PLUi
PLAN LOCAL D'URBANISME

Estuaire & Sillon
Ensemble préparons l'avenir

1.2 JUSTIFICATIONS DES CHOIX
APPROBATION - 18 DÉCEMBRE 2025



ESTUAIRE ET SILLON
Communauté de Communes

SOMMAIRE

EXPLICATIONS DES CHOIX RETENUS POUR ÉTABLIR LE PADD....P10

UNE DÉMARCHE CO-CONSTRUITE....P14

LE TEMPS DU DIAGNOSTIC....P14

LE TEMPS DU PADD....P20

1 FIL ROUGE : LA TRANSFORMATION ET L'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS....P23

3 PRINCIPES TRANSVERSAUX : UNITÉ, SPÉCIFICITÉ, COMPLÉMENTARITÉ....P26

A) AMBITION 1 : ESTUAIRE ET SILLON, UN ACTEUR DYNAMIQUE AU CŒUR DU TERRITOIRE NANTES SAINT-NAZAIRE....P28

B) AMBITION 2 : UNE RURALITE PORTEUSE DE VALEURS ET TOURNEE VERS L'AVENIR....P56

EXPLICATIONS DES CHOIX RELATIFS À LA RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION D'ENAF ET DE LUTTE CONTRE L'ÉTALEMENT URBAIN....P81

A) ANALYSE DE LA CAPACITÉ DE DENSIFICATION ET DE MUTATION DES ESPACES DÉJÀ URBANISÉS....P82

1. RAPPEL DE LA MÉTHODE D'IDENTIFICATION DU POTENTIEL DE PRODUCTION DE L'HABITAT AU SEIN DES ESPACES DÉJÀ URBANISÉS....P82

2. RÉSULTATS AU REGARD DES CHOIX OPÉRÉS DANS LE ZONAGE ET LE RÈGLEMENT ÉCRIT ET LES ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMMATION....P83

3. RAPPEL DE LA MÉTHODE D'IDENTIFICATION DU POTENTIEL DE DENSIFICATION DES ZONES D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES....P88

B) LA JUSTIFICATION DES BESOINS DE DÉVELOPPEMENT....P90

1. LA SPATIALISATION DES BESOINS EN LOGEMENTS....P90

2. LA SPATIALISATION DES BESOINS LIÉS AU DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE....P162

3. LA SPATIALISATION DES BESOINS LIÉS AUX ÉQUIPEMENTS PUBLICS ET COLLECTIFS....P196

C) JUSTIFICATION DE LA RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION D'ESPACES AGRICOLES NATURELS ET FORESTIERS....P204

1. JUSTIFICATION DE LA RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION D'ESPACE ET DE L'ARTIFICIALISATION AU REGARD DU SCOT DU PÔLE MÉTROPOLITIAN....P204

2. JUSTIFICATION DE LA MODÉRATION D'ESPACE DANS LES 10 ANS PRÉCÉDANT L'ARRÊT DU PLUI AU REGARD DU CODE DE L'URBANISME....P213

D) LES DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES EN FAVEUR DE LA DENSIFICATION DES ESPACES....P237

EXPLICATIONS DES CHOIX POUR ÉTABLIR LE RÈGLEMENT GRAPHIQUE ET ÉCRIT....P243

A) LA MÉTHODE DE CONSTRUCTION DU RÈGLEMENT : CO-CONSTRUCTION ET PÉDAGOGIE....P248

B) LES DISPOSITIONS RÈGLEMENTAIRES COMPLÉMENTAIRES REPORTÉES SUR LE PLAN DE ZONAGE....P258

1. LES DISPOSITIONS RELATIVES À LA LOI LITTORALES....P258

2. LES PRESCRIPTIONS EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT ET DE TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET CLIMATIQUE....P259

LES ESPACES BOISÉS CLASSÉS....P259

LES ARBRES REPÈRES....P261

LES HAIES....P262

LES BOISEMENTS....P264

LES ENSEMBLES PATRIMONIAUX VÉGÉTAUX....P264

LES COURS D'EAU....P277

LES MARES....P278

LES ZONES HUMIDES....P278

SOMMAIRE

LES ESPACES CULTIVÉS EN ESPACE URBANISÉ.....P280

LE COEFFICIENT DE SURFACE PERMÉABLE.....P281

3. LES PRESCRIPTIONS EN FAVEUR DE LA PROTECTION DU PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET URBAIN.....P290

4. LES PRESCRIPTIONS EN FAVEUR DE LA MIXITÉ SOCIALE ET PROGRAMMATIQUE.....P307

5. LES OBLIGATIONS EN MATIÈRE DE PRÉVENTION DES RISQUES INONDATIONS.....P312

6. LES AUTRES PRESCRIPTIONS.....P320

C) LES DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES COMMUNES À TOUTES LES ZONES.....P348

1. DESTINATION DES CONSTRUCTIONS, USAGES DES SOLS ET NATURES D'ACTIVITÉS.....P348

2. QUALITÉ URBAINE, ARCHITECTURALE, ENVIRONNEMENTALE ET PAYSAGÈRE.....P349

4. EQUIPEMENTS ET RÉSEAUX.....P352

5. STATIONNEMENT.....P355

7. DISPOSITIONS RELATIVES AUX LOTTISEMENTS.....P369

8. OBLIGATIONS EN MATIÈRE DE PERFORMANCES ÉNERGÉTIQUES ET ENVIRONNEMENTALES.....P370

D) LES ZONES ET LES RÈGLES ASSOCIÉES.....P372

1. LES ZONES URBAINES À VOCATION MIXTE ET PRINCIPALE D'HABITAT.....P372

2. LES ZONES URBAINES À VOCATION PRINCIPALE ÉCONOMIQUE ET D'ÉQUIPEMENTS.....P452

3.LES ZONES À URBANISER.....P468

4.LES ZONES AGRICOLES.....P474

5. LES ZONES NATURELLES.....P504

EXPLICATIONS DES CHOIX RETENUS POUR ÉTABLIR LES OAP.....P536

LES ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMMATION SECTORIELLES.....P536

1. LA MÉTHODE D'ÉLABORATION.....P537

2. LE CONTENU DES OAP.....P539

3. LES OAP PAR COMMUNE.....P542

LES ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMMATION THÉMATIQUES P528

1. L'OAP OPTIMISATION FONCIÈRE.....P550

2. L'OAP COMMERCE.....P555

3. L'OAP EAU ET BIODIVERSITÉ.....P563

APPLICATION ET COMPATIBILITÉ AVEC LA LOI LITTORAL.....P565

1. APPLICATION DE LA LOI "LITTORAL" : RAPPEL DES DISPOSITIONS.....P568

2. L'APPLICATION DE LA LOI "LITTORAL" SUR LE TERRITOIRE D'ESTUAIRE ET SILLON.....P569

ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES.....P597

1. LA COMPATIBILITÉ AVEC LE SCOT DU PÔLE MÉTROPOLITAIN NANTES SAINT-NAZAIRE.....P598

2. LA COMPATIBILITÉ AVEC LE PROGRAMME LOCAL DE L'HABITAT D'ESTUAIRE ET SILLON.....P655

3. LA COMPATIBILITÉ AVEC LE PROGRAMME LOCAL DE L'HABITAT D'ESTUAIRE ET SILLON.....P664

Préambule

Par délibération du 3 février 2022 Estuaire et Sillon a prescrit l'élaboration de son PLUi.

Comme imposé par les articles L 151-4 et R 151-2 du Code de l'urbanisme, ce chapitre expose et explique les choix retenus pour élaborer les différentes pièces qui composent le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal d'Estuaire et Sillon au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national, et le cas échéant, les raisons qui justifient le choix opéré par rapport aux autres solutions envisagées.

Il justifie notamment les objectifs de réduction de la consommation de l'espace (terres agricoles, naturelles et forestières). Il explique également les motifs de délimitation des zones, les règles applicables pour chaque zone, ainsi que les choix relatifs aux Orientations d'Aménagement et de Programmation.

LE RESPECT DES OBJECTIFS FIXÉS PAR L'ARTICLE L 101-2 DU CODE DE L'URBANISME

Les orientations du PLUi doivent répondre et respecter les objectifs de développement durable en matière d'urbanisme, à savoir les objectifs d'équilibre, de diversité, de préservation, de qualité, de prévention et de lutte contre le changement climatique.

Le projet de PLUi doit garantir l'équilibre entre les zones urbaines et rurales. Il promeut un développement territorial maîtrisé prenant en compte le renouvellement urbain, la restructuration des espaces urbanisés et la revitalisation des centres urbains et ruraux, tout en permettant une utilisation économe des espaces naturels, agricoles et forestiers, une protection des ensembles urbains et du patrimoine culturel.

Il doit également assurer la qualité urbaine, architecturale et paysagère du territoire et notamment les entrées de ville.

Le projet assure aussi la diversité des fonctions urbaines et rurales, tout comme la mixité sociale dans l'habitat. Aussi, il lui revient de prévoir les capacités de construction et de renouvellement suffisantes pour assurer, sans discrimination, les besoins (habitat, activités économiques, commerces, tourisme, culture, sport) des habitants, présents et futurs, du territoire ; en prenant en compte les objectifs de répartition équilibrée entre emploi, habitat, commerce, services, amélioration des performances énergétiques, développement des communications électroniques, diminution des déplacements motorisés et développement des transports alternatifs à la voiture.

Le PLUi doit également assurer la protection des biens et des personnes, mais également des milieux naturels et des paysages, en assurant la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol, du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts ainsi que la création, préservation et remise en état des continuités écologiques.

Enfin, la lutte contre le changement climatique et l'adaptation à ce changement devient un objectif majeur pour les documents d'urbanisme. Le PLUi doit participer à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, l'économie des ressources, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables.

RAPPEL DU CONTENU DU RAPPORT DE PRÉSENTATION

Le rapport de présentation constitue une pièce essentielle du PLUi puisqu'il explique notamment l'ensemble des choix opérés pour établir le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD), les règlements écrit et graphique et les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP).

L'article R 151-2 du Code de l'urbanisme précise notamment :

« Le rapport de présentation comporte les justifications de :

1° La cohérence des orientations d'aménagement et de programmation avec les orientations et objectifs du projet d'aménagement et de développement durables ;

2° La nécessité des dispositions édictées par le règlement pour la mise en œuvre du projet d'aménagement et de développement durables et des différences qu'elles comportent, notamment selon qu'elles s'appliquent à des constructions existantes ou nouvelles ou selon la dimension des constructions ou selon les destinations et les sous-destinations de constructions dans une même zone ;

3° La complémentarité de ces dispositions avec les orientations d'aménagement et de programmation mentionnées à l'article L. 151-6 ;

4° La délimitation des zones prévues par l'article L. 151-9 ;

5° L'institution des zones urbaines prévues par l'article R. 151-19, des zones urbaines ou zones à urbaniser prévues par le deuxième alinéa de l'article R. 151-20 lorsque leurs conditions d'aménagement ne font pas l'objet de dispositions réglementaires ainsi que celle des servitudes prévues par le 5° de l'article L. 151-41 ;

6° Toute autre disposition du plan local d'urbanisme pour laquelle une obligation de justification particulière est prévue par le présent titre.

Ces justifications sont regroupées dans le rapport. »

L'article R 151-3 ajoute qu'au titre de l'évaluation environnementale, le rapport de présentation :

« 1° Décrit l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés aux articles L. 131-4 à L. 131-6, L. 131-8 et L. 131-9 avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte ;

2° Analyse l'état initial de l'environnement et les perspectives de son évolution en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du plan ;

3° Analyse les incidences notables probables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement, notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages et les interactions entre ces facteurs, et expose les problèmes posés par l'adoption du plan sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 du Code de l'environnement ;

4° Explique les choix retenus mentionnés au premier alinéa de l'article L. 151-4 au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national, ainsi que les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan ;

5° Présente les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser, s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement ;

6° Définit les critères, indicateurs et modalités retenues pour l'analyse des résultats de l'application du plan mentionnée à l'article L. 153-27 et, le cas échéant, pour le bilan de l'application des dispositions relatives à l'habitat prévu à l'article L. 153-29. Ils doivent permettre notamment de suivre les effets du plan sur l'environnement afin d'identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;

7° Comprend un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.

Le rapport de présentation au titre de l'évaluation environnementale est proportionné à l'importance du plan local d'urbanisme, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée.

Lorsque l'approbation du plan local d'urbanisme vaut création d'une zone d'aménagement concerté, la procédure d'évaluation environnementale commune valant à la fois évaluation d'un plan ou d'un programme et d'un projet prévue au II de l'article R. 122-25 du Code de l'environnement est mise en œuvre. »

LE CONTEXTE JURIDIQUE DE L'ÉLABORATION DU PLUI

Le rôle et le contenu des documents d'urbanisme ont profondément évolué depuis les années 2000 et la promulgation de la loi Solidarité Renouvellement Urbain qui avait, en son temps, redéfini le cadre d'élaboration de ces documents en leur assignant l'objectif d'assurer un développement et un renouvellement urbains cohérents, solidaires et durables. Les règles et objectifs définis dans la loi SRU ont été confirmés ensuite par les lois Urbanisme et Habitat de juillet 2003 et la loi Engagement National pour le Logement de juillet 2006.

Les lois Engagement National pour l'Environnement (Grenelle 1 et 2) d'août 2009 et juillet 2010 ont mis ensuite au cœur des politiques d'urbanisme la protection de l'environnement et la lutte contre le changement climatique. Elles fixent les objectifs et instruments qui permettent de répondre à ces enjeux. Le document d'urbanisme doit notamment aborder la réduction des émissions de gaz à effet de serre, la préservation et la restauration des continuités écologiques, l'utilisation économe des espaces naturels, l'amélioration des performances énergétiques, la diminution des déplacements et la modération de la consommation de l'espace. Le PADD doit également fixer ces éléments de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain. En parallèle, le rapport de présentation doit analyser la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers sur les années précédant le PLU.

Ensuite, la loi ALUR (accès au logement et à un urbanisme rénové) du 24 mars 2014 a renforcé les objectifs de production de logement tout en appuyant la nécessité de lutter contre l'étalement urbain, et assoit la nécessité de transition écologique des territoires. Le document d'urbanisme doit notamment analyser les capacités de densification et de mutation des espaces bâtis et expliquer les modalités permettant de densifier ces tissus. Ainsi, la prescription d'une taille minimale de parcelle, permise par les anciens règlements, est désormais interdite par la loi ALUR.



L'objectif supra étant toujours de limiter la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers. Enfin, les Secteurs de Taille et de Capacité Limitées (STECAL) doivent être désormais exceptionnels et ne peuvent être délimités en zone agricole ou naturelle, qu'après avis de la Commission Départementale de la Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers (CDPENAF).

Il convient également de rappeler que la Loi Avenir pour l'Agriculture, l'Alimentation et la Forêt permet désormais dans les zones agricoles et naturelles de désigner des bâtiments pouvant faire l'objet d'un changement de destination. Elle autorise également l'extension des bâtiments d'habitations dans ces zones, dès lors qu'elle ne compromet pas l'activité agricole et la qualité paysagère des sites.



L'ordonnance du 23 septembre 2015 relative à la partie législative du livre 1er du Code de l'urbanisme et le décret du 28 décembre 2015 ont procédé à la recodification des parties législative et réglementaire du livre Ier du Code de l'urbanisme.

L'objectif était d'adapter les nouveaux objectifs et enjeux de la planification avec le contenu réglementaire des documents d'urbanisme. Aussi, cette nouvelle structure du règlement et de ses articles se veut plus thématique et plus flexible. Il doit permettre de simplifier et clarifier les règles pour favoriser un urbanisme de projet en rendant plus souple le document d'urbanisme afin de répondre aux évolutions de projet dans le temps.

Mais face à l'échec des différentes lois pour endiguer la consommation d'espace, l'étalement urbain et l'artificialisation des sols, la loi Climat et Résilience du 22 août 2021 fixe l'objectif d'atteindre « zéro artificialisation nette » (ZAN) en 2050, c'est-à-dire de pouvoir « rendre à la nature » l'équivalent en superficie de toute nouvelle surface artificialisée. Elle prévoit également une étape intermédiaire : le rythme de l'artificialisation des sols entre 2021 et 2031 doit être tel que, sur cette période, la consommation totale d'espaces observée à l'échelle nationale soit inférieure à la moitié de celle observée lors de la décennie passée, c'est-à-dire entre le 1er janvier 2011 et le 1er janvier 2021 (voir Focus : la loi Climat et Résilience, diagnostic, p15).

Cette loi et les objectifs qui en découlent imposent de transiter vers un nouveau modèle d'urbanisme, un renouvellement des modes de produire la ville : favoriser la réutilisation et la densification des espaces déjà bâtis et artificialisés, mobiliser les logements vacants, intensifier les usages, favoriser la modularité, etc. Cela ne signifie pas partir de zéro, mais plutôt renforcer les dynamiques en cours notamment en termes de renouvellement urbain, de densification des espaces déjà artificialisés, d'intensifier les usages, de poursuivre et de renforcer les efforts engagés jusqu'alors en termes de réduction de la consommation d'espaces agricoles et naturels.

1





Partie 1

EXPLICATIONS DES CHOIX RETENUS POUR ÉTABLIR LE PADD

Le PADD, selon le Code de l'urbanisme, définit :

- Les orientations générales des politiques d'aménagement, d'équipement, d'urbanisme, de paysage, de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers, et de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques ;
- Les orientations générales concernant l'habitat, les transports et les déplacements, les réseaux d'énergie, le développement des communications numériques, l'équipement commercial, le développement économique et les loisirs, retenues pour l'ensemble de l'établissement public de coopération intercommunale ou de la commune.
- Il fixe également des objectifs chiffrés de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain.

Les objectifs inscrits dans la délibération de prescription du PLUi pour l'élaboration de ce premier PADD étaient de :

- prendre la mesure des changements auxquels sont confronté le territoire et la société dans son ensemble (changement climatique, crise de la biodiversité, évolutions des pratiques de l'urbanisme avec le ZAN, etc,
- concilier le développement du territoire notamment économique avec les enjeux de préservation,
- produire un document qui soit clair, lisible et appropriable par toutes et tous.

Le PADD d'Estuaire et Sillon s'articule autour :

- **d'un fil rouge** qui fixe le cap à tenir dans le temps : la transformation et l'adaptation aux changements,
- **de trois principes transversaux** qui guident l'action publique : unité, spécificité et complémentarité,
- et de **deux grandes ambitions** qui définissent les réponses opérationnelles d'Estuaire et Sillon aux défis et enjeux du territoire :

  1/ un acteur dynamique au cœur du territoire Nantes Saint-Nazaire

  2/ une ruralité porteuse de valeurs et tournée vers l'avenir.

La justification des choix opérés pour établir le PADD s'appuie sur les éléments issus du diagnostic et des enjeux et de l'évaluation environnementale, qui ont permis d'alimenter la réflexion et les échanges sur le PADD.



UNE DÉMARCHE CO-CONSTRUITE

L'élaboration du PADD est le fruit d'un travail collectif, collaboratif et concerté avec l'ensemble des parties prenantes : élu.e.s, habitant.e.s et partenaires institutionnels.

Ce travail de co-construction s'est articulé autour des élus communautaires en charge du suivi de la démarche d'élaboration du PLUi regroupé au sein du COPIL (comité de pilotages). Les communes ont également été largement impliquées dans le projet du PADD dans une démarche itérative.

Il s'est également appuyé sur un corpus documentaire :

- le diagnostic du PLUi
- le guide contributeur produit par le bureau d'études ECOVIA en charge de l'évaluation environnementale du PLUi. En effet, la démarche d'évaluation environnementale a été pensée comme un outil d'aide à la décision et de gestion stratégique et opérationnelle de l'environnement dans une perspective d'aménagement durable du territoire. Elle a permis de réaliser un accompagnement technique et stratégique dès le début de la l'élaboration du PLUi et du PADD afin d'améliorer l'efficience et et la plus-value environnementale de l'évaluation. Le guide contributeur a permis d'alimenter la réflexion des élu.e.s dès le PADD en synthétisant les éléments de l'Etat Initial de l'Environnement et en identifiant les enjeux et objectifs opérationnels pour chaque thématique

LE TEMPS DU DIAGNOSTIC

L'élaboration du diagnostic de janvier à septembre 2022 a permis aux élu.e.s de se projeter et d'identifier les enjeux et défis du territoire. Pour ce faire plusieurs temps forts ont été organisés en complément des COPIL :

> 3 demi-journées de visites sur le territoire en mai 2022

Les parcours de visites se sont appuyés sur les grandes entités paysagères d'Estuaire et Sillon (le Sillon, le Plateau bocager, les marais de Loire) pour identifier précisément les enjeux communs, les spécificités territoriales et les éléments marquants du territoire.

Ces temps ont permis à chaque fois de rassembler plus d'une trentaine de particpant.e.s (élus.e.s et technicien.ne.s) et de représenter l'ensemble des 11 communes du territoire.

A l'aide d'outils papiers et/ou numériques, chaque particpant.e.s a pu faire remonter ses impressions, ses questionnements et ses problématiques qui ont alimenté le diagnostic à partir des connaissances et impressions du terrain.

> éléments issus des visites de terrains :

- la végétalisation des espaces publics et des opérations d'aménagements urbains (habitat, économie, zones d'activités),
- la qualité urbaine, architecturale et paysagère des opérations d'habitat, notamment en centre-bourg,
- le fort potentiel de renouvellement urbain dans les centres-bourgs et centres-villes d'Estuaire et Sillon,
- la présence d'un patrimoine urbain parfois invisible et peu connu,
- l'importance de la qualité des clôtures qui jouent un rôle important dans la qualité des espaces publics et la qualité du paysage.

« Le cadre "vert" et l'aménagement végétal de la ZA du Bois de la Noue »

« Manque de végétalisation dans les villes »

« Le mieux, ce sont les clôtures végétales»

« de beaux bâtis à rénover dans le centre-bourg de Lavau »

« On voit apparaître dans les nouveaux quartiers des espaces non clôturés, en façade, ce qui procure plus d'ouverture »

« Alignement de clôtures très hétérogène. Peu de clôtures végétales »

« Important de saisir des opportunités et de voir sur le long terme »

« Projet de l'impasse des ajoncs suite au leg »

« des centres-bourgs avec du potentiel »

« garder en centre-bourg la pierre autant que possible »

« Diversité du bâti avec quand même une forme de cohérence d'un bourg à l'autre identité territoriale »

« muret en pierre historique »

« Le cadre, la quiétude, l'architecture du bourg de Lavau »

« A protéger : panorama sur les marais – Loire »

« Grande qualité paysagère (arbres, haies...) dans les campagnes et les villages. »

« La richesse et diversité des espaces bâti »

« Alliage ancien/moderne souvent pertinent quand homogénéité »







> 1 atelier de travail élu.e.s et technicien.e.s en juin 2022

L'atelier de travail sur les thématiques du paysage et des formes urbaines du territoire a rassemblé un large panel d'élu.e.s et de technicien.ne.s, et avait pour objectif de :

- recueillir l'expertise terrain des participants,
- définir collectivement les entités paysagères et formes urbaines d'Estuaire et Sillon,
- partager les perceptions de l'évolution du territoire.

Un 1er temps de travail sur le paysage avait pour objectif d'identifier et d'affiner les entités paysagères du territoire ainsi que les forces et les faiblesses de chaque entité en s'appuyant sur :

- les perceptions depuis les axes structurants,
- la notion de banalisation des ambiances urbaines,
- la perception des contrastes,
- la fermeture des paysages naturels ou cultivés,
- l'évolution de l'urbanisation.

Ce travail collectif a permis d'affiner les entités paysagères (limites et terminologies) proposées préalablement par les paysagistes de l'addrn. Il a ainsi été identifié deux entités supplémentaires : une sur le plateau (différenciation entre le bocage de Quilly et de Campbon) et une autre sur les marais à Prinquiau (création d'une entité pour les marais de Brière). Ces deux nouvelles entités ont été ajoutées aux sept autres préalablement identifiées à savoir : le lit mineur de la Loire, les grands marais ligériens, le pied de sillon, les marais de Prinquiau, le sillon, le plateau bocager, le bocage de Quilly.

Le second temps de travail avait pour objet de définir les différentes formes urbaines du territoire et leurs enjeux en s'appuyant sur :

- les gabarits des bâtis : hauteur, emprise au sol,
- le parcellaire : forme et taille de la parcelle, desserte et réseau viaire,
- l'implantation des bâtis : en mitoyenneté, en front urbain, en retrait, etc.
- l'histoire du territoire : répond aux besoins d'une époque (mode de vie et de déplacements, etc.)

Ce travail a permis d'identifier les catégories de formes urbaines suivantes associés à leurs caractéristiques et enjeux propres :

L'ensemble des éléments produits a permis d'alimenter le diagnostic du territoire et le travail d'élaboration du PADD.

> 3 ateliers de travail habitant.e.s en octobre 2022



Les élu.e.s ont souhaité mettre en place une démarche de participation citoyenne spécifique à l'élaboration du PLUi.

3 rendez-vous, disséminés sur l'ensemble du territoire, ont été organisés :

Atelier #1 – Cordemais (17 octobre)
Atelier #2 – Campbon (19 octobre)
Atelier #3 – Savenay (7 novembre)

Au total plus de 180 personnes ont participé aux trois ateliers de concertation, avec la répartition suivante :

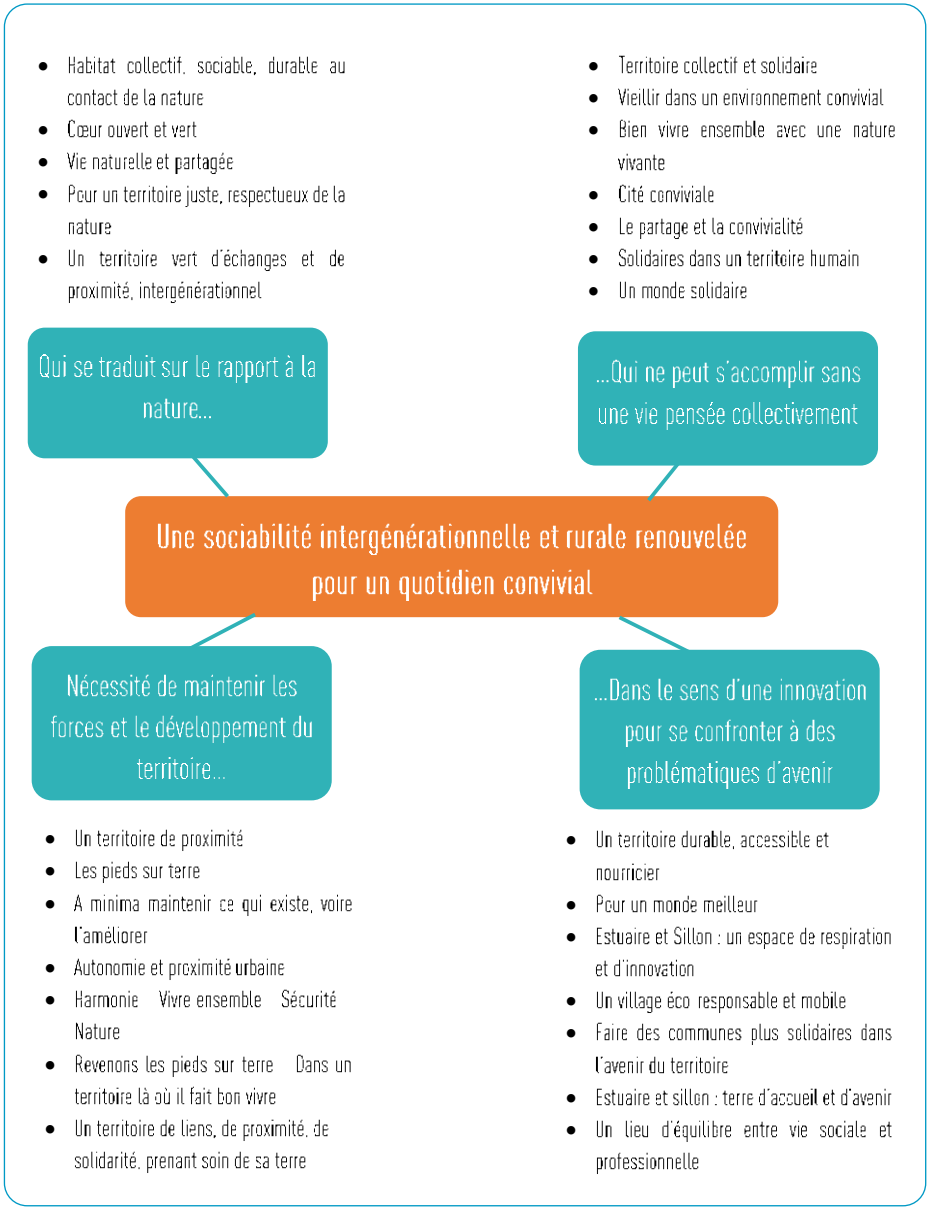
- Atelier CORDEMAIS : 8 tables de 7 (environ 50 participants)
- Atelier CAMPBON : 6 tables de 8 (environ 50 personnes)
- Atelier SAVENAY : 9 tables de 8 (environ 70 personnes)

Le 1er temps de l'atelier a été consacré à la présentation synthétique du diagnostic sous une forme interactive de quizz.

La 2nd partie comprenait trois temps d'animation :

- Temps 1 # les cartes à jouer des communes dans l'intercommunalité
- Temps 2 # les marqueurs du territoire
- Temps 3 # le récit d'un territoire idéal

Ces 3 temps ont permis d'alimenter le diagnostic mais aussi la réflexion des élu.e.s sur la définition des axes et orientations du PADD (voir ci-contre la synthèse des éléments et enjeux ciblés par les habitant.e.s).



> Le bilan

Suite à ces temps forts et au diagnostic finalisé du territoire (voir Tome 1 : Le diagnostic du PLUi), trois grandes préoccupations ont émergé qui ont servi de support de réflexion et de travail pour l'amorce du travail d'élaboration du PADD :

1. Quelle cohérence du développement territorial ?

- Quel rôle se donner au sein du grand territoire et éviter d'être un territoire « servant » ?
- Quelles connexions et complémentarités avec les territoires voisins et plus lointains ?
- Quels corridors écologiques potentiels pour assurer une TVB la plus fonctionnelle possible ?
- Comment concilier agriculture, environnement et développement ?
- Quelle armature territoriale pour Estuaire et Sillon pour demain ?
- Comment organiser au sein des centralités la réponse aux besoins de proximité des habitants tout en organisant les complémentarités entre « pôles » ? Quelles mutualisations possibles ?
- Comment relier plus efficacement les pôles générateurs de déplacement par tous les modes et faire des connexions un réel atout ?
- Comment relier plus efficacement les pôles générateurs de déplacement par tous les modes et faire des connexions un réel atout ?

2. Comment maintenir la dynamique du territoire en conservant son identité rurale ?

- C'est quoi l'identité rurale ?
- Comment arriver à maintenir la capacité d'accueil des entreprises et des emplois dans un contexte de maitrise renforcée de la ressource foncière ?
- Quel est le positionnement du territoire par rapport à ses voisins ? Quelle stratégie d'accueil vis-à-vis de cette proximité avec Nantes métropole ?
- Comment tirer parti de ce positionnement géographique et être acteur de son projet ?
- Comment assurer un cadre de vie résidentiel de qualité ? Quels sont les ingrédients de cette qualité ?



3. Comment faire pour loger toute la population ?

- Comment répondre aux besoins de toute la population ?
- Comment assurer une offre de logement suffisante, abordable et qualitative ?
- Quelles sont les éléments différenciant et réalistes du territoire en matière de production de logement ?
- Comment favoriser, maitriser et encadrer le renouvellement urbain ?
- Comment favoriser l'opérationnalité des projets ?
- Quel est le curseur d'acceptabilité de la densification par la population et le territoire ?

Ces 3 grands préoccupations et questionnements inhérents renvoie à un enjeu général :

« Comment transformer les contraintes pour l'urbanisation et le développement en opportunité et s'inscrire dans une transition vertueuse ? »



LE TEMPS DU PADD

Suite au processus d'élaboration du diagnostic qui a permis d'identifier les grands questionnements, préoccupations et enjeux, le travail d'écriture du PADD s'est aussi appuyé sur **plusieurs temps fort**.

> 1 COPIL pour définir la notion d'identité rurale en juin 2022

L'enjeu de préserver l'identité rurale d'Estuaire et Sillon a émergé des échanges entre élus, mais aussi lors des ateliers habitants.

Toutefois, cette notion parfois floue méritait une clarification pour en déterminer les composantes sur le territoire d'Estuaire et Sillon.

Cette notion a donc été définie collectivement lors d'un COPIL en juin 2022, en s'appuyant sur un avis initial du Conseil de développement d'Estuaire et Sillon publié en février 2020, sur les échanges des habitants issus des ateliers et enfin sur la perception des élu.e.s.

Deux principales notions déterminants l'identité rurale ont émergé de ce travail :

1) La préservation des espaces naturels

Les caractéristiques d'Estuaire et Sillon : marais / prés herbeux / bocage / haies / bois / faune / continuités vertes et bleues / accès rapide depuis les bourgs à ces espaces / calme / ruisseaux / champ / qualité des paysages

« Les habitants bénéficient de la proximité et de la visibilité sur des espaces agricoles et naturels qui sont encore importants. On sent et on voit partout la présence de la biodiversité sur le territoire ».

2) La préservation de l'agriculture

Les caractéristiques d'Estuaire et Sillon : exploitations agricoles / pérenniser les terres / développement des circuits courts / évolutions des pratiques agricoles et ressource en eau / agriculture diversifiée

« Pour être rural, le territoire doit avoir une agriculture présente, dynamique, et quelques soient les aménagements, il faut limiter les contraintes pour le monde agricole ».

Deux notions complémentaires ont émergé :

3) La nécessité de maîtriser l'urbanisation

Les caractéristiques d'Estuaire et Sillon : conserver les espaces agricoles / protéger les espaces naturels / maitriser l'étalement des bourgs / conserver la proximité avec les espaces naturels

« Il faut préserver les terres agricoles et maitriser le développement en conservant des "zones vierges" ».

4) Une densité adaptée

Les caractéristiques d'Estuaire et Sillon : densité des bourgs et des villages est un marqueur de l'identité rural / conserver la densité et les formes urbaines des villages et hameaux / rappeler la notion de rural dans les bourgs et les aménagements (végétalisation...) / maisons en R+1 / maisons individuelles

« Il faut une densification des tissus qui soit adaptée en fonction des communes ».

Enfin deux autres notions sont également à retenir pour définir l'identité rurale d'Estuaire et Sillon :

5) Préserver le maillage de bourg, support de services, commerces et équipements de proximité

Les caractéristiques d'Estuaire et Sillon : bourgs à « taille humaine » / des bourgs qui disposent pour beaucoup de commerces, services, équipements du quotidien / ne pas devenir des communes dortoirs / un tissu associatif dense / vie locale dynamique.

« Une bonne qualité de vie dans les bourgs avec des commerces et services à taille humaine ».

6) Préserver et mettre en valeur le patrimoine bâti ancien des bourgs et hameaux

Les caractéristiques d'Estuaire et Sillon : patrimoine architectural rural / préservation / hameaux et villages qui ont perdu leurs caractéristiques avec les nouvelles constructions / de nouveaux aménagements dans les bourgs qui doivent rappeler l'identité du territoire (espaces verts, matériaux...)

« Maintenir l'identité des hameaux et des bourgs d'un point de vue architectural et mettre en valeur le patrimoine bâti ».

> La production du contenu : 1 atelier de co-construction en septembre 2022, 1 visite de terrain

Le processus d'écriture du PADD a débuté par un atelier élargi à l'ensemble des élus communautaires et communaux souhaitant participer. Il a permis de produire le contenu du PADD. Il s'est organisé autour de quatre thématiques :

- Démographie et habitat
- Armature territoriale
- Adaptation aux changements climatiques
- Ressources et patrimoine.

Chaque groupe (5/6 participants) a travaillé sur l'ensemble des thématiques pour identifier collectivement les grandes cibles et grandes orientations du futur PADD, et les moyens pour y parvenir.

123 idées, objectifs et orientations ont été formulés à l'issue de ce travail de production collective auxquelles se sont ajoutés les orientations et objectifs déjà définis dans les différents plans et programmes stratégiques d'Estuaire et Sillon tels que le Schéma d'Accueil des Entreprises, la stratégie touristique, le Plan Climat Air Energie Territorial, la démarche Territoires d'industries, le Contrat de Relance et de Transition Ecologique, le Programme Local de l'Habitat et le Plan mobilité.

Une visite de terrain sur la commune de Prinquiau fut l'occasion d'appréhender les enjeux de gestion des eaux pluviales, de zones humides et les problématiques de montage d'opération.

> La structuration des idées (novembre 2022 à octobre 2023) :

Suite à l'atelier de production d'idées, le travail a porté de novembre 2022 à sur :

→ l'émergence d'un récit territorial,

→ la hiérarchisation des orientations et objectifs,

→ la spatialisation des orientations et objectifs,

→ la sémantique pour répondre à l'enjeu de clarté et de lisibilité du projet.

Pour y parvenir, ont été organisés :

- un nouvel atelier rassemblant des élus communautaires et communaux en novembre 2022,
- trois comités de pilotage entre octobre 2022 et avril 2023,
- une plénière communautaire rassemblant l'ensemble des élus communautaires pour débattre et amender les propositions du PADD en septembre 2023,
- un temps de relecture de 2 mois d'une 1ère version du PADD dans chaque commune de décembre 2022 à février 2023,
- un débat sur le PADD dans chaque conseil municipal en mai et juin 2022.

De plus, un second temps fort de la concertation citoyenne a été organisé le samedi 1er avril 2023 : un forum habitant qui a rassemblé 74 personnes dont 14 enfants.

Ce temps était l'occasion d'informer le public sur la démarche du PLUi, de faire œuvre de pédagogie sur l'impact des choix qui seront votés dans ce document et de faire découvrir le territoire à travers des jeux ludiques. Il a aussi été l'occasion de récolter des idées et les attentes de la population pour alimenter le travail d'écriture du PADD, à travers une grande fresque d'expression libre.



De façon synthétique, les éléments suivants ont pu alimenter la réflexion (pour le bilan complet, voir le bilan de la concertation en annexe du PLUi) :

- Concernant les mobilités : « place aux vélos ! », « pouvoir rouler à vélo en toute sécurité par tous les temps », « des pistes cyclables », « construire à proximité des gares, renforcer les transports publics et le covoiturage », « des transports en commun de Malville à Saint-Herblain pour désengorger la 4 voies »
- Concernant la transition écologique et énergétique : « panneaux photovoltaïques sur les immeubles locatifs », « des éoliennes dans les grands espaces », « développer les énergies renouvelables », « chauffe-eau solaire pour les logements sociaux », « des nichoirs pour les hirondelles », « planter des fruitiers sur les ronds-points, dans les cours d'école », « plantation massive d'arbres », « préserver les zones humides »
- Concernant l'habitat : « des hameaux légers », « tiny house et yourtes », « renforcer les constructions dans les hameaux et dents creuses pour accueillir les jeunes couples, sur des terrains ne permettant pas une exploitation agricole », « pouvoir accueillir des jeunes en CDD », « densifier les lotissements pour accueillir de nouveaux habitants », « bimby »
- Concernant l'agriculture : « agroécologie », « aide aux agriculteurs bio », « plan pour l'autonomie alimentaire »

Enfin, un temps d'échanges avec les Personnes Publiques Associés – PPA (services de l'état, région, département, pôle métropolitain, communes et intercommunalités limitrophes) ainsi qu'avec les associations environnementales a été organisé en février 2023 pour recueillir leurs avis sur les enjeux du territoire et alimenter la réflexion des élu.e.s.

A l'issue de ce processus le PADD a été débattu une 1ère fois le 28 septembre 2023.

1 FIL ROUGE : LA TRANSFORMATION ET L'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS

> L'élaboration du PLUi d'Estuaire et Sillon, le premier pour le territoire débute en février 2022, date de la délibération de prescription. Il s'élabore donc dans un contexte de **crises et de défis multiples à l'échelle mondiale, nationale et locale :**

> Climatique

Les uns après les autres, les rapports du GIEC mettent en lumière l'accélération du réchauffement climatique dû à l'accumulation de gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Les perspectives d'un réchauffement climatique de 3 à 4 degrés se renforcent si des mutations et transformations de nos modes de vie ne sont pas entreprises. Des effets du changement climatique sont déjà perceptibles dans les territoires : aggravation des canicules, intensification des sécheresses et des inondations, hausse du niveau de la mer, etc.

Le rapport du GIEC Pays de la Loire précise que « tous les relevés font apparaître une élévation moyenne des températures d'environ 1,5 °C en soixante ans. Depuis 1980, on observe même une accélération du phénomène avec une élévation de la température moyenne de 0,37 °C tous les dix ans ».

Du fait de sa façade maritime, de son estuaire de la Loire, de ses marais, les activités économiques de la région sont fortement sensibles aux effets du réchauffement climatique (risque pour l'élevage du fait de l'augmentation de la salinité des marais, risque pour la pêche, risque pour l'activité touristique, etc.).

En tant que région fortement émettrice de gaz à effet de serre, la région Pays de la Loire et les territoires qui la composent doivent entreprendre la réduction de ces émissions.

>Ecologique

Le réchauffement climatique a également des effets très importants sur la biodiversité, la ressource en eau et la qualité de l'eau.

Ainsi en 2019, la Plateforme intergouvernementale sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES), précise dans son rapport que « la nature décline globalement à un rythme sans précédent dans l'histoire humaine » et « le taux d'extinction des espèces s'accélère, provoquant dès à présent des effets graves sur les populations humaines du monde entier ». Ce constat d'effondrement de la biodiversité est également marqué en région Pays de la Loire puisque d'après le GIEC Pays de la Loire « déjà, 40 % des poissons, 30 % des oiseaux et amphibiens, 24 % de la flore, 21 % des reptiles et 10 % des mammifères se trouvent menacés d'extinction sous l'effet conjugué de la modification et du recul des milieux naturels ».

Le territoire d'Estuaire et Sillon, fort de la présence de ses marais, de ses zones humides, de ses prairies et de son bocage, espaces supports de réservoirs et de corridors de biodiversité, est particulièrement concerné par cet enjeu.

L'omniprésence de l'eau sur le territoire ligérien et sur Estuaire et Sillon, constitue une richesse exceptionnelle. Or, l'enjeu de sa qualité et de sa quantité se pose avec acuité. En effet, la qualité des eaux est aujourd'hui relativement médiocre en Loire-Atlantique, ce qui a des impacts majeurs sur la biodiversité locale mais aussi sur l'accès à une eau de qualité pour divers usages (consommation, baignade, etc.).

Enfin, la ressource et la qualité des eaux souterraines subit également les effets du changement climatique (sécheresse, stress hydrique), mais aussi les effets des modèles économiques et de développement urbain du territoire (artificialisation, pollutions, partage de la ressource).

> Energétique

L'ensemble du territoire national fait face depuis 2021/2022 a une crise de l'énergie et à une inflation des prix du pétrole, du gaz et de l'électricité. Cette inflation a des effets directs sur la vie quotidienne des habitants notamment en matière de transport et de chauffage des bâtiments si on évoque uniquement les thématiques liées à l'urbanisme.

Les politiques d'urbanisme peuvent apporter des réponses à cette crise par leur impact sur les modes de vie des habitants (habitat, mobilité, loisir) et dans l'organisation spatiale que produisent les décisions portées au sein des documents d'urbanisme.

> Economique et immobilière

La filière de la production immobilière connait depuis 2023 une situation difficile, expliquée en partie par la hausse des taux d'intérêt et la difficulté d'accès au crédit pour les ménages ainsi que par la hausse des coûts des matières premières qui renchérissent le coût de la construction. La pérennité du mode de production des logements en France se pose même compte tenu de la difficulté à répondre aux besoins de la population et des entreprises.

Au niveau local, en 2023 et 2024 les mises en chantier sont en très fortes baisses, les investissements privés reculent, les autorisations d'urbanisme déclinent également et le temps d'écoulement des programmes s'allonge.

L'élaboration du PLUi s'inscrivant dans ce contexte difficile, les choix d'urbanisme doivent nécessairement en tenir compte, notamment en matière d'objectif de production de logements, de niveau d'attente en termes de qualité des opérations qui doit aussi être analysé à l'aune des attentes des habitants et de typologie des programmes de logements.

> Sociétale

La réponse aux questions sociétales constitue un dernier défi pour ce premier PLUi. En effet, face aux effets des crises évoquées précédemment, les habitants attendent des réponses concrètes et opérationnelles tout en permettant de maintenir et d'améliorer le cadre de vie. En ce sens, la transformation du modèle d'aménagement (développement des mobilités actives, densification et intensification des villes et bourgs, réduction de la précarité énergétique, etc.) devra répondre aux attentes de l'ensemble de la population mais nécessitera aussi des efforts de l'ensemble des acteurs pour réussir ce défi.

En parallèle de ces crises et défis, le PLUi doit également répondre à l'objectif de la Zéro Artificialisation Nette qui nécessite un changement de modèle dans la production de la ville, qui se doit être plus sobre et plus résilient.

Ce premier PLUi doit donc permettre à Estuaire et Sillon de poser les premiers éléments stratégiques et opérationnels pour opérer le changement de modèle nécessaire et anticiper l'horizon 2050 : décarbonation des villes et des mobilités, résilience et adaptation face aux effets du changements climatiques, réduction puis arrêt de l'artificialisation des sols, évolution du modèle agricole, etc.

Toutefois, ce PLUi ne pourra apporter toutes les réponses au regard des transformations nécessaires, le processus s'étalera sur plusieurs mandats, mais les choix arrêtés dans ce PLUi doivent permettre de faciliter, accompagner et accélérer la transformation de notre modèle.

Au regard de ce contexte, Estuaire et Sillon a donc fait le choix de poser en fil rouge du PLUi, « la transformation et l'adaptation aux changements ».

La réponse à cet impératif irrigue autant que possible l'ensemble des choix opérés dans le PADD et a constitué un prisme de réflexion durant toute l'élaboration du document.

Le choix de ne pas en faire un chapitre à part entière mais un fil rouge pose ce vers quoi on doit tendre collectivement pour construire un modèle d'aménagement le moins carboné et le plus résilient possible. Cet objectif doit permettre d'embarquer l'ensemble des acteurs, des partenaires du territoire, en particulier les habitants, dans ce projet.

En ce sens, les efforts à réaliser doivent en parallèle permettre d'améliorer le bien-être des habitants sur le territoire.

Transformation qui doit permettre d'améliorer :

- l'environnement physique => réduction des pollutions, amélioration de la qualité de l'air, réduction de la précarité énergétique, développement de la pratique de la marche et du vélo, améliorer la qualité de la ressource,
- l'environnement social => développer des espaces publics accueillants et végétalisés favorisant le lien social, diversifier l'habitat pour répondre aux besoins de tous, faciliter l'accès à une alimentation plus locale, assurer l'adaptation du tissu économique local.



3 PRINCIPES TRANSVERSAUX : UNITÉ, SPÉCIFICITÉ, COMPLÉMENTARITÉ

Ces trois principes transversaux définissent positivement le positionnement politique et stratégique du territoire d'Estuaire et Sillon par rapport à ses voisins mais aussi entre ses communes membres.

Le premier principe, l'unité, est une réponse aux immenses défis exprimés dans le fil rouge auxquels doit répondre Estuaire et Sillon et toutes ses composantes. Les élus ont fait le choix d'apporter une réponse collective et partagée et d'être uni face à ces enjeux majeurs. Le choix d'élaborer le premier PLUi du territoire, démarche intégrée, témoigne déjà de cette unité.

Par ailleurs, le diagnostic du territoire a mis en évidence le positionnement singulier d'Estuaire et Sillon : entre deux territoires dynamiques et attractifs, Nantes et Saint-Nazaire, au bord de l'Estuaire de la Loire, traversé par une ligne de chemin de fer et disposant de trois gares SNCF, traversé par deux routes nationales.

Ce positionnement a induit des externalités positives, :

- un développement démographique dynamique depuis les années 1980 qui a profité à l'ensemble des communes (voir partie 4 du diagnostic : une dynamique démographique favorable et multiforme, p 121),
- un territoire qui est attractif pour les jeunes familles (coût de l'immobilier, proximité des espaces agricoles et naturels, proximité des services et équipements),
- une attractivité économique issue en partie d'une logique de co-développement avec la métropole nantaise mais aussi l'agglomération nazairienne (voir partie 6 du diagnostic : une dynamique économique favorable, p 162),

mais aussi des externalités négatives :

- augmentation des prix de l'immobilier qui impactent l'accès au logement pour les ménages (voir partie 5 du diagnostic : un marché immobilier relativement onéreux, p 149),
- une mobilité domicile-travail très carbonée, en partie duûaux déplacements importants vers la métropole nantaise (voir partie 6 du diagnostic : aller à Nantes ou rester à Estuaire et Sillon : logique de mobilité duale des résidents actifs, p 168 et partie 8 du diagnostic : et qui subit de nombreuses nuisances dues aux transports routiers, p 228),
- tension sur la ressource en eau du territoire mais aussi sur les services, équipements publics pour répondre aux besoins de la population qui nécessitent de forts investissements financiers.

Le principe politique est d'apporter une réponse unie de la part des communes à ces externalités pour pouvoir les maîtriser. Il s'agit de porter des politiques publiques d'aménagement qui suivent le même cap pour tous, et qui s'appuie sur les spécificités du territoire.



La spécificité constitue effectivement le second principe sur lequel s'appuie les élus pour répondre aux enjeux de transformations du territoire.

Le diagnostic a pu mettre en évidence différentes spécificités, notamment géographique qui induisent des réponses et politiques publiques différentes et adaptées aux enjeux du territoire.

Deux exemples pour appuyer ce constat :

- Le diagnostic et les ateliers de travail avec les élus ont mis en évidence **une structure paysagère diversifiée** (voir partie 2 du diagnostic : la structure paysagère d'Estuaire et Sillon, p 66) avec pas moins de neuf entités différentes. Ce visage d'Estuaire et Sillon implique des enjeux très différents (voir les différents enjeux des entités paysagères, p 70 à 78 du diagnostic) et donc des choix en matière d'aménagements du territoire qui doivent prendre en compte ces spécificités. La spatialisation de la production de logements par exemple devra faire en sorte de répondre aux enjeux de préservation de certains espaces (zones humides et marais dans les entités de ligériennes, espaces agricoles et cultivés dans les entités de bocage, espace boisé et vallées dans les entités du sillon).
- Le diagnostic a également mis en avant des pratiques de mobilités des habitants qui peuvent être différente en fonction du lieu habité sur le territoire : des déplacements extérieurs fortement tournés vers la métropole nantaise pour Savenay, Saint-Etienne-de-Montluc, Cordemais, Malville, Le Temple-de-Bretagne, mais davantage équilibré (vers Nantes métropole, Saint-Nazaire Agglomération ou le Pays de Pontchâteau Saint-Gildas-des-Bois) pour Prinquiau, La Chapelle-Launay, Campbon, Quilly, Bouée et Lavau-sur-Loire (voir partie 6 du diagnostic : aller à Nantes ou rester à Estuaire et Sillon : logique de mobilité duale des résidents actifs, p 169). Cet état des lieux nécessite donc des réponses de mobilités différentes pour pouvoir les décarboner autant que possible et répondre aux besoins quotidiens des habitants.

Les réponses apportées aux défis de la transformation du modèle d'aménagement devront donc s'appuyer et prendre en compte les spécificités de chaque commune et de chaque espace géographique d'Estuaire et Sillon, mais passera également nécessairement par la complémentarité entre les communes et les territoires voisins.

En ce sens, la complémentarité constitue le troisième et dernier principe politique qui guide l'action publique d'Estuaire et Sillon.

Comme déjà évoqué, l'interdépendance entre commune ainsi qu'avec la métropole Nantaise et l'agglomération Nazairienne en particulier, constitue une composante majeure dans l'organisation quotidienne des habitants. Ces espaces géographiques sont connectés et entretiennent des relations étroites les uns entre les autres. Les choix opérés par l'un ou l'autre entraîne des conséquences directes sur ses voisins.

La coopération entre l'ensemble de ces territoires constitue donc un impératif pour réussir le défi de la transformation et de l'adaptation aux changements et assurer un développement équilibré à l'échelle du large territoire Nantes Saint-Nazaire.

Cette notion de coopération et de solidarité territoriale entre les territoires concerne une large part des politiques publiques d'urbanisme :

chaque territoire prend sa part dans la dynamique démographique du département en adéquation avec ses capacités

assurer un développement économique complémentaires et non concurrentiels

développer des mobilités moins carbonées

préserver la trame verte et bleue à l'échelle du grand territoire

développer une agriculture complémentaire et nourricière entre territoire.

A) AMBITION 1 : ESTUAIRE ET SILLON, UN ACTEUR DYNAMIQUE AU CŒUR DU TERRITOIRE NANTES SAINT-NAZAIRE

FAIRE DE LA DYNAMIQUE DÉMOGRAPHIQUE UN ATOUT POUR LA TRANSFORMATION DU TERRITOIRE

Accompagner la dynamique démographique ligérienne

Des éléments de diagnostic et d'enjeux...

La région Pays de la Loire connaît un essor démographique soutenu depuis 2013, +0,7 % par an contre 0,4 % à l'échelle nationale, dont 69 % est porté par la Loire-Atlantique. Entre 2015 et 2021, la croissance démographique du département s'établit à +1,1%, soit un ralentissement par rapport à la période 2010-2015 (+1,3%/an) mais reste à un niveau élevé, le plaçant à la 3ème place des départements les plus dynamique de France (voir Les synthèses de l'AURAN, n°90).

Le territoire d'Estuaire et Sillon connait également une croissance démographique soutenue depuis les années 1970. La population est multipliée par deux entre 1968 et 2018, qui la place à la quatrième place des intercommunalités les plus dynamiques de Loire-Atlantique entre 2013 et 2018 (voir partie 4 du diagnostic : après un siècle de baisse, la population a doublé en 50 ans, p 122). Par ailleurs, la croissance démographique d'Estuaire et Sillon est alimentée par ses deux moteurs : le solde migratoire et naturel, qui contribuent presque dans les mêmes proportions à la croissance démographique d'Estuaire et Sillon (voir partie 4 du diagnostic : une contribution majeure du solde migratoire, aujourd'hui à l'équilibre avec le solde naturel, p 126).

Cet essor démographique tire en partie son origine de la situation géographique favorable aux portes de la métropole Nantaise et donc du report de population vers son territoire, mais aussi de la qualité de son cadre de vie (grands espaces naturels, services et équipements de proximité, etc.), de l'accessibilité très favorable du territoire tant par la route ; du fait de la présence des deux RN et de la départementale 17 (voir partie 8 du diagnostic : un réseau routier structurant d'envergure nationale à la fois atout et obstacle, p 218) ; que ferroviaire avec ses 3 gares qui permettent de relier facilement Saint-Nazaire, Nantes et Redon (voir partie 8 du diagnostic : une situation ferroviaire stratégique, p 222).

En matière de projection démographique, l'INSEE prévoit l'accueil d'environ 400 000 habitants supplémentaires d'ici 2070 en Loire Atlantique, qui serait un des départements le plus dynamique de France métropolitaine (voir Insee Flash Pays de la Loire • n° 131 • Novembre 2022, À l'horizon 2070, une croissance de la population régionale malgré un ralentissement »). Le département de Loire-Atlantique contribuerait à hauteur de 94% à la croissance régionale, portée à 81% par le solde migratoire et 19% par le solde naturel.

L'INSEE, à travers ses différents scénarios, estime par ailleurs que le département « ne connaîtrait pas de retournement de tendance d'ici 2070 » même si la croissance démographique ralentirait progressivement pour atteindre + 0,12 % chaque année entre 2060 et 2070 (comparée à une croissance annuelle de + 0,91 % entre 2018 et 2030).

Autre composante qui entre en ligne de compte dans les perspectives démographiques, celle du dynamisme économique puisque l'attractivité résidentielle du territoire résonne avec sa capacité à créer de l'emploi.

A ce titre, le diagnostic a mis en avant l'excellente santé du tissu économique d'Estuaire et Sillon, avec pour preuve la croissance soutenue de l'emploi public et privé : + 18% entre 2008 et 2018. Cette dynamique la place au 2ème rang départemental en termes de croissance (voir partie 6 du diagnostic : une croissance de l'emploi soutenue, p 162). Plusieurs secteurs d'activités se distinguent par une dynamique d'emploi favorable à court et long terme (voir partie 6 du diagnostic : une croissance de l'emploi soutenue, p 165). Autre témoin de cette dynamique, l'évolution de l'indice de concentration de l'emploi en cours de stabilisation sur Estuaire et Sillon témoigne de la vitalité du tissu entrepreneurial du territoire (voir partie 6 du diagnostic : emploi vs résident, une stabilisation en cours, p 166).

A ce titre les enjeux identifiés sont de maintenir la production d'emploi sur le territoire et tirer parti de son positionnement géographique et maîtriser son développement économique.

Estuaire et Sillon devrait donc toujours bénéficier de cette attractivité démographique et économique :

- le positionnement géographique toujours stratégique, voire renforcée par la saturation de la métropole nantaise : congestion des axes de transports, coût de l'immobilier dans la métropole et contraction du nombre de logements neufs mis sur le marché (voir les synthèses de l'AURAN, n°82), etc.
- le territoire dispose, à l'inverse d'autres territoires proches, de capacités foncières économiques pour accueillir des entreprises en complémentarité avec le travail d'optimisation foncière déjà entrepris,
- des perspectives de renforcement de l'offre ferroviaire à l'horizon 2032 (RER métropolitain).

RAPPELS DES ENJEUX ISSUS DU DIAGNOSTIC

- Maintenir le double dynamique : solde migratoire et solde naturel.
- Assurer une maîtrise de la consommation foncière par différents leviers (renouvellement urbain, densification, remise sur le marché de logements vacants) adaptés au contexte de chaque commune.
- Rester attentif à l'évolution de la vacance et poursuivre les actions sur la mobilisation du parc vacant, notamment dans certaines communes plus touchées.
- Poursuivre la tendance de production de logements au sein des centralités.
- Permettre et accompagner les rénovations/ réhabilitations en direction des logements dégradés ou insalubres (actions auprès des propriétaires occupants et bailleurs), et des bâtis qui pourraient être transformés en logements.
- Arriver à maintenir la capacité des entreprises et des emplois dans un contexte de maîtrise renforcée de la ressource foncière.
- Un positionnement stratégique qui doit être considéré comme une richesse à exploiter pour contribuer désormais à la construction d'un projet de développement interterritorial.

...qui justifient les orientations du PADD

Fort de ces constats et en cohérence avec le principe de complémentarité exposé plus haut, Estuaire et Sillon souhaite prendre sa part dans l'accueil de population et accompagner le développement démographique ligérien tout en prenant en compte ses capacités réelles en matière d'équipements publics, de réseaux et d'impact sur l'environnement.

Les travaux de réflexion du PADD ont donc étudié plusieurs scénarios de croissance démographique.

Le choix d'une hypothèse de croissance démographique

Les projections de population figurant dans le PADD sont fondées sur les projections de population réalisées par l'Insee (modèle Omphale 2022 s'appuyant les résultats du recensement de la population 2018).

L'Insee réalise des projections uniquement sur les territoires de plus de 50 000 habitants, seuil supérieur à la population d'Estuaire et Sillon. Deux projections ont donc été commandées : la première sur le territoire couvrant les communes d'Estuaire & Sillon et de PontChâteau – Saint-Gildas-des-Bois et la seconde sur le territoire couvrant les communes de d'Estuaire & Sillon et de Saint-Nazaire Agglomération. Les taux de variation retenus dans l'analyse résultent donc d'hypothèses fondées sur ces deux projections, sans pour autant en conserver la robustesse.

	Scénario bas	Scénario central	Scénario haut
Fécondité	Baisse de l'ICF parallèle à la tendance basse de la DSDS : 1,87 à 1,6 de 2018 à 2030 puis constance jusqu'en 2070	Baisse de l'ICF parallèle à la tendance centrale de la DSDS : 1,87 à 1,8 de 2018 à 2023 puis constance jusqu'en 2070	Hausse de l'ICF parallèle à la tendance haute de la DSDS : 1,87 à 2 de 2018 à 2030 puis constance jusqu'en 2070
Espérance de vie	Gains d'espérance de vie parallèle à la tendance basse France entière de la DSDS : EDV Femmes : 85,4 ans en 2018 et 86,5 ans en 2070 EDV Hommes : 79,5 ans en 2018 et 84,5 ans en 2070	Gains d'espérance de vie parallèle à la tendance centrale France entière de la DSDS : EDV Femmes : 85,4 ans en 2018 et 90 ans en 2070 EDV Hommes : 79,5 ans en 2018 et 87,5 ans en 2070	Gains d'espérance de vie parallèle à la tendance haute France entière de la DSDS : EDV Femmes : 85,4 ans en 2018 et 93,5 ans en 2070 EDV Hommes : 79,5 ans en 2018 et 91,0 ans en 2070
Migrations avec l'étranger	France entière : + 87 000 par an jusqu'en 2020 Puis +20 000 par an jusqu'en 2070	France entière : + 87 000 par an jusqu'en 2020 Puis +70 000 par an jusqu'en 2070	France entière : + 87 000 par an jusqu'en 2020 Puis +120 000 par an jusqu'en 2070

ICF Indice conjoncturel de fécondité
DSDS Direction des statistiques démographiques et sociales de l'Insee
EDV Espérance de vie

Chaque projection comprend trois scénarios faisant varier la fécondité, l'espérance de vie et les migrations avec l'étranger :

Les quotients de migrations internes (mobilité résidentielle entre communes françaises) sont calculés par âge et sexe et considérés comme constants.

Les taux de variation annuel moyen sur la période 2019-2035 projetés pour Estuaire & Sillon sont les suivants :

- scénario bas : +1.1% soit 7 500 habitants supplémentaires
- scénario central : +1.3 % soit 9 100 habitants supplémentaires
- scénario haut : +1,5 % soit 10 600 habitants supplémentaires

C'est la fourchette scénario bas – scénario central qui a été retenue dans le cadre du PADD. En effet au moment de la rédaction du document, une évolution à la baisse marquée de la natalité à l'échelle française interrogeait sur la probabilité du scénario haut. Depuis certaines publications ont également souligné à l'échelle locale un ralentissement des mobilités résidentielles de longue distance, mais également de courte distance (parcours résidentiels entre les intercommunalités de Loire-Atlantique). [« La croissance démographique marque le pas en Loire-Atlantique » Les Synthèses de l'Auran n°90, février 2024].

Cette fourchette mesurée correspond également à une volonté politique partagée de maîtrise des flux migratoire (accueil d'une population diversifiée en termes d'âge, de revenus et de composition familiale) et de maintien de la population déjà en place.

Les besoins en logements

Cet objectif induit des besoins de production de logements pour accompagner cet accueil de population. Le calcul des besoins en logements s'appuie sur deux éléments d'analyse :

1. les besoins liés au maintien du nombre d'habitants présents sur le territoire. Du fait de l'évolution des modes de vie et d'habité, il est nécessaire de produire des logements qui ne seront pas mobilisés par de nouveaux habitants. Il s'agit du point mort.
2. les besoins liés à l'effet démographique et l'accueil de nouveaux habitants du fait du solde naturel et du solde migratoire.

> Les besoins liés au maintien du nombre d'habitant

Les évolutions observées sur Estuaire et Sillon depuis une vingtaine d'années en matière d'habitat et de population s'inscrivent dans la dynamique de la Loire-Atlantique et illustrent l'attractivité du territoire au sein du pôle métropolitain. Cela se traduit par une dynamique continue à la hausse du nombre d'habitants (+1,4 % par an) et du nombre de logements (+1,9 % par an) entre 2013 et 2019. En vingt ans, 500 habitants supplémentaires sont dénombrés chaque année sur Estuaire et Sillon, grâce à la fois aux soldes naturel et migratoire positifs.

Ces évolutions récentes permettent d'éclairer les logiques de fonctionnement à l'œuvre sur le territoire. Les objectifs à atteindre portés par les élus prennent en considération ces évolutions récentes, pour certaines déjà inscrites dans la politique de l'habitat (Programme Local de l'Habitat). Ils s'appuient également sur les réflexions supra-territorial (SCoT du Pôle métropolitain en cours) et sur les tendances observées et projetées à l'échelle nationale (INSEE). Ces différentes échelles temporelles et géographiques ont permis d'envisager un scénario acceptable de développement pour le territoire d'Estuaire et Sillon en proposant plusieurs hypothèses d'évolution pour les années à venir : hypothèses démographiques qui permettent d'estimer des besoins en logements à horizon 2035.

• Bilan des évolutions récentes

Le Programme Local de l'Habitat adopté en mai 2019 est encore en vigueur sur l'intercommunalité d'Estuaire et Sillon et va être prorogé jusqu'en 2027 dans l'attente de la mise en œuvre du PLUi.

Ainsi pour la période 2019-2026, les scénarios de projection démographique et les besoins en logements estimés se sont appuyés sur les observations des périodes récentes notamment des évolutions entre 2009-2015.

Point d'équilibre 2009-2015 sur Estuaire et Sillon (en nombre de logements par an)

	2009-2015
Renouvellement des logements	+24
Evolution du parc sous occupé	+19
Desserrement des ménages	+28
Total	+71

Point d'équilibre 2019-2024 sur Estuaire et Sillon (en nombre de logements par an)

	2019-2024
Renouvellement des logements	+30
Evolution du parc sous occupé	-3
Desserrement des ménages	+60
Total	+87

La période 2009-2015 a été calculée lors de la crise économique et immobilière de 2008, entrainant un ralentissement de la production de logements. Pour le PLH, un scénario plus fort avec un point mort à +87 logements/an a été retenu. Il prend également en compte la poursuite du desserrement des ménages et une plus grande mobilisation du parc des résidences secondaires et des logements vacants.

S'y ajoute les besoins pour l'accueil de nouveaux habitants estimés à 242 logements chaque année.

Soit un volume total de besoins en logements pour répondre aux ambitions du PLH 2019-2024 de 329 logements par an (1 974 logements en 6 ans).

Perspectives PLH 2019-2024 (6 ans)

Point d'équilibre	+87
Croissance démographique	+242
Total de mombre de logements à créer par an	+329

• Hypothèses de développement à l'horizon 2035

Les élus ont fait le choix d'un scénario sur basant dans un intervalle de croissance démographique entre 1,1 % et 1,3 % par an. La réflexion puis le choix s'est appuyé sur les projections démographiques réalisées par l'INSEE (modèle Omphale – voir partie ci-dessus).

> une croissance démographique de +1,1 %/an correspond au scénario bas : population attendue estimée à 46 350 habitants en 2035

> une croissance démographique de +1,3 %/an correspond au scénario central : population attendue estimée à 47 840 habitants en 2035

Le choix repose sur les dernières analyses de l'INSEE qui à l'échelle nationale s'interroge sur la probabilité des projections des scénarios hauts (+1,5 % / an pour Estuaire et Sillon), d'autant qu'à l'échelle départementale un ralentissement des migrations résidentielles commencerait à s'observer. Ainsi, le choix d'une évolution démographique comprise entre un scénario central et un scénario bas permet de prendre en considération l'attractivité et le dynamisme existant sur Estuaire et Sillon et la volonté locale de poursuivre le maintien et l'accueil des familles.

Par ailleurs, le PLH actuel (2015-2024) comporte des indicateurs de tendances récentes qui sont aussi des références qui ont été intégrées aux hypothèses de projections du PLUi : poursuite du desserrement des ménages et de la mobilisation des résidences secondaires et des logements vacants, ainsi que le niveau de renouvellement du parc.

L'élaboration en cours du SCoT métropolitain apporte des éléments de contexte pour une échéance à long terme, en 2050. L'ambition du Pôle métropolitain Nantes Saint-Nazaire est de permettre l'accueil de 180 000 à 200 000 habitants supplémentaires en préservant la qualité du cadre de vie des habitants actuels et futurs et en veillant à garantir la santé environnementale et la cohésion sociale. Cela signifie d'être en capacité de produire entre 145 000 et 163 000 logements environ à l'horizon 2050 en adaptant les objectifs de production de logement au plus près des besoins des territoires et selon l'armature territoriale du Pôle métropolitain définies par polarités (polarités de proximité, intermédiaires, structurantes et majeures). L'intercommunalité d'Estuaire et Sillon s'ins**crit donc dans ce schéma d'équilibre à l'échelle du Pôle métropolitain pour d'accueil d'habitants et de production de logements.**

Les hypothèses de développement d'Estuaire et Sillon reposent

- d'une part sur « le point mort », à savoir le nombre de logements estimés qui permet de maintenir un nombre équivalent d'habitants au cours d'une période tout en prenant en compte les évolutions des modes de vie (composition des ménages) et les évolutions au sein du parc et de ses usages.

- d'autre part sur le nombre de logements supplémentaires nécessaires pour atteindre l'objectif démographique défini en amont (cf. Hypothèses démographiques : scénarii à +1,1 % ou +1,3 % par an).

Le point mort se calcule à partir de quatre variantes de population et de logements, qui agrégées estiment un nombre de logements nécessaires pour maintenir le nombre d'habitants :

o Le renouvellement du parc de logements

Le renouvellement du parc de logements illustre toutes les modifications observées : transformation d'un logement en plusieurs appartements ou inversement, création d'un local d'activité en logement ou inversement, etc. Le bilan de ces modifications peut entraîner ainsi un phénomène d'augmentation du nombre de résidences principales sans construction neuve par exemple. Entre 2013 et 2019, le parc de logements a augmenté plus rapidement que le nombre de logements construits (différence de 200 logements au total), ce qui signifie une mutation de biens existants créant autant de logements sur le marché immobilier, donc une mobilisation forte des biens existants.

A l'échéance de 2035, le choix a été de maintenir le renouvellement retenu dans le cadre du PLH, à savoir 30 logements par an.

o Le desserrement des ménages :

Le desserrement des ménages se traduit par une baisse tendancielle de la taille moyenne des ménages car il est lié à l'évolution de la structure des ménages, de leur mode de vie (décohabitation, séparations, vieillissement, familles monoparentales etc.). Il s'agit donc d'un phénomène qui génère un besoin important en résidences principales pour maintenir le même nombre d'habitants.

Sur le territoire d'Estuaire et Sillon, les jeunes ménages restent surreprésentés par rapport au département alors que les personnes âgées sont moins présentes. Ainsi, la taille moyenne des ménages est élevée (2,57 en 2019), même si elle diminue (2,82 en 1999 et 2,61 en 2013). Dans la projection à horizon 2035, le choix a été de prendre comme variable la poursuite de la baisse de la taille des ménages à un rythme un peu plus élevé que celui observé entre 2013/19. En effet, on peut observer une baisse un peu plus forte entre 2015 et 2019. La taille de ménage retenue comme variable de calcul est donc de 2,45, en cohérence avec l'enjeu pour le territoire est de maintenir l'équilibre de la composition démographique et familiale.

o La variation du parc de logements vacants

Le parc de logements vacants a eu tendance à augmenter au cours des années 2010 (6,6 % en 2019 soit plus de 1 000 biens vacants). Or, leur remise sur le marché évite la construction de logements neufs. C'est pourquoi le PLH a affiché la volonté d'aider à la réhabilitation des logements existants afin de les rendre attractifs et de les remettre sur le marché (en 2021 mise en œuvre d'un Programme d'Intérêt Général et création d'un guichet unique de l'Habitat). Toutefois, le potentiel de la vacance de longue durée reste faible sur Estaire et Sillon. En effet, l'analyse dans le détail de la vacance permet d'identifier plusieurs éléments qui tempère la capacité à mobiliser réellement ce parc :

- la vacance de plus de 2 ans ne représente que 1,5 % du parc de logements selon LOVAC 2020 soit 262 biens seulement, dont 31 % sont classés en catégorie 7&8 au cadastre, nécessitant de très fort travaux de réhabilitation,

- 150 logements vacants depuis plus de 2 ans sont situés en hors zone agglomérée dont 109 datent d'avant 1900 et une cinquantaine ayant une superficie de moins de 50 m².

Les caractéristiques intrinsèques de ce parc de logements vacants rendent opérationnellement difficile leur remise sur le marché.

A l'échéance de 2035, il est souhaité maitriser l'évolution de ce parc en ayant un objectif d'un taux de logements vacants de 6 %, taux inférieurs à celui observée en 2019 et permettant une certaine fluidité du marché.

o La variation du parc de résidences secondaires

Le taux et le nombre de résidences secondaires sont déjà peu élevés sur Estuaire et Sillon. Le taux est d'ailleurs plutôt stable alors que le volume a légèrement progressé (1,9 % en 2019 soit 320 logements). Le territoire souhaitant rester un lieu d'accueil et de vie des ménages, le parc de résidences secondaires n'a pas vocation à progresser. L'objectif est donc de le maintenir en volume à environ 350 logements ce qui mécaniquement fera baisser le taux à 1,66 % à horizon 2035.

En complément du point mort, le volume total de logements supplémentaires à produire pour atteindre l'objectif démographique fixé en amont est calculé au regard de l'estimation de la taille des ménages à l'horizon 2035 soit2,45 pers. par ménages comme justifié précédemment. Ce nombre est de 193 logements/ an dans le scénario 1 (pour 46 340 habitants en 2035) et de 232 logements par an dans le scénario 2 (pour 47 830 habitants en 2035).

Au total les objectifs démographiques se traduisent par un besoin en logements à horizon 2035 estimé à

> scénario 1 : 3 496 logements ou 219 / an

> scénario 2 : 4 151 logements ou 260 / an

> Les besoins liés à la croissance démographique

Voir projections de population ci-contre.

> Le besoin total en logements

En conclusion, au regard des besoins liés au maintien du nombre d'habitants et ceux liés à l'hypothèse de croissance démographique qui s'établit entre +1,1%/ an et +1,3%/an, Estuaire et Sillon doit produire entre 220 et 260 logements par an d'ici 2035.

En outre, le PADD a pour ambition d'inscrire cette production de logement dans une dynamique de sobriété foncière en cohérence avec les objectifs nationaux et locaux du Zéro Artificialisation Nette et poursuivre la poursuite d'une logique déjà engagée sur le territoire qu'il faut dorénavant accentuer (voir partie 5 du diagnostic : un marché du logement dynamique, p147). Cette logique de sobriété nécessite de prioriser la production des futurs logements sur des espaces déjà urbanisés mais aussi de remettre sur le marché les logements vacants de longue durée (+2ans) en les réhabilitant et en les rénovant (voir partie 5 du diagnostic : peu de vacance mais une tendance à la hausse, p140). Cette part, relativement faible et localisée pour moitié dans les centres-bourgs/centre-ville, représente moins de 130 logements. Néanmoins, ils constituent une opportunité de mobilisation de logements localisés au sein des centralités et souvent un facteur de dégradation de l'image du centre-bourg/centre-ville. Leur remise sur le marché participera aussi au regain d'attractivité des centralités du territoire.

Cette priorisation de la production au sein des centres-bourgs et centre-ville d'Estuaire et Sillon permettra également d'assurer l'accueil de population nouvelle au plus près des commerces, équipements et services publics. Elle offre aussi l'opportunité pour les moins mobiles et notamment les personnes âgées de revenir vivre en ville, libérant mécaniquement de grands logements qui pourront accueillir de nouveaux habitants en particulier les familles qui ont besoins de logements plus grands (T4/T5).

Enfin, cette logique de densification ne devra pas se faire au détriment de la qualité des nouvelles opérations et des logements, et ce malgré le contexte de crises immobilières à l'œuvre en 2023-2024. Les élus souhaitent affirmer ce principe, les efforts de densification et d'intensification doivent s'accompagner d'une qualité des logements pour assurer le bien vivre des habitants.

Scénario 1 = +1,1%/an	2019/2035	par an
renouvellement du parc	- 480	- 30
desserrement des ménages	708	44
résidences secondaires	31	2
logements vacants	142	11
Total	400	25
besoins en logements supplémentaires	3 096	193
besoin total à l'horizon 2035	3 496	219

Scénario 1 = +1,3%/an	2019/2035	par an
renouvellement du parc	- 480	- 30
desserrement des ménages	708	44
résidences secondaires	31	2
logements vacants	181	11
Total	439	27
besoins en logements supplémentaires	3 715	232
besoin total à l'horizon 2035	4 151	260

RÉPONDRE AUX BESOINS EN LOGEMENT DE TOUTE LA POPULATION DANS UN SOUCI DE SOLIDARITÉ

> Des éléments de diagnostic et d'enjeux...

La diversification du parc de logement est un enjeu majeur identifié par le diagnostic. Ce parc est largement occupé par des résidents propriétaires et par des grands logements de types T4 et T5. De même, la forme urbaine de la maison individuelle constitue l'offre d'habitat dominante sur le territoire : 9 logements sur 10 (voir partie 5 du diagnostic : un habitat individuel dominant, p142). La faible offre locative du territoire est en plus principalement localisée à Savenay et dans une moindre mesure à Saint-Etienne-de-Montluc, et loge majoritairement des familles.

Cette structuration du parc de logements, si elle permet de loger des familles, ne permet pas de répondre aux besoins liés à la décohabitation des jeunes, aux séparations, à la mobilité des personnes âgées souhaitant retourner en centres-bourgs/centres-villes dans des logements plus petits (T2/T3).

L'analyse de la situation des demandeurs de logements sociaux témoignent également de ce manque de petits logements puisque 39% sont des personnes seules et 15% des familles monoparentales, avec des souhaits se portant sur des T1 ou T2 à hauteur de 40%. Il y a donc une décorrélation entre la structuration du parc de logement, y compris social et les besoins des habitants du territoire (voir partie 5 du diagnostic : du logement locatif concentré à Savenay, p144).

La dynamique de construction de logements neufs, positive des années 2000 puis à partir de 2018 ne permet pas non plus de diversifier l'offre de logements puisqu'entre 2015 et 2019, 70% de la production est constitué de logements individuels (voir partie 5 du diagnostic : un marché du logement dynamique, p147).

En matière immobilière toujours, Estuaire et Sillon subit, à l'instar d'autres territoires, une hausse des prix de l'immobilier. Cette contraction du marché de l'immobilier touche l'ensemble de la Loire-Atlantique, même si des disparités existent, liée principalement au contexte inflationniste qui resserre l'écart entre le taux d'usure et les taux pratiqués par les banques, entraînant une augmentation des refus de financement et donc une réduction du nombre d'accédant à la propriété. L'augmentation des coûts des matières premières et donc des coûts de construction participe aussi à cette crise immobilière.

A titre d'exemple le prix médian des maisons anciennes en accession a augmenté de + 33 % depuis 2016 en Loire-Atlantique, celui des appartements anciens de + 45 % selon les données d'Ofila. Cette forte augmentation des prix est particulièrement marquée dans la métropole nantaise (voir les synthèses de l'AURAN, n°82). Sur le territoire d'Estuaire et Sillon, le diagnostic révèle ces mêmes tendances, avec une augmentation de +12% sur un an (2019 à 2020) du coût moyen d'un terrain à construire + maison.

Le niveau des prix et le manque de logements sociaux entraîne également des répercussions sur l'activité économique. Plusieurs entreprises ont fait état auprès d'élus du territoire des difficultés de recrutement qui peuvent être liées aux difficultés d'accès au logement. L'INSEE dans une note récente (INSEE flash Pays de la Loire, Les difficultés de recrutement s'accentuent davantage dans certains territoires, mars 2024) expose qu'en « 2023, parmi les 205 000 projets de recrutement anticipés (sources), 69 % sont considérés comme difficiles par les employeurs de la région, contre 37 % huit ans plus tôt ». Cette difficulté étant liée entre autres au « prix de l'immobilier élevé, ou un manque de logements sociaux ». Le maintien d'une dynamique économique positive passe aussi par la réponse aux besoins de logements des travailleurs tant en termes de typologie que de prix. La volonté d'Estuaire et Sillon d'accueillir des jeunes travailleurs, des apprentis passera nécessairement par une offre de logements adaptés.

Outre cet enjeu d'accès au logement pour tou.tes.s, Estuaire et Sillon sera confronté au vieillissement de sa population. En Pays de la Loire, l'INSEE précise que le vieillissement de la population devrait s'amplifier avec l'arrivée aux âges avancés de la génération du baby-boom. L'INSEE estime selon le scénario central que « la part des personnes âgées de 65 ans ou plus atteindrait 30,4 % en 2070, contre 20,3 % en 2018 », et que cette augmentation serait « un peu plus marquée qu'au niveau national : + 1,0 % en moyenne annuelle, contre + 0,8 % en France métropolitaine. Cette hausse serait accentuée par l'excédent migratoire de cette tranche d'âge, comme dans la plupart des régions avec des territoires littoraux ».

L'analyse issue du diagnostic du PLUi confirme cette tendance sur Estuaire et Sillon même si aujourd'hui la part des personnes âgées est plus réduite qu'en Loire-Atlantique. En revanche, le territoire a connu de nombreuses installations de la génération baby-boomers entre 1975 et 1982. Les besoins en logements adaptés, petits logements en centralités, EPHAD, résidence autonomie vont devoir être renforcés à moyen terme (voir partie 4 du diagnostic : du Baby-boom au Papy-Boom, p128).

> qui justifient les orientations du PADD

La collectivité souhaite répondre aux besoins de toute la population et donc de mettre l'accent en matière de production sur les typologies de logements qui manquent sur le territoire :

- des petits logements de type 1,2 et 3 pour les personnes âgées désireuses de venir habiter en centralité à proximité des services, équipements et commerces, les familles monoparentales ou personnes seules qui recherchent ce type de biens, ou encore les jeunes actifs en début de parcours résidentiel,
- des logements abordables pour les salariés qui habitent ou arrivent sur le territoire ainsi que pour les ménages modestes. A noter que cet enjeu est fortement ressorti des ateliers de concertation avec la population en octobre et novembre 2018, témoignant d'une attente forte sur ce sujet,
- de renforcer l'offre locative et en logements sociaux pour toutes les catégories socio-professionnelles (ménages modestes, personnes qui arrivent dans la région, etc.).

Ces choix et orientations doivent permettre de fluidifier le parcours résidentiel sur Estuaire et Sillon et de rendre les logements accessibles financièrement, enjeu mis en avant également par les habitants lors des ateliers d'octobre et novembre 2022 (voir bilan de la concertation) qui regrettent le manque de logements locatifs, de logements intergénérationnels et de logements spécifiques pour les jeunes, les personnes âgées, jeunes travailleurs.

RAPPELS DES ENJEUX ISSUS DU DIAGNOSTIC

- Maintenir le double dynamique : solde migratoire et solde naturel
- Maintenir l'équilibre de la composition démographique et familiale du territoire
- Maintenir sur le territoire les catégories socio-professionnelles moins aisées, en comparaison de l'arrivée de cadre qui peuvent concurrencer les populations résidentes
- Diversifier le parc de logement en accentuant la production de locatif et de petits logements dont la demande augmente (locatif social et privé) pour répondre à l'ensemble des demandes de la population : jeunes, familles monoparentales, personnes âgées, ménages n'ayant pas accès à la propriété...
- Poursuivre l'accompagnement des personnes dépendantes ou âgées à domicile (travaux) ou en établissements spécifiques, en diversifiant et en adaptant l'offre d'habitat.
- Conserver un parc accessible à l'ensemble des ménages et apporter des réponses face à la hausse des logements (dans le neuf et l'ancien).

Estuaire et Sillon entend effectivement répondre aux besoins spécifiques. Tout d'abord, elle souhaite maintenir une offre d'accueil pour les familles qui constituent un des moteurs démographiques et économiques du territoire : des grands logements, logements avec des espaces extérieurs. Estuaire et Sillon dispose déjà d'une offre pléthorique sur le territoire à travers le parc existant constitué majoritairement de grands logements. L'objectif est de permettre la rotation de ce parc en permettant notamment aux personnes désireuses de changer de logement de disposer d'une offre diversifiée sur le territoire (logements plus petits et plus facile à entretenir pour les personnes âgées, offre d'hébergements dédiée pour les personnes dépendantes, etc.). La collectivité souhaite aussi mobiliser des terrains dédiés à des logements individuels au sein de nouvelles opérations afin de poursuivre l'offre à destination des familles. Cette offre doit également s'accompagner d'une réponse au coût du foncier et de l'immobilier, relativement élevé sur le territoire comme évoqué ci-dessus. Le développement d'opérations au prix encadrés (logements abordables, prix du foncier encadré) constitue une orientation importante pour les élu.e.s pour permettre l'accueil de ménages primo-accédants ou n'ayant pas les capacités financières d'accéder au marché immobilier classique.

Comme évoqué plus haut, l'accueil de jeunes travailleurs et d'apprentis constitue un enjeu pour le territoire et ses entreprises. Aujourd'hui, l'accès au logement constitue un frein pour leur accueil sur Estuaire et Sillon compte tenu de la faible offre en appartement ou en hébergement spécifique. Des premières réponses ont été apportées à ce manque avec l'ouverture de la résidence rue Madame Jan à Savenay (21 logements en T1 réservés à des jeunes de 16 à 30 ans) qui a été occupé à 100% dès son ouverture, témoin de l'attente et des besoins. Estuaire et Sillon souhaite donc poursuivre ce travail.

En réponse au phénomène de vieillissement à venir, le PADD précise la nécessité de produire une offre diversifiée pour répondre à ces besoins. Des petits logements en centralités comme évoqué plus haut, mais aussi des hébergements spécifiques en réponses aux besoins de personnes dépendantes ou semi-dépendantes.

Estuaire et Sillon assure également apporter des réponses aux enjeux d'accueil et de sédentarisation des gens du voyage. En ce sens, elle applique également les prescriptions du schéma départemental des gens du voyage :

- créer des terrains familiaux pour reloger les ménages sédentarisés sur l'aire d'accueil
- réaliser l'aire d'accueil de Saint-Etienne-de-Montluc.

Enfin, la mise en œuvre de cette diversification de l'habitat et de projets spécifiques devra s'inscrire dans le changement de modèle porté par le fil rouge du PADD. Sur ce point, les communes sont unies pour affirmer le besoin de produire préférentiellement dans les opérations encadrées par la puissance publique (OAP, zones 1AU ou 2AU, secteurs de projets) des logements collectifs et intermédiaires, offres aujourd'hui peu présentes sur Estuaire et Sillon. La production de logements individuels pouvant être portée par la densification spontanée.

Cette production de logements collectifs et intermédiaires devra en revanche s'appuyer sur les spécificités de chaque secteur géographique. Les hauteurs, les gabarits, les formes architecturales devront s'adapter aux différents contextes urbains et paysagers et aux enjeux différenciés des communes et des quartiers.



AFFIRMER LA NECESSITE DE RENOUVELLEMENT URBAIN

> Des éléments de diagnostic et d'enjeux...

Estuaire et Sillon a connu un développement urbain très important à partir des années 1970, notamment lié au déploiement grandes infrastructures routières. Historiquement organisée autour des centres-bourgs/centre-villes, l'urbanisation s'est développée à partir de cette période par étalement à l'aune de quartiers et lotissements successifs. On peut d'ailleurs observer que l'évolution de la tâche urbaine est décorrélée de l'évolution démographique : une tâche urbaine multipliée par 3,3 quand la population a été multipliée par 2,3 (voir partie 3 du diagnostic : De grandes infrastructures qui métamorphosent le territoire, p94).

Ce phénomène de périurbanisation a eu pour effet d'étendre les espaces urbanisés au détriment des espaces agricoles, naturels et forestiers, (voir partie 9 du diagnostic : foncier, ...) mais aussi d'éloigner les habitants des centres anciens des communes avec des effets néfastes en termes de mobilité (usage de la voiture à la place des mobilités actives) et de vitalité des petits commerces.

Aujourd'hui, les centres anciens ne représentent plus qu'une surface limitée du territoire (0,2 % du territoire et 4% des espaces urbanisés). En revanche, ils concentrent de nombreux usages qui participent pleinement à l'identité des communes d'Estuaire et Sillon :

- commerces & services
- convivialité
- patrimoine et charme

Un des enjeux identifiés par le diagnostic est de conforter les centralités historiques et leur attractivité. Un renforcement de l'offre résidentielle est une des réponses à cet enjeu, et qui favorisera in fine :

→ la vitalité économique des commerces par l'apport de nouveaux habitants qui peuvent potentiellement consommer dans la centralité,

→ le développement des mobilités actives par la proximité entre habitat et commerces/services/activités,

→ la mixité intergénérationnelle et la convivialité par le développement de programmes mixtes.

Ce renouvellement de l'offre résidentielle passera très majoritairement par des opérations de renouvellement urbain au regard de la densité déjà forte dans les tissus anciens et de faubourgs (voir partie 3 du diagnostic : atlas des formes urbaines, p97). Il répondra aussi à la nécessité de réhabiliter les logements et de produire de nouveaux programmes pour répondre aux attentes de notre époque en termes de confort et de qualité des logements.

L'étude du potentiel de densification des espaces déjà bâtis a démontré qu'environ 50% de ce potentiel était situé en dehors des centralités, dans les tissus urbains diffus, les lotissements des années 70 à 2000. Ce constat vient du fait de la présence de grandes parcelles, de cœurs d'ilots et de second rideau qui offrent des capacités de divisions parcellaires importantes.

Cet effet de densification spontanée est d'ores et déjà en cours sur Estuaire et Sillon, puisque depuis 2018, environ 55% des logements produits sur le territoire sont réalisés en densification spontanée (dents creuses, divisions foncières). Ces espaces participent donc déjà pleinement à l'effort de production de logement du territoire.

> qui justifient les orientations du PADD

En réponse aux enjeux identifiés dans le diagnostic et des ambitions politiques de priorisation des efforts des politiques publiques sur les centres-bourgs et centres-villes (plan guide de revitalisation, aménagements d'espaces publics, réhabilitation d'équipements publics, développement des itinéraires de mobilités douces pour irriguer les centralités), le PADD affirme la nécessité de prioriser aussi la production de logements au sein des centralités et plus largement dans les espaces déjà urbanisés. Toutefois, les élus sont attentifs à ce que ce renouvellement urbain s'opère en cohérence avec l'identité de chaque bourg et ne dénature pas leur structure et leurs qualités actuelles, notamment par des hauteurs bâtis déconnectés de l'existant ou la densification systématique des espaces libres.

Au-delà des ambitions sur les centralités, comme exposé précédemment, la production de logement est le fait pour moitié de la densification spontanée.

RAPPELS DES ENJEUX ISSUS DU DIAGNOSTIC

- Mieux encadrer la densification dans le diffus et l'adapter aux capacités des réseaux et des milieux
- Maintenir un cadre de vie de qualité au sein des centralités
- Favoriser, accompagne et encadrer le renouvellement urbain,
- Limiter la banalisation des bourgs, induit par l'étalement urbain,
- Favoriser la végétalisation et la perméabilité des nouvelles opérations et nouveaux quartiers, tant en renouvellement urbain, en densification et en extension
- Envisager une densification verticale, adaptée au contexte de chaque tissu urbain et de chaque commune

Toutefois cette densification entraîne aujourd'hui un certain nombre de constats :

- une densification qui perpétue le phénomène de production de maisons individuelles. Offre de logement qui ne répond parfois pas aux enjeux du territoire en matière de diversification de l'offre de logement : petits logements, logements abordables, logements sociaux, etc.
- une densification qui peut poser des problématiques d'organisation urbaine avec l'absence de schéma cohérent d'ensemble et de mutualisation des accès. Dans les exemples ci-contre, des divisions parcellaires spontanées au gré des années ont entraîné la création d'une multitude d'accès sur la rue principale, peu opportune en matière de paysage urbain, de maillage viaire et posant des enjeux de sécurité viaire également.
- une densification qui pose des problématiques de gestion des eaux pluviales. Elle a généralement pour effet de créer des accès en second rideau, traité en matériaux perméables ne laissant pas infiltrer les eaux et ont pour conséquence la suppression d'espaces auparavant perméables (souvent des jardins) qui assuraient une gestion et une infiltration des eaux à la parcelle. Cette dynamique de densification a donc pu provoquer des problématiques de gestion des eaux pluviales dans certains quartiers et secteurs d'Estuaire et Sillon.
- une densification, non encadrée et non réfléchie à l'échelle de plusieurs parcelles qui a aussi eu pour conséquence de compromettre l'opportunité de mobilisation d'autres parcelles. Comme sur l'exemple ci-contre, la densification a pu avoir pour effet de supprimer le seul accès possible pour l'ensemble des autres parcelles. Dans ce cas, la construction d'une maison sur la parcelle au nord-est a pour conséquence de supprimer l'accès à la grande parcelle en arrière. Les accès sur la rue principale au sud n'étant pas possible compte tenu du manque de largeur pour une nouvelle voie. Une réflexion d'ensemble du secteur aurait pu permettre de mutualiser un accès et de rendre plus efficace la densification.

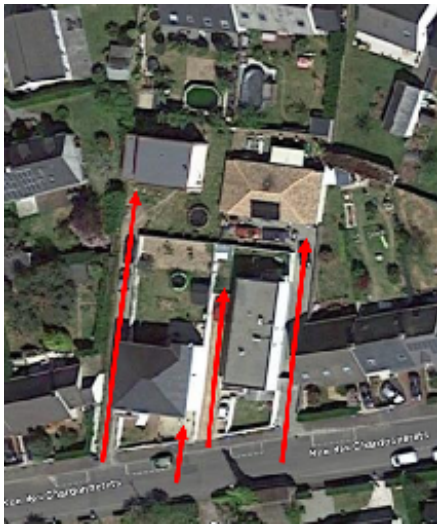
Fort de ce constat, la collectivité souhaite toujours permettre la mobilisation par les habitants de ces fonciers déjà urbanisés en tant que complément à la production dans les centralités et des opérations publiques. Mais elle souhaite que cette densification soit plus optimale (mutualisation des dessertes, stationnement mutualisé), plus qualitative et en cohérence avec les enjeux écologiques (préservation des arbres, des talus, des espaces perméables, etc.), de qualité du cadre de vie (gestion des intimités, qualité du paysage urbain, maillage des modes doux, etc.) et de capacités des réseaux publiques à absorber cette densification (cohérence avec la capacité des réseaux d'assainissement, gestion des eaux pluviales).

Enfin, en cohérence avec les objectifs du plan d'action du Plan Climat Air Energie Territorial, le renouvellement urbain est aussi une opportunité pour rénover les logements et réduire la précarité énergétique du parc, et répondre à l'objectif de rénover près de 300 logements par an au niveau BBC.









ASSURER LE DÉVELOPPEMENT DES ENTREPRISES ET DES EMPLOIS DANS UNE LOGIQUE DE COMPLÉMENTARITÉ ET DE TRANSITION ÉCOLOGIQUE

Assumer et assurer la complémentarité d'Estuaire et Sillon avec les bassins économiques de Nantes – Saint-Nazaire

Des éléments de diagnostic et d'enjeux...

En 2020, le territoire d'Estuaire et Sillon comptait près de 9 000 emplois privés soit 2 000 de plus qu'en 2011. Leur nombre a donc augmenté de près de 30 % au cours de la dernière décennie, soit un rythme de progression bien supérieur à celui de 14 % mesuré en Loire-Atlantique tout comme dans les intercommunalités voisines Sillon (voir partie 6 du diagnostic : les enjeux de l'emploi liés au contexte métropolitain, p165).

Cette croissance accélérée résulte notamment de la situation géographique du territoire en périphérie de la métropole nantaise et à l'intersection d'axes routiers majeurs la N 171 qui se prolonge en N 137 et la N 165. En témoigne la localisation de 16 ZAE sur 26 le long de la N165 et N171. Pour les entreprises et les commerces, cette accessibilité offre une qualité de desserte majeure pour livrer les clients, accéder au marché ou faire venir des consommateurs. C'est notamment pour cette accessibilité renforcée et l'insertion au sein du tissu économique productif dynamique que les logisticiens et les transporteurs ont choisi de s'implanter à Estuaire et Sillon. En plus d'un emplacement stratégique, la N 171 officie comme une vitrine pour valoriser et donner à voir les entreprises qui sont implantées en limite de cet axe de communication (voir partie 6 du diagnostic : Un positionnement sur un axe stratégique : RN 171-RN 165, p180).

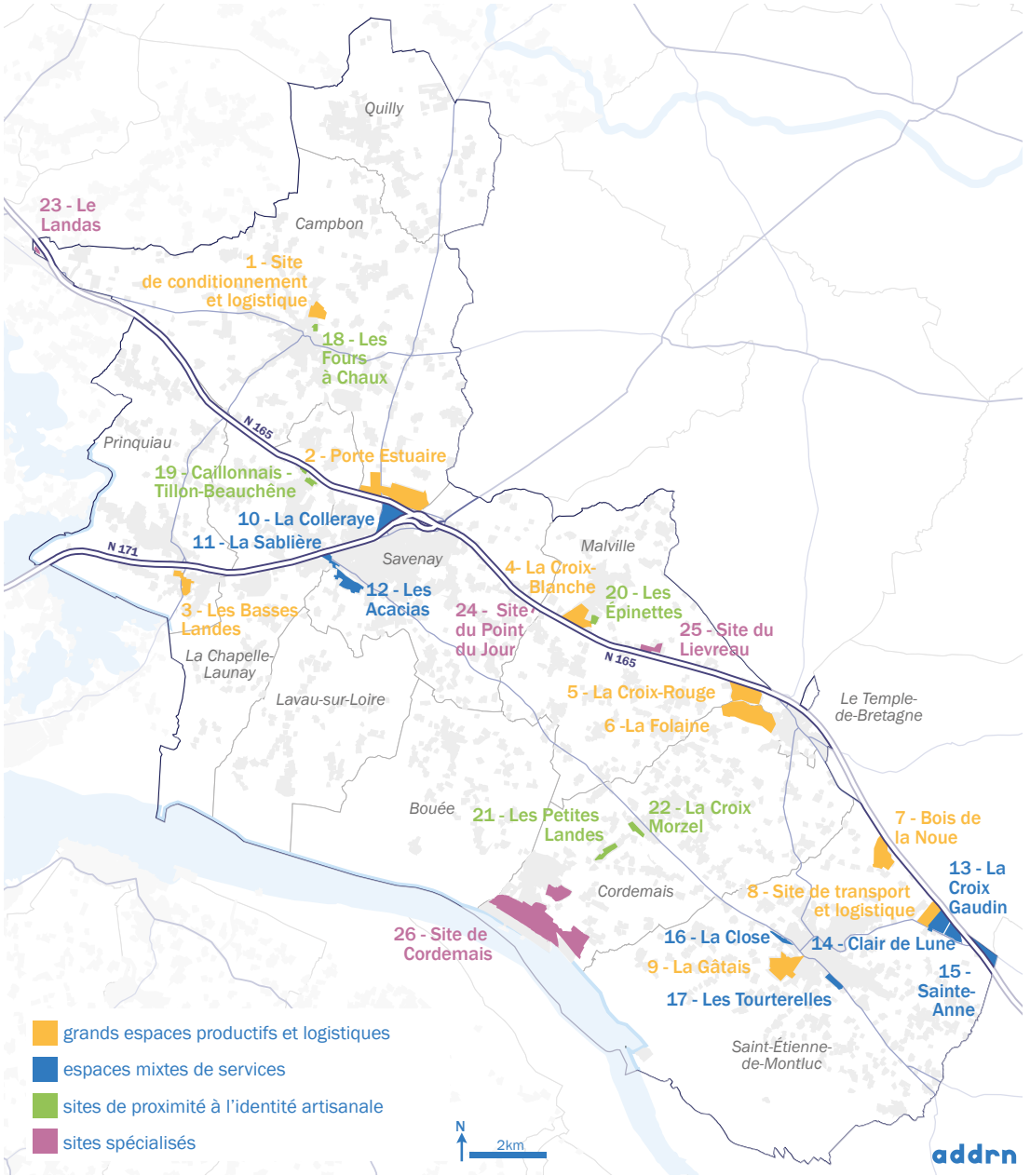
Pour l'intercommunalité, cette valorisation constitue aussi un atout pour présenter et affirmer la qualité des ZAE. Sur les axes routiers se jouent alors autant des questions d'accessibilité et d'ouverture au marché des entreprises que des questions de dynamisme et de renommée pour valoriser la qualité du foncier économique de tout le territoire.

Ces ZAE disposent de quelques disponibilités foncières en densification et en renouvellement urbain mais aussi en extension urbaine. Alors que l'offre foncière est de plus en plus contrainte dans la métropole Nantes-Saint-Nazaire, ces superficies constituent un atout pour répondre à la demande de grands espaces encouragée par le dynamisme de l'écosystème territorial environnant et le soutien à la redynamisation de l'industrie. En complément, de plus petites potentialités peuvent contribuer à diversifier l'offre et à répondre aux demandes des entreprises de plus petite taille, notamment artisanales.

Ces 26 ZAE se caractérisent par des caractéristiques intrinsèques en fonction de leur vocation :

- Les espaces productifs et logistiques dédiés aux activités industrielles, de logistique et des transporteurs. Ces ZAE sont les plus grandes en termes de superficie et se distinguent par leur répartition assez homogène sur le territoire. Aussi, à l'exception du Site de logistique et conditionnement et de La Gâtais, tous se situent le long de la N 171 ou de la N 165. Tant par la dynamique entrepreneuriale que par leurs disponibilités foncières, ces ZAE disposent d'une visibilité extraterritoriale, notamment à l'échelle de la métropole Nantes-Saint-Nazaire, et se positionnent comme les sites moteurs de la dynamique économique d'Estuaire et Sillon. Leur dimension est stratégique dans le développement économique d'Estuaire et Sillon.
- Les espaces mixtes de services accueillent des activités artisanales, commerciales, tertiaires ou de petites industries. Ils se concentrent sur les deux pôles structurants de Savenay et Saint-Etienne-de-Montluc. Historiquement généralistes, ces sites doivent maintenir cet affichage pour répondre à la demande des porteurs de projet de plus petite taille qui représentent 75 % des dossiers reçus par Estuaire et Sillon.
- Les sites de proximité à l'identité artisanale constituent de petits espaces économiques. Ils offrent la possibilité à de très petites entreprises de pouvoir s'implanter sur le territoire. L'enjeu est de conforter la capacité de développement des activités artisanales dans ces sites afin maintenir la capacité d'Estuaire et Sillon à apporter une offre aux entrepreneurs désireux de s'implanter.

- Des sites spécialisés qui se distinguent par leur faible diversité fonctionnelle, notamment la centrale de Cordemais et 3 autres sites isolées pour lesquels l'enjeu est de permettre leur restructuration, en particulier pour la centrale.



RAPPELS DES ENJEUX ISSUS DU DIAGNOSTIC

- Maintenir la capacité d'accueil des entreprises et des emplois dans un contexte de maîtrise renforcée de la ressource foncière
- Assurer la pérennité des exploitations agricoles notamment par la préservation des espaces exploités
- Maintenir la diversité du tissu économique

La dynamique économique du territoire évoquée au début du propos, est portée par une diversité de secteur qui constitue un autre atout du territoire. On peut malgré tout distinguer l'essor des emplois liés à la logistique, mais aussi le commerce de détail et la construction. Dans l'industrie la croissance a été inférieure à celle mesurée dans les autres secteurs du territoire. Pour autant, cette dynamique positive demeure distinctive car elle est plus rapide que l'augmentation des emplois en Pays de la Loire et s'oppose à la baisse mesurée en France (voir partie 6 du diagnostic : une croissance de l'emploi soutenu, p164).

En sus, Estuaire et Sillon occupe une place importante dans le système agricole Ligérien. A l'instar de l'économie agricole nationale, la dynamique du secteur est fragile : baisse du nombre d'exploitation, baisse du nombre d'emplois, problématique de transmission des exploitations (voir partie 6 du diagnostic : Estuaire et Sillon, une position forte au sein d'une grande région agricole, p182). Le secteur subit également le grignotage des espaces productifs par l'urbanisation, ce qui fragilise également les exploitants.

L'activité agricole se caractérise aussi par une activité tournée principalement vers l'élevage, notamment bovin, ce qui induit des besoins en termes de d'abris pour animaux, d'abris pour le fourrage que le PLUi devra prendre en compte.

...qui justifient les orientations du PADD

Le schéma d'accueil des entreprises votées en 2022 par la collectivité a posé trois grands principes généraux en matière de stratégie économique :

- optimiser l'usage du foncier,
- anticiper les délais de commercialisation des fonciers économiques,
- renforcer une attractivité maîtrisée du territoire.

Ce dernier principe rappelle notamment que les fonciers économiques d'Estuaire et Sillon sont attractifs en raison de leur positionnement géographique au cœur du territoire Nantes Saint-Nazaire, de leur proximité avec les grands donneurs d'ordre industriels, de leur coût de commercialisation et de leur qualité de desserte routière. Cette attractivité, facteur de développement économique, constitue également un sujet d'attention pour construire une politique de

développement économique désirée et non subie. Pour Estuaire et Sillon, il s'agit notamment de s'assurer d'une capacité à accueillir des entreprises sur du long terme à l'appui d'une maîtrise des prix, d'une attention sur la qualité des zones et d'un souci pour le cadre de vie des usagers.

Estuaire et Sillon rappelle, au sein de son PADD, cette volonté d'être un acteur central du développement économique du pôle métropolitain Nantes Saint-Nazaire. La collectivité souhaite donc affirmer clairement sa volonté de conforter les fonciers économiques disponibles pour assurer l'accueil d'entreprises. Cet accueil sera différencié en fonction des typologies de zones d'activités présentes sur Estuaire et Sillon.

A l'appui des fiches actions du SAE qui dressent les objectifs par zones, le PADD affirme que celles de rayonnement extraterritorial et métropolitain à vocation industrielle, logistique (Porte Estuaire, La Croix-Rouge/Folaine, la Croix Blanche/Epinettes et la Gâtais) constituent les zones prioritaires en matière de développement foncier à vocation économique. A l'appui de foncier disponible ils doivent confirmer leur vocation industrielle, d'artisanat productif, et de logistique/transport. Ce sont également dans ces zones que seront accueillis les projets innovants en lien avec la transition énergétique ou portant des innovations de rupture . Les besoins fonciers liés à ces types d'entreprises ne peuvent aujourd'hui pas être identifiés précisément, mais Estuaire et Sillon souhaite se donner la capacité de répondre aux besoins de ce type d'entreprise en ménageant du foncier à cet effet. De plus, ces zones constituent une offre foncière complémentaire pour les sous-traitants du secteur aéronautique, de la construction navale, présentes sur l'agglomération nazairienne et la métropole nantaise.

Le site des Acacias, par son positionnement au contact de la gare constitue également une zone à rayonnement extraterritorial et métropolitain. L'ambition affichée dans le SAE et relayée dans le PADD est d'encourager le développement d'un projet axé vers les activités de recyclage, de réparation et de réemploi jouant un rôle clé dans la décarbonation de l'économie. La ZAE des Acacias accueillera également des espaces tertiaires et notamment le futur hôtel communautaire qui bénéficieront de la proximité avec la gare et de la connexion au centre de Savenay pour renforcer leur attractivité.

En matière de développement tertiaire, Estuaire et Sillon dispose d'un potentiel de développement modeste pour ce type d'activités. Pour autant, ce potentiel conserve une marge de croissance à mettre en perspective avec l'émergence de nouvelles activités tertiaires (l'implantation d'intelligence apprentie aux Acacias en 2023 en témoigne) et le contexte d'externalisation des fonctions au sein des entreprises. Aussi, Estuaire et Sillon souhaite développer une offre en cohérence avec les caractéristiques intrinsèques du territoire et ne pas survaloriser un potentiel de développement mesuré. Ainsi, il est fait le choix de déployer de petits espaces tertiaires concentrés sur le territoire mais garantissant leur lisibilité. Le site des Acacias par sa situation offre cette visibilité. Le second site fléché pour accueillir cette offre est celui de la Croix Gaudin, en lien avec l'offre de formation du gaz déjà en place et la pépinière d'entreprise.

Le développement des zones d'activités à rayonnement intercommunal à vocation artisanale, de services et de petites industries constitue une réponse nécessaire aux demandes locales. En effet, 45 % des demandes d'implantation reçues par le service de développement économique d'Estuaire et Sillon proviennent de ce secteur. Il faut donc conforter la capacité de développement des activités artisanales de ces sites pour maintenir la faculté d'Estuaire et Sillon à apporter un accompagnement individuel aux entrepreneurs désireux de s'y implanter.

Les sites pour développer cet accueil sont répartis sur l'ensemble du territoire pour répondre aux besoins des artisans et des habitants :

- le site des Fours à Chaux à Campbon permettra de répondre aux demandes du nord du territoire (Campbon, Quilly, communes limitrophes comme Saint-Anne-sur-Brivet, Bouvron),
- le site des Caillonais – Le Tillon-Beauchêne à La Chapelle-Launay bénéficie d'une situation privilégiée en bord de N 165. Il répondra aux nombreuses demandes issues de Savenay, La-Chapelle-Launay, Prinquiau, Lavau-sur-Loire, etc.
- Les Petites Landes et la Croix Morzel à Cordemais, qui bénéficient de la proximité de la halte ferroviaire. L'offre foncière répondra aux sollicitations des artisans de Bouée, Cordemais notamment.

- Les Épinettes à Malville, pour lesquelles les demandes sont importantes et continues du fait de la situation en bord de N165 et de la proximité immédiate avec la zone industrielle de la Croix Blanche mais aussi du centre-bourg de Malville.

Le PADD répond également aux enjeux de mutation du site de la centrale à charbon de Cordemais. Pour assurer la transition du site, Estuaire et Sillon souhaite anticiper et pérenniser les fonciers de la centrale en lui-même mais aussi ceux à proximité en tant qu'espace économique majeur.

La croissance de l'emploi commercial a été portée principalement depuis 2009 par la zone de la Colleraye. Elle contribue au rayonnement économique d'Estuaire et Sillon et répond aux besoins des habitants limitant leur déplacement sur les deux grands pôles de Saint-Nazaire agglomération et Nantes métropole. Toutefois, elle n'a pas permis de limiter totalement l'évasion commerciale notamment dans le secteur de l'équipement de la personne, de la maison et la culture. La zone des Tourterelles à Saint-Etienne-de-Montluc permet de jouer, à une autre échelle, ce rôle de régulateur de l'évasion commerciale pour la zone est d'Estuaire et Sillon (Saint-Etienne-de-Montluc, Cordemais, Le Temple-de-Bretagne). La zone de la Sablière joue un rôle plus local de réponse aux besoins des habitants de Savenay, La Chapelle-Launay, Lavau-sur-Loire, Bouée et Prinquiau pour le commerce alimentaire.

Estuaire et Sillon souhaite donc conforter ces 3 zones, identifiées en tant que Secteur d'Implantation Commerciale dans le SCoT, dans leur vocation, sans toutefois les étendre. En effet, elles disposent de capacité de densification et de mutation qui doivent permettre d'envisager de nouvelles installations, en complément des commerces de proximité de centres-bourgs/centres-villes.

En effet, Estuaire et Sillon souhaite favoriser la vitalité des centres-bourgs/centres-villes de chaque commune. Pour ce faire, la collectivité limite les implantations commerciales en dehors de ces centralités, à l'exception des implantations dans les trois zones commerciales et sous réserve qu'elles ne concurrencent pas les commerces de centralités. Cette stratégie répond également aux orientations du SCoT en matière de développement commercial qui prescrit la polarisation du commerce au sein des centralités urbaines tout en encadrant les implantations en dehors de ces localisations préférentielles. Le SCoT interdit également la création de nouveaux Secteurs d'Implantation Commerciales.

Estuaire et Sillon entend également soutenir l'activité agricole comme acteur économique majeur du territoire. Afin de donner une visibilité claire à la profession agricole et faciliter la reprise des exploitations, Estuaire et Sillon assure la pérennité de 20 400 ha de terres agricoles. L'objectif est d'assurer la préservation des terres agricoles identifiées dans la Zone Agricole Protégée de Savenay, les terres hautes dans les marais de Loire, les espaces cultivés dans le cadre de la politique agricole commune de l'Union Européenne. Estuaire et Sillon entend également favoriser la reprise des exploitations agricoles mais aussi le développement de nouveaux sièges. En effet, la transformation du modèle agricole pourrait nécessiter de nouveaux bâtiments agricoles pour la production, la commercialisation et la modernisation des bâtis existants. En revanche, pour limiter le mitage de la campagne, ce développement devra être privilégié à proximité de bâtis agricoles existants.

Enfin, Estuaire et Sillon soutient les projets d'infrastructures routières et ferroviaires qui permettront d'améliorer la desserte routière des activités économiques, tout en améliorant la qualité de vie des centralités. A ce titre, le PLUi intègrera les différents projets portés par l'Etat et le département, notamment le projet de désengorgement de la RD 17 emprunté par de nombreux poids lourds, qui impacte en particulier le centre-ville de Saint-Etienne-de-Montluc. Une étude d'opportunité est en cours pour comparer le projet de déviation sud du centre-ville à un scénario alternatif de contournement par la RD 49 en la connectant au futur échangeur de la RN 165.

Ancrer les espaces économiques dans une logique de transformation

Des éléments de diagnostic et d'enjeux...

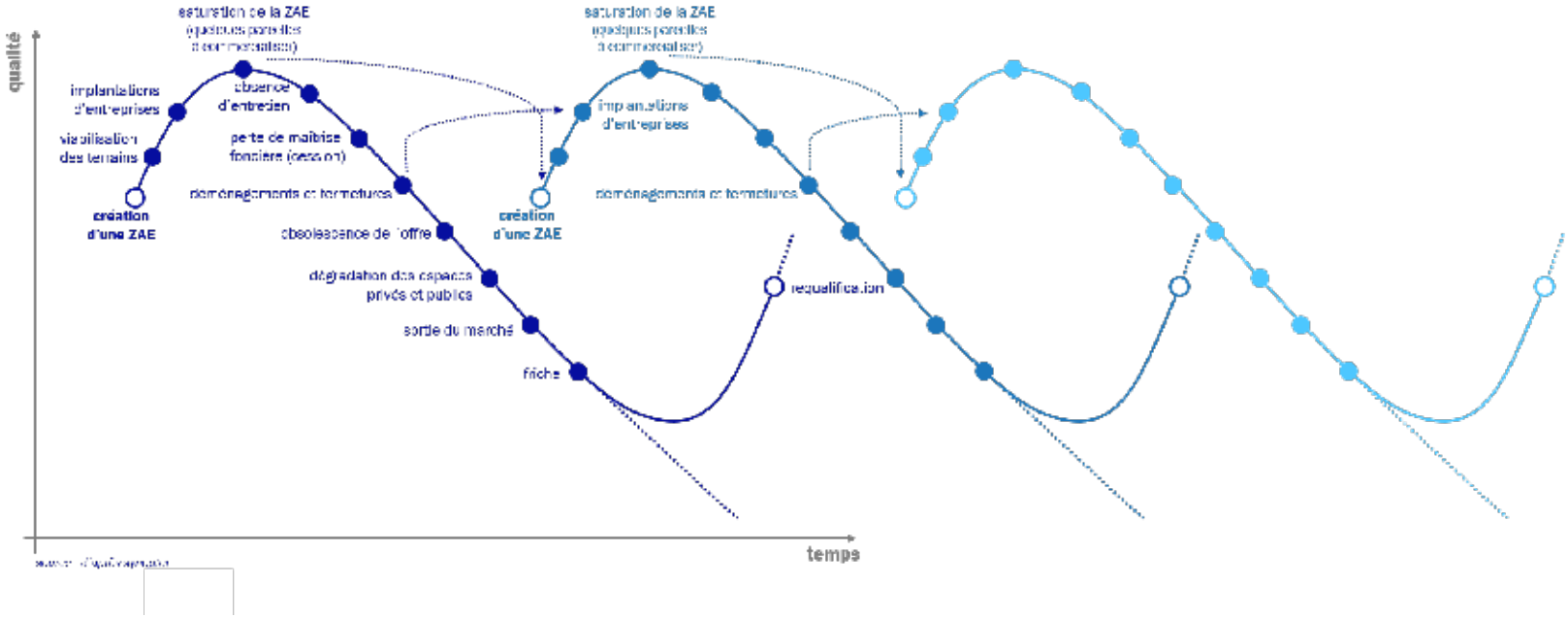
Historiquement localisées le long des 2 routes nationales, les zones d'activités économiques d'Estuaire et Sillon se sont fortement développées après les années 70. Les 1ers sites d'activités économique du territoire sont classiquement le fait du développement d'une activité sur un site tel que la SCA Ouest à Saint-Etienne-de-Montluc qui occupe le sud de la ville dès le début des années 1950, la Laiterie à Campbon au début des années 1960 ou l'école du gaz en 1967/1968. Le site des Acacias au milieu des années 1970 constitue la 1ère zone mixte du territoire.

Le développement des autres zones d'activités économiques va suivre le modèle relativement générique de la production de foncier économique en France. Le développement des ZAE s'est mis en place dans les années 60 pour répondre à la mutation de l'économie Française et soutenir le développement de l'économie par la création de fonciers dédiés aux entreprises.

Les modalités d'élaboration du foncier économique ont finalement peu évolué entre 1960 et aujourd'hui. Elles s'appuient au préalable sur l'identification de fonciers économiques dans les documents d'urbanisme, puis la viabilisation des terrains et enfin la commercialisation de parcelles à titre individuel : 1 parcelle égale 1 entreprise.

Ce mode de production a fait le succès des ZAE jusqu'à aujourd'hui mais qui tend à devenir problématique au regard des enjeux de préservation des fonciers agricoles, naturels et forestiers. Il conduit également à déqualifier le foncier économique en France. En effet, après quelques années de commercialisation du foncier aux entreprises, la ZAE arrive progressivement à saturation qui se corrèle à son vieillissement et à ses effets induits : dégradation des espaces publics et privés, coûts d'entretien qui augmentent. Cette dégradation amène les entreprises à déménager, entraînant une dégradation de l'offre de la ZAE dont le foncier n'est plus attractif ce qui conduit in fine à la création de friche.

Entre temps, dès le début de saturation de la 1ère ZAE, la collectivité classiquement à entamer la création d'une 2nd ZAE, plus récente, parfois mieux aménagée et donc plus attractive. C'est cette nouvelle zone qui créé un appel d'air pour une partie des entreprises les plus attractives de la 1ère zone qui peuvent la quitter pour la 2nd, entraînant le déclassement de la 1ère. Le cycle se poursuit avec cette 2nd zone qui va subir les mêmes problématiques que la 1ère : commercialisation, saturation, dégradation, déménagement, déclassement. Il faut donc en créer une 3ème qui poursuit le même cycle. Ce mode de production (voir schéma ci-dessous) construit donc une fuite en avant perpétuelle qui amène les collectivités à ouvrir à chaque fois de nouvelles zones.



Le développement des ZAE a suivi la même trajectoire historique : 1ère grande zones créées début des années 1980 avec la Croix Blanche, puis Croix-Rouge fin des années 1980, avec les sites de Clair de Lune, des Petites Landes et des Basses Landes en complément. Puis 10 ans plus tard, le site de Porte Estuaire (1998), vient ensuite Bois de la Noue en 2010, le site des transports Laure en 2015.

Plusieurs grandes zones d'activités sont aujourd'hui vieillissantes et nécessitent des interventions pour maintenir, renouveler ou retrouver une attractivité. Elles constituent aussi des opportunités pour remettre à la commercialisation du foncier. En effet, la surface bâtie occupe 10,2 % de la superficie totale des ZAE. De vraies disparités existent entre les différents sites du territoire avec une densité bâtie qui atteint les 38,9 % à La Gâtais alors qu'elle plafonne à 7,0 % sur le Site de transport et logistique. Au global, cette densité bâtie apparait faible en comparaison avec d'autres territoires français pour lesquels le ratio se situe davantage aux alentours de 20 % avec quelques pics à 30 % dans les espaces avec une forte proportion d'activités logistiques.

Cette situation ne constitue pas une singularité du territoire d'Estuaire et Sillon car elle caractérise davantage la politique extensive de production du foncier économique en France. Une meilleure planification et la recherche de solutions immobilières innovantes pour augmenter le ratio de surface bâtie est à privilégier, comme c'est déjà le cas aux Pays-Bas où la densité atteint les 40 %.

Au-delà des questions de densification, la qualité environnementale et sociale des ZAE du territoire constitue un enjeu : gestion des eaux pluviales, services mutualisées, qualité du cadre de vie des usagers et travailleurs de la zone (végétalisation des espaces publics, espaces extérieurs de restauration, etc.), accessibilité par les transports collectifs.

La réduction de l'impact de ces zones en matière d'émissions de GES constitue aussi un enjeu important puisqu'elles concentrent la majorité des entreprises industrielles qui est le 4ème secteur émetteur de GES d'Estuaire et Sillon (source PCAET) et le 3ème consommateur. A noter que la centrale de Cordemais n'est pas intégrée à ce secteur.

RAPPELS DES ENJEUX ISSUS DU DIAGNOSTIC

- conserver des capacités d'accueil des entreprises en produisant du foncier à vocation économique,
- favoriser la densification des zones d'activités économiques, y compris en recherchant davantage de verticalité et en mobilisant les délaissés pour limiter les extensions foncières,
- intensifier les espaces économiques par la mutualisation des usages et des services,
- prévenir les risques de dégradation des zones d'activités économiques en prenant en compte les enjeux environnementaux, architecturaux et sociétaux des zones d'activités économiques,
- réduire l'impact carbone des zones d'activités économiques.

...qui justifient les orientations du PADD

Comme déjà évoqué plus haut, Estuaire et Sillon bénéficie d'une dynamique économique favorable et est de plus en plus sollicitée par des porteurs de projet désireux de s'implanter sur le territoire. Face à cette recrudescence des demandes et en lien avec le principe général du PADD de complémentarité, Estuaire et Sillon souhaite accueillir et favoriser les projets en phase avec la stratégie économique et en accord avec l'identité territoriale existante.

Cette appréciation des porteurs de projet s'opèrera selon une grille écosystémique visant à ne plus évaluer les dossiers par la seule entrée de l'activité et des emplois créés mais au profit d'une lecture multicritère. L'ambition est de mettre en avant la responsabilité « territoriale » de l'entreprise traduisant son engagement et sa proximité au local. Parmi les premiers critères à expertiser se trouvent :

- le projet entrepreneurial (secteur d'activité, emplois créés, ouverture à la diversité des salariés, etc.),
- la cohérence du projet entrepreneurial avec les activités préexistantes dans la ZAE,
- la contribution de l'entreprise à l'animation économique (recrutement d'apprentis, insertion dans le tissu économique, relations BtoB sur le territoire etc.),
- la prise en compte des enjeux environnementaux (modalités d'implantation en cas de construction d'un bâtiment, prise en compte des enjeux de transition énergétique, etc.).

Cet accueil des entreprises s'appuie avant tout sur le foncier, qui constitue une clé d'entrée majeure dans le processus de transformation du modèle de production de la ville et des espaces dédiés aux activités. Il a été démontré plus haut le processus d'obsolescence programmée des ZAE et cette fuite en avant qui conduit à la consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers. Estuaire et Sillon souhaite inscrire sa stratégie de développement foncier dans une logique vertueuse de gestion responsable et optimisée de cette ressource. Il s'agit dans un 1er temps d'envisager les extensions foncières nécessaires uniquement dans la continuité de ZAE existantes et de ne pas créer de nouvelles zones ex-nihilo déconnectées des espaces déjà urbanisés.

Le renforcement des zones existantes permet d'assurer les effets de synergies entre les entreprises, d'optimiser les réseaux publics existants, d'arrêter le mitage des espaces agricoles et naturels.

Pour répondre à l'enjeu du ZAN qui constitue un nouveau référentiel de l'action publique et engage les territoires vers l'efficience des consommations foncières, Estuaire et Sillon a engagé des études d'optimisation foncière de ces ZAE. A ce titre le PADD pose la nécessité de développer des offres foncières et immobilières plus denses en matière de commercialisation. Les cours artisanales et les villages d'entreprises constituent une des réponses. Par rapport à des cessions classiques de foncier nu, les cours artisanales et les villages d'entreprises permettent de diviser par trois les superficies foncières consommées pour accueillir le même nombre d'entreprises. Ces produits immobiliers permettent de préserver la ressource foncière et d'atteindre des densités bâties entre 30 % et 40%.

Les zones de Porte Estuaire, La Croix-Blanche, Les Acacias, les Petites-Landes entres autres sont des espaces intéressants pour la construction de cours artisanale ou de villages d'entreprises.

En complément de ces offres foncières et immobilières et pour répondre au manque d'optimisation foncière pointé plus haut, la densification, le renouvellement urbain et l'intensification des espaces déjà urbanisés (construction sur les espaces libres, sur les parkings, mutualisation d'infrastructures comme parkings, ou de service comme les salles de réunions) sont d'autres leviers pour commercialiser du foncier sans consommer d'espaces agricoles et naturels. Estuaire et Sillon a par ailleurs lancé des études de densification d'espaces économiques visant à remettre sur le marché des fonciers privés nus. Le diagnostic foncier a révélé un potentiel foncier en densification d'environ 40 ha, mais appartenant à des entreprises privées sous forme de parkings, de stockage, de réserve foncière d'entreprise ou sous-occupé. La difficulté de ce type de foncier est leur remise sur le marché. Les études opérationnelles en cours doivent tenter de dépasser cet écueil.

En parallèle de cette orientation visant à limiter la consommation foncière et optimiser les ZAE, le développement d'espaces économiques plus vertueuses sur le plan environnemental constitue un enjeu pour Estuaire et Sillon. Enjeu sur le plan écologique, pour lutter contre la perte de biodiversité et les effets du changement climatique (hausse des températures, augmentations des évènements extrêmes, dégradation de la qualité de l'air, déficits hydriques, etc.) ; mais aussi sociétal, pour répondre aux demandes des usagers des ZAE (qualité des espaces publics, végétalisation, amélioration du bien-être, etc.). Cette réponse sociale constituera aussi une source d'attractivité supplémentaire pour le territoire et ses entreprises.

Le PLUi doit donc être un levier pour :

- favoriser la perméabilisation des sols et lutter contre le problème de ruissellement des eaux et d'ilots de chaleur. La perméabilité des parkings constitue un bon exemple,
- mettre en place une intégration paysagère de qualité favorable contribuant à la création de sites ombragés (amélioration du cadre de vie des usagers),
- réintroduire davantage de biodiversité dans les ZAE à l'appui d'une palette végétale endogène,
- imposer une gestion des eaux pluviales fondée sur la nature (infiltration à la parcelle, noues, etc.) qui favorise une infiltration lente ou l'évaporation.

Estuaire et Sillon s'appuie en outre sur le projet « ZIBAC », Zones Industrielles Bas Carbone, engagé en partenariat avec Saint-Nazaire Agglomération, l'Association des Industriels Loire Estuaire (Cargill, EDF, Elengy, Engie...), le grand port maritime de Nantes/Saint-Nazaire, la Région des Pays de la Loire, et dont l'objectif est de réduire de 50 % les émissions sur la zone d'ici 2030, et atteindre la neutralité carbone en 2050. Le PADD réaffirme cette ambition qui répond pleinement au fil rouge : la transformation et l'adaptation au changement.

Cette ambition de décarbonation prend appui aussi sur la volonté d'accueillir et de développer sur le territoire l'économie circulaire et les filières « d'après première vie ». Elle constitue le rouage essentiel de l'industrie métallurgique et plastique. Elle rassemble les acteurs du recyclage, de la réparation et du réemploi et couvre l'ensemble des activités qui prennent en charge les biens après leur première utilisation : appareils électroniques en panne, emballages en verre après utilisation, chutes de différents métaux, déchets de chantier, mobilier en bois, plastiques ou fer forgé, etc.

Compte tenu du tissu industriel présent sur le territoire et ses voisins, cette filière constitue une source de développement intéressant pour Estuaire et Sillon et une réponse aux besoins des entreprises. Comme exprimé par le PADD, elles ont vocation à s'implanter de façon préférentielle dans les zones d'activités de rayonnement extraterritorial et métropolitaines en particulier aux Acacias à Savenay qui accueille déjà des activités de cette filière. Ce choix de localisation doit permettre d'assurer une synergie avec les entreprises déjà présentes dans ces zones et limiter le transport dans une moindre mesure.

Cette nécessité de transformation du modèle de développement économique et de changement de paradigme se transpose également dans l'activité agricole, soumise plus que jamais aux enjeux environnementaux, sociaux et économiques.

Tout d'abord la filière agricole subit de plein fouet les effets du réchauffement climatique :

- forte vulnérabilité aux variations de températures et de précipitations sur lesquelles s'appuie justement leur ancrage local (impact fort pour le bétail notamment),
- pressions sur la demande en eau, liées à la baisse de la ressource et aux besoins toujours importants des secteurs industriels et résidentiels,
- apparition de phénomènes ou d'espèces nuisibles qui ravage les cultures,
- évolution de la salinité des marais qui pourrait ainsi altérer le fauchage des prairies, voire en réduire la présence au profit d'espèces végétales plus adaptées à des conditions de salinité supérieure, posant des problématiques pour l'élevage,
- altération des rendements agricoles et donc in fine des revenus tirés de la vente des productions.

Les difficultés économiques auxquelles font face les exploitants constituent un autre facteur de fragilité. Une des réponses développées par la profession et sur laquelle le PLUi dispose de marge de manœuvre, est le recours aux circuits courts et à la vente directe, notamment par les exploitants de l'agriculture biologique. Le rapport du GIEC de juin 2022 précisait notamment qu'en 2021 « 18 % des exploitations de la région commercialisent leur production en vente directe ou avec un seul intermédiaire, contre 11 % en 2000 ». Pour les exploitations en agriculture biologiques, la part s'élève même à 55 %.

Pour permettre le développement de ce type d'initiative, le PADD affirme sa volonté de contribuer au développement et à l'installation d'espaces dédiés aux circuits courts et à la vente directe au sein des exploitations agricoles existantes et futures.

Autres sources de développement des ressources financières et de réduction à la dépendance énergétique, Estuaire et Sillon souhaite permettre le développement des installations de production d'énergies renouvelables au sein des exploitations agricoles, notamment sur les toitures des bâtis agricoles qui constituent un gisement important.

Enfin, pour opérer une transition du modèle agricole et réduire son empreinte carbone, à l'instar des activités industrielles, le PADD porte le renouvellement de pratiques agricoles moins carbonées et en capacité de s'adapter aux changements climatiques comme l'agroécologie : usage économe de la ressource en eau, autonomie des moyens de production, protection des milieux et de la biodiversité, etc.

Le PADD reprend aussi à travers cette ambition le programme d'action du PCAET « d'accompagner les agriculteurs dans l'évolution de leurs pratiques » par la sensibilisation de la profession à son impact sur la qualité de l'air, l'enjeu de la gestion de l'azote et du stockage carbone.

Dans la même lignée, l'accompagnement au développement de l'agriculture biologique constitue un autre levier pour répondre aux enjeux de transition. Le rapport du GIEC Pays de la Loire précise que son développement pourrait permettre de réduire les émissions de GES de la filière agricole de 8,4%.

Estuaire et Sillon entend activer l'ensemble des leviers disponible pour réussir le défi de la transformation et de l'adaptation aux changements climatiques et énergétiques.

DÉVELOPPER LES MOBILITÉS ALTERNATIVES ET ACTIVES POUR UNE MOBILITÉ MOINS ÉMETTRICE DE CARBONE

Assumer et assurer la complémentarité d'Estuaire et Sillon avec les bassins économiques de Nantes – Saint-Nazaire

Des éléments de diagnostic et d'enjeux...

Le rapport du GIEC Pays de la Loire de juin 2022 pose le constat de la forte contribution des transports dans l'empreinte carbone régionale. Celui-ci représente en 2018 près de 26% des émissions, deuxième poste d'émission après l'agriculture et devant le secteur de l'énergie et de la production d'énergie. En revanche, à la différence des deux autres secteurs qui ont vu leurs émissions baisser entre 2009 et 2018, celui des transports a encore progressé, en lien avec l'augmentation de la population. La dynamique démographique soutenue de la région et notamment de la Loire Atlantique nécessite donc des politiques publiques ambitieuses pour répondre à ce défi de réduction des émissions de GES issues des transports tout en continuant à accueillir de la population.

Le territoire d'Estuaire et Sillon est confronté aux mêmes enjeux et défis, à savoir réduire les émissions de GES à 55% (objectif porté par le PCAET) et accueillir de la population. Le secteur des transports constitue encore davantage un levier prépondérant, puisque 50% des émissions sont le fait des transports routiers et pour 45% sont le fait de la mobilité quotidienne ou exceptionnelle des habitants. Le transit et le fret constituent le reste des émissions.

Pour répondre aux enjeux du PCAET, la réduction des émissions liées à la mobilité des habitants constitue un levier majeur.

L'analyse des ressorts de la mobilité issue du diagnostic met en exergue les déterminants et les lieux de destination de cette mobilité (voir partie 8 du diagnostic : des pratiques de mobilité disparates, p240).

Il en ressort plusieurs constats :

- 64% des déplacements sont non contraints (loisirs, affaires personnelles, achats),

- 64% des déplacements sont réalisés au sein d'Estuaire et Sillon,
- 56% des déplacements en dehors du territoire ont lieu vers la métropole Nantaise et notamment sa 1ère couronne et 41 % des déplacements professionnels,
- 49% des déplacements font moins de 3 kms,
- Saint-Etienne-de-Montluc, Savenay, Malville et Cordemais constituent des pôles générateurs de déplacements pour les déplacements professionnels, notamment du fait de la présence de grandes zones d'activités, historiquement situées à l'écart des zones des centralités urbaines (ex : Croix rouge, Porte Estuaire, Croix Gaudin, Bois de la Noue, etc.) mais toujours à moins de 3 kms de la centralité la plus proche,
- Plus largement, les 26 zones d'activités du territoire concentrent au moins 45% des emplois privés soit environ 4000 emplois.

Au regard de ces constats, une marge de progression se dessine pour augmenter la part des modes actifs dans les déplacements quotidiens des habitants.

La concertation habitants a également fait ressortir cet enjeu de développer de nouveaux modes de déplacements moins carbonés, tant pour le travail que pour les loisirs et l'accès aux équipements.

On peut citer en particulier :

- Une mobilité axée sur le train nécessitant un renforcement du cadencement allié à un rabattement des itinéraires cyclables depuis les communes rurales vers les gares d'Estuaire et Sillon,
- Aménager les routes pour favoriser les mobilités douces, en particulier vers les gares, les deux pôles de Savenay et Saint-Etienne-de-Montluc, les équipements sportifs et culturels d'Estuaire et Sillon,
- Développer des espaces multimodaux permettant le co-voiturage, le dépôt de son vélo, une accessibilité facile et sécurisée à pied.

Le principe intéressant de « dé-mobilité » a également été exprimé par les habitants renvoyant à la nécessité de développer un urbanisme qui permette de s'affranchir de la mobilité. Il s'agit de favoriser « un urbanisme qui privilégie les proximités et évite le zonage – habitat/commerces/services », renforcer « le télétravail qui limite les déplacements : à la maison, dans des espaces de coworking, etc. ».

Les habitants ont aussi exprimé l'enjeu de développer une mobilité solidaire et inclusives adaptées au milieu rural en développant le transport à la demande, le co-voiturage, des navettes solidaires et gratuites, des véhicules partagés entre habitants d'un même quartier ou d'un même village. Il s'agit d'inventer un nouveau modèle de solidarité à la campagne.

En lien avec les besoins exprimés par les habitants et la nécessité de faire changer le modèle de déplacement et donc d'urbanisation, Estuaire et Sillon s'est engagé depuis 2018 dans la définition d'un territoire multimodal. Feuille de route qui s'est ensuite traduite par la mise en œuvre d'un schéma des modes actifs intercommunal qui identifie notamment 35 kilomètres dont 16 en site propre d'aménagements cyclables. La mise en route du service Vélila participe également à cette stratégie.

Enfin, il convient de rappeler que le territoire dispose d'atouts majeurs en matière de mobilité moyennes et longues distances avec la présence de 3 gares dont celle de Savenay, 5ème gare du département en termes de montées-descentes. Il peut être envisagé un renforcement de cet atout au regard du projet de Service Express Régionaux Métropolitains (SERM), envisagé à l'horizon 2030. Le renforcement de l'accessibilité par les modes actifs de ces 3 gares constitue un levier de dé-carbonation des déplacements.

En matière de documents stratégiques, il convient d'évoquer également la signature du Contrat Opérationnel de Mobilité Centre Loire-Atlantique avec la Région et l'ensemble des EPCI périphériques à Nantes Métropole (bassin de mobilité) avec 8 chantiers et 20 fiches actions en faveur de la mobilité. Il faut aussi préciser qu'Estuaire et Sillon a la compétence Mobilité que depuis 2021.

RAPPELS DES ENJEUX ISSUS DU DIAGNOSTIC

- Favoriser une urbanisation permettant de parcourir de courtes distances et ainsi développer la marche et le vélo
- Accompagner l'évolution de l'offre de transport à travers l'aménagement de services associés (stationnement voiture et vélo)
- Poursuivre le développement des aménagements cyclables et marchables, notamment en site propre et anticiper les travaux dans le temps, notamment par la mise en place d'emplacements réservés à ce titre
- Réduire l'impact des transports routiers sur les émissionsde GES et de polluants atmosphériques en organisant l'armature urbaine de manière à réduire les distances de déplacement ;

...qui justifient les orientations du PADD

La stratégie d'Estuaire et Sillon pour réduire l'impact carbone des déplacements prend en compte les spécificités du territoire et des caractéristiques de déplacements des habitants.

Deux typologies de déplacements sont identifiées avec des réponses différentes pour chacune d'elle.

→ Pour les déplacements longues distances

La 1ère concerne les déplacements de plus de 3 kms qui ne peuvent généralement pas être effectués par des modes actifs (marche et vélo). Estuaire et Sillon souhaite donc activer l'ensemble des leviers disponibles pour limiter l'autosolisme qui constitue la principale problématique en matière de déplacements motorisés.

Toutefois, il convient de rappeler que les documents d'urbanisme ne disposent pas de leviers opérationnels pour agir directement sur certains types de déplacements. Ainsi, la réduction des déplacements motorisés vers les autres intercommunalités voisines nécessite des solutions partagées entre plusieurs partenaires : région, EPCI, opérateurs privés. Estuaire et Sillon rappelle que l'augmentation de l'usage du train nécessite l'augmentation des cadencements sur les 3 gares.

Malgré tout, pour répondre au constat de forte mobilité vers la métropole nantaise, Estuaire et Sillon affirme sa volonté de développer en partenariat avec Nantes métropole et le département, des solutions de transport en commun complémentaire au train qui ne dessert pas la 1ère couronne nantaise, principal lieu de destination des travailleurs d'Estuaire et Sillon. Cette même ambition doit être développée avec Saint-Nazaire Agglomération.

De même, le développement de solutions collectives de type co-voiturage constitue une solution alternative à l'autosolisme. Estuaire et Sillon entend donc renforcer les infrastructures dédiées aires de covoiturage et aménagement d'arrêts de courte durée) à proximité des pôles générateurs de déplacements et le long des secteurs de flux : gares, zones d'activités, entrée de villes/bourgs,

etc. Le PLUi à travers les OAP notamment ou les emplacements réservés peut participer à la mise en place de ces infrastructures.

Elles devront également s'accompagner des services associés comme des plate-forme de réservation, la mise en réseau d'utilisateurs, etc. Estuaire et Sillon en coordination avec le Pôle métropolitain a déjà engagé des expérimentations en la matière comme la ligne de co-voiturage spontanée entre Nantes et Saint-Nazaire.

Estuaire et Sillon entend également capitaliser sur la présence de ces 3 gares en y développant des projets urbains ambitieux et mixte : habitat, activités, tertiaires, hébergements ; en y assurant un accès aisé : co-voiturage, accès vélo, stationnement vélo, cheminements piétons.

Enfin, pour réduire les déplacements motorisés vers les pôles d'emplois, notamment les zones d'activités excentrées des centralités qui concentrent une forte part de l'emploi, Estuaire et Sillon souhaite améliorer leur desserte par le vélo. Il s'agira notamment de sécuriser et de rendre confortable les itinéraires cyclables vers ces lieux, soit en développant des sites propres ou en réaménageant les routes départementales et communales depuis les centres-bourgs/centres-villes. Le développement de transports collectifs depuis les gares peut constituer une solution à étudier pour permettre aux salariés de disposer d'une offre diversifiée : transport en commun, déplacements vélos, co-voiturage.

→ Pour les déplacements moyennes distances

La 2nd typologie concerne les déplacements moyennes distances, entre 1 et 3 kms, pour lesquelles le vélo et à un degré moindre la marche constituent des solutions décarbonnées de mobilité, mais aussi souvent plus rapides que la voiture et bénéfiques pour la santé. Or comme exposé dans le diagnostic, ces déplacements sont encore majoritairement effectués en voiture.

Pour favoriser le changement de comportement, Estuaire et Sillon réitère son ambition exprimée dans le schéma directeur des modes actifs de mailler le territoire en voies douces sécurisées et confortables, de développer les connexions vélos entre les communes mais aussi au sein des communes.

A ce titre le PLUi dispose d'outil pour s'assurer de la mise en œuvre de ce maillage à travers les emplacements réservés et les OAP. Les aménagements urbains devront également prévoir des aménagements spécifiques pour offrir des solutions de stationnement sécurisé et confortable pour les usagers du vélo.



B) AMBITION 2 : UNE RURALITE PORTEUSE DE VALEURS ET TOURNEE VERS L'AVENIR

ENTRE LOIRE, SILLON ET BOCAGE, UN CAPITAL SINGULIER À PRÉSERVER

Préserver et renforcer le patrimoine écologique d'Estuaire et Sillon

Des éléments de diagnostic et d'enjeux...

Le diagnostic du PLUi et le travail sur la Trame Verte et Bleue dans le cadre de l'Etat Initial de l'Environnement a mis en avant la richesse écologique du territoire, comme en témoigne les nombreuses protections réglementaires de niveau national ou européen. Au total, plus de 36% du territoire est concerné par un périmètre de protection, d'inventaire et de gestion, essentiellement localisée sur la partie sud d'Estuaire et Sillon (voir partie 2 du diagnostic : une biodiversité remarquable, p54) correspondant à l'estuaire de la Loire et ses marais. Par ailleurs, ces espaces bénéficient également de fortes protections liées à la loi Littoral (coupures d'urbanisation, espaces naturels remarquables, espaces boisés significatifs, etc.).

Le Sillon même s'il ne bénéficie pas de protection stricte est concerné par un inventaire, alors que le plateau agricole au nord de la N165 ne bénéfice presque d'aucune protection ou inventaire alors qu'il dispose d'un réseau bocager très dense et écologiquement fonctionnel.

Ces espaces bocagers constituent un maillon essentiel de la trame verte et bleue, au même titre que le réseau hydrographique qui alimente l'ensemble du territoire et les zones humides (voir partie 2 du diagnostic : la formation des cours d'eau et des marais, p35).

Ces espaces subissent en revanche des pressions anthropiques :

- l'étalement urbain qui a entraîné la transformation de 218,5 ha de zones agricoles, naturelles et forestières en zones urbanisées entre 2011 et 2021, (voir diagnostic).
- les pollutions diffuses de macro ou micro polluants liées aux rejets dans le milieu, aux pressions hydrologiques et morphologiques, etc. (voir partie 2 du diagnostic : qualité des masses d'eau superficielles, p45). Aucun des 4 cours d'eau du territoire analysés par l'agence de l'eau n'a atteint le bon état écologique en 2019. La Loire n'atteint elle qu'un état écologique moyen. En revanche, le bon état chimique n'est pas atteint, ce qui pose de fort enjeu en matière d'alimentation en eau potable.
- les infrastructures qui fragmentent les milieux, notamment la voie ferrée et la N165 et N171. Elles constituent en particulier des points noirs pour les continuités des espèces sur Estuaire et Sillon puisqu'elles impliquent des traversées très difficiles pour la faune.

Marqueur emblématique du paysage, le Sillon de Bretagne constitue le support principal des corridors et réservoirs de biodiversité boisés d'Estuaire et Sillon, relativement peu présentssur le territoire. En effet, la trame boisée très dense se concentre le long du sillon qui se structure autour de boisements, talwegs d'écoulement, micro-vallons nord-sud qui jouent un rôle hydrographique majeur entre le plateau bocager et les marais de Loire. Support de biodiversité, de continuités écologiques et paysagères, il offre aussi des vues remarquables depuis les espaces urbanisés et les infrastructures. Le Sillon subit de fortes pressions du fait de l'adossement de la N 165 sur sa ligne de crête et des espaces urbanisés de Savenay et Saint-Etienne-de-Montluc qui se sont développés dans les pentes de coteaux.

RAPPELS DES ENJEUX ISSUS DU DIAGNOSTIC

- Préserver les espaces agro-naturels (prairies, milieux ouverts et humides..) notamment sur la partie nord du territoire qui ne bénéficie pas de protections réglementaires et le long de l'estuaire de la Loire concentrant les enjeux écologiques les plus forts du territoire,
- Préserver les espaces agricoles bocagers (maintien des prairies, des haies et des mares) du territoire participant à la fonctionnalité et aux continuités écologiques ;
- Préserver les espaces naturels boisés du territoire et renforcer leur connexion. Leur rareté sur le territoire démontre des enjeux forts de conservation ;
- Favoriser le maintien des espaces agro-naturels et notamment au sein et à proximité des sites Natura 2000 ;
- Préserver la couverture boisée du territoire constituée par le bocage en tant que trame paysagère garante des continuités écologiques, des services écosystémiques et de l'intégration paysagère de l'urbanisation ;
- Améliorer la perméabilité/traversée des axes routiers notamment de la N165 et N 171.

...qui justifient les orientations du PADD

En lien avec les constats du diagnostic d'absence de protections réglementaires sur les espaces situés au nord du sillon et notamment le plateau bocager, le PADD affirme la nécessité pour le PLUi d'y remédier. En effet, ces espaces constituent des espaces écologiques de grandes qualités du fait de la présence du bocage et son réseau dense de haies. Il s'agit de préserver ce réseau qui joue un rôle de régulation des eaux, de corridors écologiques pour les espèces et un rôle paysager remarquable. Le PLUi souhaite faire de cette caractéristique forte du territoire un marqueur dans le temps au même titre que les espaces de marais et du Sillon.

L'état initial de l'environnement a également mis en exergue les qualités écologiques et environnementales d'Estuaire et Sillon mais aussi les services rendus par ces espaces, notamment la séquestration carbone. Pour répondre aux objectifs du PCAET de neutralité carbone, la préservation des espaces qui le stocke constitue un enjeu majeur pour y parvenir.

En ce sens, la préservation des milieux humides et des autres composantes de la trame bleue qui stocke trois à quatre fois plus de carbone que l'atmosphère répond à cet enjeu, tout comme la préservation des espaces boisés majeurs du territoire (le Sillon, autres masses boisées conséquentes) ou encore celle du bocage et des pâturages extensifs de la Loire.

Outre leur rôle de stockage carbone, l'ensemble de ces espaces composants la Trame Verte et Bleue sont le support de de développement et de déplacement de la faune et de la flore. Leur préservation garantit le maintien de la richesse écologique d'Estuaire et Sillon et de son identité.

Le PADD porte également son attention sur les éléments favorables aux continuités écologiques et à la biodiversité et notamment les vallées et vallons du sillon de Bretagne qui sont le lien naturel entre les marais de Loire et le plateau bocager agricole. Ils jouent un rôle hydraulique majeure dans l'écosystème du territoire ainsi que dans le déplacement des espèces, en tant que corridor de biodiversité majeur à préserver.

Pour répondre aux enjeux liés à la qualité des cours d'eau mais aussi pour préserver les lits des cours d'eau du territoire et préserver leur rôle de corridor pour les espèces, le PADD limite la constructibilité des secteurs situés à proximité des cours d'eau. Cette ambition constitue aussi une réponse aux enjeux d'inondation par ruissellement et débordement de cours d'eau. Le maintien d'espace non artificialisé à proximité permet de préserver des espaces d'expansion en cas de fortes pluies et une des réponses au risque d'inondation.

Dans la continuité de ces ambitions, même si le PLUi ne dispose pas d'outils opérationnels pour y répondre, le PADD affirme néanmoins l'ambition de restaurer des continuités écologiques pour améliorer le déplacement des espèces, tant en matière d'infrastructures que de traitement de la pollution visuelle la nuit qui constitue un élément fragmentant pour les espèces nocturnes. A titre d'exemple, les travaux menés dans le cadre des CTEau, restauration des cours d'eau, de marais, de zones humides, contribuent à répondre à cet enjeu de restauration des continuités écologiques. En revanche, le PLUi s'attachera à maintenir ou créer de nouvelles continuités écologiques dans le cadre des secteurs d'aménagements encadrés par les Orientations d'Aménagement et de Programmation entre autres.

Le PADD réaffirme également la préservation des espaces naturels non urbanisable dans les communes concernées par la loi littorale, en compatibilité avec le Schéma de Cohérence Territoire de Nantes Saint-Nazaire.

Enfin, Estuaire et Sillon affirme une ambition forte de réduction de la consommation des Espaces Naturels Agricoles et Forestiers. Il est visé à l'horizon 2031, une réduction de 55% de la consommation observée entre 2011 et 2021, qui s'établit à 218,5 ha. Cet effort de réduction sur la 1ère période de mise en œuvre du PLUi sera poursuivi jusqu'en 2035. En effet, pour répondre aux objectifs de la loi Climat et Résilience qui imposer après 2031 de réduire le phénomène d'artificialisation, et en l'absence d'outils techniques pour mesurer ce phénomène au moment de l'élaboration du PLUi, Estuaire et Sillon a fait le choix, à l'horizon 2035, de réduire de nouveau de 50% la consommation d'espace réalisée entre 2021 et 2031. Cet effort conséquent de réduction de la consommation foncière permettra mécaniquement de réduire l'artificialisation et de s'inscrire dans la trajectoire de la zéro artificialisation nette à l'horizon 2050.

Préserver les ressources en eau, s'adapter et lutter contre le réchauffement climatique

Des éléments de diagnostic et d'enjeux...

Le diagnostic a largement mis en avant que l'eau est une composante majeure du territoire d'Estuaire et Sillon. Présence qui s'exprime sous diverses formes et sur l'ensemble du territoire, autant dans les paysages de marais que du Sillon ou du plateau bocager. Estuaire et Sillon est en particulier concerné par deux périmètres de SAGE : l'Estuaire de la Loire et la Vilaine (voir partie 1 du diagnostic : les autres documents supra-territoriaux, p26).

On peut aussi noter que les différentes composantes de la trame bleue sont interconnectées du fait du réseau hydrographique qui connecte les marais avec le plateau bocager et le sillon (voir partie 2 du diagnostic : la formation des cours d'eau et des marais, p35-36). Trame bleue qui offre aujourd'hui des continuités écologiques fonctionnelles et variées, comme en témoigne l'important réseau de zones humides, qui abrite une biodiversité de grande qualité.

La nappe de Campbon témoigne encore de cette richesse liée à l'eau mais pose également des enjeux de responsabilité vis-à-vis de cette richesse, exacerbée par l'interdépendance avec les territoires voisins puisque la nappe de Campbon n'alimente pas qu'Estuaire et Sillon en eau potable mais aussi une très large part du territoire de Saint-Nazaire Agglomération ainsi que des captages d'entreprises privées (voir partie 2 du diagnostic : un capital qui dépasse les frontières, p44-45). Cette notion d'interdépendance et de responsabilité collective sur la ressource en eau concerne également les eaux de la Loire qui sert d'alimentation en eau potable mais qui constitue aussi un écosystème naturel à préserver. Par sa position en amont de la Loire, la présence d'un réseau hydrographique alimentant les marais et la Loire directement, Estuaire et Sillon joue un rôle clé dans la qualité des eaux de la Loire au même titre que Saint-Nazaire Agglomération, Sud-Estuaire par exemple.

Comme déjà évoqué ces espaces (zones humides, cours d'eau, etc.) et notamment la Loire subissent des pressions anthropiques et des pollutions diffuses. L'estuaire de la Loire est en état écologique moyen et en état chimique mauvais.

Les causes de cet état sont multiples mais notamment liées aux pollutions diffuses crées par l'imperméabilisation des sols, aux pollutions liées aux problématiques d'assainissement collectif (eaux parasites et surcharge) ou encore aux transferts de nitrates et de pesticides dans les cours d'eau.

Cette situation n'est pas une spécificité d'Estuaire et Sillon mais une problématique régionale comme l'atteste le rapport du GIEC Pays de la Loire d'avril 2022 qui précise que seulement 11,3% des masses d'eau de la région sont dans un bon état écologique contre 44% à l'échelle nationale.

L'amélioration de cet état constitue donc un enjeu majeur pour le territoire tant en matière de consommation d'eau potable que de préservation de l'écosystème.

Cette omniprésence de l'eau pose également des enjeux de gestion du risque inondation, liée à la Loire (submersion marine) mais aussi par débordements de cours d'eau et remontée de nappe. Les épisodes d'inondation en juin 2024 sur Estuaire et Sillon liés au débordement de cours d'eau et de ruissellement des eaux pluviales, par exemple à Saint-Etienne-de-Montluc constituent un aperçu concret de cette problématique qui va s'exacerber avec le réchauffement climatique. Le rapport du GIEC Pays de la Loire d'avril 2022 fait également écho à ces risques accrus dans les années et décennies à venir ainsi que du coût financier que ces évènements représentent en matière d'assurance. L'évolution de la saisonnalité des précipitations avec des évènements plus intenses dans des moments où les sols auront atteint leur capacité maximale d'absorption pourra entraîner des surcharges des réseaux de gestion des eaux pluviales, entraînant des inondations, mais aussi des problématiques pour d'autres réseaux comme l'assainissement.

Le réchauffement climatique pose également des risques et des enjeux en matière de ressource en eau. Le réchauffement sera susceptible d'induire un assèchement des sols et le tarissement des nappes souterraines et poser des conflits d'usages entre le domestique, l'agriculture, l'industriel, le tourisme (voir partie 2 du diagnostic : les effets du changement climatique, p47).

RAPPELS DES ENJEUX ISSUS DU DIAGNOSTIC

- Préserver la ressource en eau via la protection des écosystèmes naturels,
- Prévoir un développement en adéquation avec la ressource actuelle et future, qui ne déséquilibre pas les milieux naturels ;
- Prévoir un développement adapté aux installations (captages, réseaux, STEP) et aux milieux des rejets du territoire ;
- Anticiper les évolutions climatiques (réduction des étiages, diminution de la ressource, etc.) ;
- Favoriser l'infiltration des eaux pluviales, en particulier au droit des secteurs soumis aux risques inondation ;
- Limiter l'exposition des populations aux risques, en particulier inondations, tempêtes ;
- Réduire la vulnérabilité des constructions existantes (ex : champ d'expansion des crues pour les inondations) ;
- Limiter l'anthropisation et l'imperméabilisation des sols afin de permettre aux écosystèmes d'absorber l'eau et limiter les inondations..

...qui justifient les orientations du PADD

Estuaire et Sillon dispose d'une responsabilité par son positionnement géographique en amont de la Loire et de son réseau hydrographique qui alimente le fleuve et ses marais.

Le PADD affirme donc la préservation des composantes de la trame bleue comme une orientation forte du PLUi. Il s'agit notamment de protéger ce qui constituent les composantes de cette trame à savoir les cours d'eau et leurs zones de sources, les marais et les milieux humides du territoire mais aussi d'assurer l'infiltration des eaux de pluie qui alimentent en partie la nappe de Campbon.

Elle constitue d'ailleurs un enjeu spécifique du territoire puisqu'elle alimente en eau potable une grande partie de la population du bassin nazairien. La préservation de sa qualité est donc un enjeu majeur inscrit dans le PADD.

Le rechargement quantitatif de la nappe de Campbon, par infiltration des eaux de pluie dans le sol qui sont naturellement filtrées par la couche de sable et la couche calcaire présentes dans les sols, constitue également un enjeu majeur. A ce titre, le PADD affirme la nécessité de limiter l'imperméabilisation des sols.

Cette orientation répond aussi aux enjeux plus globaux de rechargement des cours d'eau mais aussi de limitation des risques d'inondation.

En effet, comme évoqué plus haut, le risque inondation par ruissellement et débordement de cours d'eau constitue un des risques premiers pour le territoire compte tenu de sa configuration géographique avec le Sillon, les marais, la présence de nombreux cours d'eau au sein des espaces urbanisés.

L'imperméabilisation des sols constitue un facteur accélérateur des inondations par ruissellement d'eaux de pluies, le PADD souhaite donc limiter ce phénomène y compris dans les espaces urbanisés. La renaturation et la dés-imperméablisation pourront constituer des réponses à cet enjeu au même titre que le changement des modes de production de la ville. La gestion des eaux pluviales par l'unique prisme des réseaux et des « tuyaux » doit évoluer vers un mode de gestion fondée davantage sur les qualités naturelles des sites : infiltration à la parcelle, favoriser les noues et gestions aériennes et fondées sur la nature.

La limitation de l'imperméabilisation associé à la végétalisation permettra également de limiter le phénomène des ilots de chaleur notamment en milieu urbain.

Au-delà du risque inondation par ruissellement des eaux pluviales et débordement des cours d'eau, plusieurs communes sont également concernées par le risque d'inondation et de submersion depuis la Loire. Le PLUi se doit de protéger les biens et les personnes et de prendre les mesures pour limiter l'impact de tels évènements. La préservation d'espaces pouvant faire l'objet de zones d'absorption des crues, qu'elles soient liées à la Loire ou pour les autres phénomènes par ailleurs, constitue un levier pour répondre à cet aléa.

Toutefois, le risque inondation par la Loire est un phénomène lié en partie aux marées et peut donc s'anticiper. Les derniers phénomènes sur la commune de Lavau-sur-Loire notamment démontre le caractère de courte durée du phénomène, l'eau se retirant assez rapidement. Aussi, le PADD souhaite affirmer la nécessité de concilier ce risque avec les enjeux d'aménagement des bourgs et de l'activités agricoles, notamment à Lavau-sur-Loire. En effet, il convient de faire appel à une combinaison de différentes solutions et stratégies pour répondre à cette nécessité de protection des biens et personnes et de développement de la vie locale. Il peut notamment être envisagé d'agir sur « la vulnérabilité, en adaptant les enjeux aux aléas, par exemple en imaginant une architecture capable de faire face ou en acculturant les riverains aux risques et changements à venir pour, in fine, infléchir les pratiques », en complémentarité avec les actions visant à limiter l'aléa (solutions fondées sur la nature comme les marais qui font office de tampons, etc.) et sur les enjeux (planifier la relocalisation de biens et personnes, limiter l'urbanisation dans les zones à risque).

A ce titre, l'acculturation aux risques constitue un enjeu important sur le territoire. Dans le cadre d'étude menée au sein de l'addrn sur la perception des risques par les habitants de l'Estuaire de la Loire, les résultats ont démontré une faible perception, inquiétude et sentiment d'exposition aux risques, y compris le risque inondation. Le faible historique de risque sur le territoire pourrait alors être à l'origine d'un certain désintérêt pour la problématique, désintérêt constitutif d'une conscience du risque sous-développée. En effet, le dernier épisode de crue exceptionnelle remonte à plus d'un siècle ce qui ne facilite l'émergence d'une mémoire collective du risque. L'information auprès des habitants du territoire est donc un enjeu important pour les communes exposées.

Enfin, l'enjeu d'amélioration de la qualité de la ressource en eau est traité spécifiquement par le PADD qui pose deux principes en matière de développement urbain.

Le processus de densification des espaces urbanisés, qu'il soit spontané (divisions foncières et constructions par des habitants) ou encadré par la puissance publique dans le cadre d'OAP, de zones AU ou de projet public, doit faire l'objet d'un phasage dans le temps pour permettre l'évolution des réseaux en cohérance et notamment des réseaux assainissement. Le schéma directeur d'assainissement constituera le document de référence qui fixe le cap en la matière.

La stratégie de développement urbain devra s'assurer des capacités du territoire à absorber qualitativement les rejets supplémentaires induits par l'augmentation de la population, des logements et des activités économiques.



S'APPUYER SUR LE MAILLAGE HISTORIQUE DES CENTRES-BOURGS/CENTRES-VILLES, SOCLE DU BIEN VIVRE ENSEMBLE

Rechercher un développement équilibré et solidaire qui s'appuie sur l'armature des centres-bourgs/centres-villes

Des éléments de diagnostic et d'enjeux...

Pour rappel, l'armature territoriale désigne l'ensemble hiérarchisé des communes qui maillent un territoire. Certaines communes disposent d'une influence qui s'étend au-delà de leur propre territoire communal du fait de la présence de commerces particuliers, de zones d'emplois, de services publics et d'équipements structurants qui accueillent des habitants d'autres communes. D'autres jouent un rôle plus local du fait de la seule présence de commerces de proximité, d'une école primaire par exemple. C'est la complémentarité entre ces communes qui constitue les territoires de vie des habitants.

L'armature territoriale d'Estuaire et Sillon est relativement ancienne (voir partie 3 du diagnostic : Du moyen âge au XIXe siècle : une histoire plurielle autour de la Loire, p88-90). On peut rappeler que Campbon et son château rayonne sur un vaste territoire agricole dès le moyen-âge, que dès le XVe siècle Savenay dispose de fonctions structurantes avec deux couvents, un hôpital et un marché, Cordemais grâce à son port de Loire constitue un des cinq premiers bourgs du Pays Nantais et Saint-Etienne-de-Montluc est occupé par de nombreux seigneurs dès le Moyen-âge et voit un bourg se développer par la suite autour de l'église.

Ces communes sont donc rapidement des lieux prépondérants du territoire en matière de commerces, de services, de connexions. L'arrivée du train au milieu des années XIXe siècle viendra conforter la place des 3 dernières communes citées (voir partie 3 du diagnostic : Quatre communes se distinguent au XIXe siècle, p491-93).

La présence des 3 gares constituent une singularité du territoire et un atout important pour parvenir à décarboner la mobilité quotidienne. Elle est aussi un facteur d'attractivité pour ses 3 communes, y compris Cordemais qui a réalisé des travaux de connexions en mobilité douces entre la halte située dans le village de la Croix-Morzel et le centre-bourg.

Le développement des grandes infrastructures dans les années 1970 ne remettra pas en cause cette armature territoriale mais elle va profiter à des communes proches des RN, notamment Malville.

En effet, en 1968, la commune compte 856 habitants, moins que La Chapelle-Launay et Prinquiau à l'époque, mais l'arrivée de la RN 171, le développement de la zone d'activité de la Croix-Blanche au début des années 1980 et la proximité avec la métropole nantaise ont favorisé l'attractivité de la commune. La population y a été multipliée par 4 entre 1968 et 2019, soit la hausse la plus forte de toute l'intercommunalité. En parallèle les équipements publics et notamment scolaire mais aussi les activités commerciales se sont développées la plaçant juste en dessous de Campbon et Cordemais en terme offre de service et de commerce. Sa place dans l'écosystème économique d'Estuaire et Sillon est également renforcée par le développement de la zone de la Croix Blanche et celles des Epinettes.

Pour rappel le diagnostic a mis en exergue l'armature territoriale au regard du prisme des services et équipements de chaque commune (voir partie 7 du diagnostic : Un territoire marqué par une bipolarité, p194-195). Il mettait en avant les deux polarités de Savenay et Saint-Etienne-de-Montluc ainsi que les 3 communes secondaires de Cordemais, Malville et Campbon, et un 3ème degré celles de Prinquiau, Le Temple-de-Bretagne et La Chapelle-Launay et enfin Quilly, Bouée, Lavau-sur-Loire.

L'armature historique du territoire s'est donc affinée dans le temps mais repose sur un socle assez ancien. Par ailleurs, l'ensemble des communes du territoire ont une histoire assez ancienne que l'on retrouve dans la forme urbaine et l'architecture des centres anciens, qui sont relativement homogènes sur le territoire même si des singularités existent. On retrouve des ensembles bâtis mitoyens sur 2 à 3 niveaux avec combles formant des fronts urbains réguliers. Cette organisation relativement dense donne à réfléchir aujourd'hui sur le processus de densification nécessaire pour répondre aux enjeux du ZAN.

RAPPELS DES ENJEUX ISSUS DU DIAGNOSTIC

- Penser l'armature territoriale au regard des équipements actuels et des capacités futures des communes,
- Prendre en compte les enjeux différenciés par commune ;
- Envisager une densification verticale, adaptée au contexte de chaque tissu urbain et de chaque commune.
- S'appuyer sur les gares pour développer des projets urbains mixtes.

...qui justifient les orientations du PADD

Le développement urbain, la répartition de la production de logement en lien avec l'accueil de population et le développement économique s'appuiera sur le maillage historique évoqué ci-dessus. En effet, le PADD exprime le choix de s'appuyer sur les caractéristiques du territoire et ses forces intrinsèques.

Ce choix garantit également un développement équilibré et solidaire. Chaque commune prenant sa part dans l'accueil de population nouvelle en fonction de ses capacités liées à la présence d'équipements scolaires notamment, mais aussi des réseaux en particulier du réseau d'assainissement et des orientations de préservation des espaces naturels et agricoles et de qualité des eaux exprimés plus haut dans le PADD.

Ainsi, Saint-Etienne et Savenay en tant que pôles historiques et actuelles du territoire au regard du nombre d'habitants, des services et équipements existants, de la présence d'une gare constituent naturellement les deux communes structurantes d'Estuaire et Sillon. Au regard de leur positionnement et de leur poids de population dans la collectivité (voir partie 4 du diagnostic : un développement démographique stimulé par le modèle périurbain, p123) le PADD réaffirme leur positionnement et la part de production de logements à environ 45% des besoins. L'objectif est de renforcer la place de ces deux communes dans l'armature, en cohérence avec les objectifs de décarbonation des mobilités. La présence des gares et de tissus économiques sur ces communes permet d'envisager un développement des mobilités actives pour les courtes et moyennes distances. C'est également sur ces deux communes que l'on retrouve les capacités de renouvellement urbain les plus fortes (voir partie 9 du diagnostic : ..., p...), permettant de limiter la consommation d'espaces agricoles naturels et forestiers.

Campbon et Cordemais par leur rôle historique et de la dynamique commerciale et économique constituent des « pôles secondaires » puisqu'elles rayonnent au-delà de leur propre frontière communale. Malville intègre cette catégorie du fait de son développement démographique important allant de pair avec les équipements sportifs et commerciaux, qui s'ils sont légèrement moins denses que sur les deux premières, constituent une offre plus conséquente que les autres communes d'Estuaire et Sillon. En outre la présence d'une zone d'activité extraterritoriale, la Croix-Blanche, renforce encore son positionnement. La stratégie déployée dans le PADD est de développer de

façon raisonnée ces 3 bourgs qui disposent d'un socle d'équipements, de commerces conséquents et de zones d'activités au contact des bourgs (la centrale pour Cordemais, les Four à Chaux pour Campbon, la Croix-Blanche/ Les Epinettes pour Malville). En 2019 elles accueillent 28% des habitants du territoire, le PLUi projette qu'elles accueillent 30% de la production de logements environ pour répondre à cette stratégie.

Estuaire et Sillon souhaite également prendre en considération la position singulière de Prinquiau et La Chapelle-Launay qui se situent au même niveau de poids de population que Malville mais ne disposent pas du même niveau de service, d'équipements et de zones économiques que les 3 communes susmentionnées. En revanche, elles bénéficient d'une position intermédiaire par rapport à d'autres communes puisque disposant de services et équipements plus importants et qui répondent à la demande locale. La situation en bord de RN facilement accessible et dans la continuité de Savenay et de la gare (le bourg de La Chapelle-Launay est à moins de 2 kms de la gare) constituent des facteurs d'attractivité à prendre en considération. Aussi le PADD souhaite affirmer ce positionnement et permettre un développement de ces deux communes, qui devront accueillir environ 15% de la production de logements du territoire.

Les bourgs de Bouée, Lavau-sur-Loire, Quilly et du Temple-de-Bretagne complètent l'armature territoriale. Cette dernière commune compte tenu du nombre d'habitants et de ses commerces, services et équipements disponibles aurait pu être considérés au même titre que Prinquiau et La Chapelle-Launay. Cependant, les contraintes géographiques de la commune, la plus petite de Loire-Atlantique enserrée au Nord par la N 165 et disposant de peu de capacités foncières (voir partie 9 du diagnostic) ont plaidé pour un accueil de population mesuré. Les 3 autres communes bénéficient d'un niveau d'équipements plus faible notamment en matière de commerce. Leur positionnement plus éloigné des infrastructures routières et de transports collectifs (gares) confirme cette position au sein de l'armature. L'objectif pour ces 4 communes est d'assurer un panier de services minimum dans ces communes et leur pérennité, ce qui nécessite l'accueil, de manière mesurée, de nouveaux habitants. L'objectif sera aussi de développer les complémentarités entre ces communes et les communes structurantes pour permettre à leurs habitants de bénéficier facilement des services, équipements et commerces d'Estuaire et Sillon.

La présence de deux gares et d'une halte sur le territoire constitue un atout majeur qu'Estuaire et Sillon souhaite valoriser et s'appuyer pour développer des projets urbains mixte. La gare de Savenay en tant que 5ème du département en montées/descentes constitue aussi une porte d'entrée et un support de développement pour la commune. Elle souhaite développer à proximité une offre tertiaire et de formation qui manque aujourd'hui sur le territoire. Le secteur gare constitue le meilleur lieu pour développer ce type d'activités, car accessible facilement depuis Nantes, Saint-Nazaire en particulier. Elle constitue aussi une opportunité pour accueillir de nouveaux services publics comme l'hôtel communautaire d'Estuaire et Sillon, ainsi qu'une offre de logements spécifiques à destination des usagers de la zone (étudiants, jeunes travailleurs par exemple).

Le PADD réaffirme aussi le projet en cours de développement d'un projet mixte sur la gare de Saint-Etienne-de-Montluc qui bénéficie d'une desserte intéressante en TER et peut-être renforcée dans l'avenir avec le Service Express Métropolitain. Il y est envisagé une offre davantage axée sur le logement mais aussi des services et commerces complémentaires avec l'offre existante dans le centre-ville.

La halte de Cordemais, bien que déconnectée du centre-bourg, bénéficie de récents aménagements cyclables depuis le bourg. L'enjeu est d'y développer une accessibilité multimodale pour permettre le rabattement de flux vers la halte. La présence de la halte permet également d'envisager un renforcement du village de la Croix-Morzel et le développement de programmes de logements qui bénéficieront de ce service.

Enfin, le PADD affirme le principe de solidarité en matière de changement du processus de fabrication de la ville. Le choix de densification et d'intensification des espaces déjà urbanisés est partagé et porté par l'ensemble des communes du territoire. La densification d'une commune ne devant pas s'opérer au détriment d'une autre, le développement d'une certaine typologie de logements dans une commune ne devant pas concurrencer une autre.

Le PADD porte donc l'ambition de produire dans toutes les communes du territoire des logements de types collectifs, dont l'architecture et l'implantation urbaine devra être adaptée à chaque commune et à chaque quartier (hauteurs

adaptés, implantation adaptées, préservation des caractéristiques naturelles de chaque site, mise en valeur de l'identité des lieux, etc.), et pas uniquement dans les communes les plus importantes. Comme exposé plus haut, la forme urbaine des centres anciens est constituée de bâtis denses allant parfois jusqu'à R+3. Aussi, la densification verticale peut s'appuyer sur ces formes déjà existantes en l'adaptant à l'existant de chaque commune.



Favoriser une intensification encadrée qui porte la qualité

Des éléments de diagnostic et d'enjeux...

Face au déclin des centralités des villes petites et moyennes, les politiques publiques nationales et locales déploient depuis plusieurs années des démarches pour l'enrayer (ZAN, opération revitalisation des cœurs de bourg, petites villes de demain, action cœur de villes, etc.). Elles ont toutes pour objectif de renforcer l'attractivité et la qualité des centres-villes et centres-bourgs, redevenu l'enjeu fondamental de l'aménagement du territoire.

Sous différentes formes elles tentent de mobiliser l'ensemble des leviers (intensification, densification, relocalisation, production d'habitat, etc.) en matière d'aménagement de la ville pour redonner de l'élan à ces espaces qui subissent depuis les années 1970 la concurrence des quartiers pavillonnaires, des zones commerciales, des zones d'activités.

A ce titre, le diagnostic du PLUi a mis en avant les qualités urbanistiques et fonctionnelles des tissus anciens, mixant habitant, commerce, activités économiques et services. A l'inverse l'absence de mixité fonctionnelle dans les extensions contemporaines à dominante d'habitat est souvent critiquée. D'ailleurs le « zoning » pratiqué dans les documents d'urbanisme locaux depuis les années 1970, des POS au PLU, a été largement critiqué par les urbanistes, mais perdure encore démontrant la difficulté à faire machine arrière. Ce principe a eu pour effet d'éloigner les lieux de résidence des lieux de travail, de loisirs, d'achats et de culture.

Les habitants ont également relevé cette problématique lors des ateliers de concertation et affirmé le besoin de « tourner le dos à la pratique du zonage » en encourageant une mixité des fonctions dans les différents quartiers pour favoriser l'échelle de la proximité et les courtes distances par modes actifs.

Autrefois lieu de résidence mais aussi de travail, notamment pour l'artisanat, les centralités se sont vidées peu à peu de la fonction de production qui s'est déplacée vers les zones d'activités économiques souvent situées en périphérie des villes, voire déconnectés des espaces urbains sur Estuaire et Sillon comme en témoigne le positionnement des zones d'activités de la Croix-Rouge, Porte-Estuaire, La Croix-Gaudin, les Petites Landes, Bois de la Noue. Ces zones accueillent des grandes entreprises et des activités industrielles potentiellement nuisantes mais aussi des activités artisanales qui pourraient être accueillies dans des tissus habités et même dans les centralités. Pour rappel, le tissu économique d'Estuaire et Sillon est majoritairement constitué de petits établissements (voir partie 6 du diagnostic : une majorité de petits établissement, p178) qui peuvent trouver leur place au cœur des espaces déjà urbanisés d'Estuaire et Sillon ou à proximité des lieux de résidence, sous réserve de leur offrir des opportunités foncières et immobilières adéquates.

Le développement de quartiers d'habitat en extension a aussi eu pour effet d'étendre les villes et d'éloigner les habitants des centres anciens, lieux de vie central de la commune. La centralité est donc entrée en concurrence avec ces lieux de résidence généralement monofonctionnelle, mais qui bénéficient d'un accès aisé aux infrastructures de transport et souvent moins onéreux financièrement, même si cette tendance est aujourd'hui moins vraie. Les centralités doivent donc répondre à cette concurrence et aux attentes de plus en plus élevées de la population en matière d'accès et de qualité des logements.

Composé en majorité de bâtis datant antérieur au XIXe siècle, les centres anciens font face à la nécessité de se renouveler (réhabilitation thermique, phonique, surface des pièces, accessibilité, etc.) pour répondre aux besoins des habitants.

Mais les centres-anciens constituent aussi le témoignage de l'histoire locale, de l'identité du village, de la ville, de la région et une image offerte aux visiteurs et touristes. La préservation du patrimoine est aussi un point saillant identifié par les habitants lors des ateliers de concertation. Les communes de Lavau-sur-Loire et Savenay ont par exemple été citées pour la richesse de leur patrimoine bâti. Le diagnostic a révélé la présence encore importante de patrimoine ordinaire tel que les maisons de bourgs, les maisons rurales des anciens hameaux rattrapés par l'urbanisation. Ces patrimoines sont souvent menacés par la banalisation liée à des modifications majeures qui portent atteintes au bâtit. Elles sont souvent le fait d'interventions « malheureuses » au fil des ans et font perdre aux constructions leurs caractéristiques, leurs particularités techniques et esthétiques et donc leur intérêt patrimonial. Toutefois, ces patrimoines qui sont ceux du quotidien des habitants doivent pouvoir s'adapter aux modes de vie contemporain (baie vitrée, nouvelles ouvertures, confort thermique, etc.) et ne bénéficient généralement d'aucune aide ou de financement publics, et donc d'accompagnement technique ce qui favorise les erreurs.



L'évolution des centres-anciens doit donc permettre de répondre aux nouveaux besoins, mais aussi de préserver ce qui fait le patrimoine du territoire et éviter sa banalisation.

Le diagnostic a mis en évidence la densité déjà importante des centres-anciens : ensemble bâtis mitoyen sur deux à trois niveaux avec combles sur des petites parcelles bâties à 57% en moyenne (voir partie 3 du diagnostic : Atlas des formes urbaines, p99 à101). A l'inverse les extensions contemporaines à dominante d'habitat qui intègrent les lotissements et l'habitat diffus sont très peu denses, entre 14 et 21% d'espace bâti sur la parcelle en comparaison avec les centres-anciens. Si l'objectif n'est pas de recréer des densités de centres-anciens partout, ces espaces disposent de capacités de densification très fortes, qui conduisent à une urbanisation peu qualitative et peu efficiente (voir plus haut justification « affirmer la nécessité d'un renouvellement urbain). Aujourd'hui 55% des logements sont produits en densification spontanée sur Estuaire et Sillon, dont les impacts sur les réseaux et services peuvent difficilement être anticipés par les collectivités. Les règles des PLUs en vigueur permettent aux habitants de densifier et de diviser aisément leur parcelle, ce qui permet de répondre en parties à la demande en logements et de rationaliser les réseaux, le système viaire existant, mais l'absence d'organisation globale de cette densification peut à l'inverse nuire aux réseaux publics (volume des réseaux non adaptés, réfection à entreprendre dans des temporalités qui ne correspondent pas aux capacités d'investissement des collectivités, effet d'à coup pour les services publics comme les écoles, etc.) et hypothéquer des opportunités de densification à l'avenir (opération sous-dense, blocage d'accès, etc.). Le diagnostic a notamment identifié en enjeu le fait de réguler l'évolution des tissus diffus et anticiper les évolutions parcellaires pour sauvegarder les possibilités futures pour créer de nouveaux quartier/nouvelles opérations (voir partie 3 du diagnostic : l'habitat diffus, p 106).

Ce processus de densification spontanée a aussi pour effet de poursuivre le modèle de la maison isolée au milieu de sa parcelle, qui s'il a constitué à partir des années 1970 une réponse économiquement abordable à la demande de la population ne répond aujourd'hui plus à l'ensemble des besoins de la population et posent des problématiques de pérennité du modèle au regard des enjeux de préservation des sols.

La forme de l'habitat individuel tel que connu aujourd'hui et qui constitue encore la forme dominante de la production de logement (voir partie 5 du diagnostic : Un marché du logement dynamique, p 147) doit évoluer, autant dans les tissus de centres-anciens que dans les tissus pavillonnaires. La concertation publique a permis d'interroger les habitants sur cet enjeu de la densification et sur les conditions de la densité acceptable sur Estuaire et Sillon.

Le principe même de densifier a posé un problème à une partie des habitants ainsi que celui d'évolution des formes urbaines, « seul le modèle de maisons individuelles isolées avec un jardin privé permet de préserver l'identité du territoire et de réponds aux aspirations des habitants ». En revanche, pour d'autres participants « le développement des nouvelles formes d'habitat représente une opportunité majeure pour faciliter les usages, favoriser le lien social, répondre aux nouveaux besoins ». A ce titre dans les scénarios formulés par les habitants lors des ateliers, la typologie d'habitat la plus représentée est celle de l'individuel groupé qui renvoie à une densité de l'ordre de 40 logements/ha. A noter qu'une diversité de propositions en termes de formes urbaines qui sortent du modèle classique du lotissement ont été formulée. On observe une mixité individuel/individuel groupé/collectif dans la grande majorité des propositions.

Cette diversité de typologie permettrait de répondre aux besoins en logements identifiés dans le cadre du diagnostic et déjà abordé plus haut dans les justifications du PADD.



Représentation des éléments partagés par les participants à la question transversale : « à quelles conditions la densité est-elle acceptable ? »

L'acceptabilité de cette densification va en revanche au-delà de la seule question du nombre de logements à l'hectare. Plusieurs consensus sont apparus dans les différents groupes d'habitants participants :

- Le développement de cheminements doux et perméables permettant de favoriser les mobilités alternatives et apaisées ;
- La présence d'espaces communs, végétaux et piétons, comprenant des installations visant à favoriser les usages et rencontres (aire de jeu, jardin partagé, barbecues, buanderies) pour permettre la convivialité en lien avec l'identité rural ;
- Répondre à la transition écologique : utilisation de matériaux biosourcés plus sains, mise en place des conditions nécessaires à l'amélioration des performances énergétiques ;
- Anticiper les effets du changement climatique: confort des logements (ensoleillement, limitation du vis-à-vis et respect des intimités, qualité des vues et des espaces), préservation du patrimoine naturel (conservation des haies, des arbres, limiter l'artificialisation dans la mesure du possible, favoriser la biodiversité).

Ces consensus font échos aux enjeux exprimés dans le diagnostic dans l'aménagement des formes anciennes (voir partie 3 du diagnostic : les formes urbaines anciennes, p98-103). ; à savoir favoriser la végétalisation des espaces minéralisés et rationnaliser la place de la voiture, permettre l'évolution du bâti ancien ; et des extensions contemporaines d'habitat (voir partie 3 du diagnostic : les extensions contemporaines à dominante d'habitat, p 105-111). ; comme assurer une certaine qualité des espaces partagés pour favoriser les échanges entre riverains, réduire l'effet impasse pour tisser des liens entre quartiers.

Les politiques de mobilité constituent aussi un levier prépondérant pour répondre aux enjeux de qualité d'habiter et de lien entre les quartiers et centres-bourgs/centre-ville. D'ailleurs ils bénéficient d'une accessibilité favorable aux modes actifs (voir partie 7 du diagnostic : Une accessibilité à pied favorable, p196) en dépit des caractéristiques géographiques ; présence du Sillon et de fort dénivelé parfois ; et urbaines des communes ; traversées par des routes départementales à fort passage, (voir partie 8 du diagnostic : Des zones de circulation apaisée, p238).

En revanche, malgré des capacités de stationnement public relativement conséquents (voir partie 8 du diagnostic : offre de stationnement sur Estuaire et Sillon, p237) et même si le territoire bénéficie d'atout pour développer les modes actifs, le recours à la voiture individuelles est prégnant sur Estuaire et Sillon, même dans les centralités (voir partie 8 du diagnostic : Des pratiques de mobilité disparates, p240). Le stationnement constitue un critère majeur pour le choix de logements des habitants. Lors des ateliers de concertation les échanges autour de la place de la voiture ont fait l'objet de vifs débats, avec des divergences sur le développement et les usages souhaités de la voiture. Des compromis ont malgré tout été trouvés par les participants, en ménageant au moins une place par logement, en proposant des parkings mutualisés proches des logements, etc. La concertation témoigne de la difficulté du sujet et de son appréhension dans le temps long et des besoins encore réels de pouvoir se stationner facilement au quotidien à proximité de leur logement pour une bonne partie des habitants.

RAPPELS DES ENJEUX ISSUS DU DIAGNOSTIC

- Conforter la diversité d'ambiance paysagère au sein des trois grandes familles de paysages en veillant à ce que l'attractivité du territoire n'engendre pas une urbanisation banalisante des paysage urbains et au contraire reconnecter le développement urbain aux nuances paysagères.
- Révéler et préserver le patrimoine ordinaire (maisons de bourg, de villages, les éléments architecturaux témoins de l'histoire locale...).
- Permettre l'évolution du bâtiment ancien.
- Identifier et préserver le patrimoine significatif.
- Conforter les centralités historiques et renforcer leur attractivité.
- Favoriser la végétalisation des espaces minéralisés et rationnaliser la place de la voiture dans les principales polarités historiques.
- Favoriser la réhabilitation ou le renouvellement de l'habitat dans l'optique d'offrir des logements de qualité.
- Favoriser la conservation d'éléments paysagers lors d'aménagements de nouveaux espaces d'habitat.
- Permettre et réguler l'évolution des tissu diffus qui présente un potentiel de densification.
- Anticiper l'évolution parcellaire et sauvegarder les possibilités futures pour créer de nouveaux quartiers/nouvelles opérations.
- Diversifier le parc de logements en accentuant la production de locatifs, de petits logements dont la demande augmente pour répondre à l'ensemble des demandes de la population.
- Poursuivre la tendance de production de logements au sein des centralités.
- Lutter contre la précarité énergétique des ménages (rénovation du bâti, travaux d'amélioration, etc.).
- Permettre et accompagner les rénovations / réhabilitations en direction des logements dégradés ou insalubres (actions auprès des propriétaires occupants et bailleurs), et des bâtis qui pourraient être transformés en logements.
- Rester attentif à l'évolution de la vacance et poursuivre les actions sur la mobilisation du parc vacant, notamment dans certaines communes plus touchées.
- Maintenir les commerces et la densité du linéaire commercial en centralité (éviter la dilution de la centralité commerciale et/ou faciliter la liaison et la complémentarité des polarités existantes ; limiter la concurrence des polarités commerciales périphériques).
- Encourager l'animation du centre-bourg par le commerce.
- Prendre en compte les enjeux différenciés par commune :
  > Développement et structuration à Savenay et Saint-Étienne-de-Montluc, deux communes de projets Petites Ville de Demain qui connaissent un développement démographique favorable à l'installation d'activités de « centre-ville » : alimentaire spécialisé, équipement, restauration, culture-loisirs...
  > Gagner en lisibilité à Malville, Campbon, Prinquiau et au Temple-de- Bretagne : centralités dont la visibilité et la lisibilité de l'offre est à renforcer : signalétique, apaisement de la circulation, concentration des locaux commerciaux.
  > Maintenir une offre de base à Quilly, Bouée, Lavau-sur-Loire, la Chapelle- Launay et Cordemais : maintenir ou créer l'activité dans la centralité en assurant un service minimum : café, boulangerie, multiservices.
- Favoriser une urbanisation permettant de parcourir de courtes distances et ainsi développer la marche et le vélo.
- Développer de nouvelles solutions de mobilité donnant plus de connexions et de liens possibles entre communes (covoiturage, transport solidaire...).
- Interroger les plans de circulation pour tenter de délester au maximum les flux de transit, plus particulièrement les poids-lourds.
- Réfléchir à un équilibre entre l'offre de stationnement sur l'espace public et les règles dans les espaces privés, cela en fonction des secteurs.
- Poursuivre le développement des aménagements cyclables et marchables, notamment en site propre et anticiper les travaux dans le temps, notamment par la mise en place d'emplacements réservés à ce titre.
- Penser des espaces publics de qualité pour accroître l'attractivité des centres-bourgs et en faire des lieux de vie locale

...qui justifient les orientations du PADD

En lien avec les politiques publiques nationales et locales, Estuaire et Sillon et ses communes se sont engagés depuis 3 ans dans la dynamisation des centres-bourgs/centres-villes du territoire. Plusieurs communes ont entrepris un travail de plan guide ou sont en cours d'élaboration pour définir leur stratégie.

Le PLUi traduit ces démarches, notamment le PADD en affirmant le rôle des centres-bourgs/centres-villes dans la répartition des logements mais aussi des activités.

Pour rompre avec le phénomène de « zoning » déployé depuis les années 1970, le PADD affirme clairement sa volonté de relocaliser des activités de production et de services en centralité, en compatibilité avec l'habitat. Leur insertion dans les centralités et donc intégrées au tissu urbain constitue un moyen de participer à l'animation économique, à la diversification fonctionnelle et au développement des modes actifs. L'immobilier d'entreprise dans les centralités contribue aussi à maintenir la vitalité des centre-bourgs et officie comme une alternative d'implantation complémentaire à celle existante dans les ZAE.

A défaut de pouvoir être relocalisées au cœur de la commune, il convient de privilégier des implantations en proximité et dans les tissus déjà urbanisés et de favoriser le développement des zones d'activités existantes localisées à proximité des centralités. Il en existe déjà sur le territoire qui peuvent constituer le support pour relocaliser des fonctions artisanales notamment (ex : Four à Chaux à Campbon, Acacias à Savenay, Le Tillon à La Chapelle-Launay, les Epinettes à Malville, La Close et les Fontenelles à Saint-Etienne-de-Montluc, etc.).

Les centralités doivent aussi constituer les lieux prioritaires et la porte d'entrée pour promouvoir le tourisme sur le territoire. A ce titre, les nouveaux services touristiques doivent y être implantés, de même que les professionnels en lien avec cette filière (restaurateurs, commerces, etc.).

Les centralités doivent être le lieu prioritaire d'intensification des usages et des fonctions, mais aussi de la production de logements, pour y renforcer le nombre de d'habitants, usagers et clients de ces activités.

Le PADD rappelle donc la nécessité d'améliorer l'attractivité du parc existant d'une part et de permettre la densification et le renouvellement urbain des centres-bourgs/centres-villes d'autre part, pour y accueillir de nouveaux habitants.

Cette densification, autant dans les centralités que dans les quartiers résidentiels devra s'organiser dans le temps pour prendre en considération les besoins d'évolution des réseaux publics, notamment d'assainissement, mais aussi des services publics comme les écoles, les équipements sportifs et culturels pour leur permettre de répondre à la demande dans de bonnes conditions. Cette organisation porte notamment sur le phénomène de la densification spontanée, sur laquelle la collectivité n'a pas de prise directe hormis via le règlement écrit et l'encadrement par des Orientations d'Aménagement et de Programmation.

Pour répondre aux demandes exprimées par la population lors des ateliers de concertation, le PADD affirme comme enjeu majeur l'impératif de la qualité urbaine et architectural. En effet, la densification doit s'accompagner d'un confort d'habiter, d'une mobilité aisée vers les lieux de services, d'équipements et de commerces, l'accès rapide à des espaces de nature et de convivialité.

A ce titre le PADD porte les ambitions de :

- Favoriser des logements confortable (luminosité, confort thermique) et d'offrir un espace extérieur pour tous les logements.
- Garantir la « fraicheur » ville par la préservation de l'existant (boisements, haies, alignements d'arbres et le développement du végétal en ville (arbres, espace de pleine terre, espaces de respiration) et/ou en s'appuyant sur la présence de l'eau en ville (préservation des cours d'eau, des petits vallons, favoriser des opérations plus perméables, etc.). Il s'agit de lutter contre les épisodes de forte chaleur ainsi que contre la hausse moyenne des températures, les espaces urbains étant plus vulnérable que les autres à cet effet. Cette orientation aura aussi des effets bénéfiques sur la santé et la qualité de vie en milieu urbain, tout en préservant les qualités paysagères historiques des centres-bourgs/centres-villes d'Estuaire et Sillon.
- Préserver les espaces de production agricole au sein des espaces urbanisés, favorables au stockage du carbone en tant qu'espace de pleine terre mais aussi souvent lieu de convivialité pour les habitants.
- Développer et conforter les mobilités douces au sein de chaque centres-bourgs/centres-villes et d'assurer le lien avec les autres quartiers du territoire, les espaces récréatifs, les commerces, les équipements publics.

L'ensemble de ces orientations permettra également de répondre aux défis du changement climatique et de développer des villes et bourgs plus résilient face à ses effets.

La densification devra aussi permettre de répondre aux besoins des habitants en matière de typologie de logements. Si la maison individuelle est toujours un objet recherché, elle doit pouvoir prendre d'autres formes en lien avec les enjeux de sobriété, foncière, écologique et énergétique, et ne pas constituer la seule réponse en matière de production d'habitat. L'habitat collectif, comme déjà exprimé précédemment, constitue aussi une réponse assumée aux défis du changement climatique, énergétique et écologique. Les autres formes de la maison individuelle peuvent s'appuyer s'inspirer de ce qui fait la qualité des centres-anciens et qui est éprouvé dans le temps long : maisons en bandes, maisons groupées, maisons avec jardin partagé, etc.

La complexité des enjeux évoqués et la nécessité d'adaptation constante face aux besoins, aux diverses crises, nécessite des innovations qui peuvent parfois être difficiles dans le cadre d'un PLUi. La production de la ville étant le fruit d'une construction collective entre élus, concepteurs, opérateurs, usagers et habitants, la mise en œuvre de règles souples qui laissent un espace de discussions et de négociations est une volonté portée par la collectivité. Les outils réglementaires servant de cadre minimal de négociation, le PADD constituant le cap à tenir pour l'ensemble des acteurs. Cet urbanisme de projet, négocié ou concerté doit permettre de répondre aux défis de l'adaptation au changement, qui induit des solutions évolutives dans le temps ; ainsi qu'aux difficultés de la production de logements en France et en Loire-Atlantique, qui nécessite des réponses adaptées en fonction des contextes.

Enfin, il convient d'assurer la préservation du patrimoine naturel, comme évoqué plus haut, et bâti. Il s'agit de valoriser l'histoire du territoire, les identités de chaque commune. Cette protection devra permettre l'évolution adaptée des différents patrimoines. A ce titre, Estuaire et Sillon souhaite que les périmètres patrimoniaux autour des monuments historiques soient davantage adaptés aux réalités urbaines, architecturales et patrimoniales de chaque site.

UNE CAMPAGNE HABITÉE ACTRICE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

Une offre de logements qui respecte l'identité rurale

Des éléments de diagnostic et d'enjeux...

Estuaire et Sillon est historiquement un riche territoire agricole, notamment céréalier faisant du territoire un véritable grenier à foin du XVIIe au XIXe siècle. A l'instar d'une partie de la Bretagne, le pays Nantais dont fait partie le territoire occupé par Estuaire et Sillon aujourd'hui, est occupé par une importante petite propriété paysanne. L'organisation du système agricole au nord de la Loire au XIVe-XVe siècle s'organise autour de la censive, taxe obligatoire réglée généralement en numéraire ou en nature. Elle constitue l'outil majeur pour les seigneuries pour mettre en valeur des terres. A cette époque les petits seigneurs sont légion au nord de la Loire, à la différence du sud Loire dominé par la puissante baronnerie des Rais. Ces petits seigneurs très nombreux contrôlent une grande partie de la population rurale disséminée sur l'ensemble du territoire. Ne bénéficiant pas de sources de revenus autre que celle de l'exploitation de leur foncier, ces seigneurs ont donc recours aux concessions de terres (censives) pour s'assurer de revenus.

Le territoire rural, au nord de la Loire, est donc organisé autour de « métairie » ou « gagnerie » qui regroupe 2 à 3 exploitations formant des entités plus importantes qu'au sud de la Loire mais aussi plus dispersées et regroupant plus de personnes. Au XIVè siècle, on dénombre ainsi environ 50 à 60 censives autour de Cordemais, 50 à 60 autour de Savenay, une vingtaine autour de Fay-de-Bretagne (voir Rabot Brice, « Le développement des métairies dans le comté de Nantes à la fin du Moyen Âge (XIVème-XVème siècles) », Annales de Bretagne et des Pays de l'Ouest [En ligne], 124-1 | 2017, mis en ligne le 30 avril 2019). Ces chiffres témoignent de très nombreuses censives sur le territoire d'Estuaire et Sillon à cette époque, et constituent une des raisons des nombreux hameaux encore présents sur Estuaire et Sillon, puisque la structure agraire n'a que peu évoluée jusqu'à la révolution. L'observation des cartes d'état-major de 1820/1866 atteste de cette dissémination et occupation de l'espace rural par de petites unités habitées, qui ont perdurées jusqu'aujourd'hui en hameau ou village.

Par ailleurs, la concertation avec les habitants a aussi mis en avant ce souhait de préserver l'identité rurale, de préserver les hameaux et leurs architectures mais aussi de permettre leur densification. En effet, l'interdiction de construire dans les dents creuses leur apparaît « contraire aux objectifs du ZAN de préserver les espaces agricoles naturels et forestiers, puisque la majorité de ces parcelles ne retrouveront pas d'usages agricoles » compte tenu des accès difficiles pour les engins agricoles et la modestie des surfaces (moins de 1500 m²).

Ce tissu rural présente également de nombreux bâtis anciens qui ont un intérêt patrimonial modeste mais identitaire du territoire. Il s'agit notamment d'ensemble bâti en pierre datant d'avant 1880 sur un ou deux niveaux ou de corps de ferme. Ils ont dans la plupart des cas été rattrapés ou enserrés dans des habitants contemporaines de types pavillonnaires. Ces bâtis disposent souvent de possibilités d'aménagement, de changement d'usages. Ils sont régulièrement support de gîtes à la campagne, de maisons d'hôtes et constituent en ce sens une offre complémentaire à l'hébergement hôtelier ou de camping. A noter que, même si le tourisme est tourné vers l'excursionnisme, Estuaire et Sillon souffre d'un manque d'offre en hébergements.

Ces bâtis sont aussi de plus en plus le support pour installer des espaces de ventes de produits locaux ou pour déployer de nouvelles offres de services en lien avec la nature (stage découverte, équithérapie, etc.). Ces nouvelles activités constituent des opportunités pour mettre en valeur la campagne.

On retrouve également des bâtis vacants de plus de 2 ans, environ 150 dont environ 75% datent d'avant 1900. Dans la majorité des cas ces bâtis anciens ne répondent pas aux besoins de notre époque : plus de la moitié font moins de 70 m², une grande partie n'ont pas de baignoire ni de douche. L'enjeu est toutefois de parvenir à mettre en place les conditions pour leur permettre de revenir sur le marché.

Les hameaux et villages se caractérisent aussi par un patrimoine arboré de grandes qualités : grands arbres, haies, espaces enherbés (en moyenne 70% de la surface des parcelles bâties bâtis sont perméables), clôtures végétales ou murets en pierre.

Au-delà du patrimoine bâti, les hameaux et villages disposent souvent de petit patrimoine dit ordinaire (four à pain, croix, calvaires, etc.) qui témoigne du passé d'Estuaire et Sillon, et auxquels les habitants sont attachés comme en témoigne les inventaires réalisés par des associations et particuliers. Les habitants ont également évoqué ces qualités des hameaux et villages et souhaitent préserver le « paysage agricole » en « limitant le bitume » et en mettant fin « à l'arrachage des haies ».

La campagne d'Estuaire et Sillon est un donc historiquement un espace habité, le patrimoine bâti commun et le petit patrimoine en sont des témoins effectifs. Cette résidentialité a perduré dans le temps, mais l'urbanisation depuis les années 1970 s'est déconnecté de l'identité rurale reprenant le langage architecturale et urbain du lotissement.



...qui justifient les orientations du PADD

L'enjeu de préserver l'identité rurale est apparue très rapidement dans les débats du PADD, relayé par la volonté exprimée des habitants « d'un territoire qui renoue avec son identité rurale ».

Au préalable, un travail de définition de ce qu'est l'identité rurale a été mené avec les élus et les habitants, ce qui a permis de dégager des notions principales et complémentaires (voir la partie des justifications : une démarche de co-construction). La préservation des espaces naturels et de l'agriculture sont apparus comme notions centrales de cette identité et inscrites comme orientations majeures dans le PADD (cf. orientations « entre Loire et Sillon et Bocage, un capital singulier à préserver, et « Assurer le développement des entreprises et des emplois dans une logique de complémentarité et de transition écologique).

Des notions complémentaires ont ensuite été développées comme la préservation des formes urbaines des villages et hameaux et mettre en valeur le patrimoine bâti.

Le PADD affirme donc la volonté de maintenir une campagne habitée et vivante. Pour y répondre Estuaire et Sillon, en réponse aussi à la demande sociale, souhaite permettre la densification des villages et hameaux. En cohérence avec le SCoT Nantes-Saint-Nazaire et les impératifs de la loi littorale, le PADD cite notamment le village de la Touche-Basse qui pourra faire l'objet d'un renforcement du fait de son positionnement près de la gare de Savenay ainsi que les Secteurs Déjà Urbanisés de La Carriais-La Haulais, Vérac, La Haie Davy qui pourront faire l'objet d'une densification, tous localisés à La Chapelle-Launay, classé littorale en tant que commune estuarienne.

En revanche, pour l'ensemble des hameaux et villages du territoire, leur densification s'opérera à l'aune de critères que définit le PADD. Ces critères doivent garantir une urbanisation en cohérence avec les caractéristiques de l'identité rurale et les qualités intrinsèques de la campagne d'Estuaire et Sillon.

Tout d'abord seuls les hameaux et villages pourront réellement accueillir de nouveaux logements, les écarts c'est-à-dire les unités qui présentent une trop faible part de constructions existantes ne pourront pas accueillir de nouveaux logements. A défaut, ces constructions isolées pourront légèrement évoluer (constructions d'annexe et extensions de l'existant) pour leur permettre d'évoluer. Cela doit aussi permettre d'offrir des possibilités d'évolutions et de réhabilitations des logements vacants qui sont situés en dehors des villages et hameaux « constructibles ». Sans ces possibilités d'évolution, ces logements ne pourront pas être remis sur le marché et réoccupé compte tenu de leurs caractéristiques inadaptées au besoins modernes.

L'urbanisation des hameaux et villages constructibles devra en outre respecter les pratiques agricoles existantes. Le maintien et la pérennité des exploitations agricoles et leur capacité à cultiver les terres constituent l'enjeu prioritaire. Aussi, l'urbanisation d'une dent creuse ou une division parcellaire ne devra en aucun cas empêcher l'accès aux parcelles agricoles.

Cette urbanisation devra aussi renouer avec les caractéristiques architecturales traditionnelles des maisons de campagne, pour garantir la cohérence et l'harmonie des villages et hameaux ainsi que l'image rurale de ces espaces.

Enfin, cette urbanisation devra s'intégrer à la trame paysagère existante et préserver les qualités environnementales des sols. En cohérence avec les éléments de diagnostic et les intentions exprimées par les habitants, les haies, les arbres remarquables, les talus, etc. devront être préservés L'implantation des bâtis devra maintenir les vues vers les grands paysages, l'imperméabilisation des sols devra être très limitée pour conserver de larges espaces perméables et la palette végétale des plantations et des clôtures devra s'appuyer sur l'identité végétale du territoire.

La production de logements en campagne pourra également s'opérer par changements de destination de bâtis existants. En effet, de nombreux bâtis anciens à vocation agricole de type grange, étable, cidrerie, etc. n'ont aujourd'hui plus de vocation agricole effective. Leur changement de destination constitue une opportunité pour permettre leur réhabilitation et leur donner un nouvel usage, ce qui participera aussi à la préservation du patrimoine bâti historique d'Estuaire et Sillon. En revanche, ces réhabilitations devront s'opérer dans le respect de l'architecture du bâti et la préservation du patrimoine. Cette orientation constitue aussi une réponse opérationnelle aux enjeux du ZAN. En effet, la réutilisation de bâtis existant limite le recours au bâtis neuf et à l'extraction de nouveaux matériaux. De plus, les bâtis d'avant 1948 ont été construits pour durer dans le temps à partir de matériaux proches du lieux (le transport des pierres par exemple ne pouvant se faire que par voie fluviale avant le XIXe siècle). Ils sont donc adaptés à leur environnement et sont souvent sobres énergétiquement, sous réserve d'être réhabilités avec les matériaux et les techniques adéquats.

La préservation du petit patrimoine permettra en parallèle de faire perdurer l'histoire des lieux.

Pour finir, Estuaire et Sillon souhaite aussi s'ouvrir aux habitats innovants notamment l'habitat réversible (construction écologique pouvant être démonté ou déplacée pour permettre à son terrain de revenir à l'état initial, l'impact sur le sol est minimisés excluant l'imperméabilisation et le béton). Ces solutions nouvelles d'habitat peuvent permettre à des foyers aux ressources modestes ou souhaitant un mode de vie mois impactant écologiquement de trouver une solution pour se loger. Estuaire et Sillon souhaite que ces projets s'inscrivent dans des espaces déjà urbanisés ou dans des secteurs prédéfinis avec la collectivité, et qu'ils soient réalisés en partenariat avec la commune qui l'accueille.

Permettre la diversification et la mise en valeur des usages de la campagne

Des éléments de diagnostic et d'enjeux...

La concertation avec les habitants a permis d'identifier rapidement une volonté collective de développer un territoire qui renoue avec son identité rurale.

L'alimentation et la notion d'autonomie alimentaire constituent à ce titre un levier majeur pour renouer le contact avec l'agriculture en favorisant l'approvisionnement auprès des producteurs locaux.

Les habitants souhaitent soutenir le développement d'une agriculture de proximité qui privilégie les circuits courts. Pour cela il faut pouvoir permettre le regroupement de producteurs locaux sur des points de vente partagés, développer des marchés locaux dans des salles polyvalentes pour une mixité d'usages, développer les AMAP. Le diagnostic agricole de la Chambre d'Agriculture évoque d'ailleurs la dynamique de la vente directe en Pays de la Loire, puisqu'en 2020 44% des exploitations converties en bio commercialisent leurs produits en vente directe ou avec un seul intermédiaire. Les échanges avec les agriculteurs ont toutefois mis en avant un public parfois peu sensible à cette manière de commercialiser.

Les habitants ont aussi exprimé l'enjeu de conversion vers une agriculture paysanne respectueuse de l'environnement en aidant les agricultures à l'installation et en favorisant les reprises (1 départ/1 installation), en développant une agriculture qui préserve la biodiversité (permaculture, agriculture bio, etc.), renforcer l'offre maraichère.

Pour les habitants il faut aussi permettre aux agriculteurs de développer des installations qui produisent de l'énergie renouvelable : photovoltaïque ou éolienne. Les entretiens menés par la chambre d'agriculture avec les exploitants locaux ont aussi mis en exergue ce potentiel de production d'énergie, de biogaz et d'agrivoltaïsme.

Les ateliers habitants ont également confirmé l'attrait de la campagne en tant que lieu touristique. D'un point de vue touristique, le territoire d'Estuaire et Sillon se présente davantage comme un territoire pour des excursionnistes, de passage à la journée (voir partie 7 du diagnostic : Une offre touristique pour les excursionnistes, p199). La stratégie d'Estuaire et Sillon Tourisme s'attache d'ailleurs à développer l'accueil pour des séjours à la journée ou des vacances familiales à la campagne. Les paysages de la Loire mais aussi du Sillon ou les activités sur le plateau bocager (ex : plan d'eau de Quilly) constituent des attraits pour les visiteurs qu'Estuaire et Sillon souhaite poursuive à l'instar des œuvres architecturales du voyage à Nantes.

L'accueil de ces touristes nécessite donc malgré tout le renforcement de l'offre d'hébergements, relativement restreinte aujourd'hui.

La campagne est aussi un lieu ressource en matière de production d'énergie renouvelable. Pour rappel le PCAET d'Estuaire et Sillon a pour objectif :

- de développer la part de l'énergie solaire dans un mix énergétique durable. Le développement du photovoltaïque en campagne est une possibilités déployées dans le PCAET, sous réserve de le limiter aux espaces déjà artificialisés, dégradés ou pollués ou inutilisable pour d'autres usages,
- de participer à l'émergence d'unités de méthanisation pour permettre la production de gaz renouvelable,
- de permettre l'implantation d'éoliennes sous réserve de compatibilité avec la trame verte et bleue et ses continuités écologiques.

Au-delà de l'activité agricole qui constitue la filière économique préférentielle en campagne, le diagnostic a également identifié d'autres activités économiques existantes :

- L'extraction de matériaux avec l'existence de plusieurs carrières sur le territoire. Ellesconcourent à la santé de l'écosystème économique d'Estuaire et Sillon et notamment pour le secteur de la construction, qui constitue un secteur secondaires clés avec près de 1 000 emplois salariés (voir partie 6 du diagnostic : Construction, commerce et production d'énergie, des secteurs secondaires clés, p174).
- Des sites spécialisés qui se distinguent par leur faible diversité fonctionnelle comme Le Landas pour la construction de matériel agricole, le site du Point du jour pour les matériaux de construction ; le site du Liévreau pour le BTP et l'automobile, etc. Ces sites diffèrent par leur fonction et par leur taille, à titre d'exemple, le site du Point du jour dispose d'une superficie de 2,6 ha contre 10,1 ha pour celui du Liévreau. Ils rassemblent globalement des entreprises dynamiques, reconnues dans le tissu économique local, voire régional.
- L'artisanat, dont l'activité débute très souvent au domicile de l'artisan. Ces activités répondent à la demande des particuliers et d'entreprises. 45% des demandes d'installations reçues par le service économique d'Estuaire et Sillon proviennent de ce secteur, témoignant de sa dynamique et des besoins. La création de ce type d'entreprises peut être envisagé à domicile, mais la collectivité souhaite que le développement s'accompagne d'une localisation dans des sites dédiés, la collectivité entend développer les villages d'artisans et d'entreprises pour leur mettre à disposition une offre immobilière satisfaisante.

Enfin, les ateliers de travail avec les élus et les habitants ont mis en avant des projets de développement d'activité en lien avec la campagne et la nature, comme l'équithérapie par exemple qui est une prise en charge thérapeutique par le cheval dispensé à une personne en difficulté psychique, ou encore les stages de bien-être dans la nature. Par essence ces activités ne peuvent être localisées qu'à la campagne au cœur d'espaces naturels et agricoles.



...qui justifient les orientations du PADD

Estuaire et Sillon souhaite affirmer le rôle économique de la campagne à travers l'agriculture considérée tout d'abord comme une activité essentielle et majeure, comme évoqué dans l'ambition « assumer et assurer la complémentarité d'Estuaire et Sillon avec les bassins économiques de Nantes – Saint-Nazaire ».

En complémentarité avec cette première ambition, le PADD exprime la nécessité d'accompagner l'évolution de la pratique agricole et faciliter la diversification de l'activité agricole. Il s'agit de permettre aux agriculteurs de répondre aux souhaits de la population de consommer locale et donc de pouvoir vendre en direct leurs productions. Pour ce faire, ils doivent pouvoir disposer de locaux de transformation et de commercialisation sur les lieux d'exploitation. Toutefois pour limiter le mitage de l'espace agricole, Estuaire et Sillon souhaite que ces nouveaux usages soient localisés en priorité dans les bâtis existants pour les valoriser et limiter l'artificialisation, ou dans des constructions réversibles qui permettent de revenir à l'état naturel. En l'absence de possibilités ou du fait de contraintes techniques et sanitaires, des nouveaux bâtis pourront être envisagés en respectant cet enjeu de limitation de l'urbanisation et de respect de l'architecture rurale. Les autres activités de diversification (camping à la ferme, ferme pédagogique, etc.) qui permettent de répondre au manque d'hébergements mais aussi à la pratique de vacances à la campagne devront s'implanter exclusivement dans des bâtis existants ou dans des constructions réversibles.

La campagne accueille également des activités économiques, autres qu'agricoles. Comme évoqué dans le diagnostic, plusieurs sites économiques isolés accueillent des entreprises dynamiques, Estuaire et Sillon affirme leur pérennisation en permettant leurs évolutions mesurées. Il s'agit de leur permettre de réhabiliter leur bâtiment et mettre aux normes leurs outils de travail et dans ce cadre d'offrir une capacité d'extension encadrée des bâtis.

De plus, la préservation des activités existantes d'extraction de matériaux répond à un besoin de filière et de complémentarité avec les activités présentes sur Estuaire et Sillon mais aussi de complémentarité avec les territoires voisins. Cette complémentarité est un des principes fondateurs du PLUi comme exprimé plus haut. Estuaire et Sillon assure donc la pérennité des sites de carrières existants dans leurs périmètres actuels.

Le territoire rural constitue aussi des opportunités de développement pour des activités en plein essor, liées à la santé et la proximité avec les espaces naturels. Estuaire et Sillon souhaite ouvrir l'opportunité d'installation pour ce type de projets, tout comme le développement du tourisme. La stratégie d'Estuaire et Sillon porte sur le développement d'un tourisme familial lié à la nature. La volonté est donc de permettre la création de sentiers de randonnée, de poursuivre les implantations d'œuvres architecturales telles que celles du voyage à Nantes. La collectivité rappelle aussi l'enjeu de développer une offre d'hébergement en lien avec la campagne et la nature. L'implantation de gîtes, de campings à la ferme, de structures légères d'hébergements répond à cette stratégie.

Enfin, dans la lignée des projets éoliens portés par les collectivités locales sur le territoire (deux parcs à Campbon, un parc à Quilly) et de la stratégie locale déclinée dans le PCAET et en réponse à la loi pour l'accélération de la production d'énergie renouvelable qui demande aux communes d'identifier les zones d'accélération pour le photovoltaïque, le solaire thermique, l'éolien, le biogaz, la géothermie, etc. ; Estuaire et Sillon souhaite permettre l'installation de production d'énergies renouvelables. Ces implantations devront en revanche respecter les pratiques agricoles et les enjeux écologiques identifiés sur Estuaire et Sillon







Partie 2

EXPLICATIONS DES CHOIX RELATIFS À LA RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION D'ENAF ET DE LUTTE CONTRE L'ÉTALEMENT URBAIN

A) ANALYSE DE LA CAPACITÉ DE DENSIFICATION ET DE MUTATION DES ESPACES DÉJÀ URBANISÉS

1. RAPPEL DE LA MÉTHODE D'IDENTIFICATION DU POTENTIEL DE PRODUCTION DE L'HABITAT AU SEIN DES ESPACES DÉJÀ URBANISÉS

Pour rappel le cadre législatif impose aux Plans Locaux d'Urbanisme Intercommunaux de recenser et d'analyser les capacités de mutation du tissu urbain constitué (article L 151-38 du Code de l'urbanisme).

Ce travail est explicité dans la partie 9 du diagnostic, qui permet de recenser de la façon la plus exhaustive possible les capacités de densification des espaces déjà urbanisés. Ce travail mené dans le cadre du diagnostic a permis d'identifier un **potentiel brut théorique maximal** de foncier disponible, sans tenir compte des effets des choix réglementaires du PLUi après diagnostic.

En effet, ce travail n'a pas tenu compte :

- des hameaux qui ne seraient pas constructibles, la méthode comptabilisant l'ensemble des fonciers disponibles dans les entités disposant de plus de 20 constructions en durs soit 73 entités, quand le PLUi n'en retient finalement que 29 (dont 3 villages).
- des règles de retrait, de recul ou de coefficient de pleine terre qui rendent inconstructibles des fonciers (ex : le PLUi impose un coefficient de pleine terre de 80% dans les hameaux en cas de divisions foncières, rendant parfois inconstructibles des espaces identifiés dans l'analyse brute).
- des prescriptions de préservation des éléments naturels tels que les arbres, les haies, les cours d'eau, les espaces boisés, etc.
- des tracés des zones U qui ont pu limiter la constructibilité en second rideau sur certaines lisières urbaines.
- des périmètres des nouvelles Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) travaillées dans le cadre du PLUi.

L'analyse finale des capacités de mutation des espaces déjà urbanisés a donc retiré les parcelles identifiées concernées par de nouvelles contraintes et protections réglementaires posées par le règlement écrit et graphique et les OAP.

Pour rappel, **335 ha de fonciers bruts potentiellement mutables** (parcelles nues supérieurs à 200 m²) avaient identifié au préalable dans le diagnostic *(voir partie 9 du diagnostic).*

CCES	Dents creuses (en ha)	Divisions foncières (en ha)	Total (en ha)
Dans le bourg	14,6	160,3	174,9
Hors-bourg	10,8	149,5	160,3
Total (en ha)	25,4	309,8	335,2

Tableaux du potentiel brut de foncier mutable

2. RÉSULTATS AU REGARD DES CHOIX OPÉRÉS DANS LE ZONAGE ET LE RÈGLEMENT ÉCRIT ET LES ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMMATION

Le travail d'élaboration du PLUi a conduit à effectuer un certains de choix réglementaire qui influent directement sur le stock de fonciers potentiellement mutable identifié dans le cadre du diagnostic.

En effet, ce travail a notamment constitué une base de travail solide pour identifier les OAP sectorielles et les secteurs à encadrer par l'OAP « optimisation foncière ».

Les choix opérés également en matière de hameaux et villages constructibles influent aussi directement sur le potentiel disponible en campagne. Plus précisément, 73 secteurs avaient fait l'objet d'une analyse des capacités de densification, in fine 3 secteurs ont été retenus en tant que village et 26 secteurs en tant que hameaux. 44 secteurs ont donc été reclassés en zone A ou N et ne pourront faire l'objet de densification par constructions nouvelles.

Enfin les choix opérés en matière de délimitation de zones ont aussi pu conduire à exclure des gisements potentiels en les reclassant en zone A ou N. Les choix de délimitation des zones U ont pu exclure des fonds de parcelles, reclassés en zone A ou N.

En synthèse, à l'échelle d'Estuaire et Sillon 257 ha sont totalement retirés des fonciers potentiellement mutables :

Typologie	Nbre de logements potentiels	Surface en ha
Ecart	**579**	**86,2 ha**
Divisions foncières	*535*	*79,6 ha*
Dents creuses	*44*	*6,6 ha*
Hors zones U	**89**	**13,4 ha**
Divisions foncières	*77*	*11,6 ha*
Dents creuses	*12*	*1,8 ha*
TOTAL	**668**	**99.6**

D'autres fonciers potentiellement mutables ne figurent également plus dans les fonciers mutables comptabilisés dans la densification spontanée puisque déjà mobilisés au sein :

- Des OAP sectorielles, soit 11,5 ha représentant initialement un potentiel de 104 logements,
- Des secteurs d'optimisation foncière, soit 5,9 ha représentant initialement un potentiel de 46 logements.

En synthèse, à l'échelle d'Estuaire et Sillon 17,4 ha sont mobilisés par ailleurs :

Typologie	Nbre de logements potentiels	Surface en ha
OAP sectorielles	**104**	**11,5 ha**
Divisions foncières	*78*	*8,3 ha*
Dents creuses	*26*	*3,2 ha*
OAP optimisation foncière	**46**	**5,9 ha**
Divisions foncières	*41*	*5,3 ha*
Dents creuses	*6*	*0,6 ha*
TOTAL	**150**	**17,4**

Suite à ces choix réglementaires, sur 335 ha identifiés au préalable dans le cadre du diagnostic, 218 ha sont mobilisables en tant que densification spontanée. Ces fonciers représentent un total de 2 275 logements répartis comme suit :

Typologie	Nbre de logements potentiels	Surface en ha
Bourgs et villes	**1 753**	**60 ha**
Divisions foncières	*1 608*	*58,2 ha*
Dents creuses	*145*	*1,2 ha*
Hameaux et villages	**46**	**60 ha**
Divisions foncières	*503*	*58,3 ha*
Dents creuses	*19*	*1,7 ha*
TOTAL	**150**	**17,4**

Nb : les bourgs et villes s'entendent ici comme les espaces déjà urbanisés des centres-bourgs et centres-villes de chaque commune et leurs extensions urbaines successives situées en continuités des centres anciens. Sont seulement exclus les tissus de campagnes : hameaux et villages.

Tableaux de répartition par commune

Communes et typologie	Nombre de logements potentiels	Surface en m²
Bouée	**30**	**24607,2**
Divisions foncières	*29*	*23752,2*
Dents creuses	*1*	*855,0*
Campbon	**241**	**228095,7**
Divisions foncières	*226*	*216868,1*
Dents creuses	*16*	*11227,6*
Cordemais	**107**	**97670,5**
Divisions foncières	*101*	*92800,0*
Dents creuses	*6*	*4870,5*
La Chapelle-Launay	**249**	**266171,1**
Divisions foncières	*235*	*253397,4*
Dents creuses	*14*	*12773,7*
Lavau-sur-Loire	**25**	**23419,2**
Divisions foncières	*25*	*23419,2*
Le Temple-de-Bretagne	**85**	**63403,3**
Divisions foncières	*82*	*60655,2*
Dents creuses	*3*	*2748,1*
Malville	**197**	**199562,8**
Divisions foncières	*175*	*182614,1*
Dents creuses	*21*	*16948,7*
Prinquiau	**239**	**231736,5**
Divisions foncières	*213*	*206929,0*
Dents creuses	*26*	*24807,5*
Quilly	**213**	**212278,6**
Divisions foncières	*199*	*201456,6*
Dents creuses	*14*	*10822,0*
Saint-Etienne-de-Montluc	**520**	**468829,0**
Divisions foncières	*480*	*437822,1*
Dents creuses	*40*	*31007,0*
Savenay	**369**	**363707,5**
Divisions foncières	*347*	*348561,4*
Dents creuses	*22*	*15146,1*
Total général	**2275**	**2179481,5**

L'analyse de la répartition par commune permet de constater que les capacités sont globalement corrélées à la superficie des espaces déjà urbanisés avec les capacités les plus fortes dans les communes structurantes. On peut cependant mettre en exergue les cas de Quilly et Prinquiau qui, au regard de la position au sein de l'armature territoriale et de la superficie de leurs bourgs disposent encore de nombreuses possibilités de densification en divisions foncières, comparé à d'autres communes. Comme exposé dans la justification ci-après pour chaque commune, ces capacités tiennent à l'historique d'urbanisation, la géographie et à l'attractivité plus ou moins forte dont elles disposent. Ces capacités posent un défi pour ces deux communes en matière de production de logement et d'encadrement dans le temps de cette densification au regard des objectifs de diversification de l'habitat que ne permet pas la densification spontanée.

La répartition de ce potentiel permet d'observer que le tissu diffus peu organisé constitue plus de la moitié du potentiel de mutation et donc les secteurs qui feront le plus l'objet de densification spontanée. Les noyaux anciens et les faubourgs situés à proximité des services, équipements et commerces disposent de peu de capacité ce qui met l'accent sur la nécessité d'engager un processus de renouvellement urbain et de réhabilitation des bâtis sur ces espaces.

Typologie	Surface en ha	Nbre de logements potentiels
Divisions foncières	**204,8**	**2 111**
construction dans le diffus	110,6	1087
faubourgs	7,3	152
hameaux	55,5	470
lotissements 1950-70	0,1	3
lotissements 1970-90	8,2	119
lotissements 1990-2010	47,7	80
lotissements après 2010	1,0	17
lotissements spécifiques / paysagers	6,5	34
noyaux anciens	0,5	20
opérations d'ensemble	1,1	26
tissu ancien rural	9,3	102
Dents creuses	**13,1**	**163**
construction dans le diffus	6,2	65
faubourgs	6,4	13
Hameaux	6,4	20
lotissements 1970-90	0,9	11
lotissements 1990-2010	1,5	17
lotissements après 2010	0,9	15
noyaux anciens	0,1	3
opérations d'ensemble	0,4	11
tissu ancien rural	0,7	9
Total général	**217,9**	**2 275**

Tableaux de répartition pat tissus urbains

L'analyse permet aussi de mettre en avant que plus de 90% de ce potentiel brut concerne des divisions foncières, appartenant à des propriétaires privés, particulièrement soumis à la rétention foncière.

La rétention foncière privée désigne le fait que certains terrains potentiellement constructibles ne peuvent muter car les propriétaires souhaitent conserver ce patrimoine pour des raisons diverses : usages de jardins, volonté de conserver une grande parcelle, valeur sentimentale avec des fonciers qui sont dans la famille depuis plusieurs générations, opposition à la densification de leur quartier, valorisation de patrimoine dans le cadre d'héritage futur, spéculation.

La rétention foncière soustrait donc des terrains qui sont potentiellement mutables et qui entrent dans les objectifs de production de logements. La rétention foncière privée freine la mobilisation des terrains non bâtis et peut gêner les opérations d'aménagement et la construction de logements neufs en empêchant l'utilisation de terrains localisés au sein des espaces bâtis. Or, il est fondamental de pouvoir estimer le plus justement possible les capacités de mutations de ces espaces. La rétention foncière pose donc des problèmes pour l'atteinte des objectifs de production de logement, les documents de planification raisonnant en stock de foncier alors que les propriétaires raisonnent en termes de flux, avec des temporalités et des objectifs qui diffèrent.

La rétention foncière traduit donc un déséquilibre entre intérêt public et respect du droit de propriété.

Pour pouvoir estimer les capacités réelles, qui restent malgré tout une estimation théorique, il a été fait le choix d'appliquer un taux de mobilisation des fonciers potentiellement mutables qui diffèrent selon les communes et leur place dans l'armature territoriale et leur positionnement géographique.

En effet, les communes les plus éloignées des communes structurantes, mais aussi des infrastructures de transports (gare, grandes routes nationales, routes départementales structurantes) sont moins attractives et davantage soumises au phénomène de la rétention foncière.

Le choix du taux de rétention foncière tient également compte de la dynamique de constructions en divisions foncières et en dents creuses de chaque commune, en s'appuyant sur les données des autorisations du droit des sols entre 2017 et 2022. Elles ont permis de distinguer ; les logements produits sur des fonciers « encadrées par la puissance publique » ; à savoir les secteurs soumis à OAP, les fonciers maîtrisés par un acteur public (communes, EPCI, partenaires), les fonciers en zone à urbaniser et les opérations négociées avec les opérateurs en direct ; des logements produits (moins de 3 lots) en densification spontanée privée en dents creuses ou en divisions foncières.

A l'échelle d'Estuaire et Sillon, le rapport est de 55/45, c'est-à-dire 45% des logements produits sont réalisés sur des fonciers « encadrées par la puissance publique » et 55% en densification spontanée.

Dans le cadre du travail de spatialisation à l'échelle intercommunal puis local, l'analyse s'est en revanche appuyé sur les volumes effectifs de logements produits en densification spontanée sur la commune pour identifier les tendances.

La production de logement repose donc sur deux piliers :

1. la production encadrée par la puissance publique, qu'il est facile d'identifier et de quantifier (secteurs en zone AU, secteurs d'OAP, secteurs de projets publics).
2. la production par densification spontanée qui repose sur la production privée en dents creuses et surtout en divisions foncières, plus difficile à estimer compte tenu du facteur difficilement quantifiable de la rétention foncière.

La réponse aux besoins de production de logements doit donc prendre en compte ces deux piliers.

Pour pouvoir identifier au plus juste la réponse aux besoins, le PLUi a identifié dans un 1er temps le volume de logements à produire par densification spontanée qui tient compte d'un taux de rétention foncière adapté à chaque commune et en prenant en compte la dynamique observée entre 2017 et 2022, et dans un second temps les besoins à faire porter par la collectivité.

Toutefois, dans un souci de qualité urbaine des opérations mais aussi pour répondre à la nécessité de diversification des typologies de logements en cohérence avec les ambitions portées par le PADD, l'objectif est de renforcer la part de logements produits dans des opérations encadrées par la puissance publique. En effet, l'écueil de la densification spontanée, déjà évoquée dans les justifications du PADD, est de produire exclusivement de la maison individuelle et de dégrader parfois le cadre de vie (destruction d'arbres, de haies) et poser des problématiques en termes de capacité des réseaux (assainissement, eaux pluviales).

Aussi, Estuaire et Sillon se donne pour cap d'encadrer environ 60% de la production de logements par des outils à disposition de la puissance publique.

Pour y parvenir, le choix a été de mobiliser très régulièrement l'outil de l'OAP et de développer une OAP thématique « optimisation foncière ».

Pour conclure cette démonstration méthodologique, Estuaire et Sillon tient à rappeler que l'objectif majeur du PLUi en matière de production de logements est de répondre aux ambitions fixées par le PADD et rappelées plus haut, mais aussi de s'assurer de la sortie des opérations dans le temps du PLUi (2025-2035) et de prendre en considération un principe de réalité qui tient compte de la difficulté du marché de la construction et de la promotion immobilière en 2023 et 2024. L'objectif est d'identifier des secteurs de projets qui peuvent réellement aboutir à la sortie d'opération mais aussi de préparer les futures opérations de renouvellement urbain après 2035.

En effet, le processus de renouvellement urbain est une démarche longue, opérationnellement difficile et économiquement couteuse. Ce 1er PLUi a donc pour objectif d'entamer la transformation du processus de fabrication de la ville (cf. fil rouge sur la transformation et l'adaptation au changement) et de poser le cadre du renouvellement urbain dans de nombreux secteurs de projets à travers les OAP. Aussi, un certain nombre d'entre elles ont vocation à sortir opérationnellement sur des temporalités longues, au-delà de la mise en œuvre du présent PLUi. Pour parvenir à répondre aux objectifs de production de logements, il a été tenu compte de cette temporalité pour certains secteurs de projets. Ces éléments sont justifiés au cas par cas pour chaque commune.



3. RAPPEL DE LA MÉTHODE D'IDENTIFICATION DU POTENTIEL DE DENSIFICATION DES ZONES D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

Pour rappel le cadre législatif impose aux Plans Locaux d'Urbanisme Intercommunaux de recenser et d'analyser les capacités de mutation du tissu urbain constitué (article L 151-38 du Code de l'urbanisme), y compris au sein des zones d'activités économiques.

Ce travail est explicité dans la partie 9 du diagnostic, qui permet de recenser de la façon la plus exhaustive possible les capacités de densification des espaces déjà urbanisés. Ce travail mené par l'AURAN (agence d'urbanisme de la région Nantaise) en 2021 puis consolidé en 2022 par l'addrn dans le cadre du diagnostic foncier du Schéma d'Accueil des Entreprises a été in fine mis à jour pour le diagnostic du PLUi et l'étude de programmation économique menée par le bureau d'études Praxidev au 1er semestre 2024.

Le diagnostic a permis d'identifier un **potentiel brut théorique maximal** de foncier disponible (voir tableau ci-contre), sans tenir compte des effets des choix réglementaires du PLUi après diagnostic.

En effet, ce travail n'a pas tenu compte :

- des espaces qui ne seraient pas constructibles. En effet, certains espaces ont pu être déclassés compte tenu des contraintes naturelles et technique (viabilisation, enclavement, etc.).
- des prescriptions de préservation des éléments naturels tels que les arbres, les haies, les cours d'eau, les espaces boisés, etc.
- du changement de vocation de certains espaces dédiés initialement au développement économique qui ont été finalement fléché pour des équipements publics (déchetterie, STEP, etc.)

L'analyse finale des capacités de mutation des espaces déjà urbanisés a donc retiré les parcelles identifiées concernées par de nouvelles contraintes et protections réglementaires posées par le règlement écrit et graphique et les OAP.

Pour rappel, **37,5 ha de fonciers bruts potentiellement mutables** avaient identifié au préalable dans le diagnostic *(voir partie 9 du diagnostic).*



Tableaux du potentiel brut de foncier mutable par typologie et ZAE

Nom de la ZAE	Friche / vacance	Terrains immédiatement disponibles (nus et viabilisés)	Terrains potentiellement disponibles nécessitant des travaux d'aménagement ou de mutation foncière	Total général
La Colleraye	/	9 035,5	29 449,6	38 485,0
La Sablière		1 042,4	9 919,6	10 962,0
Les Acacias	6 856,0	26 803,4	10 548,9	44 208,3
La Croix Gaudin	10 873,0	45 477,7	/	56 350,7
Le Clair de Lune	/		13 673,7	13 673,7
Sainte-Anne	/	22 827,6	22 818,7	45 646,3
La Close	/	1 334,6	/	13 34,6
Les Tourterelles	/	0	2 952,0	2 952,0
Caillonais - Tillon	/		1 594,2	1 594,2
Porte Estuaire		6 040,6	/	6 040,6
Les Petites Landes	4 858,5	4 501,0	1 838,4	11 198,0
Les Basses Landes		9 353,8	2 985,8	12 339,5
La Croix-Blanche	1 407,4	24 319,8	31 530,7	57 257,9
Les Epinettes	1 489,8	980,5	/	2 470,3
La Croix-Rouge	6 373,4	15 849,2	11 194,3	33 416,9
Le Bois de la Noue	/	7 755,4	/	7 755,4
Site transport logistique	/	2 6626,6	/	26 626,6
La Gâtais	/	/	4530,9	4530,9
Total général	31 858	20 7115	19 3037	375 508,30

B) LA JUSTIFICATION DES BESOINS DE DÉVELOPPEMENT

1. LA SPATIALISATION DES BESOINS EN LOGEMENTS

Rappel du PADD

L'ambition portée par le PADD est d'accueillir entre 7 500 et 9 100 habitants à l'horizon 2035 ce qui nécessite **la production de 220 à 260 logements par an (2 200 à 2 600 à l'horizon 2035).**

Cette ambition doit en outre s'inscrire dans a trajectoire de réduction de la consommation foncière des Espaces Naturels Agricoles et Forestiers de 58,5 % de 2021 à 2031 par rapport à la consommation foncière de 2011-2021, objectif imposé par le SCoT. Le PADD affirme par ailleurs sa volonté de faciliter la réhabilitation et la rénovation des logements, notamment les logements vacants de longue durée.

Le renouvellement urbain qui constitue un des leviers majeurs pour répondre aux objectifs de production de logements et de réduction de la consommation foncière, est une orientation posée comme prioritaire par le PADD. Pour rappel, il « affirme la nécessité de renouvellement urbain en priorisant la réutilisation des espaces bâtis ou non bâtis en ville. »

Estuaire et Sillon entend notamment :

- « mobiliser les gisements fonciers existants (dents creuses, divisions foncières, démolition-reconstruction) pour densifier les villes et bourgs. Cette densification doit faire l'objet d'un encadrement pour veiller au maintien de la qualité du cadre de vie et aux enjeux écologiques (préservation des arbres, des talus, des espaces perméables, etc.).
- favoriser prioritairement la production de logements au sein des espaces déjà bâtis en respectant à l'échelle d'Estuaire et Sillon les objectifs du SCoT : 60 % des logements nouveaux à construire au sein des espaces déjà bâtis et au maximum 40 % en extension urbaine ».

Cette ambition de renforcer le renouvellement urbain constitue une des réponses aux défis du fil rouge posé par le PADD, la transformation et l'adaptation aux changements, ainsi qu'à la nécessité de développer les mobilités alternatives et actives pour une mobilité moins émettrice de carbone, autre pilier du PADD.

En ce sens la priorisation de la production de logements au sein des espaces déjà urbanisés constitue un levier majeur pour augmenter la part des déplacements courtes distances et favoriser l'usage des modes actifs.

Cette ambition doit aussi permettre de renforcer l'attractivité et la dynamique des centralités en y accueillant de nouveaux habitants qui participeront à la vie locale en utilisant les équipements, en consommant dans les commerces de proximité, en utilisant les services publics, etc.

Toutefois, Estuaire et Sillon entend être responsable vis-à-vis des investissements publics à réaliser. Cette intensification souhaitée des centres-bourgs et centres-villes nécessitera parfois des renforcements et/ou améliorations de réseaux publics (assainissement, eau potable,etc.) et d'équipements publics (écoles, équipements sportifs et culturels,etc.).

Ces investissements financiers doivent pouvoir être lissés dans le temps. L'enjeu est d'éviter les à-coups pour les services et équipements publics, par exemple des besoins exacerbés sur une école sur quelques années puis une retombée des effectifs.

Cette ambition de priorisation de la production de logements dans les espaces déjà urbanisés doit également prendre en compte la capacité de l'environnement à accueillir cette densification et cette intensification urbaine. Estuaire et Sillon est également vigilant sur la nécessité de préservation du cadre de vie en ville et en bourg. A ce titre, tous les espaces et tous les quartiers n'ont pas vocation à se densifier de la même manière. Elle doit donc s'effectuer en fonction des spécificités locales et du contexte urbain et paysager du territoire. La volonté est de pouvoir préserver des espaces de respiration et de nature en ville, de préserver le tissu de maisons individuelles qui répond à une demande sociétale et de préserver le patrimoine bâti qui constitue l'histoire du territoire.

Pour rappel, le PADD a porté les orientations suivantes en la matière :

- « Anticiper les capacités des milieux naturels à recevoir des rejets supplémentaires, induits notamment par le processus de densification des espaces urbanisés, pour garantir la qualité des eaux.
- Adapter le développement urbain en fonction de la capacité des installations d'assainissement, ajuster en particulier la temporalité de réalisation des opérations avec les capacités des réseaux, en lien avec le schéma directeur d'assainissement d'Estuaire et Sillon.
- Organiser dans le temps la densification des espaces urbanisés, en phasant la production de logements afin de conserver du foncier pour l'avenir. L'objectif est d'encadrer le rythme de construction de logements des parcelles privées au regard des capacités en services, équipements et infrastructures de réseaux (assainissement, eau potable, eaux pluviales) des communes.
- Développer un urbanisme résilient face aux effets du changement climatique en :

  > maintenant des espaces de nature en ville et en développant la part du végétal dans les projets urbains publics et privés : protéger les arbres, planter en s'appuyant sur une palette végétale adaptée aux entités paysagères et au changement climatique, ménager des espaces de respiration réguliers, favoriser les espaces perméables dans les aménagements, végétaliser les espaces publics,

  > intégrant l'eau dans les projets urbains (par exemple la gestion en surface et/ou à la parcelle, la réutilisation des eaux de pluies, la perméabilité des aménagements),

  > protégeant et en permettant le développement des espaces de productions agricoles, maraîchères et vivrières au sein des espaces urbanisés,

  > adaptant l'implantation des constructions au milieu environnant,

- Préserver et améliorer le capital patrimonial et naturel des centres-bourgs/centres-villes en :

  > préservant et en mettant en valeur le patrimoine bâti (par exemple les maisons de bourgs, les maisons de maîtres, les maisons bourgeoises) et en définissant des périmètres patrimoniaux adaptés aux enjeux de préservation et d'évolution des centres-bourgs/centres-villes,

  > préservant les qualités paysagères des centres-bourgs/centres-villes (par exemple les parcs de maisons, les arbres et espaces boisés remarquables) ainsi que leurs lisières, en s'appuyant sur la palette végétale des entités paysagères.

Enfin, le PADD a précisé la spatialisation des objectifs de production de logements par niveau d'armature territoriale, qui a constitué la base de travail pour identifier et localiser les secteurs de projets au sein de chaque commune.

Spatialisation de la production de logements par commune

Les choix de spatialisation des secteurs de projets nécessaires pour répondre aux objectifs de production de logement, en complément de la densification spontanée, se sont appuyés sur l'analyse des possibilités de renouvellement urbain de fonciers bâtis. Pour rappel, l'analyse brut de la densification spontanée ne traite pas de la mutation des emprises bâties. Cette analyse a été réalisée au cas par cas pour chaque commune, en s'appuyant sur les études de plan guide, des études urbaines menées sur certaines communes (Saint-Etienne-de-Montluc et Savenay notamment, menées par l'addrn). Toutefois, dans certains cas, les capacités au sein des espaces déjà urbanisés, par densification de terrains libres ou mutation d'emprises bâties, ne permettent pas de répondre aux objectifs de production de logement sur le temps du PLUi.

Des secteurs de projets ayant pour conséquences de consommer des espaces agricoles, naturels et forestiers ont donc été ciblés pour produire les logements nécessaires.

Le choix des secteurs retenus s'est appuyé sur l'analyse écologique et environnementale du bureau d'études ECOVIA en charge de l'évaluation environnementale du PLUi lors d'un 1er passage sur les sites de projets en mars 2023 et sur un 2nd passage du bureau d'études hydro-concept, mobilisé dans le cadre des travaux de définition des zones humides pour l'élaboration du SAGE, au printemps/été 2024.

Le 2nd passage a permis de confirmer ou d'infirmer les hypothèses de présence de zones humides identifiées lors du 1er passage d'ECOVIA.

Ce dernier a aussi permis d'identifier le niveau d'enjeu faune-flore pour chaque site de projet, les habitats présents sur le site et les mesures d'évitement et de réduction si le site venait à être urbanisé. Mesures sur lesquels se sont appuyées l'élaboration des OAP, mais aussi du règlement graphique.

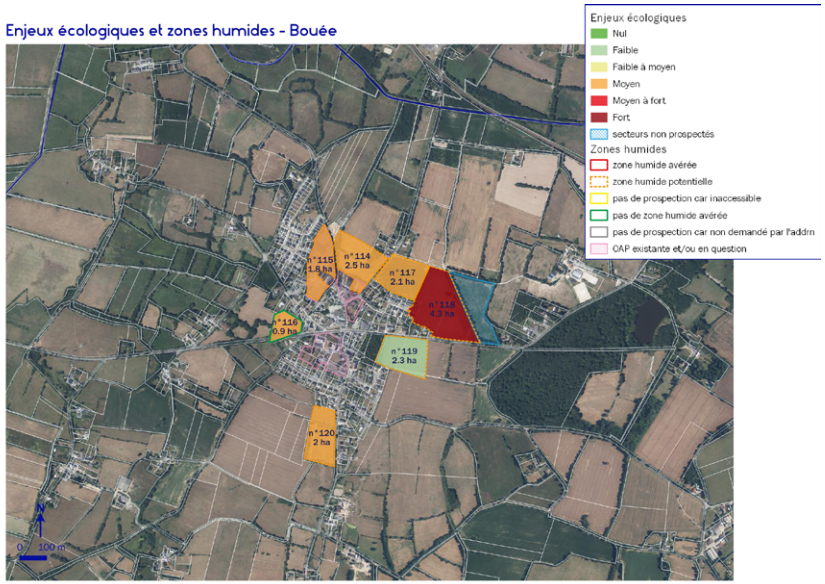
Dans ce cadre, une cartographie a été opérée pour chaque commune identifiant les niveaux d'enjeux pour chaque site de projets au regard de l'environnement (voir exemple ci-contre, Enjeux écologiques et zones humides : Bouée). Ce 1er passage permettait très tôt d'identifier les possibles enjeux en matière de environnementaux (présence de zones humides notamment) et facilitait la prise de décision.

Le choix s'est aussi appuyé sur le diagnostic agricole de la chambre d'agriculture qui a identifié les espaces agricoles à enjeu sur le territoire.

Enfin, il s'est appuyé sur les caractéristiques urbaines du site (proximité aux équipements, aux réseaux de transports en commun, la présence des réseaux d'assainissement, etc.).

Des fiches diagnostics ont été réalisées pour chaque site compilant l'ensemble des éléments d'aide à la décision (voir exemple ci-contre).





Exemple de cartographie d'enjeux sur la commune de Bouée



Général

Commune	Numéro du secteur
Bouée	116

Surface en ha	Maîtrise publique en ha
0,9	0

Commentaire général
NULL

Environnement

Enjeu faune / flore	Présence de zones humides
Moyen	non

Habitat principal
Prairie de fauche et de pâture , arbres à cavités

Habitat secondaire
Haies arborées

Mesure de préservation à prendre si urbanisation
Préserver les haies et arbres remarquables / à cavités en bordure

Détail
NULL

Agriculture

Enjeu agricole
secteur agricole fragilisé

Mobilité

Gare la plus proche	Distance en km

Distance à l'arrêt de transport en commun le plus proche (en km)
0,2

Réseaux

Accès direct réseau eau potable	Accès direct réseau eaux usées
oui	oui

Exemple de fiches d'enjeux pour le site des Margats à Bouée

Bouée

La commune de Bouée est identifiée en tant que Bourg dans l'armature territoriale du PLUi, qui a pour objectif d'accueillir 10% de la production de logements du territoire, soit entre 220 et 260 logements sur la durée d'application du PLUi.

A son échelle, Bouée a pour objectif de produire entre 50 et 60 logements à l'horizon 2035, lui permettant d'atteindre entre 1 086 et 1 121 habitants, contre 1044 en 2020.

L'analyse des gisements fonciers bruts avait identifié :

- 800 m² de dents creuses soit un potentiel théorique de 1 logement,
- 3,3 ha de divisions foncières soit un potentiel théorique de 35 logements.

L'ensemble des capacités est situé au sein des espaces déjà urbanisés du centre-bourg, Bouée ne disposant de fait d'aucun hameaux ou villages compte tenu de son classement en commune littorale au titre de l'estuaire de la Loire et de l'absence d'identification de SDU dans le SCoT Nantes-Saint-Nazaire.

Le potentiel in fine après les choix réglementaires du PLUi est de 2,2 ha et 20 logements. Environ 1ha (soit 10 logements potentiel) sont localisés dans des OAP et un gisement maîtrisé par la commue situé en plein cœur de bourg près de l'école et de la salle des fêtes d'une superficie de 1 700 m² (soit 6 logements potentiel) sera mobilisé à vocation d'équipements publics à l'avenir.

A ce potentiel, a été appliqué un taux de mobilisation du foncier de 30% pour les divisions foncière et 100% pour les dents creuse, Bouée étant située à distance des principaux axes de communications, de la gare de Savenay. Sa dynamique de construction révèle une attractivité limitée avec 5 logements produits en moyenne sur la commune entre 2017 et 2022. L'analyse du mode de production montre également que 47,6 % des logements produits se situent dans des sites encadrés par la puissance publique.

Au total, on estime qu'environ 7 logements seront produits en densification spontanée durant la mise en œuvre du PLUi (2025-2035).

L'analyse des logements vacants a mis en évidence la présence de 7 logements vacants depuis plus de deux ans sur la commune (source LOVAC) dont seulement 3 dans le bourg. Les autres étant localisés en campagne. Les logements vacants ne constituent pas un gisement majeur pour répondre aux besoins au regard des volumes, la remise sur le marché de ceux situés en campagne étant très difficile compte tenu de leur éparpillement qui ne permet pas de mettre en œuvre des politiques publiques spécifiques comme peut l'être une OPAH par exemple.

Pour combler le déficit de logements, un travail d'identification de sites potentiels dans les espaces déjà urbanisés a été mené, en lien avec la commune.

Tout d'abord deux secteurs de projets ont été identifiés comme pertinent pour accueillir une opération d'habitat :

- le site du Point du Jour 1 et 2 (BO.01)
- le site du centre-bourg 1 et 2 (BO.02).

années	2017	2018	2019	2020	2021	2022	moyenne
nombre	5	11	7	4	3	0	5

Tableau de production de logements commencés (source SITADEL) entre 2017 et 2022

Localisation des OAP - Bouée



Le 1er site est situé à 200 m du centre-bourg alors que le 2nd est au contact de celui-ci. Dans les deux cas, des bâtis existants à réhabiliter ou à démolir puis à reconstruire sont situés dans les périmètres de projets. Ils offrent donc tous les deux l'opportunité de renforcer l'offre de logements en centre-bourg à proximité immédiate des équipements publics, des services et des quelques commerces existants.

En ce sens ils répondent aux orientations du PADD :

- Prioriser l'accueil de populations dans les centres-bourgs/centres-villes
- Prioriser la réutilisation des espaces bâtis et non bâtis en mobilisant les gisements fonciers existants (dents creuses, divisions foncières, démolition-reconstruction) pour densifier les villes et bourgs.

Au total, au regard des études de faisabilité réalisés, **les deux sites permettent d'envisager la production de 48 logements**, en mobilisant des densités variées allant de 20-25 logements/ha pour les secteurs les moins denses situées au contact de la lisière agricole et naturelle et accolées à un tissu de maisons anciennes rurales, à 50 logements/ha pour les secteurs les plus proches du centre-bourg.

Les deux OAP permettent d'encadrer la qualité urbaine des futures opérations, la densité, les typologies de logements et le maillage viaire et piéton en cohérence avec les orientations du PADD à savoir :

- Renouveler la forme de l'habitat individuel pour concilier la demande des habitants avec les enjeux de sobriété foncière, en développant les maisons mitoyennes, les maisons en bande, les maisons groupées, les maisons individuelles avec jardin partagé, etc.
- Conforter et développer le maillage de mobilités douces au sein des bourgs, centres-villes et des quartiers, et vers les espaces verts et récréatifs. Il s'agira notamment de mettre en oeuvre le volet marche du schéma de mobilité d'Estuaire et Sillon.
- Développer un urbanisme résilient face aux effets du changement climatique.

En revanche, le travail de faisabilité et d'analyse avec les acteurs du territoire ont mis en exergue un risque important de rétention foncière sur certains sites de projets. Le découpage des OAP par secteurs a pris en compte ces difficultés foncières pour permettre la sortie de petites opérations. Toutefois, il est envisageable que certains fonciers ne soient pas débloqués dans la période de mise en œuvre du PLUi.

Il s'agit notamment de l'ensemble du secteur A de l'OAP Centre-bourg. Le foncier appartient actuellement aux copropriétaires du lotissement au sud, rue du Bois Giraud. Construit au début des années 2000, le foncier ciblé par l'OAP situé en second rideau des maisons adressées sur la rue Pierre Giraud n'a jamais fait l'objet d'opérations, et ce malgré plusieurs tentatives et négociations de la part de la commune. L'intention des propriétaires est de conserver cet espace en tant que zone non construite. Le risque de rétention est donc très élevé sur ce secteur. Or, ce foncier est clé pour pouvoir optimiser les secteurs B et C qui constituent des fonds de parcelles, non accessibles depuis la rue du Tertre Rouge, sauf à supprimer des grands arbres remarquables de la parcelle adressée rue du Tertre Rouge pour y créer un accès, ce qui n'est pas compatible avec les orientations et les choix de la commune et du PADD.

Le risque de rétention foncière élevé sur ce secteur et l'impossibilité d'optimiser les secteurs B et C sans déverrouiller au préalable le secteur A fait peser un déficit d'une vingtaine de logements environ, soit 1/3 des objectifs de la commune.

Pour éviter cet écueil et donner les moyens à la commune de répondre à l'objectif de production de logements, d'autres sites pour produire de l'habitat ont été recherchés dans les espaces déjà urbanisés sans qu'il soit possible d'en identifier sans contraintes foncières ou écologiques. Toutefois, le site du Centre-bourg est maintenu en tant qu'OAP afin d'encadrer l'évolution de ces fonciers si la situation se débloquait dans l'avenir. Il s'agit d'anticiper sur le temps long le renouvellement du centre-bourg.

Plusieurs sites ont donc été envisagés entraînant de la consommation d'Espace Agricole Naturel ou Forestier (voir carte ci-après, Enjeux et zones humides : Bouée). Le choix a été de travailler sur plusieurs hypothèses de sites en continuité du bourg pour identifier celui qui présenterait le moins d'impact en matière environnementale, écologique, agricole et qui serait le plus opportun en matière d'implantation urbaine.

Le site qui est apparu le plus opportun est celui des Margats à l'entrée Ouest du bourg. En effet, lors du 1er passage pour analyse écologique et environnementale par le bureau d'études ECOVIA, Les Margats était le seul site où la présence de zone humide n'avait pas été décelée, à la différence des autres sites où une forte probabilité ou la présence avérée de zones humides avait été identifiée.

En matière d'enjeux faune-flore, le niveau identifié était « moyen » du fait de la présence d'arbres à cavités sur les bords du site, de haies bocagères et d'arbres remarquables en lisière. Les mesures de préservation sont relativement faciles à prendre en compte dans le cadre de l'urbanisation du site à travers la préservation des haies et arbres remarquables et des cavités. L'OAP a donc imposé leur préservation et un recul des constructions par rapport à la lisière pour préserver le système racinaire de la haie mais surtout des grands arbres. Ils sont également protégés au règlement graphique De plus, un seul accès a été imposé depuis la rue des Margats en s'appuyant sur l'ouverture existante. En matière agricole, la chambre d'agriculture identifie ce site comme fragilisé, du fait de son imbrication entre des zones urbanisées et de sa faible superficie.

Enfin, le site bénéficie de la proximité avec les équipements publics puisque situé à moins de 200 mètres de l'école et de la mairie ainsi que d'un accès direct au réseau d'eau potable et d'eaux usées.

Le choix du site des Margats et les orientations en matière de programmation permettent d'envisager la production d'environ 30 logements, soit l'équivalent (+ ou – 10 logements) des sites concernés par le risque de rétention foncière. Ce site ne peut pas être scindé compte tenu de sa cohérence paysagère, ce qui a pour conséquence d'envisager une production de logements légèrement supérieur à l'objectif du PADD mais compatible avec ce dernier.

A l'inverse, les autres sites étaient concernés par en enjeu fort ou moyen en matière environnementale qui plus est avec une forte probabilité de zones humides. Le site n°119 même s'il bénéficiait d'enjeux faible en matière environnementale au 1er passage, sa localisation déconnectée du bourg du fait du boisement à préserver a fait pencher la décision vers le site des Margats, plus facile à intégrer d'un point de vue paysager, avec les haies et talus existants bordant le site.

Sites de projets	Nombre de logements	Temporalité de mise en œuvre
Densification spontanée	**7**	**2025-2035**
Point du jour	**28**	**2025-2035**
Centre-bourg	**30**	
Secteur A	*10*	*Après 2035*
Secteur B	*8*	*Après 2035*
Secteur C	*2*	*Après 2035*
Secteur D	*10*	*2025-2035*
Les Margats	**30**	**2025-2035**
Total 2025-2035	**75**	**/**

▲ Tableaux synthétiques de la production de logements

Général

Commune	Numéro du secteur
Bouée	116

Surface en ha	Maîtrise publique en ha
0,9	0

Commentaire général
NULL



Environnement

Enjeu faune / flore	Présence de zones humides
Moyen	non

Habitat principal
Prairie de fauche et de pâture , arbres à cavités

Habitat secondaire
Haies arborées

Mesure de préservation à prendre si urbanisation
Préserver les haies et arbres remarquables / à cavités en bordure

Détail
NULL

Agriculture

Enjeu agricole
secteur agricole fragilisé

Mobilité

Gare la plus proche	Distance en km

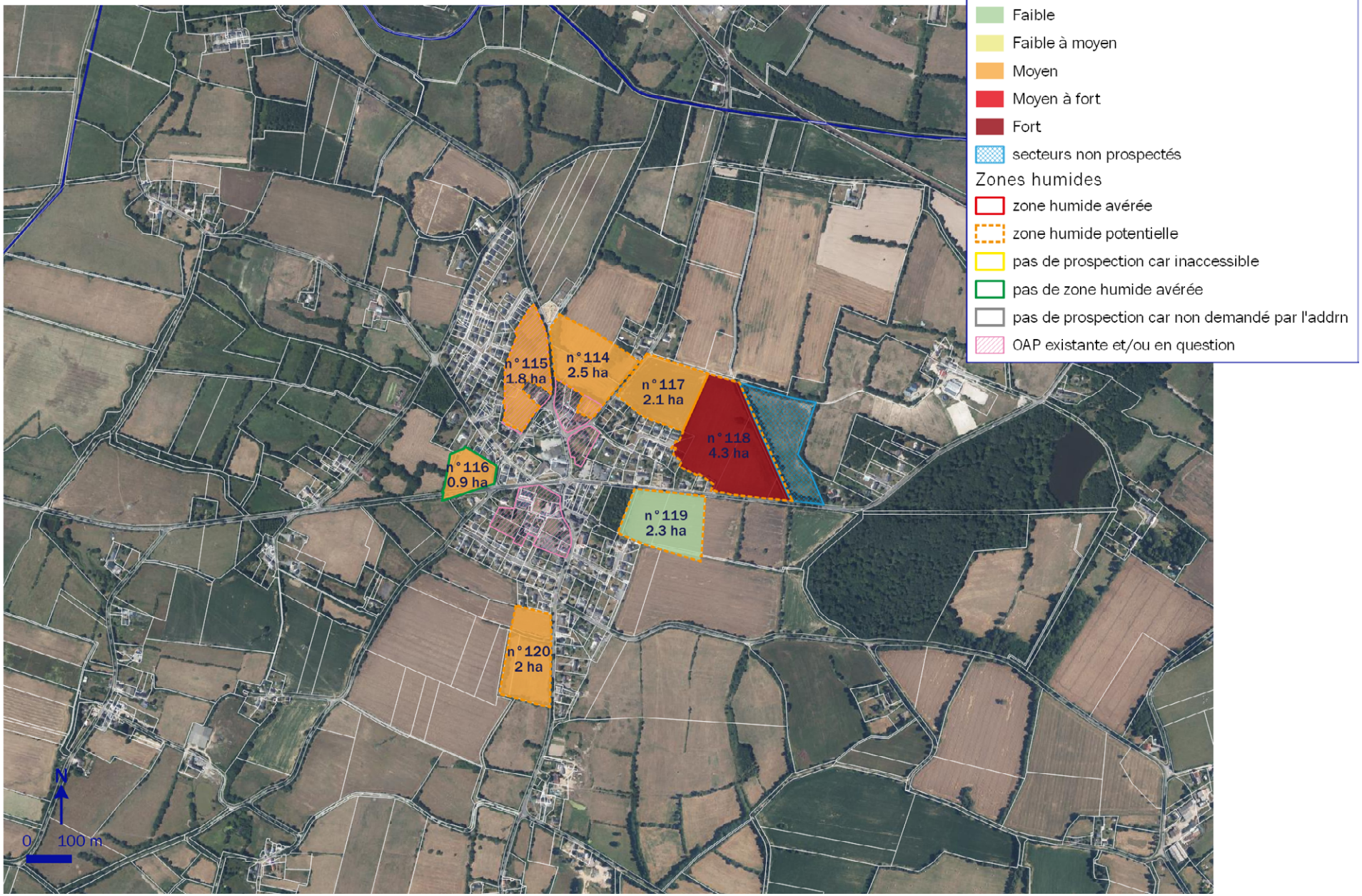
Distance à l'arrêt de transport en commun le plus proche (en km)
0,2

Réseaux

Accès direct réseau eau potable	Accès direct réseau eaux usées
oui	oui

▲ Fiches d'enjeux du site retenu : Les Margats

Enjeux écologiques et zones humides - Bouée



Campbon

La commune de Campbon est identifiée en tant que commune qui rayonne au-delà de la commune dans l'armature territoriale du PLUi, qui a pour objectif d'accueillir 30% de la production de logements du territoire, soit entre 660 et 780 logements sur la durée d'application du PLUi.

A son échelle, Campbon a pour objectif de produire entre 210 et 250 logements à l'horizon 2035, lui permettant d'atteindre entre 4 630 et 4 780 habitants, contre 3 949 en 2020.

L'analyse des gisements fonciers bruts avait identifié 5,4 ha de dents creuses, soit environ 41 logements et 54,3 ha de divisions foncières soit environ 440 logements. Les capacités sont réparties entre les espaces déjà urbanisés du centre-bourg et des hameaux.

Le potentiel in fine après les choix réglementaires du PLUi est de 1,1 ha (soit 16 logements potentiels) en dents creuses et 21,6 ha (soit 226 logements potentiels) en divisions foncières.

En effet, ont été retirés du potentiel théorique de départ :

- 31,4 ha (soit 208 logements potentiels) de divisions foncières et 4 ha (soit 24 logements potentiels) de dents creuses reclassées en écart au zonage.
- 1 ha soit (6 logements potentiels) de divisions foncières classées hors zones U,
- 1800 m² soit (1 logement potentiel) en dents creuses classés en OAP.

années	2017	2018	2019	2020	2021	2022	moyenne
nombre	10	6	17	40	26	9	18

Tableau de production de logements commencés (source SITADEL) entre 2017 et 2022

A ce potentiel, a été appliqué un taux de mobilisation du foncier de 80% pour les dents creuses, soit 13 logements et 40% pour les divisions foncières soit 91 logements.

Campbon dispose de services, d'équipements et d'une dynamique commerciale de bon niveau. Toutefois, sa dynamique de construction est plus modeste que les autres communes de même niveau, qui s'explique en partie par une dynamique de construction par le privé assez modeste. L'analyse du mode de production montre que 45 % environ sont encadrés par la puissance public.

A noter que deux secteurs route de Bouvron sont encadrés par l'OAP « optimisation foncière » pour assurer une densité minimale sur ces sites et une urbanisation en cohérence avec le contexte paysager et urbain.



Route de Bouvron : 2 secteurs encadrés par l'OAP « optimisation foncière »

Localisation des OAP - Campbon



Ces deux opérations d'une superficie respectives de 5 700 m² et 3 000 m² doivent permettre de produire environ 21 logements, à raison d'une densité de 25 logements/ha.

L'analyse des logements vacants a mis en évidence la présence de 47 logements vacants depuis plus de deux ans sur la commune (source LOVAC) mais seulement 11 dans le bourg. Les autres étant localisés en campagne. Les logements vacants ne constituent pas un gisement important pour répondre aux besoins au regard des volumes. La remise sur le marché de ceux situés en campagne étant très difficile compte tenu de leur éparpillement qui ne permet pas de mettre en œuvre des politiques publiques spécifiques comme peut l'être une OPAH par exemple.

Pour combler le déficit de logements, le choix a été de d'identifier des secteurs de projets dans les espaces déjà urbanisés mais aussi de permettre une densification de l'existant. Pour ce faire, des hauteurs plus importantes que l'existant mais en cohérence avec les hauteurs bâties du centre-bourg ont été appliquée sur des ilots au contact du centre-bourg. Des hauteurs à R+2+c/a sont à ce titre autorisées entre la rue du Sillon et rue de Saint-Nazaire/rue de la Vallée, entre le lotissement des Gravelais et rue de la Gaborlais, allée du Calvaire et sur l'entrée de ville Est.

En matière de sites encadrés par la puissance publique deux secteurs de projets ont été identifiés comme pertinent pour accueillir une opération d'habitat :

- le chemin blanc (CA.01)
- la Haie Mérias (CA.03).

Le 1er site est situé à 500 m du centre-bourg alors que le second est situé à moins de 200 m. Ils offrent donc tous les deux l'opportunité de renforcer l'offre de logements en centre-bourg à proximité immédiate des équipements publics, des services et des commerces existants.

En ce sens il répond aux orientations du PADD :

> Prioriser l'accueil de populations dans les centres-bourgs/centres-villes

> Prioriser la réutilisation des espaces bâtis et non bâtis en mobilisant les gisements fonciers existants (dents creuses, divisions foncières, démolition-reconstruction) pour densifier les villes et bourgs.

Au regard des études de faisabilité réalisés, les deux sites permettent au total d'envisager la production de 133 logements, en mobilisant des densités variées allant de 25 logements/ha pour l'opération la moins dense situées au contact d'un tissu de maisons individuelles (secteur C de l'OAP) à 40 logements/ha pour les autres secteurs.

Les deux OAP permettent d'encadrer la qualité urbaine des futures opérations, la densité, les typologies de logements et le maillage viaire et piéton en cohérence avec les orientations du PADD à savoir :

> Renouveler la forme de l'habitat individuel pour concilier la demande des habitants avec les enjeux de sobriété foncière, en développant les maisons mitoyennes, les maisons en bande, les maisons groupées, les maisons individuelles avec jardin partagé, etc.

> Conforter et développer le maillage de mobilités douces au sein des bourgs, centres-villes et des quartiers, et vers les espaces verts et récréatifs. Il s'agira notamment de mettre en oeuvre le volet marche du schéma de mobilité d'Estuaire et Sillon.

> Développer un urbanisme résilient face aux effets du changement climatique.

A noter que le secteur de la Haie Mériais a fait l'objet des deux passages pour analyse environnementale et de zones humides qui n'ont pas révélé de zones humides sur le site. En revanche, un enjeu moyen est apparu en matière de faune et de flore. L'OAP a mis en œuvre les mesures de préservation préconisées par ECOVIA à savoir la préservation de la trame arborée du site. Ce site n'était concerné par aucun enjeu agricole.

En revanche, le travail de faisabilité et d'analyse avec les acteurs du territoire ont mis en exergue un risque important de rétention foncière sur certains sites de projets. Le découpage des OAP par secteurs a pris en compte ces difficultés foncières pour permettre la sortie de petites opérations. Toutefois, il est envisageable que certains fonciers ne soient pas débloqués dans la période de mise en œuvre du PLUi. Il s'agit notamment des secteurs B et C de l'OAP de la Haie Mériais, si le secteur A est maîtrisé par la commune ce n'est pas le cas des deux autres sur lesquels apparaît des risques de rétention.

Les deux secteurs occupent respectivement 8 000 m² environ pour le secteur B et 5 000 m² pour le secteur C, permettant d'envisager 30 et 16 logements environ, soit 46 logements au total (voir OAP pour la programmation).

Pour éviter cet écueil et donner les moyens à la commune de répondre à l'objectif de production de logements, d'autres sites pour produire de l'habitat ont été recherchés dans les espaces déjà urbanisés sans qu'il soit possible d'en identifier sans contraintes foncières ou écologiques. Aussi, plusieurs sites ont été envisagés en extension urbaine entraînant de la consommation d'Espace Agricole Naturel ou Forestier (voir carte ci-après, Enjeux et zones humides : Campbon). Le choix a été de travailler sur plusieurs hypothèses de sites en continuité du bourg pour identifier celui qui présenterait le moins d'impact en matière environnementale et écologique et qui serait le plus opportun en matière d'implantation urbaine.

Le site qui est apparu le plus opportun est celui rue du Sillon, dans le prolongement du lotissement des Gavelais. En effet, lors du 1er passage pour analyse écologique et environnementale par le bureau d'études ECOVIA, la présence de zone humide n'avait pas été décelé à la différence d'autres sites où une forte probabilité ou la présence avérée de zones humides avait été identifiée.

Sites de projets	Nombre de logements	Temporalité de mise en œuvre
Densification spontanée	104	2025-2035
Secteur de densité	21	
Le Chemin Blanc	53	2025-2035
La Haie Mériais	80	
Secteur A	*34*	*2025-2035*
Secteur B	*30*	*Après 2035*
Secteur C	*16*	*Après 2035*
Rue du Sillon	35	2025-2035
Total 2025-2035	**244**	**/**

▲ Tableaux synthétiques de la production de logements

En matière d'enjeux faune-flore, le niveau identifié était « moyen » du fait de la présence de fourrés et de ronces et de fougères. Les mesures de préservation sont relativement faciles à prendre en compte dans le cadre de l'urbanisation du site à travers la préservation des haies notamment, que l'OAP a imposé. De plus, le site bénéficie de la proximité avec le centre-bourg puisque situé à moins de 600 mètres et avec le complexe sportif du Pilory situé à 300 m. Enfin, la chambre d'agriculture a identifié ce site comme déjà fragilisé.

Le choix de ce site et les orientations en matière de programmation permettent d'envisager la production d'environ 35 logements, soit presque l'équivalent (-10 logements) des sites concernés par le risque de rétention foncière.

A l'inverse, les autres sites étaient identifiés en enjeu fort ou moyen mais avec forte probabilité de zones humides. Le site n°28 semble moins opportun en comparaison de celui du Sillon puisqu'encore cultivé et non connecté à un quartier existant, la rue du Sillon permettant d'achever l'urbanisation du lotissement. Sa superficie moins importante permet aussi de réduire l'impact en matière de consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers.

Le site n°30 souffre en revanche d'enjeux environnementaux assez fort : présence d'un ruisseau en contrebas à l'ouest, présence d'habitats fonctionnel, trame arborée relativement dense, forte présomption de zones humides. Le site n'a donc pas été retenu.

A titre indicatif, les sites n°109 et 65 n'ont pas fait l'objet de réflexion au regard des besoins habitat mais des besoins économiques (voir justification des besoins et choix de développement en matière économique).

Général

Commune	Numéro du secteur
Campbon	27

Surface en ha	Maîtrise publique en ha
0,6	0,6

Commentaire général: NULL



Environnement

Enjeu faune / flore	Présence de zones humides
Moyen	non

Habitat principal: Prairie de fauche, fourrés de ronces et fougeres

Habitat secondaire: NULL

Mesure de préservation à prendre si urbanisation: Préserver haies et fourrés

Détail: NULL

Agriculture

Enjeu agricole: secteur agricole fragilisé

Mobilité

Gare la plus proche	Distance en km

Distance à l'arrêt de transport en commun le plus proche (en km): 0,6

Réseaux

Accès direct réseau eau potable	Accès direct réseau eaux usées
non	non

Fiches d'enjeux du site retenu : Rue du Sillon

Général

Commune	Numéro du secteur
Campbon	29

Surface en ha	Maîtrise publique en ha
2,6	1,0

Commentaire général: NULL



Environnement

Enjeu faune / flore	Présence de zones humides
Moyen	inaccessible pour prospection

Habitat principal: Inaccessible, semble ensemble de jardins arborés et prairies

Habitat secondaire: NULL

Mesure de préservation à prendre si urbanisation: Préserver trame arborée

Détail: NULL

Agriculture

Enjeu agricole: pas d'enjeux

Mobilité

Gare la plus proche	Distance en km

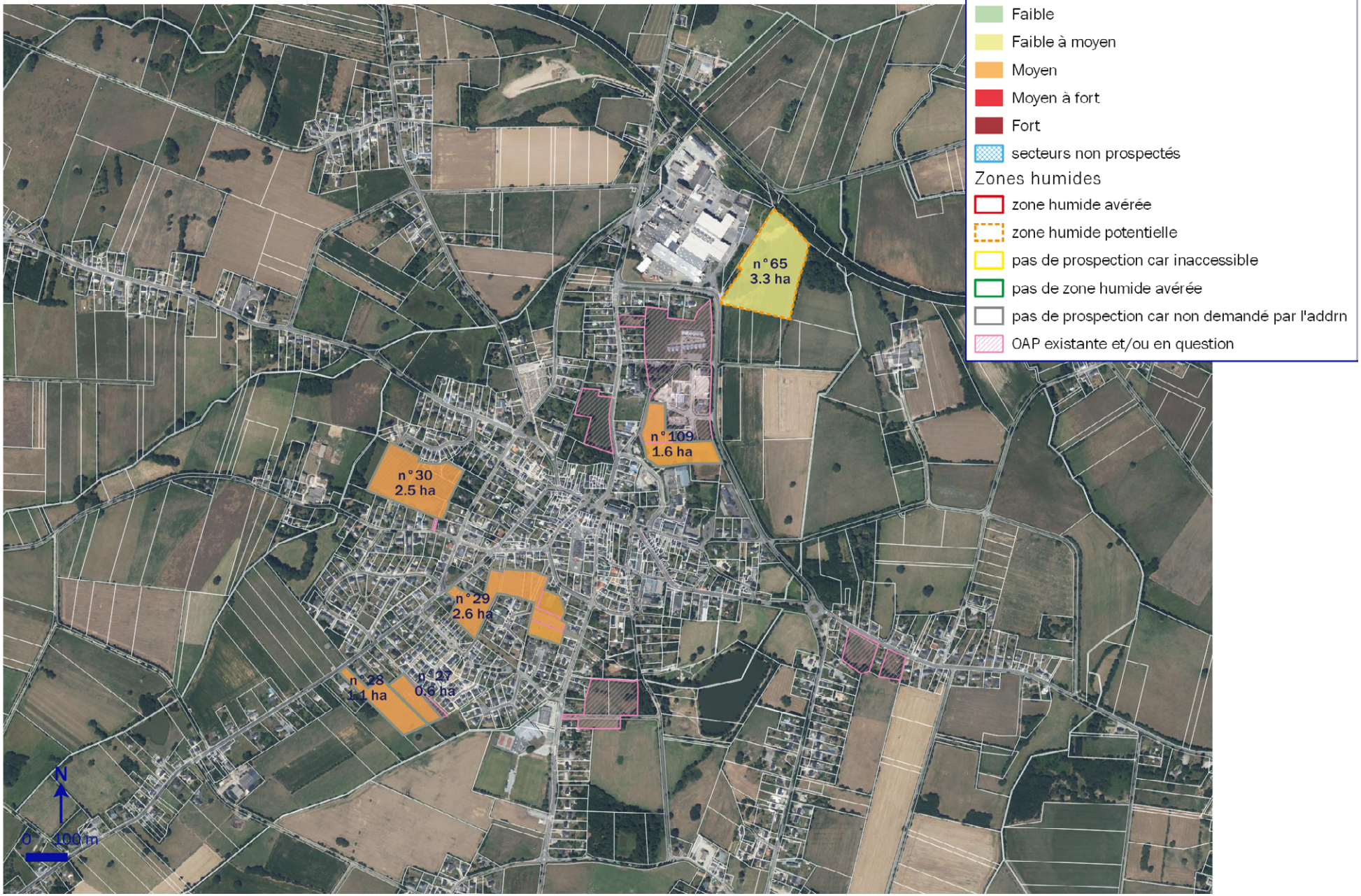
Distance à l'arrêt de transport en commun le plus proche (en km): 0,3

Réseaux

Accès direct réseau eau potable	Accès direct réseau eaux usées
oui	oui

Fiches d'enjeux du site retenu : La Haie Mériais

Enjeux écologiques et zones humides - Campon centre



Cordemais

La commune de Cordemais est identifiée en tant que commune qui rayonne au-delà de la commune dans l'armature territoriale du PLUi, qui a pour objectif d'accueillir 30% de la production de logements du territoire, soit entre 660 et 780 logements sur la durée d'application du PLUi.

A son échelle, Cordemais a pour objectif de produire entre 200 et 240 logements à l'horizon 2035, lui permettant d'atteindre entre 4 390 et 4 530 habitants, contre 3 800 en 2020.

L'analyse des gisements fonciers bruts avait identifié 1,6 ha de dents creuses et 23 ha de divisions foncières soit un potentiel théorique maximum de 14 logements en dents creuses et 186 en divisions foncières. Les capacités sont réparties entre les espaces déjà urbanisés du centre-bourg et des hameaux.

Le potentiel in fine après les choix réglementaires du PLUi est de :

- 5 000 m² soit (6 logements potentiels) en dents creuses,
- 9,7 ha soit (101 logements potentiels) en divisions foncières.

En effet, ont été retirés du potentiel théorique de départ :

- 12,2 ha (soit 75 logements potentiels) de divisions foncières et 6 000 m² (soit 5 logements potentiels) de dents creuses reclassées en écart au zonage.
- 3 500 m² (soit 2 logements potentiels) de divisions foncières et 3 000 m² en dents creuses (soit 2 logements potentiels) classées hors zones U.
- 4 500 m² (soit 3 logements potentiels) en divisions foncières et 1 260 m² (soit 1 logements potentiel) en dents creuses localisés au sein d'une OAP,
- 6 000 m² (soit 6 logements potentiels) de divisions foncières et 1 160 (soit 1 logement potentiel) de dents creuses classés en secteur d'optimisation foncière.

A ce potentiel, a été appliqué un taux de mobilisation du foncier de 100% pour les dents creuses soit un potentiel de 6 logements et 40% pour les divisions foncières soit un potentiel de 41 logements.

Cordemais dispose de services, d'équipements et d'une dynamique commerciale de bon niveau et sa dynamique de construction est très positive. Elle bénéficie également de la présence de la halte gare dont l'accessibilité est renforcée par les travaux de cheminements doux qui ont été réalisés. L'analyse du mode de production montre que 63 % sont encadrés par la puissance public.

Pour favoriser l'atteinte des objectifs et optimiser le peu de foncier disponible restant, trois secteurs situés à proximité du centre-bourg sont encadrés par l'OAP « optimisation foncière » pour assurer une densité minimale sur ces sites et une urbanisation en cohérence avec le contexte paysager et urbain.

Ces trois opérations d'une superficie respectives de 1 700 m², 2 500 m² et 1 350 m² doivent permettre de produire environ 18 logements, à raison d'une densité de 30 logements/ha.

L'analyse des logements vacants a mis en évidence la présence de 16 logements vacants depuis plus de deux ans sur la commune (source LOVAC) mais seulement 4 dans le bourg. Les autres étant localisés en campagne. Les logements vacants ne constituent donc pas un gisement majeur pour répondre aux besoins au regard des volumes, la remise sur le marché de ceux situés en campagne étant très difficile compte tenu de leur éparpillement qui ne permet pas de mettre en œuvre des politiques publiques spécifiques comme peut l'être une OPAH par exemple.

En parallèle du PLUi, la commune a entrepris l'élaboration d'un plan guide avec LAD-SELA, qui a permis d'identifier plusieurs sites de renouvellement urbain au cœur du bourg : site de la Mairie, chemin des Venelles, l'ancien théâtre, ancienne école de danse et de musique, îlot de la Gorge sèche. Quelques logements vacants sont d'ailleurs inclus dans ces projets. L'ensemble de ces sites identifiés dans le cadre du plan guide permettent d'envisager la production de 70 logements.



Rue de la gagnerie des moulins, rue de l'angle de Bouvron et rue du Moulin : 3 secteurs encadrés par l'OAP « optimisation foncière »

années	2017	2018	2019	2020	2021	2022	moyenne
nombre	19	16	35	37	30	19	26

Tableau de production de logements commencés (source SITADEL) entre 2017 et 2022

Pour combler le déficit de logements, le choix a été de d'identifier des secteurs de projets dans les espaces déjà urbanisés mais aussi de permettre une densification de l'existant. Pour ce faire, des hauteurs plus importantes que l'existant mais en cohérence avec les hauteurs bâties du centre-bourg ont été appliquée sur des ilots au contact du centre-bourg. Des hauteurs à R+2+c/a sont à ce titre autorisées de part et d'autre de l'avenue des Quatre Vents et dans les ilots autour du chemin des Venelles pour faciliter la densification de ce tissu au foncier complexe.

En matière de sites encadrés par la puissance publique deux secteurs de projets ont été identifiés comme pertinent pour accueillir une opération d'habitat :

- Plaisance (CO.01)
- L'allée des Marronniers (il ne fait pas l'objet d'une OAP, compte tenu des études urbaines en cours menées par LAD et du travail de maîtrise foncière entrepris par la commune).

Le 1er site est situé à 400 m du centre-bourg alors que le 2nd est situé à moins de 200 m. Ils offrent donc tous les deux l'opportunité de renforcer l'offre de logements en centre-bourg à proximité immédiate des équipements publics, des services et des commerces existants.

En ce sens ils répondent aux orientations du PADD :

> Prioriser l'accueil de populations dans les centres-bourgs/centres-villes

> Prioriser la réutilisation des espaces bâtis et non bâtis en mobilisant les gisements fonciers existants (dents creuses, divisions foncières, démolition-reconstruction) pour densifier les villes et bourgs.

Au regard des études de faisabilité réalisés, les deux sites permettent d'envisager au total la production de 67 logements, en mobilisant des densités variées allant de 25 logements/ha pour les secteurs A et C de l'OAP Plaisance situés au contact de maisons individuelles, à 60 logements/ha pour les secteurs les plus denses.

Les deux OAP permettent d'encadrer la qualité urbaine des futures opérations, la densité, les typologies de logements et le maillage viaire et piéton en cohérence avec les orientations du PADD à savoir :

Localisation des OAP - Cordemais



> Renouveler la forme de l'habitat individuel pour concilier la demande des habitants avec les enjeux de sobriété foncière, en développant les maisons mitoyennes, les maisons en bande, les maisons groupées, les maisons individuelles avec jardin partagé, etc.

> Conforter et développer le maillage de mobilités douces au sein des bourgs, centres-villes et des quartiers, et vers les espaces verts et récréatifs. Il s'agira notamment de mettre en oeuvre le volet marche du schéma de mobilité d'Estuaire et Sillon.

> Développer un urbanisme résilient face aux effets du changement climatique.

Les deux sites sont situés au cœur des espaces déjà urbanisés, toutefois, il a été fait le choix de réaliser un diagnostic environnemental sur les sites pour identifier les éléments arborés à préserver dans les OAP.

Sur le site de l'allée des Marronniers, l'enjeu est faible en matière environnementale. Il est éventuellement recommandé de conserver le muret en pierre, ce que le règlement écrit impose par ailleurs, et la trame arborée ce que l'OAP impose dans ses principes paysagers.

Sur le Site de Plaisance, l'enjeu est moyen, il est recommandé de préserver le jardin et les haies. Pour répondre aux enjeux de production de logements et d'optimisation, le jardin ne sera pas conservé mais les haies le seront dans le cadre de l'OAP.

A titre indicatif, le site n°23 est d'ores et déjà urbanisé depuis 2022. Les sites n°91, 112, 113 et 24 n'ont pas fait l'objet de réflexion au regard des besoins habitat mais des besoins économiques (voir justification des besoins et choix de développement en matière économique).

Le projet de quartier d'habitat à la Croix Morzel (site n°25) est abandonné au regard des forts enjeux environnementaux identifiés sur le site : présence de zones humides sur une très grande majorité du site, présence de haies arborées, de boisements, prairies ouvertes.



Sites de projets	Nombre de logements	Temporalité de mise en œuvre
Densification spontanée	47	2025-2035
Secteur de densification	18	
Plaisance	37	2025-2035
Opération cœur de bourg	70	2025-2035
Allée des Marronniers	30	2025-2035
La Croix Morzel (opération en cours, problème pollution)	30	2025-2035
Total 2025-2035	**232**	**/**

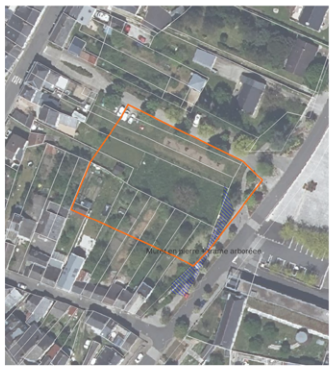
▲ Tableaux synthétiques de la production de logements

Général

Commune	Numéro du secteur
Cordemais	94

Surface en ha	Maîtrise publique en ha
0,3	0,1

Commentaire général
ajout OAP des Maronniers



Environnement

Enjeu faune / flore	Présence de zones humides
Faible	inaccessible pour prospection

Habitat principal
Prairies, jardins arborés, potagers

Habitat secondaire
Muret en pierre

Mesure de préservation à prendre si urbanisation
Préserver trame arborée et muret en pierre

Détail
NULL

Agriculture

Enjeu agricole
pas d'enjeux

Mobilité

Gare la plus proche	Distance en km

Distance à l'arrêt de transport en commun le plus proche (en km)
0,1

Réseaux

Accès direct réseau eau potable	Accès direct réseau eaux usées
oui	oui

Fiches d'enjeux du site retenu : Allée des Marronniers

Général

Commune	Numéro du secteur
Cordemais	95

Surface en ha	Maîtrise publique en ha
0,6	0

Commentaire général
ajout OAP de Plaisance



Environnement

Enjeu faune / flore	Présence de zones humides
Moyen	non

Habitat principal
Vaste prairie fauche

Habitat secondaire
Jardin arboré , haies

Mesure de préservation à prendre si urbanisation
Préserver le jardin, et les haies

Détail
NULL

Agriculture

Enjeu agricole
pas d'enjeux

Mobilité

Gare la plus proche	Distance en km

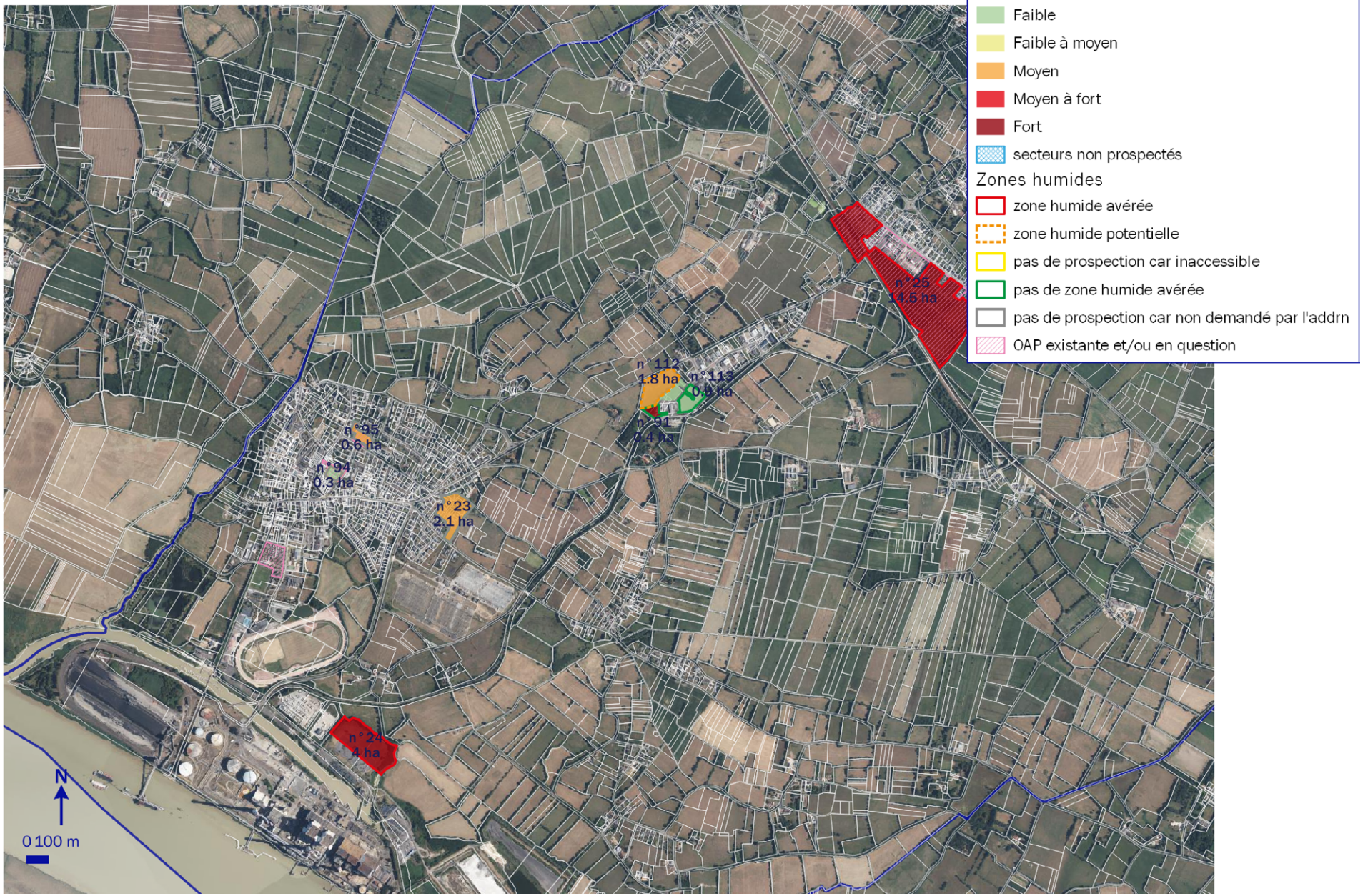
Distance à l'arrêt de transport en commun le plus proche (en km)
0,3

Réseaux

Accès direct réseau eau potable	Accès direct réseau eaux usées
oui	oui

Fiches d'enjeux du site retenu : Plaisance

Enjeux écologiques et zones humides - Cordemais



La Chapelle-Launay

La commune de La Chapelle-Launay est identifiée en tant que bourg intermédiaire dans l'armature territoriale du PLUi, qui a pour objectif d'accueillir 15% de la production de logements du territoire, soit entre 330 et 390 logements sur la durée d'application du PLUi.

A son échelle, La Chapelle-Launay a pour objectif de produire entre 160 et 200 logements à l'horizon 2035, lui permettant d'atteindre entre 3 540 et 3 650 habitants, contre 3 200 en 2020.

L'analyse des gisements fonciers bruts avait identifié 2,8 ha de dents creuses et 36,6 ha de divisions foncières soit un potentiel théorique maximum de 27 logements en dents creuses et 324 en divisions foncières. Les capacités sont réparties entre les espaces déjà urbanisés du centre-bourg et des hameaux.

Le potentiel in fine après les choix réglementaires du PLUi est de :

- **1,3 ha (soit 14 logements potentiels) en dents creuses,**
- **25,2 ha (soit 225 logements potentiels) en divisions foncières.**

En effet, ont été retirés du potentiel théorique de départ :

- 5,7 ha (soit 44 logements potentiels) en divisions foncières et 1 440 m² (soit 2 logements potentiels) en dents creuses reclassées en écart au zonage.
- 3,7 ha (soit 31 logements potentiels) en divisions foncières et 4 900 m² (soit 3 logements potentiels) en dents creuses classées hors zones U.
- 1,2 ha (soit 13 logements potentiels) en divisions foncières et 9 500 m² (soit 8 logements potentiels) en dents creuses localisés au sein d'une OAP,
- 5 100 m² (soit 4 logements potentiels) en divisions foncières classés en secteur d'optimisation foncière.

A ce potentiel, a été appliqué un taux de mobilisation du foncier de 80% pour les dents creuses soit 11 logements et 30% pour les divisions foncières soit 67 logements.

La Chapelle-Launay est situé à proximité du pôle structurant de Savenay et non loin de la gare. Elle dispose en outre d'un tissu d'équipements de qualité répondant aux besoins quotidiens des habitants ainsi que quelques commerces.

Sa dynamique de construction est également relativement bonne, en revanche l'analyse du mode de production montre que seulement 35 % sont encadrés par la puissance public.

années	2017	2018	2019	2020	2021	2022	moyenne
nombre	4	15	22	29	29	20	20

Tableau de production de logements commencés (source SITADEL) entre 2017 et 2022

1 secteur situé à proximité du centre-bourg est encadré par l'OAP « optimisation foncière » pour assurer une densité minimale sur ces sites et une urbanisation en cohérence avec le contexte paysager et urbain.

Cette opération d'une superficie de 2 000 m² doit permettre de produire environ 6 logements, à raison d'une densité de 30 logements/ha.

Deux autres secteurs situés dans le village de la Touche-Basse font l'objet d'un encadrement par l'OAP « optimisation foncière », d'une superficie de 7 200 m² et 3 500 m². A raison d'une densité de 25 logements/ha, ils permettent d'envisager la production d'environ 25 logements.

Initialement, le secteur de la Touche-Basse avait été identifié comme secteur de développement pour l'habitat. Les secteurs non urbanisés au coeur du village avaient fait l'objet d'études de faisabilité. Cependant, l'analyse environnementale a révélé la présence de zones humides sur les fonciers situés entre la D771 et la route de la Touche-Basse. Au regard de ces éléments, l'urbanisation de ces secteurs a été abandonnée. En revanche ont été maintenus en zone constructible les deux secteurs classés en secteur d'optimisation foncière.

En effet, la présence à proximité de la gare de Savenay répond à l'ambition de favoriser les modes de déplacements doux et de s'appuyer sur les gares pour développer des mobilités moyennes et longues distances moins carbonées. Par ailleurs il est identifié au SCoT comme village pouvant s'étendre et se densifier. Estuaire et Sillon ne souhaite pas étendre l'espace déjà urbanisé du village puisque le choix a été fait d'abandonner les différents sites d'extension y compris à Savenay (n°103, 105, 106 et 107). En effet, les enjeux environnementaux et agricoles sont trop importants sur les différents sites : présence de zones humides, secteurs agricoles à enjeux fort, présence de cours d'eau.

L'analyse des logements vacants a mis en évidence la présence de 24 logements vacants depuis plus de deux ans sur la commune (source LOVAC) dont 10 dans le bourg. Les autres étant localisés en campagne.

2 logements vacants sont intégrés dans les OAP afin de favoriser leur réhabilitation dans le cadre d'une opération d'ensemble plus importante, ce qui permettrait de faciliter l'équilibre économique de ce type de réhabilitation.



Rue des écoles : secteur encadrés par l'OAP « optimisation foncière »



Village de la Touche-Basse : secteur encadrés par l'OAP « optimisation foncière »

En revanche, la remise sur le marché de ceux situés en campagne apparaissent très difficile compte tenu de leur éparpillement qui ne permet pas de mettre en œuvre des politiques publiques spécifiques comme peut l'être une OPAH par exemple.

En parallèle du PLUi, la commune a entrepris l'élaboration d'un plan guide qui a permis d'identifier deux sites de renouvellement urbain au cœur du bourg. Ils font tous les deux l'objet d'une OAP : le centre-bourg (CL.02) et la Valette (CL.01).

En ce sens, ces deux sites répondent aux orientations du PADD :

- Prioriser l'accueil de populations dans les centres-bourgs/centres-villes
- Prioriser la réutilisation des espaces bâtis et non bâtis en mobilisant les gisements fonciers existants (dents creuses, divisions foncières, démolition-reconstruction) pour densifier les villes et bourgs.

Au total, au regard des études de faisabilité réalisés, les deux sites permettent d'envisager la production de 95 logements, en mobilisant des densités de 50/60 logements/ha.

Les deux OAP permettent d'encadrer la qualité urbaine des futures opérations, la densité, les typologies de logements et le maillage viaire et piéton en cohérence avec les orientations du PADD à savoir :

- Renouveler la forme de l'habitat individuel pour concilier la demande des habitants avec les enjeux de sobriété foncière, en développant les maisons mitoyennes, les maisons en bande, les maisons groupées, les maisons individuelles avec jardin partagé, etc.
- Conforter et développer le maillage de mobilités douces au sein des bourgs, centres-villes et des quartiers, et vers les espaces verts et récréatifs. Il s'agira notamment de mettre en oeuvre le volet marche du schéma de mobilité d'Estuaire et Sillon.
- Développer un urbanisme résilient face aux effets du changement climatique.

En outre, la commune est engagée avec LAD-SELA dans la réalisation d'un nouveau quartier d'habitat, le Chapeau aux Moines (CL.04), situé au nord du bourg entre la rue de la Valette et la rue de Verdun. Les études sont actuellement en cours, le projet devrait donc voir le jour pendant la mise en œuvre du PLUi, il est à ce titre intégré dans les objectifs de production de logements, à hauteur de 50 logements. A cette opération, a été ajoutée un

Localisation des OAP - La Chapelle-Launay



foncier en face de la rue de Verdun disposant d'un vieux hangar et de jardins en arrière offrant une capacité de densification du quartier. 12 logements supplémentaires sont envisagés sur ce foncier mais compte tenu de sa dureté foncière, son urbanisation est envisagée à long terme.

En revanche, le travail de faisabilité et d'analyse avec les acteurs du territoire ont mis en exergue un risque important de rétention foncière sur les deux sites de renouvellement urbain du centre-bourg et La Valette. Le découpage des OAP par secteurs a pris en compte ces difficultés foncières pour permettre la sortie de petites opérations. Toutefois, au regard de la multipropriété, des ambitions de réhabilitation de certains bâtis, de la nécessité d'en démolir (hangar/vieux garage adressé rue de La Valette) ces deux opérations apparaissent complexes et nécessitent d'envisager une opération à long terme.

Les deux secteurs permettent d'envisager 95 logements environ, soit presque la moitié des objectifs de production de la commune. Il est donc apparu nécessaire d'anticiper cette complexité et une éventuelle mise en œuvre au-delà de l'application du présent PLUi, en identifiant d'autres sites de projets qui peuvent constituer des alternatives moins complexes.

D'autres sites moins risqués en termesde faisabilité ont été recherché au sein des espaces urbanisés. Un secteur est ressorti de ce travail, celui des Trois-Roses (CL.03), localisé nord-ouest à 400 m du centre-bourg, enclavé entre le lotissement des Trois-Roses et un tissu de maisons pavillonnaire diffus. Ce site de 4 600 m² offre l'opportunité d'achever le lotissement existant, de mobiliser un foncier nu mais sans enjeux agricoles ou environnementaux. Il est également situé à moins de 300 m des équipements sportifs. Son urbanisation permet d'envisager une quinzaine de constructions.

Ce dernier site ne permettant pas de répondre totalement au déficit de logement, des sites en extension urbaine entraînant de la consommation d'Espace Agricole Naturel ou Forestier (voir carte ci-après, Enjeux et zones humides : La Chapelle-Launay) ont donc été envisagés. Le choix a été de travailler sur plusieurs hypothèses pour identifier celui qui présenterait le moins d'impact en matière environnementale, écologique, agricole et qui serait le plus opportun en matière d'implantation urbaine.

Sites de projets	Nombre de logements	Temporalité de mise en œuvre
Densification spontanée	78	2025-2035
Secteur de densification	30	2025-2035
Centre-bourg	45	Après 2035
Rue de la Valette	50	Après 2035
Les Trois Roses	15	2025-2035
Le Chapeau aux moines secteur A secteur B	 50 12	 2025-2035 Après 2035
Le Lattais	40	2025-2035
Total 2025-2035	213	/

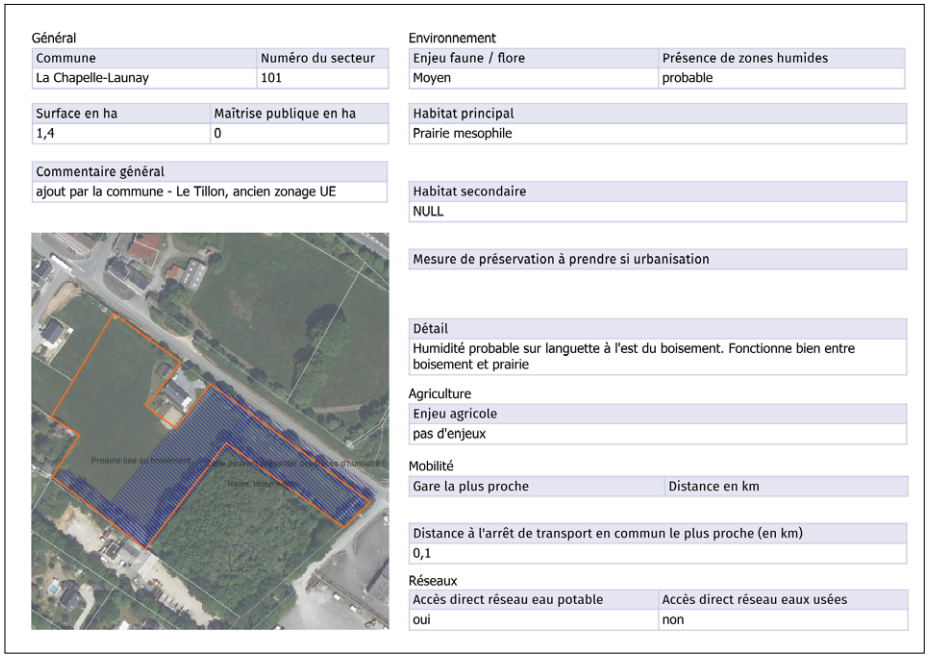
▲ Tableaux synthétiques de la production de logements

Comme évoqué précédemment le site de la Touche-Basse a été abandonné au regardd de la présence de zones humides et des enjeux environnementaux importants en extension du village.

Le dernier site retenu est celui du Latais (CL.05). Il est situé à 400 mètres des équipements sportifs et à moins d'1 kilomètre du centre-bourg. Il répond donc aux ambitions du PADD de proximité avec les centralités. Il bénéficie aussi de la présence de l'échangeur routier de la RN 165. Ce site, bien que vierge de toute urbanisation est située en continuité du tissu urbain du bourg et n'a pas été identifié comme secteur à enjeu agricole par la chambre d'agriculture. En matière d'enjeux environnementaux, une petite zone humide avait été pré-identifiée au nord de la parcelle en bordure de la D93. Le périmètre exact a été identifié ensuite pour éviter de l'impacter. Elle fait partie intégrante de l'OAP et est protégée à ce titre. De plus, l'évaluation environnementale avait mis en avant la nécessité de préserver le boisement à l'est et d'observer une marge de recul par rapport à ce boisement. Pour y répondre, le périmètre exclu totalement la partie boisée et l'OAP impose un recul des constructions par rapport à celui-ci. Les orientations prises permettent donc de répondre aux mesures d'évitement préconisées. D'une superficie d'1,3 ha il permet d'envisager la production d'environ 40 logements à raison d'une densité de 30 logements/ha imposée dans le cadre de l'OAP.

A l'inverse, les autres sites envisagés étaient identifiés en enjeu fort ou moyen mais avec forte probabilité de zones humides. Le site n°19 est concerné par une zone humide et constitue un axe de déplacement important dans le cadre de la trame verte et bleue et abrite des espèces. Le site n°104 juste au-dessus au nord présente une prairie fonctionnelle entourée de haie avec une présomption de zones humides. Le site n°100 a été identifié comme enjeu fort par la chambre d'agriculture puisqu'il s'agit d'un ensemble parcellaire agricole cohérent et cultivé avec un bon potentiel agronomique. De plus, sa localisation au nord de la commune en second rideau de la rue des Tuileries ne constitue pas un emplacement opportun. L'ensemble de ces sites n'ont donc pas été retenu.

A titre indicatif, le site n°101 n'a pas fait l'objet de réflexion au regard des besoins habitat mais des besoins économiques (voir justification des besoins et choix de développement en matière économique).



Général

Commune	Numéro du secteur
La Chapelle-Launay	101

Surface en ha	Maîtrise publique en ha
1,4	0

Commentaire général
ajout par la commune - Le Tillon, ancien zonage UE

Environnement

Enjeu faune / flore	Présence de zones humides
Moyen	probable

Habitat principal
Prairie mesophile

Habitat secondaire
NULL

Mesure de préservation à prendre si urbanisation

Détail
Humidité probable sur languette à l'est du boisement. Fonctionne bien entre boisement et prairie

Agriculture

Enjeu agricole
pas d'enjeux

Mobilité

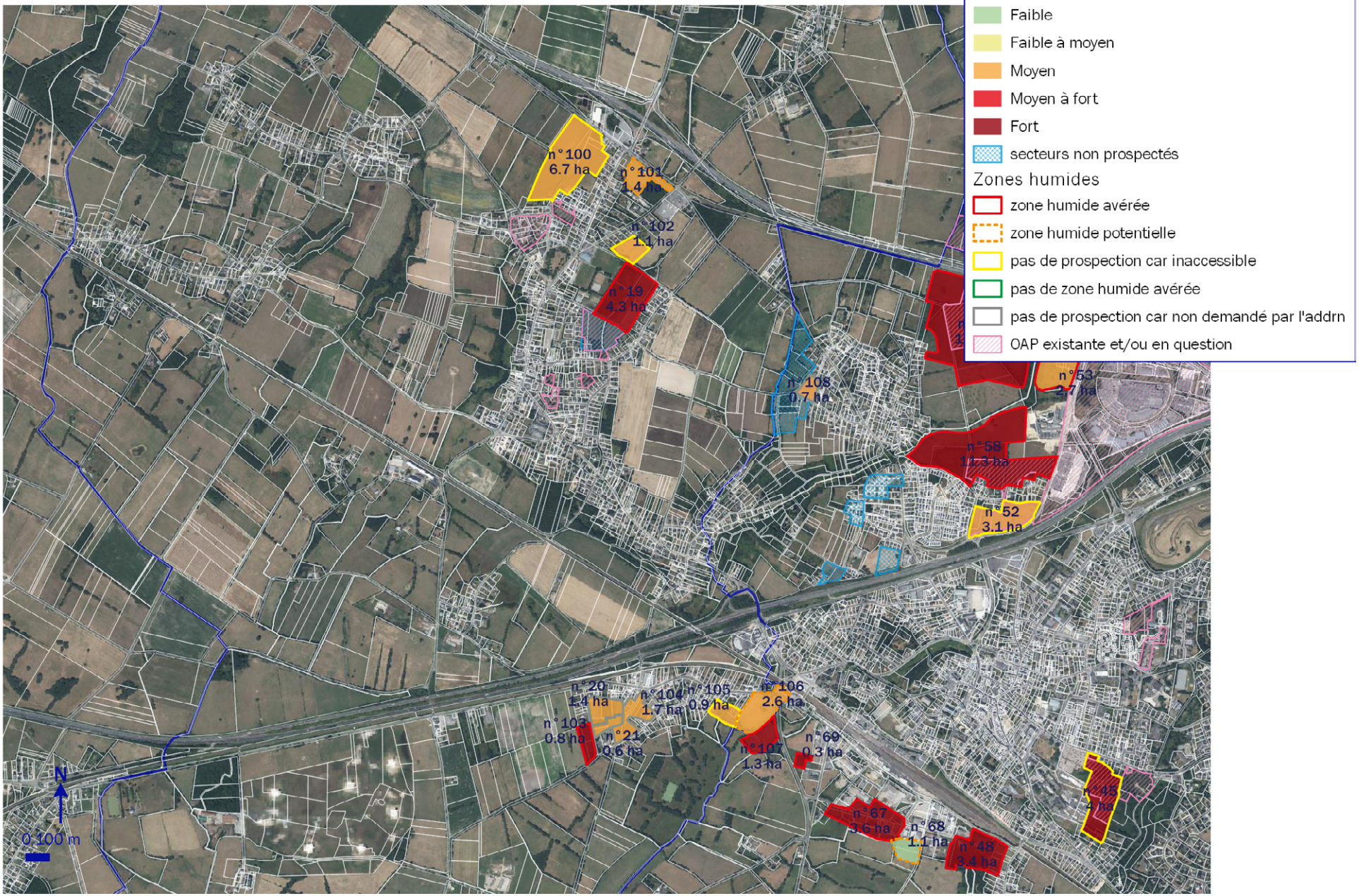
Gare la plus proche	Distance en km

Distance à l'arrêt de transport en commun le plus proche (en km)
0,1

Réseaux

Accès direct réseau eau potable	Accès direct réseau eaux usées
oui	non

Enjeux écologiques et zones humides - La Chapelle-Launay



Lavau-sur-Loire

La commune de Lavau-sur-Loire est identifiée en tant que Bourg dans l'armature territoriale du PLUi, qui a pour objectif d'accueillir 10% de la production de logements du territoire, soit entre 220 et 260 logements sur la durée d'application du PLUi.

A son échelle, Lavau-sur-Loire a pour objectif de produire environ 40 logements à l'horizon 2035, lui permettant d'atteindre entre 800 et 830 habitants, contre 770 en 2020.

L'analyse des gisements fonciers bruts n'a révélé aucune dente creuse restante mais environ 3,5 ha de divisions foncières, soit un potentiel théorique maximum de 35 logements. L'ensemble des capacités est situé au sein des espaces déjà urbanisés du centre-bourg, Lavau-sur-Loire ne disposant de fait d'aucun hameaux ou villages compte tenu de son classement en commune littorale au titre de l'estuaire et de la Loire et de l'absence d'identification de SDU dans le SCoT Nantes-Saint-Nazaire.

Le potentiel in fine après les choix réglementaires du PLUi est de 2,3 ha soit 25 logements.

En effet, ont été retiré du potentiel :

- 1 950 m² (soit 3 logements potentiels) inclus dans des OAP,
- 9 800 m² (soit 7 logements potentiels) inclus dans un secteur d'optimisation foncière.

A ce potentiel, a été appliqué un taux de mobilisation du foncier de 20%, soit une production de 5 logements. Lavau-sur-Loire étant situé à distance des principaux axes de transport et de la gare de Savenay (plus de 5 kms). Sa dynamique de construction révèle une attractivité limitée avec seulement 2 logements produits en moyenne sur la commune entre 2017 et 2022.

De plus, l'analyse du mode de production montre que 60 % sont encadrés par la puissance public. La situation géographique de la commune au sein des marais et des contraintes liées au risque inondation oblige la collectivité à être proactive sur la production de logements.

L'analyse des logements vacants a mis en évidence la présence de 10 logements vacants depuis plus de deux ans sur la commune (source LOVAC) dont 4 dans le bourg.

1 est identifié dans l'OAP Rue des Cigognes pour envisager sa réhabilitation dans le cadre d'une opération plus importante et ainsi faciliter sa faisabilité.

années	2017	2018	2019	2020	2021	2022	moyenne
nombre	4	15	22	29	29	20	20

Tableau de production de logements commencés (source SITADEL) entre 2017 et 2022

Pour favoriser l'atteinte des objectifs et optimiser le peu de foncier disponible restant un secteur est encadré par l'OAP « optimisation foncière » pour assurer une densité minimale sur ces sites et une urbanisation en cohérence avec le contexte paysager et urbain.

Ce secteur d'une superficie de 8 000 m² doit permettre de produire environ 16 logements, à raison d'une densité de 20 logements/ha. Toutefois, la probabilité de mise en œuvre de cette opération est relativement faible compte tenu de la nécessité d'une opération d'ensemble et de la multipropriété.

Un travail d'identification de sites potentiels dans les espaces déjà urbanisés a ensuite été mené, en lien avec la commune.

Trois secteurs de projets ont été identifiés comme pertinent pour accueillir une opération d'habitat :

- Les Grands Courtils,
- La rue des Carrières,
- Le clos de la Bergerie.



Rue de la Mairie: 1 secteur encadré par l'OAP « optimisation foncière »

Localisation des OAP - Lavau-sur-Loire



Les 2 premiers sites sont au contact du centre-bourg, proche de l'église pour le 1er, accolé à la mairie et aux équipements scolaires pour le 2nd. Leur urbanisation est en revanche contraint par le risque inondation. Le site des Grands Courtils est aussi concerné par un bâti vacant abandonné nécessitant une totale réhabilitation. Le 3ème site est situé en entrée de bourg à 300 mètres de la mairie et des équipements sportifs.

En ce sens ils répondent aux orientations du PADD :

- Prioriser l'accueil de populations dans les centres-bourgs/centres-villes
- Prioriser la réutilisation des espaces bâtis et non bâtis en mobilisant les gisements fonciers existants (dents creuses, divisions foncières, démolition-reconstruction) pour densifier les villes et bourgs.

Au total, au regard des études de faisabilité réalisés, les trois sites permettent d'envisager la production de 35 logements, en mobilisant des densités variées allant de 25 logements/ha pour les opérations les moins denses situées au contact de maisons individuelles, à 45 logements/ha.

Les trois OAP permettent d'encadrer la qualité urbaine des futures opérations, la densité, les typologies de logements et le maillage viaire et piéton en cohérence avec les orientations du PADD à savoir :

- Renouveler la forme de l'habitat individuel pour concilier la demande des habitants avec les enjeux de sobriété foncière, en développant les maisons mitoyennes, les maisons en bande, les maisons groupées, les maisons individuelles avec jardin partagé, etc.
- Conforter et développer le maillage de mobilités douces au sein des bourgs, centres-villes et des quartiers, et vers les espaces verts et récréatifs. Il s'agira notamment de mettre en oeuvre le volet marche du schéma de mobilité d'Estuaire et Sillon.
- Développer un urbanisme résilient face aux effets du changement climatique.

En revanche, la sortie d'opération sur ces 3 sites sera complexe compte tenu des contraintes liées au risque inondation et des travaux de réhabilitation de la maison.

Pour éviter cet écueil et donner les moyens à la commune de répondre à l'objectif de production de logements, d'autres sites pour produire de l'habitat ont été recherchés dans les espaces déjà urbanisés sans qu'il soit possible d'en identifier sans contraintes environnementales, foncières ou de risques liés à l'inondation. Toutefois, les OAP sont conservés sur les sites complexes afin d'encadrer l'évolution de ces fonciers si la situation se débloquait. Il s'agit aussi d'anticiper sur le temps long le renouvellement du centre-bourg.

Aussi, plusieurs sites ont été envisagés en extension urbaine entraînant de la consommation d'Espace Agricole Naturel ou Forestier (voir carte ci-après, Enjeux et zones humides : Lavau-sur-Loire). Le choix a été de travailler sur plusieurs hypothèses de sites en continuité du bourg pour identifier celui qui présenterait le moins d'impact en matière environnementale, écologique, agricole et qui serait le plus opportun en matière d'implantation urbaine.

Le site qui est apparu le plus opportun est celui situé derrière le cimetière en entrée nord du bourg en lien avec l'OAP du Clos de la Bergerie.

En effet, lors du 1er passage pour analyse écologique et environnementale par le bureau d'études ECOVIA la présence de zone humide n'avait pas été décelé. La chambre d'agriculture n'avait pas identifié d'enjeux sur cet ensemble parcellaire. En matière d'enjeu faune/flore, identifié comme moyen, a été mis en exergue un axe de déplacement des espèces qui devra être préservé .

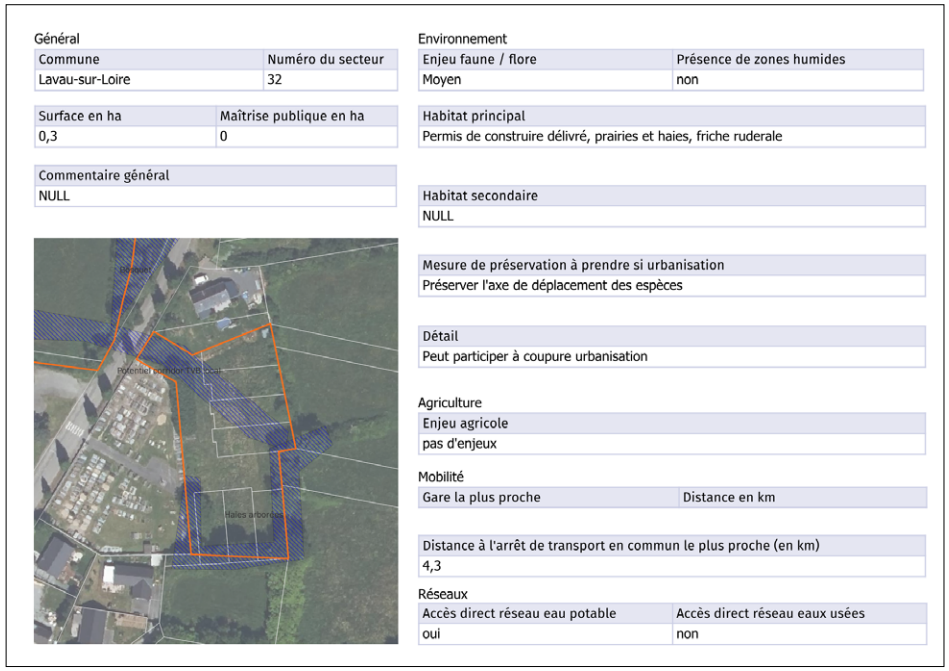
L'OAP a donc imposé la préservation des haies en lisières et un recul des constructions par rapport à la lisière pour préserver le système racinaire de la haie et des grands arbres.

A l'inverse, les deux autres sites envisagés ont été rejetés pour les raisons suivantes :

- Le site n°31 a été classé en enjeu fort en matière d'environnement par ECOVIA. Hydroconcept a ensuite décelé la présence de zones humides. La non-urbanisation permet aussi de maintenir une coupure d'urbanisation et les possibilités de déplacements des espèces. La chambre d'agriculture a identifié ce site comme un enjeu agricole fort : parcellaire bien structuré, ilots de grandes tailles et liés à des exploitations à proximité du bourg.

Sites de projets	Nombre de logements	Temporalité de mise en œuvre
Densification spontanée	5	2025-2035
Secteur de densification	16	Après 2035
Rue des Carrières	7	2025-2035
Les Grands Courtils	10	2025-2035
Secteur A	*4*	*2025-2035*
Secteur B	*6*	*2025-2035*
Le Clos de la Bergerie	18	2025-2035
Secteur A	10	*2025-2035*
Secteur B	8	*2025-2035*
Total 2025-2035	**40**	**/**

▲ Tableaux synthétiques de la production de logements



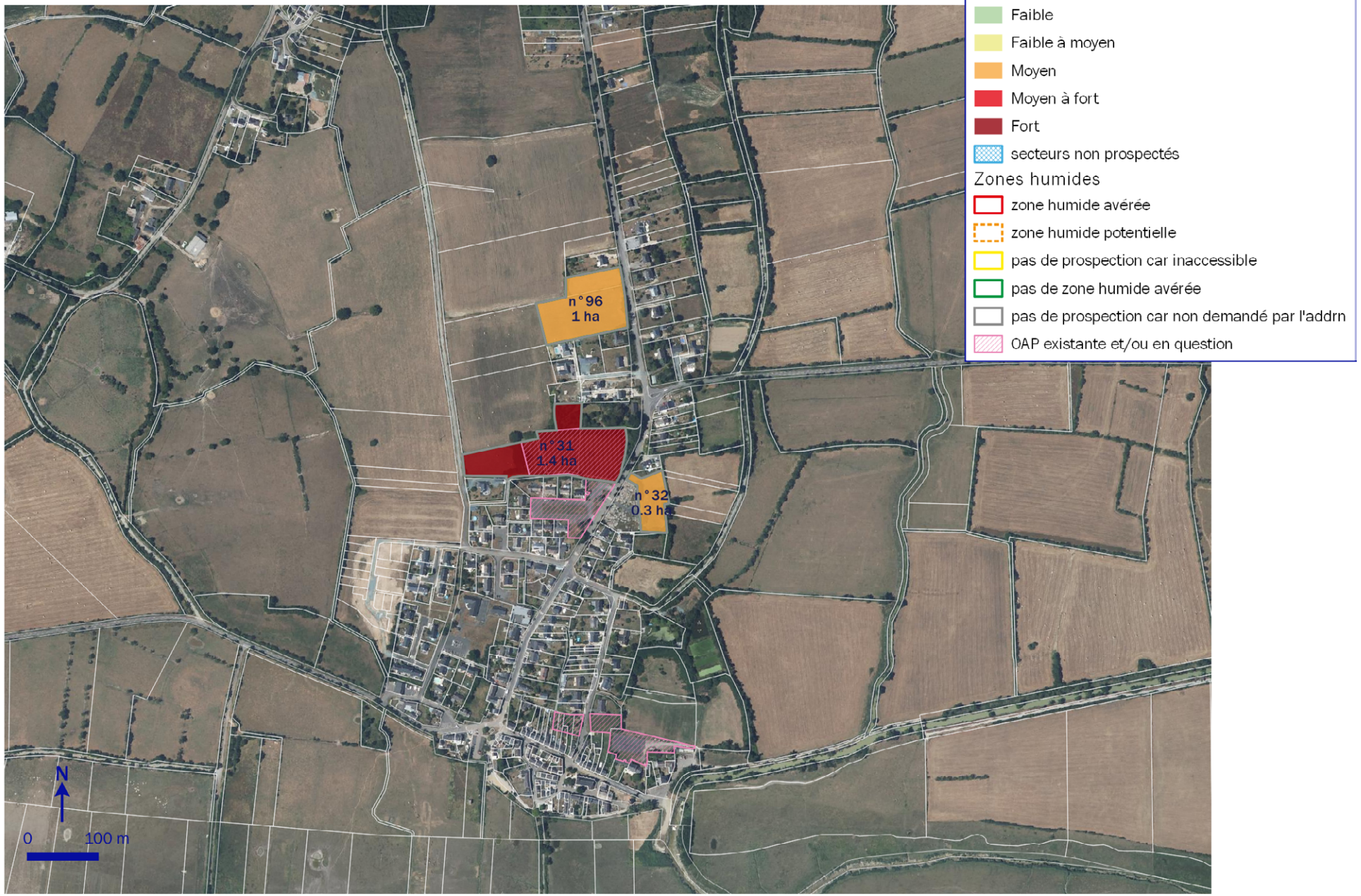
Fiches d'enjeux du site retenu : Le clos de la Bergerie

- Le site n°96 est identifié en enjeu agricole fort pour les mêmes raisons que citées précédemment. Il est également situé plus à l'écart du bourg et entraîne un étalement urbain plus marqué. Enfin, une zone humide a été identifié sur le secteur lors du 2nd passage d'études.

Le choix du site derrière le cimetière et les orientations en matière de programmation permettent d'envisager la production d'environ 10 logements, soit l'équivalent de ce qui pourrait être produit dans les sites concernés par des difficultés opérationnelles. Le secteur est inclus par ailleurs dans l'OAP le Clos de la Bergerie dans un souci de cohérence d'aménagement de l'entrée de ville.



Enjeux écologiques et zones humides - Lavau-sur-Loire



Le Temple de Bretagne

La commune du Temple-de-Bretagne est identifiée en tant que Bourg dans l'armature territoriale du PLUi, qui a pour objectif d'accueillir 10% de la production de logements du territoire, soit entre 220 et 260 logements sur la durée d'application du PLUi.

A son échelle, le Temple-de-Bretagne a pour objectif de produire entre 100 et 120 logements à l'horizon 2035, lui permettant d'atteindre entre 2 220 et 2 290 habitants, contre 2 030 en 2020.

Du fait de ses contraintes administratives (commune la plus petite de Loire-Atlantique) et géographique (bordée par la RN 165), l'analyse des gisements fonciers bruts n'a révélé que 2750 m² de dents creuses et environ 7,3 ha de divisions foncières, soit un potentiel théorique maximum de 93 logements (3 en dents creuses, 90 en divisions foncières). L'ensemble des capacités est situé au sein les espaces déjà urbanisés du centre-bourg, Le Temple-de-Bretagne ne disposant d'aucun hameaux ou villages.

Le potentiel in fine après les choix réglementaires du PLUi est de 6 ha de divisions foncières (soit 82 logements potentiels) et 800 m² de dents creuses (soit 2 logements potentiels) puisqu'ont été retiré du potentiel initial :

- 1 ha de divisions foncières soit (7 logements potentiels) inscrits en OAP,
- 1 700 m² de divisions foncières soit (1 logement potentiel) en secteur d'optimisation foncière,
- 1 900 m² de dents creuses soit (1 logement potentiel) car concerné par le recul de la RN 165.

A ce potentiel, a été appliqué un taux de mobilisation du foncier de 30% soit 25 logements, alors que l'ensemble des dents creuses sont conservées. Le Temple-de-Bretagne étant situé au contact d'un axe principal de communications, à proximité de la 1ère couronne Nantaise. Sa dynamique de construction révèle une attractivité positive avec 10 logements produits en moyenne sur la commune entre 2017 et 2022. Toutefois le pic de 2022 dû à la sortie d'une opération doit être pris en compte dans l'analyse puisqu'elle multiplie par deux la moyenne sur les 5 dernières années. Ce constat démontre la nécessité d'identifier des opérations encadrées par la puissance publique pour pouvoir atteindre les objectifs du PLUi. A ce titre, l'analyse du mode de production montre que seulement 38 % sont encadrés par la puissance public.

L'analyse des logements vacants a mis en évidence la présence de 4 logements vacants depuis plus de deux ans sur la commune (source LOVAC), relativement éparpillés. Aussi, la remise sur le marché des logements vacants, même si elle constitue un objectif pour la commune, ne constitue pas un levier puissant pour répondre aux objectifs de production de logements.

Pour favoriser l'atteinte des objectifs et optimiser le peu de foncier disponible restant, un secteur situé au cœur du bourg est encadré par l'OAP « optimisation foncière » pour assurer une densité minimale sur ces sites et une urbanisation en cohérence avec le contexte paysager et urbain.

années	2017	2018	2019	2020	2021	2022	moyenne
nombre	4	15	22	29	29	20	20

Tableau de production de logements commencés (source SITADEL) entre 2017 et 2022

Ce secteur d'une superficie de 1 500 m² doit permettre de produire environ 4 logements, à raison d'une densité de 25 logements/ha.

Un second secteur d'optimisation foncière est identifié à proximité du bourg du Temple-de-Bretagne, mais situé sur la commune de Malville. Néanmoins, au regard de son positionnement, la population fera davantage usage des aménités (équipements, commerces, services) du Temple-de-Bretagne. Il est situé à l'entrée ouest en second rideau d'un ancien restaurant.

Ce secteur d'une superficie de 4 700 m² doit permettre de produire environ 15 logements, à raison d'une densité de 30 logements/ha.

Un travail d'identification de sites potentiels dans les espaces déjà urbanisés a ensuite été mené, en lien avec la commune.

Deux secteurs de projets ont été identifiés comme pertinent pour accueillir une opération d'habitat :

- Impasse des Ajoncs,
- Impasse du Grand Pont.

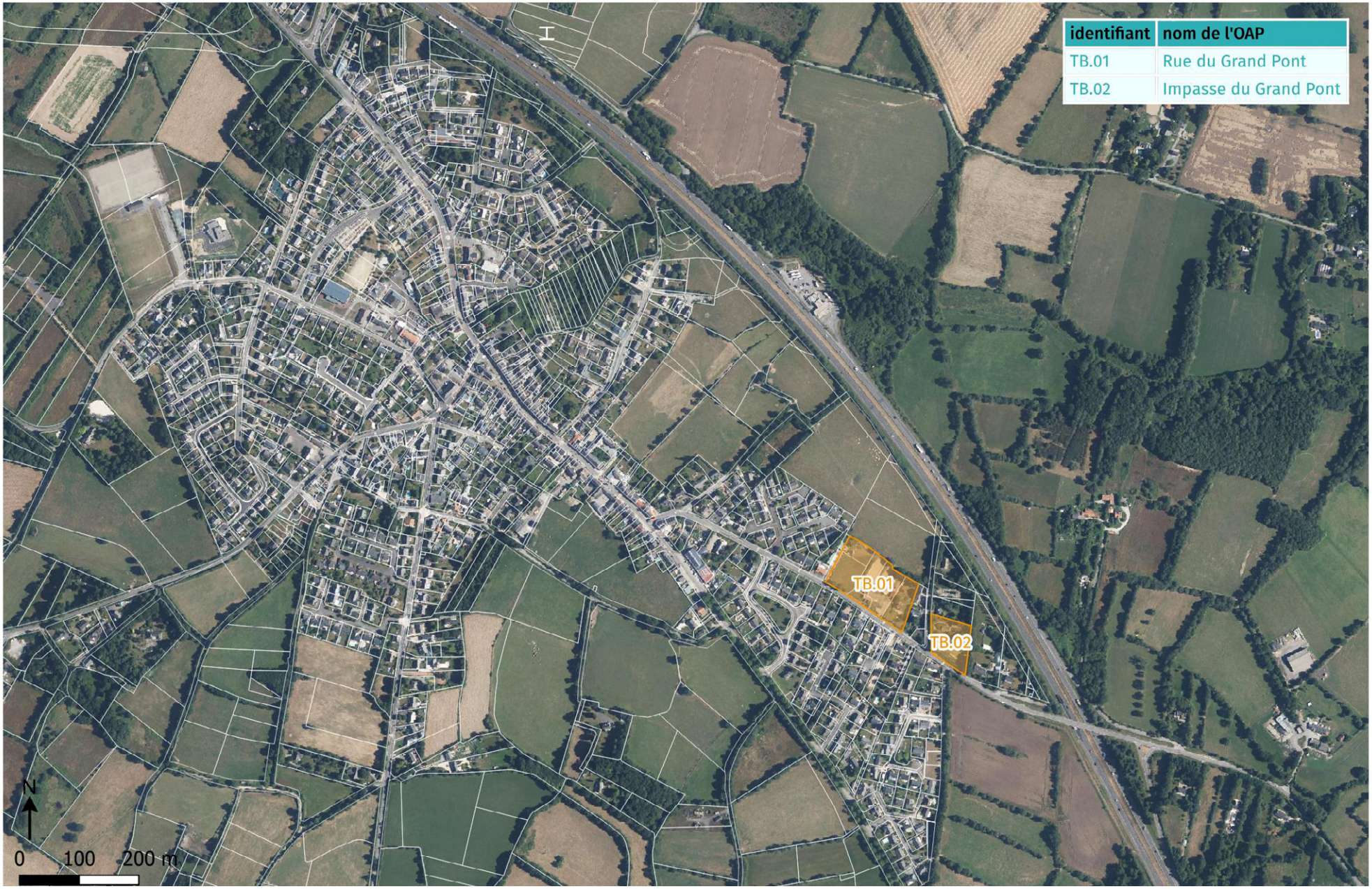


Impasse des Cotisseaux : 1 secteur encadré par l'OAP « optimisation foncière »



Rue de la Croix Rouge : 1 secteur encadré par l'OAP « optimisation foncière »

Localisation des OAP - Le Temple-de-Bretagne



Le 1er site est au cœur du centre-bourg (l'impasse des Ajoncs) et constitue une opération complexe de renouvellement urbain nécessitant démolition-reconstruction. Il ne fait pas l'objet d'OAP ayant fait l'objet d'acquisition. Toutefois, le PLUi a permis d'affiner les capacités de production de logement à travers des études de faisabilité. Le 2nd est situé à l'entrée est de la commune à 1 km du centre-bourg et constitué de bâtis et de jardins.

En ce sens, ils répondent aux orientations du PADD :

> Prioriser l'accueil de populations dans les centres-bourgs/centres-villes

> Prioriser la réutilisation des espaces bâtis et non bâtis en mobilisant les gisements fonciers existants (dents creuses, divisions foncières, démolition-reconstruction) pour densifier les villes et bourgs.

Au total, au regard des études de faisabilité réalisés, les trois sites permettent d'envisager la production de 41 logements, en mobilisant des densités variéeallant de 25 logements/ha pour les opérations les moins denses les plus éloignées du centre-bourg, situées dans un tissu de maisons individuelles et constituées de trame boisée, à des densités de 70 logements/ha pour l'opération la plus urbaine.

Pour combler le déficit de logements, il est également envisagé une densification de l'existant par renouvellement urbain. A ce titre, des hauteurs plus importantes que l'existant mais en cohérence avec les hauteurs bâties du centre-bourg ont été appliqué sur des ilots au contact de la rue principale entre les deux entrées de ville est et ouest. Des hauteurs à R+2+c/a sont à ce titre autorisées depuis l'îlot situé entre la Rue de Nantes et du Grand Pont jusqu'à l'impasse des Ronds-Puits. L'ensemble de l'îlot accueillant les équipements sportifs et qui fait déjà l'objet de renouvellement urbain est également classé en R+2+c/a, tout comme la rue Louis Girard et l'amorce de la Rue du Sillon qui constituent les entrées du centre-bourg.

Toutefois, cette densification est difficile à anticiper, compte tenu de la complexité parcellaire et des coûts du renouvellement urbain. Pour parvenir à assurer un volume de logements à produire moins incertain au regard des besoins, le choix a été d'élargir le champ des possibles en réfléchissant potentiellement à des secteurs entraînant de la consommation d'espaces naturels agricoles et forestiers pour pouvoir identifier une opération plus fiable en termes de faisabilité.

Un secteur a été identifié comme pertinent pour accueillir une opération d'habitat :

> La rue du Grand Pont.

Le site est situé à 800 m du centre-bourg, il est partiellement bâti sur sa partie est et dispose d'un terrain nu de 4 500 m² sur la partie ouest, qui entraîne de la consommation d'espace naturel, mais non cultivé.

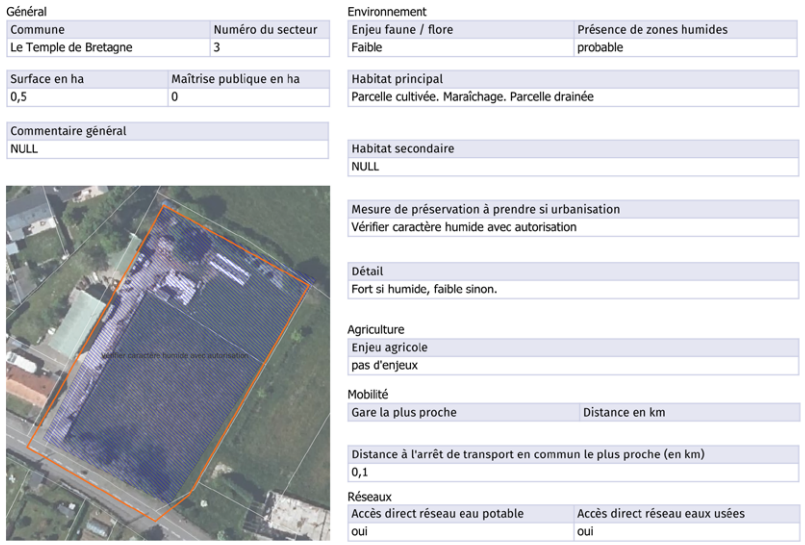
L'enjeu faune-flore a révélé un enjeu faible lors du 1er passage d'ECOVIA mais avec une possibilité de présence de zones humides qui a été infirmé lors d'un second passage et d'une analyse plus fine. La parcelle ne revêt pas d'enjeu agricole malgré le fait que le jardin sur la partie est soit utilisé à des fins de culture personnelle.

A l'inverse, les trois autres sites envisagés ont été rejetés pour les raisons suivantes :

- Le site n°5 a été identifié en enjeu environnementale moyen en matière d'environnement par ECOVIA mais une forte probabilité de zone humide. De plus, le site présente des complexités d'accès et de dessertes en second rideau de la rue.
- Le site n°4 est identifié en enjeu environnementale moyen mais avec la présence de zone humide avérée lors d'un 2nd passage.
- Le site n°2 est identifié en enjeu environnementale moyen avec une forte probabilité de zone humide avérée lors du 2nd passage. Il est aussi identifié comme secteur agricole à conforter par la chambre d'agriculture pour les mêmes raisons que citées ci-dessus.

Sites de projets	Nombre de logements	Temporalité de mise en œuvre
Densification spontanée	27	2025-2035
Secteur de densification	4	2025-2035
Impasse des Ajoncs	33	2025-2035
Rue du Grand pont	27	2025-2035
Rue de La Croix Rouge	15	2025-2035
Impasse du grand Pont	14	2025-2035
Total 2025-2035	120	/

▲ Tableaux synthétiques de la production de logements



Général

Commune	Numéro du secteur
Le Temple de Bretagne	3

Surface en ha	Maîtrise publique en ha
0,5	0

Commentaire général
NULL

Environnement

Enjeu faune / flore	Présence de zones humides
Faible	probable

Habitat principal
Parcelle cultivée. Maraîchage. Parcelle drainée

Habitat secondaire
NULL

Mesure de préservation à prendre si urbanisation
Vérifier caractère humide avec autorisation

Détail
Fort si humide, faible sinon.

Agriculture

Enjeu agricole
pas d'enjeux

Mobilité

Gare la plus proche	Distance en km

Distance à l'arrêt de transport en commun le plus proche (en km)
0,1

Réseaux

Accès direct réseau eau potable	Accès direct réseau eaux usées
oui	oui

Fiches d'enjeux du site retenu : Rue du Grand Pont

Le choix du site de la rue du Grand-Pont est donc apparu comme le secteur le moins impactant et le plus opportun en matière d'implantation urbaine car adressé directement sur la rue, disposant de l'ensemble des réseaux (eau potable et eaux usées) ce qui n'est pas le cas des autres sites de projets.

Le site d'une superficie d'environ 1 ha permet donc d'envisager la production d'une trentaine de logements.

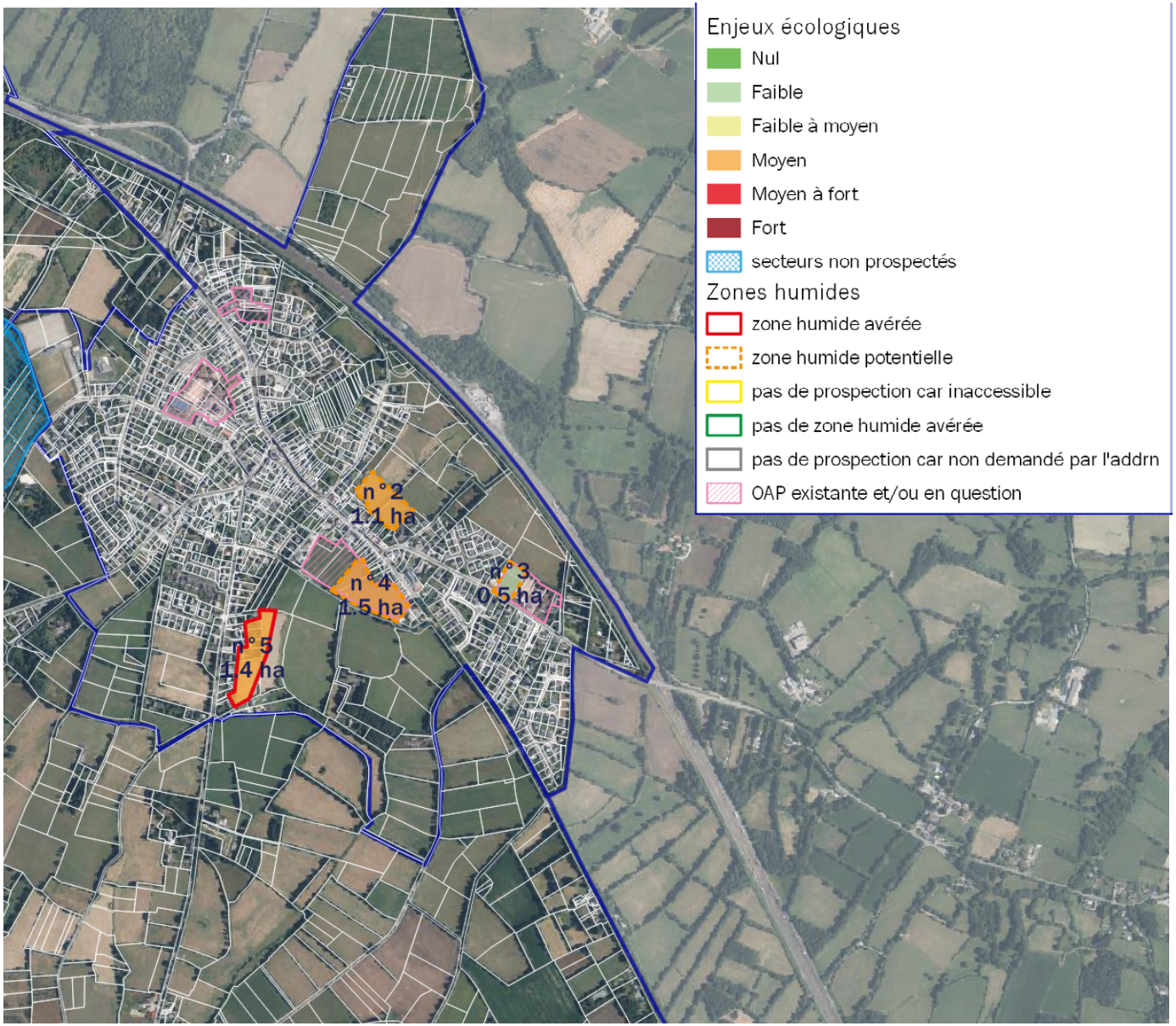
Les trois sites présentés et visés par une OAP permettent d'encadrer la qualité urbaine des futures opérations, la densité, les typologies de logements et le maillage viaire et piéton en cohérence avec les orientations du PADD à savoir :

> Renouveler la forme de l'habitat individuel pour concilier la demande des habitants avec les enjeux de sobriété foncière, en développant les maisons mitoyennes, les maisons en bande, les maisons groupées, les maisons individuelles avec jardin partagé, etc.

> Conforter et développer le maillage de mobilités douces au sein des bourgs, centres-villes et des quartiers, et vers les espaces verts et récréatifs. Il s'agira notamment de mettre en oeuvre le volet marche du schéma de mobilité d'Estuaire et Sillon.

> Développer un urbanisme résilient face aux effets du changement climatique.

Enjeux écologiques et zones humides - Le Temple-de-Bretagne



Malville

La commune de Malville est identifiée en tant que commune qui rayonne au-delà de la commune dans l'armature territoriale du PLUi, qui a pour objectif d'accueillir 30% de la production de logements du territoire, soit entre 660 et 780 logements sur la durée d'application du PLUi.

A son échelle, Malville a pour objectif de produire entre 190 et 230 logements à l'horizon 2035, lui permettant d'atteindre entre 4 110 et 4 240 habitants, contre 3 570 en 2020.

L'analyse des gisements fonciers bruts avait identifié 3,2 ha de dents creuses et 27,6 ha de divisions foncières soit un potentiel théorique maximum de 33 logements en dents creuses et 238 en divisions foncières. Les capacités sont réparties entre les espaces déjà urbanisés du centre-bourg et des hameaux.

Le potentiel in fine après les choix réglementaires du PLUi est de 18,9 ha de divisions foncières (soit 190 logements potentiels) et 2,7 ha de dents creuses (soit 28 logements potentiels).

En effet, ont été retiré du potentiel initial :

- 6,3 ha en divisions foncières (soit 44 logements potentiels) et 1 300 m² (soit 1 logement potentiel) en dents creuses inscrits en écart,
- 2,3 ha en divisions foncières (soit 23 logements potentiels) et 4 600 m² en dents creuses soit (3 logements potentiels) inscrits en OAP,
- 3 800 m² en divisions foncières (soit 5 logements potentiels) et 9 600 m² en dents creuses soit (7 logements potentiels) en dents creuses inscrits en OAP.

A ce potentiel, a été appliqué un taux de mobilisation du foncier de 80% pour les dents creuses, soit un potentiel de 22 logements et de 40% pour les divisions foncières soit 76 logements.

Malville dispose de services, d'équipements et d'une dynamique commerciale de bon niveau. Elle dispose également d'une zone d'activité industrielle à proximité du centre-bourg, la Croix Blanche, elle est accessible directement depuis la RN 165 et située à proximité de la 1ère couronne Nantaise. L'ensemble de ces caractéristiques sont facteurs d'attractivité.

Sa dynamique de construction témoigne de cette attractivité avec une moyenne de construction qui correspond aux objectifs pour 2025-2035, qu'il faudra donc poursuivre. De plus, l'analyse du mode de production montre que 49 % des logements sont encadrés par la puissance public.

Comme évoqué plus haut, un secteur d'optimisation foncière est mis en œuvre rue de la Croix Rouge situé sur la commune de Malville mais au contact du bourg du Temple-de-Bretagne. L'usage des équipements, services et commerces au quotidien pour les futurs habitants s'orientera davantage vers ceux du Temple-de-Bretagne que de Malville. Pour rappel il est envisagé la production d'une quinzaine de logements sur ce secteur.

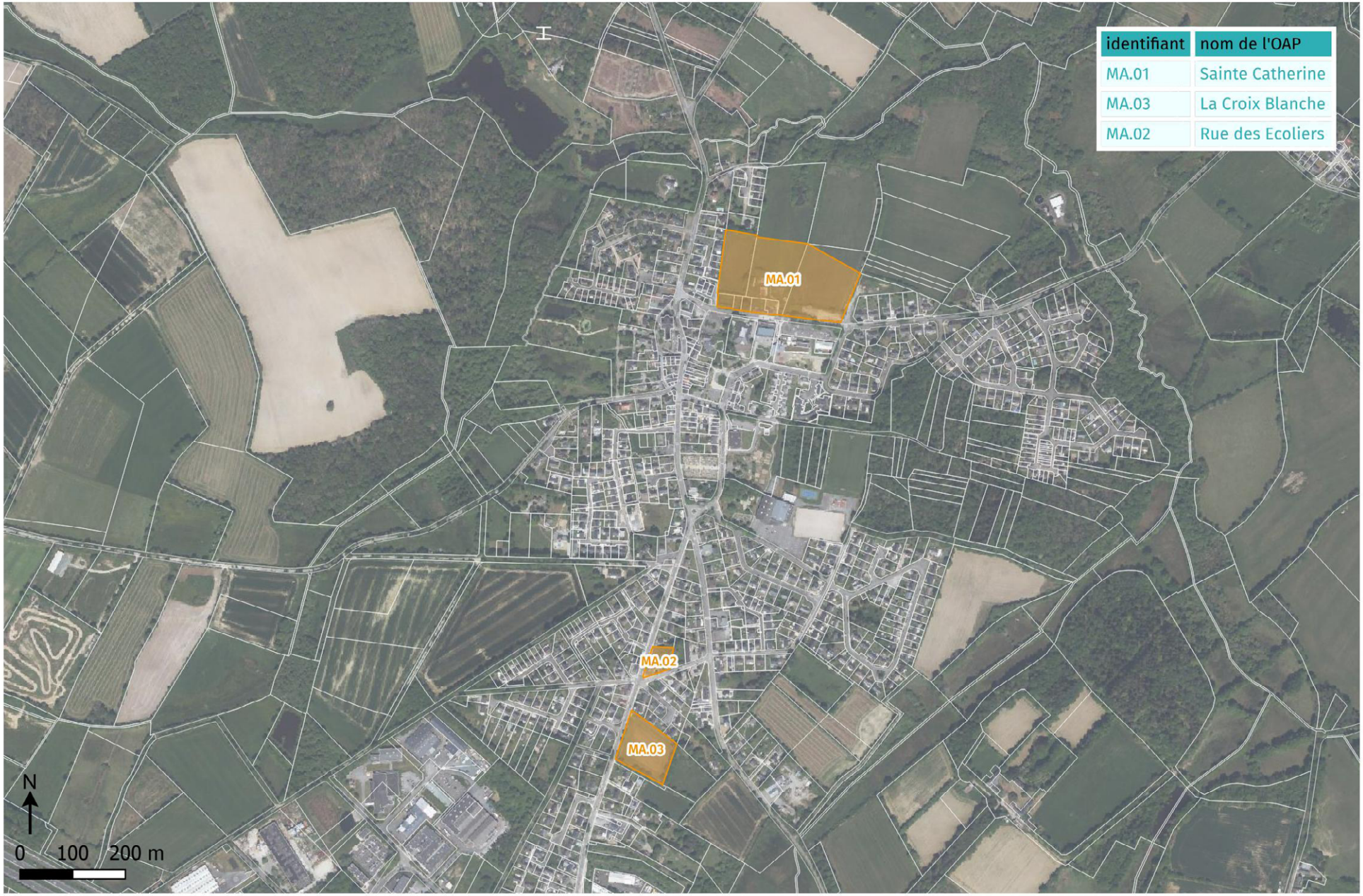
L'analyse des logements vacants a mis en évidence la présence de 17 logements vacants depuis plus de deux ans sur la commune (source LOVAC) mais seulement 4 dans le bourg. Les autres étant localisés en campagne. Les logements vacants ne constituent pas un gisement pour répondre aux besoins au regard des volumes, la remise sur le marché de ceux situés en campagne étant très difficile compte tenu de leur éparpillement qui ne permet pas de mettre en œuvre des politiques publiques spécifiques comme peut l'être une OPAH par exemple.

Pour combler le déficit de logements, le choix a été de d'identifier des secteurs de projets dans les espaces déjà urbanisés mais aussi de permettre une densification de l'existant. Pour ce faire, des hauteurs plus importantes que l'existant mais en cohérence avec les hauteurs bâties du centre-bourg ont été appliquée sur des ilots au contact du centre-bourg. Des hauteurs à R+2+c/a sont à ce titre autorisées entre la rue centrale et la rue des Sculpteurs et autour de la rue des Ecoliers.

années	2017	2018	2019	2020	2021	2022	moyenne
nombre	26	24	18	20	14	10	19

Tableau de production de logements commencés (source SITADEL) entre 2017 et 2022

Localisation des OAP - Malville



En matière de sites encadrés par la puissance publique un secteur de projet a été identifiés comme pertinent pour accueillir une opération d'habitat : La rue des Ecoliers,

Il est situé à moins de 600 m du centre-bourg et des équipements scolaires, près de la mairie et à 500 m des équipements sportifs. Il offre donc l'opportunité de renforcer l'offre de logements en centre-bourg à proximité immédiate des équipements publics, des services et des commerces existants.

En ce sens il répond aux orientations du PADD :

> Prioriser l'accueil de populations dans les centres-bourgs/centres-villes

> Prioriser la réutilisation des espaces bâtis et non bâtis en mobilisant les gisements fonciers existants (dents creuses, divisions foncières, démolition-reconstruction) pour densifier les villes et bourgs.

Au total, au regard des études de faisabilité réalisés, les deux sites permettent d'envisager la production de 27 logements, en mobilisant des densités variées allant de 40 à 50 logements/ha.

Malgré l'identification de ces deux sites, l'objectif de production n'est toujours pas atteint. De plus ces deux sites nécessiteront un travail de long terme puisque le foncier est en partie privé et des démolitions/reconstructions devront sans doute être envisagées ainsi que des réhabilitations.

Pour éviter cet écueil et donner les moyens à la commune de répondre à l'objectif de production de logements, d'autres sites pour produire de l'habitat ont été recherchés dans les espaces déjà urbanisés sans qu'il soit possible d'en identifier sans contraintes foncières ou écologiques. Aussi, plusieurs sites ont été envisagés en extension urbaine entraînant de la consommation d'Espace Agricole Naturel ou Forestier (voir carte ci-après, Enjeux et zones humides : Malville). Le choix a été de travailler sur plusieurs hypothèses de sites en continuité du bourg pour identifier celui qui présenterait le moins d'impact en matière environnementale, écologique, agricole et qui serait le plus opportun en matière d'implantation urbaine.

Au regard des enjeux environnementaux et écologiques, deux sites sont apparus opportun :

- Sainte-Catherine,
- La Croix Blanche.

Le site de Sainte-Catherine offre une excellente opportunité de créer un nouveau quartier au contact du pôle scolaire et du centre-bourg. En ce sens il peut constituer le prolongement du bourg historique et revêt de fort enjeu de qualité.

Le 1er passage du bureau d'études ECOVIA sur ce site (n°33) a en revanche révélé des enjeux environnementaux fort avec la présence de zones humides avec ses prairies bocagères, des fourrés et des bosquets. La chambre d'agriculture a identifié ce secteur comme un secteur agricole à conforter du fait de sa superficie intéressante mais située à proximité de l'espace urbanisé. Toutefois, au regard de sa localisation exceptionnelle, il a été fait le choix de maintenir ce site.

En revanche, le périmètre a été fortement réduit. La probabilité de zones humides étant localisée sur la partie nord du site, il a été rapidement fait le choix d'abandonner cette partie et de la restreindre vers le sud en s'appuyant notamment sur la trame bocagère existante pour définir le périmètre d'études urbaines et paysagères. D'une superficie préalable de 6,5 ha, il a été réduit à 2,5 ha. Son urbanisation future entraînera en revanche moins de 2 ha de la consommation d'espace agricole, puisqu'environ 0,7 ha sont déjà artificialisés (anciens bâtiments d'exploitation, parkings de co-voiturage).

Les études de faisabilité et les besoins de la commune permettent d'envisager une opération mixte sur ce site :

- Des équipements publics et notamment scolaire sur la partie est pour anticiper les besoins scolaires/périscolaires et sportifs,
- Du logement aux typologies variées,
- Quelques activités économiques en rez-de-chaussée des futures constructions adressées sur la rue Sainte-Catherine.

Au regard des faisabilités, il est envisagé la production de 65 logements sur cette opération en s'appuyant sur une densité de l'ordre de 40 logements/ha.

Le second site identifié pour répondre aux besoins en logements, la Croix Blanche, est situé à l'entrée nord de Malville, à 800 m du centre-bourg, et à proximité des deux commerces d'entrée de ville (boulangerie notamment). Le 1er passage d'ECOVIA a révélé un enjeu environnemental relativement moyen et l'absence de zones humide, mais composé d'un ensemble de prairies et de fourrés dont il a été jugé intéressant d'en conserver une partie ainsi que la trame bocagère. En matière agricole, la chambre d'agriculture a constaté un site déjà fragilisé et très peu exploité. Aussi, au regard des besoins de productions de logements restants, des enjeux environnementaux exposés et de l'organisation paysagère de l'ensemble, il a été fait le choix de ne conserver que la 1ère prairie adressée directement sur la rue de la Croix Blanche. Elle permet d'assurer le maintien de l'ensemble de la trame arborée et des fourrés et 2 prairies sur les 3 à l'état naturel et agricole. Par ailleurs, l'accès à ces deux prairies pour l'activité agricole est toujours possible par la rue de la Merlerie, l'urbanisation du site n'aura donc pas pour conséquences de les enclaver. D'une superficie de 2,4 ha, le site de projet conservé a été réduit à 9 000 m².

Sites de projets	Nombre de logements	Temporalité de mise en œuvre
Densification spontanée	98	2025-2035
Sainte-Catherine	65	2025-2035
Rue des écoliers	15	2025-2035
La Croix Blanche	50	2025-2035
Total 2025-2035	**228**	**/**

▲ Tableaux synthétiques de la production de logements

Les trois OAP permettent d'encadrer la qualité urbaine des futures opérations, la densité, les typologies de logements et le maillage viaire et piéton en cohérence avec les orientations du PADD à savoir :

> Renouveler la forme de l'habitat individuel pour concilier la demande des habitants avec les enjeux de sobriété foncière, en développant les maisons mitoyennes, les maisons en bande, les maisons groupées, les maisons individuelles avec jardin partagé, etc.

> Conforter et développer le maillage de mobilités douces au sein des bourgs, centres-villes et des quartiers, et vers les espaces verts et récréatifs. Il s'agira notamment de mettre en oeuvre le volet marche du schéma de mobilité d'Estuaire et Sillon.

> Développer un urbanisme résilient face aux effets du changement climatique.

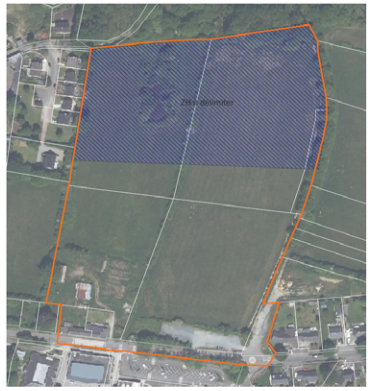
A titre indicatif, les sites n°109 et 65 n'ont pas fait l'objet de réflexion au regard des besoins habitat mais des besoins économiques (voir justification des besoins et choix de développement en matière économique).

Général

Commune	Numéro du secteur
Malville	33

Surface en ha	Maîtrise publique en ha
6,6	3,7

Commentaire général
extension au nord



Environnement

Enjeu faune / flore	Présence de zones humides
Fort	oui

Habitat principal
Prairie bocagère en partie humide au moins, fourrés, bosquet

Habitat secondaire
NULL

Mesure de préservation à prendre si urbanisation
Délimiter précisément la ZH , préserver au moins la partie nord de la prairie (plus basse et plus humide) , préserver les fourrés et haies, bosquet

Détail
Présence mare attestant caractère humide

Agriculture

Enjeu agricole
secteur agricole à conforter

Mobilité

Gare la plus proche	Distance en km

Distance à l'arrêt de transport en commun le plus proche (en km)
0,3

Réseaux

Accès direct réseau eau potable	Accès direct réseau eaux usées
oui	oui

Fiches d'enjeux du site retenu : Sainte-Catherine

Général

Commune	Numéro du secteur
Malville	35

Surface en ha	Maîtrise publique en ha
2,4	0

Commentaire général
NULL



Environnement

Enjeu faune / flore	Présence de zones humides
Moyen	non

Habitat principal
Ensemble de prairies séparées par des haies arborées

Habitat secondaire
Fourrés

Mesure de préservation à prendre si urbanisation
Préserver une partie des prairies ainsi que la trame arborée

Détail
NULL

Agriculture

Enjeu agricole
secteur agricole fragilisé

Mobilité

Gare la plus proche	Distance en km

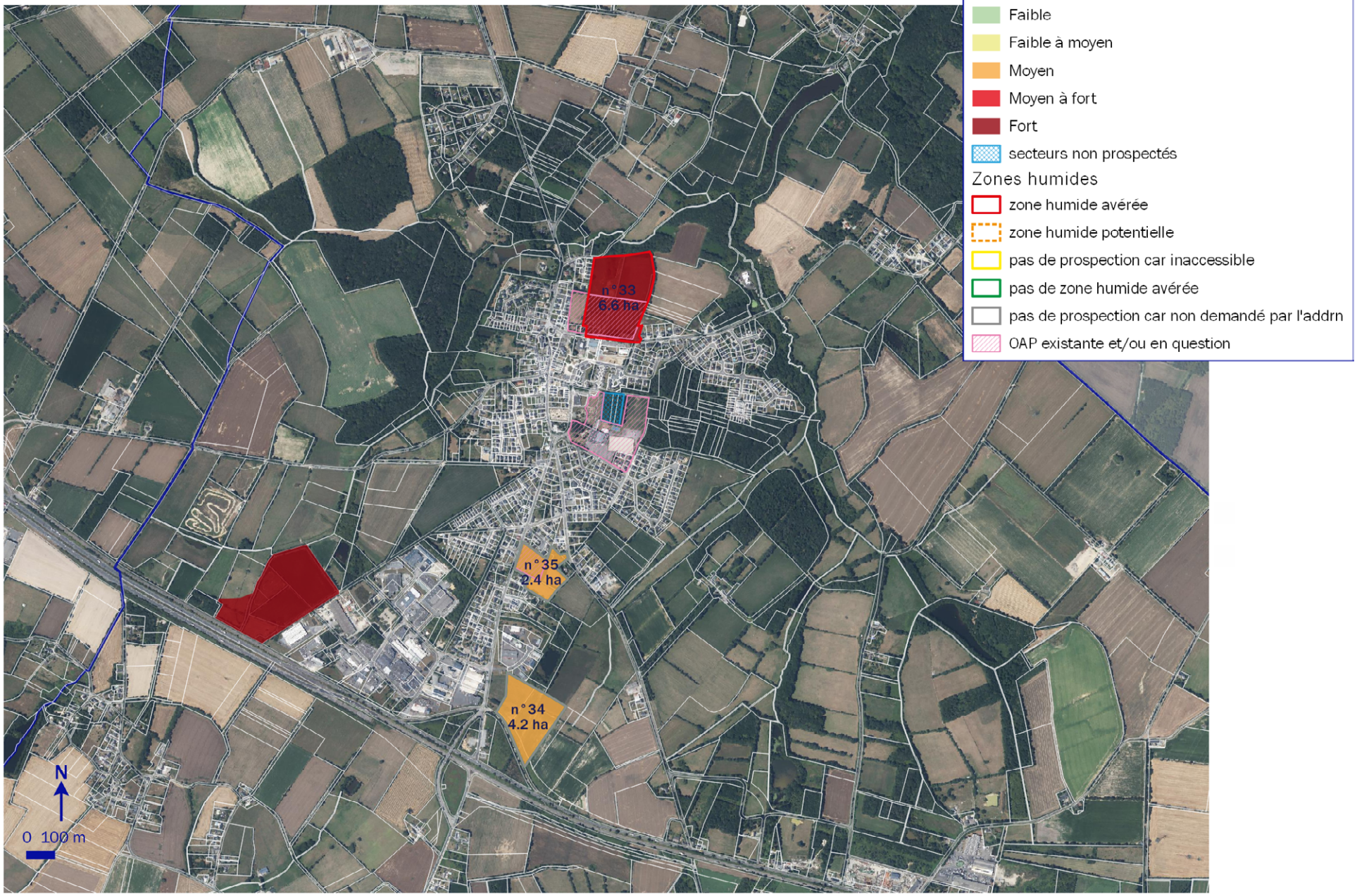
Distance à l'arrêt de transport en commun le plus proche (en km)
0,3

Réseaux

Accès direct réseau eau potable	Accès direct réseau eaux usées
oui	oui

Fiches d'enjeux du site retenu : La Croix Blanche

Enjeux écologiques et zones humides - Malville



Prinquiau

La commune de Prinquiau est identifiée en tant que bourg intermédiaire dans l'armature territoriale du PLUi, qui a pour objectif d'accueillir 15% de la production de logements du territoire, soit entre 330 et 390 logements sur la durée d'application du PLUi.

A son échelle, Prinquiau a pour objectif de produire entre 180 et 210 logements à l'horizon 2035, lui permettant d'atteindre entre 3 780 et 3 900 habitants, contre 3 476 en 2020.

L'analyse des gisements fonciers bruts avait identifié 3,3 ha de dents creuses et 34,3 ha de divisions foncières soit un potentiel théorique maximum de 33 logements en dents creuses et 307 en divisions foncières. Les capacités sont réparties entre les espaces déjà urbanisés du centre-bourg et des hameaux.

Le potentiel in fine après les choix réglementaires du PLUi est de :

- **21 ha de divisions foncières (soit 216 logements potentiels),**
- **2,4 ha de dents creuses soit (26 logements potentiels).**

A noter qu'ont été retirés du potentiel initial :

- 7,3 ha en divisions foncières soit (54 logements potentiels) et 4 000 m² en dents creuses (soit 4 logements potentiels) qui ont été classés en écart,
- 2,6 ha en divisions foncières (soit 15 logements potentiels) et 2 000 m² en dents creuses (soit 1 logement potentiel) qui ont été classés en en dehors de zones U,
- 8 900 m² en divisions foncières (soit 6 logements potentiels) qui ont été classés en OAP,
- 2,1 ha en divisions foncières (soit 17 logements potentiels) et 2 100 m² en dents creuses (soit 2 logements potentiels) qui ont été classés en secteur d'optimisation foncière.

A ce potentiel, a été appliqué un taux de mobilisation du foncier de 80% pour les dents creuses soit un potentiel de 21 logements et 20% en divisions foncières soit 43 logements.

Prinquiau étant à accessible directement depuis la RN 165. Elle dispose d'un niveau correct de commerce et d'équipements, notamment scolaire (nouvelle école récemment construire). L'ensemble de ces caractéristiques sont facteurs d'attractivité. En revanche, sa dynamique de construction en témoigne assez peu puisque la moyenne se situe à 13 logements/an, en retrait comparé à La Chapelle-Launay. Cette dynamique en retrait peut s'expliquer par la géographie de la commune, entourée de marais ce qui a rendu difficile la sortie d'opération de lotissement à l'instar de ce qui a pu être réalisé dans d'autres communes, mais aussi par les difficultés opérationnelles liées à la ZAC multi-sites du Chesneau-Champoulain et de la Bosse-Caudry, qui prévoyait environ 200 logements à produire. L'analyse du mode de production montre que 31 % sont encadrés par la puissance public, ce qui témoigne de cette difficulté à sortir des opérations encadrées.

La programmation de logements sur la commune est en partie liée aux capacités à mettre en œuvre la ZAC multi-sites. A ce titre, le secteur n°60 (voir carte ci-après, Enjeux et zones humides : Prinquiau) a été abandonné au début de l'élaboration du PLUi par l'aménageur au regard des coûts engendrés par des fouilles archéologiques imposées sur ce site.

Ensuite, les études environnementales ont révélé sur le site n°61 des zones humides sur une grande partie, des fossés humides et un enjeu agricole fort. La mise en œuvre d'une opération d'habitat sur ce site a donc été jugé trop complexe et déficitaire.

années	2017	2018	2019	2020	2021	2022	moyenne
nombre	3	5	15	20	20	17	13

Tableau de production de logements commencés (source SITADEL) entre 2017 et 2022

Enfin, le 3ème secteur de la ZAC, n°64 sur la cartographie ci-après, est en cours de mise en œuvre, puisqu'un PC a déjà été accordé, prenant en compte les enjeux environnementaux identifiés sur le site. L'opération permettra de produire 65 logements.

A noter que l'analyse des logements vacants a mis en évidence la présence de 25 logements vacants depuis plus de deux ans sur la commune (source LOVAC) mais seulement 2 dans le bourg. Les autres étant localisés en campagne. Les logements vacants ne constituent pas un gisement pour répondre aux besoins au regard des volumes, la remise sur le marché de ceux situés en campagne étant très difficile compte tenu de leur éparpillement qui ne permet pas de mettre en œuvre des politiques publiques spécifiques comme peut l'être une OPAH par exemple.

Pour combler le déficit de logements, le choix a été d'identifier des secteurs de projets dans les espaces déjà urbanisés mais aussi de permettre une densification de l'existant. Pour ce faire, des hauteurs plus importantes que l'existant mais en cohérence avec les hauteurs bâties du centre-bourg ont été appliquée sur des ilots au contact du centre-bourg. Des hauteurs à R+2+c/a sont à ce titre autorisées sur l'îlot entre la rue du Pont-Thébaud et la rue de Besné et autour de la mairie, en lien avec le complexe scolaire.

En matière de sites encadrés par la puissance publique deux secteurs de projets ont été identifiés comme pertinent pour accueillir une opération d'habitat au sein d'espaces déjà urbanisés :

- La Noue Mulette
- La rue Pierre Giraud
- Le Centre-bourg

Le 1er site est au contact de la mairie et des équipements scolaires et maîtrisé par la commune. Il constitue donc une opportunité de grand intérêt pour y accueillir une offre d'habitat diversifiée, mais il offre aussi des perspectives de réaménagement de l'ensemble de l'espace mairie/salle des fêtes. Le site est divisé en 3 secteurs. Le secteur B de l'OAP dispose d'une capacité de 30 logements dont la faisabilité de sortie est envisagée sur la durée du PLUi. En revanche, pour les secteurs A et C, l'OAP a pour objectif d'encadrer le renouvellement urbain des salles publics et réaménagement de l'ensemble qui n'arrivera pas avant 2035 compte tenu de la nécessité de retrouver une capacité de salles associatives ailleurs. Il s'agit d'un projet à long terme pour la municipalité. L'évolution du secteur C est soumis à un renouvellement des logements sociaux par le bailleurs ce qui n'est pas à l'ordre du jour. L'OAP a pour objet d'encadrer ce renouvellement pour tendre vers davantage de densité et de qualité si jamais ce site venait à muter.

Le 2nd site vierge de toute construction est implanté dans un ancien tissu rural composé de maison en R+1 à l'alignement. Son cadre paysager et urbain constitue une belle opportunité pour accueillir une offre d'habitat dans un cadre agréable. Sa situation à 1km du bourg permet également d'envisager des déplacements actifs vers les commerces, équipements et services.

Un 3ème et 4ème site permettent de répondre en partie aux objectifs de production de logements, rue de Donges / ancien site économique en bord de route et un hangar désaffecté et son foncier à l'arrière en face de l'église.

Ces deux sites font l'objet d'un portage par l'EPF pour produire deux opérations de renouvellement urbain à vocation d'habitat. Ils doivent permettre d'accueillir 35 logements environ au total (densité de l'ordre de 80 logements/ha dont 22 à 28 logements locatifs sociaux. Ils ne font pas l'objet d'OAP compte tenu de la maîtrise foncière public et de l'avancement des opérations.

En ce sens les quatre sites répondent aux orientations du PADD :

> Prioriser l'accueil de populations dans les centres-bourgs/centres-villes

> Prioriser la réutilisation des espaces bâtis et non bâtis en mobilisant les gisements fonciers existants (dents creuses, divisions foncières, démolition-reconstruction) pour densifier les villes et bourgs.

Au total, au regard des études de faisabilité réalisés, les deux premiers sites permettent d'envisager la production de 44 logements, en mobilisant des densités variées allant de 50 logements/ha pour le site Pierre Giraud compte tenu des formes urbaines existantes et des qualités paysagères du site, à 80 logements/ha pour le site en plein cœur de bourg de la Noue Mulette. Les deux autres sites de renouvellement urbain doivent permettre de produire 35 logements.

Localisation des OAP - Prinquiau



Les deux OAP permettent d'encadrer la qualité urbaine des futures opérations, la densité, les typologies de logements et le maillage viaire et piéton en cohérence avec les orientations du PADD à savoir :

> Renouveler la forme de l'habitat individuel pour concilier la demande des habitants avec les enjeux de sobriété foncière, en développant les maisons mitoyennes, les maisons en bande, les maisons groupées, les maisons individuelles avec jardin partagé, etc.

> Conforter et développer le maillage de mobilités douces au sein des bourgs, centres-villes et des quartiers, et vers les espaces verts et récréatifs. Il s'agira notamment de mettre en oeuvre le volet marche du schéma de mobilité d'Estuaire et Sillon.

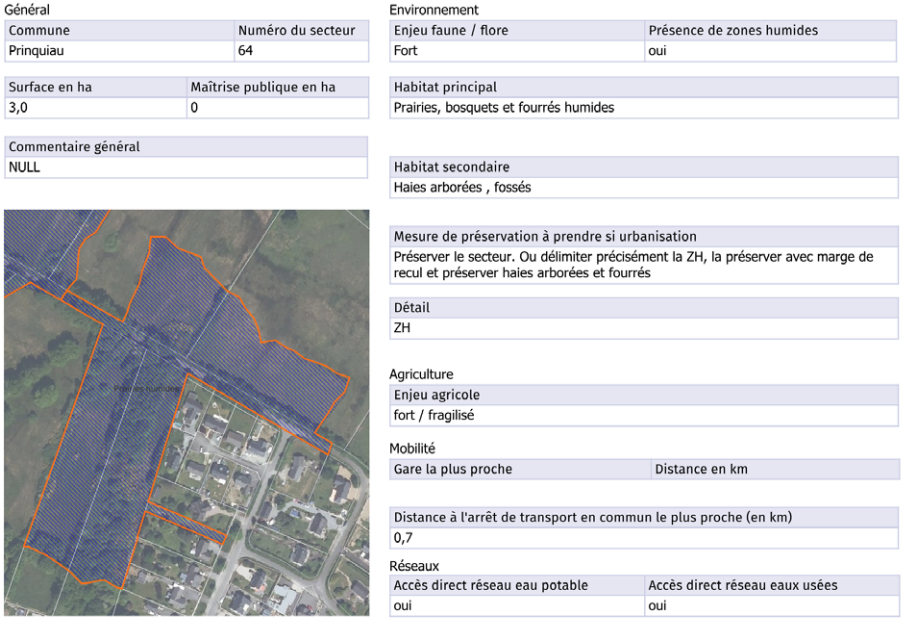
> Développer un urbanisme résilient face aux effets du changement climatique.

Enfin, compte tenu des capacités encore importantes en divisions foncières et pour assurer des opérations de qualités et une densité minimale, 6 sites sont encadrés par l'OAP « optimisation foncière ».

Les 5 sites d'optimisation foncière dont les densités varient de 20 ou 25 logements/ha minimum selon les sites, permettent d'envisager la production de 63 logements. Toutefois, l'imposition d'une opération d'ensemble pourrait contraindre fortement la sortie de certains secteurs ; tels que les sites du Haut Chemin 1, rue de Rochefoucauld et Hôtel Rigaud, compte tenu de la multipropriété et de l'usage en jardin de ces parcelles. Aussi, ces sites pourraient ne pas être densifiés d'ici 2035. Il est donc retenu à l'horizon 2035 les sites du Haut Chemin 2 et 3, permettant d'envisager la production de 18 logements.

Au regard de l'atteinte des besoins, des enjeux environnementaux (présence de zones humides, contact direct avec le marais) et agricole (enjeu fort en raison de parcelles bien structurées et cultivées) le site n°63 a été abandonné.

A titre indicatif, les sites n°62 n'a pas fait l'objet de réflexion au regard des besoins habitat mais des besoins économiques (voir justification des besoins et choix de développement en matière économique) mais les enjeux environnementaux (présence de zones humides, contact direct avec le marais) et agricole (enjeu fort pour la chambre d'agriculture) ont amené à ne pas le retenir pour du développement économique.



Général

Commune	Numéro du secteur
Prinquiau	64

Surface en ha	Maîtrise publique en ha
3,0	0

Commentaire général
NULL

Environnement

Enjeu faune / flore	Présence de zones humides
Fort	oui

Habitat principal
Prairies, bosquets et fourrés humides

Habitat secondaire
Haies arborées , fossés

Mesure de préservation à prendre si urbanisation
Préserver le secteur. Ou délimiter précisément la ZH, la préserver avec marge de recul et préserver haies arborées et fourrés

Détail
ZH

Agriculture

Enjeu agricole
fort / fragilisé

Mobilité

Gare la plus proche	Distance en km

Distance à l'arrêt de transport en commun le plus proche (en km)
0,7

Réseaux

Accès direct réseau eau potable	Accès direct réseau eaux usées
oui	oui

Fiches d'enjeux du site retenu : La Petite Noé

Sites de projets	Nombre de logements	Temporalité de mise en œuvre
Densification spontanée	43	2025-2035
Secteurs d'optimisation foncière	18	2025-2035
Secteurs d'optimisation foncière	45	Après 2035
Site de Centre-bourg	35	2025-2035
La Noue Mulette, secteur B	30	2025-2035
Rue des Pierres Giraud	14	2025-2035
La Petite Noé	65	2025-2035
Total 2025-2035	**205**	**/**

▲ Tableaux synthétiques de la production de logements



Centre-bourg : rue du Haut Chemin 1, rue de Rochechouard

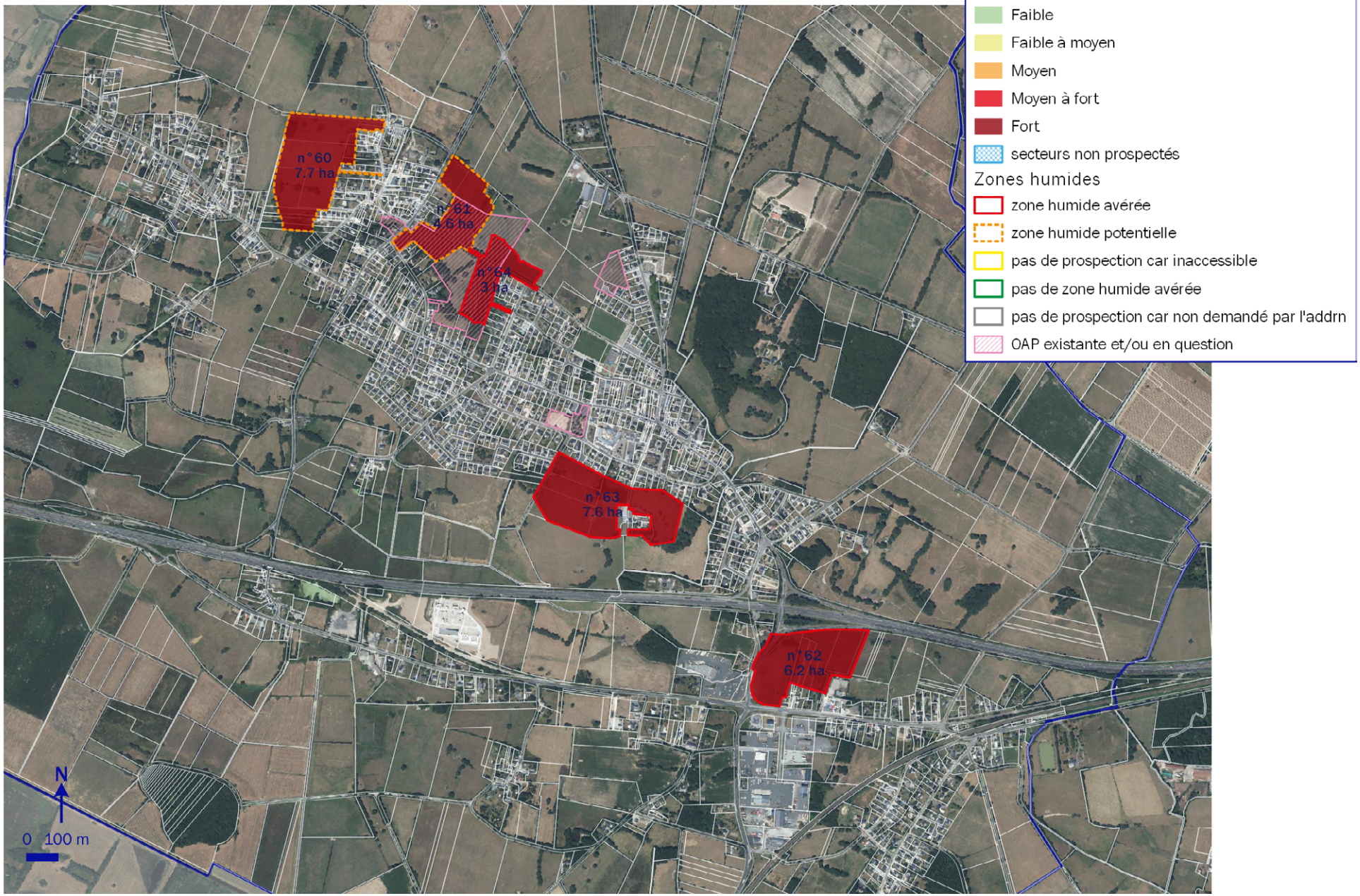


Hameau de l'Hôtel Rigaud



Rue du Haut Chemin, rue du Haut Chemin 2

Enjeux écologiques et zones humides - Prinquiau



Quilly

La commune de Quilly est identifiée en tant que Bourg dans l'armature territoriale du PLUi, qui a pour objectif d'accueillir 10% de la production de logements du territoire, soit entre 220 et 260 logements sur la durée d'application du PLUi.

A son échelle, Quilly a pour objectif de produire entre 70 et 80 logements à l'horizon 2035, lui permettant d'atteindre entre 1086 et 1121 habitants, contre 1044 en 2020.

L'analyse des gisements fonciers bruts a identifié un potentiel de 2,1 ha en dents creuses et 22,8 ha de divisions foncières, soit un potentiel théorique maximum de 23 logements en dents creuses et 221 en divisions foncières.

Le potentiel in fine après les choix réglementaires du PLUi est de :

- **20 ha de divisions foncières (soit 204 logements potentiels),**
- **1,4 ha de dents creuses (soit 17 logements potentiels).**

A noter qu'ont été retirés du potentiel initial :

- 8 900 m² en divisions foncières (soit 9 logements potentiels) qui ont été classés en écart,
- 1 400 m² en divisions foncières (soit 1 logement potentiel) et 1 100 m² en dents creuses soit (1 logement potentiel) qui ont été classés en en dehors de zones U,
- 6 300 m² en divisions foncières (soit 4 logements potentiels) et 2 200 m² de dents creuses (soit 3 logements potentiels) qui ont été classés en OAP,
- 3 700 m² en divisions foncières (soit 3 logements potentiels) et 2 900 m² en dents creuses (soit 2 logements potentiels) qui ont été classés en secteur d'optimisation foncière.

Ce potentiel très élevé dans le bourg tient à l'urbanisation de la commune, historiquement sur de très grandes parcelles, laissant potentiellement beaucoup de capacité à diviser. Leur positionnement au sein d'espaces urbanisés empêche de fait la limitation de leur densification, excepté pour des raisons objectives de protection paysagère ou de gestion des eaux pluviales.

Or, la dynamique de construction et son analyse révèle une tendance assez faible à la division parcellaire sur la commune de Quilly, qui tient au fait de son éloignement des axes principaux de transports (RN et gare) et de son caractère rural, où les grandes parcelles constituent historiquement le mode d'habiter (présence de grands jardins, de potager, etc.).

La dynamique de construction révèle une moyenne de 9 logements produits en moyenne sur la commune entre 2017 et 2022. De plus, l'analyse du mode de production montre que seulement 24 % sont encadrés par la puissance public. Afin de pouvoir assurer une diversification de l'offre d'habitat sur la commune, l'objectif est de renforcer la part de production public, à hauteur de 60%.

L'ensemble de ces éléments ont conduits à retenir un taux de mobilisation de 60% pour les dents creuses soit 10 logements et 10% pour les divisions foncières soit 21 logements à l'horizon 2035.

L'analyse des logements vacants a mis en évidence la présence de 20 logements vacants depuis plus de deux ans sur la commune (source LOVAC) dont 8 dans le bourg. Les autres étant localisés en campagne. Les logements vacants ne constituent pas un gisement pour répondre aux besoins au regard des volumes, la remise sur le marché de ceux situés en campagne étant très difficile compte tenu de leur éparpillement qui ne permet pas de mettre en œuvre des politiques publiques spécifiques comme peut l'être une OPAH par exemple.

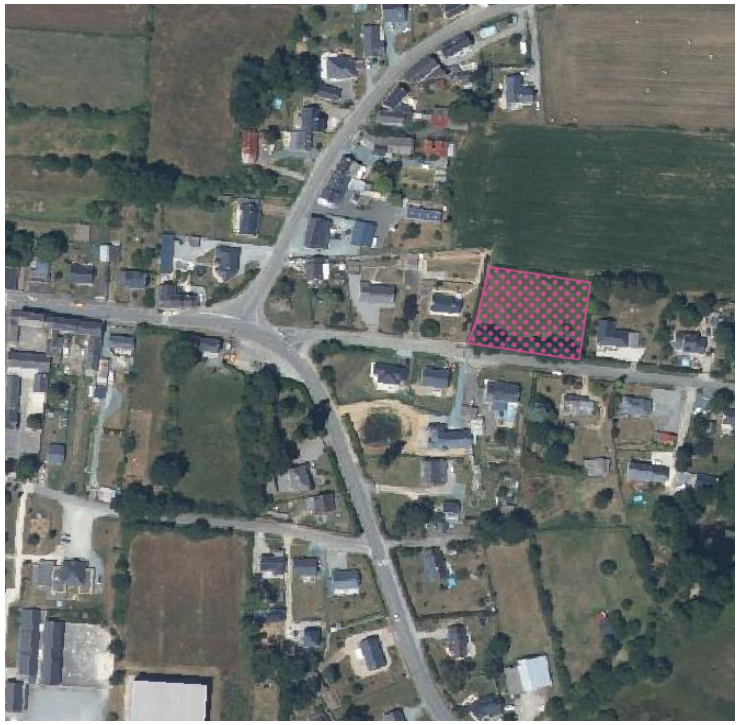
années	2017	2018	2019	2020	2021	2022	moyenne
nombre	3	8	11	6	10	14	9

Tableau de production de logements commencés (source SITADEL) entre 2017 et 2022

Pour encadrer les capacités de densification sur la commune et s'assurer d'une organisation urbaine optimale (mutualisation des voiries, préservation de la trame arborée, etc.), 5 secteurs sont concernés par l'OAP « optimisation foncière ».

Il est envisagé la production de 21 logements sur l'ensemble des secteurs avec toutefois un risque important de rétention foncière (multipropriété, propriétaires non vendeurs depuis de nombreuses années puisque la majorité des terrains sont en zone U depuis le PLU, etc.).

En parallèle, pour répondre à l'objectif de production et surtout de diversification de l'offre, des sites permettant la réalisation d'une opération d'ensemble sans contrainte foncière ont été recherché.



Rue de la Bosse : un secteur d'optimisation foncière proche des équipements.



Le Clos des Raies : une grande parcelle rattrapée par l'urbanisation parcellaire.



La Renais : un hameau ancien rattrapé par l'urbanisation pavillonnaire.

Deux secteurs de projets ont été identifié comme pertinent pour accueillir une opération d'habitat :

- la Rue de la Mairie
- la Pilardais.

Le 1er site jouxte les équipements scolaires de la commune, et est composé d'un 1er secteur propriété de la mairie, sur lequel il est envisagé une opération publique accueillant une diversité de logements, notamment sociaux. Seule la partie haute est identifiée pour urbanisation afin de ne pas impacter la zone humide située sur la partie basse au-dessus du gymnase. Il est envisagé environ 12 logements sur ce site. Le 2nd secteur est situé en face, au nord de la rue de la Mairie. Le site a fait l'objet d'une acquisition pendant l'élaboration du PLUi par un professionnel. Une petite partie dans la continuité de la maison existante est concernée par une zone humide. Elle inclue dans l'OAP afin de permettre sa préservation et sa mise en valeur. L'OAP permet d'encadrer la future opération et d'assurer une diversité de logement en cohérence et en complémentarité avec l'offre sur le site public. Il est attendu environ 17 logements.

Le 2nd site est en continuité du centre-bourg historique à 250 m. Initialement il a été envisagé l'urbanisation de l'ensemble du site à savoir les secteurs n°39, 98 et 99 (voir carte ci-après, Enjeux et zones humides : Quilly) mais compte tenu des besoins de production de logements et de la présence de zones humides, ce site d'1,5 ha a été abandonné. En effet, le site n°39 de 5 000 m² offre l'opportunité d'être maîtrisé par la commune et l'écueil de la rétention foncière a été levé sur le site n°98. Toutefois, une partie seulement du site n°39 est concernée par une zone humide mais est conservée dans l'OAP pour assurer sa préservation dans le cadre de l'opération. L'OAP va permettre une cohérence sur l'ensemble du site de projet. Il y est envisagé environ 24 logements, permettant une offre d'habitat diversifiée.

En ce sens ces deux sites répondent aux orientations du PADD :

> Prioriser l'accueil de populations dans les centres-bourgs/centres-villes

> Prioriser la réutilisation des espaces bâtis et non bâtis en mobilisant les gisements fonciers existants (dents creuses, divisions foncières, démolition-reconstruction) pour densifier les villes et bourgs.

Au total, au regard des études de faisabilité réalisés, les deux sites permettent d'envisager la production de 56 logements, en mobilisant des densités variées allant de 25 logements/ha pour les opérations les moins denses de maisons individuelles, à 45 logements/ha pour les secteurs maîtrisés par la puissance publique et situé au contact d'équipements ou dans une trame paysagère qui permet d'envisager des densités plus fortes.

Les deux OAP permettent d'encadrer la qualité urbaine des futures opérations, la densité, les typologies de logements et le maillage viaire et piéton en cohérence avec les orientations du PADD à savoir :

> Renouveler la forme de l'habitat individuel pour concilier la demande des habitants avec les enjeux de sobriété foncière, en développant les maisons mitoyennes, les maisons en bande, les maisons groupées, les maisons individuelles avec jardin partagé, etc.

> Conforter et développer le maillage de mobilités douces au sein des bourgs, centres-villes et des quartiers, et vers les espaces verts et récréatifs. Il s'agira notamment de mettre en oeuvre le volet marche du schéma de mobilité d'Estuaire et Sillon.

> Développer un urbanisme résilient face aux effets du changement climatique.

D'autres sites avaient été envisagés, à savoir les sites n°40, 41 et 42.

Le sites n°40 et 42 ont été abandonné du fait de leur distance plus importante au centre-bourg et aux équipements, de la potentielle présence de zones humides, avérée sur quelques espaces lors du second passage.

Le site 41, bien que situé entre le pôle d'équipements et le centre-bourg historique, a été également abandonné du fait de la présence d'une zone humide dans la partie basse. Il a été préféré la maîtrise foncière publique sur les autres sites qui permet de mieux maîtriser la qualité des futures opérations et la diversification de l'offre de logements.

Sites de projets	Nombre de logements	Temporalité de mise en œuvre
Densification spontanée	31	2025-2035
Secteurs d'optimisation foncière	21	Après 2035
Rue de la Mairie	29	2025-2035
La Pilardais	24	2025-2035
Total 2025-2035	**84**	**/**

▲ Tableaux synthétiques de la production de logements

Localisation des OAP - Quilly



Fiches d'enjeux du site retenu : Rue de La Mairie

Général

Commune	Numéro du secteur
Quilly	38

Surface en ha	Maîtrise publique en ha
0,5	0

Commentaire général
périmètre ajusté - 1AUh



Environnement

Enjeu faune / flore	Présence de zones humides
Moyen	non

Habitat principal
Prairies de fauche, friche agricole

Habitat secondaire
Haies arborées, fourrés

Mesure de préservation à prendre si urbanisation
Préserver les haies

Détail
NULL

Agriculture

Enjeu agricole
pas d'enjeux

Mobilité

Gare la plus proche	Distance en km

Distance à l'arrêt de transport en commun le plus proche (en km)
0,1

Réseaux

Accès direct réseau eau potable	Accès direct réseau eaux usées
oui	oui

Général

Commune	Numéro du secteur
Quilly	97

Surface en ha	Maîtrise publique en ha
0,9	0,9

Commentaire général
ajout du secteur par la commune



Environnement

Enjeu faune / flore	Présence de zones humides
Faible	non

Habitat principal
Prairie de fauche et bâti

Habitat secondaire
NULL

Mesure de préservation à prendre si urbanisation
Préserver les haies et une partie des prairies (diversité invertébrés)

Détail
NULL

Agriculture

Enjeu agricole
pas d'enjeux

Mobilité

Gare la plus proche	Distance en km

Distance à l'arrêt de transport en commun le plus proche (en km)
0,2

Réseaux

Accès direct réseau eau potable	Accès direct réseau eaux usées
oui	oui

Fiches d'enjeux du site retenu : La Pilardais

Général

Commune	Numéro du secteur
Quilly	39

Surface en ha	Maîtrise publique en ha
0,5	0,5

Commentaire général
zone scindée en 2 par la commune - 1AUh



Environnement

Enjeu faune / flore	Présence de zones humides
Moyen	inaccessible pour prospection

Habitat principal
Prairies arborées inaccessibles, fourrés, haies arborées

Habitat secondaire
NULL

Mesure de préservation à prendre si urbanisation
Préserver trame arborée

Détail
NULL

Agriculture

Enjeu agricole
pas d'enjeux

Mobilité

Gare la plus proche	Distance en km

Distance à l'arrêt de transport en commun le plus proche (en km)
0,2

Réseaux

Accès direct réseau eau potable	Accès direct réseau eaux usées
oui	oui

Général

Commune	Numéro du secteur
Quilly	98

Surface en ha	Maîtrise publique en ha
0,4	0

Commentaire général
ajout du secteur par la commune



Environnement

Enjeu faune / flore	Présence de zones humides
Moyen	inaccessible pour prospection

Habitat principal
Jardins arborés

Habitat secondaire
NULL

Mesure de préservation à prendre si urbanisation
Préserver trame arborée

Détail
NULL

Agriculture

Enjeu agricole
pas d'enjeux

Mobilité

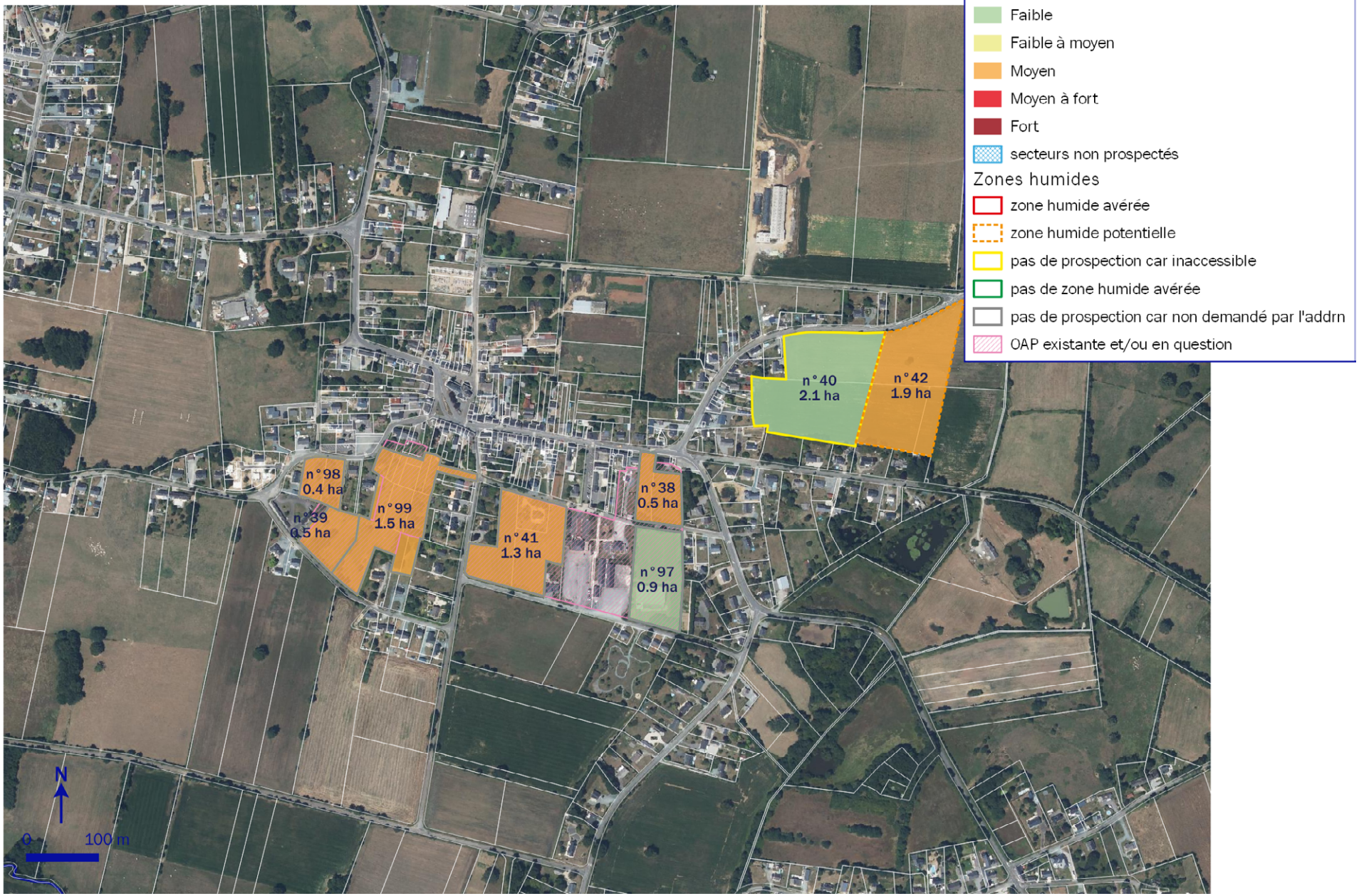
Gare la plus proche	Distance en km

Distance à l'arrêt de transport en commun le plus proche (en km)
0,2

Réseaux

Accès direct réseau eau potable	Accès direct réseau eaux usées
oui	oui

Enjeux écologiques et zones humides - Quilly



Saint-Etienne-de-Montluc

La commune de Saint-Etienne-de-Montluc est identifiée en tant que commune structurante dans l'armature territoriale du PLUi, qui a pour objectif d'accueillir 45% de la production de logements du territoire, soit entre 990 et 1170 logements sur la durée d'application du PLUi.

A son échelle, Saint-Etienne-de-Montluc a pour objectif de produire entre 440 et 530 logements à l'horizon 2035, lui permettant d'atteindre entre 9 540 et 9 850 habitants, contre 7 515 en 2020.

L'analyse des gisements fonciers bruts avait identifié 4,4 ha de dents creuses et 51 ha de divisions foncières soit un potentiel théorique maximum de 49 logements en dents creuses et 532 en divisions foncières. Les capacités sont réparties entre les espaces déjà urbanisés de la ville et des hameaux/villages.

Le potentiel in fine après les choix réglementaires du PLUi est :

- **43,7 ha de divisions foncières (soit 480 logements potentiels),**
- **3 ha de dents creuses (soit 40 logements potentiels).**

En effet, au potentiel initial, ont été retirés :

- 5,8 ha en divisions foncières (soit 41 logements potentiels) et 9 500 m² soit 6 logements potentiels) en dents creuses classés en écart,
- 1,3 ha en divisions foncières (soit 12 logements potentiels) et 3 300 m² en dents creuses (soit 2 logements potentiels) intégrés dans des OAP.

A ce potentiel, a été appliqué un taux de mobilisation du foncier de 80% des dents creuses soit 32 logements et 40% pour les divisions foncières soit 192 logements.

Saint-Etienne-de-Montluc étant une commune structurante, elle dispose de services, d'équipements et de commerces et de la gare. Sa dynamique de production est également très positive avec en moyenne 44 logements produits entre 2017 et 2022 par an, soit l'objectif bas du PLUi. L'analyse du mode de production montre que 50 % des logements sont encadrés par la puissance public.

L'analyse des logements vacants a mis en évidence la présence de 38 logements vacants depuis plus de deux ans sur la commune (source LOVAC) dont 20 dans le bourg. Les autres étant localisés en campagne. Les logements vacants sont disséminés au sein de la ville ce qui rend difficile la mise en place d'une politique publique spécifique. Seuls 5 logements sont regroupés autour de la place de l'église et peuvent faire l'objet d'un travail ciblé.

En 2022 la commune a entrepris l'élaboration d'un plan guide poursuivi par une étude de développement urbain confiée à l'addrn qui a permis d'identifier plusieurs sites de renouvellement urbain/densification au cœur de la ville : place de la Mairie, l'îlot Verdun, l'îlot Libération, les Boudinières, Les Impressionnistes.

L'ensemble de ces sites situés au cœur du centre-ville ou à moins de 400 mètres, ils permettent d'envisager la production de 305 logements.

La commune est également lancée depuis quelques années dans l'élaboration du projet pôle gare qui constitue un projet mixte de production de logements (340 à 360 logements au total), d'espaces publics, d'espaces commerciaux et tertiaires. Les premières tranches qui sortiront d'ici 2035 doivent permettre de produire environ 160 logements.

Au total, près de 465 logements peuvent être produits dans les sites étudiés.

En ce sens ils répondent aux orientations du PADD :

- Prioriser l'accueil de populations dans les centres-bourgs/centres-villes
- Prioriser la réutilisation des espaces bâtis et non bâtis en mobilisant les gisements fonciers existants (dents creuses, divisions foncières, démolition-reconstruction) pour densifier les villes et bourgs.

années	2017	2018	2019	2020	2021	2022	moyenne
nombre	99	33	30	37	33	31	44

Tableau de production de logements commencés (source SITADEL) entre 2017 et 2022

Toutefois, le travail fin de l'étude urbaine a permis aussi de mettre en exergue les éventuelles difficultés opérationnelles de mise en œuvre. Aussi, raisonnablement certains projets ne pourront pas voir le jour pendant la mise en œuvre du présent PLUi. En revanche, il constitue d'ores et déjà un outil pour mettre en évidence une cohérence d'aménagement à l'échelle du centre-ville élargi, d'encadrer la mutation de plusieurs fonciers, de justifier d'éventuels maîtrises foncières par la puissance publique et surtout de ne pas hypothéquer les capacités de renouvellement urbain identifiées dans l'étude.

Ainsi, la place de la Mairie/Ilot Jules Verne et l'îlot des Boudinières sont identifiés comme des projets à long terme, après 2035, la mise en œuvre des orientations protées par les OAP nécessitent des opérations complexes.

Pour la place de la mairie/îlot Jules Vernes, il est nécessaire de relocaliser le garage/station essence ainsi que le SDIS pour envisager la restructuration de l'îlot. Il est également envisagé la mutation de l'espace occupé actuellement par une banque. L'opération nécessite de redresser de la voirie, de créer de nouveaux accès. La multipropriété des parcelles et le déplacement d'activités existantes ainsi que les travaux de voiries amènent donc à envisager un travail de renouvellement urbain de long terme.

Au regard de ces complexités, il a été fait le choix d'envisager ce secteur à long terme, au-delà de 2035, pour ne pas mettre la commune en difficulté vis-à-vis de ses objectifs de production de logements.

Seule une partie de la place de la mairie/îlot Jules Verne (secteur D) et le secteur des Boudinières Est sont envisagés dans une temporalité plus courte et permettent de produire environ 60 logements auxquels il faut ajouter les 160 logements du pôle gare.

A noter que sur les sites des Boudinières Nord et des Boudinières Est même s'ils sont situés au cœur des espaces déjà urbanisés, il a été fait le choix de réaliser un diagnostic environnemental sur les sites pour identifier les éléments arborés à préserver (n°12 et 13 sur la carte ci-après).

Sur les deux sites, il est recommandé de préserver les murs en pierre et la trame arborée, ce qui a été imposé dans le cadre des OAP, permettant de répondre aux enjeux écologiques en ville.

Pour combler le déficit de logements, le choix a été de travailler sur d'autres sites de projets, moins risqués en termes de faisabilité à court ou moyen terme.

Le site apparu le plus opportun est celui de Kerrado, situé à moins de 700 mètres du centre-ville et offre un cadre de vie de grande qualité pour une future opération. Il est adressé directement sur la rue de Chézine entre des secteurs déjà urbanisés. Le site est déjà en partie bâti avec la présence d'anciens bâtis agricoles qui ne sont plus utilisés aujourd'hui pour cet usage.

L'analyse environnementale du site a mis en exergue des enjeux moyen à fort du fait de la présence potentielle de zones humides. La réduction du périmètre initial sur la partie nord répond à cet enjeu de prise en compte. La mare, les haies et bosquets doivent aussi faire l'objet d'une préservation, ce que l'OAP impose par ailleurs. Le site est identifié comme secteur à conforter par la chambre d'agriculture du fait d'un parcellaire groupé et d'un bon potentiel agronomique. La définition du périmètre de projet s'est donc attachée à réduire l'impact sur l'espace agricole et l'environnement. Le choix a donc été de conserver uniquement l'espace déjà bâti et sa parcelle nue entre les bâtis et la Rue de Chézine, et une partie des prairies à l'ouest. La partie haute et l'ensemble des prairies partie est resteront donc agricole. D'une superficie initiale de 5,9 ha, il occupe désormais 2,6 ha dont 0,6 ha de déjà artificialisé. Il est envisagé la production d'environ 100 logements.

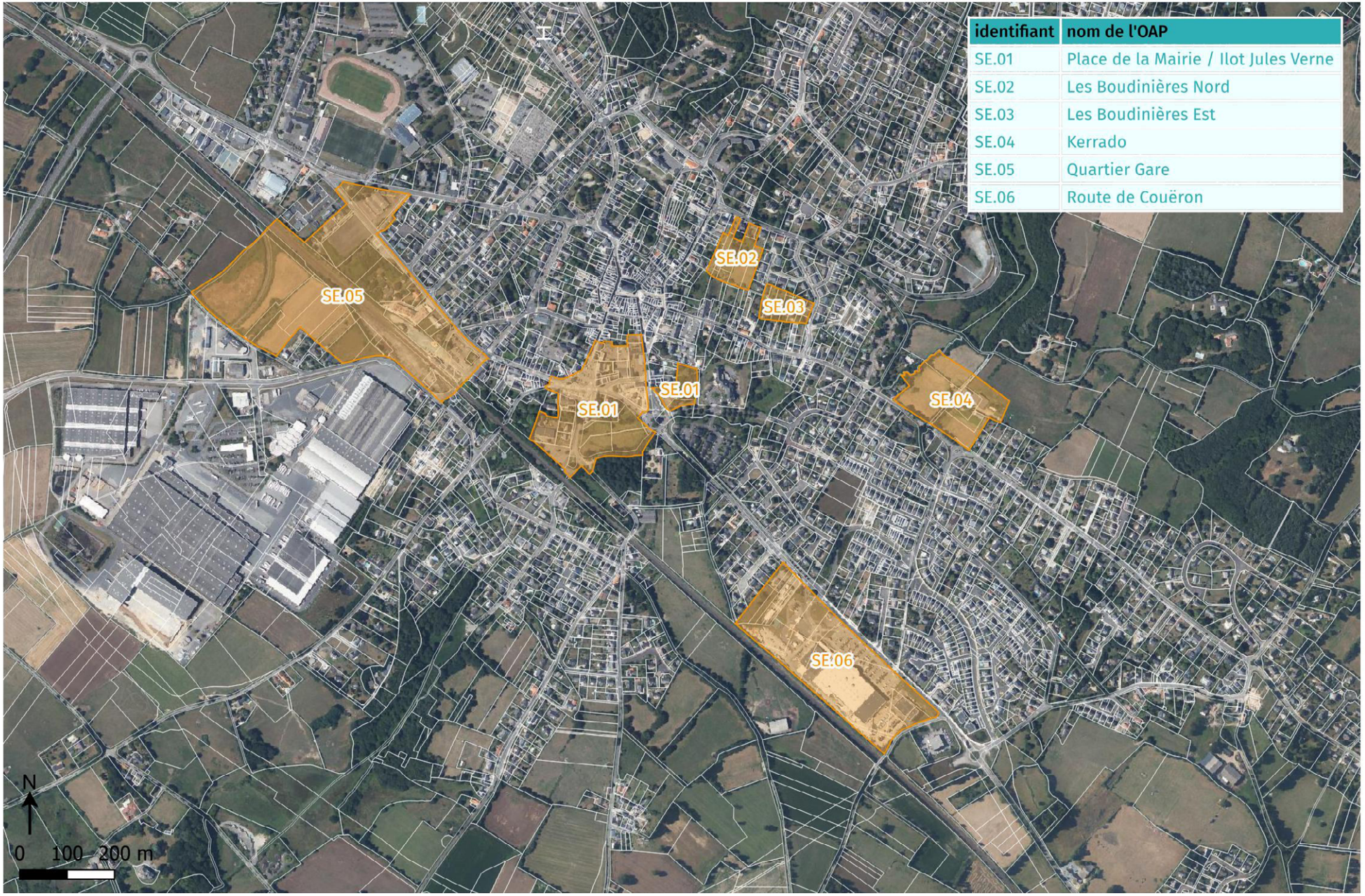
L'ensemble des OAP permettent d'encadrer la qualité urbaine des futures opérations, la densité, les typologies de logements et le maillage viaire et piéton en cohérence avec les orientations du PADD à savoir :

> Renouveler la forme de l'habitat individuel pour concilier la demande des habitants avec les enjeux de sobriété foncière, en développant les maisons mitoyennes, les maisons en bande, les maisons groupées, les maisons individuelles avec jardin partagé, etc.

> Conforter et développer le maillage de mobilités douces au sein des bourgs, centres-villes et des quartiers, et vers les espaces verts et récréatifs. Il s'agira notamment de mettre en oeuvre le volet marche du schéma de mobilité d'Estuaire et Sillon.

> Développer un urbanisme résilient face aux effets du changement climatique.

Localisation des OAP - Saint-Etienne-de-Montluc



identifiant	nom de l'OAP
SE.01	Place de la Mairie / Ilot Jules Verne
SE.02	Les Boudinières Nord
SE.03	Les Boudinières Est
SE.04	Kerrado
SE.05	Quartier Gare
SE.06	Route de Couëron

D'autres sites avait fait l'objet de réflexion, pour lesquels les enjeux environnementaux, agricoles et urbains ont permis de faire le choix du site de Kerrado. Le site n°11 a été bâti au début de l'élaboration du PLUi, dans le cadre de la poursuite d'un lotissement déjà engagé. Le site n°10 situé à l'entrée nord-ouest de Saint-Etienne-de-Montluc avait été identifié en enjeu moyen par ECOVIA mais avec une forte probabilité de zones humides. Son classement en zone agricole à fort enjeux et sa situation éloignée du centre-ville ont convaincu de son abandon. De plus, le site n°16 en entrée ouest de la ville a aussi été abandonné par rapport à celui de Kerrado, car moins bien situé par rapport au centre-ville. Il bénéficie d'un cadre de vie moins agréable.

A titre indicatif, les sites n°6, 7, 8, 9, 18 et 93 n'ont pas fait l'objet de réflexion au regard des besoins habitat mais des besoins économiques (voir justification des besoins et choix de développement en matière économique).

Sites de projets	Nombre de logements	Temporalité de mise en œuvre
Densification spontanée	224	2025-2035
Kerrado	100	2025-2035
Les Boudinières Nord	41	Après 2035
Les Boudinières Est	26	2025-2035
Pôle gare 1ères tranches	150	2025-2035
Pôle gare 2nd tranches	190/210	Après 2035
Place de la mairie	140	Après 2035
Total 2025-2035	**500**	**/**

▲ Tableaux synthétiques de la production de logements

Général

Commune	Numéro du secteur
Saint-Etienne-de-Montluc	12

Surface en ha	Maîtrise publique en ha
0,6	0

Commentaire général
NULL



Environnement

Enjeu faune / flore	Présence de zones humides
Moyen	inaccessible pour prospection

Habitat principal
Jardins individuels séparés par un mur en pierre. muret en pierre intéressant

Habitat secondaire
Certains jardins abandonnés forment une friche / jeune bosquet

Mesure de préservation à prendre si urbanisation
Préserver les murets en pierre, préserver la zone boisée

Détail
NULL

Agriculture

Enjeu agricole
pas d'enjeux

Mobilité

Gare la plus proche	Distance en km

Distance à l'arrêt de transport en commun le plus proche (en km)
0,2

Réseaux

Accès direct réseau eau potable	Accès direct réseau eaux usées
oui	oui

Fiches d'enjeux du site retenu : Les Boudinières Est

Général

Commune	Numéro du secteur
Saint-Etienne-de-Montluc	13

Surface en ha	Maîtrise publique en ha
1,0	0

Commentaire général
NULL



Environnement

Enjeu faune / flore	Présence de zones humides
Moyen	inaccessible pour prospection

Habitat principal
Jardins privés arborés séparés par des murets en pierre

Habitat secondaire
NULL

Mesure de préservation à prendre si urbanisation
Préserver les murets et la trame arborée

Détail
NULL

Agriculture

Enjeu agricole
pas d'enjeux

Mobilité

Gare la plus proche	Distance en km

Distance à l'arrêt de transport en commun le plus proche (en km)
0,1

Réseaux

Accès direct réseau eau potable	Accès direct réseau eaux usées
oui	oui

Fiches d'enjeux du site retenu : Les Boudinières Nord

Général

Commune	Numéro du secteur
Saint-Etienne-de-Montluc	14

Surface en ha	Maîtrise publique en ha
4,6	0

Commentaire général
NULL



Environnement

Enjeu faune / flore	Présence de zones humides
Moyen	oui

Habitat principal
Prairies bocagères en pente

Habitat secondaire
Mare au sud est

Mesure de préservation à prendre si urbanisation
Préserver les zones humides, la mare, les haies et bosquets.

Détail
NULL

Agriculture

Enjeu agricole
secteur agricole à conforter

Mobilité

Gare la plus proche	Distance en km

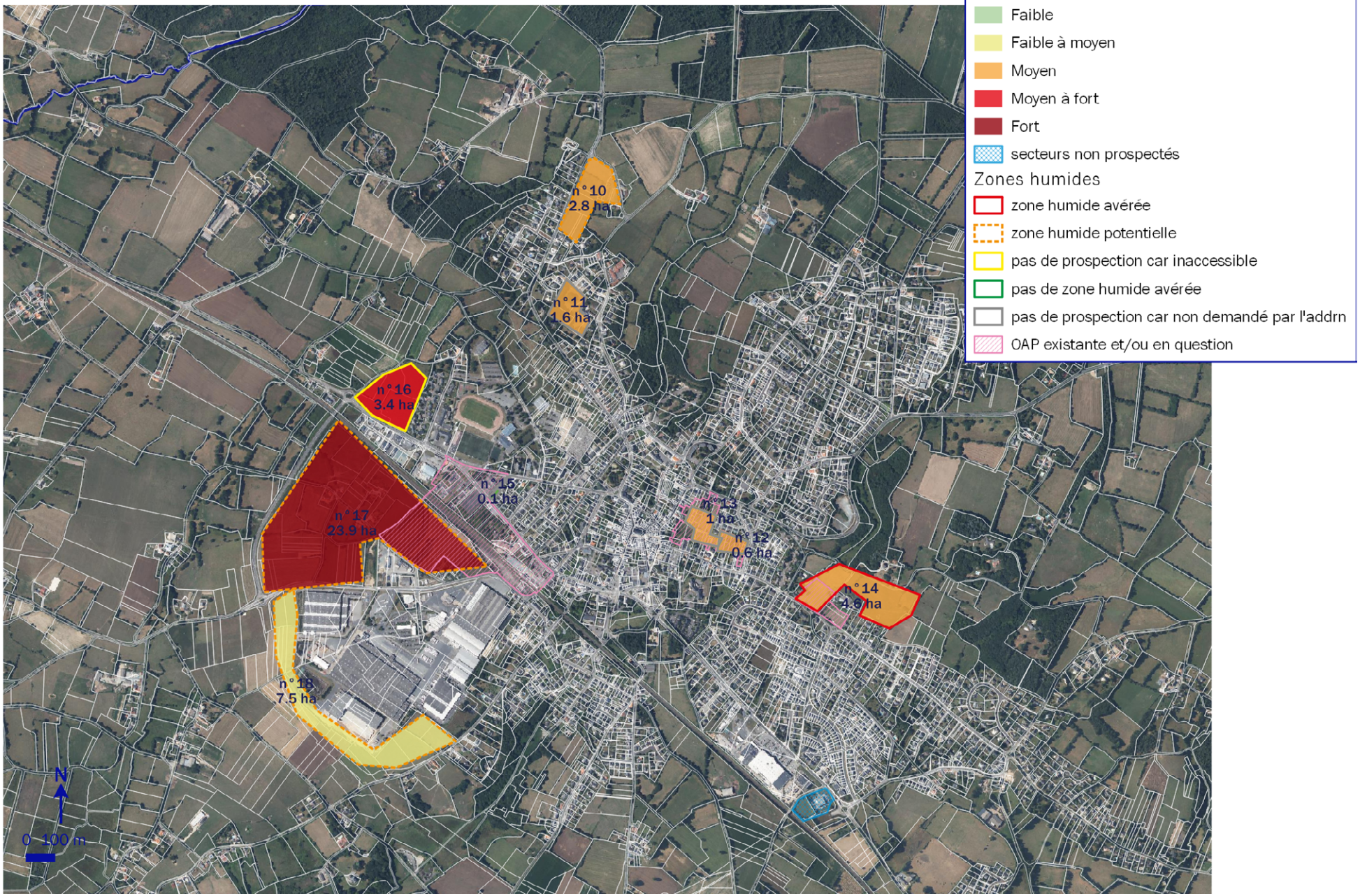
Distance à l'arrêt de transport en commun le plus proche (en km)
0,6

Réseaux

Accès direct réseau eau potable	Accès direct réseau eaux usées
oui	oui

Fiches d'enjeux du site retenu : Kerrado

Enjeux écologiques et zones humides - Saint-Etienne-de-Montluc centre



Savenay

La commune de Savenay est identifiée en tant que commune structurante dans l'armature territoriale du PLUi, qui a pour objectif d'accueillir 45% de la production de logements du territoire, soit entre 990 et 1170 logements sur la durée d'application du PLUi.

A son échelle, Savenay a pour objectif de produire entre 540 et 640 logements à l'horizon 2035, lui permettant d'atteindre entre 11 600 et 11 990 habitants, contre 9 283 en 2020.

L'analyse des gisements fonciers bruts avait identifié 2,1 ha de dents creuses et 46,3 ha de divisions foncières soit un potentiel théorique maximum de 27 logements en dents creuses et 431 en divisions foncières. Les capacités sont réparties entre les espaces déjà urbanisés de la ville et des hameaux/ villages.

Le potentiel in fine après les choix réglementaires du PLUi est :

- **24,8 ha de divisions foncières (soit 277 logements potentiels),**
- **2 ha de dents creuses (soit 22 logements potentiels).**

En effet, au potentiel initial, ont été retirés :

- 9,7 ha en divisions foncières (soit 63 logements potentiels) et 3 500 m² et (3 logements potentiels) en dents creuses classés en écart,
- 1,1 ha de divisions foncières (soit 9 logements potentiels) et 2 800 m² en dents creuses (soit 2 logements potentiels) intégrés dans des OAP,
- 10 ha de divisions foncières (soit 70 logements potentiels) protégés au titre des arbres repères, des Espaces Boisés Classés, des Boisements, des jardins cultivés et des jardins patrimoniaux au sein du règlement graphique.

A ce potentiel, a été appliqué un taux de mobilisation du foncier de 80% pour les dents creuses soit 17 logements et 40% en divisions foncières soit 110 logements, Savenay étant une commune structurante, elle dispose de services, d'équipements et de commerces et de la gare. Sa dynamique de production est également très positive avec en moyenne 44 logements produits entre 2017 et 2022 par an, soit l'objectif bas du PLUi. L'analyse du mode de production montre que 64 % sont encadrés par la puissance public.

L'analyse des logements vacants a mis en évidence la présence de 52 logements vacants depuis plus de deux ans sur la commune (source LOVAC) dont la majorité (39) en ville. A noter que 3 logements vacants sont identifiés dans des OAP pour permettre leur réhabilitation dans le cadre d'une opération d'ensemble plus facile à rentabiliser économiquement.

années	2017	2018	2019	2020	2021	2022	moyenne
nombre	53	85	47	25	113	96	70

Tableau de production de logements commencés (source SITADEL) entre 2017 et 2022

En 2022, la commune a entrepris l'élaboration d'un plan guide poursuivi par une étude de développement urbain confiée à l'addrn qui a permis d'identifier plusieurs sites de renouvellement urbain/densification au cœur de la ville : Beausoleil, Rue Victor Rodrigue, Rue des Mésanges, l'îlot Malville/Verdun, le Bois des Amourettes, Prince Bois, l'Aumônerie, Rue des Chardonnerets et la Rue Laennec.

L'ensemble des sites suivants sont situés au sein des espaces déjà urbanisés et au contact ou au cœur du centre-ville : Beau-soleil, Rue Victore Rodrigue, Rue des Mésanges, l'îlot Malville/Verdun, Rue des Chardonnerets et la Rue Laennec.

Les sites du Bois des Amourettes, de Prince Bois, et de l'Aumônerie sont eux situés à moins d'1 km du centre-ville mais à proximité d'équipements scolaires et sportifs.

Au total, près de 572 logements peuvent être produits dans les sites étudiés.

En ce sens ils répondent aux orientations du PADD :

- Prioriser l'accueil de populations dans les centres-bourgs/centres-villes
- Prioriser la réutilisation des espaces bâtis et non bâtis en mobilisant les gisements fonciers existants (dents creuses, divisions foncières, démolition-reconstruction) pour densifier les villes et bourgs.

Toutefois, le travail fin permis par l'étude urbaine a permis aussi de mettre en exergue les éventuelles difficultés opérationnelles de mise en œuvre. Aussi, raisonnablement certains projets ne pourront pas voir le jour pendant la mise en œuvre du présent PLUi. En revanche, il constitue d'ores et déjà un outil pour mettre en évidence une cohérence d'aménagement à l'échelle du centre-ville élargi, d'encadrer la mutation de plusieurs fonciers, de justifier d'éventuels maîtrises foncières par la puissance publique et surtout de ne pas hypothéquer les capacités de renouvellement urbain identifié dans l'étude.

Ainsi, les sites de Beausoleil en partie, Rue des Mésanges, de Prince Bois en partie et l'îlot Malville/Verdun sont identifiés comme des projets à long terme, après 2035. La mise en œuvre des orientations portées par les OAP nécessitent des opérations complexes.

Le site de Beausoleil est actuellement occupé en grande majorité par des bâtis d'activités économiques et leur parking. La mise en œuvre de l'OAP nécessitera donc une mutation de chaque activités économiques (leur maintien est possible mais en RDC actif) et des démolitions/reconstructions de bâtis. Le bail commercial du commerce présente sur site a été renouvelé mais une partie du site a fait l'objet d'une acquisition par l'EPF. Au regard des complexités opérationnelles et de la multipropriété foncière, il est envisagé une mise en œuvre en plusieurs phases. Une première phase sur les fonciers acquis par l'EPF peuvent raisonnablement faire l'objet d'une opération pendant la mise en oeuvre de ce premier PLUi, et envisager une production d'environ 40 logements. Une seconde phase, plus difficile peut-être envisagée après 2035, soit environ 60 logements.

Pour la rue des Mésanges, la mise en œuvre du projet nécessite au préalable la relocalisation du complexe polyvent et notamment de sa salle de sport et des salles annexes. Une partie pourrait être déplacée vers le stade Ménélec, pour permettre une opération de démolition/reconstruction. Cette opération constitue le préalable pour permettre l'ensemble de l'opération puisque la faisabilité du secteur A (voir le découpage de l'OAP) nécessite une constitution de l'offre de stationnement sur le secteur B.

Au regard des travaux et des investissements financiers nécessaires pour les équipements publics et de la relocalisation des différentes salles du complexe, il apparaît réaliste de considérer ce projet à long terme.

Pour le site de Prince Bois, l'enjeu est d'assurer une cohérence d'ensemble du quartier, qui s'opérera sur de nombreuses années au rythme des évolutions des équipements scolaires. A ce titre, le secteur D de l'OAP est aujourd'hui utilisé comme espace sportif par le collège, sa densification par une opération d'habitat nécessitera de reconstituer l'offre sportive ou de permettre l'accès des collégiens à des équipements sportifs proches. La mise en œuvre de l'îlot B nécessite de reconfigurer l'ensemble de l'espace aujourd'hui dédié au transport scolaire et de reconstituer ce stationnement. Le renforcement de la mixité fonctionnelle en apportant du logement sur l'îlot A de l'école nécessite au préalable la réhabilitation de l'école. Enfin, la densification de l'îlot C nécessite aussi des mutations de bâtis existants et des activités économiques. Chaque secteur dispose donc de complexités différentes, notamment opérationnelles liées à de la reconstitution d'offres existantes. Toutefois, il peut malgré tout, au regard des études réalisées, être envisagé la production d'environ 50 logements sur les différents sites, sur les 150 estimés au global.

Le site de l'îlot de l'îlot Malville/Verdun est aujourd'hui constitué de jardins en second rideau de la rue de Verdun et de jardins et bâtis adressés sur la rue de Malville. La complexité pour le secteur A réside dans l'accessibilité aux arrières de parcelles à densifier, le seul accès possible nécessite la démolition d'un bâti existant adressé rue de Verdun. La reconstitution de l'îlot nécessite aussi la réhabilitation de logements insalubres et vacants au nord du secteur. La mise en œuvre de l'OAP sur l'îlot B peut apparaitre plus aisé mais nécessite malgré tout une démolition de garages et hangars. Sa faisabilité économique nécessite donc sans doute de pouvoir l'intégrer dans un programme plus important. Enfin, l'îlot C est constitué aujourd'hui d'un jardin dont les propriétaires en font usage.

Au regard de ces complexités, il a été fait le choix d'envisager ces opérations à long terme, au-delà de 2035, pour ne pas mettre la commune en difficulté vis-à-vis de ses objectifs de production de logements. La mise en place d'OAP sur l'ensemble de ces secteurs garantis en revanche une cohérence d'ensemble en matière d'aménagement et de programmation de logements. Elles permettent également d'anticiper à long terme les opérations à favoriser ainsi que les choix de maîtrise foncière pour la puissance publique.

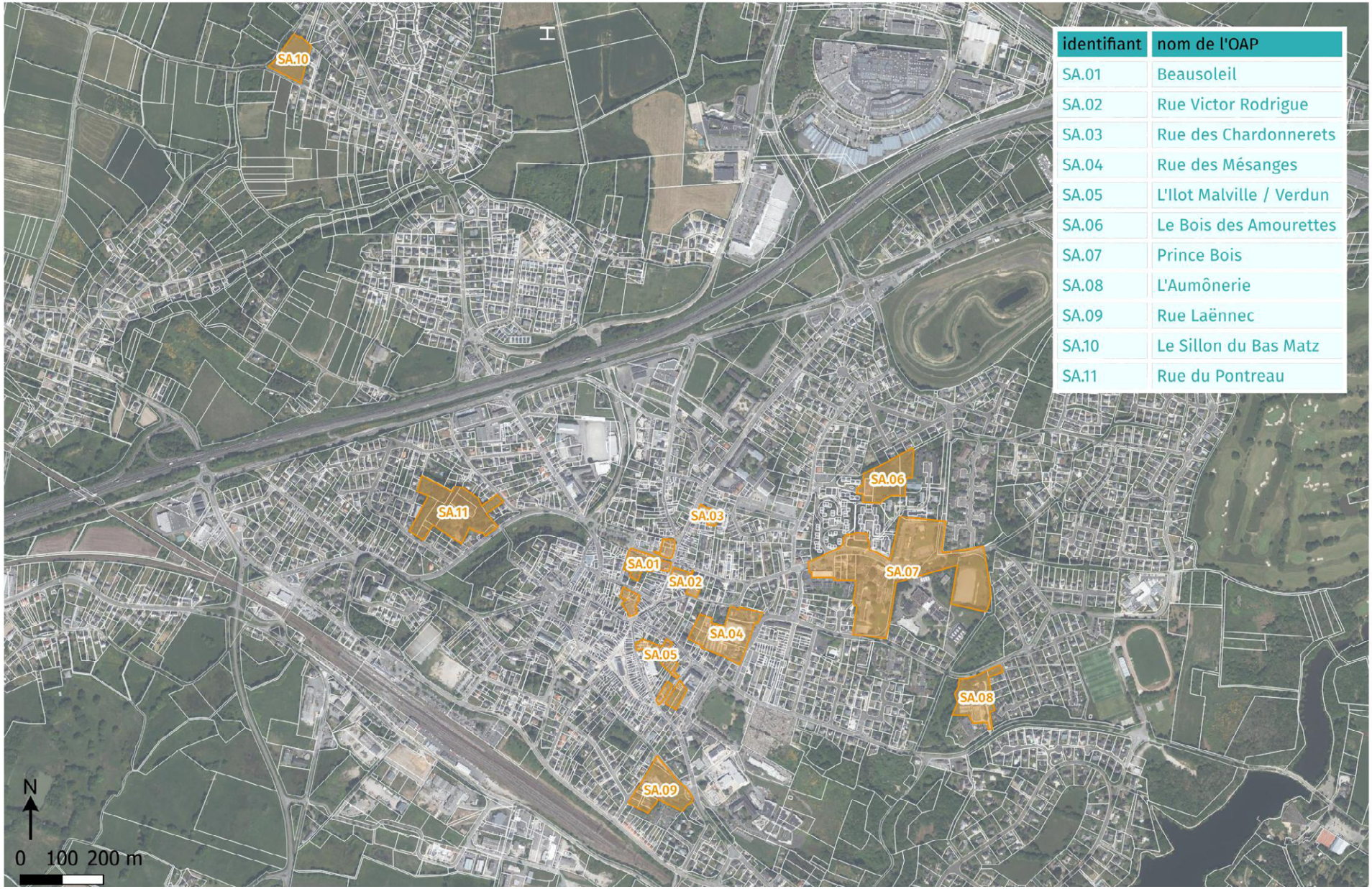
En revanche le site rue Victor Rodrigue, la rue Laennec, le Bois des Amourettes, l'Aumônerie sont envisagés dans une temporalité plus courte et permettent de produire 197 logements.

Enfin, un dernier site faisant l'objet d'une OAP a émergé suite à l'enquête publique et aux demandes des habitants d'encadrer le site de la rue du Pontreau. Une opération antérieure aux travaux du PLUi était envisagée par un opérateur privé pour lequel un permis avait été délivré. Face au retard et aux difficultés de l'opérateur a lancé cette opération et en réponses aux inquiétudes des habitants, ce site a fait l'objet d'une OAP permettant la production d'environ 70 logements. Le site, constitué du jardin d'une propriété d'environ 2 ha est situé à environ 700 mètres du centre-ville par la rue du Pontreau et à moins de 500 mètres par les cheminements de la vallée du Pontreau. Il bénéficie d'un environnement de grande qualité de part la présence des arbres, dont une partie a été protégé au PLUi suite à un travail d'identification sur site par une paysagiste. Son inscription en tant qu'OAP permet d'encadrer la qualité d'une future opération, notamment en termes d'accès et de préservation d'espaces perméables, de préservation des arbres et des lisières avec les autres quartiers limitrophes.

A ces sites, il peut être ajouté un secteur concerné par l'OAP « optimisation foncière » la route du lac, d'une superficie d'environ 3 500 m² qui permet d'envisager la production d'une dizaine de logements.



Route du lac



identifiant	nom de l'OAP
SA.01	Beausoleil
SA.02	Rue Victor Rodrigue
SA.03	Rue des Chardonnerets
SA.04	Rue des Mésanges
SA.05	L'Ilot Malville / Verdun
SA.06	Le Bois des Amourettes
SA.07	Prince Bois
SA.08	L'Aumônerie
SA.09	Rue Laënnec
SA.10	Le Sillon du Bas Matz
SA.11	Rue du Pontreau

Pour anticiper les dificultués d'opérations pour les projets en renouvellement urbain le choix a été de travailler sur d'autres sites de projets, moins risqués en termes de faisabilité à court ou moyen terme. L'objectif était aussi d'identifier un site permettant une diversification de logements en faveur de logements individuels. En effet, les sites évoqués ci-dessus constituent des sites de renouvellement urbain ou de densification qui vont permettre de produire en très grande majorité du logements collectifs et intermédiaires, seuls quelques logements individuels groupés sont prévus (site du complexe polyvalent, Bois des Amourettes, L'Aumônerie).

Le choix s'est porté sur le village du Bas-Matz (voir site n°108 sur la carte ci-après), occupé actuellement par une prairie de pâture bordé de haies arbustives et arborées de qualité.

Général

Commune	Numéro du secteur
Savenay	108

Surface en ha	Maîtrise publique en ha
0,7	0

Commentaire général
secteur Les Petites Noues, on ne conserve que la parcelle ZB11 (à intégrer en U)



Environnement

Enjeu faune / flore	Présence de zones humides
Moyen	inaccessible pour prospection

Habitat principal
Prairie de pâture

Habitat secondaire
Haies arbustives et arborées

Mesure de préservation à prendre si urbanisation
Préserver les haies

Détail
NULL

Agriculture

Enjeu agricole
secteur agricole à conforter

Mobilité

Gare la plus proche	Distance en km

Distance à l'arrêt de transport en commun le plus proche (en km)
1,2

Réseaux

Accès direct réseau eau potable	Accès direct réseau eaux usées
oui	oui

Fiches d'enjeux du site retenu : Le Bas Matz

L'enjeu environnemental sur le secteur se porte uniquement sur la préservation de ces haies. Il est identifié comme espace agricole à conforter par la chambre d'agriculture. Aussi, au regard des besoins de la commune et des enjeux agricoles, il a été fait le choix de réduire drastiquement le périmètre d'étude initial qui intégrait les parcelles entre la route de La Lande Beauchêne et le chemin de la Bosse du Bas Matz ainsi que celle au nord de la route du Sillon du Bas Matz, soit une superficie initiale de 5,5 ha. Le site retenu comprend 6 500 m², et se cantonne à une seule parcelle en continuité du village. Cela permet de préserver le parcellaire agricole de bonne qualité et lié aux exploitations. La lisière existante et la route du Sillon du Bas Matz constituant la limite définitive du village. Le cadre paysager qualitatif avec ses lisières et les ouvertures sur les espaces agricoles permettra d'offrir un cadre champêtre aux futurs habitants. A noter que ce site est classé en zone 2AU et devra faire l'objet d'une modification pour être ouvert à l'urbanisation, ce qui permettra de faire le bilan des opérations en renouvellement urbain envisagé et la faisabilité à l'horizon 2035.

L'ensemble des OAP permettent d'encadrer la qualité urbaine des futures opérations, la densité, les typologies de logements et le maillage viaire et piéton en cohérence avec les orientations du PADD à savoir :

- Renouveler la forme de l'habitat individuel pour concilier la demande des habitants avec les enjeux de sobriété foncière, en développant les maisons mitoyennes, les maisons en bande, les maisons groupées, les maisons individuelles avec jardin partagé, etc.
- Conforter et développer le maillage de mobilités douces au sein des bourgs, centres-villes et des quartiers, et vers les espaces verts et récréatifs. Il s'agira notamment de mettre en oeuvre le volet marche du schéma de mobilité d'Estuaire et Sillon.
- Développer un urbanisme résilient face aux effets du changement climatique.

Enfin, des opérations sont actuellement en cours de commercialisation sur la commune de Savenay et produiront leurs effets après l'approbation du PLUi notamment celui de l'ancien hôpital qui prévoit la production de 156 logements.

D'autres sites avaient fait l'objet de réflexion, dont les enjeux environnementaux, agricoles et urbains ont entraînés leur abandon : n°44, 47, 52, 53, 106, 107, 110. Le site n°47 situé au contact d'un espace urbanisé en campagne est éloigné des équipements, services et commerces et ne répond en ce sens pas aux orientations du PADD en matière de localisation. Il est concerné également par des enjeux environnementaux fort du fait de la présence d'une mosaïque d'habitats fonctionnels et bien préservés.

Les sites situés au lieu-dit la Justice (n°110, 44, 53) sont concernés majoritairement par des enjeux environnementaux fort : zones humides, mare, haies occupées par de l'avifaune, réserve bocager agricole identifié dans le cadre de la TVB.

Les sites situés entre les Acacias et le village de la Touche-Basse sur la Chapelle-Launay (n°106 et 107) sont également préservés : présence de zones humides, cours d'eau.

Le site n°52 est également abandonné du fait de la présence de la RN et de ses nuisances sonores. Cela permet de préserver un espace potentiellement agricole à proximité des espaces urbanisés pour y développer une agriculture urbaine et de garantir la préservation des qualités environnementales du site (haies d'arbres têtards). A cela, il convient de préciser que 2 secteurs en bordure de la RN 171 à l'ouest du Bas-Matz ont aussi été abandonné rapidement, du faire des nuisances de la RN.

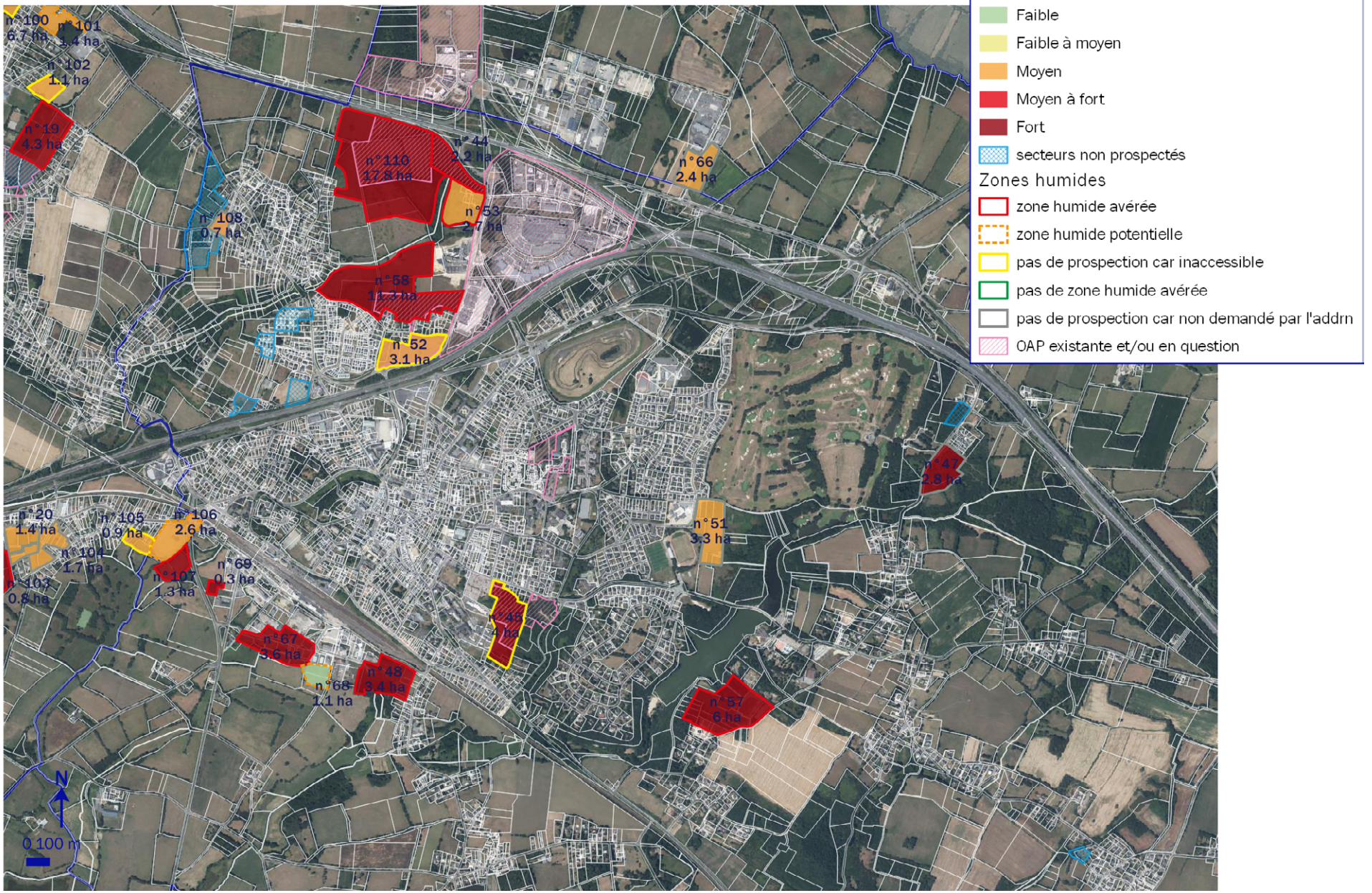
A titre indicatif, les sites n°51, 57, 58 n'ont pas fait l'objet de réflexion au regard des besoins habitat mais des besoins en matière d'équipements publics et collectifs (voir justification des besoins et choix de développement en matière d'équipements publics et collectifs).

A titre indicatif, les sites n°48, 68, 67, 69, n'ont pas fait l'objet de réflexion au regard des besoins habitat mais des besoins économiques (voir justification des besoins et choix de développement en matière économique).

Sites de projets	Nombre de logements	Temporalité de mise en œuvre
Densification spontanée	110	2025-2035
Secteur d'optimisation foncière	10	2025-2035
Beausoleil - phase 1	40	2025-2035
Beausoleil - phase 2	60	Après 2035
Rue Victor Rodrigue	30	2025-2035
Rue des Mésanges	60	Après 2035
L'îlot Verdun-Malville	50	Après 2035
Le Bois des Amourettes	40	2025-2035
Prince Bois - phase 2	100	Après 2035
Prince Bois - phase 1	50	2025-2035
L'aumônerie	67	2025-2035
Rue Laennec	60	2025-2035
Rue des Chardonnerets	15	2025-2035
Le sillon du Bas Matz	17	2025-2035
Rue du Pontreau	70	2025-2035
Projet en cours	156	2025-2035
Total 2025-2035	**665**	**/**

▲ Tableaux synthétiques de la production de logements

Enjeux écologiques et zones humides - Savenay



Synthèse des besoins habitat à l'échelle d'Estuaire et Sillon

Au total, l'ensemble des sites de projets identifiés et les estimations de la production de logements spontanée permettent d'envisager la production de 2 447 logements en cohérence avec l'orientation du PADD de produire entre 2 200 et 2 600 logements à l'horizon. A noter que 991 logements sont également identifiés à plus long terme, après l'horizon du PLUi. La mise en oeuvre d'OAP sur ces secteurs est nécessaire pour mettre en place des orientations en termes de renouvellement urbain.

Sur les 2 447 logements identifiés à l'horizon 2035, 1 917 sont localisés au sein des espaces déjà urbanisés et n'engagent pas de consommation d'espaces naturels et agricoles, soit 78% auquel il faut ajouter 25 logements en opération mixte qui n'engendreront pas de consommation d'espace (1%).

83 logements sont localisés au sein d'opérations mixtes, à la fois en espaces urbanisés et des ENAF. Dans le détail de ces 83 logements, 58 auront pour conséquence de consommer des ENAF.

447 logements sont en revanche localisés exclusivement sur des ENAF. Au total, 505 logements seront produits sur des ENAF soit 21% de la production.

Typologie	Nombre de logements	Consommation d'ENAF en ha
Densification spontanée hors ENAF	1 279	1
Densification spontanée en ENAF	21	3
OAP hors ENAF	638	0,8
OAP mixtes	83	2,2
OAP en ENAF	426	11,15
Total	**2 447**	**18,15**

Tableaux synthétiques de la production de logements à l'horizon 2035

Typologie	Nombre de logements	Consommation d'ENAF en ha
Densification spontanée hors ENAF	92	0,5
OAP hors ENAF	697	0,4
OAP mixtes	202	3,5
Total	**991**	**4,4**

Tableaux synthétiques de la production de logements au-delà de 2035

2. LA SPATIALISATION DES BESOINS LIÉS AU DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE

Rappel du PADD et du Schéma d'Accueil des Entreprises

Les orientations en matière de développement économique d'Estuaire et Sillon s'appuient sur la stratégie déclinée dans le schéma d'accueil des entreprises élaborées en 2022.

Pour rappel Le Schéma d'accueil des entreprises (SAE) s'affirme comme un document stratégique et opérationnel définissant les modalités d'implantation des entreprises.

Il s'appuie sur un diagnostic et l'identification des enjeux, qui ont été en grande partie repris dans le diagnostic du PLUi.

A l'aune de ces éléments et du travail réalisé avec les élus, une stratégie de développement économique a été adoptée. Elle se décline en trois orientations majeures :

- l'anticipation des mutations et l'animation du tissu économique,
- l'accompagnement du parcours résidentiel des entreprises
- et le renforcement de l'attractivité économique du territoire.

Le SAE a notamment mis en exergue la nécessité de mettre en œuvre des coopérations avec les territoires voisins de façon à partager les enjeux des mutations en structurant la politique d'accueil des entreprises. Le renforcement de l'attractivité implique là aussi une collaboration large avec Nantes métropole et Saint-Nazaire Agglomération pour promouvoir les espaces économiques disponibles. L'adhésion récente d'Estuaire et Sillon à Nantes-Saint-Nazaire développement témoigne de cette ambition. Estuaire et Sillon souhaite également être moteur sur l'accompagnement de jeunes pousses dans un parcours qui les amènera à se développer en priorité sur Estuaire et Sillon et plus largement dans les territoires voisins si la pertinence est avérée.

La stratégie de développement économique pose également comme enjeu majeur la redynamisation du tissu industriel et la décarbonation des activités productives.

Ces grandes orientations stratégiques ont été ensuite déclinées en fiche action permettant de définir une feuille de route opérationnelle et spatialisée.

A ce titre plusieurs fiche action précise les orientations des différentes ZAE.



Fiche action n°1 : gestion des grands espaces industriels et logistiques

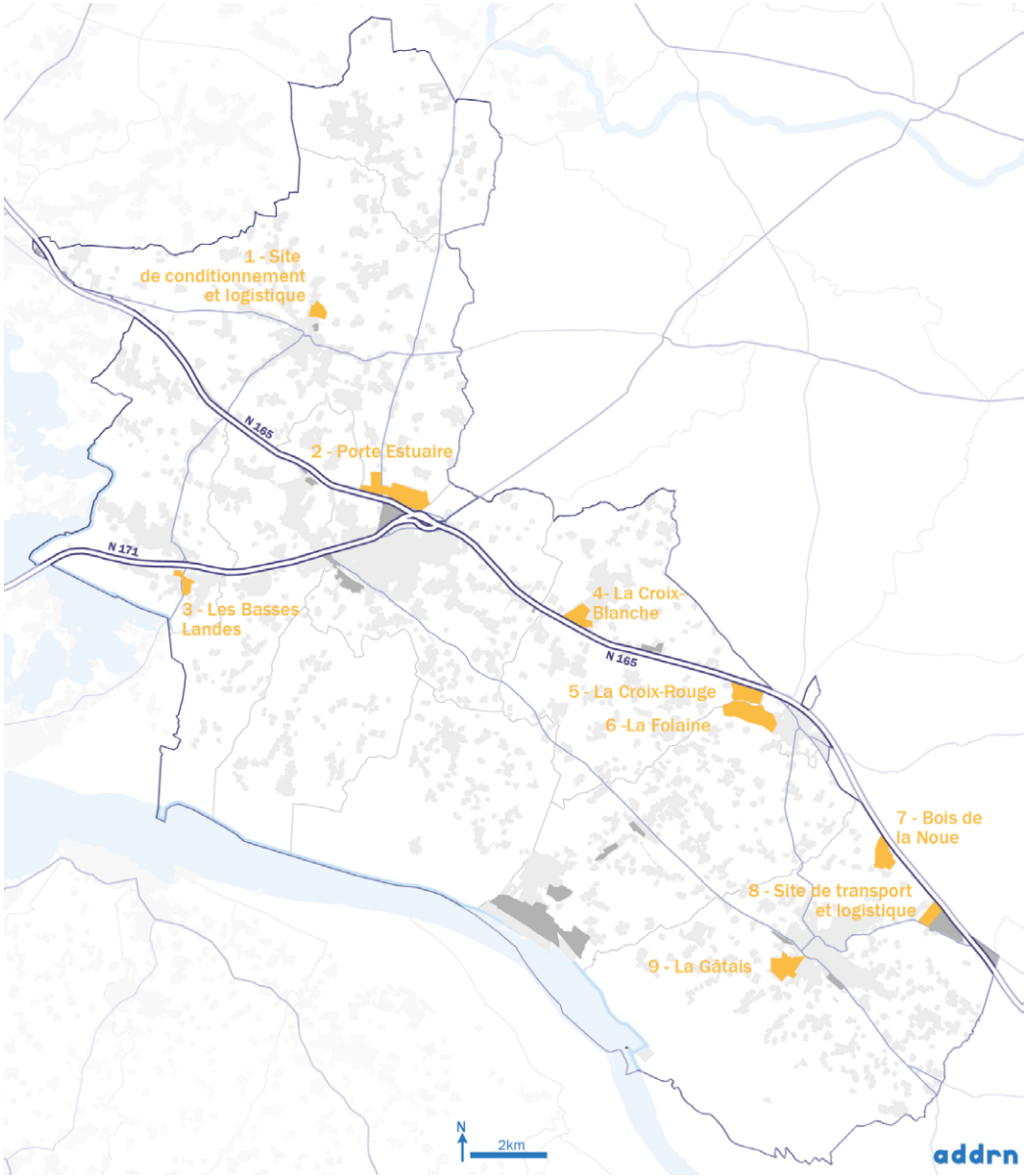
Notre ambition est de conforter la dimension généraliste de Porte Estuaire, La Croix-Blanche, La Croix-Rouge, La Folaine et le Bois de la Noue. Cependant, ces espaces n'ont pas vocation à accueillir toutes les activités. Sectoriellement, les activités ciblées sont liées :

- à l'industrie,
- à l'artisanat productif,
- à la logistique et au transport
- et aux projets innovants en lien avec la transition énergétique.

En outre, nous avons la volonté de garder au sein de ces grands espaces du foncier pour des entreprises proposant des innovations de rupture. Ponctuellement, comme au Bois de la Noue, les disponibilités immobilières pourront satisfaire des acteurs tertiaires désireux de grands plateaux.

Sur le Site de logistique et de conditionnement, le Site de transport et de logistique et de La Gâtais, l'objectif est de maintenir une capacité de développement des activités présentes.

Aux Basses-Landes, espace principalement dédié aux activités de transport, l'objectif est d'encourager la diversification économique afin de valoriser cette zone qui est la plus proche de Saint-Nazaire Agglomération.

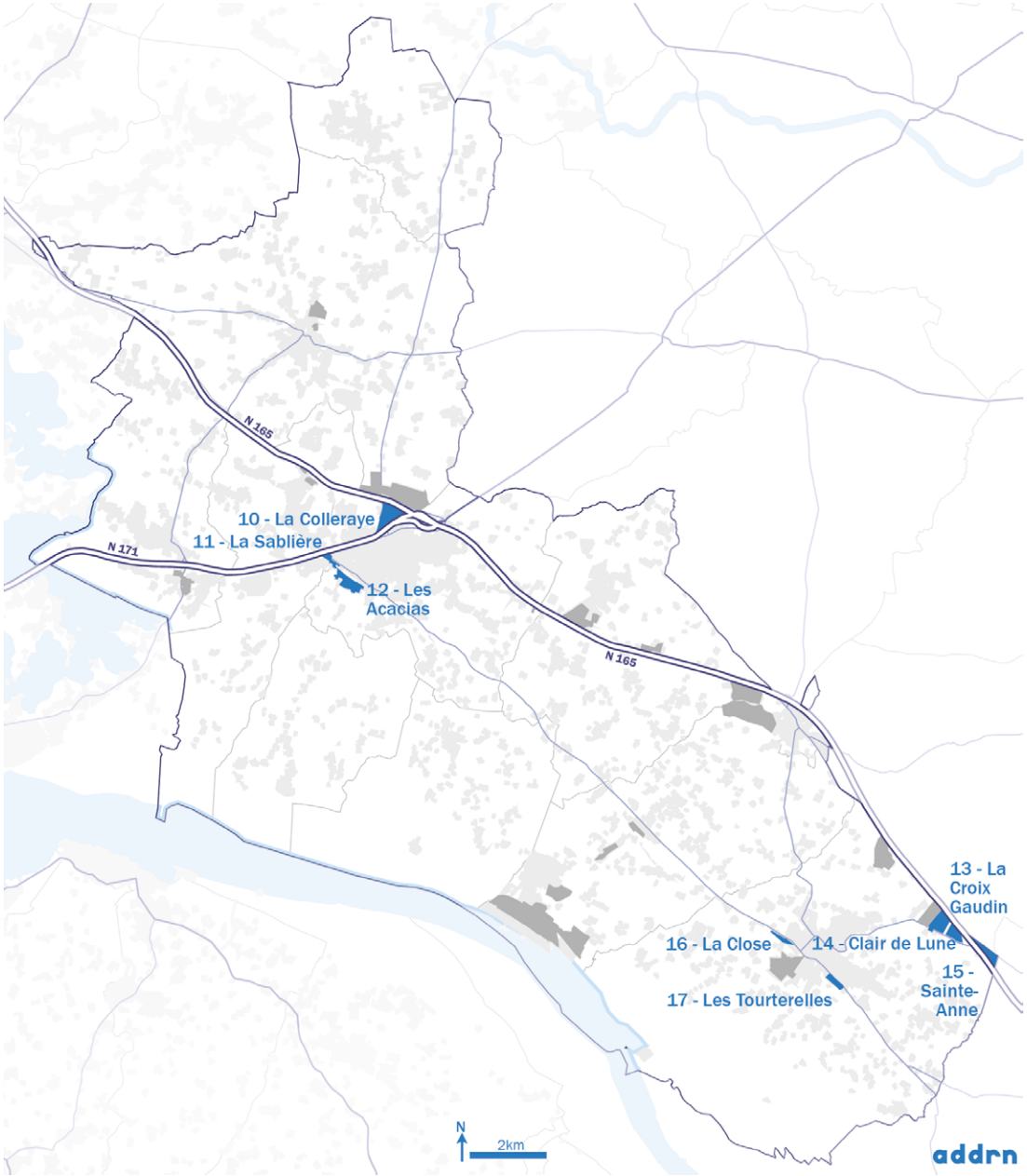


Fiche action n°2 : gestion des espaces mixtes de services

Historiquement généralistes, ces sites doivent maintenir cet affichage pour répondre à la demande des petits porteurs de projet de plus petite taille qui représentent 75 % des dossiers reçus par Estuaire et Sillon.

Maintenir la capacité d'Estuaire et Sillon à apporter un accompagnement individuel aux entrepreneurs désireux de s'implanter.

Poursuivre l'action de conseils en aménagement pour trouver de nouveaux gisements au sein des ZAE existantes.

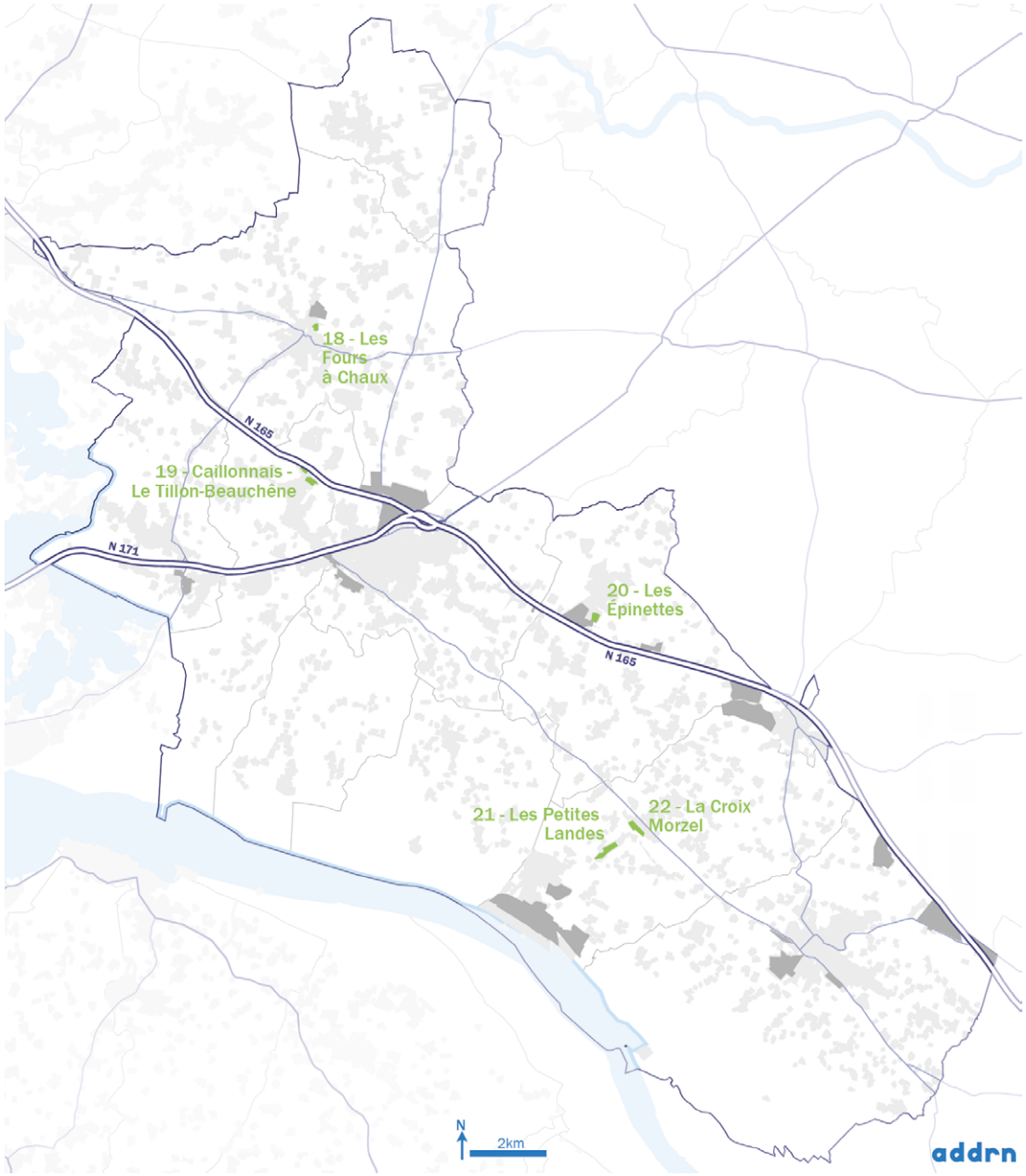


Fiche action n°3 : gestion des sites de proximité à l'identité artisanale

Conforter la capacité de développement des activités artisanales dans ces sites.

Maintenir la capacité d'Estuaire et Sillon à apporter un accompagnement individuel aux entrepreneurs désireux de s'implanter.

Poursuivre l'action de conseils en aménagement pour trouver de nouveaux gisements au sein des ZAE existantes.



Fiche action n°4 : gestion de la ZAE de la Folaine

Notre ambition est d'accueillir des entreprises industrielles, logistiques, des projets innovants en lien avec la transition énergétique et de conserver du foncier pour des entreprises proposant des innovations de rupture.

Afin d'identifier les surfaces réellement exploitables pour l'implantation d'entreprises et d'anticiper les décomptes futurs opérés dans le cadre du ZAN, il est attendu une définition plus précise des contours de la ZAE de La Folaine pour exclure les portions soumises à des contraintes.

L'aménagement de la ZAE de La Folaine se pense dans une logique d'optimisation foncière afin de préserver la ressource notamment par des projets de mutualisation.

Le développement de la ZAE de La Folaine se fait dans une logique d'intégration avec les aménités de centre-bourg du Temple-de-Bretagne qui est limitrophe à l'est. L'ambition est d'accueillir des activités de services (restauration, crèche, etc.) pour répondre aux besoins des salariés mais en veillant à la complémentarité des implantations avec le centre-bourg du Temple-de-Bretagne.

Fiche action n°5 : gestion de la ZAE des Acacias

D'un point de vue sectoriel, notre ambition affichée est d'encourager le développement d'un projet axé vers les activités de recyclage, de réparation et de réemploi jouant un rôle clé dans la décarbonation de l'économie. L'ambition est de fédérer les porteurs de projets (artisanaux et tertiaires) dans un écosystème local en lien avec la déchetterie déjà présente. En complément, la ZAE des Acacias accueillera des espaces tertiaires et notamment le futur hôtel communautaire qui bénéficieront de la proximité avec la gare et de la connexion au centre de Savenay pour renforcer leur attractivité.

L'aménagement de la ZAE des Acacias doit se penser dans une logique d'insertion au cœur de l'enveloppe urbaine de Savenay.

La proximité avec le centre invite à garder une maitrise foncière pour ne pas assister à la déqualification de ce foncier économique de cœur de ville à long terme.

Un plan-guide d'aménagement du quartier de la gare et des Acacias a été lancé en septembre 2024. L'enjeu est d'y accueillir à moyen et long terme, des activités économiques, des équipements et du logement en intégrant les défis écologiques du changement climatique. Le plan-guide définira les intentions programmatiques et urbaines ainsi qu'un parti d'aménagement pour l'ensemble du quartier ainsi que pour chacun des secteurs qui le compose.

Il doit permettre de guider l'action à court, moyen et long terme, tout en étant évolutif pour permettre à la maîtrise d'ouvrage de pouvoir s'adapter à des évolutions contextuelles, à des opportunités ou des aléas. Il devra notamment répondre aux enjeux suivants :

- la programmation fine par secteurs pour favoriser une mixité fonctionnelle et programmatiques,
- les mobilités et notamment l'accroche avec les centre-viles/ centbourgs de Savenay et La Chapelle-Launay,
- La gestion, maîtrise et valorisation des eaux au regard des risques et de la ressource,
- La mise en place d'un schéma VRD.

Fiche action n°6 : plan de développement de cours artisanales et de villages d'entreprises

L'analyse du marché immobilier atteste d'une commercialisation d'une cour artisanale ou d'un village d'entreprises tous les deux ans sur le territoire. Notre objectif fixé est de poursuivre ce rythme de production pour les prochaines années.

Engager des appels à projets sur Porte Estuaire, La Croix-Blanche et Les Acacias pour la construction d'une cour artisanale ou d'un village d'entreprises afin de sélectionner des opérateurs en capacité de concevoir, construire et commercialiser à la vente ou à la location ces produits.

Sensibiliser et effectuer un travail de pédagogie auprès des dirigeants et des porteurs de projet sur les nouvelles formes d'occupation du foncier : recours à des baux, limitation de la rétention foncière, etc.

	ZAE	cour artisanale	village d'entreprises
grands espaces productifs et logistiques	Porte Estuaire	présente	présent
	La Croix-Blanche		envisagé
	Bois de la Noue		présent
espaces mixtes de services	Les Acacias	envisagée	
	Clair de Lune	envisagée	
	Les Tourterelles		présent
zones d'activités de proximité	Les Petites Landes	envisagée	envisagé
	Les Fours à Chaux	envisagée	

Offre immobilière présente ou à développer

Fiche action n°7 : plan de développement du tertiaire et de la formation

L'offre tertiaire doit être en cohérence avec les caractéristiques intrinsèques du territoire et ne pas survaloriser un potentiel de développement mesuré. Il apparait nécessaire de disposer de petits espaces tertiaires concentrés sur le territoire mais garantissant leur lisibilité.

Flécher les ZAE des Acacias (fiche actions 5) et de La Croix-Gaudin comme les sites privilégiés pour le développement d'une offre tertiaire.

Engager des appels à projets pour sélectionner des opérateurs en capacité de concevoir, construire et commercialiser à la vente ou à la location de petits espaces tertiaires.

Estuaire et Sillon a engagé une étude de renouvellement urbain de l'ensemble du site de la Croix-Gaudin qui s'est conclue par la mise en œuvre d'une procédure de Zone d'Aménagement Concerté. Le projet vise à la requalification du site aménagé dans les années 1960 dont les équipements ne répondent plus aux besoins des acteurs économiques ni aux enjeux de transition écologique et énergétique. L'engagement d'une ZAC vise à anticiper la mutation du site et prévenir le risque de friche.

La vocation tertiaire du site est conservée avec pour objectif de développer un EcoCampus. L'objectif est de sécuriser l'avenir du site et renforcer son attractivité en :

- Sécuriser les infrastructures : VRD (eau, assainissement, télécommunications, etc.),
- Développer un nouveau campus pour les acteurs de la transition énergétique,
- Optimiser le foncier : mutualisation des équipements et services (stationnement, restauration, hébergement, loisirs, bureaux, salles de réunions),
- Initier une réflexion autour des besoins de mobilités inter-entreprises,
- Favoriser le développement des énergies nouvelles dès la conception du projet urbain,
- Conserver le cadre de vie de grande qualité du site
- Etc.

L'élaboration du PADD s'est appuyé sur cette feuille de route opérationnelle et spatialisée pour définir les orientations en matière de développement économique.

Le PADD affirme la volonté d'Estuaire et Sillon de prioriser le développement économique au sein « des zones d'activités de rayonnement extraterritorial et métropolitain à vocation industrielle, logistique et pour l'émergence de projets innovants de la transition énergétique ». La cartographie associée précise les zones concernées à savoir : Porte-Estuaire, La Colleraye, Les Acacias, La Croix-Blanche/Les Epinettes, La Croix-Rouge/La Folaine, Le Bois de la Noue, La Gâtais.

Les consommations d'Espaces Agricoles Naturels et Forestiers pour les fonciers à vocation économique dans le cadre du PLUi sont donc prioritairement localisées au sein de ces ZAE.

Le PADD précise que les zones d'activités à rayonnement intercommunal à vocation artisanale, de services et de petites industries constituent une offre complémentaire aux ZAE de dimension métropolitaine pour répondre aux besoins des entrepreneurs locaux, maillons essentiels du tissu économique d'Estuaire et Sillon. Il s'agira de densifier et d'optimiser les zones existantes et d'envisager ponctuellement et de façon mesurée des extensions de zones. Il s'agit principalement de répondre à des « coups partis ».

Le PADD réaffirme les orientations en matière de développement du tertiaire et de la formation, à savoir leur localisation aux Acacias et à la Croix Gaudin prioritairement, en complémentarité avec les centralités.

Enfin, en cohérence avec le SCoT, il est précisé au sein du PADD que les espaces à vocation commerciales resteront limités aux espaces déjà urbanisés.



La définition des besoins et leur spatialisation

En complément des orientations politiques définies dans le SAE puis le PADD, Estuaire et Sillon a lancé une étude de programmation économique menée par le bureau d'étude Praxidev au 1er semestre 2024. En effet, l'objectif de la politique économique est de créer de l'emploi sur le territoire à destination des habitants actuels et futurs. L'orientation politique majeur étant de rester un territoire habité et travaillé.

L'objectif de l'étude était donc d'identifier les besoins fonciers au regard des perspectives de développement économiques et de la création d'emplois par types de filières et des orientations politiques en matière d'accueil d'entreprises identifiées dans le SAE.

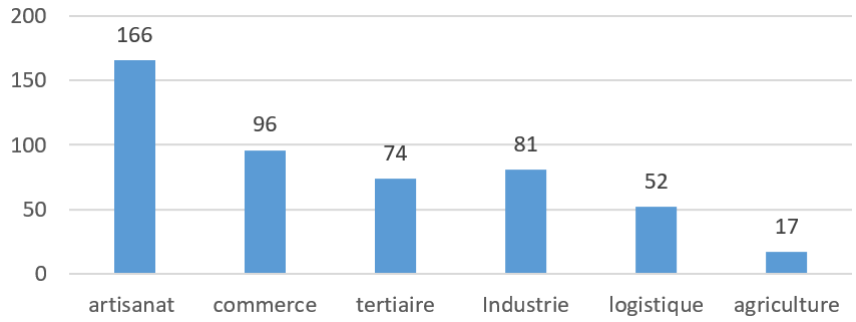
L'analyse des demandes

En premier lieu, l'étude s'est appuyée sur les demandes d'implantations et de disponibilités foncières des entreprises auprès du service économique d'Estuaire et Sillon entre 2021 et 2024 pour identifier les tendances récentes.

Plusieurs constats peuvent être dressés à l'aune de cette analyse (graphique du nombre d'implantation d'entreprises enregistrés entre 2021 et 2024) :

- Près de la moitié des demandes d'implantations sont liées à de l'artisanat,
- Alors que le nombre de projets dans l'artisanat est en diminution sur la période 2021-2023, les projets industriels et tertiaires sont en augmentation,
- A l'exception des projets industriels et logistiques, la grande majorité des projets sont issus d'EPCI limitrophes.





Graphique du nombre de demandes de projets d'implantation d'entreprises enregistrés par secteurs d'activités sur la période de 2021 à avril 2024, source : service économique d'Estuaire et Sillon

L'analyse des demandes a permis également de mettre en exergue les types de fonciers sollicités par filière (voir tableau de la superficie des fonciers sollicités par secteur d'activités entre 2021 et 2024). Sans surprise, les besoins les plus conséquent en termes de superficie concerne le secteur de la logistique avec plus de la moitié des demandes qui concerne des fonciers de 20 000 m² d'un seul tenant, et des demandes ciblées et ponctuelles qui dépassent les 50 000 m². La filière industrielle sollicite également des tènements fonciers relativement important puisque la superficie médiane des demandes se situe à plus de 6 000 m² et la moyenne à 1,7 ha.

Les besoins en matière d'artisanat sont plus restreints et peuvent être comblés par des fonciers de petite taille, permettant d'envisager leur implantation en renouvellement urbain ou en densification.

Enfin, en cumulé, la demande d'implantation d'entreprises représente 348 hectares, dont les 2/3 pour l'industrie et la logistique qui constituent les demandeurs les plus impactant en matière de fonciers et 90 000 m² de locaux d'activités.

	Médiane	Projets renseignés	Total foncier demandé (hectares)
Artisanat	1 800	124	40,96
Commerce	1 750	37	12,99
Tertiaire	2 000	48	16,78
Industrie	6 000	71	123,95
Logistique	20 000	43	108,85
Agriculture	20 000	13	44,5
Total		336	348,03

Tableau de la superficie des fonciers sollicités par secteurs d'activités 2021 à avril 2024 (en m²)

Estimation des emplois et des besoins fonciers et immobiliers dédiés à l'horizon 2035

La projection des besoins à l'horizon 2035 réalisée par le bureau d'études Praxidev s'appuie sur une méthodologie en 4 étapes :

1. Projection des emplois à 2035 et identification de trajectoires de développement

La prospective des emplois à 2035 réalisée par Praxidev a pour fondement le travail de France Stratégie « Métiers 2030 » de mars 2022 qui détermine la variation probable 2019-2030 des emplois par activités économiques (nomenclature A38 de l'INSEE). Praxidev a retravaillé ces projections quantitatives en intégrant un « effet local » afin de prendre en compte la dynamique économique locale et départementale qui est différente de celle à l'échelon national.

La fiabilité des projections des besoins et des emplois étant liés à plusieurs facteurs difficilement maitrisable (politiques économiques de la CCES, politique économique nationale et européenne, résilience face aux transitions énergétique et écologique, comportements des acteurs privés), Praxidev s'est appuyé sur 4 scénarios pour étayer ses projections :

> Un scénario de référence

Le scénario de France Stratégie 2030 réalisé en 2022 qui prends le parti d'une tertiarisation continue de l'économie. Ce scénario n'intègre pas les politiques publiques des acteurs publics, ce qui peut constituer un écueil.

> Un scénario « bas carbone »

Le scénario bas carbone s'appuie sur la stratégie nationale bas-carbone portée par le ministère de la transition écologique et solidaire en 2020. Il constitue la feuille de route de la France pour lutter contre le changement climatique et pose comme principe le développement de la « croissance verte ». Cette stratégie nécessite un niveau élevé d'investissement et de formation.

> Un scénario de « réindustrialisation avancée »

Ce scénario porté par RTE dans le cadre de la démarche « futurs énergétiques 2050 » est fondé sur un investissement spécifique sur les secteurs stratégiques, ainsi que sur la relocalisation de certaines productions dont la fabrication à l'étranger est particulièrement intensive en carbone, dans l'optique de réduire l'empreinte carbone de la consommation française. Il table sur une souveraineté industrielle retrouvée et ne prend en compte que les activités industrielles, les autres filières économiques ne sont pas traitées.

> Un scénario « Shift Project »

Dans le cadre de ses travaux, le think tank the Shift Project a détaillé un plan de transformation de l'économie Française pour répondre aux enjeux du réchauffement climatique et des défis énergétiques et climatiques. Il anticipe une sortie progressive des énergies fossiles. En revanche, il n'aborde pas les secteurs du tertiaire et des services et quelques activités industrielles.

Ces projections quantitatives des différents scénarios ont ensuite été confrontées aux réalités territoriales : dynamique des entreprises, contexte local, politiques publiques impulsées, projets en cours ...

2. Estimation de la création de nouveaux établissements et besoins fonciers associés

Enfin, l'estimation de la création de nouveaux établissements a été réalisé par une répartition des nouveaux emplois en fonction du tissu économique actuel du territoire. Cela peut créer ou non des nouveaux établissements et engendrer ainsi de nouveaux besoins fonciers et immobiliers.

3. Quantification et qualification des besoins immobiliers et fonciers

La quantification et qualification des besoins fonciers et immobiliers doit permettre de répondre aux questions suivantes :

- Quel besoin foncier et immobilier pour répondre à la création de nouveaux établissements ?
- Quelle est la localisation privilégiée de ces nouveaux établissements sur le territoire ?
- Les disponibilités foncières permettent-elle de répondre aux besoins identifiés ?

La projection des emplois et des besoins à l'horizon 2035

La filière productive

A l'horizon 2035, les différents scénarios permettent d'envisager un fort développement des activités productives avec près de 772 emplois créés, correspondant à une croissance de 27 % entre 2023 et 2035.

L'industrie devrait continuer à être un moteur économique pour Estuaire et Sillon et de manière générale, le tissu économique du territoire resterait diversifié. Le secteur de la construction devrait connaître une dynamique également forte, similaire aux dernières années. La logistique et l'entreposage devrait également rester une filière fortement demandeuse mais avec une dynamique plus limitée qu'au cours des dernières années.

Projections emplois 2023-2035 par scénarios

	Estimations emplois 2023*	Scénario référence	Scénario bas carbone	Scénario réindustrialisation avancée	Scénario Shift Project	Moyenne des 4 scénarios
Artisanat - Construction	976	249	320	249	97	229
Transport / Logistique	782	104	104	104	137	112
Industrie	1868	528	529	540	127	431
Total	3626	881	953	894	361	772

* L'estimation des emplois 2023 a été réalisée en s'appuyant sur les données 2023 de l'URSAFF au 31/12/2023 et en réalisant une continuité de la dynamique 2009-2020 pour les emplois non-salariés

L'analyse de la projection de l'emploi au regard du contexte local

Secteurs d'activité	Projection emplois 2023-2035	Eléments issus du diagnostic	Analyse Praxidev
Industrie	+ 431 emplois	• Le territoire dispose d'un tissu industriel varié qui croise à la fois des influences liées aux chantiers navals de Saint-Nazaire, de la construction aéronautique de Nantes Métropole et de filières historiques du territoire • Le secteur industriel est légèrement en retrait au cours des dernières années • Les 2/3 des emplois industriels sont dans des entreprises de plus de 20 salariés • Le territoire dispose également d'entreprises de 10 à 50 salariés particulièrement dynamiques et innovantes (Atlantique délices, Techna France nutrition, Marocéan ...) • La proximité de Nantes Métropole et Saint-Nazaire offre de nombreux débouchés	Les entretiens ont mis en avant que les industries de Nantes et Saint-Nazaire sont en manque de foncier • Les politiques publiques économiques nationales, régionales et locales favorisent l'innovation et l'émergence de projets industriels dans des secteurs d'avenir (cf. France 2030) • Un atout du territoire est la capacité à capter des profils à la fois qualifiés, le plus souvent situés en centre urbain, et des profils davantage productifs (situés en zone périurbaine) • Le secteur agro-alimentaire et de la métallurgie sont les 2 domaines qui ont le plus gros potentiel de développement
Construction	+ 229 emplois	• Des très fortes demandes dans le domaine de la construction au cours des dernières années pour s'installer sur le territoire • Un territoire perçu par les artisans comme une « base arrière » pour leurs activités • Une très forte croissance des emplois liés aux artisans au cours des dernières années	• Bien que la conjoncture actuelle soit complexe, le territoire conserve une très forte attractivité pour les acteurs de la construction • Les entreprises de la construction souhaitent continuer à disposer de leur propre terrain et leur propre bâtiment ... ce modèle doit toutefois être remis en cause pour aller vers un modèle davantage mutualisé • Le secteur de la rénovation, notamment énergétique, pourrait être le plus porteur
Transport / Logistique *(commerce de gros non pris en compte)*	+ 112 emplois	• Le secteur de la logistique est spécifique au territoire • Le secteur a connu une forte croissance depuis 10 ans • C'est le secteur d'activité qui a le plus consommé de fonciers au cours des dernières années	• Le secteur de la logistique consomme beaucoup de fonciers et notamment des parcelles de grandes tailles. • Dans les prochaines années, le secteur de la logistique devrait se réinventer pour laisser davantage de place à l'automatisation et à la densification des installations • Une offre logistique nouvelle sur le territoire (ex. 2A Storage qui propose du stockage sur la ZAE de la Croix Rouge ainsi que des espaces libres sur le Bois de la Noue)

La filière tertiaire et de service

A l'horizon 2035, il est projeté un développement des activités de services-tertiaires à la fois dans une dynamique de tertiarisation de l'économie depuis 50 ans et également en lien avec la croissance démographique du territoire. Les services à la population (arts, culture, bien-être, etc.) sont très liés à l'attractivité démographique de la CC Estuaire et Sillon. Le phénomène de vieillissement peut également constituer un moteur de ce développement.

En revanche, seules les activités financières et de services administratifs verront leur nombre d'emplois diminués ce qui s'explique par l'automatisation des services d'intermédiation et leur concentration dans les grands centres urbains.

Projections emplois 2023-2035 par scénarios

		Estimations emplois 2023*	Scénario référence	Scénario bas carbone	Scénario réindustrialisation avancée	Scénario Shift Project	Moyenne des 4 scénarios
Service à la population	Autres activités de services	374	168	168	168	168	168
	Arts, spectacles et activités récréatives	125	40	41	40	41	41
	Activités immobilières	104	84	86	84	86	85
Service aux entreprises	Activités informatiques	89	51	52	51	52	52
	Activités juridiques, comptables, de gestion, d'architecture,	344	137	149	137	149	143
	Activités financières et d'assurance	166	-17	-15	-17	-15	-16
	Services administratifs	714	-18	-18	-18	-18	-18
	Edition, audiovisuel et diffusion	34	6	6	6	6	6
	Activités techniques, spécialisées ..	109	60	59	60	59	60
	Total	2060	513	529	513	529	521

* L'estimation des emplois 2023 a été réalisée en s'appuyant sur les données 2023 de l'URSAFF au 31/12/2023 et en réalisant une continuité de la dynamique 2009-2020 pour les emplois non-salariés

L'analyse de la projection de l'emploi au regard du contexte local

Secteurs d'activité	Projection emplois 2023-2035	Eléments issus du diagnostic	Analyse Praxidev
Service aux entreprises	+ 227 emplois	• Le secteur des services aux entreprises a pour spécificité d'être en fort développement au cours des dernières années mais d'être très peu spécifique au territoire • Majoritairement présents en centres urbains, ces activités tendent à se développer en 2nde couronne des grands centres urbains	• Les politiques publiques économiques Les services aux entreprises du territoire devraient continuer leur développement dans une logique d'externalisation de certaines compétences par les entreprises (gestion, numérique, sécurité, études techniques ...) • Le passage du train Nantes-Saint-Nazaire est un formidable atout pour l'accueil de nouvelles entreprises tertiaires sur le territoire
Service à la population	+ 294 emplois	• Une forte croissance démographique qui est directement liée à l'augmentation des emplois liés aux services à la population • Les secteurs du commerce, de la construction et les des autres activités de services	• Les services à la population doivent être soutenus puisqu'ils permettent d'améliorer la qualité de vie du territoire. Ces emplois peuvent par exemple répondre aux besoins en services de la population (ménages, bien-être ...) et proposer des nouvelles activités (culture, art, sport ...) • Ces emplois sont essentiellement situés dans le tissu urbain et en grande majorité le fait de petites entreprises

La projection création d'établissements à l'horizon 203

Fort de ces projections et estimations d'emplois par filières, le travail a consisté à identifier le nombre de nouveaux établissements pouvant être créé sur le territoire et les besoins liés à ces établissements.

	Création d'emplois - Moyenne des 4 scénarios	Moins de 5 salariés	5 à 10 salariés	10 à 50 salariés	Plus de 50 salariés	Total	Commentaires
Tertiaire aux entreprises	227	23	4	2	0	29	• La majorité des nouveaux emplois dans les services aux entreprises sont le fait de petites structures • La majorité des besoins peut être satisfaite par un immobilier d'activité mutualisé • Beaucoup de services à la population sont réalisés par des entrepreneurs n'ayant pas besoin de locaux d'activités (adresse à leur domicile, déplacements ...)
Transport / logistique	112	1	0	1	1	3	• Le secteur de la logistique peut être stratégique pour le développement d'entreprises industrielles du territoire
Artisanat - Construction	229	19	5	3	0	27	• Des très fortes demandes d'artisans qui ont moins de 5 salariés • Le ralentissement du marché de la construction devrait favoriser les entreprises déjà bien structurées et limiter l'arrivée de nouveaux auto-entrepreneurs
Industrie	431	9	7	4	2	22	• Des sous-secteurs industriels en lien avec les filières émergentes (énergie, matériaux composites, ...) particulièrement agiles. • Des PME agiles et innovantes qui ont besoin d'un parcours résidentiel clair pour accompagner leur développement
Total	999	52	16	10	3	81	

La quantification et qualification des besoins

Secteurs		1 à 5 salariés	5 à 10 salariés	10 à 50 salariés	Plus de 50 salariés	Total en hectares
Activités productives et Industrielles	Nombre d'établissements	9	7	4	2	6,1
	Besoin foncier / immobilier	Cellules en village artisan de 300 m²	2,1 hectares (7 terrains de 0,3 hectare)	2 hectares (4 terrains de 0,5 hectares)	2 hectares 2 terrains de 1 hectare	
	Localisation préférentielle	Sur les offres déjà présentes sur le territoire	En ZAE	En ZAE	En ZAE	
Activités de l'artisanat et de la fabrication	Nombre d'établissements	19	5	3		2,75
	Besoin foncier / immobilier	Cellules de 150 à 300 m²	1,25 hectare (5 terrains de 0,25 hectare)	1,5 hectare 3 terrains 0,5 hectare		
	Localisation préférentielle	Sur les offres déjà présentes sur le territoire, développement possible sur les immobiliers de 100 m²	En ZAE	En ZAE		
Activités De Transport	Nombre d'établissements	1		1	1	13,5
	Besoin foncier / immobilier	1 terrain de 0,5 hectare		1 terrain de 3 hectares	1 terrain de 10 hectares	
	Localisation préférentielle	En ZAE – partie est du territoire		En ZAE – partie est du territoire	Hors ZAE	
Tertiaire aux entreprises	Nombre d'établissements	23	4	2		0
	Besoin foncier / immobilier	Bureaux de moins de 100 m²	Bureaux de 100 à 200m²	Bureaux de plus de 200 m²		
	Localisation préférentielle	Possible en ZAE	Possible en ZAE	Possible en ZAE proche gare		
Total en hectares		0,5	3,35	6,5	12	22,35

A ces besoins, il convient d'ajouter ceux difficiles à quantifier et à anticiper liés aux entreprises proposant des innovations de rupture ou liés aux entreprises en lien avec la transition énergétique. L'expérience récente du territoire et son impossibilité à répondre à des demandes d'implantations d'entreprises de la filière transition énergétique externes au territoire par manque de tènements fonciers de plus d'1ha d'un seul tenant démontre la nécessité de disposer de cette ressource foncière.

Pour rappel le SAE a posé cette ambition pour les ZAE de dimensions métropolitaines et extraterritoriales, réaffirmé dans les orientations du PADD.

Synthèse

- On peut s'attendre à une forte croissance des emplois sur le territoire d'Estuaire et Sillon à l'horizon 2035, soit environ 1 000 emplois.
- 81 nouveaux établissements d'ici 2035 dont la moitié de moins de 5 salariés et quelques entreprises de + de 50 salariés.
- Un développement économique qui s'appuierait sur un équilibre entre les services et l'industrie.
- L'industrie profite d'un contexte local favorable en surperformance par rapport au contexte régional.
- Le scénario du SHIFT PROJECT est le moins optimiste. Il considère que le tissu économique industriel sera fortement impacté par la sortie des énergies fossiles.
- Certains secteurs ne sont pas intégrés dans cette prospective, tels que les secteurs agricoles, les commerces et services, pour lesquelles les orientations économiques du SAE et du PADD sont une spatialisation en densification au sein des espaces déjà urbanisés.
- Un besoin foncier minimum de l'ordre 22 à 23 ha
- Un manque dans la région Nantes-Saint Nazaire de fonciers de + d'1 ha d'un seul tenant

Les coups partis et projets en cours

En plus du foncier nécessaire pour répondre aux besoins de développement économique du territoire, le PLUi doit prendre en compte plusieurs « coups partis », c'est-à-dire l'installation de nouvelles activités sur des fonciers classés comme agricole, naturels ou forestiers et pour lesquels les travaux sont déjà entamés. D'autres fonciers sont également concernés par des permis de construire déposés et purgés de tout recours pour lesquels les travaux vont débuter avant l'arrêt ou l'approbation du PLUi.

Ces fonciers sont identifiés dans le cadre du PLUi et impactent les objectifs de réduction de consommation d'espaces agricoles naturels et forestiers d'Estuaire et Sillon, mais ne permettent pas de répondre aux besoins des entreprises entre 2025 et 2035.

Au total, près de 26 ha ont d'ores et déjà entraîné de la consommation d'ENAF depuis 2021 ou vont en consommer d'ici l'approbation du PLUi (voir carte ci-après pour l'identification par ZAE de ces « coups » partis »).

Zones	Nbre d'ha
Porte Estuaire	1,7
La Croix-Rouge	6,4
Bois de la Noue	7,3
La Gâtais	3,3
Tournebride	3,7
Tourterelles	0,4
Croix-Gaudin	2,2
Petites Landes	0,8
TOTAL	25,8

La réponse aux besoins par ZAE

Les besoins liés aux entreprises industrielles, logistiques, énergétiques et de rupture

> Des besoins qui ne peuvent être satisfaits en densification

L'étude de programmation économique a pu mettre en exergue un besoin aigu de fonciers d'un seul tenant supérieur à 1ha, typologie en manque sur le pôle métropolitain Nantes-Saint-Nazaire et qui correspond aux besoins des entreprises industrielles et de logistiques.

L'étude de programmation a identifié les besoins fonciers suivant :

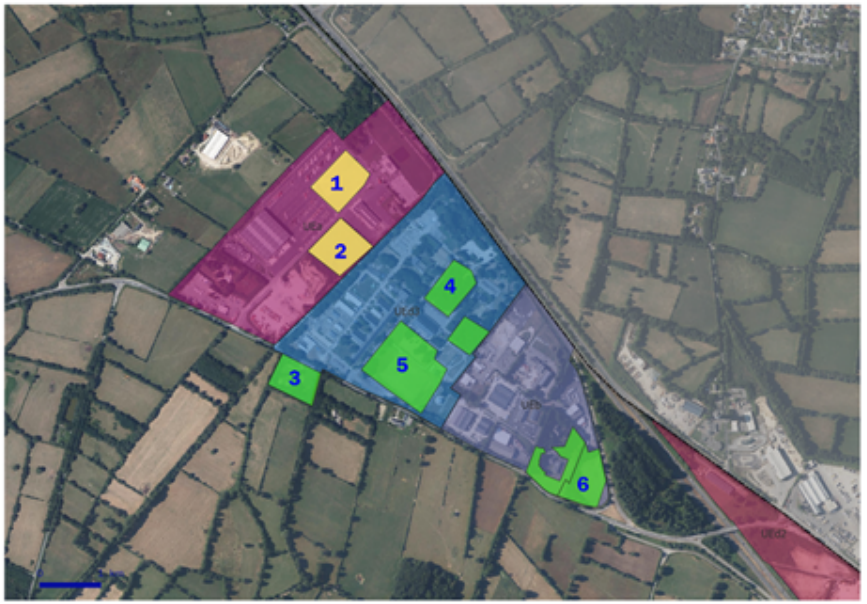
- au moins 2 terrains d'1 ha
- 1 terrain de 10 ha, d'un seul tenant.

Le diagnostic des gisements fonciers à vocation économique a permis d'identifier 9 terrains de plus d'1 ha disponible en 2022.

Toutefois, aucun des terrains préalablement identifiés n'est actuellement disponible pour répondre à cette demande.

En effet, sur les ZAE de la Croix-Gaudin, de Clair de Lune et le site de logistique existant, l'ensemble des gisements fonciers disposent d'un usage actuel ou futur :

- Les terrain n° 1 sur la carte ci-contre est propriétés et occupé par un groupe de logistique privé et ne peut être mobilisé pour une autre entreprise. Ce terrain constitue les capacités restantes pour le développement de cette entreprise.
- Le terrain n°3 sur la carte ci-contre est une ancienne friche de bâtis, démolis depuis et intégré dans le futur aménagement de la ZAC de la Croix Gaudin, à destination d'un autre usage tertiaire et donc ne peut répondre aux besoins des entreprises de type industrielle, logistique ou entreprise de rupture et de transition énergétique.
- Les fonciers n°2, 4 et 5 sur la carte ci-contre font partie intégrante de l'aménagement futur de la ZAC de la Croix Gaudin dont l'enjeu est d'y développer un Eco-Campus, dédié à la formation et au tertiaire. Ces terrains ne peuvent donc pas répondre aux besoins des entreprises de type industrielle, logistique ou entreprise de rupture et de transition énergétique.
- Le foncier n°5 a fait l'objet d'une vente de privé à privé en 2024 et fait l'objet d'une implantation d'entreprise de garage et de stockage d'automobiles.



Caractéristiques des capacités foncières sur les sites de la Croix Gaudin, du site logistique de la Rouillonnais et de Clair de Lune

2 autres terrains supérieurs à 1 ha étaient disponible au sein de la ZAE de Tournebride, mais sont désormais concernés par des coups partis ou projets à venir :

- Le terrain n°1, (voir carte ci-contre), est déjà urbanisés par les entreprises situées sur le territoire de Vigneux-de-Bretagne en continuité de leurs fonciers.
- Le terrain n°2, (voir carte ci-contre), est concerné par un projet en cours porté par l'entreprise propriétaire du foncier.



Caractéristiques des capacités foncières sur le site de Tournebride

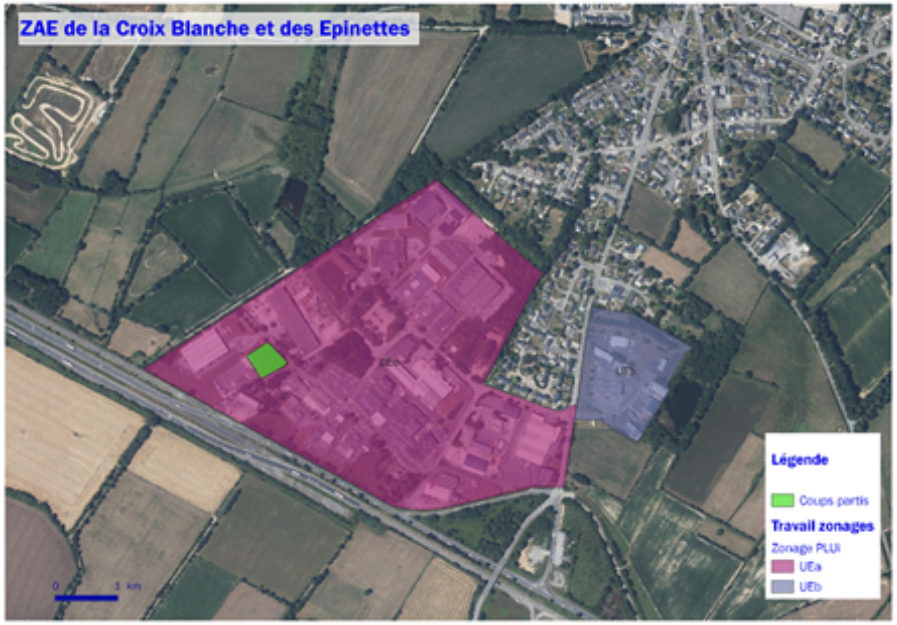
> La Folaine et Porte-Estuaire, deux zones pouvant répondre aux besoins industriels, logistiques, énergétiques et d'entreprises de rupture

Pour répondre aux besoins rappelés plus haut, le choix s'est porté sur les ZAE de dimensions métropolitaines et extraterritorial et principalement sur les zones de la Croix-Rouge/Folaine et Porte-Estuaire.

En effet ces deux zones constituent les espaces à vocation économique les plus pertinentes pour accueillir ce type d'entreprises du fait :

- de leur localisation préférentielle à proximité de la RN 165,
- de leur positionnement géographique respective : proximité avec la région Nazairienne pour Porte Estuaire et la région Nantaise pour La Folaine. Elles permettent de répondre aux besoins des entreprises de l'ouest et de l'est du territoire et sont complémentaires avec les 2 agglomérations nazairienne et nantaise, en cohérence avec la volonté porte par le SAE et le PADD de développer une offre économique complémentaire et écosystémique avec ses deux voisins,
- des investissements publics majeurs par la collectivité lors des dernières années,

La zone de la Croix-Blanche qui constitue également une ZAE de dimensions métropolitaines et extraterritorial est concernée par d'importants enjeux environnementaux à l'ouest (présence de zones humides, de zones de sources et de boisements) qui ont conduit la collectivité à préférer une préservation en espaces naturels et agricoles de ces fonciers, auparavant fléché comme constructible dans le PLU de la commune de Malville. A l'est, en sus des enjeux environnementaux, le projet d'échangeur en lien avec le triplement de la RN 165 limite fortement les capacités d'extension de la zone. Les fonciers potentiellement restants, soit environ 2,7 ha ne permettraient pas de répondre à l'enjeu d'accueil d'entreprises industrielles, de logistiques et de rupture, du fait de leur dimension mais aussi de leurs caractéristiques urbaines (foncier peu profond). Le choix a donc été fait sur cette zone de favoriser sa densification et son renouvellement urbain de son enveloppe déjà bâtie (voir carte de la ZAE de la Croix-Blanche-Les Epinettes. L'étude menée par l'addrn sur la densification d'espaces économiques porte notamment sur cette zone.



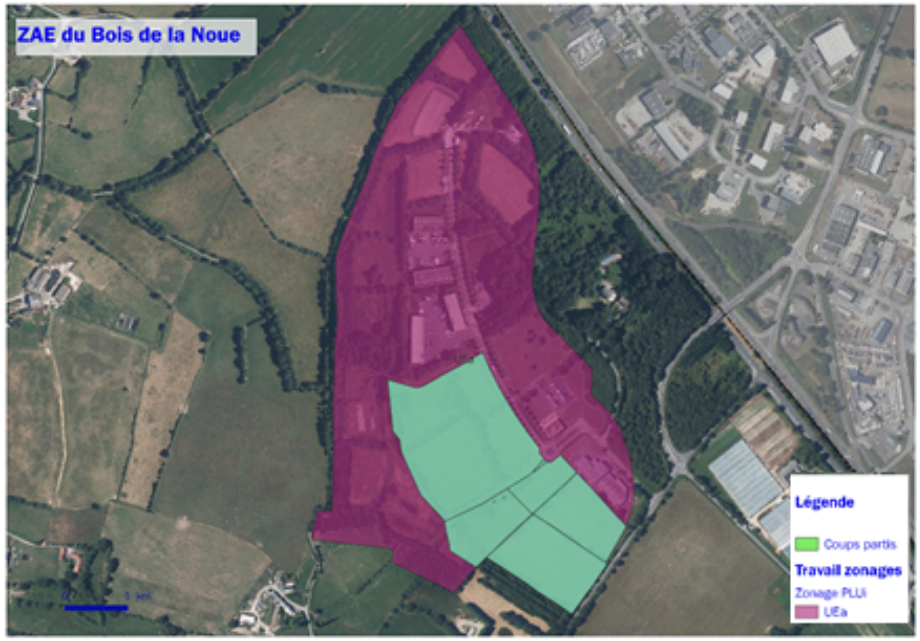
La zone du Bois de la Noue, également identifiée comme une ZAE de dimension métropolitaine et extraterritorial dispose de potentialités d'espace économiques non aménagées et considérées comme des Espaces Agricoles Naturels et Forestier à hauteur de 6,2 ha.

A l'inverse 7,2 ha de foncier en entrée de zones ont déjà fait l'objet de commercialisation entre 2021 et 2024 pour diverses entreprises comme Atlantique Ouverture.

A noter que cette zone fait l'objet d'un bail à construction géré par l'entreprise Proudreed qui est chargé de commercialiser le foncier, la CCES ne dispose donc pas de la capacité à maîtriser la temporalité de commercialisation des fonciers.

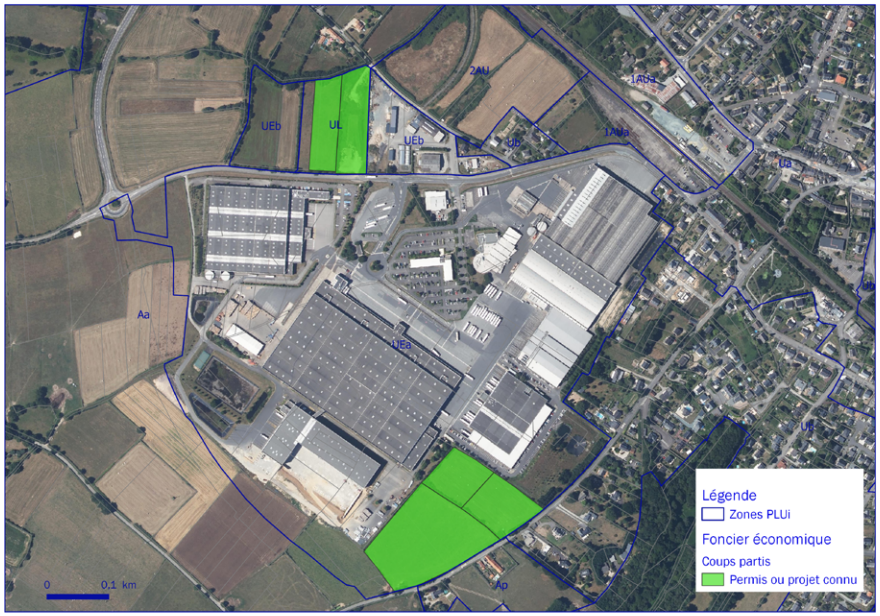
A noter que la frange ouest de la zone d'activité bien qu'identifiée en zone UEa n'est pas constructible du fait de l'identification de zones humides sur l'ensemble des espaces. Dans le cadre des inventaires zones humides réalisées par l'Etat pour l'extension de la RN 165, des prospections de zones humides ont été menées sur ce secteur. Au total, 3,6 ha ont été identifiés comme zones humides, principalement sur le point nord de la zone, des fonciers à l'est de la voie de desserte. De plus, la frange ouest est également concernée par des zones, environ 7 ha, avec notamment le passage d'un RU, déjà identifié dans le cadre du précédant SAGE. A noter que ces espaces n'étant pas constructibles, ne sont pas comptabilisés dans la consommation des espaces naturels agricoles et forestiers du PLUi.

En matière d'implantation, compte tenu de l'absence de maîtrise de la commercialisation par la collectivité, cette zone pourra répondre à l'accueil d'entreprises artisanales ou de petites industries avec une surface de production ou quelques activités tertiaires : entreprise de 5 à 10 salariés.

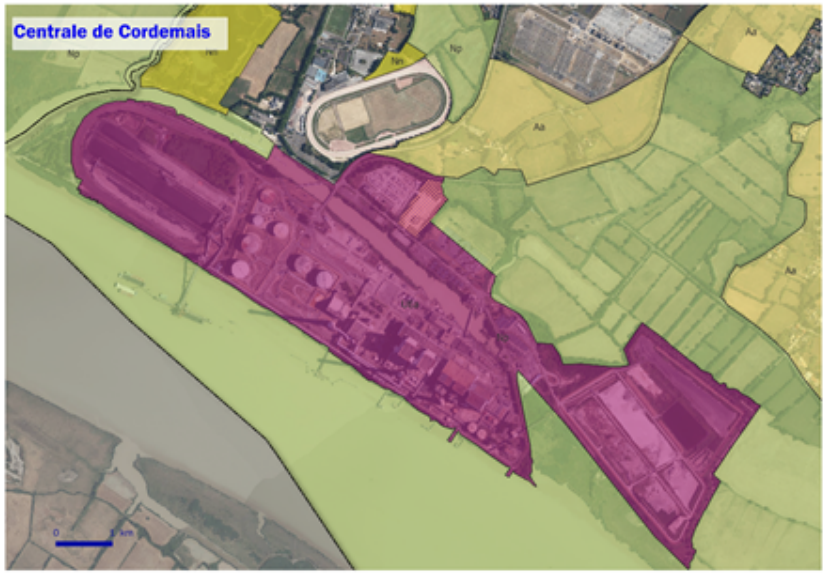


Autre zone de dimension métropolitaine et extraterritorial, **la zone de la Gâtai**s occupée très majoritairement par le site logistique de la SCA Ouest a fait l'objet d'une extension récente au sud du site sur une surface de 4,3 ha pour y accueillir de nouveaux entrepôts.

Au regard de la configuration géographique des lieux et des besoins de l'entreprise, il n'est pas envisagé d'autres extensions sur cette zone, excepté au niveau du rond-point pour permettre un nouvel accès au site et permettre une extension du bâti existant. La frange ouest est destinée à accueillir un merlon paysager pour assurer l'insertion paysagère du site. Au nord, un foncier de 1,5 ha est d'ores et déjà identifiés à court terme pour l'implantation de la déchetterie de Saint-Etienne-de-Montluc et ne permettra donc pas de répondre aux besoins à vocation économique. La zone UEb de 1,3 ha est par ailleurs poursuivis vers l'ouest pour accueillir de petites entreprises et des activités en lien avec le recyclage et la réutilisation des matériaux et déchets notamment.



Le site de la centrale de Cordemais ainsi que les espaces économiques dédiées au nautisme sont confirmés dans leur périmètre actuel, permettant de préserver les espaces naturels de bord de Loire.



Au regard des choix opérés et explicités ci-dessus pour les zones de dimension métropolitaines et extraterritoriales, l**es zones de la Croix-Rouge/ Folaine et Porte-Estuaire constituent les seules disponibilités foncières pouvant répondre aux besoins des entreprises de 20 à 100 salariés à vocation industrielles, logistiques et de rupture, en compatibilité avec les orientations politiques du PADD et du SAE.**

Pour le site de la Croix-Rouge, celui-ci ne dispose plus de foncier de plus d'1 ha d'un seul tenant. En effet, plusieurs projets sont déjà en cours en extension de cette ZAE (voir cartes ZAE.

A l'ouest l'entreprise de logistique BTlec est en cours d'implantation sur 5,7 ha et à l'est l'entreprise Duqueine, industrie de production d'éléments composites haute performances s'étends en continuité de son foncier sur une superficie de 1,3 ha. Ces deux fonciers entrainent une consommation foncière de 7 ha.

Le site de la Croix Rouge ne bénéficiant plus de disponibilité de foncier de plus d'1ha, la zone aménagée de la Folaine constitue une opportunité pour disposer de foncier économique répondant aux besoins.

Aménagée depuis les années 2010 sur une superficie de près de 60 ha, elle n'a pourtant pas fait l'objet de commercialisation par l'entreprise Proudreed chargé jusqu'aux années 2020 de sa gestion. Estuaire et Sillon ayant repris la gestion et la commercialisation de la zone à son compte et a entrepris des études environnementales pour déterminer la constructibilité exacte de la zone et les terrains potentiellement cessibles.

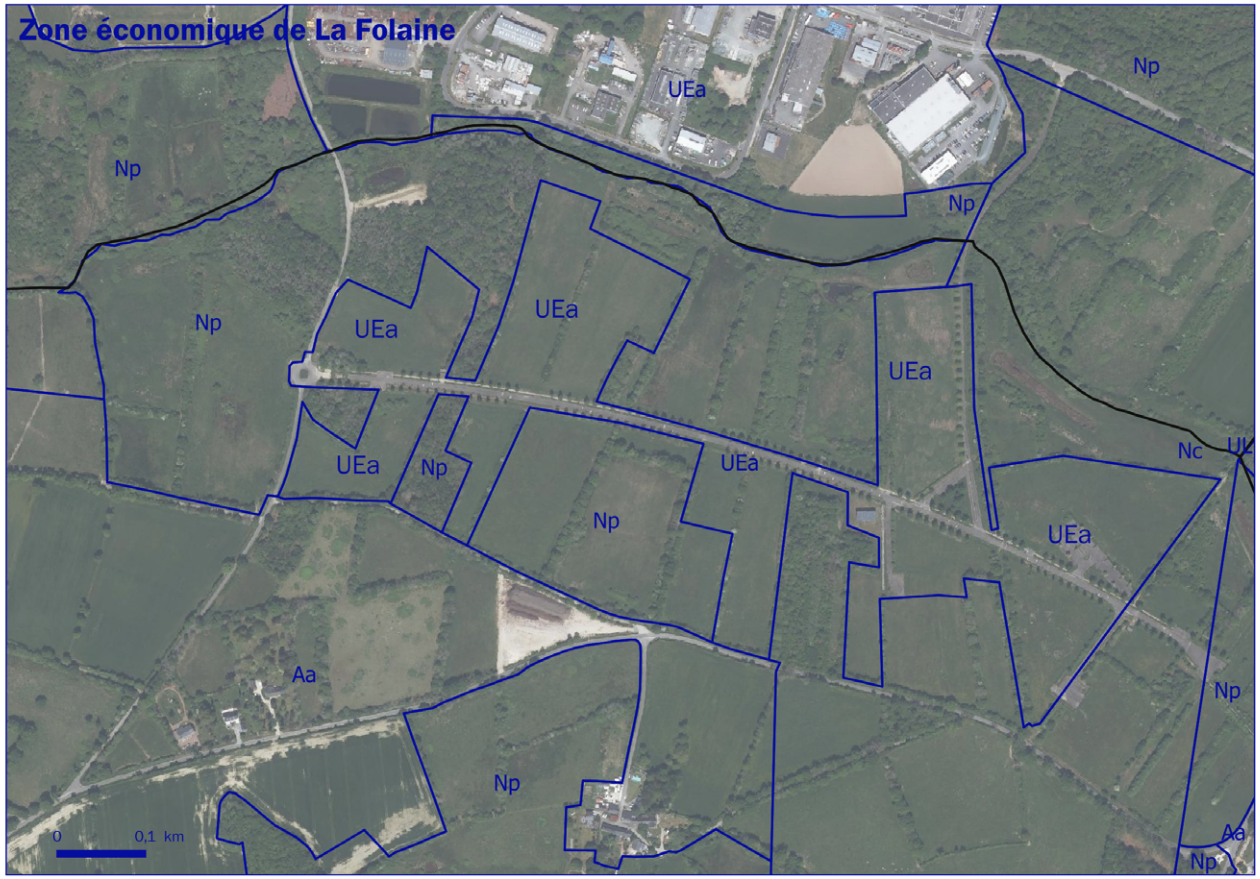


La zone a donc fait l'objet d'une étude d'identification des zones humides sur l'ensemble du périmètre (voir résultats en pièce jointe du présent document, Annexe 5 Etude ZH Folaine). Les résultats de l'étude ont permis de localiser précisément les zones humides et inversement les espaces pouvant faire l'objet d'une commercialisation économique. Le zonage UEa de La Folaine s'appuie donc sur ces résultats et permet de maintenir environ 15,2 ha de

En effet, 9 tènements fonciers d'un seul tenant de 1,5 ha à 3 ha peuvent être conserver et répondre à cette demande.

A noter qu'un autre tènement foncier de 3 ha à l'est sont également conservés mais pourraient faire l'objet d'un usage routier pour le projet de contournement routier envisagé par le département pour alléger le trafic de la RD 17. L'étude de ce contournement débutera en 2025 après l'approbation du PLUi. L'objectif serait de connecter le trafic des semi-remorques sur la RD 49 jusqu'à l'entrée du Temple-de-Bretagne et le futur échangeur de la RN 165 en passant par La Folaine.

Dans l'attente des études et ses résultats, les fonciers considérés sont maintenus en zone UEa.



La seconde zone de développement prioritaire est celle de Porte-Estuaire, située sur la commune de Campbon, en limite de Savenay. Elle bénéficie d'une connexion directe à la RN 165 via l'échangeur de Porte Estuaire et de la proximité avec la zone commerciale de la Colleraye.

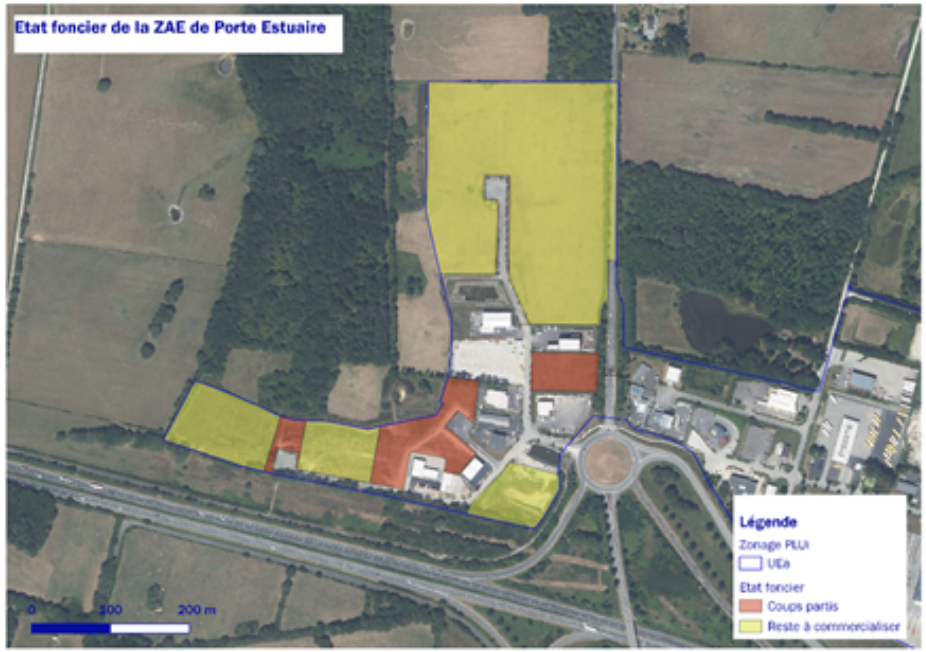
La partie ouest de Porte-Estuaire est entièrement viabilisée et en cours de commercialisation. Les disponibilités foncières existantes mobilise exclusivement de l'ENAF sur la partie ouest sont de 10 ha répartis comme suit :

- 6,8 ha de fonciers réellement cessibles à des entreprises,
- 1,7 ha constituent des fonciers avec des coups partis (fonciers déjà commercialisés et PC déposé et travaux à venir),
- 1,5 ha de fonciers liés à la poursuite de la viabilisation, d'espaces publics liés à la zone.

Ces fonciers cessibles permettent d'envisager :

- l'accueil de sites industriels, environ 4 sites de 10 à 50 salariés et 2 sites de plus de 50 salariés sur les 5 ha de fonciers cessibles disponibles au nord.
- l'accueil de plus petites entreprises industrielles et artisanales sur les 1,8 ha de fonciers cessibles au sud-est de la zone.

La ZAE ne dispose pas de capacité de densification, le foncier étant optimisé lors de la cession des fonciers aux entreprises. Les espaces à commercialiser sont donc exclusivement des espaces identifiés en tant qu'ENAF au regard de Conso ZAN 44.



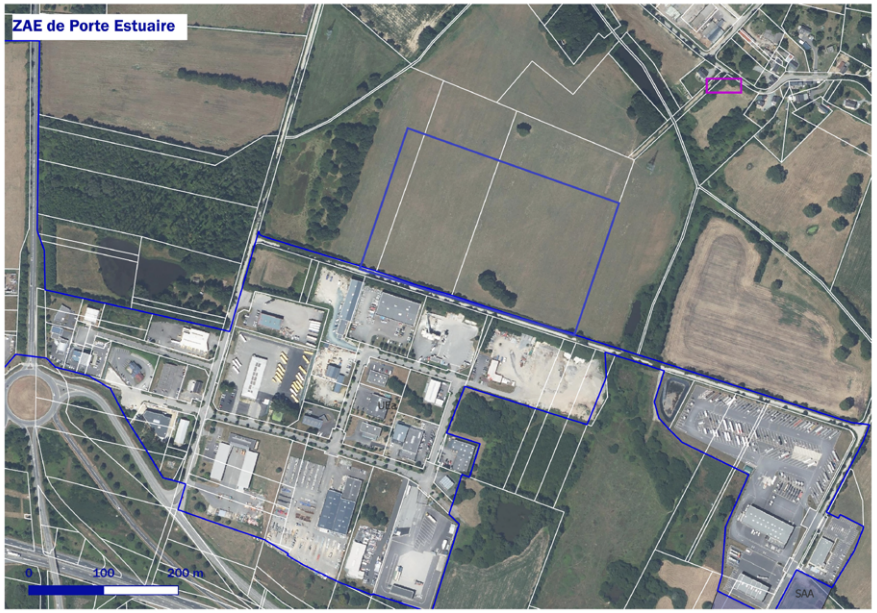
Enfin pour répondre aux besoins estimés d'accueil d'une PME de + de 50 salariés dans le secteur du transport ou de la logistique, nécessitant un terrain d'environ 10 ha, Estuaire et Sillon a fait le choix d'identifier un foncier en extension de Porte Estuaire Est. Ciblé prioritairement à l'est d'Estuaire et Sillon dans l'étude de programmation, l'impossibilité de trouver un foncier de cette superficie d'un seul tenant dans ce secteur géographique, le choix s'est porté sur l'ouest du territoire à Porte Estuaire. De plus, afin de respecter les objectifs de réduction de la consommation d'espaces agricoles naturels et forestiers, seul un terrain de 5,9 ha est identifié au règlement graphique. L'objectif sera d'assurer une densification du site logistique, par le développement de bâtiment de grande hauteur compatible avec l'activité logistique.

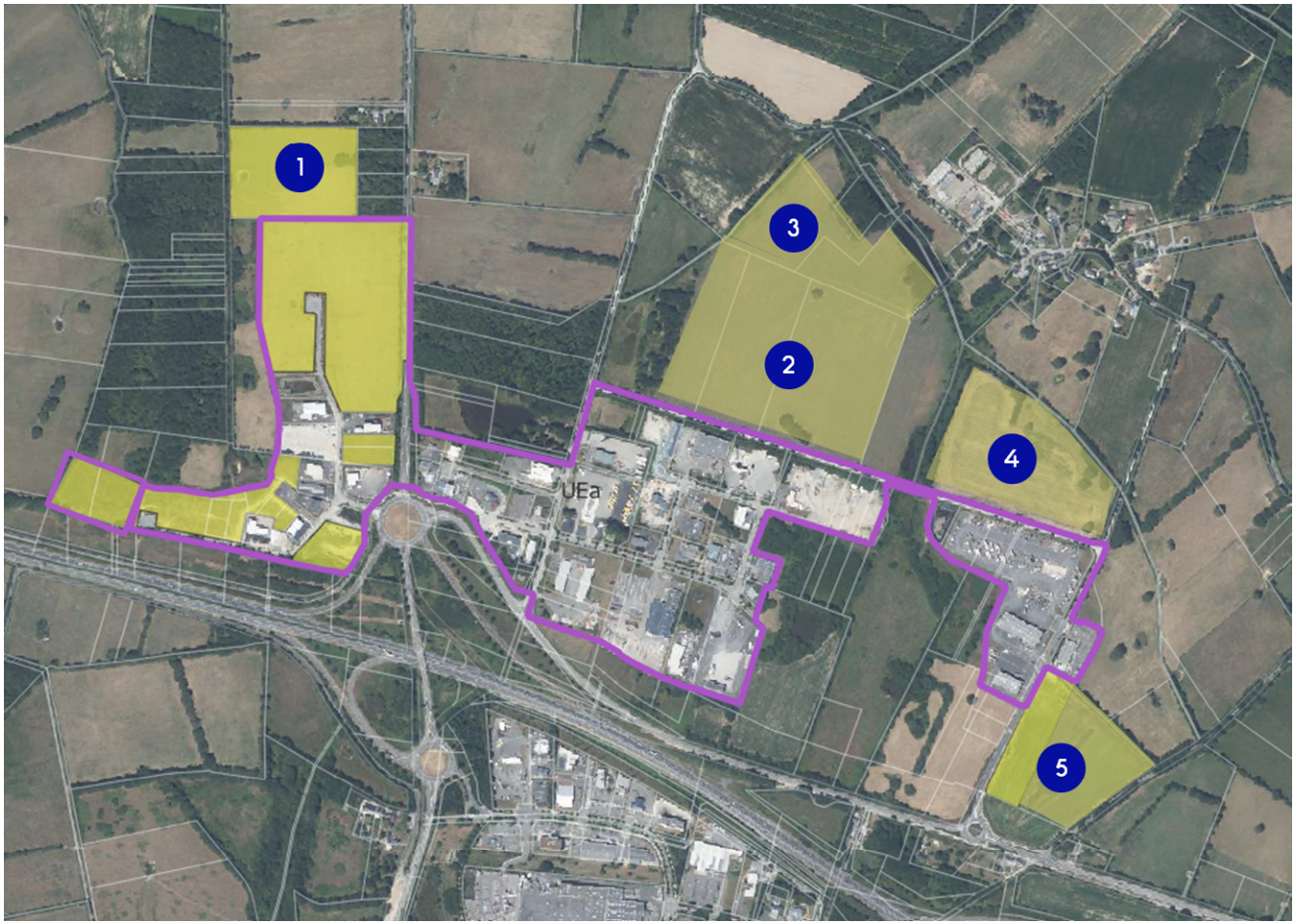
Le choix du site (site n°2 sur la carte ci-après) s'est porté sur la parcelle agricole située entre le Brizais et la ZAE existante de Porte Estuaire.

3 sites dans l'environnement immédiat ont été étudiés mais non retenues :

- Site n°1 : une parcelle de 3 ha en extension au nord de Porte Estuaire ouest. Les études zones humides ont permis d'identifier une zone humide sur 1/3 de la zone, réduisant le potentiel. De plus, la mobilisation de ce foncier aurait pour conséquence de prolonger la route existante de la ZAE qui dessert le nord de la zone et scinderait en deux des fonciers actuellement d'un seul tenant. Enfin, la superficie ne permettait pas de répondre à l'enjeu d'accueil d'une PME de plus de 50 salariés et à ses besoins potentiels. Au regard de ces contraintes cette parcelle n'a pas été retenue.
- Site n°4 : une parcelle de 3,3 ha en extension au nord de Porte Estuaire. Sa superficie ne permettait pas de répondre à l'enjeu d'accueil d'une PME de plus de 50 salariés et à ses besoins potentiels et sa configuration urbaine limitait l'aménagement du site du fait de la faible profondeur de la parcelle sur sa parie est (moins de 100 mètres.
- Site n°5 : une parcelle de 3 ha en extension à l'est de la route de la Laïta en entrée de zone. Sa configuration urbaine et paysagère limitait sa mobilisation. En effet, avec une façade sur rue de plus de 200 mètres mais une profondeur de seulement 140 mètres coupé au milieu par une haie bocagère d'intérêt, l'optimisation de ce foncier ne permettait pas de commercialiser un foncier d'un seul tenant. De plus sa superficie ne permettait pas de répondre à l'enjeu d'accueil d'une PME de plus de 50 salariés et à ses besoins potentiels. Au regard de ces contraintes cette parcelle n'a pas été retenue.

A l'inverse la parcelle retenue par sa superficie permet de répondre à l'enjeu d'accueil d'une PME de plus de 50 salariés, elle est très large et profonde, peut être desservie par le chemin existant à viabiliser. Le périmètre retenu s'est attaché à exclure et à prendre du recul par rapport aux zones humides identifiés dans le cadre de l'inventaire des zones humides. Les analyses effectuées sur site ont permis de confirmer l'absence de zones humides et de contraintes environnementales sur le site. Le choix a été fait également de ne pas mobiliser le fonds de parcelle (site n°3 sur la carte précédente) au nord d'une superficie de 3 ha pour limiter la proximité avec la vallée du Bras et son ruisseau ainsi qu'avec le hameau du Brizais. Ce choix permet de maintenir un espace naturels important autour du ruisseau dans la partie nord et un espace tampon avec le hameau du Brizais.





Sites de projets éventuels sur la ZAE de Porte Estuaire

→ Synthèse des réponses apportées aux besoins des entreprises industrielles, logistiques, industrielles, énergétiques et de rupture.

Besoins		Porte-Estuaire	Folaine	Bois de la Noue
Activités productives et industrielles	7 terrains de plus de 0,3 ha pour des entreprises de 5 à 10 salariés	4 terrains de plus de 0,3 ha pour des petites entreprises soit environ 1,2 ha de fonciers cessibles* sur la partie sud-ouest de Porte Estuaire Ouest		3 terrains de plus de 0,3 ha pour les entreprises de 5 à 10 salariés, soit environ 1 ha de fonciers cessibles
	4 terrains de plus de 0,5 ha pour les entreprises de 10 à 50 salariés	4 sites de plus de 0,5 ha au nord de Porte-Estuaire Ouest, soit entre 2 et 3 ha de fonciers cessibles		
	2 terrains de plus d'1 ha pour des entreprises de plus de 50 salariés	2 sites de plus d'1ha au nord de Porte Estuaire Ouest soit entre 2 et 3 ha de fonciers cessibles		
	1 terrain de plus de 0,5 ha pour une entreprise de 1 à 5 salariés		1 terrain de 1,5 ha répondant au besoin d'une à 3 entreprises de 1 à 5 salariés	
Activités de transport	1 terrain de plus de 3 ha pour une entreprise de 10 à 50 salariés		1 terrain de 3,4 ha	
	1 terrain de 10 ha pour une entreprise de plus de 50 salariés	1 foncier de 8,7 ha en extension nord de Porte Estuaire est		
Activités énergétiques et de rupture	Energie		1 terrain de 2,5 ha	
	Entreprise de rupture		1 terrain de 3,5 ha + 1 de 5ha	

*Foncier cessible et consommation foncière : le foncier cessible en économie désigne des terrains ou parcelles de terrain qui sont disponibles à la vente ou à la location pour l'implantation d'entreprises. Ces terrains sont préparés en amont c'est-à-dire, viabilisés, raccordés aux réseaux publics comme l'eau, l'électricité, etc., pour faciliter l'installation rapide des entreprises. Le foncier cessible se différencie donc du foncier consommé et artificialisé au sens des objectifs de réduction de la consommation des Espaces Naturels Agricoles et Forestiers puisqu'il n'inclut les espaces publics, les routes et réseaux nécessaire à la commercialisation des fonciers économiques. Les besoins en fonciers cessibles nécessitent donc d'artificialiser davantage de surface, qu'on peut estimer entre 20 et 40 % en zones d'activités.

> Les besoins liés aux entreprises artisanales et de la fabrication

L'étude de programmation économique a pu mettre en exergue un besoin important de fonciers pour les activités de l'artisanat et de la fabrication, qui constitue aussi le principal pourvoyeur de demandes d'implantations sur le territoire, comme mis en exergue dans l'analyse des demandes passées.

L'étude de programmation a identifié les besoins fonciers suivant :

- Des cellules de 150 à 300 m² pour 19 entreprises de 1 à 5 salariés, soit environ 5 700 m² de cellules cessibles.
- 5 terrains de 0,25 ha pour l'accueil de 7 entreprises de 5 à 10 salariés soit 1,5 ha de fonciers cessibles.
- 3 terrains de 0,5 ha pour l'accueil de 3 entreprises de 10 à 50 salariés, soit 1,5 ha de fonciers cessibles.

À noter que pour commercialiser une cellule commerciale d'environ 300 m², il est nécessaire de mobiliser environ 1,5 à 2 fois cette surface pour les accès et circulation (rues et allées permettant l'accès des véhicules), les stationnements pour les employés et les visiteurs en les mutualisant, les espaces verts et aires de manœuvre (pour les livraisons, les camions, etc.), les espaces extérieurs non bâtis.

Le diagnostic des gisements fonciers à vocation économique a permis d'identifier 69 fonciers de moins de 2500 m² et 31 fonciers de 2 500 à 5 000 m² potentiellement disponibles en 2022. Ils permettront de répondre notamment aux besoins fonciers pour les petites cellules artisanales de 150 à 300 m² au sein des zones existantes des Fours à Chaux, du Tillon et des Petites Landes.

L'étude de densification en cours explicité plus haut porte notamment sur ces 3 zones d'activités artisanales et devra permettre de mobiliser à terme une partie de ces fonciers privés pour répondre à cette demande.

Des études urbaines de réaménagement seront aussi programmé à l'horizon 2025/2026 sur 3 zones spécifiques :

- La zone du Tillon pour identifier le processus d'aménagements nécessaires pour restructurer le foncier, la voirie et les réseaux afin de disposer de nouveaux fonciers cessibles. L'étude devra également déterminer les aménagements pour requalifier l'entrée de bourg de La Chapelle-Launay.
- La zone des Fours à Chaux. Une zone 2AU est inscrite au PLUi en continuité de la zone d'activité. Une étude de programmation urbaine et architecturale est également à engager à l'horizon 2025/2026 pour déterminer la programmation de la zone : activités, habitat, équipements publics. En effet, elle se situe à l'interface du centre-bourg habité, de ses commerces et services, mais aussi des équipements publics scolaires et associatifs, de l'EPHAD et donc de la zone d'activité. Cette position géographique privilégiée constitue un atout à exploiter pour la commune. Elle peut permettre de répondre à des besoins à court terme comme le repositionnement de la déchetterie mais aussi aux demandes des artisans exerçant au nord d'Estuaire et Sillon, sur les communes de Campbon, Quilly notamment. Elle peut aussi constituer un site intéressant pour y accueillir de l'habitat compte tenu de sa proximité au bourg évoqué précédemment. L'étude de programmation urbaine et architecturale devra aider la commune et l'intercommunalité à se positionner sur le devenir de cette zone et les aménagements à prévoir pour répondre au programme arrêté.
- La zone de Tournebride, dispose d'environ 1,9 ha de fonciers encore disponibles entre le Leclerc Drive et le futur échangeur de la RN 165, dont le foncier est comptabilisé en tant Projets d'Envergure Nationale ou Européenne d'intérêt général majeur (PENE), font l'objet de la mise en œuvre d'un périmètre de sursis à statuer. En effet, compte tenu de l'évolution majeur du secteur à venir du fait de l'aménagement d'un nouvel échangeur, Estuaire et Sillon souhaite disposer d'une étude opérationnelle et programmatique pour identifier les futures dessertes de ces fonciers, leur possible organisation interne ainsi que la programmation précise des activités qu'il est pertinent d'y implanter.

Pour répondre aux autres besoins artisanaux du territoire et anticiper la complexité de remise sur le marché des fonciers en densification (propriété privé, processus de négociation long, restructuration domaniale, etc.), Estuaire et Sillon a fait le choix de flécher une partie des fonciers publiques pour répondre à la demande de court terme.

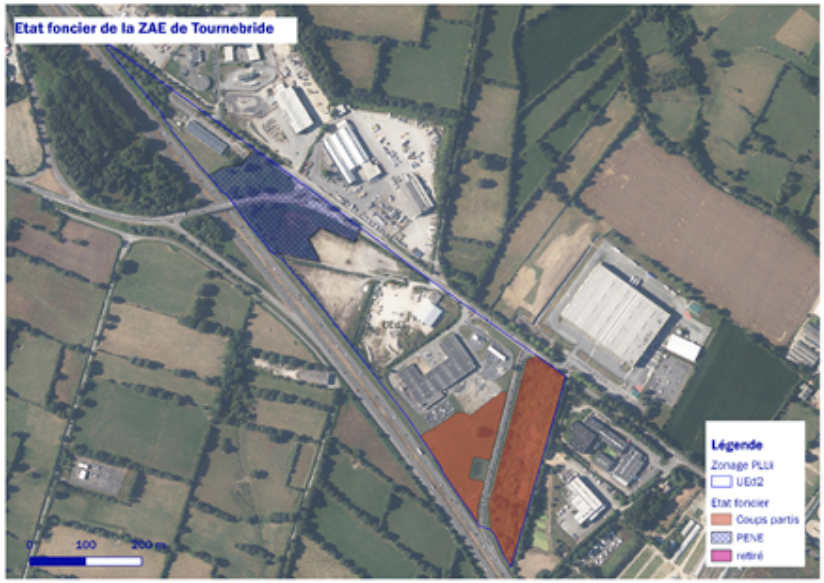
Dans un souci de complémentarité et d'équilibre territorial, l'offre foncière est répartie sur le territoire comme suit :

- Des terrains de 2 500 à 5 000 m² sur la zone du Bois de la Noue pour poursuivre et compléter l'offre immobilière et foncière à destination de l'artisanat de production. Cette offre répondra aux demandes à l'est du territoire y compris les demandes extraterritoriales en provenance de la métropole Nantaise et du territoire d'Erdre et Gesvres.
- 0,5 ha à la Folaine répondant aux besoins des petites entreprises artisanales des communes de Malville, Le Temple-de-Bretagne et Cordemais.
- un ou deux fonciers d'environ 2 500 m² aux Acacias en cohérence avec le découpage foncier de la zone. Pour rappel l'étude de programmation (voir plus haut le rappel du contenu) permettra d'identifier plus précisément les fonciers mobilisables à destination de l'artisanat. Toutefois, le SAE a déjà porté l'ambition d'encourager le développement d'un projet axé vers les activités de recyclage, de réparation et de réemploi jouant un rôle clé dans la décarbonation de l'économie. L'ambition est de fédérer les porteurs de projets (artisanaux et tertiaires) dans un écosystème local en lien avec la déchetterie déjà présente.

→ **Synthèse des réponses apportées aux besoins des entreprises artisanales**

Besoins	Bois de la Noue	La Folaine	Les Acacias	Four à Chaux	Petites Landes	Le Tillon	La Close
19 cellules de 150 à 300 m² soit des besoins de l'ordre de 1 ha à 1,5 ha pour des petites entreprises artisanales de 1 à 5 salariés	Un foncier			En densification (environ 0,35 ha d'optimisables) / 0,35 ha de foncier privé en cours de division et de commercialisation.	En densification (environ 0,4 ha d'optimisables)	En densification et en restructuration parcellaire	Plus de disponibilité y compris en densification.
5 fonciers cessibles de plus de 2 500 m², soit des besoins de l'ordre de 2 à 2,5 ha	3 ou 4 fonciers de 2 500 m²		Un ou deux fonciers de 2 500 m²	En densification (environ 0,5 ha d'optimisables) / 0,2 ha de foncier privé en cours de division et de commercialisation.		En densification et en restructuration parcellaire	Plus de disponibilité y compris en densification.
3 fonciers cessibles de plus de 5 000 m², soit des besoins de l'ordre 2,5 à 3 ha	1 fonciers de 5 000 m²	Deux fonciers de 5 000 m²					Plus de disponibilité y compris en densification.


ZAE des Acacias
UEa
Uha
Ub
Np
Ua
UEd1
Aa
Légende
zonage PLUi


Etat foncier de la ZAE de Tournebride
Légende
Zonage PLUi
UEd2
Etat foncier
Coups partis
PENE
retiré


ZAE de la Close
Aa
Ub
Np
UEd1
1AUa
2AU
Légende
zonage PLUi
Fonciers économiques
Usages des espaces libres
Occupation liée à l'activité économique
Foncier disponible


ZAE de la Fondinais et des Fours à Chaux
Aa
UEa
Np
Ub
1AUa
UEb
Ap
2AU
Légende
zonage PLUi
Fonciers économiques
Usages des espaces libres
Permis ou projet connu
Occupation liée à l'activité économique

> Les besoins liés aux des entreprises tertiaires

L'étude de programmation a identifié les besoins fonciers suivant :

- Des bureaux de moins de 100 m² pour 23 entreprises de 1 à 5 salariés, soit environ 5 000 m² de fonciers cessibles.
- 4 bureaux de 100 à 200 m² pour l'accueil d'entreprises de 5 à 10 salariés soit 1 600 m² de fonciers cessibles.
- 2 bureaux de plus de 200 m² pour l'accueil d'entreprises de 10 à 50 salariés soit 800 m² de fonciers cessibles.

Au total le besoin estimé est d'environ 8 000 m² pour lesquels la stratégie d'Estuaire et Sillon est de les localiser dans 3 zones :

- Le secteur des Acacias qui bénéficie de la proximité avec la gare et de la connexion au centre de Savenay pour renforcer son attractivité. L'objectif est d'y accueillir des bureaux de différents gammes de moins de 100 m² à plus de 200 m². 1,5 ha environ de foncier pourront être mobilisé pour accueillir ce type d'entreprise
- La zone du Bois de la Noue pour l'accueil de bureaux de 100 à 200 m² et supérieur à 200 m². Environ 2,7 ha peuvent être mobilisés pour répondre à cette demande.
- La Croix Gaudin en lien avec le projet d'Eco Campus porté par Estuaire et Sillon (voir plus haut le détail du programme et de l'étude de ZAC engagée).

En outre, les espaces tertiaires pourront également s'implanter au cœur des centralités en cohérence avec l'objectif de mixité fonctionnelle portée par le SAE et le PADD. Le règlement du PLUi autorise notamment l'installation de ces activités au zone Ua et Ub.

→ **Synthèse des réponses apportées aux besoins des entreprises artisanales**

Besoins	Bois de la Noue	La Folaine	Les Acacias	Four à Chaux	Petites Landes	Le Tillon	La Close
23 bureaux de moins de 100 m² pour les entreprises de 1 à 5 salariés, soit environ 5 000 m² de fonciers cessibles	Un foncier dans l'enveloppe 8 000 m²			En densification (environ 0,35 ha d'optimisables) / 0,35 ha de foncier privé en cours de division et de commercialisation.	En densification (environ 0,4 ha d'optimisables)	En densification et en restructuration parcellaire	Plus de disponibilité y compris en densification.
4 bureaux de 100 à 200 m² pour l'accueil d'entreprises de 5 à 10 salariés soit 1 600 m² de fonciers cessibles	3 ou 4 fonciers de 2 500 m²		Un ou deux fonciers de 2 500 m²	En densification (environ 0,5 ha d'optimisables) / 0,2 ha de foncier privé en cours de division et de commercialisation.		En densification et en restructuration parcellaire	Plus de disponibilité y compris en densification.
3 fonciers cessibles de plus de 5 000 m², soit des besoins de l'ordre 2,5 à 3 ha	1 fonciers de 5 000 m²	2 fonciers de 5 000 m²					Plus de disponibilité y compris en densification.

> Les besoins liés aux demandes spécifiques

Le PADD a posé comme ambitions prioritaires en matière de développement économique la nécessité "assumer et assurer la complémentarité d'estuaire et sillon avec les bassins économiques de Nantes – Saint-Nazaire" et "d'inscrire le développement économique d'Estuaire et Sillon dans une gestion responsable et optimisée de la ressource foncière et écosystémique en intégrant la dimension écosystémique pour l'accueil des entreprises sur le territoire d'Estuaire et Sillon. Il s'agit d'apprécier la pertinence d'accueil d'une entreprise au regard de son secteur d'activités et des emplois créés mais aussi de la cohérence avec les autres entreprises du territoire, de la prise en compte des enjeux environnementaux et des services rendus à la population".

Une entreprise d'équipement de manutention localisée sur la commune de Pont-Château et située en limite administrative de la commune de Campbon a fait part de besoins d'extension de son site pour pérenniser l'emploi et le fonctionnement du site de production.

Les besoins concernent précisément la réalisation de pistes d'essais pour les engins de manutention qu'elle commercialise. Ces besoins ne peuvent être satisfait sur le site existant localisé sur Pont-Château compte tenu que l'ensemble est déjà artificialisé et occupé par les bâtis de production et les parkings de stockage.

En réponse aux ambitions du PADD et par soucis de solidarité territoriale, le PLUi d'Estuaire et Sillon identifie donc 5 000 m² en zone 2AU pour permettre de répondre aux besoins de l'entreprise.



3. LA SPATIALISATION DES BESOINS LIÉS AUX ÉQUIPEMENTS PUBLICS ET COLLECTIFS

Rappel du PADD

L'ambition portée par la collectivité par le PADD est d'accueillir entre 7 500 et 9 100 habitants à l'horizon 2035, dont l'accueil est privilégié dans les bourgs et villes d'Estuaire et Sillon et fonction du maillage en commerces de proximité, en services, en équipements culturels, sportifs et de santé. Le choix de l'armature territoriale s'est en partie appuyé sur l'offre en équipements de chaque commune.

Pour accompagner cette évolution démographique, ces besoins en équipements et services publics doivent être satisfaits, que ce soit en matière d'assainissements, de gestion des déchets, d'équipements sportifs et scolaires, de transports.

Le PADD précise en ce sens qu'Estuaire et Sillon souhaite « répondre aux besoins en logements de toute la population dans un souci de solidarité » en répondant « aux besoins spécifiques » ce qui nécessite de « corréler et d'anticiper les besoins en équipements publics en fonction des capacités de chaque commune ».

Estuaire et Sillon est également attentif à prendre en compte les effets de la densification et de l'augmentation de population inhérente dans l'organisation de cette densification. Le PADD porte ainsi l'ambition « d'organiser dans le temps la densification des espaces urbanisés [...]. L'objectif est d'encadrer le rythme de construction de logements des parcelles privées au regard des capacités en services, équipements et infrastructures de réseaux (assainissement, eau potable, eaux pluviales) des communes ».

L'enjeu de l'assainissement est notamment un sujet majeur sur le territoire, pris en compte par le PADD qui souhaite « Adapter le développement urbain en fonction de la capacité des installations d'assainissement, ajuster en particulier la temporalité de réalisation des opérations avec les capacités des réseaux, en lien avec le schéma directeur d'assainissement d'Estuaire et Sillon ».

Pour répondre à ces ambitions, le PLUi identifie de façon concrète plusieurs sites qui doivent accueillir des équipements publics et collectifs.

Les équipements d'assainissements collectifs

En matière d'assainissement collectif, la compétence est exercée depuis le 1er janvier 2019 par Estuaire et Sillon, hormis Campbon et Quilly qui adhère au Syndicat Intercommunal d'Assainissement du Haut-Brivet.

Depuis le 1er janvier 2022 et jusqu'au 1er janvier 2031, SUEZ est en charge de l'exploitation de l'ensemble de l'assainissement des communes exceptés pour Bouée pour laquelle l'exploitant sera SUEZ à partir du 1er janvier 2025.

De plus, depuis le 1er janvier 2019, les demandes d'urbanisme sont transmises au service assainissement de la collectivité pour avis, tant pour l'assainissement individuel que collectif et porte sur le respect de la pente, la pose de clapet anti-retour, le choix de raccordement, la pose de relevage individuel, etc.



En parallèle du PLUi, Estuaire et Sillon a lancé la révision de son zonage d'assainissement avec pour objectif :

1. Une bonne gestion des systèmes d'assainissement et de leur développement en vue de limiter significativement les surverses aux milieux récepteurs afin de protéger ceux-ci et la ressource en eau.
2. La prise en compte des options du schéma directeur assainissement approuvé en 2022 qui privilégie le confortement des systèmes d'assainissement aux extensions.
3. A moyen terme, une organisation optimale du réseau visant à trouver un équilibre entre réhabilitation, renouvellement et extension.
4. Garantir à la population actuelle et future l'optimisation de la collecte et du traitement des eaux usées en apportant à l'usager un service de qualité à un prix acceptable.
5. La prise en compte des contraintes du milieu naturel, nappes phréatiques affleurantes, présence de couches argileuses etc. pour la délimitation ANC.

Fin 2023, près 9 643 foyers (soit 24 000 habitants) sont desservis par l'assainissement collectifs et raccordés aux 19 station d'épuration parsemés sur le territoire, auxquels il faut ajouter celle qui gère les eaux usées de Campbon et Quilly située sur le territoire de Sainte-Anne-sur-brivet. L'historique de mise en service des différentes stations d'épuration s'échelonne de 1967 pour la plus vieille, celle de l'école du Gaz à Saint-Etienne-de-Montluc, à 2021 pour celle du Collège La Potrais à Cordemais. Le type de traitement est également variable : filtre à sable, filtre planté de roseaux, boues activées, procédé organica.

Le vieillissement de certaines stations d'épuration, la nécessité de faire évoluer certains types de traitement et le volume capacitaire de traitement en équivalant habitant nécessitent la mise en œuvre de travaux, d'extensions ou de créations de station d'épuration. Le diagnostic du PLUi rappelle à ce titre que 4 communes sont concernées par des besoins : La Chapelle-Launay, Prinquiau, Saint-Etienne-de-Montluc, Savenay (voir diagnostic partie 7 : Le traitement des eaux usées, p209-210).

La Chapelle-Launay

La station d'épuration, située au Pré Jodic, date de 2005 et est en capacité équivalant à 1 500 habitants. Au regard des prévisions démographiques de la commune et de la saturation organique constaté à plus de 90%, il a été fait le choix d'étendre la station actuelle. Elle permettra d'atteindre un équivalent de 2 800 habitants.

Le choix d'étendre la station existante répond à un principe d'efficacité et d'optimisation. Cette extension aura pour effet de consommer 1 300 m² d'espaces naturels, agricoles et forestiers. La superficie correspond aux besoins de nouveaux bassins. Les éléments d'études justifiant les besoins et choix des sites pour l'extension de la station d'épuration de La Chapelle-Launay sont annexé aux justifications du PLUi : Annexe1_EtudeFaisabiliteSTEP_LaChapelle_Savenay.



Saint-Etienne-de-Montluc

La station d'épuration, située à Saint-Thomas, date de 1997 et est en capacité équivalant à 6 000 habitants. Au regard des prévisions démographiques de la commune et de la saturation organique constaté à hauteur de 90%, il a été fait le choix de créer une nouvelle station d'épuration équivalent à 9 300 habitants.

Cette extension aura pour effet de consommer 7 000 m² d'espaces naturels, agricoles et forestiers.

Les éléments d'études justifiant les besoins et choix du site de la future station d'épuration de Saint-Etienne-de-Montluc sont annexé aux justification sdu PLUi : Annexe2_etudeFaisabiliteSTEP_SDEM.



Savenay

Savenay dispose d'une station d'épuration datant de 2012 située sur le site des Acacias. Elle dispose d'une capacité de traitement de 9 500 équivalent habitant. En revanche elle est soumise à des problématiques de déversements dans le milieu naturel, notamment en période hivernale du fait de l'afflux d'eaux parasites.

Pour y remédier, Estuaire et Sillon a mis en œuvre plusieurs opérations sur le territoire communal en 2023 :

- Lancement d'une étude loi sur l'eau pour une nouvelle station d'épuration.
- Lancement d'une maîtrise d'œuvre pour la réalisation d'un bassin tampon au niveau de la gare pour absorber les surverses et soulager la station d'épuration actuelle.
- Mise en place d'équipements destinés à l'autosurveillance du poste de relèvement de la vallée des Soupirs à Savenay, secteur géographique des deux sites de projets.
- Travaux de mise en séparatif des réseaux du Rond-Point du Pontreau, rues Jules Verne et rue de Saint-Nazaire pour séparer les eaux de pluie et eaux usées pour ne pas surcharger la station actuelle avec les eaux de pluie.
- Travaux de dévoiement du réseau au niveau du lotissement du Bas-Matz

Le choix est également de réhabiliter entièrement la station d'épuration pour modifier le mode de traitement actuel et le mettre en adéquation avec les besoins et enjeux actuels. Savenay disposera en 2027 d'une station d'épuration en boues activées pour une capacité de 11 500 équivalent habitant.

De plus, les travaux d'amélioration du réseau vont être poursuivis avec la réhabilitation en cours des réseaux place des Halles, la fin des travaux de mise en séparatif rue des Vendéens et rue du Pontreau ou encore le remplacement du poste de refoulement de la zone d'activité de Porte Estuaire afin de positionner le réseau et le poste en dehors de la zone humide.

Les éléments d'études justifiant les besoins et choix des sites pour l'extension de la station d'épuration de La Chapelle-Launay sont annexé aux justifications du PLUi : Annexe1_EtudeFaisabiliteSTEP_LaChapelle_Savenay.

Les équipements de gestion des déchets

En 2023 le syndicat mixte d'assainissement du Haut Brivet - SMAHB, la communauté de communes de Pont-Château-Saint-Gildas - CCPCSG (et la communauté de communes Estuaire et Sillon ont réalisé une étude de faisabilité de la gestion intégrée et de la valorisation des boues produites par les stations d'épuration du territoire pour mettre en place une filière pérenne de gestion et de valorisation des boues produites.

Al'issue d'une étude en plusieurs phase et de différents scénarios débattus entre filière d'épandage, maximisation de l'épandage et compostage externalisé des boues non épandues, création d'une plateforme de co-compostage des boues et épandage des boues liquides des stations d'épuration récentes et création d'une plateforme de co-compostage des boues pour l'ensemble des boues d'épuration, c'est la dernière solution citée qui a été choisie.

Le scénario retenu consiste en une valorisation en co-compostage des boues déshydratées avec des déchets verts sur une plateforme créée à cet effet. Elle sera placée de manière adéquate par rapport aux stations d'épuration et de déchets sur le secteur d'étude (CCES, Pays de Pont-Château Saint-Gildas-des-Bois). Le site permettra de valoriser en co-compostage l'ensemble des boues des stations d'épuration d'Estuaire et Sillon, et des autres collectivités associées. Le futur site permettra aux deux collectivités de gérer en interne le traitement de boues, une partie des déchets verts ainsi que le produit résultant de ce traitement et de le valoriser en priorité sur le territoire.

Les plates-formes de compostage, au-delà d'une certaine taille, sont soumises à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Le choix de localisation du site s'est porté sur la plateforme la plateforme de compostage actuelle des déchets verts, située à Campbon puisqu'elle :

- est central par rapport aux deux collectivités,
- située à distance raisonnable des stations d'épuration et à proximité (5 km) de la station d'épuration la plus « pourvoyeuse » de boues, celle de Pont-Château,
- permet de limiter les déplacements des déchets verts,
- permet de mutualiser les équipements avec la plateforme existante,
- permet de créer du lien avec les usagers : communication et prévention autour des boues d'épuration,
- permet de limiter l'impact olfactif pour les habitants hormis quelques constructions situées à proximité.

Ainsi, l'ensemble des parcelles situées autour de la plateforme actuelle de compostage des déchets vers ont été analysés.

En fonction des choix de type de co-compostage (extensive, semi-intensive, intensive), les besoins surfaciques varient de 5 300 m² à 11 000 m².



Localisation des 4 sites envisagés pour la nouvelle plateforme de co-compostage

Au regard des contraintes des 4 secteurs envisagés, le foncier n°2 partie a été retenu. En effet, propriété départementale et occupée actuellement pour le stockage divers des services du département et elle offre l'opportunité de ne pas artificialiser de nouveaux espaces et de ne pas disposer de contraintes environnementales.



Les parcelles 3 et 4 sont occupées par des agriculteurs. Une partie de la parcelle 1 est concernée par une zone humide identifiée au titre du SAGE, sur la partie centrale.



Les éléments d'études justifiant les besoins et choix du site pour la réalisation de cette plateforme de co-compostage sont annexé aux justifications du PLUi : Annexe3_EtudeValorisationBoueSTEP.

Les équipements scolaires

Le diagnostic du PLUi a mis en évidence l'augmentation des effectifs dans les collèges et lycées du territoire (voir diagnostic partie 7 : Des effectifs en augmentation dans les collèges et lycées, p203), comme en témoigne l'ouverture du Lycée Saint-François d'Assise en 2022 d'une capacité de 900 élèves. Cette ouverture s'est accompagnée de la création de nouveaux équipements sportifs dédiés aux Lycées.

Au regard de la dynamique démographique du territoire envisagée, soit l'accueil de 7 500 à 9 100 habitants supplémentaires d'ici 2035, le diagnostic met en évidence l'enjeu d'anticiper les besoins en équipements scolaires en lien avec les perspectives démographiques du territoire.



Le site d'implantation du Lycée Saint-François d'Assise dispose encore d'opportunité foncière en face de La Colleraye 2, entre le nouveau lotissement route du Matz et le gymnase du Lycée.

Initialement envisagé pour y développer de l'habitat, ce secteur semble davantage opportun pour répondre à long terme aux besoins du Lycée ou d'un équipements public et collectif. Le site envisagé au départ d'une superficie de 11,3 ha a été réduit à 1,8 ha pour tenir compte des enjeux environnementaux. Le site est concerné par un enjeu fort qui tient à la présence de zones humides et de la vallée Mismy au nord. On retrouve également plusieurs bosquets et arbres remarquables. Le choix a donc été de préserver toute la partie nord et de cantonner la zone urbanisable à la parcelle adressée sur la D 93 en s'appuyant sur la haie bocagère existante à l'ouest pour fixer la limite d'urbanisation. Cela permet de protéger l'ensemble de la vallée Mismy en lien avec le secteur de la Justice, préservé également de toute urbanisation.

Le secteur revêt peu d'enjeux agricoles puisque les terres sont peu exploitées et enclavées entre les zones urbanisées (Lycée, Colleraye, lotissement) et les espaces boisés évoqués ci-dessus.

Les équipements sportifs

La commune de Savenay en tant que commune structurante est celle qui a velléité à accueillir le plus d'habitants sur le territoire nécessitant d'anticiper les besoins en équipements. Savenay dispose de plusieurs équipements sportifs et associatifs qui répondent aux besoins des habitants et des associations : la piscine intercommunale à la vallée Mabille, le gymnase municipal rue des roitelets, le stade Eloi Menelec route du Lac, le complexe polyvalent rue des Mésanges, etc.

Le complexe polyvalent, implanté sur un foncier de 8 600 m² qui date du début des années 1980 nécessite de lourds travaux de rénovations et de réhabilitations compte tenu de son ancienneté. Une nouvelle ludothèque et une école de musique ont été implantée fin 2023 à l'arrière du complexe polyvalent dans de nouveaux bâtiments.

La réhabilitation ou la reconstruction sur site du complexe entraînerait une rupture de fonctionnement pour les usagers. C'est également un équipement qui génère de nombreux flux voiture en centre-ville, le complexe étant un site de destination qui rayonne sur l'ensemble du territoire communal, voire au-delà.

A contrario, sa situation au cœur du centre-ville, près du parc de la Soubretière, accolée au nouvel espace ludique (ludothèque et école de musique) constitue un emplacement de choix pour y accueillir du logement.

La reconstitution de l'offre actuelle du complexe qui accueille une halle des sports, un dojo et petit dojo, une salle d'haltérophilie et musculation, des salles de gymnastiques, de danse et des salles de réunions, peut être envisagée sur d'autres sites. Pour les grands équipements de types halle des sports par exemple, il est envisagé une reconstitution sur le site du stade Eloi Ménélec.

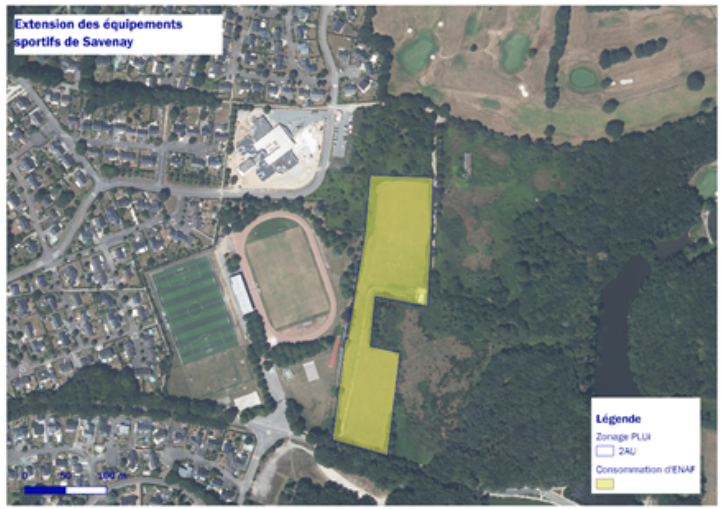
Sa relocalisation sur ce site permet d'affirmer le statut de complexe sportif du stade, qui reste relativement proche du centre-ville et central dans la commune, mais aussi plus facilement accessible, tant pour les voitures que pour les modes actifs, puisqu'à moins d'1 km du site actuel (moins de 5 minutes pour un cycliste). Cela permet donc de conserver une offre de proximité pour les quartiers résidentiels proches et une solution dans l'avenir pour les besoins sportifs du complexe scolaire rue de Prince Bois, situé à moins de 500 m du secteur, sous réserve de compléter les cheminements piétons vers le stade.

Il permet de mutualiser le stationnement mais aussi l'usage avec les équipements déjà présents sur le site Eloi Ménélec. Il peut aussi permettre d'envisager l'organisation d'évènements sportifs et culturels de plus grande envergure.

Ce choix, permet donc d'offrir une opportunité de renouvellement urbain sur l'ensemble du secteur, de recomposer un nouveau quartier et rendre plus lisible le nouvel équipement ludique et de produire du logement neuf en cœur de ville.

Pour répondre à cet objectif, une zone 2AU est donc inscrite en continuité du site Eloi Ménélec afin de l'agrandir et d'y accueillir un nouveau gymnase et d'autres équipements attenants pour renforcer l'offre sportive du site.

Le site étudié, d'une superficie de 4,2 ha initialement a été réduit à 2,3 ha. La superficie pourra éventuellement être réduite à l'aune des études de programmation et des besoins effectifs de reconstitution du gymnase et d'accueil de nouveaux équipements. La définition du périmètre s'est attachée à répondre aux enjeux environnementaux. Aucune zone humide n'a été identifiée sur le site, en revanche des friches, talus, fourrés et espaces boisés ont été répertoriés au nord du site et sur l'espace central. Aussi, l'ensemble de ces espaces ont été exclus de la future zone. Seuls ont été conservés les parcelles agricoles, la chambre d'agriculture n'ayant identifié aucun enjeu spécifique sur ces parcelles qui ne sont pas identifiées comme surfaces agricoles exploitées.



Les équipements liés à la santé

La commune de Savenay bénéficie de la présence d'un hôpital, le seul sur le territoire d'Estuaire et Sillon. Le centre hospitalier dont la vocation est principalement gérontologique dispose de :

- 39 lits de soins médicaux et de réadaptation,
- 39 lits de soins de longue durée redéfinie,
- 128 lits en établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes dont 24 réservées aux personnes désorientées,
- 25 places de service de soins infirmiers à domicile dont 22 places destinées à des personnes âgées de plus de 60 ans et 3 places à des personnes de moins de 60 ans présentant un handicap ou atteintes de pathologies chroniques.

Le centre hospitalier porte depuis 2024 une réflexion sur la construction d'un nouveau bâtiment pour les soins médicaux et de réadaptation.

En lien avec le phénomène de vieillissement identifié dans le diagnostic (voir diagnostic partie 4 : Du baby-boom au papy-boom, p128), Estuaire et Sillon souhaite anticiper et permettre le maintien et le développement de l'offre hospitalière du centre de Savenay. Pour ce faire, le PLUi identifie une zone 2AU d'environ 2 ha en continuité des bâtiments actuels de l'hôpital et de l'EPHAD sur des fonciers déjà artificialisés. Les études à venir et qui doivent débutées en 2025, portées par le centre hospitalier permettront d'affiner les besoins, le programme architectural des futurs bâtis et périmètre précis du site de projet qui pourra être ajusté dans le cadre de l'ouverture à l'urbanisation future de la zone.

C) JUSTIFICATION DE LA RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION D'ESPACES AGRICOLES NATURELS ET FORESTIERS

Un enjeu majeur pour Estuaire et Sillon est de concilier la préservation des espaces agricoles, naturels et forestiers et le développement nécessaire du territoire en matière de production de logement, d'équipements publics et de services pour répondre aux besoins de la population et donc et matière économique pour accompagner le développement de l'emploi et des entreprises.

Des choix d'aménagement raisonnés et économes ont donc été opérés. Des dispositions règlementaires favorisant la limitation de la consommation foncière des Espaces Naturels et Agricoles et Forestiers (ENAF) et privilégiant le développement au sein des espaces déjà urbanisés ont été décidées.

L'objectif de réduction du rythme moyen annuel de l'artificialisation du sol et de de la consommation des espaces agricoles, naturels et forestiers doit respecter et concilier deux cadres juridiques : les principes posés par la Loi Climat et Résilience (traduite localement par le SCoT – arrêté en février 2025) et ceux du Code de l'urbanisme.

Rappel du PADD

« > Prioriser la réutilisation des espaces bâtis et non bâtis pour protéger autant que possible les espaces agricoles, naturels et forestiers [...]

> Appliquer les objectifs du Zéro Artificialisation Nette (ZAN) au regard des objectifs définis par le Schéma de Cohérence Territoriale Nantes Saint-Nazaire en :

• limitant la consommation des Espaces Naturels Agricoles et Forestiers, et tendre vers une réduction de 58,5 % à l'horizon 2031, par rapport à la période 2011-2021.

• poursuivant la réduction de la consommation d'espace1 entre 2031 et 2035, et tendre vers une réduction de 50% à l'horizon 2035 par rapport à la période 2021-2031, permettant d'engager la réduction de l'artificialisation des sols à l'horizon 2050. »

1. JUSTIFICATION DE LA RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION D'ESPACE ET DE L'ARTIFICIALISATION AU REGARD DU SCOT DU PÔLE MÉTROPOLITIAN

Les objectifs chiffrés liés à la trajectoire Zéro Artificialisation Nette

En 2021, la Loi Climat et Résilience a fixé comme objectif d'atteindre le ZAN d'ici 2050 en France Métropolitaine. Premier élément d'importance, l'article 194 III. 2° dispose que « *pour la première tranche de dix années [2021-2030], le rythme d'artificialisation est traduit par un objectif de réduction de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers par rapport à la consommation réelle de ces espaces observée au cours des dix années précédentes* ».

Un objectif général est fixé à l'article 191 avec la manière de l'appliquer : « *Afin d'atteindre l'objectif national d'absence de toute artificialisation nette des sols en 2050, le rythme de l'artificialisation des sols dans les dix années suivant la promulgation de la présente loi doit être tel que, sur cette période, la consommation totale d'espace observée à l'échelle nationale soit inférieure à la moitié de celle observée sur les dix années précédant cette date. Ces objectifs sont appliqués de manière différenciée et territorialisée, dans les conditions fixées par la loi* ». Cet article articule donc dans le temps, le déploiement de la loi et de l'objectif ZAN à travers tous les échelons de l'aménagement du territoire. La Région doit intégrer les objectifs de la loi Climat dans son Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET). Ensuite, les SCoT doivent évoluer selon les orientations édictées par la Région avant le 22/08/2027. Dernier chaînon, les PLU(i) doivent mettre en œuvre les objectifs de la loi Climat tels qu'ils auront été déclinés respectivement par le SRADDET et le SCoT, d'ici le 22/08/2028 au plus tard.

Localement, le SCoT de la métropole Nantes Saint-Nazaire, arrêté en février 2025, fixe comme objectif de tendre progressivement vers le Zéro Artificialisation Nette. Il prévoit de suivre une trajectoire de réduction continue de la consommation d'espaces puis de l'artificialisation à l'échelle du territoire du Pôle Métropolitain.

La mise en œuvre de cette trajectoire se décline en plusieurs tranches décennales définit dans le DOO (Document d'Orientations et d'Objectifs) du SCoT :

- À l'échelle du SCoT « la période 2021-2031 reprend l'objectif de réduction de -54,5 % de la consommation d'espaces par rapport à la période de référence (2011-2021) estimée à partir de l'OCSGE ou d'un observatoire local répondant au cadre règlementaire en vigueur. Cette trajectoire n'intègre pas les enveloppes prévues dans la liste ministérielle des Projets d'Envergure Nationale et Européenne (déduits à l'échelle nationale). »

- Afin de tenir compte des efforts passés et des spécificités territoriales, les objectifs de réduction de la consommation d'ENAF ont été différenciés sur cette période pour chaque intercommunalité. Pour Estuaire et Sillon, l'objectif de réduction est donc porté à – 58,5 % de la consommation d'espaces.

- « Entre 2031 et 2040 : l'objectif est de réduire de –50 % l'artificialisation des sols par rapport à l'enveloppe théorique d'artificialisation pour la période 2021-2030. » Le PLUi d'Estuaire et Sillon dont l'horizon est 2035 participera donc de cette trajectoire de réduction.

- « Entre 2041 et 2050 : l'objectif est de tendre vers le Zéro Artificialisation Nette en recherchant l'équilibre entre artificialisation et renaturation. »

Les outils de suivi pour le PLUi d'Estuaire et Sillon

Le SCoT cible deux outils pour la mesurer de la consommation d'espace et l'artificialisation : la Conso ZAN 44 et l'OSGE. [voir partie 9 du diagnostic, une consommation des ENAF en recul, p250 et suivantes].

L'OSGE national ayant été livré trop tardivement, fin novembre 2024, pour pouvoir être approprié et exploité dans le cadre de ces justifications, le PLUi d'Estuaire et Sillon s'est appuyé sur l'outil de mesure construit localement et utilisé par le SCoT : la Conso ZAN 44. Cet outil permet de disposer d'une carte des ENAF, d'une carte des consommations des ENAF et d'indicateurs de consommation foncière sur la période de référence 2011-2021.

Pour estimer les consommations sur les périodes suivantes, le PLUi utilise les données des ADS (autorisation du droit des sols) d'Estuaire et Sillon.

Rappel du DOO du SCoT du Pôle Métropolitain - arrêté

« Le Pôle métropolitain Nantes Saint-Nazaire utilise la base de données Conso ZAN 44 pour mesurer la consommation d'espace pour la période de référence 2011 – 2021 jusqu'à ce que la base "Occupation du Sol à Grande Echelle" (OCS GE) soit mise à disposition et certifiée pérenne. Les intercommunalités dans leurs PLUi/m pourront utiliser ces deux outils de suivi ou tout autre outil local de précision équivalente ou supérieure pour mesurer leur consommation (puis artificialisation) et planifier leur trajectoire ZAN. »

Les chiffres de référence pour Estuaire et Sillon au regard du SCoT

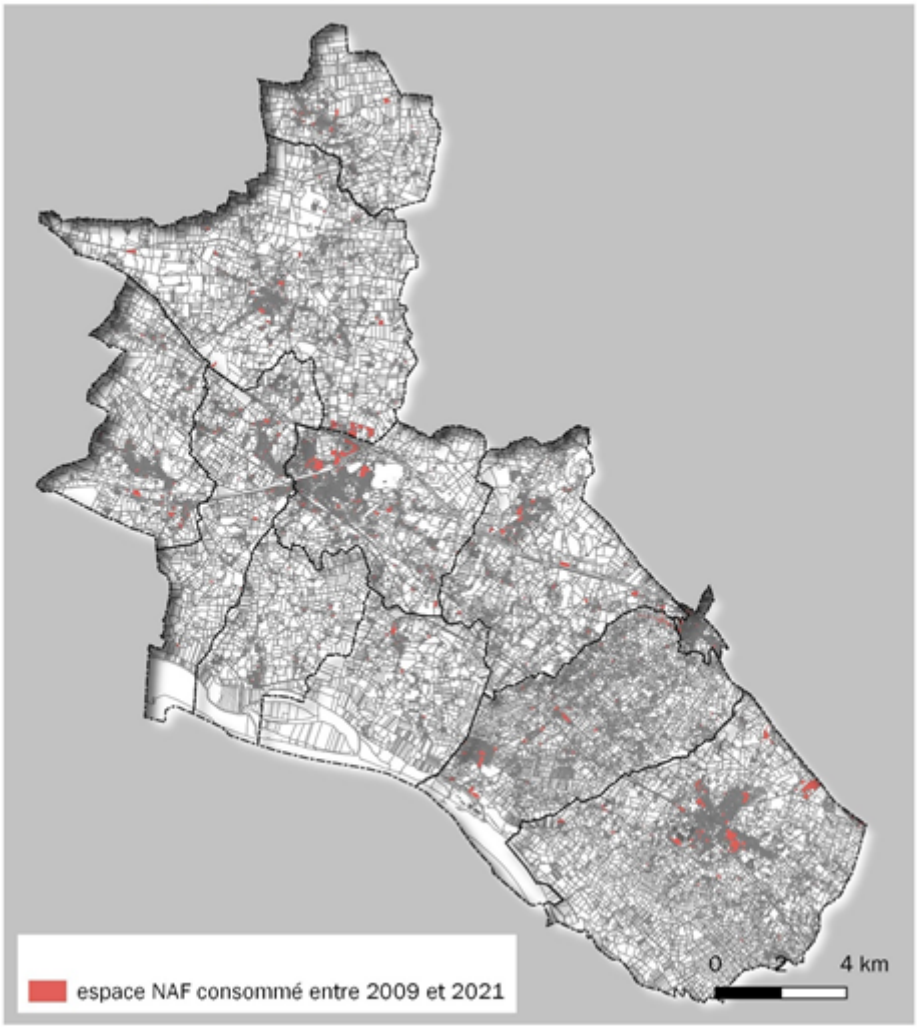
L'objectif de réduction pour Estuaire est porté par le SCoT à – 58,5 % de la consommation d'ENAF par rapport à la période de référence 2011 – 2021 estimée à partir de la Conso ZAN 44. La consommation d'ENAF est estimée à 218,5 hectares sur cette période soit 21,8 hectares par an.

Dans le respect de l'objectif de réduction de la consommation d'ENAF par rapport à la période 2011 - 2021, les choix d'aménagement d'Estuaire et Sillon doivent permettre de tendre vers une consommation moyenne d'environ 9,05 hectares par an soit 90,5 sur la période de 2021 à 2030.

À noter : ces données sont relativement comparables à celles issues du Portail de l'artificialisation (ONAS). Le site « Mon diagnostic artificialisation », qui se base sur les données de l'ONAS établit le bilan de la consommation d'espace d'Estuaire et Sillon à 210,6 hectares entre le 1er janvier 2011 et 31 décembre 2020 soit une consommation annuelle moyenne de 21,1 hectares.

Consommation d'espace selon la Conso ZAN 44 - Estuaire et Sillon	
Consommation d'espaces agricole, naturel et forestier *Période de référence : été 2009 – été 2020* *Source : Conso ZAN 44*	240 ha 21,8 ha par an
Donc estimation consommation d'espaces agricole, naturel et forestier Entre 2011 et 2021	**218,5 ha**
Consommation annuelle possible en respectant l'objectif de réduction de – 58,5 %	**9,05 ha par an** soit 90,5 ha en 10 ans

Conso Zan - espaces consommés entre 2009 et 2021



L'atteinte de l'objectif de réduction de la consommation d'espace pour le PLUi d'Estuaire et Sillon pour la période 2021 - 2030

La consommation d'espace du PLUi portera sur une période de 10 ans allant de janvier 2026 à décembre 2035. Il convient donc pour respecter les temporalités du SCoT de mesurer la consommation d'espace qui a eu lieu entre 2021 et 2025 et celle prévue par le PLUi sur la période 2026 -2030.

Période 2021 – 2025 (5 ans) :

Pour estimer la consommation d'ENAF sur cette période, les données des ADS (autorisation du droit des sols) ont été mobilisées et consolidées grâce des photo-aériennes disponibles afin de mesurer la consommation d'espace réelle et effective sur des espaces agricoles, naturels et forestiers (identifiés par le binaire de la ConsoZAN44). À ce jour, il n'existe pas de base de données ni de photo-aérienne plus récente que 2022 (photographie prise à l'été).

La consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers entre juillet 2021 et décembre 2025 se base donc uniquement sur les projets à venir (permis de construire délivrés dont les travaux ne sont pas encore démarrés) sans que ceux-ci ne soient visible sur une photo-aérienne.

Ainsi, la consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers entre 2021 et 2025 est estimée à 26,4hectares.



Destination principale de la consommation d'espace 2021 – 2025

Période 2026 – 2030 (5 ans) :

Pour calculer la consommation sur cette période, le projet du PLUi a été regardé à l'aune du binaire ConsoZAN qui identifie les espace agricoles, naturels et forestiers de 2020 et des espaces déjà consommés sur la période 2021-2025.

Certains espaces n'ont pas été comptabilisés comme consommant de l'ENAF dans le PLUi d'Estuaire et Sillon au regard de leur nature :

- Secteur de tournebride à Saint-Étienne-de-Montluc : emprise du futur échangeur de la RN 165 : ce projet étant identifié comme PENE (projets d'envergure nationale ou européenne), la comptabilisation de la consommation d'ENAF n'est pas à porter par le PLUi ;
- Quartier de la Baie à Saint-Étienne-de-Montluc : la zone tampon, identifiée pour la gestion des eaux pluviales suite à des inondations, sera préservée et maintenue, il n'y aura donc pas de consommation d'ENAF. De plus, ce secteur est classé en zone U du PLUi fait l'objet d'un emplacement réservé pour la gestion des eaux pluviales et le bénéficiaire en est la commune ;
- Base de Loisirs à Quilly : le STECAL inclut l'ensemble de cette base de loisirs y compris les plans d'eau, le règlement limite la constructibilité aux espaces déjà artificialisés ce qui garantit une non consommation d'ENAF sur ce site ;
- Périmètre des Armées à Cordemais : la portée stratégique de ce site a conduit à reprendre un périmètre de zonage large déjà existant dans l'ancien document de planification de la commune néanmoins à ce jour, l'Armée n'a fait connaitre de volonté sur l'évolution de ce site.
- Les zones humides présentes au sein de la zone d'activité du Bois de la Noue. En effet les zones humides identifiées au plan de zonage sont maintenues en zone U mais seront inconstructibles, soit environ 7 ha, au regard du règlement écrit du PLUi, en cohérence avec la règle n°2 du SAGE approuvé le 31 décembre 2024. De plus, dans le cadre du projet d'élargissement de la RN 165 et des études environnementales menées par l'Etat, des zones humides ont été identifiées au nord de la zone et en bordure ouest. Au total 3,6 ha sont concernés par une zone humide et ne sont pas comptabilisés dans la future consommation d'ENAF.

Localisation des secteurs non comptabilisé dans la consommation d'ENAF

ENAF selon la ConsoZAN44 // périmètres concernés entourés en rouge

Secteur de tournebride à Saint-Étienne-de-Montluc : emprise du futur échangeur de la RN 165



Quartier de la Baie à Saint-Étienne-de-Montluc : la zone tampon, identifiée pour la gestion des eaux pluviales



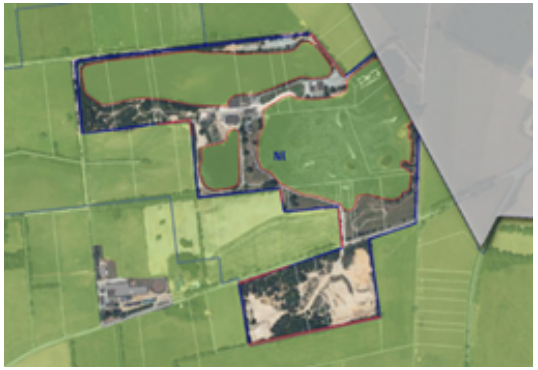
Périmètre des Armées à Saint-Etienne-de-Montluc



Bois de la Noue à Saint-Etienne-de-Montluc



Base de Loisirs à Quilly



Les espaces en zone U, AU et en STECAL faisant l'objet de prescriptions paysagères les protégeant n'ont également pas été comptabilisés comme engendrant de la consommation d'ENAF. En effet, l'inscription de protection au règlement graphique (arbres, espaces boisés, jardins cultivés, etc.) les rendent inconstructibles. Seule, une révision du PLUi pourra permettre de lever ces protections, en conformité avec l'article L 153-31. Il est de même pour les enclaves, enserrées des quatre cotés dans les espaces urbanisés, d'une superficie inférieure à un hectare comme précisé dans la note d'enjeu de l'État qui précise de « mesurer la consommation d'espaces induite (espaces nus situés en interstices d'espaces déjà urbanisés supérieurs à 1ha) ». 20 enclaves ont été repérées représentant 7hectares et 17 d'entre elles ont une surface inférieure à 5 000m².

[Un atlas cartographique présentant la consommation par commune est présenté en fin des justifications sur la consommation d'espace]

Au total, le PLUi autorise, entre 2026 et 2035, au maximum la consommation de **91,8 hectares d'ENAF, correspondant à 9,2 hectares par an**. Les deux tiers de cette consommation sont autorisés dans les zones U du PLUi [tableau].

Même si le PLUi définit un échéancier d'ouverture à l'urbanisation des zones 1AU. Il est difficile de projeter avec exactitude la consommation qui aura lieu chaque année. Ainsi, pour calculer la consommation 2026 – 2030, il a été fait le choix de calculer la consommation d'ENAF engendrée par l'ensemble du PLUi sur une période de 10 ans (2026 – 2035) puis d'en déduire une consommation annuelle moyenne pour calculer in fine la période allant de janvier 2026 à décembre 2030 (soit 5 ans). **Ainsi, la consommation d'ENAF autorisée entre 2026 et 2030 serait de 45,9 hectares.**

Vocation principale	Type de zonage	Consommation d'ENAF - détail en ha	Consommation d'ENAF - total en ha
Habitat	U	6,2	6,2
Economie	U	46,8	47,6
	STECAL	0,8	
Equipements	U	3,0	4,2
	STECAL	1,2	
Secteurs d'urbanisation future (AU)	1AU	15,7	33,8
	2AU	18,1	
TOTAL 2026 -2035			**91,8**
TOTAL en hectare / an 2026 -2035 (10 ans janvier 2026 à décembre 2035)			**9,2**
Estimation consommation autorisée par le PLUi en hectare / Jan. 2026 -déc. 2030 (5 ans)			**45,9**

Période 2021 – 2030 :

Entre 2011 et 2021 (10 ans), une consommation de 218 hectares d'ENAF soit 21,8 hectares par an a été établie au regard de la ConZAN44. L'objectif du SCoT de réduction de 58,5 % de la consommation ENAF amène le PLUi à tendre vers une consommation moyenne d'environ 9,05 hectares par an soit 90,5 sur la période de 2021 à 2030 (10 ans).

Les projets réalisés ou en cours depuis 2021 et le projet de PLUi autorise, sur la période 2021 – 2030, 72,3 hectares de consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers soit 7,2 hectares par an [tableau]. Ainsi, le PLUi projette **une réduction de – 67 % de la consommation d'ENAF sur la période 2021 -2030 par rapport à 2011 -2021**. Cette réduction permet au PLUi d'être en compatibilité avec les orientations de son PADD et du SCoT métropolitain et de s'inscrire dans la trajectoire ZAN fixée par la Loi Climat et Résilience.

Estimation de consommation d'espaces agricole, naturel et forestiers janvier 2021 –décembre 2030	
Consommation réalisée entre 2021 et 2025 avant l'arrêt du PLUi *Période : janv 2021 – déc 2025* *Source : données ads estuaire et sillon et photo-interprétation / espaces agricoles, naturels et forestiers 2021 du binaire consozan*	26,4 ha
Estimation de la consommation autorisée par le PLUi 2026 - 2030 *Période : janvier 2026 – décembre 2030* *Source : projet plui / espaces agricoles, naturels et forestiers 2021 du binaire consozan*	45,9 ha
TOTAL Consommation d'espaces agricole, naturel et forestiers 2021 -2030 *Période : 2021 –2030 soit 10 ans*	**72,3 ha**
Soit	**7,2/ha par an**

L'atteinte de l'objectif de réduction de l'artificialisation pour le PLUi d'Estuaire et Sillon pour la période 2031 – 2035

La Loi Climat et Résilience est décliné dans le SCoT métropolitain qui fixe un objectif de réduction de l'artificialisation de –50 % entre 2031 et 2040 par rapport à l'artificialisation observée entre 2021 et 2030. Cet objectif n'est pas territorialisé. Le PLUi d'Estuaire et Sillon participera donc de cette trajectoire de réduction sur la période allant de 2031 à fin 2035 soit 5 ans.

Comme évoqué plus haut, la réception trop tardive du référentiel national (OCSGE), n'a pas permis d'exploiter cette base dans les présentes justifications. L'élaboration du PLUi est une procédure longue de plusieurs années, les choix des élus ont été guidés au regard de l'état des connaissances. Cette donnée étant arrivée deux mois avant l'arrêt les choix opérés n'ont pas pu se faire à la lueur de ces éléments. Néanmoins, la ConsoZAN 44 a permis une approche fine de la consommation d'espace dont la limitation est un enjeu majeur du PLUi.

Par ailleurs, l'artificialisation est définie dans l'article 192 de la loi Climat et résilience comme « l'*altération durable de tout ou partie des fonctions écologiques d'un sol, en particulier de ses fonctions biologiques, hydriques et climatiques, ainsi que de son potentiel agronomique par son occupation ou son usage* ». À l'échelle des documents d'urbanisme, l'artificialisation s'apprécie au travers d'une nomenclature des surfaces artificialisées (ex : sols imperméabilisés en raison du bâti) et non artificialisées (ex : sols végétalisés à usage sylvicole) annexée à l'article R. 101 du Code de l'urbanisme.

Au regard de cette nomenclature, l'artificialisation inclue la consommation des espaces naturels agricoles et forestiers. Ainsi, mathématiquement réduire la consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers participent à la réduction de l'artificialisation [cf. schéma].

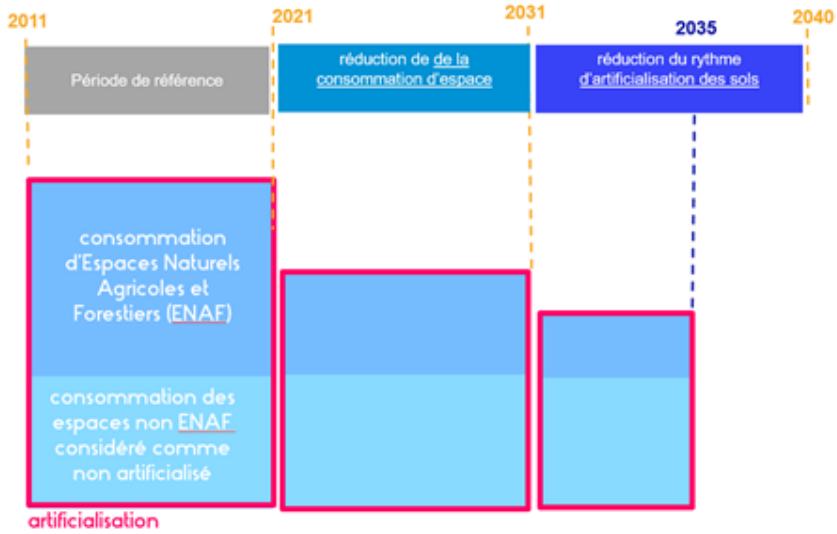


Schéma de principe :

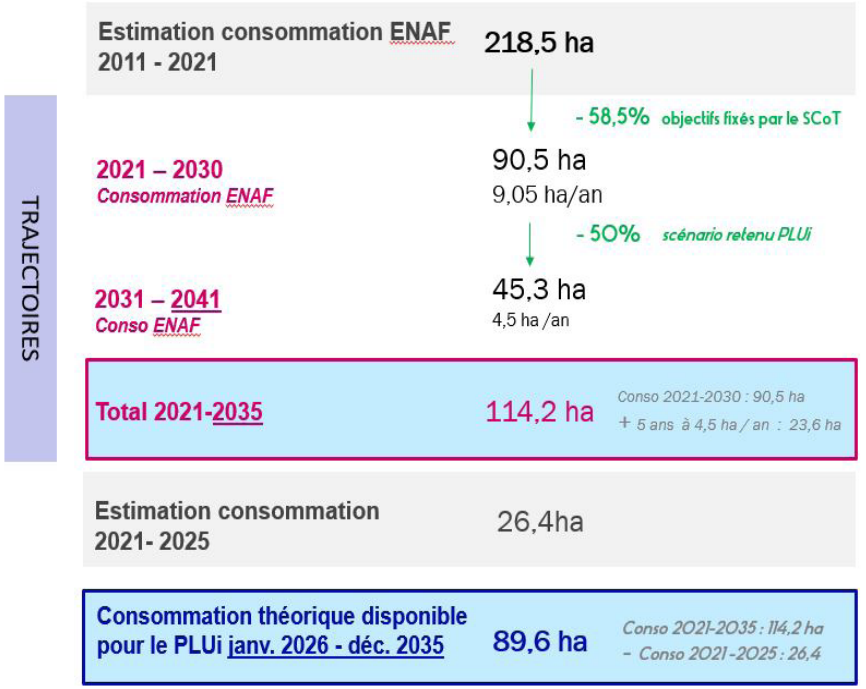
	la proportion de consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers diminue au fil des périodes décennales.
+	
	la part de la consommation d'espaces non agricoles, naturels et forestiers considérés comme non artificialisé demeure stable (aucun effort de réduction n'est appliqué) / *absence de données.*
=	
	Le rythme d'artificialisation se réduit.

Ainsi, en l'absence de référentiel permettant un état des lieux de l'artificialisation sur Estuaire et Sillon au moment des travaux d'élaboration du PLUi, il a été pris le parti d'accentuer la trajectoire de réduction de la consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers sur la période 2031-2035 en choisissant d'appliquer une réduction de - 50 % des ENAF consommés entre 2021-2031 et d'appliquer une trajectoire de consommation homogène de -50 % sur toute la durée du PLUi. En intégrant cette volonté, la consommation que le PLUi pourrait atteindre entre 2026 et 2035 serait de 89,6 hectares par an. [cf. schéma – scénario de réduction]

En réalité, sur la période du PLUi 2026 – 2035, les choix règlementaires autorisent une consommation d'ENAF maximale de 91,8 hectares. La consommation est donc supérieure de 2,2 hectares au regard de l'estimation théorique de la consommation.

Le SCoT et le PLUi ayant un rapport de compatibilité, on peut donc considérer comme minime la différence de 2,2 hectares sur une période de 10 ans. Ainsi, par ses efforts de réduction de la consommation d'espaces agricoles, naturelles et forestier, le PLUi concoure à engager une trajectoire de réduction de l'artificialisation et à respecter les orientations du SCoT métropolitain et à s'inscrire dans la trajectoire ZAN fixé par la Loi Climat et Résilience.

Scénario de réduction de la consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers par tranche décennale



2. JUSTIFICATION DE LA MODÉRATION D'ESPACE DANS LES 10 ANS PRÉCÉDANT L'ARRÊT DU PLUI AU REGARD DU CODE DE L'URBANISME

Au-delà de l'encadrement de la réduction de la consommation des ENAF par le SCoT du pôle métropolitain Nantes-Saint-Nazaire en conformité avec la Loi Climat et Résilience, le PLUi d'Estuaire et Sillon doit aussi se conformer à l'article L151-4 du Code de l'urbanisme. Il s'agit donc de justifier d'une modération de la consommation des ENAF par référence à la consommation réalisée durant les dix années précédant l'arrêt du projet de plan (soit 2015 – 2025), en fonction des données disponibles.

Article L151-4 du Code de l'urbanisme

« Il [le rapport de présentation] analyse la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers au cours des dix années précédant l'arrêt du projet de plan ou depuis la dernière révision du document d'urbanisme. [...] Il justifie les objectifs chiffrés de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain compris dans le projet d'aménagement et de développement durables au regard des objectifs de consommation de l'espace fixés, le cas échéant, par le schéma de cohérence territoriale et au regard des dynamiques économiques et démographiques. »

Comme évoqué précédemment plusieurs outils, développés au plan national ou local, permettent de quantifier la consommation d'espace sur des périodes de références distinctes mais aucune ne recouvre exactement les 10 ans précédents l'arrêt du PLUi. Il n'existe pas de photo-arienne plus récente que 2022.

L'ONAS constitue la base de données qui permet d'approcher au plus près la période des 10 ans précédant l'arrêt du PLUi mais la donnée ne peut pas être cartographiée. Ainsi, cette donnée seule ne permet pas de disposer d'une base permettant de visualiser la consommation d'espaces agricoles, naturelles et forestiers du PLUi et surtout d'analyser cette consommation et de la vérifier effectivement. Ainsi, il a été fait le choix pour le PLUi d'Estuaire et Sillon de se baser sur :

-La Conso ZAN 44 pour approcher la consommation sur la période 2015–2020 (6 ans). Plus précisément, il a été calculé, la consommation sur la période disponible se rapprochant au plus près des 10 ans précédant l'arrêt, d'en calculer une moyenne annuelle et calculer le chiffre pour la période 2015 - 2020 ce qui correspond à 130,8 hectares (soit 21,8 ha par an).

-et les données issues des ADS (permis délivrés) pour la période 2021 –2025 (4 ans) qui permettent de comptabiliser 25,6 hectares deconsommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers.

Ainsi, l'estimation de la consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers entre 2015 et 2025 est estimée à **156,4 hectares.** [partie 9 diagnostic]

Pour rappel :

Les données ONAS les plus proches de la période de référence datent du 1er janvier de chaque année entre 2015 au 2024 soit 9 ans. Sur cette période, la consommation d'ENAF est de 156,6hectares soit 17,4 hectares par an. L'extrapolation de cette consommation permet d'estimer une consommation d'ENAF de 174 hectares entre 2015 et 2025.

L'atteinte de l'objectif de la modération de la consommation d'espace pour le PLUi d'Estuaire et Sillon au regard du Code

Pour estimer la consommation d'ENAF, le projet du PLUi a été analysé à l'aune du binaire de la ConsoZAN qui cartographie les espaces agricoles, naturels et forestiers de 2020 et des espaces déjà consommés connus sur la période 2021 - 2025.

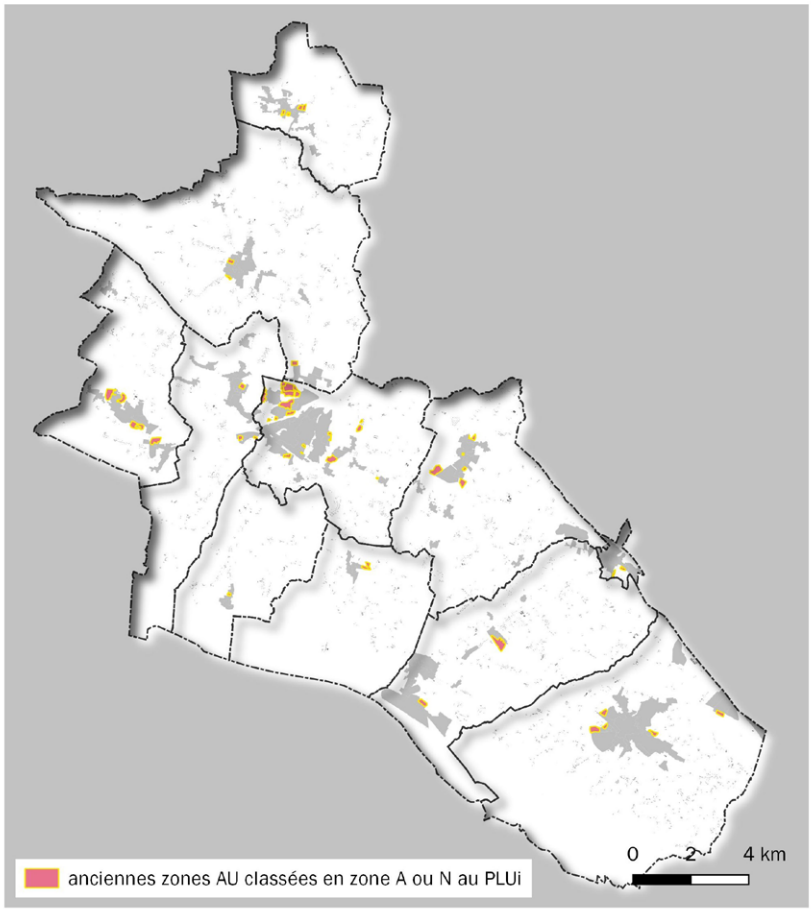
La consommation 2025, basée sur le suivi ADS, entre l'arrêt et l'approbation s'établit à 8 000m² [partie 9 diagnostic]. La consommation pour le PLUi 2026 -2035 s'établit à 91,8 ha [tableau Consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers par le PLUi ci-dessus]. Ainsi, la consommation entre 2025 et 2035 pourrait atteindre 92,6 hectares.

Au regard de la consommation d'espaces totale estimée sur la période 2015-2025 (156,4 hectares), le PLUi justifie bien sa modération. Il affiche une réduction de 40 % (47 % si l'ONAS est prise comme base de référence).

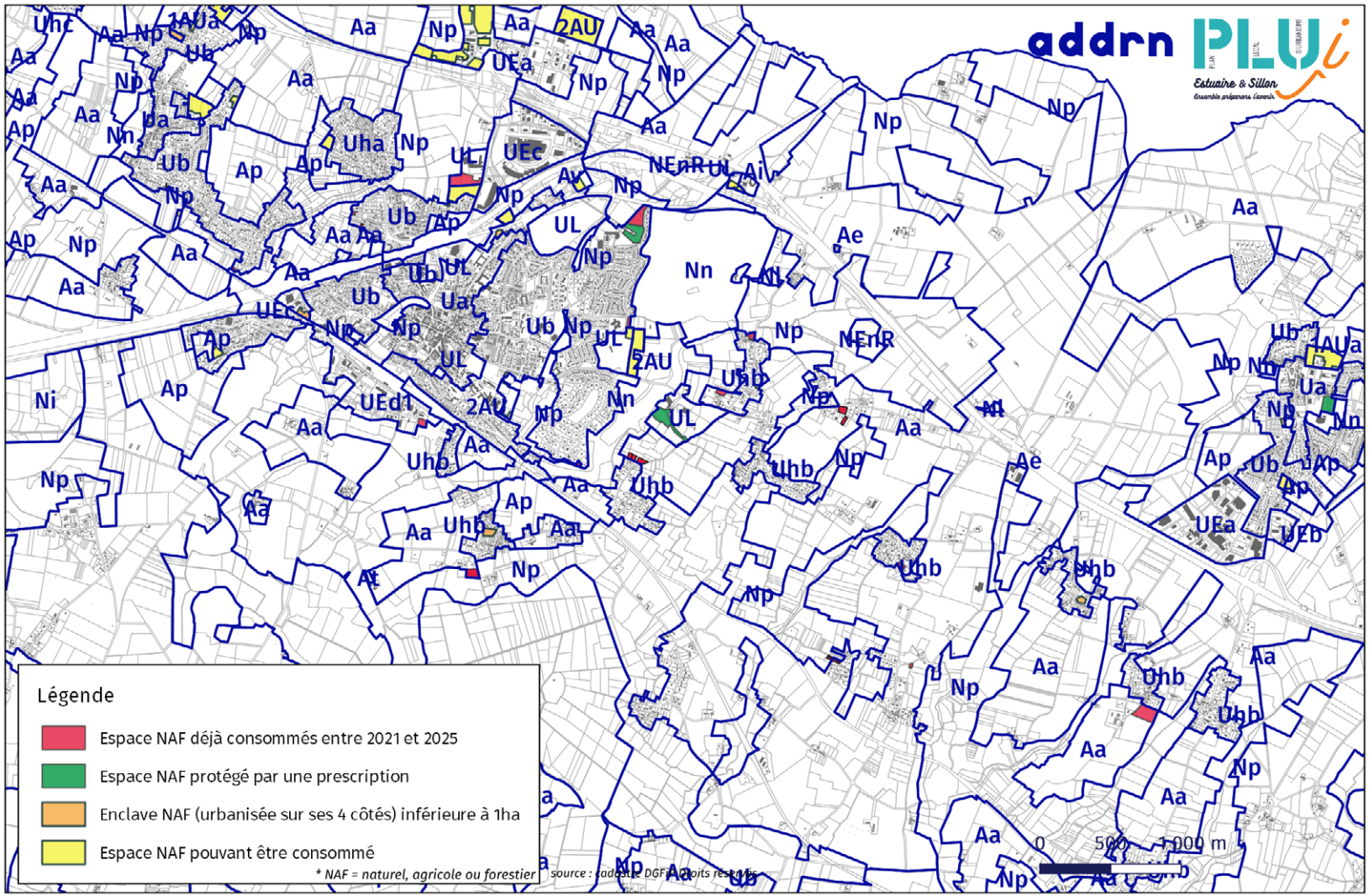
De plus, un effort conséquent a été porté sur la diminution des surfaces constructibles dans les précédents documents d'urbanisme. C'est ainsi que le PLUi a estimé au plus juste les besoins de développement d'Estuaire et Sillon et a dimensionné en conséquence les zones d'urbanisations futures. Ainsi, de nombreuses zones AU figurant dans les PLU communaux d'Estuaire et Sillon ont été supprimées et classés en zones A ou N dans le PLUi. Ces zones correspondent à une diminution de près de 156 hectares de zones AU [carte].

Secteurs d'urbanisation zones AU des PLU classés en zone A ou N dans le PLUi

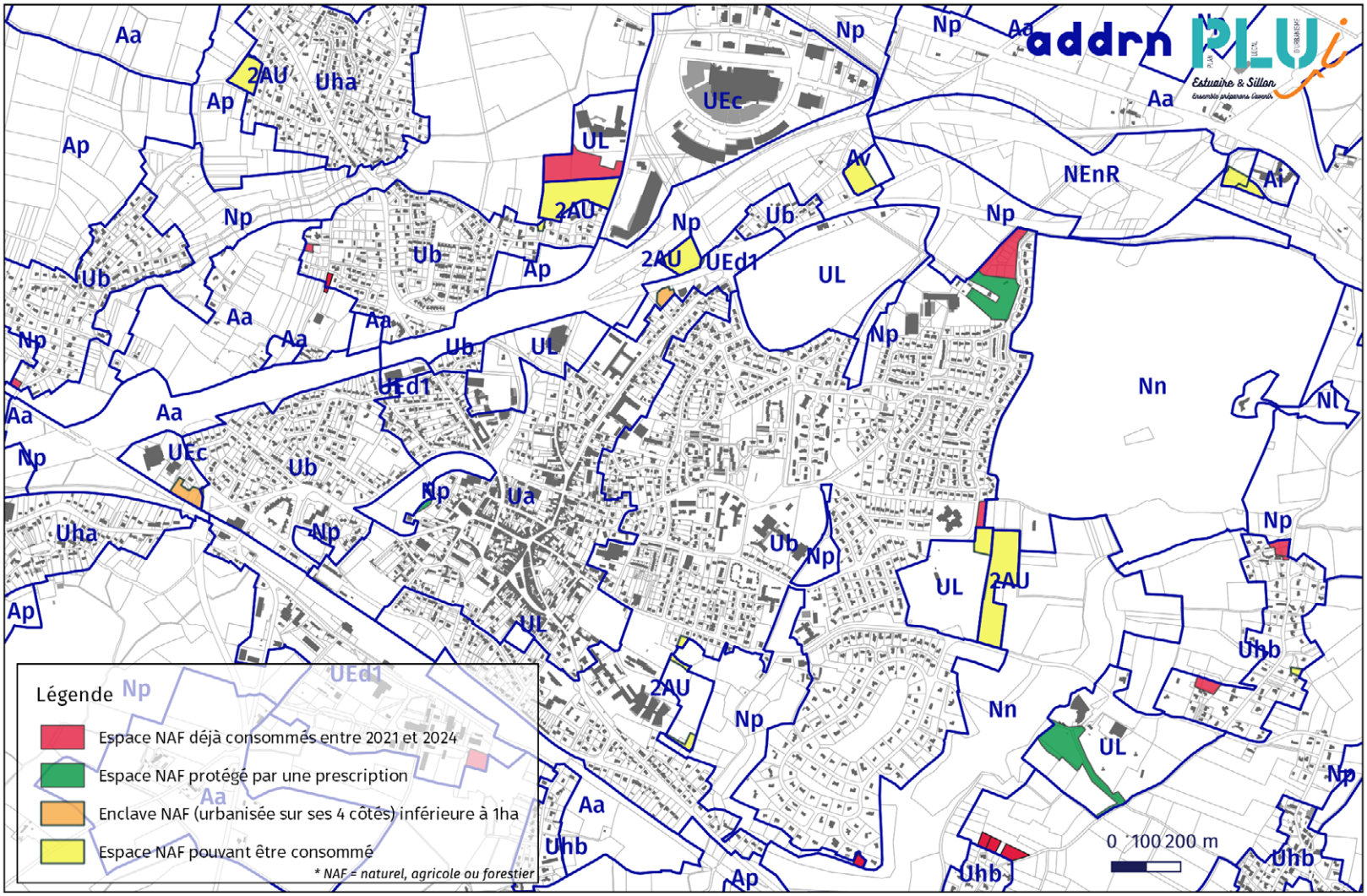
Zones AU des anciens PLUs déclassées



Savenay - Consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers

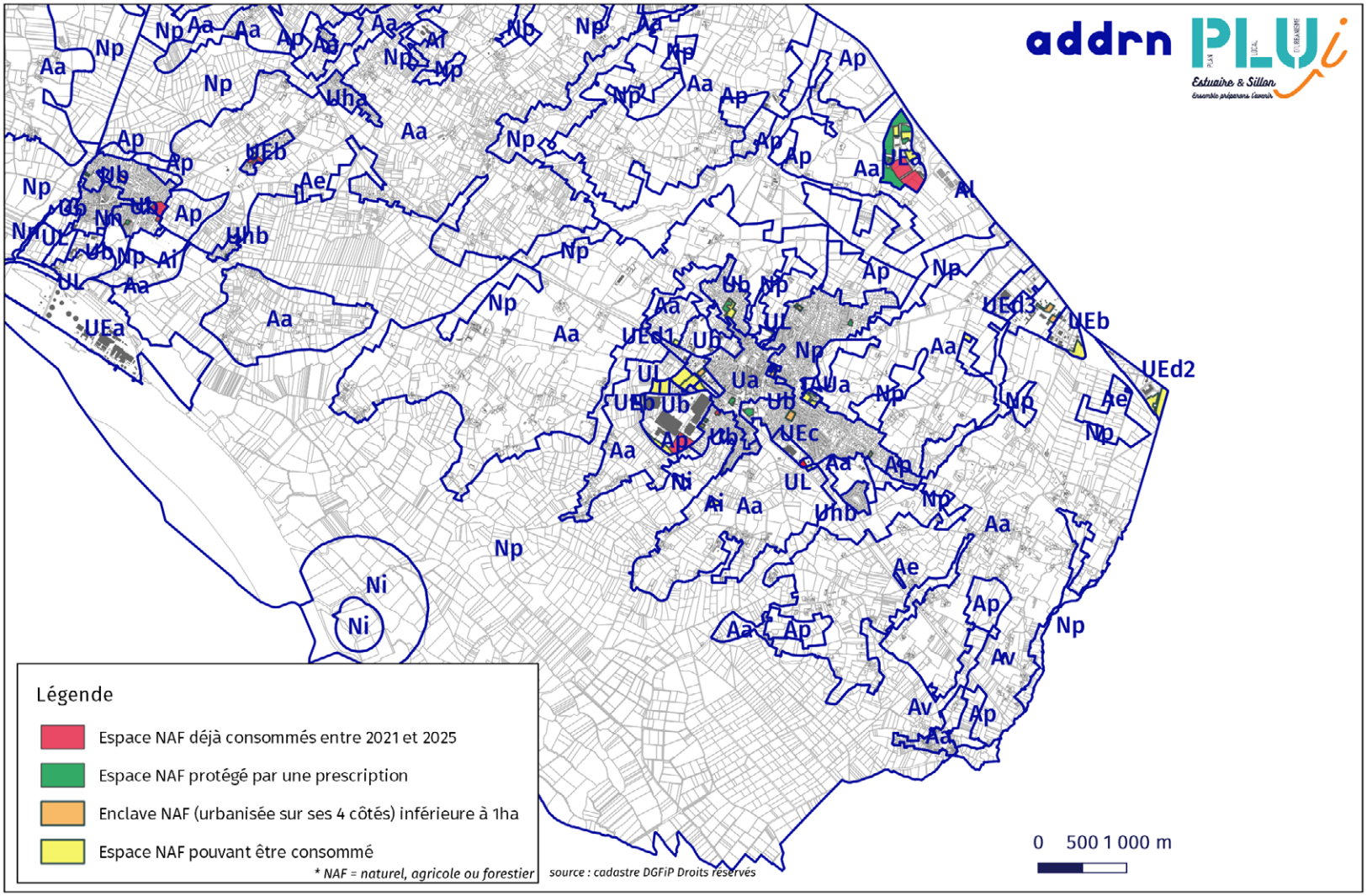


Savenay - Consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers

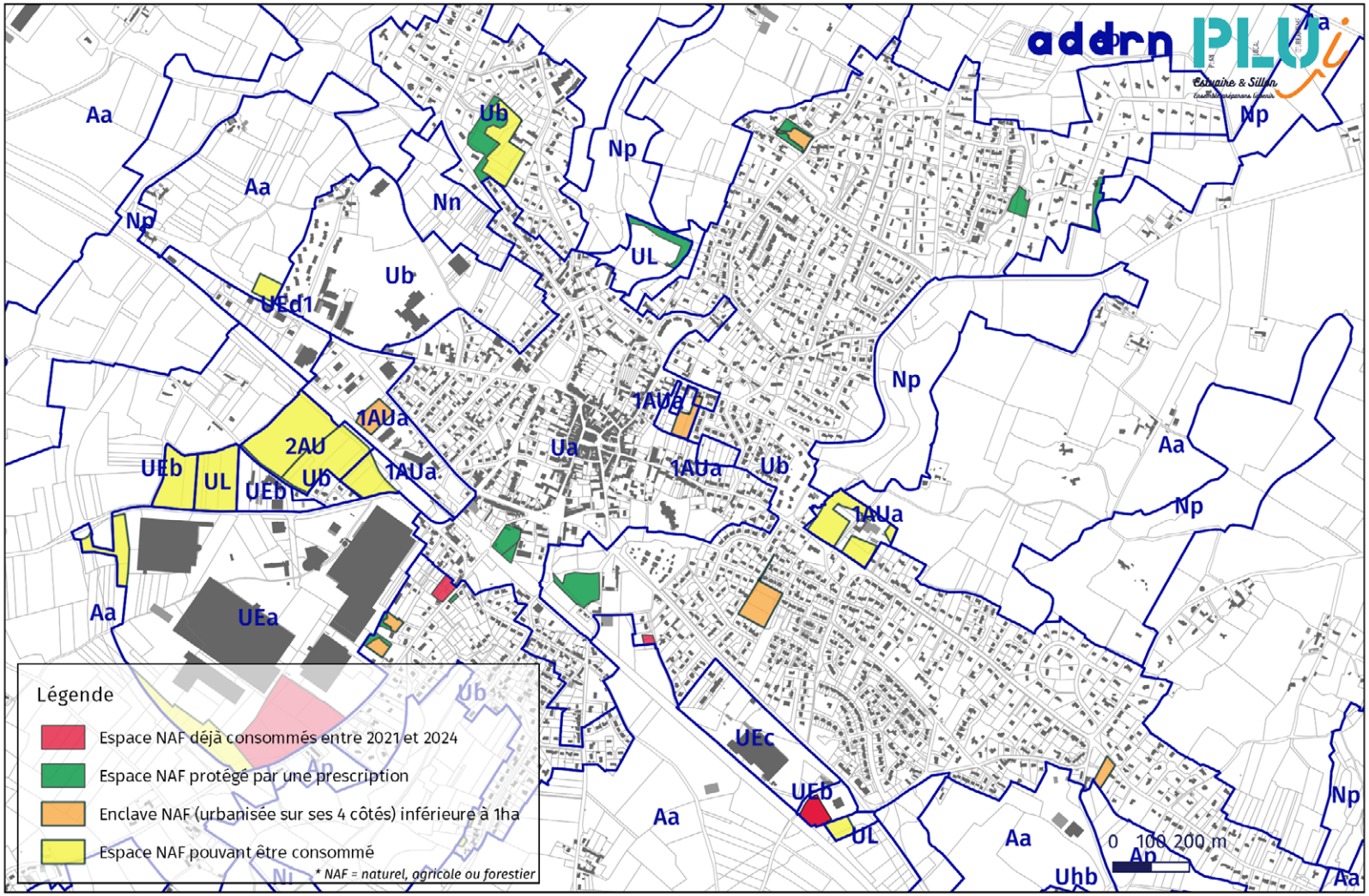


source : cadastre DGFiP Droits réservés

Saint-Etienne-de-Montluc - Consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers

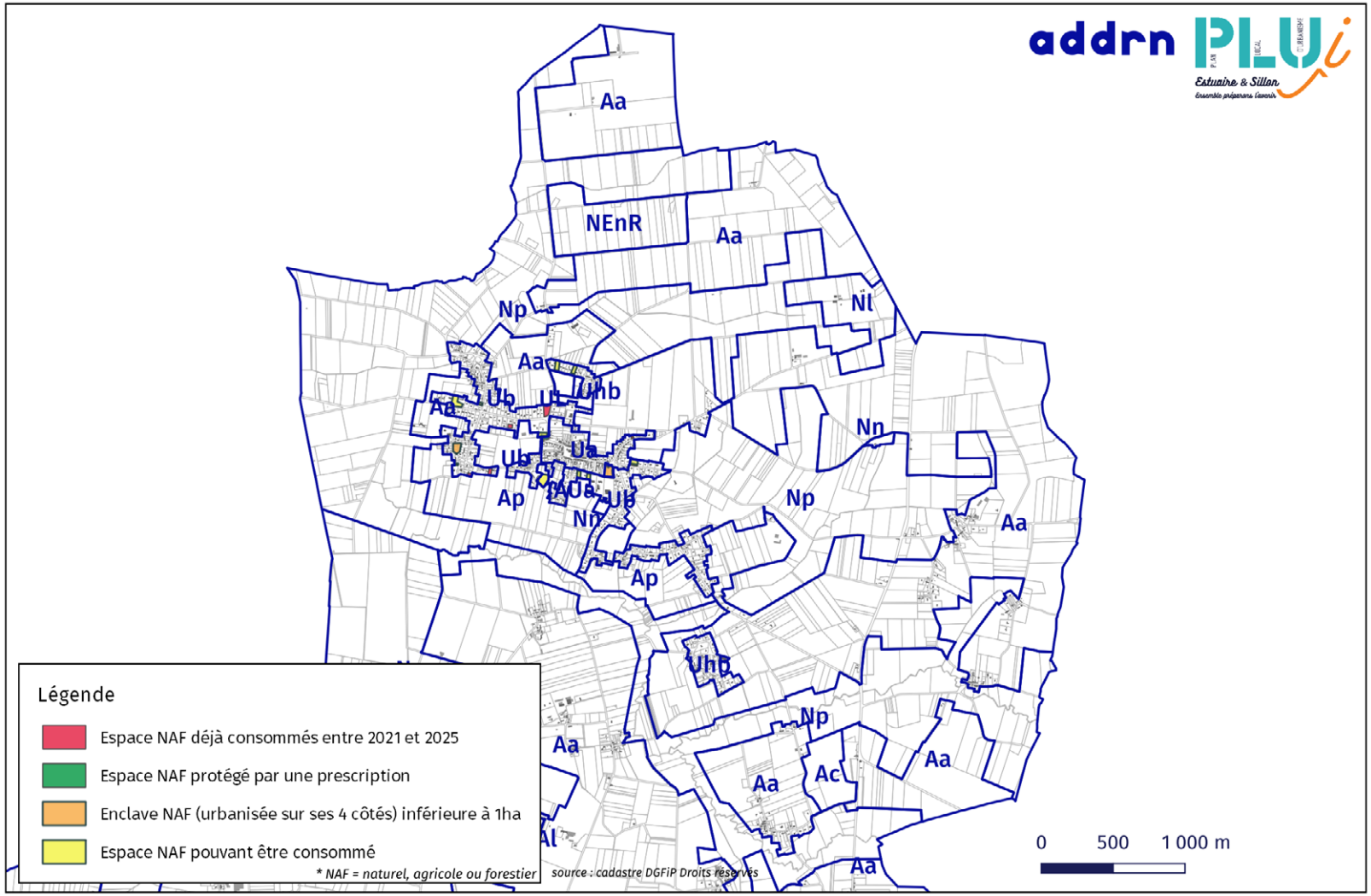


Saint-Etienne-deMontluc - Consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers

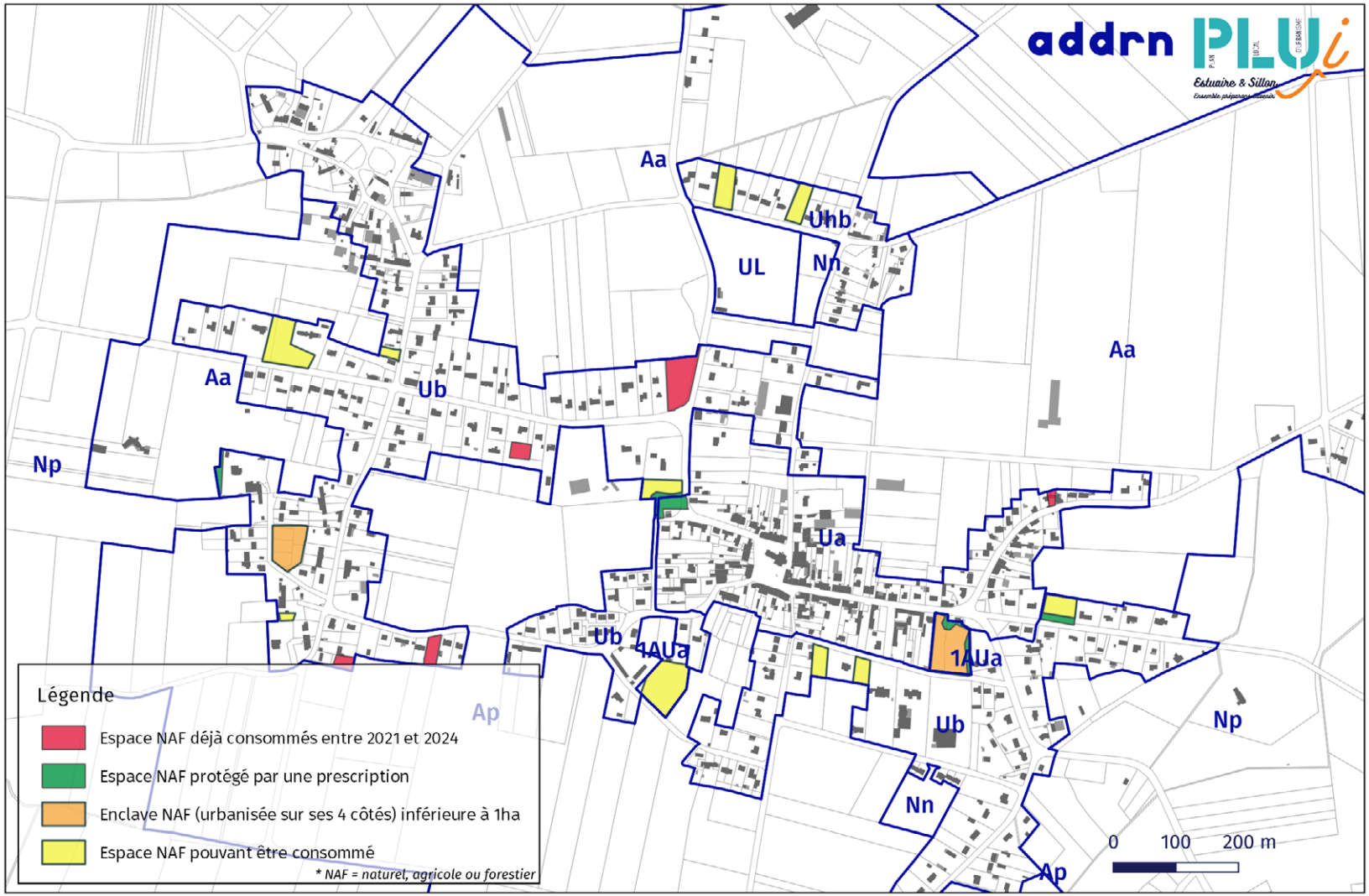


source : cadastre DGFiP Droits réservés

Quilly - Consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers

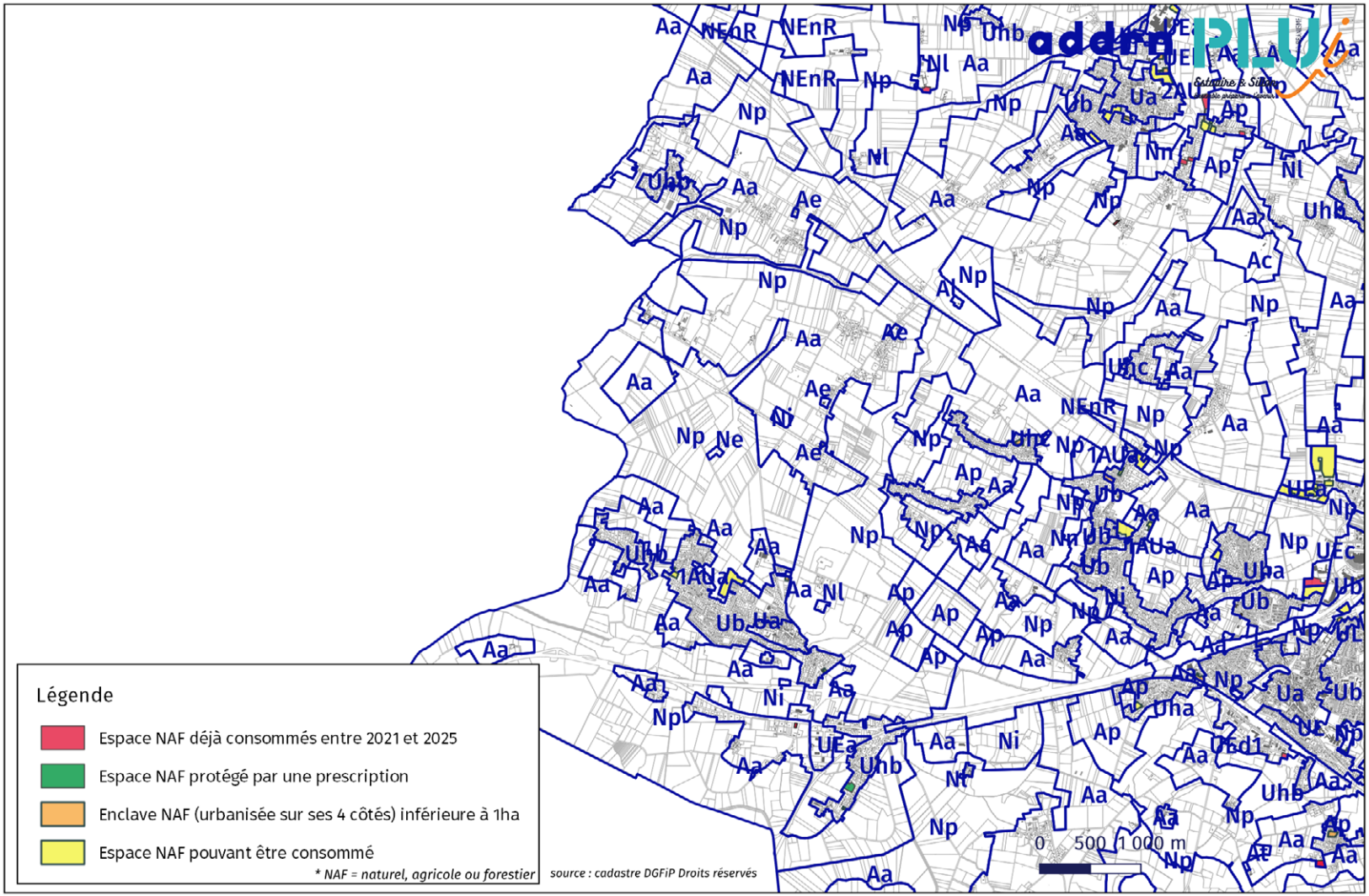


Quilly - Consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers

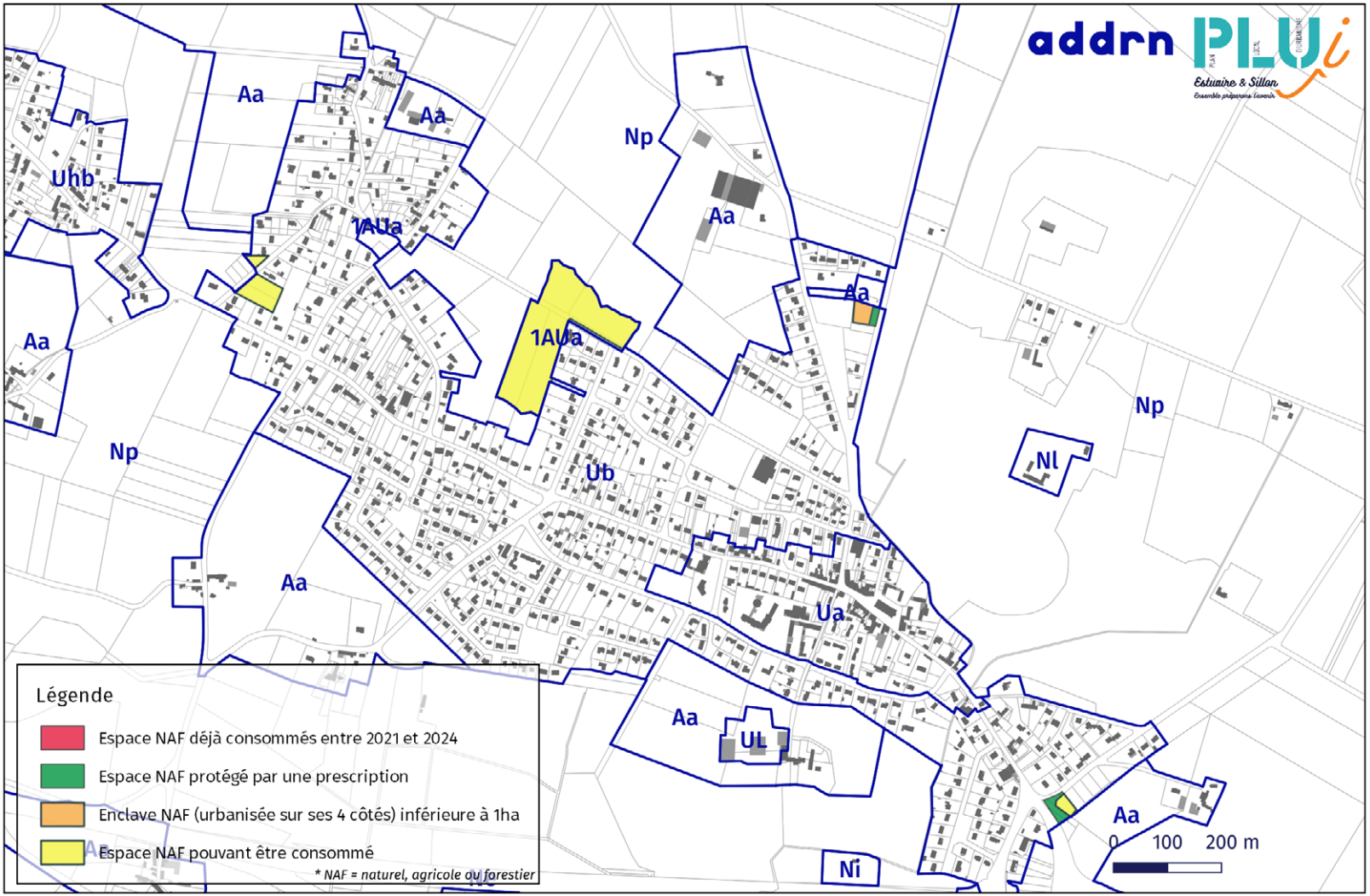


source : cadastre DGFiP Droits réservés

Prinquiau - Consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers

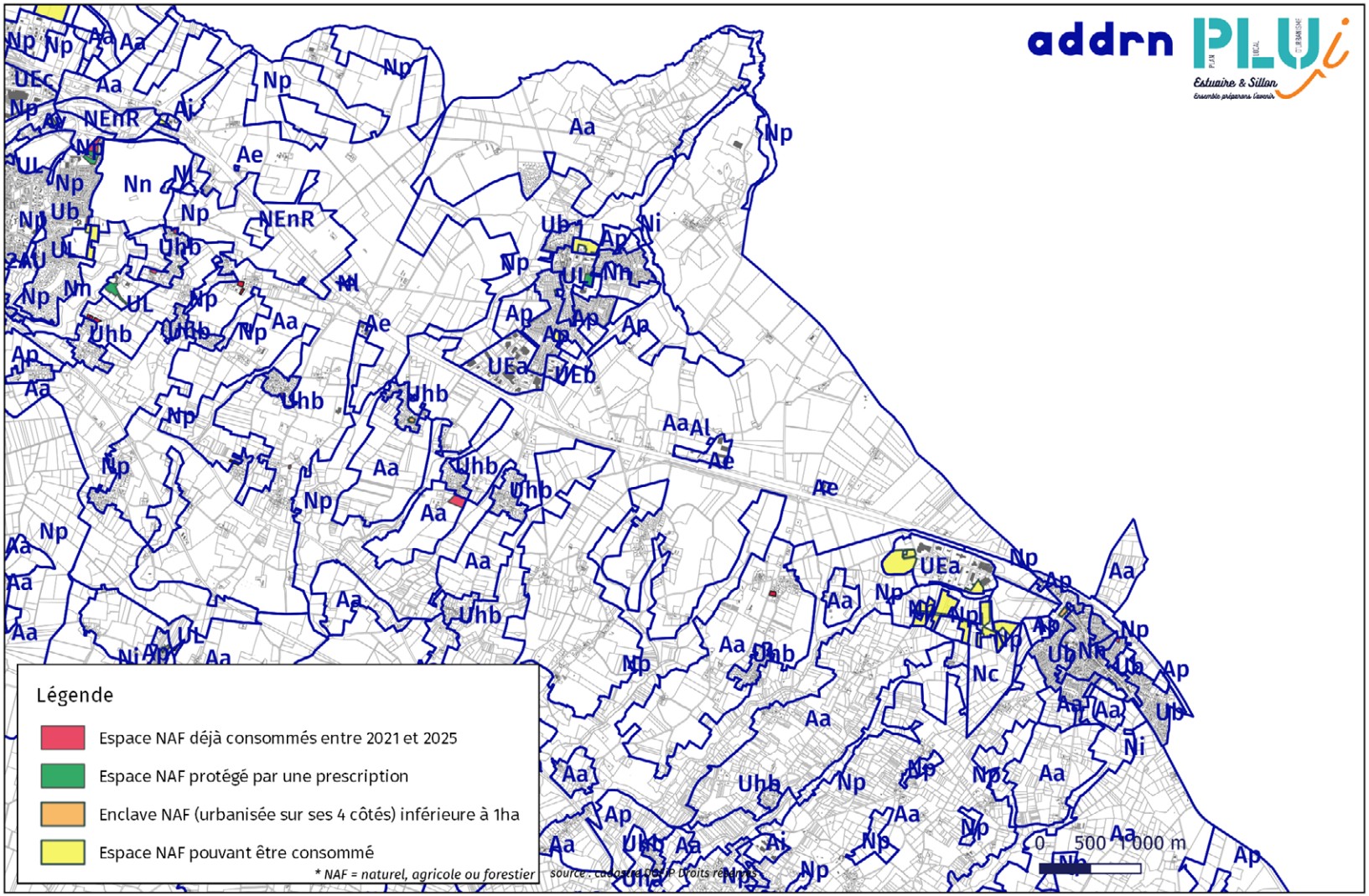


Prinquiau - Consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers

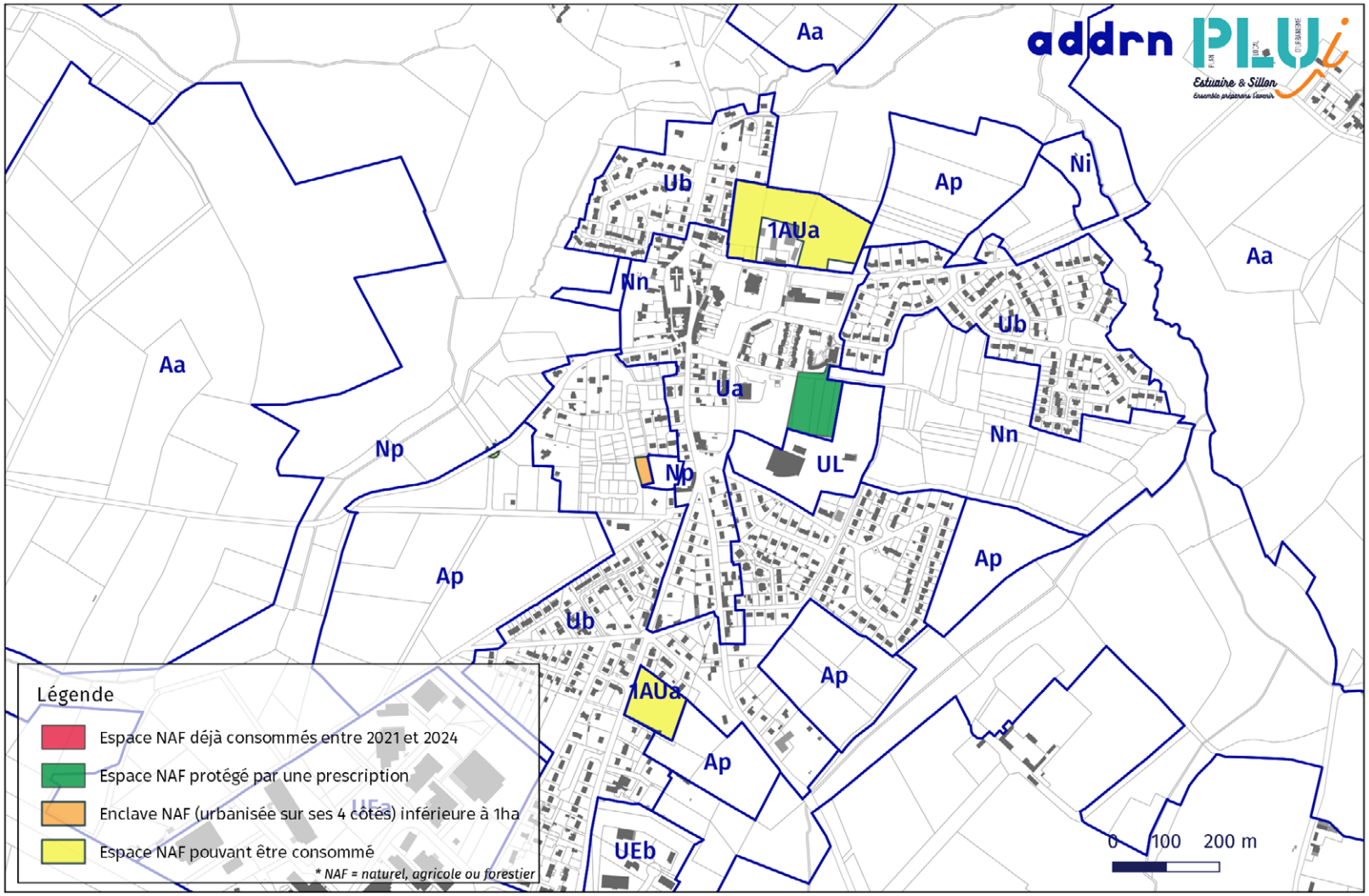


source : cadastre DGFiP Droits réservés

Malville - Consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers

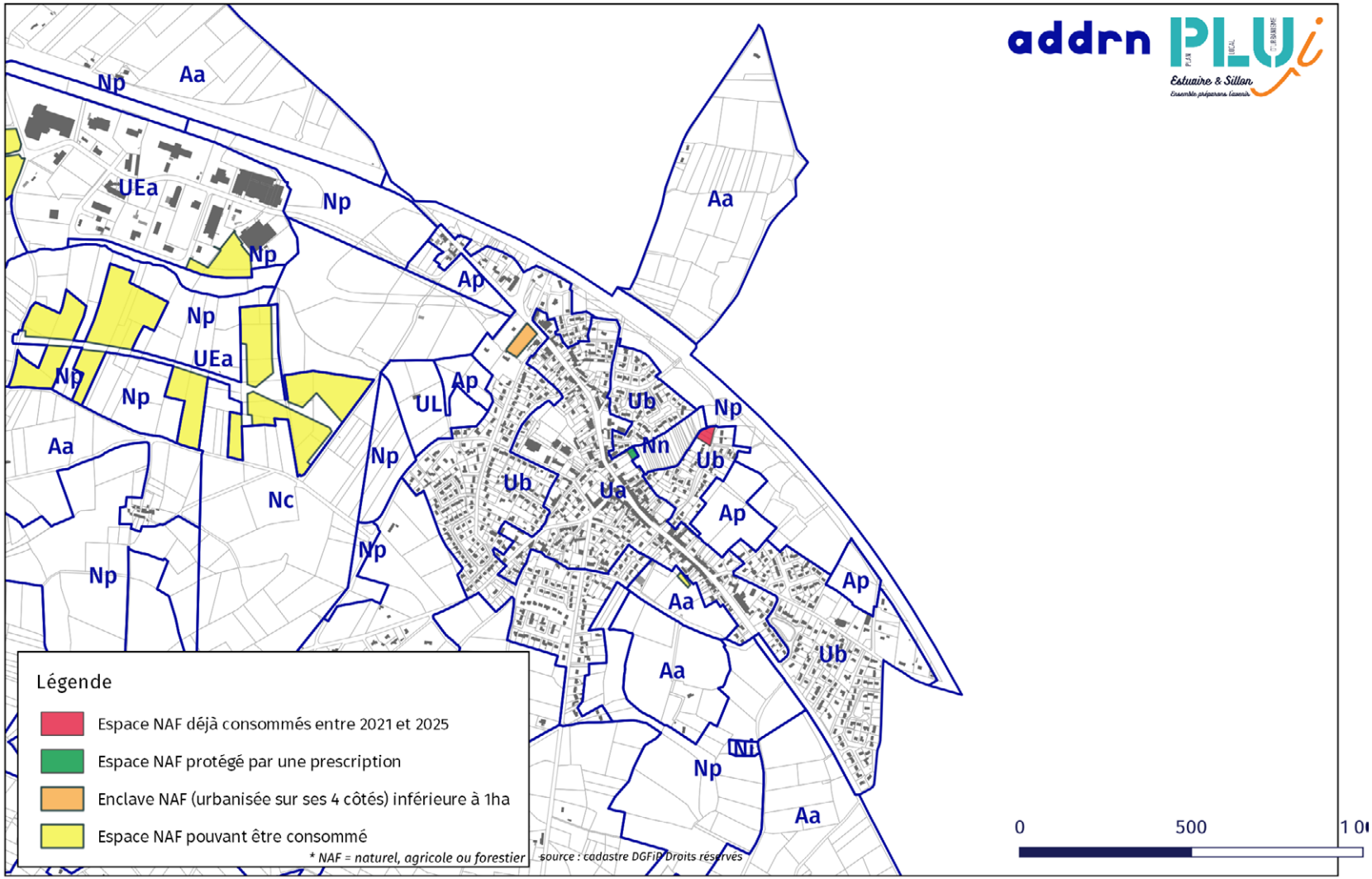


Malville - Consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers

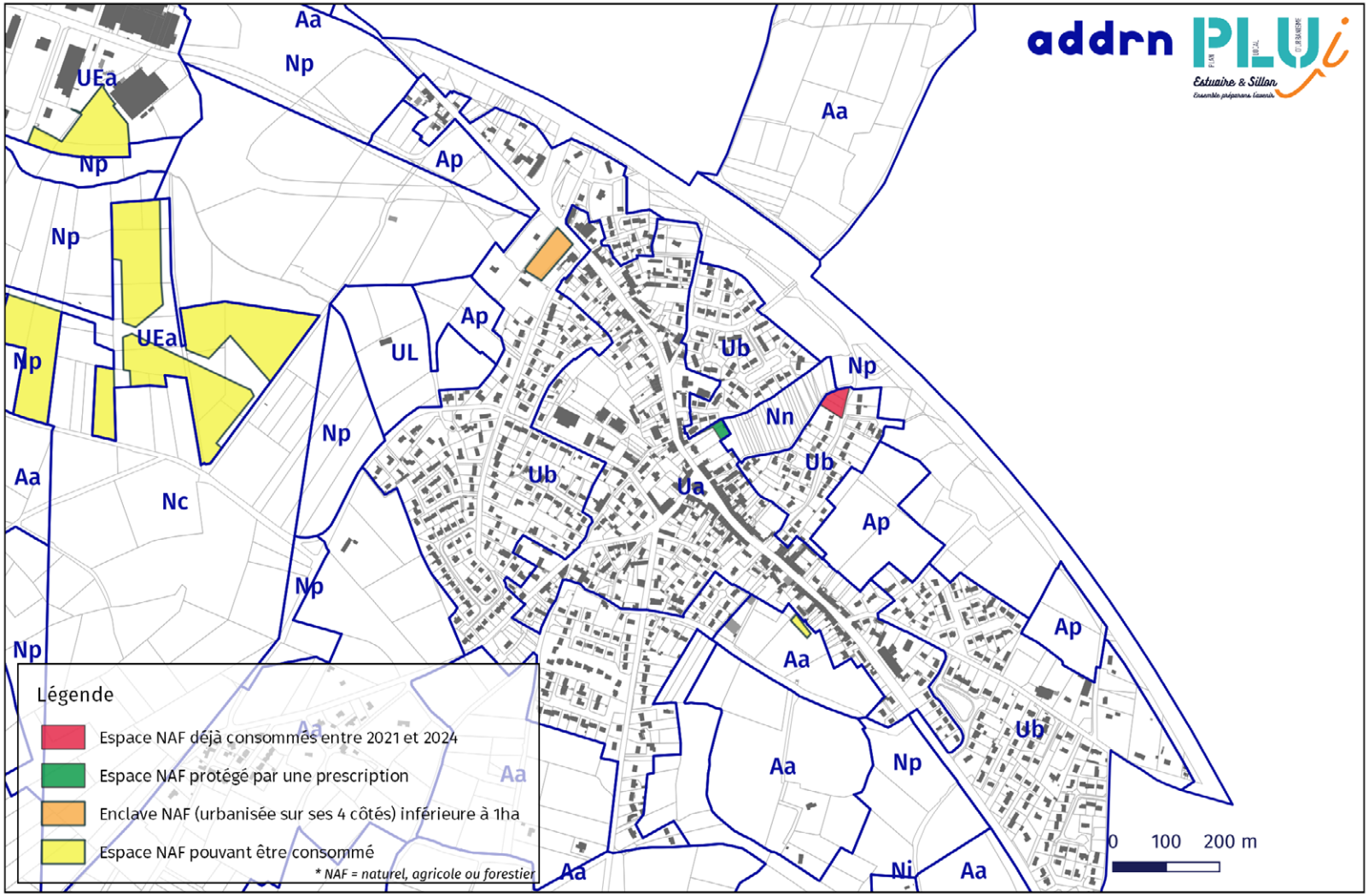


source : cadastre DGFiP Droits réservés

Le Temple-de-Bretagne - Consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers

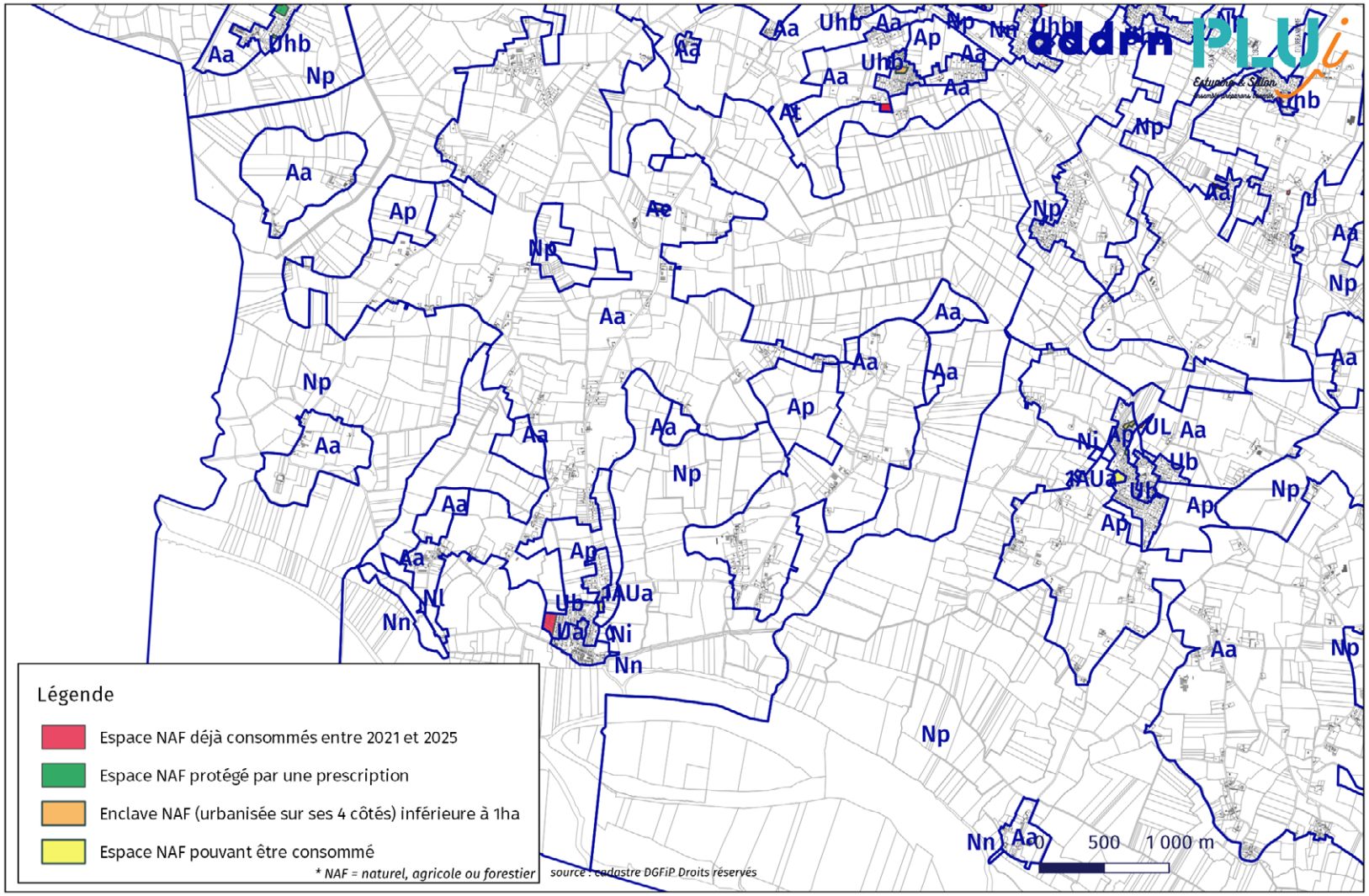


Le Temple-de-Bretagne - Consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers

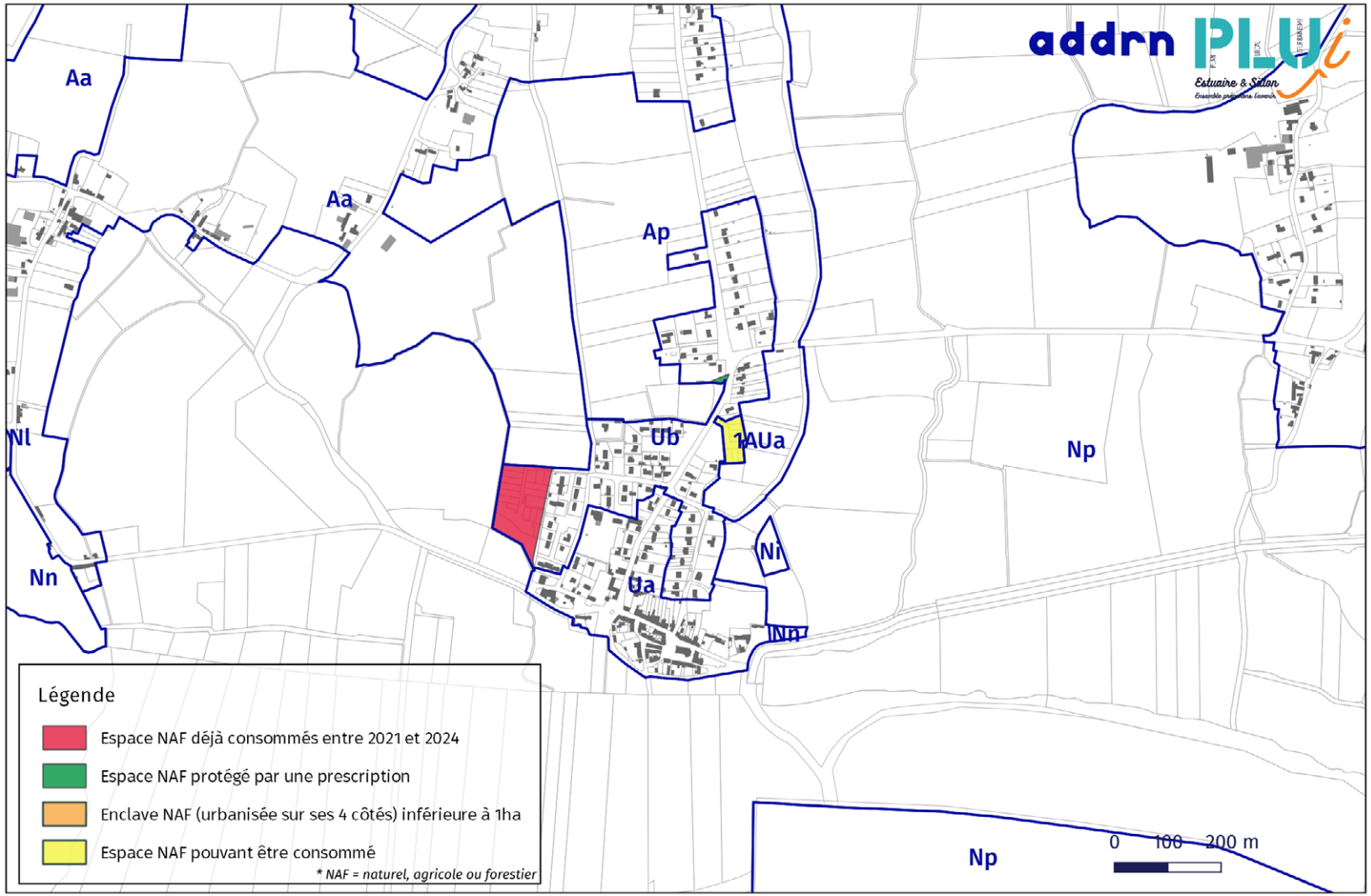


source : cadastre DGFiP Droits réservés

Lavau-sur-Loire - Consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers

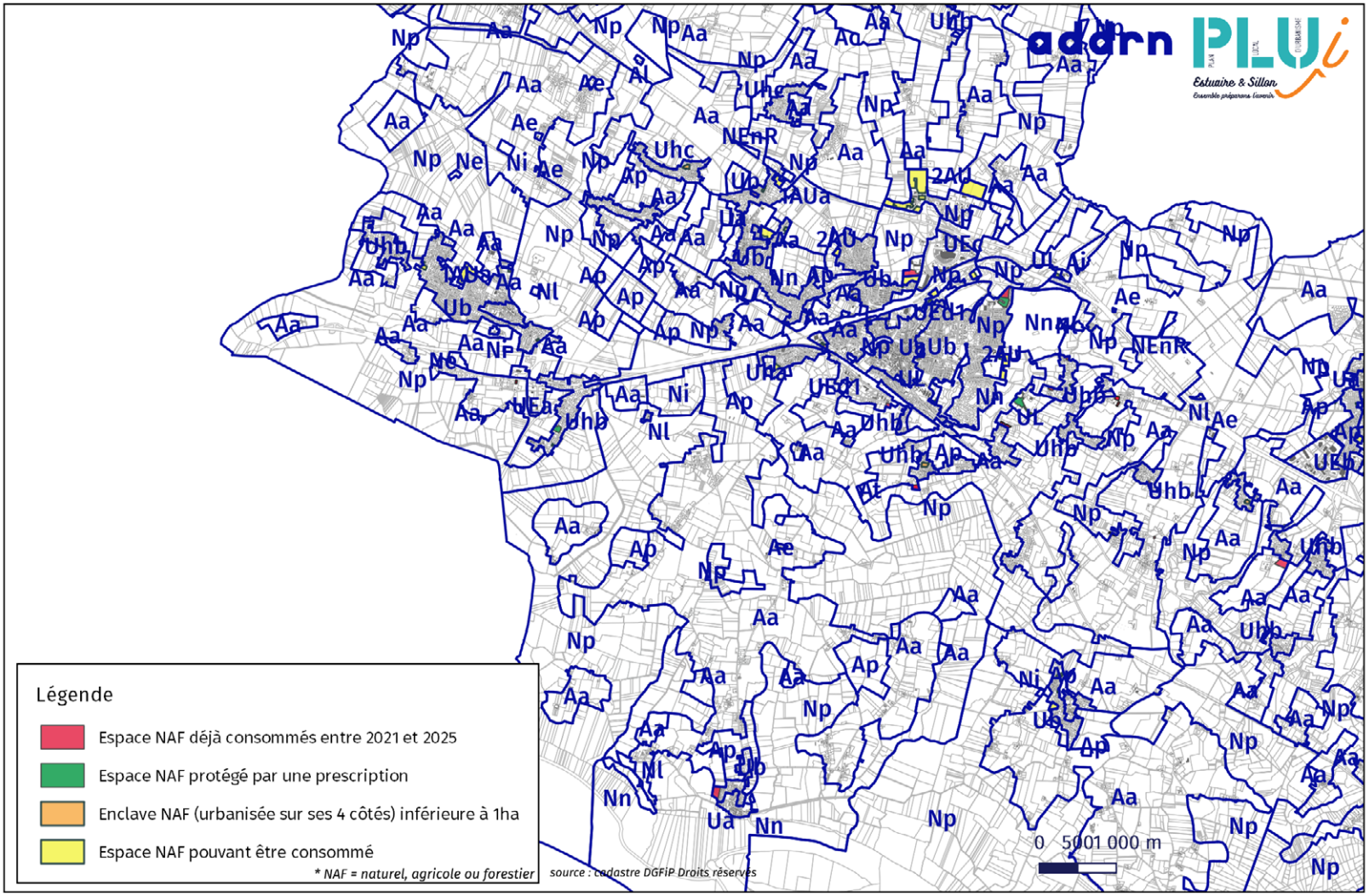


Lavau-sur-Loire - Consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers

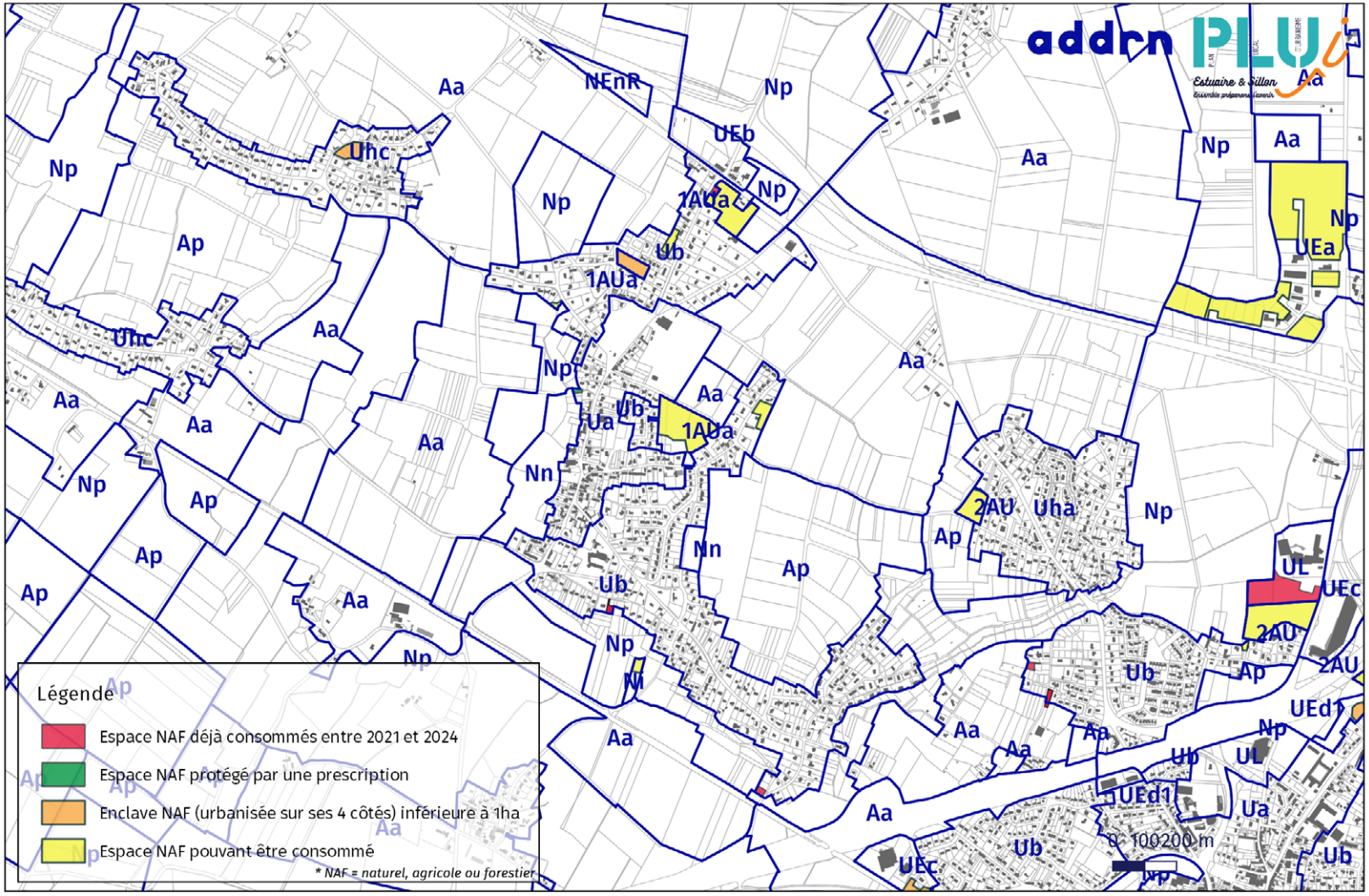


source : cadastre DGFiP Droits réservés

La Chapelle-Launay - Consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers

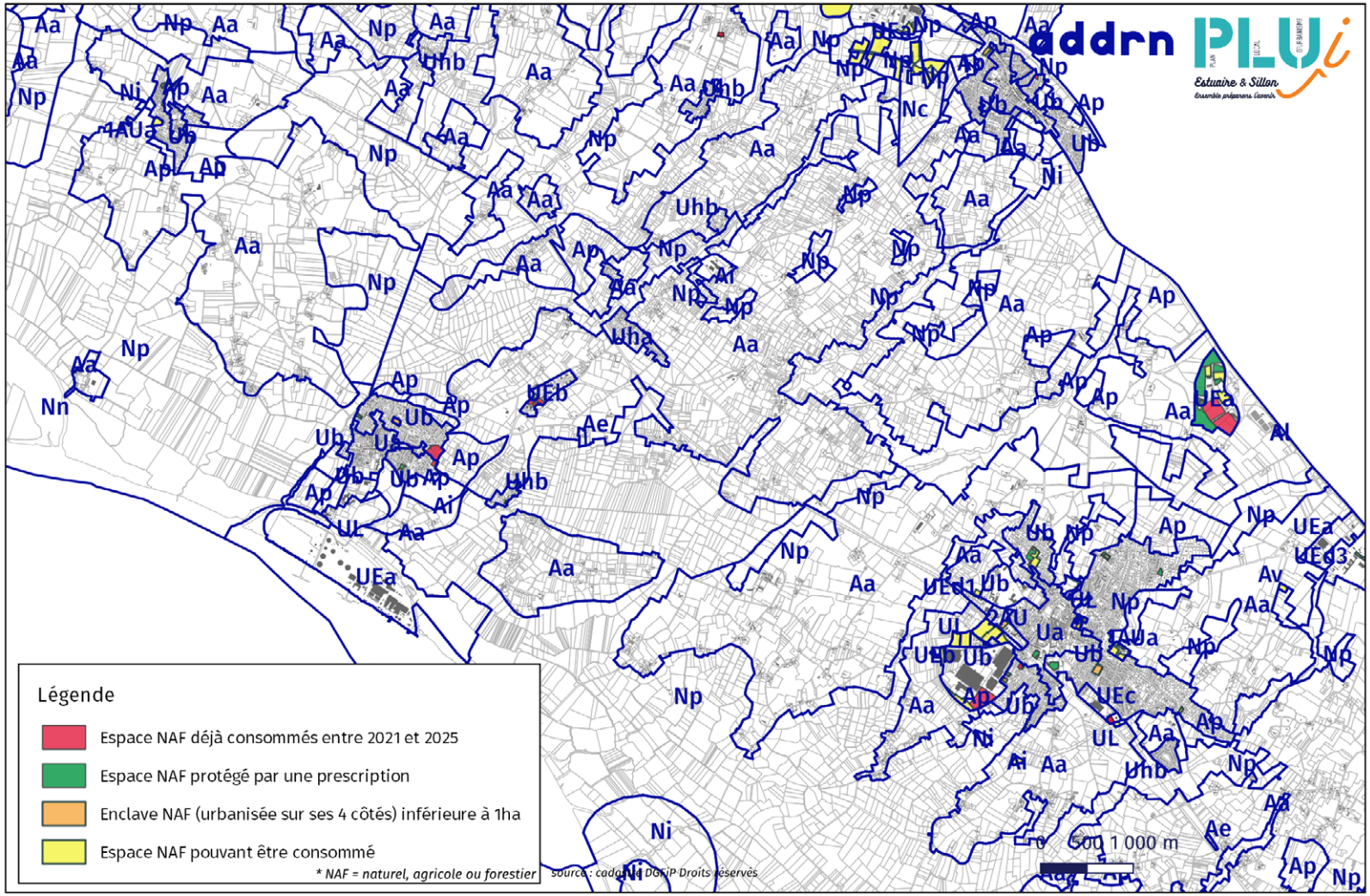


La Chapelle-Launay - Consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers

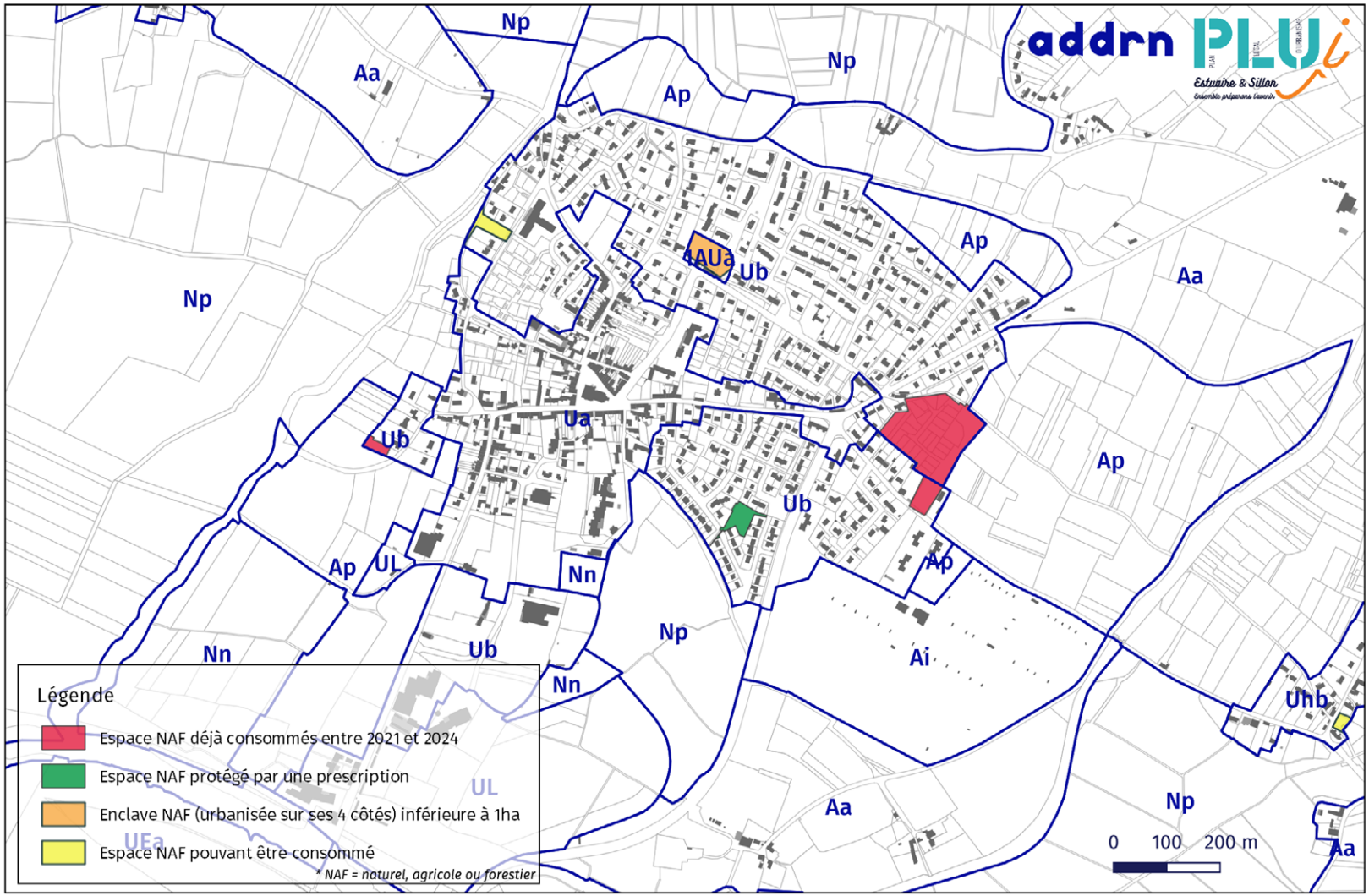


source : cadastre DGFiP Droits réservés

Cordemais - Consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers

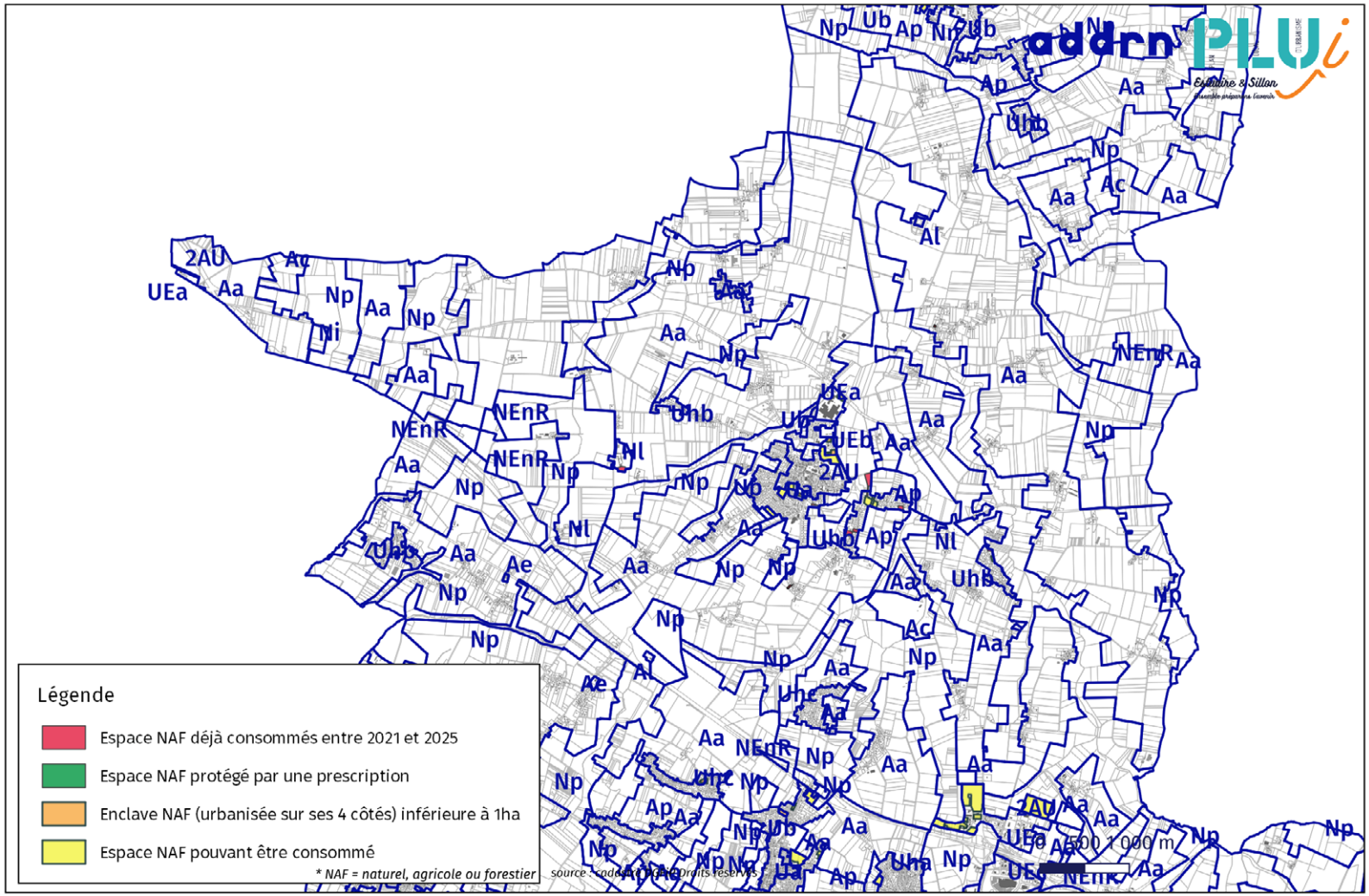


Cordemais - Consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers

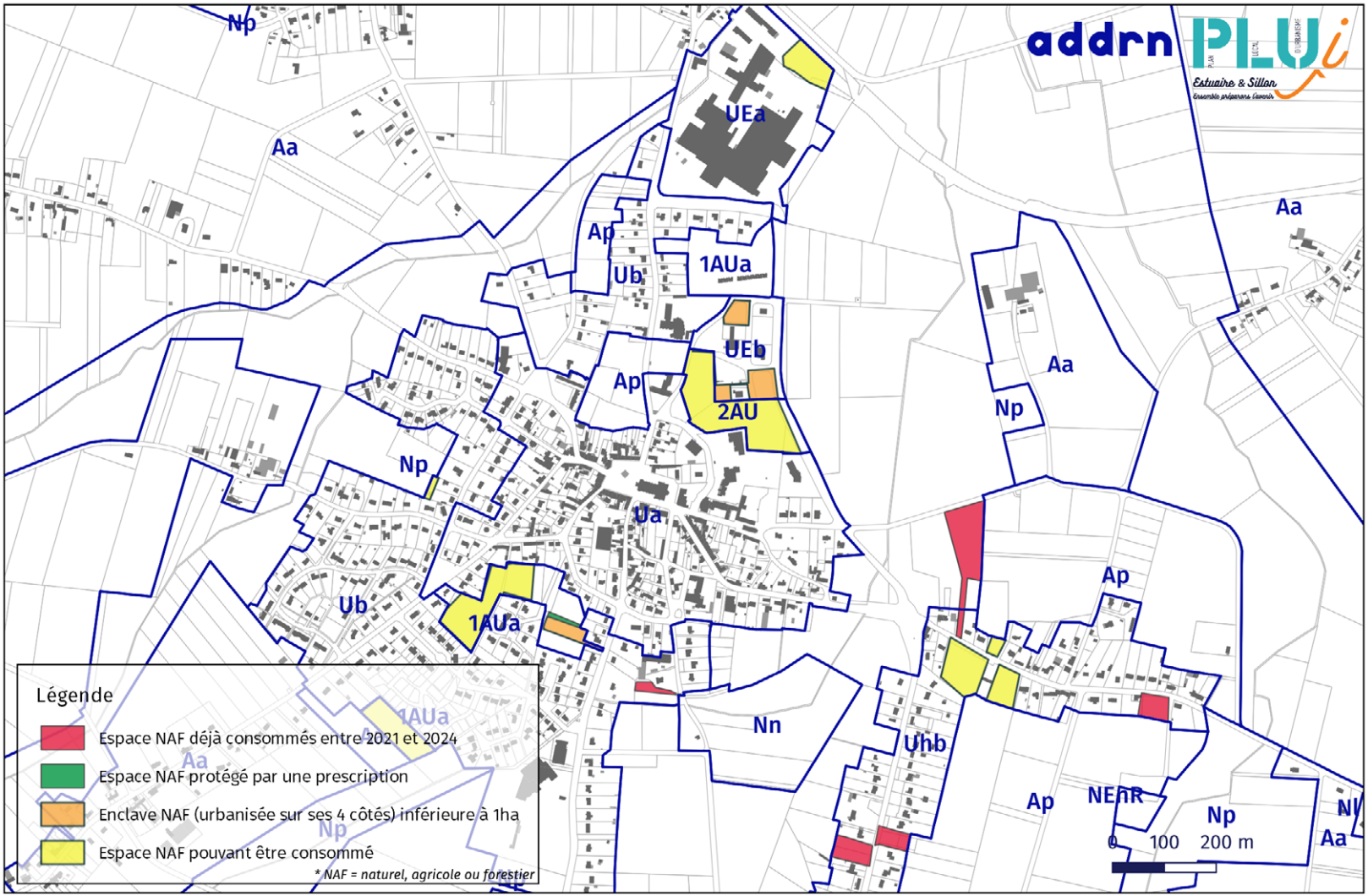


source : cadastre DGFiP Droits réservés

Campbon - Consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers

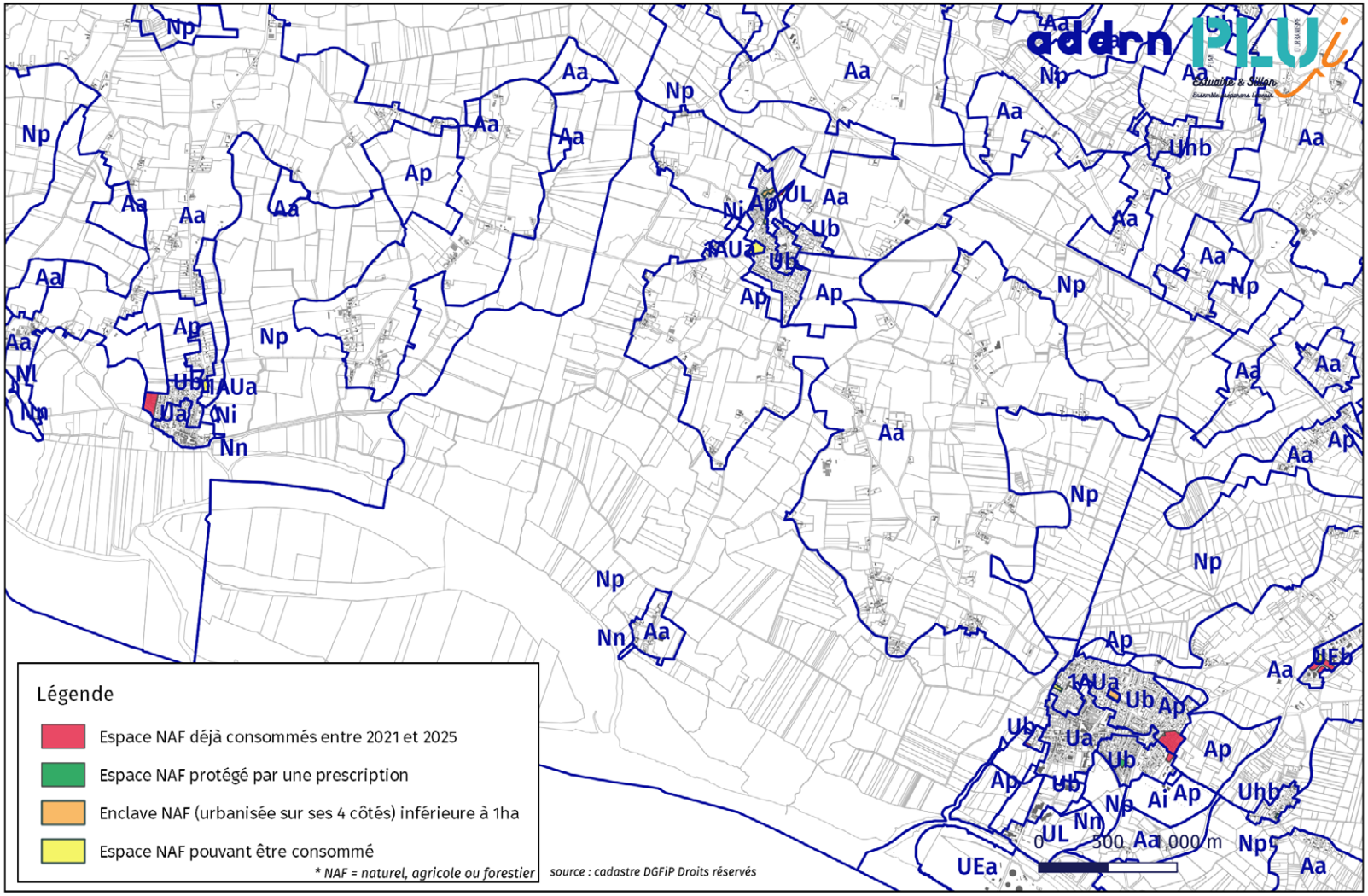


Campbon - Consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers

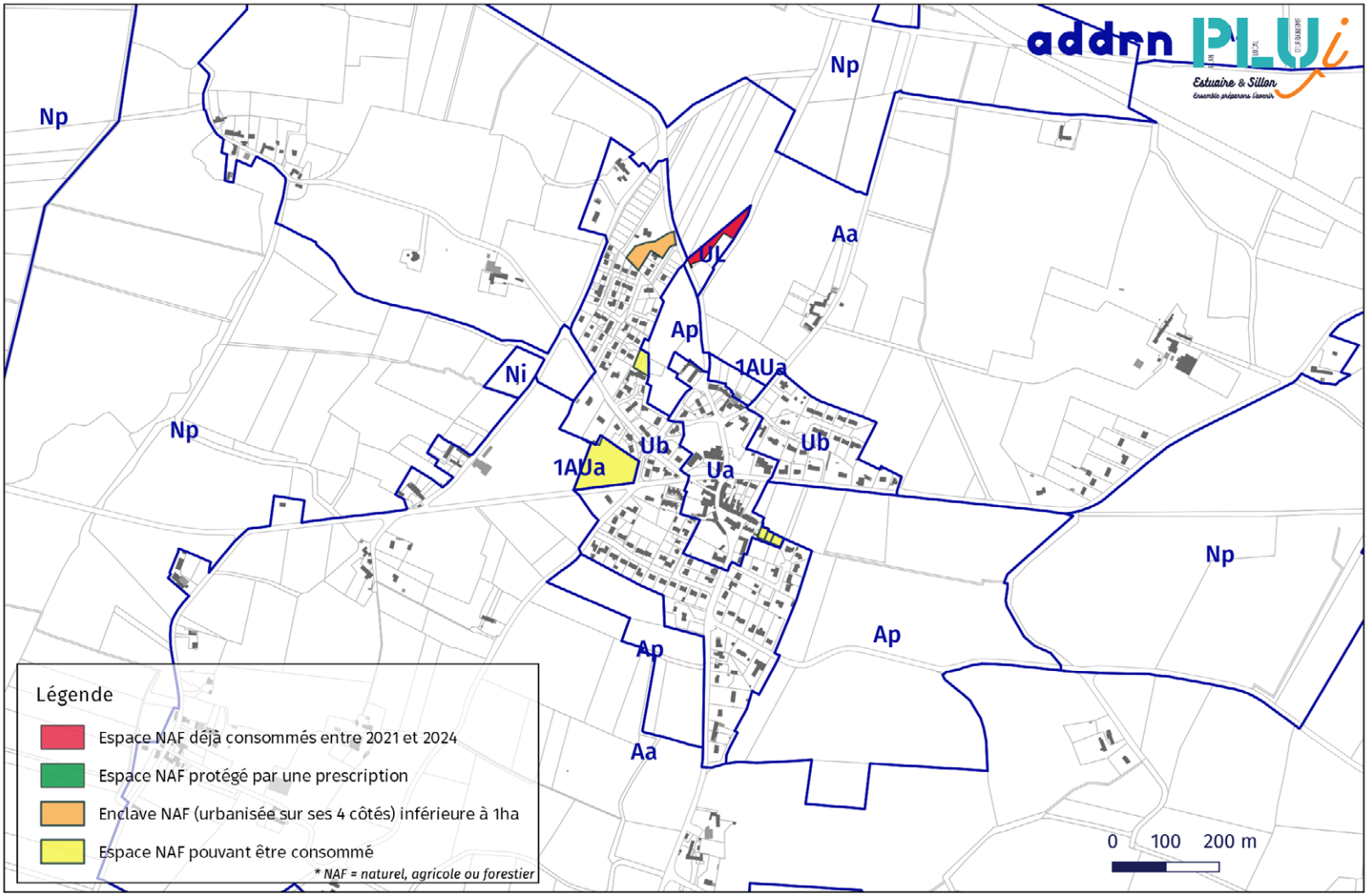


source : cadastre DGFiP Droits réservés

Bouée - Consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers



Bouée - Consommation d'espaces naturels, agricoles ou forestiers



source : cadastre DGFiP Droits réservés

D) LES DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES EN FAVEUR DE LA DENSIFICATION DES ESPACES

L'article L 151-4 du Code de l'urbanisme indique que le rapport de présentation doit exposer des dispositions qui favorisent la densification de ces espaces [zones urbanisées] ainsi que la limitation de la consommation des espaces naturels, agricoles ou forestiers.

Estuaire et Sillon s'est emparé de la problématique de la consommation des espaces naturels agricoles et forestiers en réduisant de plus de 60% les prévisions de consommation d'espace agricole naturel et forestiers de 2021 à 2031 par rapport à la consommation de 2011-2021. Elle a fait le choix de poursuivre cette tendance jusqu'en 2035 pour entamer le processus de réduction de l'artificialisation.

En parallèle, Estuaire et Sillon prévoit d'accueillir entre 7 500 et 9 100 habitants nécessitant de produire entre 2 200 et 2 600 logements à l'horizon 2035.

Cet objectif de production s'articule avec les objectifs de réduction de la consommation foncière portée par le SCoT et le PLUi, nécessitant de mobiliser les surfaces disponibles au sein des espaces déjà urbanisés et d'opérer un renouvellement de la ville sur elle-même (recontruction-démolition) ou de mobilisation de friches urbaines et industrielles.

Pour permettre cette intensification des espaces déjà urbanisés, tout en maintenant les qualités urbaines, architecturales et paysagères du territoire ainsi que ses qualités environnementales, le PLUi prend diverses dispositions à travers le règlement (écrit et graphique) et les OAP.

Rappel du PADD

Pour rappel, le renouvellement urbain qui constitue un des leviers majeurs pour répondre aux objectifs de production de logements et de réduction de la consommation foncière, est une orientation prioritaire au sein du PADD qui « affirme la nécessité de renouvellement urbain en priorisant la réutilisation des espaces bâtis ou non bâtis en ville. »

Estuaire et Sillon entend notamment :

- « mobiliser les gisements fonciers existants (dents creuses, divisions foncières, démolition-reconstruction) pour densifier les villes et bourgs. Cette densification doit faire l'objet d'un encadrement pour veiller au maintien de la qualité du cadre de vie et aux enjeux écologiques (préservation des arbres, des talus, des espaces perméables, etc.).
- favoriser prioritairement la production de logements au sein des espaces déjà bâtis en respectant à l'échelle d'Estuaire et Sillon les objectifs du SCoT : 60 % des logements nouveaux à construire au sein des espaces déjà bâtis et au maximum 40 % en extension urbaine ».

Cette ambition de renforcer le renouvellement urbain constitue une des réponses aux défis du fil rouge posé par le PADD, la transformation et l'adaptation aux changements, ainsi qu'à la nécessité de développer les mobilités alternatives et actives pour une mobilité moins émettrice de carbone, autre pilier du PADD.

Cette ambition de prioriser la production de logements dans les espaces déjà urbanisés doit également prendre en compte la capacité de l'environnement à recevoir cette densification et cette intensification urbaine. Estuaire et Sillon est également vigilant sur la nécessité de préservation du cadre de vie en ville et en bourg. A ce titre, tous les espaces et tous les quartiers n'ont pas vocation à se densifier de la même manière. Elle doit donc s'opérer en fonction des spécificités locales et du contexte urbain et paysager du territoire. La volonté est de pouvoir préserver des espaces de respirations et de nature en ville, de préserver le tissu de maisons individuelles qui répond à une demande sociétale et de préserver le patrimoine bâti qui constitue l'histoire du territoire.

Le PADD a notamment porté les orientations suivantes en la matière :

- Développer un urbanisme résilient face aux effets du changement climatique en :

→ maintenant des espaces de nature en ville et en développant la part du végétal dans les projets urbains publics et privés : protéger les arbres, planter en s'appuyant sur une palette végétale adaptée aux entités paysagères et au changement climatique, ménager des espaces de respiration réguliers, favoriser les espaces perméables dans les aménagements, végétaliser les espaces publics,

→ intégrant l'eau dans les projets urbains (par exemple la gestion en surface et/ou à la parcelle, la réutilisation des eaux de pluies, la perméabilité des aménagements),

→ protégeant et en permettant le développement des espaces de productions agricoles, maraîchères et vivrières au sein des espaces urbanisés,

→ adaptant l'implantation des constructions au milieu environnant,

- Préserver et améliorer le capital patrimonial et naturel des centres-bourgs/centres-villes en :

→ préservant et en mettant en valeur le patrimoine bâti (par exemple les maisons de bourgs, les maisons de maîtres, les maisons bourgeoises) et en définissant des périmètres patrimoniaux adaptés aux enjeux de préservation et d'évolution des centres-bourgs/centres-villes,

→ préservant les qualités paysagères des centres-bourgs/centres-villes (par exemple les parcs de maisons, les arbres et espaces boisés remarquables) ainsi que leurs lisières, en s'appuyant sur la palette végétale des entités paysagères.

Pour répondre à ces orientations du PADD, plusieurs outils ont été mobilisé.

Les Orientations d'Aménagement et de Programmation

La recherche d'optimisation foncière s'est appuyée à la fois sur l'identification des capacités de densification dans les espaces déjà urbanisés, de l'analyse terrain pour déterminer les capacités de renouvellement du bâti et de la connaissance terrains des acteurs du territoire et des études en cours ou réalisées (plan guide, études urbaines, etc.).

Pour s'assurer d'une optimisation foncière efficiente, Estuaire et Sillon a mobilisé les OAP sectorielles et élaboré une OAP thématique « optimisation foncière ».

> Les OAP sectorielles

Au total 45 OAP sont déclinées dans le PLUi, dont 33 sont situées exclusivement au sein des espaces déjà urbanisés des bourgs, 3 sont des opérations mixtes alliant des espaces déjà urbanisés et des espaces considérés comme agricoles, naturels ou forestiers au sein de la loi climat et résilience et de l'outil Conso ZAN 44 et 9 sont exclusivement des opérations sur des ENAF.

Une large part de la production des logements est donc incluse dans les espaces urbanisés, soit 1 335 logements sur 2 046 logements identifiés au total dans les OAP, soit 65%.

A cela, il faut ajouter les 285 logements localisés dans des OAP mixtes.

Au total, seuls 426 logements sont exclusivement prévus sur des ENAF. Au total, ce sont 18 ha d'ENAF qui sont dédiés au OAP au sein du PLUi.

Pour s'assurer d'une production de logements efficiente et en adéquation avec l'objectif de diversification de l'offre de logements, l'ensemble des OAP impose une densité minimale à atteindre pour le futur opérateur, ainsi que les typologies de logements attendus.

La densité minimale imposée à l'échelle de chaque OAP est de 25 logements/ha. Dans certains cas, une densité de 20 logements/ha sur des secteurs au sein de l'OAP ont pu être imposé, mais à l'échelle globale de l'OAP la densité est plus forte. A titre d'exemple, l'OAP Point du Jour à Bouée est déclinée en 3 sous-secteurs pour faciliter l'opérationnalité de l'OAP. Un secteur dispose d'une densité de 20 logements/ha compte tenu de sa localisation en

fonds de jardins et en lisière urbaine, en revanche le 2ème secteur attend une densité minimale de 25 logements/ha et 3ème secteur une densité minimale de 50 logements/ha, ce qui a pour effet de constituer une densité plus forte à l'échelle de l'OAP dans son ensemble.

Ponctuellement, cette déclinaison peut avoir été mis en œuvre dans certaine OAP.

En matière de typologie de logements attendu, l'ensemble des OAP préconise à minima la production de logements individuels groupés et/ou intermédiaires. Ces typologies permettent d'assurer une certaine densité tout en offrant la possibilité de produire du logement individuel quand cela s'avère pertinent.

De plus, toutes les communes disposent au moins d'une opération où de l'habitat collectif est attendu, en réponse au PADD qui affirme « une ambition de solidarité en matière de densité d'habitat, en produisant par exemple des logements collectifs dans toutes les communes et en étudiant les possibilités de densification en hauteur ».

> L'OAP optimisation foncière

La densification spontanée constitue un des pans de la production de logements sur le territoire, à hauteur de 55%. De plus, comme déjà évoqué, des capacités en densification spontanée apparaissent encore de façon importante dans certaines communes, comme Prinquiau et Quilly notamment.

Aussi, est apparu nécessaire d'encadrer cette densification en cohérence avec la volonté du PADD "d'Organiser dans le temps la densification des espaces urbanisés, en phasant la production de logement afin de conserver du foncier pour l'avenir. L'objectif est d'encadrer le rythme de construction de logements des parcelles privées au regard des capacités en services, équipements et infrastructures de réseaux (assainissement, eau potable, eaux pluviales) des communes ».

Des périmètres ont donc été identifiés en s'appuyant sur l'analyse des capacités de densification des espaces déjà urbanisées. Les secteurs ne faisant pas l'objet d'OAP sectorielle ont été analysés à l'aune de plusieurs critères. Il convient de se reporter à la partie justificative des Orientations d'Aménagement et de Programmation pour les éléments de méthode et d'application de cette OAP thématique.

En synthèse, elle permet d'imposer une densité minimale pour des parcelles ou groupement de parcelles entre 1 000 et 5 000 m² ainsi que des orientations d'aménagement générales, assurant une desserte optimale et une insertion paysagère en lien avec le contexte naturel et bâti environnant.

Au total, 24 secteurs sont encadrés représentant 14,3 ha et permettant la production de 200 logements minimum.

Toutefois, un des écueils pourra être le blocage opérationnel de certains secteurs puisque leur aménagement nécessite une opération d'ensemble d'un seul tenant pour assurer la cohérence globale de l'aménagement et la tenue de la densité. Mais la volonté d'encadrer ces fonciers et d'assurer un aménagement de qualité a primé sur ce risque potentiel. Il a été d'ailleurs pris en compte dans le calcul des besoins de production en y appliquant un taux de rétention foncière adapté aux communes et à leur dynamique de production de logement en densification spontanée observée au réel entre 2017 et 2022 (voir justification de la spatialisation des besoins en logements).

Le règlement écrit et graphique

Le règlement écrit et graphique constitue également un outil puissant pour permettre la densification, notamment à travers les règles de hauteurs et d'implantation.

Pour favoriser une densification adaptée aux tissu urbains et aux enjeux de densification de certains quartiers, axes structurants ou pièces de villes, il a été fait le choix de constituer un plan des hauteurs spécifiques.

Le principe d'élaboration du plan des hauteurs a émergé lors des ateliers réglementaires, à savoir permettre la densification en hauteur de manière raisonnée en s'appuyant sur le bâti le plus haut existant dans le tissu de référence. A titre d'exemple, le bâti le plus haut du centre-bourg de Campbon est situé place de l'église et accueille un R+2+c. Le plan des hauteurs permet donc des bâtis en R+2+c dans l'ensemble du centre-bourg, ce qui permet d'envisager des surélévations de bâtis en R+1+c ou du renouvellement urbain sur des bâtis plus bas.

Ce principe favorise et facilitera le renouvellement urbain de certains quartiers. Les choix en matière de hauteur sont explicités dans la justification du plan des hauteurs pour chaque commune.

Le règlement écrit favorise aussi la mixité fonctionnelle puisque le règlement des zones Ua et Ub qui constituent l'immense majorité des zones U des bourgs et villes d'Estuaire et Sillon permet l'implantation d'une diversité de destinations. L'OAP commerce précise en revanche les secteurs d'activités commerciales qui doivent être localisés exclusivement en centralité en cohérence avec les objectifs de renforcement des centralités et de limitation de la concurrence. Hormis ces limitations pour certains types de commerces, les activités économiques sont largement autorisées sous réserve de ne pas entraîner de nuisances incompatibles avec la vocation résidentielle qui reste la vocation majoritaire de ces zones aujourd'hui.

En matière d'implantation, le principe d'implantation en cohérence avec l'existant a constitué la ligne directrice du PLUi suite aux travaux en ateliers réglementaires.

En zone Ub il s'agit notamment de laisser de la souplesse pour la densification mais aussi pour permettre des implantations qui soient cohérentes avec le tissu urbain et avec les orientations solaires de la parcelle et la trame arborée existante. Le fait d'imposer des règles de recul et de retrait contraint ces objectifs d'où le choix de ne pas imposer de règles métrées précises. Seule la distance en cas d'implantation en retrait est imposée pour permettre de la pleine terre et des plantations. Une distance de 3 mètres est ainsi imposée pour permettre un développement convenable des plantations.

En zone Ua, les règles d'implantations ont pour objectif de maintenir la trame dense des centres anciens et faubourgs et de tendre vers ce type d'implantation pour certains axes structurants et/ou d'entrée de ville dont le choix a été de les inclure en zone Ua. Ces éléments sont justifiés dans le tracé des zones Ua pour chaque commune.

A noter également que les emprises au sol ne sont pas réglementées en zone Ua et Ub. Le coefficient de surface perméable prenant le relais sur les enjeux de perméabilité des sols. Il s'agit ici d'apporter de la souplesse. En effet, l'utilisation unique de la règle imposant un pourcentage de pleine terre limite fortement la réponse aux enjeux environnementaux. Le coefficient de surface perméable offre plusieurs solutions aux porteurs de projet pour atteindre les objectifs de perméabilité, alors qu'un pourcentage élevé de pleine terre peut être très limitatif en secteur dense.

Ce coefficient permet également de promouvoir une densification respectueuse des enjeux environnementaux et répond aux aspirations des habitants en matière de qualité du cadre de vie (espaces végétalisées, prévention contre les îlots de chaleur urbain, etc.).

Spécifiquement en matière de zones économiques, en zone UEa qui accueillent les activités économiques à vocation industrielles, logistiques, de transition écologique et de rupture, les hauteurs ne sont pas réglementées, ni les implantations. L'objectif est de favoriser la densification verticale des bâtis et de renforcer l'optimisation des parcelles. Cette logique de densification des espaces économiques a également été suivie dans les autres zones UEb à vocation artisanale, UEd à vocation mixte et UEc à vocation commerciale.

Dans les zones UEb et UEd, les hauteurs maximales oscillent entre 10,50 et 13,50 à l'égout, permettant de densifier en hauteur. Elles ont été adaptées en fonction des contextes, les hauteurs à l'égout de 10,50 mètres concernent les zones en continuité des espaces urbains et d'habitat. L'enjeu était d'assurer l'insertion paysagère et urbaine des futurs bâtis. Pour les ZAE plus isolées, le choix a été de permettre des hauteurs plus fortes pour optimiser le foncier, en s'appuyant notamment sur la trame paysagère existante comme dans la ZAE de la Croix Gaudin. Les implantations sont également relativement souples pour permettre des implantations optimisées des futurs bâtis.

Cette même logique a été poursuivie pour les zones commerciales avec des hauteurs à l'égout à 10,50 mètres pour les zones de La Sablière et des Tourterelles situées en continuité d'espaces d'habitat. Les gabarits autorisés permettent un niveau supplémentaire par rapport au tissu d'habitat alentour, ce qui permet d'assurer une insertion urbaine maitrisée. En revanche pour la zone de la Colleraye, la configuration du site permet d'envisager des hauteurs plus importantes.

Enfin, pour s'assurer d'une certaine densité, un coefficient minimum d'emprise bâtie est également imposé pour tout projet. L'enjeu est d'assurer une emprise bâtie qui se rapproche des densités des ZAE les plus importantes en France et en Europe, soit des densités bâties de l'ordre de 30%. En zone UEa et UEb il est attendu qu'au moins 20% de la superficie de l'unité foncière soit bâtie et au moins 25% en zone UEd. A titre de comparaison, les densités observées sur le territoire sont de l'ordre de 13% dans les zones industrielles et logistiques, de 12 % dans les zones d'activités mixtes et de services et de 9% dans les zones artisanales.





Prinquiau ©Arnaud DREAN



Partie 3

EXPLICATIONS DES CHOIX POUR ÉTABLIR LE RÈGLEMENT GRAPHIQUE ET ÉCRIT

L'article L151-8 du Code de l'urbanisme prévoit que le règlement fixe, en cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durable (PADD), les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols permettant d'atteindre les objectifs mentionnés aux articles L101-1 à L101-3 du Code de l'urbanisme.

Le 2° de l'article R151-2 du Code de l'urbanisme introduit l'obligation de démontrer la nécessité des règles édictées par le règlement au regard des objectifs du PADD. Le 3° pose l'obligation de justifier leur complémentarité avec les dispositions des orientations d'aménagement et de programmation (OAP) dans les secteurs couverts par ces dernières sont localisés sur le règlement graphique.

Le règlement a vocation à traduire techniquement les orientations stratégiques du PADD. Le rapport de présentation doit expliciter ce lien et le recours à tel type de règle pour la mise en œuvre du projet de territoire.

Le règlement s'organise autour d'une partie graphique et d'une partie écrite qui sont complémentaires et se complètent.

L'organisation du règlement graphique

Le règlement graphique comporte plusieurs plans afin de rendre lisibles les informations qui le composent :

- Un plan de zonage général pour chaque commune qui indique les limites de chaque zone et les outils graphiques qui s'appliquent sur chaque parcelle.
- Un plan thématique sur les hauteurs qui précise sur chaque parcelle les hauteurs admises pour chaque type de construction. Les hauteurs ne sont pas liées directement au règlement de la zone mais constituent bien un règlement distinct.
- Un plan thématique qui délimite les secteurs de stationnement pour chacun desquels des règles spécifiques sont imposées.
- Un plan thématique qui délimite sur chaque parcelle les règles en matière de coefficient d'emprise perméable. Chaque parcelle s'est vue attribuer un coefficient minimum de surface perméable à atteindre.
- Un plan thématique sur l'application de la loi littoral pour les communes de Bouée, La Chapelle-Launay et Lavau-sur-Loire.
- Un plan thématique sur l'application des différents risques naturels et technologiques pour les communes concernées.

La légende des dispositions portées au règlement graphique et leurs effets sont détaillés dans le règlement écrit.

L'organisation du règlement écrit

La partie écrite du règlement du Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) est composée de deux chapitres : les dispositions générales et les règlements de zone.

Les dispositions générales du règlement écrit contiennent trois parties :

- Les dispositions communes à toutes les zones : elles rappellent l'articulation du règlement du PLUi avec d'autres dispositions relatives à l'occupation ou l'utilisation du sol, comme les dispositions du Règlement National d'Urbanisme (RNU) d'ordre public par exemple.
- Les dispositions règlementaires complémentaires reportées sur le plan de zonage : elles contiennent les dispositions réglementaires reportées sur le plan de zonage et complémentaires aux règles écrites telles que les protections paysagères et environnementales, les protections sur le patrimoine, l'application des plans thématiques (hauteurs, stationnement, coefficient d'emprise perméable), etc.
- Les dispositions réglementaires écrites communes à l'ensemble des zones : elles comprennent les dispositions réglementaires écrites qui, s'appliquant à l'ensemble des zones, ne sont rappelées qu'une seule fois dans le document. Il s'agit par exemple d'une partie des règles sur les clôtures qui concernent l'ensemble des zones, les principes généraux en matière d'architecture, les règles en matière de réseaux divers, etc.

Les règlements de zones constituent le deuxième chapitre composant le règlement écrit du PLUi. Ils définissent pour chaque zone du PLUi les règles d'urbanisme applicables à toutes constructions.

Deux types de règles coexistent au sein du règlement :

- La règle stricte : elle constitue une norme absolue, principalement exprimée sous forme métrique (distances minimales, hauteurs maximales, etc.) pour exprimer une obligation stricte.
- La règle alternative : elle constitue une norme relative, prévoyant une ou plusieurs exceptions à une règle générale, sous la forme de règles spécifiques délimitées à des cas précis. En application de l'article R151-13 du Code de l'urbanisme, les règles strictes peuvent être assorties de règles alternatives qui en permettent une application circonstanciée à des conditions locales particulières. La règle alternative peut être mise en œuvre à l'initiative du pétitionnaire ou à celle de la commune à l'occasion d'un examen concerté préalable du projet. Elle doit être justifiée dans le dossier de demande d'autorisation du droit des sols. La mise en œuvre de règles alternatives répond aussi à l'ambition du PADD de prendre en compte « la spécificité de chaque commune et en adaptant les règles de densité, de hauteur et d'insertion à chaque contexte urbain » ou encore de « construire le cadre d'un urbanisme négocié avec les opérateurs privés, à travers certaines règles d'urbanisme souples qui garantissent néanmoins la qualité urbaine et la spécificité de chaque commune ».

Le règlement dispose également d'un lexique qui définit les termes et les notions contenus dans le règlement du PLUi.

A) LA MÉTHODE DE CONSTRUCTION DU RÈGLEMENT : CO-CONSTRUCTION ET PÉDAGOGIE

Au même titre que l'élaboration du PADD, le travail sur les choix réglementaires du PLUi s'est appuyé sur un travail de co-construction et de pédagogie avec les élus d'Estuaire et Sillon en charge de l'élaboration et du suivi du PLUi.

Le processus de co-construction s'est organisé en atelier de travail thématique suivi de COPIL de validation des ambitions et règles formulées lors des ateliers. Chaque atelier s'est organisé par petits groupes de 4/5 élus ainsi que des techniciens des communes et du service instructeurs d'Estuaire et Sillon qui constituent très souvent la porte d'entrée des questionnements et demandes d'informations de la population. Leur connaissance du terrain et des habitants a constitué une expertise précieuse pour l'élaboration des futures règles. Chaque groupe travaillait sur le même sujet avant une mise en commun et un débat collectif visant à dégager des consensus ou des spécificités à prendre en compte et à traduire réglementairement.

Six temps d'atelier se sont succédés entre octobre 2023 et juin 2024 autour d'une problématique ciblée en cohérence avec les ambitions du PADD. La production issue de ces ateliers puis débattue et arbitrée en COPIL constitue le socle des règles inscrites au sein du règlement écrit et graphique du PLUi.

En parallèle deux autres temps forts ont été organisés en complémentarité des travaux réglementaires pour alimenter les réflexions et travaux en ateliers :

- Une visite de terrain de deux opérations de renouvellement urbain : l'opération Le Verger à Mauves-sur-Loire et l'opération Ad Alta à Bouguenais.
- Un séminaire animé par le CAUE de Loire-Atlantique sur « la préservation des patrimoines, un outil de requalification du cadre de vie, une stratégie de développement local ».

Le 1er temps a permis de prendre connaissance d'opérations de renouvellement urbain achevées à des échelles de centre-bourg et centre-ville similaires aux communes d'Estuaire et Sillon. Les échanges avec la maîtrise d'œuvre et d'ouvrage ont été l'occasion d'échanger sur les clés de réussite des opérations, les problématiques réglementaires qui ont pu être identifiées au moment du montage opérationnel, la qualité de vie au sein de ces opérations denses de centralités.

Le 2nd temps a été l'occasion d'aborder différents enjeux pour le patrimoine en Loire-Atlantique et en Estuaire et Sillon :

- Quels niveaux de préservation pour quels types de patrimoine ?
- Quelle réhabilitation, quelle isolation et quelles évolutions pour le patrimoine bâti ?
- Quels outils sont à disposition pour les collectivités ?

Les réponses aux problématiques et enjeux ci-dessus ont été abordées ensuite lors de l'atelier n°5 qui a eu lieu une semaine après le séminaire.

ATELIER 1 : VIVRE ET TRAVAILLER EN CAMPAGNE

RAPPELS DES ENJEUX DU PADD LIÉS À LA CAMPAGNE :

- Permettre le développement d'une offre de logements à la campagne dans le respect :
  > de l'identité rurale et des formes urbaines et architecturales traditionnelles des hameaux et villages,
  > de la sensibilité environnementale des milieux (limitation de l'imperméabilisation, gestion des eaux pluviales à la parcelle, implantation possible de l'assainissement, etc.) et des caractéristiques paysagères dans lesquelles les futures constructions s'insèrent (préservation des haies de qualité, des arbres, des espaces enherbés, clôtures végétales ou murets, maintien de la palette végétale, maintien des cônes de vues, etc.).
- Préserver le patrimoine naturel : les arbres remarquables, les espaces paysagers, les haies paysagères, etc.
- Permettre la diversification et la mise en valeur des usages de la campagne.
- Accompagner l'évolution des pratiques agricoles et le souhait des habitants de consommer local.
- Promouvoir un tourisme respectueux de la nature.
- Permettre l'installation d'activités qui doivent nécessairement être localisées en campagne, à proximité des espaces naturels et agricoles.
- Préserver les activités économiques situées en campagne.

L'objectif de l'atelier était de définir les règles de développement en campagne (écart, hameaux et villages) :

- Quelles destinations autorise-t-on au regard des ambitions du PADD de maintenir une campagne dynamique et active ?
- Quelles formes urbaines (gabarits, hauteurs, implantations) pour les nouvelles constructions au regard de l'ambition du PADD ?
- Quelles règles en matière de qualité environnementale et paysagère (clôtures, espaces libres, surfaces de pleine terre) au regard de l'ambition du PADD de *« permettre le développement d'une offre de logements à la campagne dans le respect de la sensibilité environnementale des milieux (limitation de l'imperméabilisation, gestion des eaux pluviales à la parcelle, implantation possible de l'assainissement, etc.) et des caractéristiques paysagères dans lesquelles les futures constructions s'insèrent (préservation des haies de qualité, des arbres, des espaces enherbés, clôtures végétales ou murets, maintien de la palette végétale, maintien des cônes de vues, etc.) »* et de *« préservation du patrimoine naturel : les arbres remarquables, les espaces paysagers, les haies paysagères, etc. ».*

ATELIER 2 : VIVRE DANS LES QUARTIERS RÉSIDENTIELS

RAPPELS DES ENJEUX DU PADD LIÉS AUX QUARTIERS RÉSIDENTIELS :

- Diversifier les formes urbaines dans tous les bourgs et villes d'Estuaire et Sillon en développant des opérations d'habitat collectif et intermédiaire dense, en prenant en compte la spécificité de chaque commune et en adaptant les règles de densité, de hauteur et d'insertion à chaque contexte urbain.
- Mobiliser les gisements fonciers existants (dents creuses, divisions foncières, démolition-reconstruction) pour densifier les villes et bourgs. Cette densification doit faire l'objet d'un encadrement pour veiller au maintien de la qualité du cadre de vie et aux enjeux écologiques (préservation des arbres, des talus, des espaces perméables, etc.).
- Anticiper les capacités des milieux naturels à recevoir des rejets supplémentaires, induits notamment par le processus de densification des espaces urbanisés, pour garantir la qualité des eaux.
- Organiser dans le temps la densification des espaces urbanisés, en phasant la production de logement afin de conserver du foncier pour l'avenir, au regard des capacités en services, équipements et infrastructures de réseaux (assainissement, eau potable, eaux pluviales) des communes.
- Construire le cadre d'un urbanisme négocié avec les opérateurs privés, à travers certaines règles d'urbanisme souples qui garantissent néanmoins la qualité urbaine et la spécificité de chaque commune.
- Renouveler la forme de l'habitat individuel pour concilier la demande des habitants avec les enjeux de sobriété foncière, en développant les maisons mitoyennes, les maisons en bande, les maisons groupées, les maisons individuelles avec jardin partagé, etc.

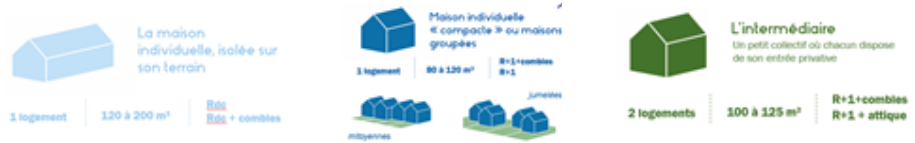
Le second atelier portait sur les extensions contemporaines à dominante d'habitat dans lesquelles on retrouve les lotissements, les opérations d'ensemble et l'habitat diffus. Environ la moitié des capacités de densification spontanée identifiées dans le cadre du diagnostic sont localisées dans ces espaces et moins de 30 % des logements qui s'y construisent sont encadrés par les collectivités (sous forme d'OAP, de zone 1AU,...). L'objectif de l'atelier était donc de poser les conditions de cette densification pour qu'elles soient mieux organisées, qu'elles répondent davantage aux ambitions du PADD et qu'elles participent à la qualité urbaine du territoire.

Dans un 1er temps, les différents groupes ont travaillé sur les types de destinations à autoriser dans ces espaces pour répondre à l'ambition de renforcer la mixité fonctionnelle tout en limitant la concurrence avec les centralités pour le développement commercial.

Le 2nd temps a consisté à proposer des projets de densification sur deux sites de projets sur le territoire pour déterminer les règles à mettre en place afin d'assurer des projets de qualité en matière d'insertion des constructions (implantations par rapport aux voies et aux limites séparatives, hauteurs maximales acceptables dans les différents tissus urbains, quelle densité acceptable ?) et de qualités paysagères et d'usages de l'opération (traitement des espaces libres, stationnement, accès et desserte).

Chaque groupe de 4/5 participants travaillait sur deux maquettes à l'échelle, une par site, pour faire des propositions d'aménagement. Au sein de chaque groupe, 2 personnes travaillaient sur le projet fictif le moins qualitatif et 2 autres sur le projet fictif idéal. Le débat sur les deux visions permettait ensuite de dessiner le projet le plus pertinent pour le groupe sur les deux sites.

Les participants avaient à disposition des pions représentant différentes typologies de logements (individuels, individuels compacts, intermédiaires, collectifs) et des dalles représentant les différents types d'espaces libres (pelouse, arbustes, haies, stationnement perméable ou imperméable, cheminements, trottoirs plantés, ...) pour construire les projets.



Exemples de pions de types de logements



Exemples de dalles pour les espaces libres



Exemples de maquettes et réalisations

Ce travail de maquettage, de mise en commun et de débat a permis de dégager des ambitions et un corpus de règles en matière :

- d'implantations des constructions : nécessité de laisser libre les implantations pour pouvoir s'adapter au contexte (ombre, ensoleillement), et surtout, d'assurer l'intimité des constructions et un rythme dans les opérations en diversifiant les implantations.
- de hauteurs : une adaptation nécessaire par rapport aux différents quartiers, avec une limitation à R+2+c/a pour assurer une cohérence avec le tissu existant et limiter les effets de vues plongeantes et les vis-à-vis.
- de typologies souhaitées de logements : le logement intermédiaire et les maisons groupées constituent une solution intéressante dans ce type de tissus. Ils permettent une certaine mixité et des gabarits en adéquation avec le tissu de maisons individuelles existant dans ce type de quartier. Une typologie qui permet d'atteindre des densités de 40 à 50 logements/ha.
- de traitement des accès et des voiries : privilégier des accès mutualisés et uniques pour une opération et des voiries qui permettent de partager l'usage avec les piétons et les cycles ainsi que leur végétalisation. Il peut même être envisagé des voiries perméables pour les petites opérations qui supportent peu de flux.
- de stationnement : privilégier la mutualisation et la perméabilité des espaces de stationnement.
- de traitement des espaces libres : préserver les arbres et les haies et favoriser les espaces de pleine terre plantés, notamment au contact des constructions existantes pour assurer un recul non bâti et limiter les vis-à-vis.

ATELIER 3 : HABITER ET PRATIQUER LES CENTRES-VILLES ET CENTRES-BOURGS

RAPPEL DES ENJEUX DU PADD LIÉS AUX CENTRES-VILLES/ CENTRES-BOURGS :

- Diversifier la typologie du parc existant dans tous les bourgs et villes en renforçant la production de logements sociaux, de logements locatifs (privés et publics) et de petits logements (types 1, 2 et 3).
- Diversifier les formes urbaines dans tous les bourgs et villes d'Estuaire et Sillon (opérations d'habitat collectif et intermédiaire dense).
- Une densification qui doit faire l'objet d'un encadrement pour veiller au maintien de la qualité du cadre de vie et aux enjeux écologiques. Elle doit être raisonnée et adaptée.
- Diversifier les fonctions (activités de production et de services, espaces tertiaires, commerces, espaces intergénérationnels, etc.).
- Prendre en compte les problématiques et les besoins de stationnement dans le cadre de l'intensification des centres-bourgs/ centres-villes. Il s'agira notamment d'édicter des règles adaptées aux contextes urbains.
- Construire le cadre d'un urbanisme négocié avec les opérateurs privés, à travers certaines règles d'urbanisme souples.
- Préserver et améliorer le capital patrimonial et naturel des centres-bourgs/centres-villes en :
  - > maintenant des espaces de nature en ville et en développant la part du végétal dans les projets urbains publics et privés : protéger les arbres, planter, ménager des espaces de respiration réguliers, favoriser les espaces perméables dans les aménagements, végétaliser les espaces publics,
  - > intégrant l'eau dans les projets urbains (par exemple la gestion en surface et/ou à la parcelle, la réutilisation des eaux de pluie, la perméabilité des aménagements),
  - > adaptant l'implantation des constructions au milieu environnant,
  - > recherchant le confort naturel des logements (par exemple la luminosité et le confort thermique) dans la conception des opérations d'habitat.

Ce troisième atelier traitait des centres anciens et de leurs faubourgs qui, s'ils ne représentent que 4% des espaces urbanisés d'Estuaire et Sillon, concentrent de nombreux usages et participent fortement à l'identité et à la vitalité des communes à travers la présence des commerces, des services, des espaces de convivialité et du patrimoine.

L'enjeu était donc de définir les caractéristiques qui font qualité au sein de ces espaces et de déterminer dans quelles mesures ils peuvent évoluer, tant par le renouvellement urbain et la réhabilitation que par des constructions neuves.

L'identification des caractéristiques et les évolutions possibles se sont attachées à travailler sur :

> les usages de la centralité

Le travail portait sur les types de destinations à autoriser pour préserver la mixité fonctionnelle et renforcer le positionnement économique des centralités.

Pour répondre à cet enjeu, les commerces, services, équipements sportifs, et l'habitat doivent être autorisés, mais aussi l'artisanat, pour permettre de développer des activités économiques de proximité et répondre aux besoins des habitant, sous réserve toutefois que l'activité n'apporte pas de nuisances incompatibles avec le caractère résidentiel des centralités.

Un des sujets majeurs en termes d'usages est celui du stationnement. Les tissus anciens sont très denses et l'imposition d'un nombre de places de stationnement trop élevé dans des projets d'habitat, d'implantation commerciale et/ou d'activités économiques, peuvent bloquer certains projets. A l'inverse, l'espace public n'a pas vocation à absorber tout le stationnement, qui plus est dans un contexte où l'ambition est de redonner davantage de place aux modes actifs, de favoriser la désimperméabilisation et de replanter pour limiter les effets d'îlot de chaleur. A ce titre, la mutualisation des places constitue une des réponses à la problématique, au même titre qu'imposer

des normes adaptées aux différentes destinations, les besoins n'étant pas les mêmes. Enfin, en matière de logements, au regard de la volonté d'y accueillir les personnes âgées, les jeunes, les besoins seront sans doute moins importants à l'avenir compte tenu de la baisse de la motorisation. Un consensus sur une place par logement est notamment ressorti des débats.

> le bâti

La séquence sur le bâti a permis de travailler sur les implantations, les hauteurs, les formes de toitures, les aspects. Le principe de l'alignement ou le léger recul a été souligné et devra être conservé pour préserver une continuité bâtie sur rue. La qualité des reculs plantés a également été mise en avant, avec la volonté de le permettre à l'avenir et d'imposer cette notion de pleine terre pour assurer des traitements paysagers de qualité.

Les bâtis anciens présentent globalement des hauteurs à R+1+c/a minimum allant jusqu'à 1 ou 2 niveaux supplémentaires. Les futures hauteurs devront donc tenir compte de l'existant et s'intégrer dans les gabarits existants tout en permettant une certaine densification.

Le gabarit et les hauteurs sont également fortement liés aux formes des toitures, exclusivement à 2 ou à 4 pans et majoritairement en ardoises, caractéristiques des centres anciens. Cette forme doit être maintenue pour préserver les caractéristiques architecturales des centres anciens.

Les autres caractéristiques architecturales marquantes des centres anciens sont l'ordonnancement des façades et des ouvertures, notamment sur l'espace public. Au même titre que les colorimétries neutres et le ton pierre, cet ordonnancement confère une qualité architecturale à tous les centres anciens des communes d'Estuaire et Sillon que les élus souhaitent maintenir.

> les espaces extérieurs

Les travaux portaient sur le lien entre espaces publics et privés, la limitation des îlots de chaleur et donc, de la place de l'arbre et des espaces arborés en ville ainsi que de la gestion des eaux pluviales à travers la problématique de l'imperméabilisation.

Il a notamment été fait état de la qualité des clôtures donnant sur l'espace public, avec la présence de nombreux murs/murets de pierre et des clôtures qui permettent aujourd'hui la transparence dans une majorité des cas, et la végétalisation des reculs qui confère parfois une grande qualité tant à la rue qu'à la parcelle et son bâti. Il est donc souhaité que l'imperméabilisation soit encadrée et limitée sur les espaces privés, que les reculs non bâtis soient traités qualitativement par du végétal. Le maintien de clôtures de qualité est un enjeu essentiel pour la qualité des espaces privés et publics sur rue, aussi le PLUi devra assurer la transparence depuis la rue et la préservation des éléments qui font qualité (murets en pierre, ferronnerie, hauteurs). Les normes de clôtures sur les limites séparatives doivent être plus souples afin de permettre aux habitants de conserver l'intimité dans un contexte de forte densité. Toutefois, la végétalisation est souhaitable et doit être mis en avant, tout comme la qualité des végétaux en lien avec le contexte climatique.

Sur les espaces publics, il a été rappelé l'importance de la végétalisation dans le contexte de réchauffement climatique et la nécessité de rendre plus végétal et moins minéral les espaces publics des centres anciens. La place du stationnement, comme évoqué plus haut est un sujet majeur pour les espaces publics. Même si leur importance n'est pas remise en cause, la qualité de ces stationnements est questionnée, avec l'ambition de favoriser les stationnements perméables permettant l'absorption des eaux et limitant aussi les effets de chaleur.





ATELIER 4 : COMMENT PRÉSERVER ET AMÉLIORER LA QUALITÉ DE VIE EN VILLE ?

RAPPELS DES ENJEUX DU PADD LIÉS À LA QUALITÉ DE VIE EN VILLE :

- Mobiliser les gisements fonciers existants (dents creuses, divisions foncières, démolition-reconstruction) pour densifier les villes et bourgs. Cette densification doit faire l'objet d'un encadrement pour veiller au maintien de la qualité du cadre de vie et aux enjeux écologiques (préservation des arbres, des talus, des espaces perméables, etc.).
- Développer le stationnement vélo à proximité des pôles générateurs de déplacements, dans les espaces publics ainsi que dans les nouvelles opérations d'aménagement pour faciliter et inciter à l'usage du vélo.
- Préserver le maillage de commerces de proximité, de services et d'équipements culturels, sportifs et de santé, sont également des caractéristiques fortes du territoire.
- Maintenir des espaces de nature en ville et développer la part du végétal dans les projets urbains publics et privés : protéger les arbres, planter en s'appuyant sur une palette végétale adaptée aux entités paysagères et au changement climatique, ménager des espaces de respiration réguliers, favoriser les espaces perméables dans les aménagements, végétaliser les espaces publics.
- Intégrer l'eau dans les projets urbains (par exemple la gestion en surface et/ou à la parcelle, la réutilisation des eaux de pluie, la perméabilité des aménagements).
- Préserver les qualités paysagères des centres-bourgs/centres-villes (par exemple les parcs de maisons, les arbres et espaces boisés remarquables) ainsi que leurs lisières, en s'appuyant sur la palette végétale des entités paysagères.

L'atelier n°3 avait permis de poser plusieurs règles qualitatives en matière de qualité de vie en ville, sans pouvoir entrer dans le détail de certains sujets pour chaque commune.

> Préservation de la trame arborée

Le travail par commune a permis d'amorcer le repérage de la trame arborée en milieu urbain, qui fut complété par un travail de terrain de paysagiste par la suite. Il a permis également d'identifier les enjeux par communes : préservation des lisières et des haies bocagères, préservation de grands sujets. Enfin, il conviendrait de s'appuyer sur le barème national de l'arbre, outil de plus en plus mobilisé par différentes collectivités et acteurs privés pour définir la valeur, et d'estimer objectivement les dommages causés lors de dégâts.

> **Identification des secteurs à enjeux en matière de perméabilité des sols**

L'enjeu de la limitation de l'imperméabilisation avait été identifié dès l'élaboration du PADD avec plusieurs orientations qui traitent de ce sujet et posent des ambitions en la matière. L'atelier a permis d'aller plus loin dans ce travail en mettant l'accent sur deux applications complémentaires :

- La réflexion sur la mise en œuvre d'un coefficient d'espaces perméables à l'échelle du territoire d'Estuaire et Sillon en prenant en compte les caractéristiques des différents tissus urbains (centre ancien, lotissement, faubourg, tissu diffus, etc.) qui disposent d'une part d'espace perméable différente ; tout en s'appuyant sur des secteurs de sensibilités plus fortes où les enjeux de préservation d'espaces perméables sont plus prégnants (risque de ruissellement des eaux pluviales notamment mais aussi inondation et enjeu paysager et écologique).
- L'identification sur chaque commune des secteurs de sensibilités plus forts en s'appuyant sur l'expertise des élus et des techniciens qui connaissent l'historique des problématiques et des enjeux à l'échelle d'un quartier voire de la parcelle.

> Préservation des commerces existants

Le travail de l'atelier a consisté tout d'abord à définir les règles des linéaires commerciaux puis de les identifier concrètement sur chaque commune.

> Le stationnement en ville

Les échanges sur l'enjeu du stationnement en ville se sont tout d'abord appuyés sur l'orientation du PADD qui souhaite « prendre en compte les problématiques et les besoins de stationnement dans le cadre de l'intensification des centres-bourgs/centres-villes. Il s'agira notamment d'édicter des règles adaptées aux contextes urbains, à la nature des projets et aux besoins des futurs habitants et usagers » et sur le rappel de quelques données clés comme le taux de motorisation par commune et les règles du Code de l'urbanisme.

Le débat a permis de faire émerger la nécessité de distinguer les règles en fonction de l'armature territoriale déclinée dans le PADD et de la proximité avec une gare.

L'enjeu du renouvellement urbain mais aussi du changement de destination en centre ancien (tissu très dense et contraint) nécessite d'établir une règle qui ne bloque pas les projets mais qui évite aussi un report trop important sur l'espace public.

L'enjeu est de permettre la mutualisation entre parking public et privé, mais aussi au sein d'une opération en fonction des différentes destinations.



ATELIER 5 : COMMENT PROTÉGER LE CADRE PATRIMONIAL TOUT EN LE FAISANT ÉVOLUER ?

RAPPELS DES ENJEUX DU PADD LIÉS À LA QUALITÉ DE VIE EN VILLE :

- Faciliter la réhabilitation et la rénovation, notamment les logements vacants de longue durée.
- La densification doit être raisonnée et adaptée à l'armature du territoire, au tissu urbain dans lequel le projet s'insère, au contexte paysager et environnemental de chaque site de projets. Elle ne doit pas avoir pour effet de dénaturer la structure et l'architecture des bourgs.
- Préserver et mettre en valeur le patrimoine bâti (par exemple les maisons de bourg, les maisons de maître, les maisons bourgeoises) .
- Préserver les qualités paysagères des centres-bourgs/ centres villes (par exemple les parcs de maisons, les arbres et espaces boisés remarquables) ainsi que leurs lisières, en s'appuyant sur la palette végétale des entités paysagères.
- Permettre le développement d'une offre de logements à la campagne dans le respect de l'identité rurale et des formes urbaines et architecturales traditionnelles des hameaux et villages.
- Protéger et révéler le patrimoine en campagne (bâtis patrimoniaux, petit patrimoine) et permettre leur réhabilitation.
- Permettre le changement de destination des bâtiments existants dans le respect de l'architecture rurale et des sensibilités environnementales.

Les enjeux et règles en matière de formes urbaines avaient été abordés lors des ateliers 1, 2 et 3, mais des éléments liés à la colorimétrie, à la forme des toitures pour les constructions nouvelles n'avaient pas été abordés ou pas encore arbitrés. Le séminaire sur l'architecture organisé une semaine avant cet atelier a permis de nourrir les réflexions et débats sur ces sujets et de poser les principes du règlement écrit. A ce titre, les toitures terrasse et monopente sont interdites dans les centralités sauf pour les volumes secondaires, alors que les toitures diamant sont totalement interdites. Il en est de même en tissu résidentiel et en campagne où elles seront également interdites pour répondre aux enjeux de préservation de l'identité du territoire et de ses caractéristiques architecturales.

Ensuite, les règles applicables aux bâtis patrimoniaux n'avaient jamais fait l'objet de réflexions jusqu'à cet atelier. Celui-ci a permis de définir le niveau de préservation pour chaque type de bâti protégé dans le cadre du PLUi. Au préalable, un travail de diagnostic et de recensement a été menée par les communes à partir d'une méthodologie commune établie pour le PLUi. Pour rappel, elle avait pour objectif d'identifier 3 types de bâtis patrimoniaux : le patrimoine exceptionnel, remarquable et commun.

Au regard des enjeux propres à chaque patrimoine, l'atelier s'est concentré sur les deux derniers, les moins protégés et les plus susceptibles d'évoluer dans le temps.

En effet, pour le patrimoine remarquable, l'enjeu est de préserver les caractéristiques qui font la qualité du bâti : composition de façades, décors, clôtures, cheminées, etc. Pour le patrimoine commun, il s'agit de préserver l'identité des bourgs, centres-villes et hameaux ruraux tout en permettant leur évolution puisqu'ils doivent s'adapter aux besoins de la vie contemporaine, tout en préservant leurs caractéristiques.

A noter qu'une réflexion spécifique a été portée sur l'isolation thermique par l'extérieur pour les bâtis anciens (avant 1948). Au regard des problématiques exposées par le CAUE lors du séminaire, un consensus large est apparu sur la nécessité d'interdire l'isolation thermique par l'extérieur pour les bâtis anciens pour des raisons sanitaires ainsi que sur les bâtis patrimoniaux protégés pour des raisons sanitaires mais aussi esthétiques puisque de nombreux bâtis protégés datent d'avant 1948.

Un focus sur le patrimoine des murets de pierre a également fait l'objet d'un travail spécifique. Cet enjeu de préservation de ce patrimoine caractéristique d'Estuaire et Sillon, très présent et encore en bon état avait été mis en avant lors des précédents ateliers, sans qu'un travail de réflexion n'ait été entrepris.

Un consensus sur leur préservation d'une manière générale a émergé, tout en permettant des dérogations dans certains cas et sous réserve d'un traitement qualitatif des nouvelles ouvertures.





ATELIER 6 : INTENSIFIER ET PRATIQUER LES ESPACES ÉCONOMIQUES

RAPPELS DES ENJEUX DU PADD LIÉS AU DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE ET LA QUALITÉ DES ZONES D'ACTIVITÉS :

- Renforcer l'intensification des zones d'activités : densification des espaces déjà urbanisés et des nouveaux projets, mutualisation des services aux entreprises, mutualisation des infrastructures (parkings et salles de réunions, etc.).
- Assurer la reconversion du foncier par la rénovation des bâtis et le renouvellement urbain.
- Développer des offres foncières et immobilières plus denses comme les cours artisanales et les villages d'entreprises.
- S'appuyer sur des solutions fondées sur la nature et respectant le cycle de l'eau (par exemple en favorisant les sols perméables, en gérant préférentiellement les eaux pluviales à la parcelle, en préférant les noues.
- Limiter l'imperméabilisation des sols afin de garantir le rechargement des nappes et des cours d'eau, de limiter les risques d'inondation par ruissellement et de créer des îlots de fraîcheur.
- Favoriser une gestion des eaux pluviales alternatives au « tout tuyau » favorisant l'infiltration de l'eau à la parcelle ou par l'utilisation de solutions fondées sur la nature.

L'atelier n°6 avait permis de poser plusieurs règles en matière d'intensification des zones d'activités économiques mais aussi des ambitions en matière de qualité urbaine, architecturale et paysagère de ces zones (hauteur et volumétrie des bâtis, densité bâtie, implantations, perméabilité des espaces, traitement des clôtures, aspect architectural), et de qualité de vie en leur sein, notamment pour les salariés. Un travail par typologie de ZAE a permis d'identifier les enjeux pour chacune d'elle puis les règles pour y répondre.

> Les grands espaces industriels et logistiques

Ces ZAE qui occupent près de 46% de la surface totale des espaces à vocation économique du territoire constituent un enjeu majeur pour Estuaire et Sillon puisqu'elles accueillent et accueilleront, dans le futur, les grandes entreprises industrielles et logistiques et de rupture. Elles constituent aussi les zones économiques les plus denses, même si des nuances importantes existent (partie 6 du "Diagnostic", un déficit d'optimisation foncière, p.182-183).

Le travail en atelier a mis en exergue la nécessité de libérer les règles en matière d'implantation et de hauteur des constructions pour permettre la densification de ces zones notamment en vertical. L'enjeu d'assurer une densité minimale constitue aussi un enjeu majeur, pour limiter les effets de patrimonialisation du foncier et la rétention foncière future.

En contrepartie, la composition architecturale des bâtis doit permettre de limiter les effets massifs par le jeu des matériaux, des couleurs, des volumes. La préservation des boisements en lisière de ces zones participe aussi à l'intégration des bâtis dans l'espace. Enfin, les enjeux liés à la gestion des eaux pluviales nécessitent de prévoir des surfaces perméables dans ces ZAE.

> Les espaces mixtes et de services

Ces zones se caractérisent par leur pluriactivité. Elles constituent souvent des entrées de ville et agissent donc comme des espaces vitrines qu'il convient de valoriser et de qualifier. Les typologies des activités présentes et pouvant s'y implanter laissent l'opportunité de densifier ces zones.

A ce titre, imposer une densité bâtie minimale constitue un objectif pour le PLUi. La mutualisation des espaces de stationnement doit aussi permettre d'améliorer la densité de ces zones, qui doit s'accompagner d'une insertion urbaine en lien avec le positionnement en entrée de ville et au contact des espaces résidentiels. Les règles de hauteurs devront donc tenir compte des espaces habités limitrophes. Le traitement des clôtures devra aussi participer à cette intégration qualitative et urbaine, de même que la composition des bâtis (forme de toiture, implantation façades).

Enfin, la gestion des eaux pluviales constitue encore un enjeu majeur à traiter dans le cadre du PLUi, en particulier par l'imposition de surfaces perméables dans les nouvelles opérations.

> Les espaces artisanaux

Ces ZAE n'occupent que 5% de la surface totale des espaces économiques, néanmoins la demande d'installation des entreprises artisanales auprès d'Estuaire et Sillon constitue le contingent le plus important.

La faible densité de ces zones offre une réelle opportunité de densification et d'optimisation foncière, par exemple à travers des offres immobilières renouvelées (villages d'artisans, etc.).

L'atelier a identifié la nécessité de favoriser cette densification à travers des règles d'emprise bâtie, de hauteur des constructions pouvant monter jusqu'à R+2/R+3 et une implantation des constructions relativement souple qui favorise la mitoyenneté.

L'insertion architecturale et urbaine devra en outre favoriser des volumes simples et des colorimétries limitées pour assurer un traitement homogène et une cohérence à l'échelle de la zone.

B) LES DISPOSITIONS RÈGLEMENTAIRES COMPLÉMENTAIRES REPORTÉES SUR LE PLAN DE ZONAGE

1. LES DISPOSITIONS RELATIVES À LA LOI LITTORALE

Urbanisation interdite dans la bande littorale

Le règlement écrit rappelle que l'article L 121-16 et suivants concernant l'interdiction d'urbanisation dans la bande littorale s'appliquent directement aux demandes d'autorisation d'urbanisme.

Il se borne à rappeler les principes qui gouvernent la constructibilité de ces espaces, la dérogation applicable aux constructions ou installations nécessaires à des services publics ou à des activités économiques exigeant la proximité immédiate de l'eau ainsi que la notion d'espace urbanisé.

La justification précise des éléments liés à l'application de la loi littoral sur le territoire d'Estuaire et Sillon est explicité au sein du chapitre n°5 du présent document.

L'urbanisation dans les espaces proches du rivage

Le règlement du PLUi rappelle les critères de définition des espaces proches du rivage et le régime juridique qui s'y applique.

La justification précise des éléments liés à l'application de la loi littoral sur le territoire d'Estuaire et Sillon est explicité au sein du chapitre n°5 du présent document.

La préservation des espaces remarquables

Le règlement du PLUi rappelle le régime juridique et les critères de définition des espaces remarquables. Il précise également que les espaces remarquables sont délimités au règlement graphique intitulé "application de la loi littoral", dans lesquels s'appliquent les dispositions du Code de l'urbanisme concernant les aménagements légers autorisés.

La justification précise des éléments liés à l'application de la loi littoral sur le territoire d'Estuaire et Sillon est explicité au sein du chapitre n°5 du présent document.

Les coupures d'urbanisation

Les coupures d'urbanisation ont pour objet, en empêchant que deux secteurs urbanisés ne se rejoignent, d'éviter notamment la linéarité, la banalisation et la monotonie des espaces urbains le long du littoral. Elles permettent une aération et une structuration du tissu urbain ; ce sont des espaces naturels ni urbanisés ni aménagés qui peuvent néanmoins comporter quelques constructions existantes isolées.

La justification précise des éléments liés à l'application de la loi littoral sur le territoire d'Estuaire et Sillon est explicitée au sein du chapitre n°5 du présent document.

2. LES PRESCRIPTIONS EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET CLIMATIQUE

La Trame Boisée

Les espaces boisés classés

L'article L 113-1 du Code de l'urbanisme offre la possibilité aux PLUi de « classer comme espaces boisés, les bois, forêts, parcs à conserver, à protéger ou à créer, qu'ils relèvent ou non du régime forestier, enclos ou non, attenant ou non à des habitations. Ce classement peut s'appliquer également à des arbres isolés, des haies ou réseaux de haies ou des plantations d'alignements ».

L'article L 113-2 précise que ce classement « interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements ».

Le diagnostic du PLUi rappelle que le territoire d'Estuaire et Sillon est composé de 2 560 ha de forêts et milieux semi-naturels (voir partie 2 du diagnostic : l'occupation du sol, p.39). A ce titre, le travail de définition de la Trame Verte et Bleue par ECOVIA a permis de mettre en évidence les réservoirs et corridors boisés qui maillent le territoire (voir partie 2 du diagnostic : La Trame Verte et Bleue d'Estuaire et Sillon, p.60-61). On retrouve notamment les réservoirs boisés au sein de l'entité paysagère du Sillon (voir partie 2 du diagnostic : l'entité du Sillon, p.75) où l'on observe des boisements denses sur le coteau et dans les nombreuses vallées qui le composent. On retrouve également ponctuellement des ensembles boisés dans les différentes entités paysagères du plateau.

Cette rareté sur le territoire et leur fonction démontrent des enjeux forts de préservation. Le PADD porte par ailleurs cette ambition en affirmant la nécessité de « préserver les espaces naturels, agricoles et forestiers garants de la richesse écologique d'Estuaire et Sillon et tout particulièrement : [...] les espaces naturels boisés et les pentes de coteaux du Sillon de Bretagne, compte tenu de leur importance dans le paysage, de leur rareté, de leur fonction de continuités écologiques et de puits de carbone ». Le PADD précise également vouloir « préserver au maximum les éléments favorables aux continuités écologiques et à la biodiversité en privilégiant les vallées/vallons orientés nord-sud situés entre le plateau bocager, le Sillon de Bretagne et les marais de Loire ».

A ce titre, les réservoirs boisés identifiés dans le cadre de la définition de la Trame Verte et Bleue sont classés en tant qu'Espace Boisé Classé. Leur tracé a fait l'objet du découpage le plus réel possible en s'appuyant sur le dernier millésime de la vue aérienne disponible. Il s'agissait d'écarter des réservoirs boisés les espaces effectivement non boisés (ex : les prairies au sein de grands espaces boisés, les chemins qui bordent les vallées et qui ne sont pas boisés). En revanche, les espaces boisés faisant l'objet d'un plan simple de gestion agréé n'ont pas fait l'objet d'un classement en EBC. Comme rappelé par la Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt, ces espaces boisés font l'objet d'un programme de coupes et de travaux forestiers pour une période de 10 à 20 ans et d'une gestion qui doit être conforme au schéma régional de gestion sylvicole. Ainsi, 44 ha sur la commune de Campbon, 27 ha sur la commune de Cordemais, 11 ha sur la commune de Malville, 50 ha sur la commune de Saint-Etienne-de-Montluc n'ont pas fait l'objet d'un classement particulier en EBC.

Au total, les EBC représentent 1 090 ha sur le territoire. A noter que sont également classés en espaces boisés, les espaces boisés significatifs identifiés dans les communes littorales, en cohérence avec le SCoT Nantes Saint-Nazaire.

La Trame arborée

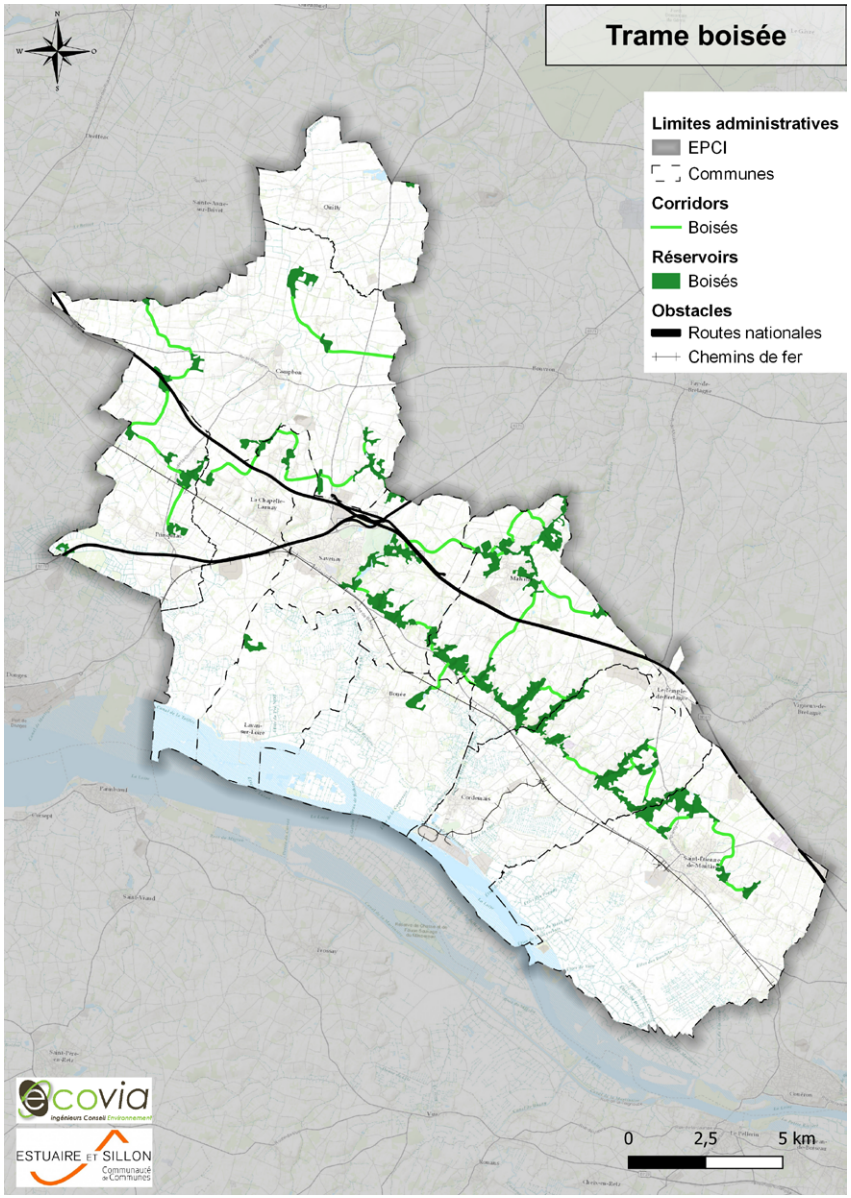
L'identité paysagère du bocage est un élément identifié et revendiqué par les acteurs du territoire comme étant fondateur de l'identité territoriale d'Estuaire et Sillon et porté par le PADD à travers l'ambition « d'une ruralité porteuse de valeur et tournée vers l'avenir » qui entend « préserver et renforcer le patrimoine écologique d'Estuaire et Sillon ». A ce titre, lors d'ateliers d'identification des entités paysagères, l'enjeu de préservation du bocage s'est présenté comme l'enjeu le plus transversal et déclinable, tant dans les paysages de bords de Loire que ceux au nord du Sillon. La protection du patrimoine arboré garant de cette identité paysagère et de cette valeur environnementale est assurée par l'identification des haies dans le cadre de la trame verte et bleue et de la préservation des corridors et réservoirs bocagers et boisés.

En milieu urbain, historiquement le patrimoine arboré était peu identifié et protégé dans les anciens documents d'urbanisme locaux à l'exception de quelques arbres isolés. Or, le bocage constitue aussi en milieu urbain un élément identitaire très fort du grand paysage d'Estuaire et Sillon. Aussi l'ambition de ce PLUi est d'assurer la préservation paysagère et environnementale de ce patrimoine arboré y compris en milieu urbain où il subit tout autant de pression du fait des divisions foncières et des extensions urbaines. Les haies bocagères n'étant pas le seul patrimoine arboré de ce territoire, le PLUi s'est attaché à identifier au total 4 typologies de trame arborée constitutives de l'identité paysagère et environnementale des centralités d'Estuaire et Sillon et qui bénéficient toutes d'une protection différenciée :

- Les arbres repères ;
- Les haies et alignements ;
- Les boisements ;
- Les ensembles patrimoniaux végétaux.

Il est également rappelé qu'au sein des espaces urbanisés, l'ensemble des arbres participe à la qualité paysagère et environnementale de la trame urbaine. Ils doivent donc faire l'objet d'une préservation en tant que telle mais aussi d'une préservation de leur houppier* et de leur système racinaire*. A ce titre, le barème de l'arbre est appliqué tant sur les espaces publics que sur les espaces privés.

Dans un souci de justifications les plus précises et compréhensibles possibles, la méthode et la portée de la règlementation pour chaque typologie sont exprimées ci-après. Une justification de l'ensemble du relevé de la trame arborée par commune est ensuite apportée.



Les arbres repères

Les arbres repères identifiés constituent des arbres isolés, au port pleinement déployés, qui sont structurants du paysage urbain car implantés sur des parcelles privées mais perceptibles depuis les espaces publics ou implantés dans les espaces publics. Il ne s'agit pas seulement d'arbres remarquables au titre de leur âge, de leur essence ou de leur dimension mais des arbres relevés depuis et sur les espaces publics structurants des centralités : places, axes routiers traversant les centralités, ronds-points et intersections, parvis d'équipements publics... ainsi que sur les espaces privés.

Leur identification répond aussi à l'ambition du PADD de « développer un urbanisme résilient face aux effets du changement climatique en maintenant des espaces de nature en ville et en développant la part du végétal dans les projets urbains publics et privés : protéger les arbres, planter en s'appuyant sur une palette végétale adaptée aux entités paysagères et au changement climatique, [...] » et de préservation des « qualités paysagères des centres-bourgs/centres-villes (par exemple les parcs de maison, les arbres et espaces boisés remarquables) ainsi que leurs lisières, en s'appuyant sur la palette végétale des entités paysagères ».

Ils sont donc identifiés au règlement graphique par un pictogramme ponctuel. Toutefois, ce ponctuel ne saurait traduire le domaine vital de l'arbre (l'emprise du tronc et du houppier de l'arbre), aussi en cas d'instruction sur une parcelle concernée par ce ponctuel, il est attendu une retranscription plan et photo de l'implantation de l'arbre et de son déploiement afin d'assurer la préservation de la sensibilité racinaire et du houppier. Il est à noter **1 423 arbres** ont ainsi été repérés dans le règlement graphique du PLUi.

Pour s'assurer de la préservation de ces arbres, le règlement impose le dépôt d'une déclaration préalable pour les coupes et abatages. D'une manière générale, les arbres identifiés doivent être conservés et tout élagage radical ou autres interventions susceptibles de supprimer sa qualité paysagère, voire de compromettre sa survie est interdit. Des dérogations sont admises dans le cas de problématiques sanitaires (maladie, arbre mort), de sécurité (arbre menaçant des habitations, des équipements, des espaces fréquentés, etc.) ou dans le cadre d'une opération qui revêt un caractère d'intérêt général qui doit être justifié.

Il impose également la préservation d'une zone de sensibilité racinaire. Cette zone est définie en fonction de la taille de l'arbre en s'appuyant sur les références du barème de l'arbre. Il est entendu que la taille de l'arbre ne doit pas être définie à l'instant T mais constitue la taille de l'arbre à son développement adulte. La préservation de cette sensibilité racinaire est nécessaire pour permettre le développement de l'arbre et de la haie. Des distances différentes que celles imposées par le règlement peuvent être admises au cas par cas sous réserve d'une étude phytosanitaire.



exemples d'arbres repères identifiés

Si une infraction est constatée, le « barème de valorisation des arbres » annexé au règlement sera appliqué. Ce barème est un outil accessible librement et gratuitement et est utilisé par de nombreuses collectivités (Orléans, Grenoble, Pornic, Nancy, Lyon, ...) mais aussi des experts de l'arbre (Office National des Forêts, Société Française d'Arboriculture, CAUE national, etc.). Il permet de protéger de façon préventive les arbres en leur donnant une valeur, y compris monétaire, en communiquant en amont des travaux.

Son intégration au PLUi permet à la collectivité de se doter d'un outil reconnu pour exiger des compensations en cas de dégradation.

Le barème de l'arbre s'articule autour de deux volets :

- La Valeur Intégrale Évaluée de l'arbre (VIE) qui permet d'évaluer la valeur d'un arbre, exprimée en euros. Elle constitue un élément d'appréciation permettant de mieux connaître les arbres et sensibiliser à leur présence et bénéfices en ville. La définition de sa valeur couvre plusieurs thèmes : écologie, environnement, paysage, protections réglementaires, dimensions et états de l'arbre, caractère remarquable.
- Le Barème d'Évaluation des Dégâts causés à l'arbre (BED). En cas de dégâts occasionnés à un arbre, le BED permet de quantifier le préjudice subi et de calculer le montant d'un éventuel dédommagement. Il s'appuie sur différents paramètres selon que la dégradation concerne l'arbre entier, le houppier, le tronc et/ou les racines.

Estuaire et Sillon a fait le choix de s'appuyer sur cet outil pour identifier son patrimoine arboré et pour en assurer in fine sa protection.

Les haies

Estuaire et Sillon se caractérise par 3 grandes entités paysagères et 9 sous-entités, dont l'entité bocagère est une composante majeure et emblématique du territoire. On retrouve notamment le bocage de Quilly, le bocage de Campbon et le plateau bocager qui présentent des espaces agricoles de type prairie soulignée par une trame paysagère très dense. Seul le bocage de Quilly présente un maillage de haies moins important dû au remembrement agricole très visible sur cette partie d'Estuaire et Sillon (voir partie 2 du diagnostic : les entités du plateau, p.76-78). On retrouve aussi ce réseau de haies au sein des grands marais ligériens où l'on observe une trame végétale dense (voir partie 2 du diagnostic : les grands marais ligériens, p.71).

Ces espaces agricoles constituent une matrice écologique abritant une biodiversité (dite ordinaire) dont la diversité écologique est favorisée par la présence d'un réseau de haies très dense dont l'enjeu est sa préservation. En effet, ces haies constituent des éléments de supports de déplacements, voire d'habitat, pour les espèces et permettent la mise en réseau des différents réservoirs de biodiversité.

La trame bocagère constitue d'ailleurs un maillon majeur de la trame verte et bleue d'Estuaire et Sillon et participe activement à sa fonctionnalité. Le PADD entend donc « protéger et révéler le patrimoine naturel : les arbres remarquables, les espaces paysagers, les haies paysagères, etc. » et « préserver les espaces naturels, agricoles et forestiers garants de la richesse écologique d'Estuaire et Sillon et tout particulièrement : le bocage et les pâturages extensifs situés à proximité des sites Natura 2000 et le long de l'estuaire de la Loire, [...] ».

Au regard de la densité du réseau de haies sur le territoire, l'identification des haies à protéger a été réalisée à l'aune de trois enjeux :

- La préservation des fonctionnalités écologiques des corridors,
- La préservation des fonctionnalités hydrauliques des haies au titre du SAGE.
- La préservation des lisières urbaines, des haies dans les espaces urbanisés et les alignements d'arbres.

Afin de préserver les fonctionnalités écologiques des corridors boisés et bocagers identifiés dans le cadre de la trame verte et bleue, les haies présentes dans un rayon de 50 mètres autour de ces corridors ont été préservés au titre de l'article L 151-23 du Code de l'urbanisme.

Il permet au PLUi « d'identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les sites et secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique, notamment pour la préservation, le maintien ou la remise en état des continuités écologiques à définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation » et « localiser, dans les zones urbaines, les terrains cultivés et les espaces non bâtis nécessaires au maintien des continuités écologiques à protéger et inconstructibles quels que soient les équipements qui, le cas échéant, les desservent».

Les haies jouent également un rôle paysager en formant des lisières qualitatives autour des espaces urbanisés ou au sein des espaces urbanisés. Elles sont une végétation en ligne composées d'une succession de strate arborées* (généralement du chêne et ou du frêne lorsqu'il s'agit de bocage), de strates arbustives* et herbacées*. Le caractère continu, la diversité végétale et l'épaisseur que prend la végétation tant en emprise au sol qu'en canopée* sont les trois composantes de la valeur écologique et paysagère des haies.

Les haies se présentent selon deux typologies principales au sein de l'enveloppe urbaine :

- soit en lisières de l'enveloppe urbaine ces haies lisières désignent tant des haies bocagères héritées du maillage agricole que des haies récemment plantées (notamment en fond de parcelles) de manière continue et qui du fait de leur développement présentent les mêmes qualités d'intégration paysagère de l'urbanisation et de qualification de la lisière urbaine que des haies endémiques.
- soit en « haies urbaines » ces haies désignent des haies bocagères préservées au sein des espaces publics et/ou sur des parcelles privées et qui participent au maillage paysager et écologique (par « pas japonais ») de la trame urbaine.

On retrouve aussi ponctuellement des alignements d'arbres composés d'essences ornementales et sélectionnées pour leur port et leur capacité à supporter des élagages compatibles avec les contraintes de dégagement des voies : platanes, tilleuls, érables, chênes d'Amérique...



exemples de haies identifiées



exemples d'alignements identifiés

Les éléments identifiés permettent de traduire les orientations du PADD qui souhaite notamment « préserver et améliorer le capital patrimonial et naturel des centres-bourgs/centres-villes en : [...] préservant les qualités paysagères des centres bourgs/centres villes (par exemple les parcs de maison, les arbres et espaces boisés remarquables) ainsi que leurs lisières, en s'appuyant sur la palette végétale des entités paysagères ».

Au total 607 km de linéaires de haies sont préservés au règlement graphique, notamment :

- **259 742 mètres linéaires au titre des corridors bocagers et boisés en milieux agricoles et naturels ;**
- **244 492 mètres linéaires au titre des fonctionnalités hydrauliques en milieux agricoles et naturels ;**
- **102 883 mètres linéaires au titre des enjeux paysagers ;**

A noter qu'en milieu urbanisé et à urbaniser (zones U et AU), 51 871 mètres linéaires sont protégés au titre des haies et des alignements.

Le règlement graphique désignera ces haies et alignements par un linéaire. Il est entendu que ce linéaire ne saurait traduire finement l'épaisseur de l'emprise des arbres et qu'en cas de projet à proximité de cette trame, il est attendu une retranscription plan et photo de l'implantation de la haie et de son déploiement afin d'assurer la préservation de la sensibilité racinaire et du houppier des sujets arborés.

Pour s'en assurer le règlement impose tout d'abord une déclaration préalable pour tout travaux ayant pour effet de modifier, supprimer les haies et alignements d'arbres identifiés. La protection est assurée par la protection de l'ensemble de la haie et non les arbres ou arbustes considérés individuellement, l'enjeu étant la préservation du linéaire et non des éléments individuels.

Le règlement impose donc que l'ensemble du linéaire et éléments pertinents qui la composent doivent être préservés. Pour s'assurer de la viabilité de cette préservation, le règlement impose également la protection d'une zone de sensibilité racinaire. Cette zone est définie en fonction de la taille de l'arbre en s'appuyant sur des références comme le barème de l'arbre. Il est entendu que la taille de l'arbre ne doit pas être définie à l'instant T mais constitue la taille de l'arbre à son développement adulte. La préservation de cette sensibilité

racinaire est nécessaire pour permettre le développement de l'arbre et de la haie. Les racines étant sensibles aux compactage, remblaiement, décaissement, modification de l'alimentation en eau, amputation, etc., le règlement interdit ces travaux dans la zone de sensibilité racinaire.

Le règlement précise toutefois des dérogations pour :

1/ des raisons sanitaires,
2/ de sécurité,
3/ de mise en œuvre d'une opération ayant un caractère d'intérêt général,
4/ de travaux indispensables à l'activité agricole comme l'accès aux parcelles sous réserve de justifier de sa nécessité et de son dimensionnement,
5/ des raisons d'accès aux parcelles sous réserve de justifications (impossibilité d'autres accès) et que soit mutualisé l'accès en cas de lots multiples.

En effet, il s'agit d'imposer des protections en cohérence avec la réalité de terrains et des contraintes des professionnels agricoles, mais aussi d'offrir de la souplesse dans un cadre défini pour la réalisation d'opérations d'habitat, d'équipements publics et collectifs ou d'activités économiques. Enfin, les dérogations en matière de sécurité et de raisons sanitaires répondent aux besoins d'interventions rapides en matière de sécurité et de salubrité publiques.

Les boisements

La trame des boisements est composée des petits boisements publics et privés qui participent à la qualité paysagère et environnementale des centralités. Ces boisements peuvent être situés tant en lisière (et se prolonger par le maillage bocager) qu'au sein de l'enveloppe urbaine.

Le règlement graphique désignera les boisements par un surfacique correspondant à leurs emprises. Il est entendu que cette identification peut être complémentaire aux dispositifs réglementaires tels que les Espaces Boisés Classés.

Afin d'assurer la préservation des boisements identifiés, le règlement soumet les travaux ayant pour effet de modifier, supprimer les boisements identifiés à déclaration préalable. Pour préserver la zone de sensibilité racinaire, un rayon de 10 mètres à partir du collet des arbres situés en limite de boisement est institué dans lequel les travaux mentionnés sont interdits.

Toutefois, le règlement dispose de souplesse pour certains travaaux nécessaires à la mise en valeur de ces espaces ou à son entretien (accueil du public, cheminements, coupes et abatages) sous réserve de préserver la pérennité du boisement et sa composition paysagère. Cette souplesse répond à la volonté du PADD de mettre à disposition des habitants des espaces de nature en ville et des espaces récréatifs.

Au total 759 ha de boisements sont préservés au règlement graphique.

Les ensembles patrimoniaux végétaux

Cette trame paysagère a pour objectif d'identifier et de préserver l'ensemble des éléments végétaux et naturel qui accompagnent des bâtis patrimoniaux et participent à la composition de la forme patrimoniale au même titre que du petit bâti (annexes, grille, murets, etc), ou des ensembles homogènes participant à la qualité des centralités (grands jardins, parcs privés, etc). Il s'agit, à titre d'exemples :

- des mails plantés (platanes, tilleuls, peupliers, etc.) qualifiant les entrées dans les domaines ;
- des arbres (tilleuls, magnolias, etc.) plantés « en porte » pour marquer les parvis avant et arrière ;
- des arbres de haute tige, remarquables de par leurs dimensions et la rareté de leurs essences (cèdres, pin, etc.) ;
- des grimpantes (glycine, vigne vierge, actinidia, etc) notamment celles guidées sur des petits éléments de ferronneries (gloriette, ferronneries, etc) qui qualifient les dispositifs de clôture perceptibles depuis l'espace public ;
- des parcs et jardins qui participent au patrimoine urbain.

Le règlement graphique désignera ce patrimoine au sein du plan de zonage par un surfacique concernant la ou les parcelles intégrant le bâti patrimonial, car ce végétal est structurant dans la composition de la parcelle et ne concerne pas que de la trame arborée.

Il n'a pas été effectué de relevés de chaque élément végétal (sauf cas d'un arbre repère qui se distinguerait particulièrement depuis l'espace public).

Le règlement écrit assure la préservation de la composition et de l'intérêt paysager de ces espaces en imposant leur préservation. Le règlement autorise toutefois des constructions, aménagements et installations sous réserve que les éléments constituant l'intérêt paysager du site soient conservés. Il s'agit notamment de conserver les perspectives sur le bâti principal voire secondaire du site, de préserver ses éléments paysagers qui se constituent d'un grand arbre, d'un alignement d'arbres marquant l'entrée sur le site. Il peut aussi s'agir de plantations d'ornements comme des glycines sur un portail ou un mur.

D'une manière générale, les coupes, abatages et défrichements ne doivent pas compromettre la qualité paysagère du site. A ce titre, la coupe d'un arbre au sein d'une entité boisée qui en compte plusieurs pourrait être acceptée, à l'inverse la coupe d'un arbre au sein d'un alignement aurait pour effet de détériorer cet alignement.

Pour les arbres de hautes tiges, le règlement précise que les règles correspondant aux arbres repères s'appliquent, notamment en ce qui concerne la préservation de zone de sensibilité racinaire. Ainsi, les mêmes normes appliquées aux arbres repères s'appliquent sur les arbres de hautes tiges présents dans ces sites patrimoniaux. A l'inverse les dérogations s'appliquent également.

Au total 28 espaces sont identifiés représentant 12,8 ha au règlement graphique.



Exemple de patrimoine architectural souligné par la composition paysagère : glycine grimpant sur la clôture, bosquet de conifères et de bouleaux de haute tige...qui composent un ensemble patrimonial végétal

La justification de l'identification de la trame arborée par commune

Bouée

La centralité de Bouée bénéficie d'une trame arborée significative qui ménage la transition entre les grands paysages agricoles bocagers et les espaces urbains du centre-bourg. En effet, de nombreux arbres de hautes tiges d'essences endémiques (chêne principalement) sont présents sous la forme de haies ou de sujets isolés. Ce patrimoine « bocager » est complété par des boisements et des sujets ornementaux de grand développement.

Il est à noter que la commune se distingue par la présence de trames arborées significatives, notamment bocagères, en entrées de centre-bourg. Ces linéaires mixtes de haies bocagères et de haies urbaines assurent ainsi la transition avec le paysage et le bâti agricole en périphérie et la palette végétale ornementale de la forme urbaine de bourg ancien.

>> justification du relevé : l'identification de la trame arborée du centre-bourg de Bouée s'est attachée à relever les masses arborées constitutives de l'identité du centre-bourg (trame bocagère, petits boisements, etc.) et les sujets arborés remarquables de par leur déploiement notamment ceux sur les espaces privés.

>> enjeu de la trame arborée : préserver, en particulier sur les espaces privés, les arbres de hautes tiges ainsi que les haies et sensibiliser aux travaux d'entretien adaptés (élagage, préservation de la sensibilité racinaire, etc.). Préserver et développer le réseau de haies en lisière et au sein de l'enveloppe urbaine pour préserver le « caractère bocager » de la centralité.



Les arbres de hautes tiges, endémiques du grand paysage bocager, structurent l'espace public de la rue et permettent l'intégration paysagère des maisons individuelles de formes architecturales et d'époques d'urbanisation différentes.



Exemple de traitement qualitatif d'une haie « lisière » : à gauche, préservation du fossé et de la trame bocagère de l'alignement de chênes et ménagement de l'intimité du jardin par une strate arbustive taillée en haie. En lien avec la haie bocagère endémique de l'autre côté de la rue, une haie mixte d'essences ornementales ou mieux encore, d'essences bocagères endémiques entretenues en port naturel (à contrario de la présente haie monospécifique de laurier palme guidée en haies parallélépipédiques) aurait permis de conforter les caractéristiques paysagères et écologiques de la commune.

Campbon

L'identité paysagère de Campbon bénéficie de la conjonction d'un léger relief bénéficiant aux essences de milieux humifères, d'une trame bocagère du plateau et d'une trame arborée ornementale bien développée au sein de l'urbanisation. La trame arborée participe ainsi significativement au paysage urbain de Campbon, et ce, tant dans les espaces publics et parvis d'équipements (mairie, maison de retraite, etc..) que dans les espaces privés.

Il est à noter que la commune se distingue par des entrées de ville très arborées soit par les jardins privés avec des sujets ornementaux, soit par des éléments arborés endémiques du grand paysage alentour (haies et boisements le long des fossés).

>> justification du relevé : l'identification de la trame arborée du centre-ville de Campbon s'est attachée à relever les sujets arborés remarquables de par leur déploiement notamment ceux sur les espaces privés et en particulier le long des axes structurants. Une attention particulière a aussi été portée sur les éléments (arbres isolés et haie) de la trame bocagère résiduelle permettant une continuité avec le grand paysage.

>> enjeu de la trame arborée : préserver, en particulier sur les espaces privés, les arbres de hautes tiges ainsi que les haies et sensibiliser aux travaux d'entretien adaptés (élagage, préservation de la sensibilité racinaire...). Préserver et développer les masses boisées, endémiques ou ornementales, qui par des continuités paysagères et écologiques en pas japonais maillent la centralité.



Exemple d'entrée de ville qualifiée par la trame arborée des jardins, mixte d'essences ornementales ponctuée de sujets de haute tige structurants (ici bouquet de pins en arrière-plan).



Exemple de patrimoine arboré lié à un patrimoine bâti, ici « porte » de tilleuls en parvis de la demeure bourgeoise soulignant la composition symétrique et la clôture en ferronnerie.

Cordemais

La trame paysagère de la centralité de Cordemais est très contrastée et assez frugale. Au sud, la présence de la Loire et des installations industrielles induisent soit une absence de trames arborées soit des essences de berges très localisées. Le tissu ancien de centre-bourg présente également peu de trame arborée à l'exception de quelques espaces publics (par exemple en accompagnement des équipements) et de certains jardins privés, dont on peut entrevoir la canopée depuis l'espace public. Enfin, le paysage majoritaire, composé d'un mixte de lotissements, accueille de manière inégale quelques sujets ornementaux ou une trame arborée bocagère épargnée par l'urbanisation.

Il est à noter que la commune se distingue par la forte présence de mails, alignements d'arbres le long des axes structurants (platanes notamment) qui qualifient les entrées de ville et les liaisons interquartiers. Ils complètent significativement la trame arborée de la centralité.

>> justification du relevé : l'identification de la trame arborée du centre-bourg de Cordemais s'est attachée à relever, en prenant en compte la contrainte des installations électriques : les sujets arborés remarquables de par leur déploiement notamment ceux sur les espaces privés, les alignements structurants et la trame bocagère résiduelle permettant une continuité avec le grand paysage.

>> enjeu de la trame arborée : sensibiliser, en particulier sur les espaces privés, sur la valeur des arbres pour assurer leur préservation et des travaux d'entretien adaptés (élagage, préservation de la sensibilité racinaire, diagnostic phytosanitaire...) mais surtout encourager des plantations complémentaires d'arbres pour développer la trame arborée de préférence en lien avec la palette végétale cohérente avec le grand paysage. Préserver et développer le réseau de haies en lisière et au sein de l'enveloppe urbaine dans la continuité des alignements existants.



Exemple des ambiances végétales contrastées entre l'ensemble patrimonial végétal du bâti ancien et l'alignement d'entrée de ville contraint par les installations électriques (abattage de 3 sujets) et sans doute mis à mal par la taille des fosses de plantation.



Exemple d'alignements plantés le long d'axes structurants



Exemple « d'entretien défigurant » nuisible à la qualité paysagère de la trame arborée mais aussi à la survie des sujets arborés (élagage en têtard généralement inadapté au déploiement naturel de cette essence (chêne) et générateur de plaies, potentielles entrées de champignons et de maladie...). A l'inverse, au second plan, un port de chêne naturel, cohérent avec les caractéristiques de cette essence et porteur de qualités paysagères et écologiques évidentes.

Lavau-sur-Loire

L'identité paysagère du bourg de Lavau-sur-Loire est très empreinte de celle des marais ligériens tant du fait de la très grande proximité avec le lit majeur de la Loire (ouvertures paysagères sur le marais, survol par des oiseaux sauvages, prairies humides pâturées visibles depuis le centre-bourg, etc) que par la présence d'essences arborées de milieux humides. Ainsi, de très nombreux frênes sont présents dans les espaces publics (le stationnement paysager et le chemin qui mène au port, dans les rues sous la forme de haies ou d'arbres isolés) ou au sein des jardins privés. Par sa récurrence et par contraste avec les nombreux chênes des communes plus proches du Sillon, le frêne est identitaire de la commune.

Il est à noter que l'identité paysagère de la commune est également portée par la trame ornementale des arbres sur les espaces publics (ex : parvis église) mais aussi et surtout par celle des jardins sur rue et des pieds de mur qui relève souvent de la strate arbustive et herbacée (vivaces fleuries notamment).

>> justification du relevé : l'identification de la trame arborée du centre-bourg de Lavau-sur-Loire s'est attachée à relever les essences porteuses de l'identité des marais et en particulier les frênes, structurants du paysage urbain. Elle inclut également les sujets d'essences plus ornementales (tilleuls, marronniers, etc) dont l'implantation sur ou la visibilité depuis les espaces soulignent le caractère jardiné de la forme urbaine patrimoniale du centre-bourg.

>> enjeu de la trame arborée : assurer le maintien et le renouvellement de cette trame arborée pour préserver la porosité paysagère du centre-bourg avec les marais et la Loire. Sensibiliser à la plantation d'essences arborées caractéristiques des marais (frêne, saule, peuplier, etc.) et encourager la plantation de strates arbustives et herbacées en cohérence. Assurer le maintien et le renouvellement de cette trame arborée pour préserver la porosité paysagère du centre-bourg avec les marais et la Loire.







Au sein de parcelles privées ou en accompagnement d'équipements sur des espaces publics, des frênes de haute tige structurants du paysage du centre-bourg de Lavau.

La Chapelle-Launay

La centralité de La Chapelle-Launay présente une trame arborée essentiellement portée par les espaces privés (en lisière de l'enveloppe ou au sein des cœurs d'îlots par les jardins privés) à l'exception du jardin public du Champ de Foire très arboré.

Il est à noter que La Chapelle-Launay présente la particularité d'un léger relief qui offre des perspectives sur des sujets de hautes tiges plantés en second rideau et au sein de parcelles privées non adressées sur les axes structurants. Ces arbres ponctuent le paysage urbain et ménagent la transition avec le grand paysage agricole et constituent à ce titre des éléments repères remarquables.

>> justification du relevé : l'identification de la trame arborée du centre-bourg de la Chapelle-Launay s'est attachée à relever en particulier les sujets arborés remarquables de par leur déploiement notamment ceux sur les espaces privés qui assurent une continuité paysagère de l'urbanisation.

>> enjeu de la trame arborée : préserver, en particulier sur les espaces privés, les arbres de haute tige ainsi que les haies et sensibiliser aux travaux d'entretien adaptés (élagage, préservation de la sensibilité racinaire...). Préserver et développer le maillage arboré en lisière et au sein de l'enveloppe urbaine pour valoriser les continuités et ouvertures paysagères ménagées par le relief.



Le parc du Champ de Foire constitue un patrimoine arboré qualitatif et significatif à l'échelle du centre-bourg. Composé majoritairement d'arbres caduques de hautes tiges, il permet d'apprécier le port naturel des essences (marronnier, chênes, tilleuls, etc.*) mais aussi l'évolution des feuillages au fil des saisons.*

Le Temple de Bretagne

La trame arborée de la centralité de Temple de Bretagne est composée d'un mixte de bocage et d'essences ornementales. Elle est essentiellement portée par les boisements et haies en lisière de l'enveloppe ou au sein des cœurs d'îlots et des jardins privés. Le tissu ancien de centre-bourg, quant à lui, présente peu de trames arborées sur les espaces publics (par exemple sur les parvis d'équipements tels que la place église, la cour d'école, le cimetière, le parvis de la mairie, etc.).

Il est à noter la présence d'un vaste espace boisé en cœur de centre-bourg dans la continuité d'un parc boisé privé. Cet espace représente une part significative de la trame arborée de la centralité. Il en est de même pour les boisements en accompagnement de la voie rapide.

>> justification du relevé : l'identification de la trame arborée du centre-bourg de Temple-de-Bretagne s'est attachée à relever les boisements et haies constitutifs de la lisière de l'enveloppe urbaine, les sujets arborés remarquables de par leur déploiement notamment ceux sur les espaces privés adressés directement sur la rue ou en fond de parcelles mais perceptibles depuis les rues structurantes.

>> enjeu de la trame arborée : sensibiliser, en particulier sur les espaces privés, sur la valeur des arbres pour assurer tant leur préservation que des travaux d'entretien adaptés (élagage, préservation de la sensibilité racinaire...) mais surtout encourager des plantations complémentaires d'arbres pour développer la trame arborée de préférence en lien avec la palette végétale des boisements et haies en lisière. Préserver et développer le réseau de haies et boisements en lisière. Valoriser l'espace boisé par un aménagement en parc permettant l'accueil du public et la préservation de ses qualités paysagères et environnementales.



Exemple d'axe structurant qualifié par la trame végétale et arborée des jardins privés, les arbres de hautes tiges rythment le paysage linéaire tandis que la trame arbustive permet l'intégration paysagère des constructions.



Exemple d'un mail (terme désignant un alignement double de part et d'autre d'une voie) qualifiant un des axes structurants de la commune.

Malville

La centralité de Malville se caractérise par l'importante présence de boisements et de haies en lisière et au sein de l'enveloppe urbaine. Ainsi, une part significative des limites de l'enveloppe urbaine sont aujourd'hui qualifiées par des haies bocagères qui assurent notamment l'intégration paysagère des espaces urbanisés. Cette singularité porte l'héritage d'anciennes haies bocagères épargnées par le remembrement et l'extension de l'urbanisation. Leur protection s'inscrit donc dans la préservation de l'identité et de l'histoire bocagère de la commune. Malville présente également un patrimoine arboré d'arbres isolés plantés sur ses espaces publics mais aussi et surtout présents dans les espaces privés (notamment les lotissements anciens). Ces arbres participent grandement à la qualité paysagère perçue depuis les axes structurants de la commune et au caractère jardiné du centre-bourg.

Il est à noter que le chêne est à la fois présent au sein des continuités arborées et en tant que sujet isolé structurant. Il constitue à ce titre, une essence caractéristique de l'identité paysagère de la centralité.

>> justification du relevé : l'identification de la trame arborée du centre-bourg de Malville s'est attachée à relever en particulier les boisements, lisières et haies qui assurent l'intégration paysagère du bâti (habitat et équipements) et créent une identité paysagère commune perceptible depuis les espaces publics structurants. Ce relevé s'est complété de celui de sujets arborés remarquables de par leur déploiement, en particulier les chênes caractéristiques des paysages bocagers de Malville.

>> enjeu de la trame arborée : préserver et développer le réseau de haies en lisière et au sein de l'enveloppe urbaine. Sensibiliser, en particulier sur les espaces privés, sur la valeur des arbres pour assurer tant leur préservation que des travaux d'entretien adaptés (élagage, préservation de la sensibilité racinaire, diagnostic phytosanitaire...)



Exemple de trames arborées privatives (à gauche trame patrimoniale avec notamment un petit mail de tilleuls taillés en têtard en parvis de la demeure ; à droite haie bocagère de chênes) qualifiant l'espace public et en particulier l'entrée nord dans le centre-bourg.



Exemple d'ensemble patrimonial végétal : face nord, une clôture en fer forgé sur laquelle grimpent une glycine et un bosquet d'arbre de haute tige avec notamment un cèdre, essence à très grand déploiement souvent associé à des espaces patrimoniaux ; face principale, à l'ouest le long de la rue de St-Hubert RD 90, un petit mail de tilleuls taillés en têtard pour mettre en valeur les vues sur le parvis de la demeure elle-même couverte de vigne vierge...

Prinquiau

L'identité paysagère de Prinquiau est très empreinte de celle des marais (ouvertures paysagères sur les prairies humides, palette végétale endémique des marais : frênes, saules, chênes des marais, etc.) et du bocage (présence de boisements, haies bocagère et chênes isolés, etc.). La trame arborée participe ainsi significativement à la continuité paysagère entre la centralité et le grand paysage et ce, tant dans les espaces publics et parvis d'équipements (mairie, maison de retraite, etc.) que dans les espaces privés.

Il est à noter que Prinquiau présente la particularité de la présence de nombreux boisements humides au cœur et en lisière de la centralité.

>> justification du relevé : l'identification de la trame arborée du centre-bourg de Prinquiau s'est attachée à relever les masses arborées constitutives des identités paysagères des marais et du bocage (trame bocagère, petits boisements, etc) ainsi que les sujets arborés remarquables de par leur déploiement notamment ceux sur les espaces privés.

>> enjeu de la trame arborée : préserver et développer le réseau de haies en lisière et au sein de l'enveloppe urbaine pour conforter les perméabilités écologiques avec les grands paysages de marais et du bocage.



Exemple d'entrée de ville où l'identité bocagère s'exprime pleinement grâce à la haie bocagère de chênes plantés sur un léger talus



Exemple de contraste d'ambiances paysagères et de qualité de cadres de vie (ombre participant au confort d'été, lien à la nature et aux saisons...) lié à un simple alignement d'arbres. L'absence de végétation de la rive gauche accentue la présence visuelle des véhicules et de l'urbanisation. A contrario, la rive droite plantée offre une entrée de lotissements qualifiée tout en permettant aussi de mettre en retrait visuellement le bâti et d'assurer une cohérence paysagère entre les différents styles de clôtures et constructions.

Quilly

La centralité de Quilly relève aujourd'hui d'un grand paysage ouvert de plateau avec un maillage bocager ou arboré moins présent que dans d'autres paysages du territoire. Aussi la centralité de Quilly présente une trame arborée assez frugale et essentiellement composée de petits bosquets, de haies bocagères et de quelques boisements.

Il est à noter que la commune se distingue par la présence de sujets de hautes tiges en dehors de l'enveloppe urbaine mais perceptibles depuis la centralité et qui composent le lien au grand paysage rural.

>> justification du relevé : l'identification de la trame arborée du centre-bourg de Quilly s'est attachée à relever les masses arborées et les sujets remarquables permettant la qualification des lisières et l'intégration paysagère de l'urbanisation.

>> enjeu de la trame arborée : préserver, en particulier sur les espaces privés, les arbres de haute tige ainsi que les haies et sensibiliser aux travaux d'entretien adaptés (élagage, préservation de la sensibilité racinaire, etc). Développer sur des espaces sous maîtrise publique, et encourager sur les espaces privés, la plantation d'arbres et de continuités arborées en lien avec les trames existantes (forme bocagère si existant et essences endémiques dans la mesure du possible).



Les arbres de hautes tiges des jardins permettent de qualifier la vue sur le patrimoine architectural de l'église

Exemple de patrimoine de haie bocagère ayant subi des élagages inadaptés à leur essence (à droite des élagages drastiques et des tailles en têtard sur du chêne qui ne reproduira pas de nouvelles branches et sera déséquilibré (équilibre structurel)



Saint-Etienne-de-Montluc

L'identité paysagère de la centralité de Saint-Etienne de Montluc est très influencée par son implantation en partie sur le Sillon de Bretagne. De ce relief, se distinguent des trames arborées contrastées avec au nord des quartiers au cœur d'un coteau boisé et d'un plateau bocager (délimitation à hauteur de la rue du Tivoli et de la rue du Temple) et au Sud, des quartiers plantés d'essences plus ornementales notamment au sein des espaces publics et du patrimoine bâti remarquable.

Parmi les sous-entités paysagères de ces quartiers, il s'agit notamment de relever :

- La trame arborée du centre historique, qui est composée d'arbres repères liés ou non à du patrimoine bâti, de jardins arborés en cœur d'îlot et de nombreux arbres plantés dans les espaces publics (alignements le long de voies structurantes, parkings plantés, parcs, etc.)
- Le lotissement paysager de la Blandinais mêlant trame bocagère et bosquets ornementaux matures. Cette trame arborée dense confère une identité singulière à la composition d'ensemble et qualifie la lisière de l'enveloppe urbaine en cohérence avec la trame arborée du plateau bocager.

Il est à noter que Saint-Etienne-de-Montluc présente une trame arborée significative en lien avec du patrimoine bâti, en particulier rue de la Chézine, rue de Nantes et rue du Temple.

>> justification du relevé : l'échelle de la centralité de St Etienne-de-Montluc a nécessité d'aborder l'identification de la trame arborée par sous-secteurs urbains afin de mettre en valeur la préservation des sous entités paysagères et des trames arborées qui leur sont associées. De manière générale ont été relevés : les éléments qualifiant la lisière urbaine, les masses arborées significatives (boisements, bosquets, haies, etc.) à préserver, les trames arborées qualifiant les parcelles pouvant potentiellement muter et entraîner la disparition de ces trames par densification de l'urbanisation, les sujets de hautes tiges qualifiant le paysage urbain.



Exemple de patrimoine arboré typique des demeures bourgeoises avec un bosquet d'arbres à grand développement (tilleul, sapin, platane...). Cet exemple permet aussi d'illustrer l'importance de la préservation de cette trame arborée et des éléments de petits patrimoines (murs et clôtures) pour garantir l'unité patrimoniale de l'ensemble ici très dégradée par les constructions neuves.



Exemple d'alignement dégradé par un entretien inadapté (élagage très sévère sur des platanes, vraisemblablement pour maintenir le dégagement de la circulation. Or les platanes sont des arbres à grand développement à priori peu compatibles au gabarit de la rue et qui fort de cet entretien perdent toute leur valeur esthétique et à priori leur bon état).

A titre d'exemple, dans les tissus pavillonnaires de la ZAC de la Chesnaie, le relevé s'est attaché à identifier la trame arborée sur laquelle une attention doit être portée pour son maintien mais aussi et surtout son bon entretien pour en garantir la pérennité.

>> enjeu de la trame arborée : permettre une optimisation foncière et le renouvellement urbain tout en préservant la trame arborée garante de l'identité et de la qualité de vie en ville. Préserver une trame arborée assurant une perméabilité paysagère et environnementale de l'enveloppe urbaine avec les espaces naturels du Sillon et du bocage en s'appuyant sur la trame existante. Maintenir la qualité de vie urbaine au sein de tous les quartiers de St-Etienne de Montluc.



Exemple d'intégration paysagère d'une urbanisation récente par la préservation de la trame arborée existante (bouquet de chênes en arrière-plan) mais aussi plantation de haies ornementales mixtes en limite de parcelles et de haies évitant des clôtures au-devant des maisons.



Exemple d'un arbre isolé sur une parcelle privée qui qualifie l'intersection et le paysage urbain du quartier.

Savenay

L'identité paysagère de la centralité de Savenay est très influencée par son implantation au cœur du Sillon de Bretagne. De ce relief significatif se distinguent des vallons humides boisés, un maillage de cœur d'îlots arborés et des arbres de hautes tiges soulignant les ouvertures sur le grand paysage en direction de la Loire. Ainsi la trame arborée se compose d'un mélange d'essences humides, d'essences boisées et bocagères mais aussi d'essences ornementales avec de nombreux conifères de hautes tiges (cèdres, pins, etc.).

Ces différentes ambiances végétales sont liées à la topographie et à l'urbanisation de la commune au sein desquelles se détachent différentes sous-entités paysagères.

Il s'agit notamment de relever :

- La frange la plus boisée à l'Est de la centralité, qui accueille le vallon des soupirs et les lotissements paysagers mêlant trame bocagère et bosquets ornementaux matures. Cette trame arborée dense confère une composition d'ensemble qualitative aux quartiers et ménage la transition paysagère, tant avec les quartiers de Prince Bois et de l'hôpital à l'ouest, qu'avec le golf et le lac de la vallée Mabille à l'Est.
- Le centre historique qui bénéficie d'une moindre présence du végétal dans les espaces publics (place des halles, rues marchandes, etc.) à l'exception du vallon humide du petit Saint-Martin et du petit parc du boulevard de la Loire-Square Desmars. La trame arborée est ainsi majoritairement portée par les jardins en cœur d'îlot et les arbres isolés remarquables notamment ceux en lien avec du bâti patrimonial (à l'image du marronnier du parvis des Cordeliers).
- Le quartier de Prince Bois qui se caractérise par sa trame arborée majoritairement composée de conifères. Ce parti pris confère une identité singulière au quartier en lien avec le parti pris architectural.

Il est à noter que Savenay présente la singularité d'être au croisement de deux grandes infrastructures de transport (ligne de chemin de fer et voie rapide) qui constituent des ruptures paysagères et écologiques avec le grand paysage. La trame arborée en accompagnement de ces équipements est assez contrastée et inégale avec des séquences de haies, de boisements ou même aucune plantation.

>> justification du relevé : l'échelle de la centralité de Savenay a nécessité d'aborder l'identification de la trame arborée par sous-secteurs urbains afin de mettre en valeur la préservation des sous entités paysagères et des trames arborées qui leur sont associées. De manière générale ont été relevé : les éléments qualifiant les lisières urbaines, les masses arborées significatives (boisements, bosquets, haies, etc.), les trames arborées qualifiant les parcelles afin d'anticiper la densification spontanée potentielle, les sujets de hautes tiges qualifiant le paysage urbain. A titre d'exemple dans les lotissements paysagers à l'Est, il n'était pas pertinent d'identifier les arbres en tant que sujets isolés (à moins d'un sujet vraiment exceptionnel de par son développement et/ou de son essence) mais de s'attacher à la composition d'ensemble en relevant haies bocagères et masses boisées (endémiques et ornementales).

>> enjeu de la trame arborée : permettre une optimisation foncière et le renouvellement urbain tout en préservant la trame arborée garante de l'identité et de la qualité de vie en ville. Préserver une trame arborée assurant une perméabilité paysagère et environnementale de l'enveloppe urbaine avec les espaces naturels du Sillon et du bocage en s'appuyant sur la trame existante (ex : vallon des soupirs...). Maintenir la qualité de vie urbaine au sein de tous les quartiers de Savenay.

La Trame humide

Les cours d'eau

Le réseau hydrographique d'Estuaire et Sillon constitue un élément majeur de la trame verte et bleue comme rappelé dans le diagnostic (voir partie 2 du diagnostic : la formation des cours d'eau et des marais, p.35). Les cours d'eau mais aussi les canaux, les petits ruisseaux maillent l'ensemble du territoire et abritent une biodiversité dense.

En revanche, comme le rappel le diagnostic (voir partie 2 du diagnostic : Qualités des masses d'eau superficielles, p.45) plusieurs cours d'eau n'atteignent pas le bon niveau écologique.

Le PADD a donc posé comme ambition de « préserver les espaces naturels, agricoles et forestiers garants de la richesse écologique d'Estuaire et Sillon et tout particulièrement : [...] les éléments composant la trame bleue : les cours d'eau et leurs abords, les sources, les milieux humides, les réseaux de mares, les talwegs » et «limiter la constructibilité dans les secteurs proches des cours d'eau ainsi qu'à proximité et le long des éléments faisant obstacle aux déplacements des espèces (par exemple la RN 171, RN 165, RD 17, voie ferrée) ».

Le PADD souhaite également protéger les cours d'eau en tant que ressource en eau : « protéger les éléments naturels composant la ressource en eau : les cours d'eau et leurs zones de sources, les marais et autres milieux humides, les eaux de pluie et les nappes phréatiques (nappe de Campbon) ».

En lien avec les effets du changement climatique, le PADD précise enfin que le PLUi doit chercher à « limiter les risques de stress hydrique et de sécheresse hydrologique : limiter l'imperméabilisation des sols afin de garantir le rechargement des nappes et des cours d'eau, de limiter les risques d'inondation par ruissellement et de créer des îlots de fraîcheur [...] ».

Limiter la constructibilité aux abords des cours d'eau permet de limiter la pression sur ces milieux mais aussi d'offrir des espaces d'expansion lors d'épisodes de débordements des cours d'eau.

Pour répondre à ces enjeux et ambitions du PADD, les cours d'eau sont repérés au règlement graphique en s'appuyant sur le relevé des cours d'eau du département.

Estuaire et Sillon souhaite limiter le risque en matière de pollution des cours d'eau et de maintenir des zones tampons pour l'expansion des crues et des zones d'écoulement des eaux en limitant les constructions bâties. En compatibilité avec le SAGE et le SCoT, le règlement prévoit ainsi d'interdire toutes les constructions, extensions, installations et tous les ouvrages dans un périmètre de 10 mètres minimum de part et d'autre des berges des cours d'eau identifiés au règlement graphique. De façon à s'adapter au contexte existant tout en limitant l'exposition des biens et des personnes et les risques de pollution, le règlement écrit prévoit également un périmètre inconstructible de 8 mètres dans le cas où la bande de 10 mètres dispose de bâtis existants (hors annexes). Des exceptions sont permises pour des travaux, des constructions et ouvrages liés à l'entretien, la gestion et le passage des cours d'eau. Les clôtures totalement perméables sont également autorisées, pour permettre la sécurité notamment en milieu urbain.

Les mares

Les mares peuvent constituer un élément de la trame verte et bleue en fonction de leurs caractéristiques. La commune de La Chapelle-Launay a entrepris l'identification des mares jouant un rôle écologique et hydraulique dans le cadre de la trame verte et bleue. Prinquiau a également repéré les mares d'intérêt dans le cadre de son Atlas de Biodiversité Communame. En l'absence de relevé et d'études qualitatives à l'échelle du territoire d'Estuaire et Sillon, le choix a été de ne protéger que celles ayant fait l'objet d'un repérage précis sur les communes de La Chapelle-Launay et Prinquiau. Les mares identifiées doivent donc être préservées tout en précisant que les exhaussements, affouillements et dépôts peuvent être acceptés dans le cadre d'entretien, de mise en valeur ou de restauration de la mare.

Au total 164 mares sont protégées.

Les zones humides

La sous trame humide identifiée au titre de la trame verte et bleue constitue avec le réseau bocager la majorité des continuités écologiques d'Estuaire et Sillon. Elles sont majoritairement présentes dans les marais de Loire ainsi que sur les marais de Prinquiau. Ce réseau de zones humides offre des milieux variés et fonctionnels. Leur préservation constitue un enjeu fort pour le territoire.

Le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 rappelle la nécessité de « préserver et restaurer les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités et de les « préserver dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activité ».

En réponse à ces orientations, le PADD assure notamment « protéger les éléments naturels composant la ressource en eau : les cours d'eau et leurs zones de sources, les marais et autres milieux humides, les eaux de pluie et les nappes phréatiques (nappe de Campbon) ».

A ce titre, les zones humides sont identifiées sur le règlement graphique en s'appuyant sur les zones humides identifiées dans le cadre des inventaires du SAGE réalisées entre 2012 et 2014. L'identification des zones humides dans le cadre de la révision du SAGE Estuaire de la Loire a fait l'objet de relevés de terrains sur les espaces susceptibles d'accueillir de l'urbanisation ou à forts enjeux (tête de bassins versants, zones de sources, etc). Toutefois comme précisé par le SAGE, des études spécifiques ponctuelles peuvent venir infirmer la présence de zones humides ou délimiter plus précisément son périmètre.

En matière de préservation, le règlement écrit, en cohérence avec la règle n°2 du SAGE approuvé le 31 décembre 2024, interdit "toute occupation ou utilisation du sol, ainsi que tout remblaiement, affouillement ou exhaussement des sols susceptibles de compromettre l'existence, la qualité, l'équilibre hydraulique et biologique des zones humides identifiées au règlement graphique".

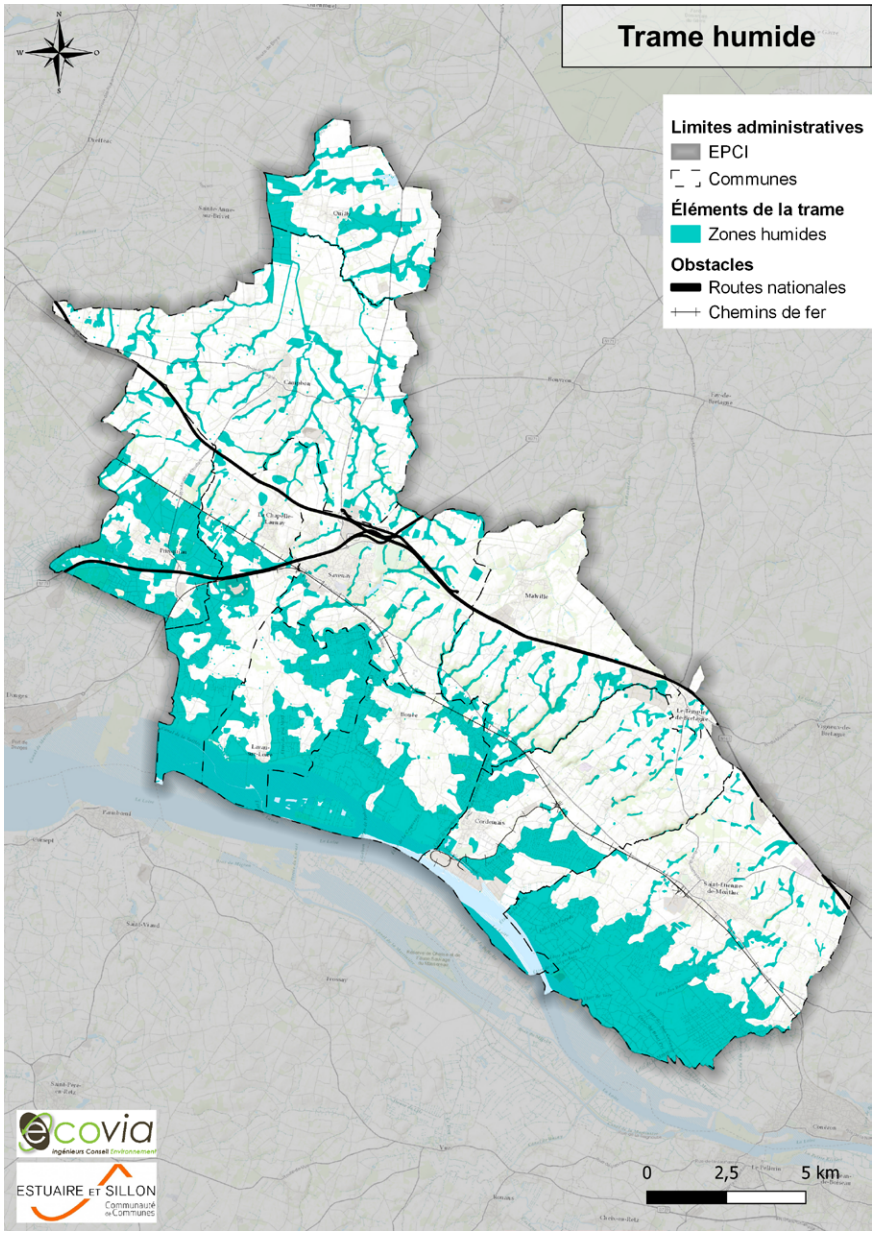
Le règlement rappelle la possibilité offerte par le SAGE aux pétitionnaires de "de réaliser une étude contradictoire, pour infirmer le caractère humide d'une zone identifiée au règlement graphique du PLUi ou affiner sa délimitation".

Le règlement rappelle et précise les exceptions et cas pour lesquels les remblais, exhaussements et affouillements sont autorisés en zone humide en s'appuyant sur la règle n°2 du SAGE sur la protection des zones humides.

Il rappelle notamment que des exceptions sont permises pour les programmes de restauration des milieux aquatiques visant la reconquête d'une fonctionnalité

d'un écosystème aquatique ou humide et les ouvrages de prévention des inondations ; l'entretien ou la réfection des accès sur les emprises existantes dans les secteurs de marais comme les chemins, voies et ouvrages de franchissements nécessaires notamment à l'activité agricole ; l'aménagement de travaux, d'équipement ou d'aménagement, présentant une utilité publique ou un caractère d'intérêt général suffisant.

Enfin, il est rappelé également les exceptions pour aménagement nécessaire au maintien ou au développement de la navigation fluviale, sur les cours d'eau relevant du domaine public fluvial, à la condition que le pétitionnaire démontre qu'une zone déjà aménagée ou artificialisée ne peut être, pour des motifs techniques, réutilisée pour réaliser cet aménagement.



La Trame des sols

Les espaces cultivés en espace urbanisé

Le PADD a posé comme enjeu majeur la préservation de l'identité rurale du territoire. Les jardins potagers et cultivés constituent une activité historique d'Estuaire et Sillon. Le PADD précise notamment la volonté de "Développer un urbanisme résilient face aux effets du changement climatique en : protégeant et en permettant le développement des espaces de productions agricoles, maraîchères et vivrières au sein des espaces urbanisés".

L'article L151-19 et 23 du Code de l'urbanisme permet au PLU de préserver les terrains cultivés en zone urbaine de toute urbanisation.

Le PLUi s'appuie donc sur cet article pour identifier les jardins potagers et cultivés qui présentent un enjeu de préservation. Il s'agit de jardins partagés collectifs gérés par la commune ou des associations et des jardins privés cultivés jouant un rôle dans la qualité paysagère et de préservation des sols des espaces urbains.

A ce titre, ces terrains sont inconstructibles, excepté pour les travaux et les constructions légères destinées à leur gestion, comme par exemple des abris légers, des serres sans fondations, etc.

5 jardins sont identifiés correspondant à 7 000 m².

Trois sont notamment identifiés à Savenay, ils accueillent historiquement des jardins partagés et familiaux :

-deux au nord du centre-ville, un qui est un jardin partagé par l'association Le Paradis des jardiniers et un second qui est historiquement composé de jardins en second rideau et qui bénéficie d'un accès direct rue des Fauvettes. Il s'agit de préserver ces espaces de culture au cœur de l'espace urbanisé et de mettre en valeur le travail associatif.



- un troisième en plein cœur du centre-ville. Il est cultivé par un particulier mais offre un espace perméable et de qualité en plein cœur de ville.



Un quatrième est localisé à Cordemais au sein de l'ancien hameau Saint-Samson. Son identification permet de préserver le caractère rural de ce secteur en lien avec le muret ancien en pierre qui borde le jardin.



Un cinquième est localisé à Saint-Etienne-de-Montluc au sein du quartier de Verdun. Son caractère cultivé associé au grand jardin boisé à proximité confère au site une grande qualité paysagère et vivrière. Sa préservation permet en outre de maintenir de l'espace perméable dans un secteur soumis à des inondations par ruissellement d'eaux pluviales lors des épisodes d'inondation du printemps 2024.



Le coefficient de surface perméable

L'omniprésence de l'eau déjà évoquée précédemment, la topographie du territoire marquée par l'émergence du Sillon, l'urbanisation des pentes de coteau sur plusieurs communes et la proximité avec les marais rendent le territoire d'Estuaire et Sillon particulièrement sensible à la problématique du ruissellement des eaux pluviales.

Les épisodes d'inondation par débordement de cours d'eau et surtout de ruissellement au printemps 2024 témoignent de cette problématique, qui va s'exacerber avec le réchauffement climatique et les épisodes de pluies violentes de plus en plus fréquents.

Le développement de l'urbanisation a induit une augmentation de l'imperméabilisation des sols et influe sur le ruissellement et l'infiltration des eaux. Aussi, limiter l'anthropisation et l'imperméabilisation des sols permet aux écosystèmes de mieux absorber l'eau.

La limitation de l'imperméabilisation permet également de lutter contre les effets d'îlots de chaleur en milieu urbain mais aussi de favoriser le stockage du carbone. Limiter l'imperméabilisation permet de protéger les sols naturels et de préserver leurs services écosystémiques (voir partie 2 du diagnostic : les principales fonctionnalités des sols d'Estuaire et Sillon, p.40).

Le PADD prend la mesure de cet enjeu puisqu'il souhaite « Développer un urbanisme résilient face aux effets du changement climatique en maintenant des espaces de nature en ville et en développant la part du végétal dans les projets urbains publics et privés : [...] favoriser les espaces perméables dans les aménagements, en intégrant l'eau dans les projets urbains (par exemple la gestion en surface et/ou à la parcelle, la réutilisation des eaux de pluie, la perméabilité des aménagements) ».

Le Code de l'urbanisme permet au PLUi d'imposer des surfaces de pleines terres pour chaque projet. Toutefois, l'ambition de limiter l'imperméabilisation des sols doit aussi se conjuguer avec les besoins du territoire (production de logements, accueil d'activités, équipements publics) et la densification des espaces déjà urbanisés nécessaire au regard des objectifs du ZAN.

Aussi, Estuaire et Sillon a fait le choix de développer un outil distinct associant les enjeux de perméabilité des sols et de densification urbaine : **le coefficient de surfaces perméables.**

Sa mise en place s'appuie sur les articles L.151-22 et R.151-43 du Code de l'urbanisme, qui offrent la possibilité au règlement d'« imposer une part minimale de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables, éventuellement pondérées en fonction de leur nature, afin de contribuer au maintien de la biodiversité et de la nature en ville».

• Les objectifs poursuivis

Pour Estuaire et Sillon, cet outil a notamment pour but de répondre aux objectifs hiérarchisés suivant :

1. maintenir les sols perméables afin de lutter contre les problèmes d'inondation (par ruissellement) qui constituent l'enjeu prioritaire compte tenu des forts enjeux d'inondation par ruissellement sur la quasi-totalité du territoire d'Estuaire et Sillon ;
2. préserver la biodiversité des sols et du sous-sol (biodiversité des sols, préservation d'habitats pour la chasse, la reproduction, le refuge et le repos, maintien de continuités écologiques) ;
3. lutter contre les îlots de chaleur et anticiper les effets de canicule dans le futur ;
4. stocker le carbone pour lutter contre le réchauffement climatique.

Cet outil doit notamment permettre de favoriser la perméabilité des espaces non bâtis comme les stationnements, les jardins, les cheminements doux.

L'objectif est également qu'il soit adapté au contexte urbain dans lequel il s'applique et de laisser une certaine liberté opérationnelle au porteur de projet dans les choix de revêtements de sols pour répondre à l'application du coefficient, en cohérence avec la volonté du PADD de "construire le cadre d'un urbanisme négocié avec les opérateurs privés".

• La construction de l'outil

L'enjeu de préservation des espaces de pleine terre, mis en avant dès le diagnostic, a constitué un sujet de travail dès le début des ateliers réglementaires.

En effet, l'atelier n°1 "vivre et travailler en campagne" a mis en exergue l'enjeu de préserver l'identité rurale, dont un des fondements est la présence massive d'espaces de pleine terre. Le choix a donc été de préserver cette caractéristique en s'appuyant sur des éléments de diagnostic : 70% à 80% des parcelles urbanisées en campagne sont constituées de pleine terre. Le choix a donc été de maintenir ces niveaux dans les nouvelles opérations en appliquant un pourcentage de pleine terre dans les hameaux et les villages de 70% lorsque l'accès est sur rue et de 80% pour les divisions foncières entraînant de nouveaux accès, un droit de passage ou une nouvelle voie. L'enjeu est d'assurer une densification qualitative de ces espaces, qui respecte l'identité rurale marquée par la pleine terre. Aussi, l'inscription d'un coefficient de surface perméable n'est pas apparu nécessaire dans ces espaces.

En revanche, les ateliers n°2 puis n°3 ont rapidement mis en avant la nécessité d'encadrer la densification au regard de son impact sur la perte d'espaces de pleine terre et des phénomènes de ruissellement observés. L'usage d'un outil de type coefficient de biotope rebaptisé "coefficient de surface perméable" s'est rapidement imposé.

• La définition de l'outil

En l'absence de schéma directeur des eaux pluviales à l'échelle d'Estuaire et Sillon, la mise en œuvre d'un tel outil s'est appuyé sur les connaissances de terrain des élus, techniciens et d'un travail de benchmark auprès d'autres collectivités ayant fait le choix de mettre en œuvre cet outil.

Pour rappel, une seule commune – Le Temple-de-Bretagne – applique déjà des coefficients dans le cadre de l'application de son Schéma Directeur des Eaux Pluviales. Ainsi, le CSP a été défini sur la commune du Temple-de-Bretagne en cohérence avec les coefficients d'imperméabilisation définis dans le cadre du schéma directeur.

Un premier travail de benchmark a permis de recenser les valeurs de « Coefficient de Biotope par Surface » (CBS) appliquées en fonction des formes urbaines par différentes collectivités.

D'une manière générale, les CBS sont cohérents (voir tableau ci-contre). La plupart des CBS étudiés comprennent un coefficient de pleine terre inversement proportionnel à la densification de l'urbanisation. A l'exception d'une référence, un coefficient de pleine terre est inclus dans le coefficient de biotope (ex. CBS = 0,3 dont 10% de pleine terre).

Formes urbaines pour E&S	PLUm NM	Clermond-Ferrand	CA de la Rochelle**	Dijon métropole	Eurométropole de Strasbourg	PLU Lille Eurométropole	PLUi CARENE***
Centre-bourg/centre-ville	0,4 (UMa)	0,3 dont 0,1 PT*	*Absence de CBS*	0,3 CBS / 0,1 PT	0,3 dont 0,2 PT (UAA ou 0,1 dont 0 PT	0,2 dont 0,3 PT 0,4 dont 0,3 PT	0,2 CBS + 0,1 PT (UAa, UAb)
Lotissements	0,3 (UMb)	0,4 dont 0,2 PT	0,3 dont 50 PT (de 151 à 500 m²) / 0,4 dont 75 PT (plus de 501 m²)	0,4 CBS /0,3 PT	0,4 dont 0,3 PT	/	0,2 ou 0,3 CBS + 0,2 ou 0,3 ou 0,4 PT (UBa1, 2, 3, 4)
Lotissements paysagers	0,6 dont 0,3 PT (UMc)	/	0,3 dont 70 PT (de 151 à 500 m²) / 0,4 dont 75 PT (plus de 501 m²)	/	/	/	0,2 CBS + 0,3 ou 0,6 PT (UBb3 : lot. pays. Cavaro)
Opération d'ensemble	0,5 en PT (UMd2)	0,6 dont 0,2 PT	/	0,6 CBS / 0,2 PT	/	/	/
Diffus	0,5 en PT (UMd1)	0,6 dont 0,4 PT	0,4 dont 0,6 PT (de 151 à 500 m²) / 0,5 dont 80 PT (plus de 501 m²)	0,6 CBS / 0,4 PT	/	/	/
ZAE industrielles	0,3 (UE)	0,4 dont 0,2 PT	/	0,2 CBS / 0,1 PT	/	/	0,2 CBS + 0,1 PT (UEa)
ZAE artisanales	/	0,6 dont 0,1 PT	/	/		/	0,2 CBS + 0,1 PT (UEb)
ZAE « exemplaires »	/	/	/	0,3 CBS / 0,1 PT	/	/	

Tableau de comparaison des coefficients de biotope entre territoire, addrn

Ensuite, pour l'ensemble des autres communes le choix du coefficient de surface perméable au sein des zones U s'appuie sur plusieurs caractéristiques :

- La part de surfaces de pleine terre existante aujourd'hui au regard des différents tissus urbains identifiés dans le cadre du diagnostic.
- Les enjeux de ruissellement identifiés dans le cadre de l'état initial de l'environnement.
- L'analyse multicritères dans le cadre de l'évaluation environnementale du PLUi qui permet d'identifier en secteur urbain les secteurs les moins propices à la densification à l'aune de plusieurs critères.
- Les secteurs à enjeux identifiés par les élus et techniciens lors de l'atelier n°4 à partir des connaissances de terrains et des derniers épisodes d'inondation (voir exemple ci-dessous).



Chaque centralité a fait l'objet d'un découpage cartographique prenant en compte :

-le tissu urbain en s'appuyant sur l'analyse des formes urbaines du diagnostic (voir exemple ci-contre),

-le zonage du PLUi (Ua, Ub, Ue et les OAP),

-la sensibilité aux risques d'inondation et aux enjeux de biodiversité/ paysage,

-les objectifs d'urbanisation (volonté de densification ou non).

Notons que les tissus urbains des centralités sont divisés selon trois grandes catégories :

-les noyaux anciens et faubourgs très denses avec parfois certaines unités foncières dépourvues de pleine terre (zone Ua du PLUi) : zonage 1 du CSP ;

-les extensions des cœurs historiques plus lâches (zone Ua du PLUi) : zonage 2 du CSP ;

-les extensions contemporaines des centralités composées de lotissements de différentes époques, d'habitats diffus, d'opérations d'ensemble, etc. (zone Ub du PLUi) : zonage 3 du CSP.

Ensuite, en fonction des 3 grands zonages du CSP, des découpages ont été effectués correspondant aux zones dites « sensibles » (paysage, biodiversité et/ou risques inondation) (ex. un sous-zonage 1.1 pour les zones non sensibles et un sous-zonage 1.2 pour les zones sensibles).

Enfin, un 3ème sous-zonage a été attribué à la commune du Temple-de-Bretagne conformément à son schéma directeur des eaux pluviales.

Les zones d'activités ont été « distribuées » dans les différents sous-zonages en fonction de leurs caractéristiques et enjeux de densification ou de développement.

Pour les activités artisanales et commerciales (UEd), le zonage appliqué est une continuité du zonage des zones habitées proches.

	Tissu urbain	Zonage PLUi	Sensibilité	Enjeux du PLUi
Zonage 1.1	Noyau ancien/Faubourg Activités économiques	Ua, UEa	Absence de sensibilité	Densification
Zonage 1.2	Noyau ancien/Faubourg Activités artisanales	Ua, UEb	Forte sensibilité au pluvial ou au paysage/biodiv	Densification
Zonage 1.3	Noyau ancien/Faubourg	Ua	Conformité avec le SDAEP du Temple	
Zonage 2.1	Faubourg et/ou Diffus et/ou opération ensemble Nouvelles activités économiques « exemplaires » à densifier/à construire	Ua, UEa	Absence de sensibilité	Densification
Zonage 2.2	Faubourg et/ou Diffus et/ou opération ensemble Activités commerciales	Ua, UEc	Forte sensibilité au pluvial ou au paysage/biodiv	Densification
Zonage 2.3	Faubourg et/ou Diffus et/ou opération ensemble	Ua	Conformité avec le SDAEP du Temple	
Zonage 3.1	Diffus, lotissements	Ub	Absence de sensibilité	Densification modérée
Zonage 3.2	Diffus, lotissements	Ub	Forte sensibilité au pluvial ou au paysage/biodiv	Densification modérée
Zonage 3.3	Diffus, lotissements	Ub	Conformité avec le SDAEP du Temple	

Tableau du Coefficient de Surface Perméable dans le cadre du PLUi d'Estuaire et Sillon

A chaque sous-zonage a été attribué arbitrairement et en cohérence avec les références étudiées (benchmark) un CSP avec une part de pleine terre à l'exception des sous-zonages 1.1 et 1.3 dont les unités foncières sont situées en dessous de 500 m². En effet, l'application d'une pleine terre aurait empêché certaines opérations de renouvellement urbain alors qu'un enjeu fort de densification dans le cœur des centralités est souhaité par la collectivité.

Au regard de la surface importante de certaines parcelles, il a été décidé d'imposer un CSP plus important pour les unités foncières supérieures à 500 m².

Selon les sous-zonages, nous obtenons les valeurs suivantes :

	Unité foncière inf. à 500m²		Unité foncière sup. à 500m²	
	CSP	PT	CSP	PT
Zonage 1.1	0,30	/	0,30	20%
Zonage 1.2	0,30	30%	0,30	40%
Zonage 1.3	0,55	/	0,55	20%
Zonage 2.1	0,40	40%	0,40	50%
Zonage 2.2	0,40	50%	0,40	60%
Zonage 2.3	0,65	40%	0,65	50%
Zonage 3.1	0,50	60%	0,50	70%
Zonage 3.2	0,50	70%	0,50	80%
Zonage 3.3	0,65	60%	0,65	70%

Tableau du Coefficient de Surface Perméable applicable par zonage

• Le choix de la pondération

Le CSP liste les surfaces éco-aménageables qui vont être pondérées en fonction de leur intérêt environnemental.

Elles peuvent par exemple être pondérées au regard de leur niveau de perméabilité, leur rôle dans l'alimentation de la nappe phréatique, dans la réduction des îlots de chaleur urbains.

Type de revêtement	Capacité d'infiltration	Caractéristiques et conseils pour maximiser la perméabilité
Terre nue ou végétalisée	Très élevée	Perméabilité naturelle, idéale pour l'infiltration maximale ; éviter la compaction.
Graviers ou sable stabilisé	Élevée	Bon pour l'infiltration, prévoir un fond drainant pour éviter l'érosion et tassement.
Dalles engazonnées	Moyenne à élevée	Permet l'infiltration partielle ; choisir des dalles avec de larges joints.
Pavés drainants	Moyenne	Prévoir des joints perméables et un fond en matériaux drainants pour améliorer le flux d'eau.
Dalles béton poreuses	Moyenne	Bonne perméabilité, mais prévoir un entretien régulier pour éviter le colmatage.
Enrobé drainant (asphalte poreux)	Moyenne	Assure l'infiltration tout en étant stable ; nécessite un sous-sol drainant adapté.
Gravier stabilisé en résine	Faible à moyenne	Infiltration limitée ; préférer des résines perméables pour laisser passer l'eau.
Béton perméable (béton drainant, béton poreux)	Faible à très faible	Perméabilité faible dépendant de la taille des pores variant en général de 2 à 8 mm ; nécessite un nettoyage régulier pour maintenir sa perméabilité
Gazon synthétique	Très faible à nulle	Imperméable ; éviter dans les zones nécessitant une infiltration des eaux de pluie.
Béton plein	Nulle	Totalement imperméable ; éviter dans les zones sensibles ou prévoir des joints perméables.

Tableau des qualités d'infiltration des différents types de revêtement

Type de surface éco-aménageble	Exemples	Pondération
1 - Surfaces imperméables	Béton, bitume, pavés/dalles avec joints cimentés, etc.	0
2 – Béton perméable	Béton poreux, béton drainant, etc.	0,1
3 - Toitures végétalisées	Végétalisation des toitures extensives, semi-intensives ou intensives quelle que soit l'épaisseur du substrat	0,2
4 - Surfaces perméables non végétalisées	Pavage/dalle avec joints sablés, stabilisés, gravillons, terrasse en bois ajouré, etc.	0,3
5 - Surfaces perméables végétalisées ou surfaces végétalisées hors sol (20 – 80 cm)	Pavage/dalle avec joints végétalisés Espaces verts sur des dalles de rez-de-chaussée et garages souterrains avec une épaisseur de terre végétale située entre 20 et 80 cm	0,5
6 - Surfaces végétalisées hors sol (> 80 cm)	Espaces verts sans corrélation en pleine terre avec une épaisseur de terre végétale supérieure à 80 cm	0,7
7 - Surfaces végétalisées en lien avec le sol	Espaces verts de pleine terre en relation directe avec les strates du sol naturel	1

Dans le cadre de l'application du coefficient de pleine deux exceptions sont sont inscrites au PLUi :

- une première exception est inscrite lorsque plus de 80% de la parcelle ou de l'unité foncière est imperméabilisée.Dans ce cas le CSP imposé est de 0,3 dont 40% de pleine terre. Ce choix répond à la volonté de faciliter le renouvellement urbain pour des parcelles déjà fortement imperméabilisées en imposant toutefois une amélioration de la situation existante mais qui soit réaliste opérationnellement.

- Une seconde exception est insccrite pour la zone d'activité économqiue des Acacias. En effet, cette zone fait l'objet d'une étude urbaine spécifique qui doit déteterminer la typologie des entreprises à accueillir, les règles en matière d'implantation et d'insertion, etc. L'enjeu de la gestion des eaux pluviales est majeur sur ce secteur compte tenu de son positionnement géographique à proximité des marais. Aussi, un coefficient spécifique est appliqué, à savoir 0,5 dont 50% de pleine terre. Ce coefficient, relativement fort par rapport aux autres zones d'activités, a pour objectif de limiter autant que possible l'impact de projets à venir dans l'attente des résultats de l'étude urbaine tout en permettant aux entreprises sur site d'évoluer.

• Les modalités d'application

Le Coefficient de Surface Perméable (CSP) représente la proportion de surfaces perméables sur un terrain par rapport à la surface totale. Il est construit de la même manière que le Coefficient de Biotope par Surface à la différence que le CSP concentre en priorité les enjeux sur la limitation de l'imperméabilisation des sols et l'infiltration des eaux pluviales.

Un CSP minimum, compris entre 0,30 et 0,65, est ainsi imposé dans les zones urbaines et à urbaniser des centralités (zones U et AU).

Il s'obtient par la préservation de la pleine terre (ex. : sol végétalisé, boisement, pelouse, etc. dont le CSP = 1) et/ou la mise en place de revêtements plus ou moins perméables (ex. dalles enherbées, terrasse en bois ajouré, chemin stabilisé, etc.) et/ou encore la végétalisation de surfaces artificialisées (ex. : toits végétalisés, etc.). Ainsi, plus le pourcentage de pleine terre est important, plus les sols sont perméables et plus le CSP est élevé.

Tout projet de construction nouvelle ou d'extension située dans une zone où s'applique un coefficient de surface perméable doit répondre à la norme édictée.

Il se calcule de la manière suivante :

Coefficient de Surface Perméable d'une unité foncière = type de surface éco-aménageable / surface totale de l'unité foncière.

Dans le cas d'un projet qui dispose de plusieurs typologies de surfaces au regard du tableau ci-après, le CSP est calculé de la manière suivante :

Coefficient de Surface Perméable d'une unité foncière = (type de surface éco-aménageable 1 + (type de surface éco-aménageable 2, etc.) / surface totale de l'unité foncière.

En cohérence avec les objectifs d'urbanisation, des dispositions particulières sont appliquées :

- Le Coefficient de Surface Perméable ne s'applique pas aux extensions de moins de 20 m², aux surélévations et aux réhabilitations des constructions existantes. En effet, les deux derniers n'ont pas d'impact sur la suppression d'espace de pleine-terre, ils sont donc exclus du calcul. Pour les extensions, il s'agit d'offrir une certaine souplesse aux projets particuliers de faible impact, en cohérence avec le souci de densifier les espaces déjà urbanisés.

- Le Coefficient de Surface Perméable ne s'applique pas aux annexes de moins de 20 m². Les annexes de moins de 20 m² constituent souvent des cabanons de jardins, des espaces de stockage et de rangement, dont la réversibilité est plus aisée, permettant un retour à l'état de pleine terre. Il s'agit aussi de laisser une certaine souplesse aux particuliers et de répondre aux usages de la maison individuelle et à l'entretien des parcelles.

- Dans le cas où le projet est situé dans un périmètre délimité par une Orientation d'Aménagement ou de Programmation ou dans le cadre d'une opération d'ensemble, le Coefficient de Surface Perméable peut s'appliquer à l'échelle du périmètre du projet. En cohérence avec la volonté de développer un urbanisme négocié, l'atteinte des objectifs de perméabilité peut être assurée par l'opérateur à l'échelle du projet. L'objectif est également de favoriser des espaces collectifs perméables dans les opérations et de réfléchir globalement et non individuellement dans ce type de projet d'ensemble.

- Le Coefficient de Surface Perméable ne s'applique pas aux projets situés en zones Ua dont la totalité de l'unité foncière avant aménagement est

recouverte d'un revêtement imperméable (parking, bâti, etc). Pour répondre aux enjeux de densification et de renouvellement urbain, le choix est d'exclure certains projets localisés sur des espaces totalement perméable. Au regard des objectifs de densification et de préservation des ENAF, le choix est de privilégier des espaces déjà artificialisés en totalité et de favoriser leur émergence en limitant les effets contre-productifs de la règle du CSP qui pourrait dans ce cadre bloquer des projets.

- Dans le cas de projets d'extensions de constructions existantes ou d'annexes qui s'implantent sur une unité foncière qui ne respecterait pas avant projet le coefficient de surface perméable fixé par le PLUi, le projet peut être accepté, sans toutefois détériorer la situation existante. Dans ce cas, les nouvelles surfaces imperméabilisées devront être compensées sur la même unité foncière en s'appuyant sur la même grille de pondération du coefficient de surface perméable. L'objectif est ici de ne pas pénaliser des particuliers disposant déjà d'unité foncière fortement artificialisée empêchant toute évolution. La volonté est de permettre à ces constructions existantes d'évoluer mais sans aggraver la situation de départ. En effet, l'aggravation de la situation existante aurait pour conséquence d'impacter plus fortement les autres parcelles alentour et de renforcer les problématiques de gestion des eaux pluviales en contradiction avec les orientations et choix portés par la collectivité.

3. LES PRESCRIPTIONS EN FAVEUR DE LA PROTECTION DU PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET URBAIN

Le diagnostic du PLUi a mis en évidence l'existence d'un patrimoine bâti ancien encore préservé mais peu connu et peu protégé dans le cadre des anciens documents d'urbanisme.

Estuaire et Sillon comporte bien huit monuments historiques protégés au titre des monuments impliquant une autorisation préalable de l'Architecte des Bâtiments de France pour les travaux projetés sur des bâtis inclus dans ce périmètre. De nombreux bâtis anciens de qualité sont localisés au sein de ces périmètres, mais nombre d'entre eux ne sont concernés par aucune protection, puisque seuls Saint-Etienne-de-Montluc, Campbon, Prinquiau et Lavau-sur-Loire ont tout ou partie de leurs centres anciens concernés par une telle protection.

Or, l'histoire du territoire et l'ancienneté des centres anciens mais aussi des villages et hameaux (voir partie 3 du diagnostic : du moyen-âge au XIXe siècle : une histoire plurielle autour de la Loire, p.88 à 96) ont laissé des traces à travers le bâti et les formes anciennes encore bien présentes : maisons de bourg, maisons bourgeoises, quartiers singuliers, tissu rural rattrapé par l'urbanisation, etc.

Ces patrimoines semblent relativement bien préservés mais subissent les évolutions de l'urbanisation et des modes de vie (confort des logements, isolations par l'extérieur, etc.) qui induisent une banalisation et une destruction des caractéristiques patrimoniales de ces bâtis.

Ce patrimoine constitue l'identité du territoire dans toutes ses spécificités et ses composantes et permet de lire la géographie et l'histoire d'Estuaire et Sillon. La préservation et l'encadrement des évolutions possibles constituent un enjeu pour le maintien de cette lecture.

Toutefois, dépourvu d'inventaire spécifique et n'ayant pu mener une telle étude durant l'élaboration du PLUi, il a été fait le choix de s'appuyer sur les connaissances de terrain et sur les identifications déjà menées partiellement dans le cadre des PLUs.

Pour assurer une cohérence d'ensemble et un niveau d'identification et de préservation homogène et identique sur l'ensemble du territoire, il a été mis à disposition des communes et des acteurs du territoire (élus, associations, particuliers) une fiche d'identification du patrimoine assortie d'un guide pédagogique expliquant les objectifs de la fiche, la manière de la remplir, le vocabulaire utilisé et les points de détails à analyser pour déterminer l'intérêt du bâti (voir ci-contre).

Le choix préalable de classement s'est appuyé sur les travaux du CAUE 44 et des enjeux du territoire et s'est arrêté sur un classement en 4 niveaux :

- Le patrimoine bâti exceptionnel
- Le patrimoine bâti remarquable
- Le patrimoine bâti commun
- Le petit patrimoine.

L'ensemble de ce travail d'identification et de préservation répond aux ambitions suivantes du PADD (voir ci-contre).

Pour chaque type de patrimoine, les enjeux diffèrent. Par conséquent, les règles en la matière diffèrent également, du plus strict pour le patrimoine bâti exceptionnel, au moins strict pour le patrimoine bâti commun.

Enfin, un autre patrimoine fait l'objet d'une protection spécifique à savoir les murs et murets dont l'enjeu de préservation est apparu assez tôt lors des ateliers réglementaires.

RAPPELS DES ENJEUX DU PADD LIÉS A LA PROTECTION ET PRÉSERVATION DU PATRIMOINE BÂTI :

- Diversifier les formes urbaines en développant des opérations d'habitat collectif et intermédiaire dense, en prenant en compte la spécificité de chaque commune et en adaptant les règles de densité, de hauteur et d'insertion à chaque contexte urbain
- La densification doit être raisonnée et adaptée au tissu urbain dans lequel le projet s'insère, au contexte paysager et environnemental et elle ne doit pas avoir pour effet de dénaturer la structure et l'architecture des bourgs.
- Préserver et mettre en valeur le patrimoine bâti (par exemple les maisons de bourg, les maisons de maître, les maisons bourgeoises).
- Préserver les qualités paysagères des centres-bourgs/centres villes (par exemple les parcs de maison, les arbres et espaces boisés remarquables) ainsi que leurs lisières, en s'appuyant sur la palette végétale des entités paysagères
- Protéger et révéler le patrimoine en campagne (bâtis patrimoniaux, petit patrimoine) et permettre leur réhabilitation
- Permettre le changement de destination des bâtiments existants dans le respect de l'architecture rurale et des sensibilités environnementales

Fiche patrimoine

IDENTIFICATION

Commune :
Adresse :
Référence cadastrale :
Propriété : ☐ privé ☐ public

EXTRAIT DE CADASTRE

PHOTO

CARACTÉRISTIQUES

Construction antérieure à 1945
☐ oui
☐ non

Précision sur l'époque de construction
☐ moderne (après guerre)
☐ début XX^{ème}
☐ XIX^{ème} siècle
☐ ancien régime (XVII-XVIII^{ème} siècle)
☐ médiéval
☐ antérieur
☐ non renseigné
source :

Typologie
☐ immeuble
☐ maison de bourg ou de ville
☐ maison de maître
☐ maison de ferme
☐ bâti agricole
☐ bâti religieux
☐ équipement
☐ patrimoine de pays
☐ autre :

Hauteur
☐ RDC
☐ R+1
☐ R+2
☐ R+3
☐ R+4
☐ + combles

Toiture
☐ monopente
☐ 2 pans
☐ 4 pans
☐ brisis
☐ terrasse
☐ autre :

Implantation
☐ isolé
☐ en mitoyenneté
☐ en recul
☐ à l'alignement
☐ vernaculaire

QUALITÉS

Intérêt urbain & paysager
☐ fait partie d'une séquence urbaine
☐ fait partie d'un hameau ou écart patrimonial
☐ forme un front bâti
☐ élément signal
☐ jardin ou extérieur remarquable

Matériaux
☐ pierre apparente
☐ enduit
☐ brique
☐ toiture ardoise
☐ toiture tuile
☐ bois
☐ autres :

Éléments architecturaux
☐ façade ordonnancée
☐ modénatures ou décors de façade
☐ ferroneries
☐ balcons
☐ souches de cheminée
☐ lucarnes
☐ cloture qualitative
☐ menuiseries anciennes
☐ volets ou persiennes
☐ autres :

INTÉRÊT

État sanitaire
☐ bon état
☐ état moyen
☐ dégradé

État patrimonial
☐ authentique
☐ modifié
☐ dénaturé

CATÉGORIE PATRIMONIALE
☐ **patrimoine exceptionnel**
☐ **patrimoine remarquable**
☐ **patrimoine commun**

COMMENTAIRE

le guide Fiche patrimoine

COMMENT RENSEIGNER LA SECTION «CARACTÉRISTIQUES» ?

objectif : caractériser le bâti pour déterminer ce qui fait son identité et cibler les protections patrimoniales

LA DATATION DU BÂTI

La datation du bâti a été scindée en 2 :

→ **Le bâti a-t-il été construit avant 1945 ?** C'est une information qui peut donner des indications sur sa composition structurelle et donc sur ses potentielles techniques de réhabilitation. Dans la majorité des cas, les bâtis construits avant-guerre ont été réalisés avec des techniques dites «traditionnelles», contrairement aux bâtis plus récents qui ont connu l'émergence du béton et autres modes constructifs contemporains. Cette information permettra d'aiguiller les particuliers ou entreprises sur leurs potentielles interventions.

→ Un second item qui précise cette information, sous forme d'époques simplifiées de construction à cocher. **Cet item doit être renseigné qu'en cas de connaissance de cette information**. Si ce n'est pas le cas, la case «non renseigné» doit être cochée. Si la source de l'information est connue, elle doit être renseignée («date indiquée sur le bâtiment», «étude du CAUE de 20XX», etc.)

- **Moderne :** *après-guerre à nos jours*
- **Début XX^{ème} :** *première moitié du XX^{ème} siècle*
- **XIX^{ème} siècle**
- **Ancien régime :** *XVII^{ème} et XVIII^{ème} siècle*
- **Médiéval :** *du V^{ème} au XVI^{ème} siècle*
- **Antérieur :** *avant le V^{ème} siècle*

LA TYPOLOGIE DU BÂTI

IMMEUBLE



Regroupe des bâtis à destination d'habitat collectif ou d'activités (libérales, bureaux), sur plusieurs niveaux. Ils peuvent présenter un commerce en RDC.

MAISON DE VILLE OU DE BOURG



Regroupe les maisons en centre bourg, centre-ville ou dans les faubourgs. Le plus souvent, elles sont implantées à l'alignement sur rue. Elles présentent une architecture simple.

MAISON DE MAÎTRE



Regroupe des belles demeures, à l'architecture riche : on les reconnaît par la présence de décors de façade (encadrements de fenêtres, corniches, lucarnes, etc.), l'utilisation de matériaux nobles (pierre de taille, etc.) ou encore leurs grandes ouvertures

MAISON DE FERME



Regroupe les bâtis d'habitat liés aux exploitations agricoles

BÂTI AGRICOLE



Regroupe les bâtis liés à l'exploitation agricole du type grange, annexes, etc.

EQUIPEMENT

Regroupe des bâtis à usage public, des équipements tels que des écoles, mairies, gares, églises, etc.



Mairie de Campbon

PATRIMOINE DE PAYS

Regroupe les éléments de «petit patrimoine» : les calvaires, les puits, les fours, les moulins, les chapelles, etc.





Exemple de calvaire et de puit

BÂTI RELIGIEUX

Regroupe les églises, les chapelles mais aussi des monastères ou des couvents



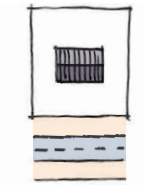
Chapelle à La-Chapelle-Launay

le guide Fiche patrimoine

L'IMPLANTATION

ISOLÉ

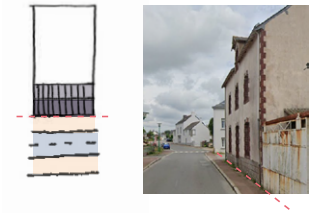
Un bâti est dit **isolé** lorsque qu'il **ne touche aucune limite de sa parcelle**. Autrement dit, on peut en faire le tour. Un bâti isolé sera par conséquent aussi implanté «en retrait».





À L'ALIGNEMENT

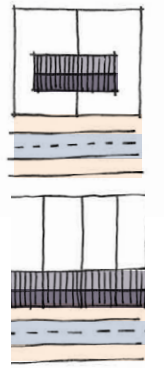
Un bâti implanté à l'alignement est un bâti qui s'implante **au droit de la limite avec l'espace public.**



EN MITOYENNETÉ

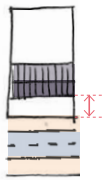
Un bâti mitoyen est un bâti qui partage au moins un mur avec les bâtis voisins. Une maison ou un immeuble peut être en mitoyenneté avec un ou plusieurs bâtis. Ils peuvent ainsi former un «front bâti».





EN RECUL

Un bâti implanté en recul est un bâti qui s'implante **en recul par rapport à l'alignement**. Il laisse ainsi un espace libre entre sa façade et la rue.

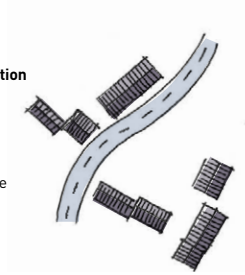




VERNACULAIRE

Les hameaux anciens sont marqués par **une implantation qui semble aléatoire**. Les bâtis peuvent ainsi être implantés :

→ parallèles à la rue
→ perpendiculaires à la rue
→ en recul
→ en alignement





le guide Fiche patrimoine

QUELLES SONT LES QUALITÉS DU BÂTI ?

objectif : repérer les éléments et caractéristiques qui font la qualité architecturale du bâti et qu'il faudra préserver dans le cadre d'une réhabilitation, rénovation ou tout autre modification du bâti.

QUELS ÉLÉMENTS ARCHITECTURAUX REPÉRER ?

FAÇADE ORDONNANCÉE

Une façade ordonnancée est une façade qui est **composée de manière régulière,** c'est-à-dire que les ouvertures de celle-ci (fenêtres, portes, devantures, etc.) répondent à des logiques de compositions : la symétrie, ou encore un alignement vertical et horizontal. Ainsi, les façades ordonnancées présentent des **alignements verticaux de leurs ouvertures appelés des «travées».**

DÉCORS ET MODÉNATURES DE FAÇADE

Ils constituent l'ensemble **des éléments en relief qui agrémentent une façade** : éléments sculptés, corniches, bandeaux, encadrements de fenêtre, etc.

→ Exemple de façade ordonnancée et vocabulaire associé



autres exemples de motifs ou décors à protéger

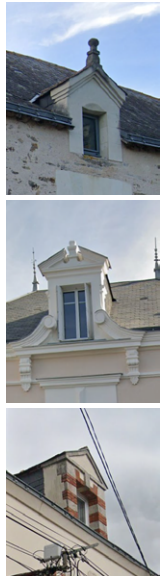


le guide Fiche patrimoine

LES FERRONERIES



LES LUCARNES



LES CLOTURES



MENUISERIES ANCIENNES



VOLETS ET PERSIENNES



le guide Fiche patrimoine

LES CARACTÉRISTIQUES URBAINES & PAYSAGERES

FAIRE PARTIE D'UNE SÉQUENCE URBAINE



Un bâti fait partie d'une séquence urbaine lorsqu'il **appartient à un ensemble de bâtis présentant une même cohérence urbaine, architecturale ou paysagère**. Les séquences urbaines seront repérées au PLUi. Ces séquences se localiseront en milieu urbain (centre-ville, faubourg, centre-bourg, etc.).

Exemple : le Boulevard Leclerc à Saint-Etienne-de-Montluc, présentant une cohérence architecturale inspirée des maisons de villégiature ainsi qu'une implantation constituant un front urbain.

→ **objectif :** déterminer les caractéristiques qui participent à la séquence urbaine

FAIRE PARTIE D'UN HAMEAU OU ÉCART PATRIMONIAL



Le bâti s'insère dans un **ensemble de bâtis anciens et bien préservés, en milieu rural.** Ensembles, ils forment un hameau ou un écart que l'on souhaiterait préserver.

→ **objectif :** préserver l'identité rurale de la CCES et identifier les hameaux et écart présentant un intérêt patrimonial fort

FORMER UN FRONT BÂTI



Un front bâti est un ensemble urbain composé de bâtiments présentant **un même alignement**, constituant ainsi une façade plus ou moins continue.

Exemple : les centralités anciennes, les faubourgs, etc.

→ **objectif :** favoriser le maintien de la forme urbaine.

ÉLÉMENT SIGNAL



Un bâti qui fait «signal» est un bâti qui permet de **se repérer dans l'espace** par sa singularité ou son émergence.

Exemple : les églises, les moulins, etc.

→ **objectif :** préserver des vues sur ces éléments

JARDIN OU EXTÉRIEUR REMARQUABLE



Certaines architectures remarquables ou exceptionnelles **présentent des extérieurs qui ne peuvent être dissociés du bâti** et qui participent à qualité ou à sa **mise en valeurs** -jardins de maison de maître, grands domaines de châteaux, jardins à la française, etc.

Exemple : les extérieurs des châteaux, manoirs, maisons de maître, etc.

→ **objectif :** préserver les jardins et extérieurs de qualité

le guide Fiche patrimoine

COMMENT DÉTERMINER L'ÉTAT DU BÂTI ?

L'état du bâti est déterminé en deux items :

→ l'état «sanitaire», qui indique **la bonne santé ou non du bâti**.

→ l'état «patrimonial» qui permet de déterminer son état de modifications : il permet d'**estimer en quelque sorte son «authenticité»**. A-t-il conservé ses caractéristiques patrimoniales ?

ÉTAT SANITAIRE



Bon état

→ le bâtiment ne présente pas de désordre apparent, son état permet un usage «normal» des locaux.



État moyen

→ l'état du bâti pourrait faire l'objet d'une amélioration pour assurer son bon usage et limiter sa dégradation.

Par exemple ici, l'enduit ciment pourrait être remplacé et les encadrements de fenêtres pourraient être repris.



Dégradé

→ l'état du ou des bâtiments ne permet plus un usage normal des locaux.

ÉTAT PATRIMONIAL



Authentique

→ le bâti a conservé ses caractéristiques patrimoniales et celles-ci sont lisibles :

Par exemple ici, le bâti a conservé ses modénatures, ses menuiseries d'origine malgré l'ajout d'une double fenêtre visible depuis l'espace public, sa clôture, ses souches de cheminée, etc.



Modifié

→ des modifications ont fait perdre au bâti une partie de ses qualités patrimoniales :

Par exemple ici, deux bâtis se sont banalisés : ils ont perdu leur encadrement de fenêtre, les volets, les lucarnes ont été simplifiés et le bâti rouge a perdu sa corniche.



Dénaturé

→ les modifications du bâti ont entrainé une perte significative de ses caractéristiques patrimoniales. Il est désormais difficile de lire ces caractéristiques et donc d'en déduire sa valeur patrimoniale.

Par exemple ici, l'isolation par l'extérieur ajoutée à un bardage masque toutes les caractéristiques patrimoniales du bâti (modénatures, décors, etc.). Au-delà de l'impact sur la qualité architecturale du bâti, ces modifications questionnent sur une potentielle dégradation de l'état sanitaire d'un bâti ancien.

Le patrimoine bâti exceptionnel

Le patrimoine exceptionnel regroupe des châteaux, abbayes, églises, etc., ne faisant pas l'objet d'une protection au titre des Monuments Historiques.

La qualité de ces ensembles est le fruit de la présence de plusieurs de ces éléments aux architectures parfois exceptionnelles. Aussi, c'est le site dans son ensemble qui, bien souvent, fait patrimoine et qu'il convient de préserver dans la globalité, un élément ne pouvant être dissocié des autres.

L'enjeu est donc de préserver l'ensemble des caractéristiques qui constituent ces patrimoines historiques et emblématiques du territoire, tant la partie bâtie que les éléments qui l'accompagnent : jardins, arbres, cours, etc.

Tout d'abord, il est interdit "la démolition de tout ou partie des bâtiments à l'exception des volumes qui ne sont pas d'origine et qui dénaturent l'édifice". En effet, des bâtis ou volumes ont pu être ajoutés au cours du XX^{ème} siècle et ne constituent donc pas un témoignage historique ou architectural nécessaire à conserver. Des volumes ajoutés peuvent aussi dénaturer l'édifice ou le site, le PLUi autorise donc à supprimer ces éléments.

Afin de préserver ce qui fondent les qualités de ces bâtis comme les éléments décoratifs, l'ordonnancement et la composition des façades, les types de matériaux, etc ; toute intervention de type surélévation, extension, modification de toiture, modification de façade est interdite.

Seules l'évolution des menuiseries est permise mais encadrée puisqu'il conviendra de respecter les dimensions, les épaisseurs et les dessins des menuiseries existantes et/ou d'origine ainsi que les matériaux d'origine. En effet, les menuiseries dans ce type d'édifice concourent à la qualité des façades. Toutefois les besoins de rénovation de ces éléments sont récurrents et nécessaires pour leur pérennité.

Il est également permis l'évolution des couleurs des éléments ponctuels tels que les ferronneries afin d'assurer le maintien de la valeur patrimoniale du bâti.

Enfin, le caractère patrimonial de ces sites est également assuré par l'organisation du bâti sur la parcelle et la composition architecturale et paysagère de l'ensemble. Afin de garantir le maintien de ces caractéristiques et qualités, le PLUi impose plusieurs règles visant à permettre l'ajout de nouveaux bâtis dans un cadre dédié assurant la préservation de l'ensemble :



Exemple d'un patrimoine exceptionnel, le château de la Biliais à Saint-Etienne-de-Montluc

- respecter la présence des cours, allées, murs d'enceintes, arbres, pavillons, annexes anciennes, etc., quand ils existent,

- préserver les vues sur les éléments bâtis principaux qui constituent l'intérêt majeur du site,

- assurer un traitement architectural des nouveaux éléments en cohérence avec les matériaux, formes de toitures, volumétries, du bâti existant,

- assurer un traitement qualitatif des éléments paysagers.

Dans la continuité, le règlement impose pour les patrimoines qualifiés d'exceptionnel, et pour lesquels la fiche d'identification mentionne des enjeux de composition paysagère, que les coupes, abattages et défrichements ne compromettent pas l'existence, la pérennité et la qualité de l'ensemble identifié.

Le patrimoine bâti remarquable

Le patrimoine bâti remarquable regroupe des bâtis dont l'architecture ou le témoignage historique est structurant pour le territoire. On peut y retrouver des maisons bourgeoises ou hôtels particuliers, des édifices industriels, de grandes propriétés agricoles, etc. (cf. exemples ci-contre).

L'enjeu est de préserver les caractéristiques qui font la qualité du bâti (composition de façades, décors, clôtures, cheminées, etc.) mais aussi de permettre des évolutions en rapport avec les besoins contemporains.

L'objectif du PLUi était donc d'identifier les éléments à préserver et le cadre de travaux pour les éléments pouvant faire l'objet d'évolutions :

- les percements : nouvelles ouvertures, modifications de façades, etc.
- la protection des éléments de décors et de qualité
- les extensions et les surélévations
- les éléments non bâtis à protéger : clôtures, plantations, etc.

Compte tenu des enjeux précités, au même titre que le patrimoine exceptionnel, les règles concernant les démolitions, les travaux et évolutions sur le bâti sont les mêmes.

Les surélévations sont également interdites dans la mesure où qu'elles impactent le gabarit et les volumes du bâti dont les proportions doivent être conservées.

Les éléments qui composent l'architecture du bâti doivent également être conservés :

- volets et persiennes,
- ensemble des décors et modénatures (frises, encadrements de fenêtres, lambrequins, corniches, sous-bassement, appui de fenêtres, les linteaux, etc.),
- souches de cheminées,
- balcons,
- ferronneries,
- lucarnes,
- menuiseries anciennes.



Exemple d'un patrimoine remarquable, maison de maître à Saint-Etienne-de-Montluc



Exemple d'un patrimoine remarquable, ancienne école primaire de Savenay



Exemple d'un patrimoine remarquable, ancien presbytère de Campbon

En revanche, des travaux et évolutions sont permises sous réserve de respecter certaines dispositions visant à assurer le respect du bâti d'origine et ses qualités. De plus, ces bâtis constituant des témoignages de l'histoire du territoire et de chaque commune, ils sont un bien commun qui forge l'identité du territoire. A ce tire leur préservation est d'intérêt public. Le règlement du PLUi a donc pris le parti d'encadrer strictement l'évolution des éléments qui composent le bâti lorsqu'ils sont visibles depuis l'espace public.

Ainsi, les nouveaux percements et/ou la modification de percements existants sur les façades et toitures visibles depuis l'espace public sont strictement interdits, mais ceux non visibles depuis l'espace public sont autorisés sous réserve de respecter la composition des façades et des toitures. En effet, l'impression d'ensemble de la façade est donnée avant tout par son rapport de « pleins » et de « vides » ; l'équilibre peut aussi bien venir d'une disposition très régulière et rythmée, que d'une concentration des «vides» sur une partie, laissant tout un pan de mur aveugle. Les façades réglées répondent à des logiques structurelles permettant de ne pas fragiliser la construction. Elles jouent également un rôle esthétique avec le jeu d'alternance entre les pleins et les vides. Il convient donc au préalable d'effectuer une bonne analyse du bâti existant pour effectuer ses travaux et/ou évolutions.

Les extensions et annexes sont également interdites lorsqu'elles sont visibles depuis l'espace public afin de conserver la lecture ancienne du bâti et de la parcelle depuis l'espace public. En revanche, elles sont autorisées lorsqu'elles ne sont pas visibles depuis l'espace public, toujours en prenant soin de respecter la composition du bâti existant (ordonnancement des façades, composition urbaine, alignement des menuiserie, symétrie, etc.). Il s'agit notamment de privilégier des volumes plus bas que celui de la maison principale pour assurer que celui-ci reste l'élément principal du bâti, assurer une jonction soignée entre le bâti existant et le nouveau, accorder les matériaux de l'extension avec ceux du bâti existant et veiller à sa mise en œuvre (couleur de joint, type d'enduit, etc.), ce qui n'exclut pas des matériaux distincts tels que le zinc, le verre, le cuivre par exemple.

Les clôtures existantes lorsqu'elles participent à la qualité du patrimoine doivent être conservées (clôtures en ferronnerie, murets en pierre, décor en brique, etc.). En effet, elles constituent généralement une composante importante de la qualité du bâti mais aussi du cadre de vie en ville, étant perçues à la fois par le propriétaire mais aussi par le passant. Elles participent à la qualité générale de l'espace public. La préservation des clôtures de qualité constitue un intérêt collectif.

Enfin, le patrimoine remarquable présente parfois des extérieurs qui ne peuvent être dissociés du bâti et qui participent à la qualité ou à sa mise en valeur (jardins de maison de maître, grands domaines de châteaux, jardins à la française). Le PLUi a pour objectif de les préserver. Ils peuvent par ailleurs faire l'objet d'une préservation au titre du patrimoine arboré (arbres repères, jardin patrimonial).

Le patrimoine bâti commun

Le patrimoine commun regroupe des bâtis présentant une architecture ancienne, qualitative, mais plus modeste. On peut y retrouver des corps de ferme, des maisons de bourg, de hameaux (voir quelques exemples ci-après).

Ces patrimoines sont essentiellement privés et habités et sont souvent considérés comme des biens à usage transitoire, sans attachement particulier de la part de leurs habitants. Ils forment l'essentiel des patrimoines bâtis des bourgs, villes, hameaux et constituent le patrimoine du quotidien devenu presque invisible pour les habitants.

Ce sont aussi ces patrimoines qui font souvent l'objet de démolition/ restructuration dans le cadre du renouvellement urbain. Ils sont aussi souvent victime du processus de banalisation « qui est fréquemment le fait d'interventions malheureuses, souvent bien intentionnées et qui, petit à petit, parfois au cours de longues années, font perdre aux constructions leur caractère, leurs particularités techniques et esthétiques, leur intérêt patrimonial » (CAUE de Loire-Atlantique).

L'enjeu pour ces patrimoines est de préserver l'identité des bourgs, centres-villes et hameaux ruraux tout en permettant leur évolution. En effet, en tant que patrimoine « du quotidien » les bâtis doivent pouvoir s'adapter aux besoins de la vie contemporaine. L'enjeu est de permettre ces évolutions tout en préservant les caractéristiques qui permettent de préserver leur particularité et l'histoire du territoire.

A ce titre, les démolitions de tout ou partie des bâtiments sont interdites exceptées pour les volumes qui ne sont pas d'origine. Ces volumes peuvent

donc faire l'objet de démolitions compte tenu de l'absence d'enjeu de préservation. De plus, ils ont souvent pour effet de dénaturer le bâti d'origine.

De même, l'ensemble des décors et modénatures (frises, encadrements de fenêtres, lambrequins, corniches, sous-bassements, appuis de fenêtres, linteaux, etc.), qui composent l'architecture du bâti doivent être conservés. Ces éléments sont généralement le témoin le plus marquant de la qualité du bâti et de son aspect patrimonial ; à ce titre le PLUi impose leur préservation.

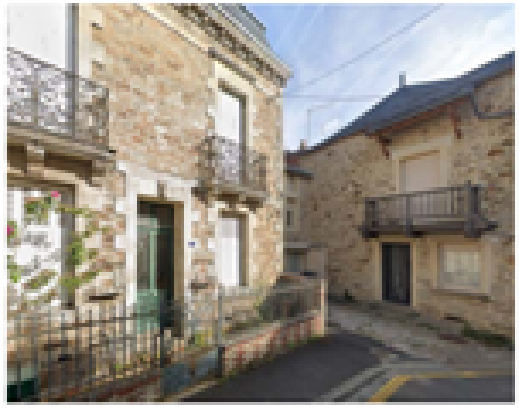
Afin d'associer les enjeux de préservation et d'évolution du bâti pour répondre aux besoins contemporains, le PLUi permet la création de nouveaux percements et/ou la modification de percements existants, les surélévations et les extensions. Toutefois ces travaux devront respecter la composition et l'ordonnancement du bâti. Il s'agira notamment de respecter et poursuivre les symétries des ouvertures, l'alignement des menuiseries, etc.

Les coffrets de volets roulants apparents sont interdits également sur les façades quand elles sont visibles depuis l'espace public. Il s'agit de préserver la qualité des façades qui font la qualité des centres anciens d'Estuaire et Sillon. S'ils ne sont pas apparents, les coffrets de volets roulants sont autorisés, en revanche ils devront faire l'objet d'une intégration soignée (matériaux, couleurs) qui limite l'impact visuel.

Les bâtis communs peuvent aussi être accompagnés de clôtures qui participent à l'esthétisme du bâti patrimonial. Dans ce cas, elles doivent être préservées. Il s'agit notamment des éléments de ferronnerie, des murets en pierre, des murets en brique ou qui disposent de décors en brique. Il en est de même pour le patrimoine végétal qui peut accompagner les pourtours du bâti ou les jardins, comme des mails plantés, des plantes grimpantes qui font aussi l'identité de ces bâtis. Dans ce cas ils doivent être préservés, excepté pour des raisons sanitaires et de sécurité qui nécessiteraient leur arrachage.

Enfin, les souches de cheminées, les balcons et lucarnes, en tant qu'éléments marquants du bâti doivent être préservés quand ils ont été spécifiquement identifiés dans la fiche du bâti et sous réserve de bon état structurel. Leurs modifications sont également autorisées. Il s'agit de permettre l'évolution de ces éléments au regard des évolutions contemporaines mais aussi de ne pas imposer la conservation d'éléments en mauvais état qui pourraient constituer un risque en termes de sécurité.







Exemples de patrimoines communs, maisons de bourgs à Lavau-sur-Loire, Saint-Etienne-de-Montluc et au Temple-de-Bretagne

Le petit patrimoine

Le petit patrimoine regroupe des bâtis ou constructions de types chapelles, moulins, fours, croix, fontaines, lavoirs, kiosques, monuments aux morts, cimetières anciens, lieux de mémoire, etc. (voir quelques exemples ci-contre). Ils ont généralement perdu leur usage originel mais constituent un attachement affectif de la part des habitants et des communes puisqu'ils témoignent de l'histoire collective de la commune, du village, du pays. **Ils sont intégrés au patrimoine commun.**

L'enjeu est d'assurer leur préservation ainsi que l'entretien et les travaux de restauration qui assurent leur pérennité et la conservation de leurs caractéristiques.

Le règlement impose donc la conservation des éléments identifiés mais aussi leur modification partielle sous réserve que leur état global et l'aspect visuel ne sont pas compromis par les travaux envisagés.

De même en cas de restauration, il convient de respecter les caractéristiques originelles de l'élément identifié : matériaux, méthode de construction, etc.







Exemples de petits patrimoines, four du Parc à Quilly, Croix de Quarteron à Savenay et puit du Patureau à Malville

Les séquences urbaines

Les séquences urbaines sont constituées d'édifices et/ou constructions pouvant réunir des constructions de même époque et de même style, ou bien mélanger des architectures anciennes différentes.

L'enjeu est d'y préserver à la fois les qualités architecturales de chaque édifice et/ou construction ainsi que leur composition urbaine, c'est-à-dire leur implantation par rapport à la rue et à l'espace public, leur volumétrie, le rythme et la composition des façades, les matériaux, les colorimétries ; mais aussi de préserver la composition globale de la rue et/ou du quartier.

L'outil séquence urbaine permet donc d'assurer une préservation d'un ensemble cohérent et patrimonial en encadrant la réalisation de nouvelles constructions ainsi que les travaux d'évolution des constructions existantes.

Sa mise en œuvre répond à l'enjeu de préserver l'identité du territoire et notamment l'histoire bâtie des centres-bourgs et centres-villes (témoignage de l'histoire héritée, des modes de vie, repères communs, images du territoire, ce qui le singularise des autres territoires). Ce patrimoine constitue un bien commun. Pour rappel, le PADD porte notamment l'ambition de " Préserver et améliorer le capital patrimonial et naturel des centres-bourgs/centres-villes en :

• préservant et en mettant en valeur le patrimoine bâti (par exemple les maisons de bourg, les maisons de maître, les maisons bourgeoises) et en définissant des périmètres patrimoniaux adaptés aux enjeux de préservation et d'évolution des centres-bourgs/centres-villes,

• préservant les qualités paysagères des centres-bourgs/centres-villes (par exemple les parcs de maisons, les arbres et espaces boisés remarquables) ainsi que leurs lisières, en s'appuyant sur la palette végétale des entités paysagères".

Le règlement écrit impose donc que pour toutes les parties visibles depuis l'espace public, les caractéristiques originelles de chaque édifice doivent être préservées dans le respect de leur époque et de leur écriture architecturale. En effet, la perception depuis l'espace public est du ressort du patrimoine commun et de la sauvegarde de l'identité. Les espaces privatifs non visibles depuis l'espace public renvoient à l'espace privé.

Toutefois, il est autorisé des améliorations mineures sur ces bâti pour favoriser les conditions d'habitabilité.

En revanche, ces évolutions sont strictement encadrées pour garantir la préservation des qualités patrimoniales des bâtis et leur écriture architecturale.

La composition urbaine de la rue est dessinée par la cohérence d'implantation des bâtis dans la séquence. Par conséquent, les principes d'implantation ou de retrait, en fonction des cas, est imposée pour les évolutions de bâtis. A titre d'exemple, si la séquence est constituée de bâtis implantés à l'alignement, les évolutions devront persévérer dans cette composition.

Les volumétries du bâti d'origine devront également être conservées. Elles constituent un élément central des caractéristiques d'un bâti existant.

Les lucarnes, au regard de leur intérêt patrimonial en ce qu'elles permettent de singulariser les volumes des constructions (prolongement des façades dans un style particulier, matériaux en pierre, en brique, etc.) doivent être préservées. De même, les toitures participent pleinement à la volumétrie des bâtis et à la qualité des constructions de par leur forme (2 pans, 4 pans, etc.) et leurs matériaux (ardoises, tuiles). En ce sens, elles doivent conserver leurs caractéristiques originelles.

La composition, l'ordonnancement et l'ornementation des façades (proportions, rythme, alignement des ouvertures, modénatures, balcons et/ou éléments de ferronnerie, ...) devront être préservés. En effet, ces éléments participent à la singularité du patrimoine. Leur suppression ou dénaturation a pour conséquence de banaliser le bâti des centres-bourgs/centres-villes et un appauvrissement architectural et urbain (pertes des décors, colorimétries et matériaux en rupture avec l'identité locale, perte de lecture architecturale, dégradation de l'image du centre-bourg/centre-ville, perte d'éléments signal et repères dans le paysage urbain, altération des qualités intrinsèques du bâti,etc.).

Enfin du fait de leur impact majeur dans le paysage, le règlement impose la préservation des matériaux et des teintes, qui témoignent aussi de l'identité d'Estuaire et Sillon. Les colorimétries sont traditionnellement dominées par

les couleurs naturelles sur le territoire du fait des matériaux traditionnels et historiques utilisés : beiges et bruns des pierres, ocres rosés ou orangés des briques, tons sable des enduits ou blancs des badigeons de chaux, gris bleuté des toitures d'ardoise ou ponctuellement des nuances ocres-roses des tuiles.

Enfin, compte tenu de leur impact très fort sur les bâtis existants, il est demandé de privilégier les extensions à l'arrière des constructions et non visibles depuis l'espace public. L'objectif de la règle est d'éviter la dénaturation du bâti principal et d'origine par des ajouts contemporains.

Deux séquences urbaines ont été identifiées sur la commune de Savenay :

- autour de la place des halles qui constitue le cœur historique de Savenay et dispose d'une trame urbaine et d'une composition architecturale cohérente,

- rue de l'église, dont la trame poursuit celle de la place des halles vers l'église.

Le choix de ces deux séquences s'appuie sur l'étude du CAUE "Lecture du caractère patrimonial des façades du centre-ville" réalisée en 2022, annexée au rapport de présentation (annexe n°4 : Étude patrimoine Savenay".



Les murs et murets

Les murs et murets protégés dans le cadre du PLUi concernent ceux réalisés en maçonnerie ancienne en pierres en moellons, et/ou briques.

Ce patrimoine est largement représenté dans l'ensemble des communes, que ce soit en centre-ville et en centre-bourg mais aussi dans les hameaux et les villages (voir quelques exemples ci-contre). Il permet de qualifier le rapport entre espace public et privé et de lire plus facilement le paysage urbain, il suggère également l'arrivée dans un tissu ancien. Il permet souvent d'assurer l'intimité des habitants par des murs assez hauts.

Ce patrimoine est aujourd'hui menacé et s'efface au gré de nouvelles opérations urbaines, notamment de maisons individuelles. On observe trois types d'évolutions négatives sur les murs et murets anciens (voir quelques exemples ci-contre) :

- destruction partielle pour l'accès de véhicules motorisés notamment la voiture,
- destruction complète pour de nouvelles constructions, remplacées par des clôtures contemporaines, souvent peu qualitatives,
- un traitement peu soigné des ouvertures qui met en péril la pérennité dans le temps des murs et murets.

L'enjeu est de pouvoir préserver ce patrimoine identitaire et marquant d'Estuaire et Sillon tout en permettant la réalisation de projets d'ensemble ou de projets qualitatifs qui nécessitent d'ouvrir une partie d'un mur ou muret existant. Il s'agit donc de préserver l'intégrité des murs et murets existants tout en offrant une certaine souplesse qui ne dénature pas son aspect et ne met pas en péril sa pérennité dans le temps.

Pour répondre à ces enjeux et objectifs, l'ensemble des murs/murets



Exemples de destruction et de travaux sur des murs et murets anciens.



Exemples de murs et murets anciens existants

présentant un aspect ancien c'est-à-dire réalisés en pierres, moellons, et/ou briques sont préservés. En effet, une identification exhaustive est peu réalisable compte tenu des kilomètres de linéaires qu'ils représentent. De plus, ce repérage spécifique n'a que peu d'intérêt en raison de l'aspect exhaustif du besoin de préservation.

Pour répondre aux enjeux de souplesse pour des projets, de préservation de la nature et assurer la pérennité et la qualité des murs et murets dans le temps, le PLUi autorise exceptionnellement la destruction partielle et l'arasement pour :

- des éléments ajoutés à posteriori sans intérêt. Dans ce cas, la destruction de ces éléments n'est pas de nature à altérer la qualité originelle du mur/muret.
- des accès, s'il est démontré l'impossibilité de le réaliser ailleurs. Le pétitionnaire devra démontrer que toutes les solutions ont été étudiées et qu'une impossibilité technique ailleurs l'oblige à effectuer une ouverture dans un mur ou muret.
- une construction nouvelle, si elle s'implante en lieu et place et garantit l'implantation. A ce titre, il faut impérativement que la nouvelle construction permette d'assurer la continuité bâtie qu'assurait le mur/muret au préalable. La nouvelle construction ne peut s'implanter en retrait de l'implantation du mur ou muret mais à sa position exacte. Il s'agit de préserver la continuité bâtie existante.
- une OAP. En effet, les murs/murets ont fait l'objet d'un repérage précis dans le cadre des OAP et ne nécessitent pas de protection spécifique, celle-ci étant assurée par l'OAP. L'OAP peut également ponctuellement prévoir la destruction totale ou partielle d'un mur ou muret si les enjeux urbains et paysagers le nécessitent.

Ces exceptions offertes pour certains cas sont néanmoins soumises à des règles qui visent à encadrer la qualité des travaux et interventions sur les murs/murets existants.

Tout d'abord la largeur de l'ouverture est réglementée pour respecter un principe

d'adaptation aux besoins. Ainsi, pour un cheminement piéton, l'ouverture devra respecter une largeur d'1,40 mètre, soit la largeur nécessaire pour réaliser un cheminement doux, y compris accessible aux personnes à mobilité réduite. Une largeur supérieure n'est pas nécessaire.

Dans le cas d'un accès motorisé, l'ouverture devra respecter une largeur de 3 mètres, soit la largeur d'un accès pour une voiture ou un camion/camionnette dans le cas où des travaux sont nécessaires et nécessitent le passage de ce type de véhicule. Il s'agit d'un principe de réalité et de permettre aux habitants de continuer à effectuer des travaux dans des conditions satisfaisantes. Cette largeur pourra toutefois être supérieure s'il est justifié que le rayon de giration n'est pas suffisant. Dans ce cas, le pétitionnaire devra présenter et justifier la largeur nécessaire. En effet, les murs/murets sont souvent localisés dans des centres anciens où des voiries, voire des venelles sont peu larges ce qui nécessite des rayons de giration importants.

Dans le cas d'ouverture, les piédroits devront être travaillés en modes constructifs traditionnels. Il s'agit de garantir la pérennité de l'ouvrage en assurant un traitement optimal et adapté aux caractéristiques du mur/muret et ainsi éviter les infiltrations d'eau, mais aussi de garantir l'esthétique du mur/muret.

Dans le cas de nouveaux percements pour des accès et si ces derniers sont fermés, ils doivent être traités par un portail d'une hauteur cohérente avec le mur/muret, et être constitué de matériaux de qualité de type ferronnerie, bois, etc. L'objectif est de préserver une cohérence en matière de hauteur et d'assurer un traitement esthétique des ouvertures.

Enfin, il est imposé, dans le cas où un mur existant est prolongé, réhabilité ou qu'un percement est comblé, de reprendre les matériaux du mur existant. Il s'agit d'assurer un traitement homogène dans les mêmes qualités que le mur/muret originel pour les parties ajoutées ou modifiées et de ne pas dénaturer l'existant.

Le changement de destination

Conformément à l'article L.151-11 du Code de l'urbanisme, dans les zones agricoles, naturelles et forestières, le règlement peut désigner les bâtiments pouvant faire l'objet d'un changement de destination, dès lors que ce changement de destination ne compromet pas l'activité agricole ou la qualité paysagère du site.

Pour rappel, le PADD a pour ambition de " Permettre le développement d'une offre de logements à la campagne. Cette urbanisation participe notamment à la diversité de l'offre de logements et peut s'opérer :

• dans le respect de l'identité rurale et des formes urbaines et architecturales traditionnelles des hameaux et villages,

• sous réserve de ne pas entraver l'accès aux parcelles agricoles,

• dans le respect des pratiques agricoles,

• dans le respect de la sensibilité environnementale des milieux et des caractéristiques paysagères dans lesquels les futures constructions s'insèrent

> Protéger et révéler le patrimoine : les bâtis patrimoniaux tout en permettant leur réhabilitation et leur évolution dans un cadre qualitatif défini. (...)

> Permettre le changement de destination des bâtiments existants dans le respect de l'architecture rurale et des sensibilités environnementales. Cette logique vertueuse de réutilisation des bâtis existants devra concilier les différents usages de la campagne entre eux, en prenant notamment en compte les activités agricoles".

Il a été mis à disposition des communes une fiche d'identification du patrimoine assortie d'un guide pédagogique expliquant les objectifs de la fiche, la manière de la remplir, le vocabulaire utilisé et les points de détails à analyser pour déterminer le potentiel d'évolution du bâti (voir ci-contre). L'état sanitaire des bâtiments a été renseigné dans chaque fiche selon quatre catégories : bon état, état moyen, mauvais état et les ruines, permettant d'évaluer les possibilités réelles de réhabilitation.

Il a été mis à disposition des communes une fiche d'identification du patrimoine assortie d'un guide pédagogique expliquant les objectifs de la fiche, la manière de la remplir, le vocabulaire utilisé et les points de détails à analyser pour déterminer le potentiel d'évolution du bâti (voir ci-contre). L'état sanitaire des bâtiments a été renseigné dans chaque fiche selon quatre catégories : bon état, état moyen, mauvais état et les ruines, permettant d'évaluer les possibilités réelles de réhabilitation.

La traduction réglementaire

Les bâtiments ont été repérés individuellement au règlement graphique sous la mention "Changement de destination ". Ils font également l'objet de fiches annexées au règlement écrit.

Les bâtiments peuvent faire l'objet d'un changement de destination vers :

• Du logement,

• Des installations nécessaires à la transformation, au conditionnement et à la commercialisation des produits agricoles,

• La restauration,

• Les activités de service où s'effectue l'accueil d'une clientèle,

• Les autres hébergements touristiques sous réserve qu'il s'agisse d'un prolongement de l'acte de production agricole, notamment pour les campings à la ferme.

Cette offre à la campagne doit répondre aux exigences de sobriété foncière, limiter le mitage des espaces agricoles, naturels et forestiers et ne pas compromettre les activités agricoles. Elle doit également pouvoir proposer une offre de logements nouvelle satisfaisante sans induire une nouvelle construction et dans des conditions décentes et salubres. En ce sens, l'identification s'est appuyée sur plusieurs critères cumulatifs pour encadrer le changement de destination.

Les constructions existantes identifiées comme pouvant changer de destination :

- ne peuvent être inférieures à 35 m² d'emprise au sol,

- doivent être dans un bon état général au sens du lexique « construction existante » du règlement écrit.

- présentent des qualités patrimoniales caractéristiques des spécificités locales du territoire identifiables à travers : l'emploi de matériaux et techniques traditionnels tels que la pierre et l'ardoise notamment.

La démolition des bâtis identifiés est interdite afin de préserver leur qualité patrimoniale mais aussi pour éviter la démolition-reconstruction systématique qui viendrait à l'encontre du principe de ne pas autoriser de nouvelles constructions en dehors des secteurs prévus à cet effet, exception faite des bâtiments présentant un risque pour la sécurité des biens et des personnes.

Des critères complémentaires ont été pris en compte dans la sélection de ces bâtiments en fonction des situations locales notamment par rapport aux risques et aux périmètres de réciprocité des exploitations agricoles. Conformément aux dispositions du Département, les bâtiments situés dans l'emprise de la marge de recul d'une route départementale et desservis par une RD peuvent changer de destination sous réserve d'un accès satisfaisant depuis la RD.

le guide **Changement de destination**

COMMENT EST CONSTITUÉE LA FICHE DE CHANGEMENT DE DESTINATION ?

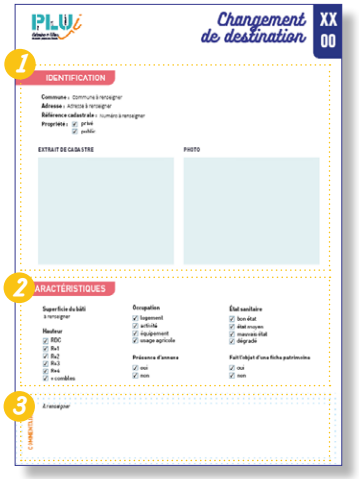
La fiche patrimoine est un outil pertinent pour :

→ identifier le bâti
→ faciliter le choix des niveaux de protection réglementaire
→ aider les particuliers dans leurs projets
→ aider les instructeurs à identifier les particularités d'un bâti et ce qui doit être protégé au moment du dépôt d'autorisations d'urbanisme
→ justifier les choix de protection du PLUi

La numérotation

XX_00
référence commune
numéro de la fiche

***Bo**uée : BO_00*
***Ca**mpbon : CA_00*
*La **Ch**apelle **L**aunay : CL_00*
***L**avau sur **L**oire : LL_00*
***Ma**lville : MA_00*
***Pr**inquiau : PR_00*
***Qu**illy : QU_00*
***S**aint **E**tienne de Montluc : SE_00*
***Sa**venay : SA_00*
*Le **T**emple de **B**retagne : TB_00*



1 Une première section pour **identifier le bâti** concerné
→ adresse, n° de parcelle
→ un plan et et une photo qui identifient le bâti concerné
→ le statut de la propriété : public ou privé

2 Une deuxième partie pour caractériser le bâti
→ son état sanitaire
→ son intérêt patrimonial :
il se peu qu'un même bâtiment fasse l'objet de 2 fiches
> une fiche concernant le changement de destination
> une fiche patrimoine, recensant son intérêt patrimonial
→ sa surface, sa hauteur
→ son type d'occupation

3 Un bloc de texte libre, pour ajouter des commentaires

4 Un recto pour ajouter des photos -détails architecturaux, insertion urbaine, etc.-



COMMENT REMPLIR LA FICHE ?

Je peux travailler sur ordinateur :

→ je renseigne la fiche interrative via le logiciel libre «acrobat reader»
→ je l'enregistre et la nomme selon le numero de la fiche : RC_00.pdf
→ je constitue un dossier par fiche (nommé selon le numéro de la fiche) dans lequel j'y glisse le pdf de la fiche renseigné, et les illustration associées -photos, plan de repérage, photo aérienne-.

Je préfère le faire à la main :

→ j'imprime une fiche vierge que je renseigne à la main.
→ je scane ou fait scanner ma fiche
→ je constitue un dossier par fiche (nommé selon le numéro de la fiche) dans lequel j'y glisse le scanne de la fiche renseignée et les illustration associées -photos, plan de repérage, photo aérienne-.

Pour m'aider à générer un plan de localisation et la photo aérienne :
géoportail.gouv.fr

/!\ Sera géré par l'addrn
→ l'inscription du n° en haut à droite de la fiche
→ l'insertion des illustrations dans la fiche

le guide **Changement de destination**

COMMENT RENSEIGNER LA SECTION «ÉTAT SANITAIRE» ?

A QUOI CORRESPONDENT LES QUATRE CATÉGORIES ?

Cette information permet d'estimer l'état du bâti et sa capacité à être réutilisé.

1 BON ÉTAT

→ **le bâtiment ne présente pas de désordre apparent.** Les travaux à envisager relève plus d'un projet personnel ou du changement de destination (création d'un logement dans une ancienne grange par exemple) que de la nécessité de résoudre des désordres.



2 ÉTAT MOYEN

→ **l'état du bâti pourrait faire l'objet d'une amélioration** pour assurer son bon usage et limiter sa dégradation.



3 MAUVAIS ÉTAT

→ l'état du ou des bâtiments ne permet plus un usage normal des locaux. **La réhabilitation est lourde, mais reste possible.**



4 RUINE

→ Bien que le mot «ruine» ait des conséquences juridiques, le terme n'est pas défini dans le code de l'urbanisme. On pourrait considérer qu'un bâti dont **l'état ne permet pas sa réhabilitation est une ruine** : il doit par conséquent faire l'objet d'une reconstruction pour retrouver un usage. Cette reconstruction peut en revanche envisager un réemploi des matériaux existant (pierres par exemple). Ici par exemple, la toiture est détruite et les murs porteurs ne jouent plus leur rôle : les linteaux effondrés n'assurent plus la stabilité de l'ouvrage.



4. LES PRESCRIPTIONS EN FAVEUR DE LA MIXITÉ SOCIALE ET PROGRAMMATIQUE

Les servitudes de mixité sociale

Pour rappel le PADD fixe comme objectif prioritaire la "diversification de la typologie du parc existant dans tous les bourgs et villes en renforçant la production de logements sociaux et de logements locatifs (privés et publics) et de petits logements (types 1, 2 et 3)".

Le développement du logement social constitue en ce sens un des leviers pour répondre à cette diversification et aux besoins de toute la population.

Le diagnostic a par ailleurs mis en exergue l'insuffisance du parc social sur Estuaire et Sillon pour répondre aux besoins de la population, tant d'un point de vue quantitatif que de typologie (voir partie 5 du diagnostic : Du logement locatif concentré à Savenay, p.144). Pour rappel, aucune commune ne dispose d'obligations vis-à-vis de la loi SRU et la collectivité ne disposait pas d'obligation d'élaborer un PLH. Toutefois, Estuaire et Sillon a fait le choix de se doter volontairement d'un Programme Local de l'Habitat dès 2019 qui fixe des objectifs de production de logements locatifs sociaux à hauteur de 65 logements par an.

Le PLH arrivant à échéance en 2024, celui-ci a été prorogé jusqu'en 2026. Le PLUi a donc pour objectif de fixer les grandes orientations de production de logements sociaux à horizon 2035 en s'appuyant sur les orientations et tendances posées par le PLH en vigueur, tout en ayant conscience que ces orientations pourront évoluer après 2026.

TABLEAU

Répartition territoriale des objectifs prévisionnels de production de logements par commune par an pendant la durée du PLH (2019-2024)

Source : PLH Estuaire et Sillon 2019-2024

Secteur	Communes	Par an	Part de la production de logements
SECTEUR 1	SAVENAY	19	24%
	LA CHAPELLE-LAUNAY	5	8%
	ST-ETIENNE-DE-MONTLUC	17	22%
	TOTAL	41	54%
SECTEUR 2	CAMPBON	4	7%
	CORDEMAIS	6,5	11%
	MALVILLE	4	7%
	PRINQUIAU	4	7%
	TOTAL	18,5	32%
SECTEUR 3	BOUÉE	1	3%
	LAVAU-SUR-LOIRE	1	2%
	QUILLY	1	5%
	LE-TEMPLE-DE-BRETAGNE	1,5	4%
	TOTAL	4,5	14%
CC ESTUAIRE ET SILLON		65	100%

TABLEAU

Répartition territoriale des objectifs prévisionnels de production de logements par commune et par an pendant la durée du PLUi (2025-2035)

Source : PLUi Estuaire et Sillon

Secteur	Communes	Par an	Part de la production de logements
SECTEUR 1	SAVENAY	16	24,6%
	ST-ETIENNE-DE-MONTLUC	13	20,2%
	TOTAL	29	44,8%
SECTEUR 2	CAMPBON	6	9,3%
	CORDEMAIS	6	8,7%
	MALVILLE	6	9,8%
	TOTAL	18	27,8%
SECTEUR 3	PRINQUIAU	5	8%
	LA CHAPELLE-LAUNAY	5	7,5%
	TOTAL	10	15,5 %
SECTEUR 4	BOUÉE	1,5	2,3%
	LAVAU-SUR-LOIRE	1	1,7%
	QUILLY	2	3,2%
	LE-TEMPLE-DE-BRETAGNE	3	4,7%
	TOTAL	27	11,9%
CC ESTUAIRE ET SILLON		65	100%

Afin d'assurer une cohérence entre les deux documents, le choix a été de s'appuyer sur les objectifs de production de logements sociaux à l'échelle d'Estuaire et Sillon mais de s'appuyer en revanche sur l'armature territoriale déclinée dans le PLUi qui diffère légèrement de celle du PLH. Ce choix politique permet de maintenir l'objectif de production tout en adaptant la réalisation opérationnelle aux choix d'aménagement déclinés dans le PLUi.

Les deux tableaux ci-contre exposent la différence de production par commune entre l'armature territoriale du PLH et celle du PLUi par an.

Pour répondre aux objectifs de production par commune, le PLUi s'est appuyé sur deux outils :

- les Orientations d'Aménagement et de Programmation,

- les servitudes de mixité sociale.

Ils constituent des outils réglementaires permettant de contribuer aux objectifs de production de logements sociaux en complémentarité des démarches volontaristes ad hoc menées par les communes et l'agglomération : outils fonciers et financiers.

Les outils réglementaires mobilisés dans le PLUi sont inscrits là où ils produisent les effets les plus remarquables et à bon escient.

En effet, les OAP sont utilisées pour l'ensemble du territoire d'Estuaire et Sillon et permettent d'assurer la production effective de la majorité des besoins en logements sociaux du territoire. Pour rappel, les OAP ont fait l'objet d'un travail approfondi et d'études de faisabilité pour s'assurer de la réalité opérationnelle des orientations et de la programmation inscrites.

En revanche, l'inscription de servitude de mixité sociale ne concerne que la commune de Savenay, seule commune disposant d'un marché de la promotion immobilière actif. En effet, pour les autres communes, l'inscription de périmètres de servitude de mixité sociale ne serait, soit d'aucun effet (absence d'opération groupée pouvant déclencher la servitude), soit aurait des résultats accompagnés d'effets secondaires importants : faisabilité critique pour des bailleurs du fait d'opérations trop petites, problématiques de réseaux publics comme l'assainissement pour des opérations. Les opérations de logements collectifs étant ciblées sur les secteurs d'OAP en très grande majorité, l'inscription de servitude de mixité sociale n'est pas apparue opportune.

L'outil "servitude de mixité sociale" délimite en zone urbaine des secteurs dans lesquels chaque opération d'aménagement ou de construction autorisée devra affecter un pourcentage de ce programme à des catégories de logements locatifs sociaux. Il ne s'applique pas aux secteurs soumis à orientations d'aménagement et de programmation (OAP) qui définissent déjà des objectifs précis de production de logements sociaux.

La servitude de mixité sociale permet par ailleurs de s'assurer que la sortie de nouveaux programmes de logements n'entraîne pas un déficit de logements sociaux sur la commune de Savenay, commune qui accueille le plus de nouveaux logements collectifs et locatifs (voir partie 5 du diagnostic : Du logement locatif concentré à Savenay, p.144).

Le périmètre de la servitude de mixité sociale à Savenay s'appuie sur le périmètre de la zone Ua qui concerne l'hyper centre de Savenay disposant des services, équipements et commerces. Le périmètre de la zone Ua constitue aussi un périmètre de projets futurs puisqu'il intègre les axes structurants d'entrée de ville donnant accès au centre-ville, secteurs les plus propices à muter et pour lesquels les règles d'urbanisme encouragent et permettent leur mutation. Ces secteurs ont donc le plus vocation à accueillir des projets de logements collectifs et/ou intermédiaires et une opportunité pour la production de logements sociaux. A noter que cette servitude s'applique en dehors des sites concernés par des OAP, celles-ci ayant un objectif de programmation clairement exprimé.

Le périmètre prévoit la réalisation d'au moins 25% de logements locatifs sociaux pour toute opération dont la surface dédiée au logement est supérieure à 1 000 m² de surface de plancher.

Les linéaires commerciaux

Le diagnostic a mis en évidence que toutes les communes disposent d'une offre alimentaire au sein des centres-bourgs/centres-villes hormis Lavau-sur-Loire. Plusieurs disposent également de commerces spécialisés et de services.

Le développement d'une offre commerciale de proximité est une priorité pour Estuaire et Sillon, garant de la dynamique et de l'animation des centralités.

Il convient également de rappeler qu'Estuaire et Sillon a fait le choix de stopper les extensions commerciales de périphérie, en cohérence avec cette volonté d'affirmer le rôle des centralités. Le PADD réaffirme ce choix par sa volonté de « limiter les implantations commerciales en dehors des centres-bourgs/centres-villes qui sont les lieux privilégiés pour l'implantation de nouveaux commerces ».

Le choix de s'appuyer sur le maillage de centres-bourgs/centres-villes en matière d'accueil de population participe pleinement au renforcement des fonctions des centralités (écoles, commerces alimentaires, équipements sportifs culturels) ou ponctuels (cinéma, commerces occasionnels, santé, salle de spectacle) et répond aux besoins des habitants. Prioriser la production de logements au sein des centres-bourgs/centres-villes, et donc l'accueil de populations, permet de les conforter et d'y intensifier la mixité des usages.

De plus, les orientations, différentes selon la place des centralités dans l'armature territoriale, mettent en avant la nécessité d'un développement adapté à ce positionnement. Il s'agit de :
- poursuivre le développement des fonctions de centralité pour les communes structurantes, celles qui rayonnent au-delà de la commune, et les communes intermédiaires,
- de maintenir a minima l'offre du quotidien dans les bourgs.

Fort de ces orientations, l'objectif du PLUi est de maintenir et de renforcer la mixité fonctionnelle qui joue un rôle majeur dans l'attractivité et la vitalité des centralités d'Estuaire et Sillon notamment la fonction commerciale. Elle participe au dynamisme de ces centralités et répond aux besoins quotidiens des habitants, favorise la ville des courtes distances et les déplacements doux et limite les distances des déplacements motorisés.

En revanche, comme dans de nombreuses villes de France, on peut constater des difficultés pour le commerce et les activités de centralité : fermeture de commerces, mutation de commerces en habitations, etc.

Le PLUi souhaite lutter contre ce phénomène et préserver la dynamique économique des centralités.

Ces activités peuvent notamment être soumises à différentes pressions qui les fragilisent :

- changement de destination lors de cessation d'activité,
- mutation lors de démolition-reconstruction,
- transformation en habitat, garages...

Pour répondre aux ambitions du PADD, le PLUi instaure des linéaires de protection de la diversité économique des centralités.

Deux types de linéaires commerciaux sont institués au titre de l'article L.151-16 du Code de l'urbanisme, qui permet au règlement « d'identifier et délimiter les quartiers, îlots et voies dans lesquels est préservée ou développée la diversité commerciale, notamment à travers les commerces de détail et de proximité, et définir le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer cet objectif ».

Les deux types linéaires commerciaux s'appliquent au rez-de-chaussée des constructions repérées au plan de zonage et ayant une façade sur les voies et espace public. Le choix d'instituer deux linéaires différents tient à la volonté

de prendre en compte le risque de devantures commerciales vacantes. En effet, interdire le changement de destination de locaux commerciaux peut avoir l'effet inverse d'entraîner le maintien de cellules commerciales vides qui dégradent l'image de la centralité, et de constituer des ruptures néfastes au parcours marchand. L'utilisation de l'outil est donc opérée avec parcimonie sur les secteurs à enjeux. Ils peuvent aussi être institués sur des rez-de-chaussée qui ne sont pas des commerces mais pour lesquels si évolution il y a, ils doivent muter vers du commerce ou d'autres activités.

Linéaire commercial strict

Le linéaire commercial strict a pour objectif d'éviter les ruptures de linéaires commerciaux, de maintenir le commerce de proximité, de privilégier des rez-de-chaussée actifs et animés.

Ainsi, seules sont autorisées les sous-destinations suivantes : artisanat et commerce de détail, restauration, hôtel. Elles permettent d'assurer l'animation de l'espace public par les vitrines.

En revanche sont interdites les sous-destinations suivantes : activités de services avec l'accueil d'une clientèle, bureau, logement, équipements d'intérêt collectif et services publics, autres hébergements touristiques, stationnement. En effet, elles ne permettent pas une animation des rez-de-chaussée.

Ces linéaires stricts s'appliquent sur les communes de Savenay et Saint-Etienne-de-Montluc, les deux communes structurantes où l'enjeu de maintien du commerce est très prégnant.

A Saint-Etienne-de-Montluc, le linéaire strict est appliqué sur les rues François d'Orvault, de la Paix et place du commerce autour de l'église où l'on retrouve une densité de petits commerces de proximité, où le client vient fréquemment, plusieurs fois par semaine, voire tous les jours, générant un flux non négligeable. Le souhait est de conserver cette densité commerciale de proximité en plein cœur de ville. La volonté est de donner davantage de lisibilité au parcours marchand, de la gare à l'église en passant par la place de la mairie. Le pôle commercial autour de l'église constituant le point d'orgue commercial de la centralité. Aussi, des linéaires commerciaux souples sont institués sur ce parcours marchand jusqu'à l'église (voir justification ci-après).

A Savenay, le linéaire est institué autour de la place des halles qui fait par ailleurs l'objet d'une réhabilitation et de nouveaux aménagements (réduction du stationnement au profit d'espaces de rencontres, de terrasses, d'espaces verts), confortant son rôle central dans la vie et l'animation de la commune. La volonté est donc d'affirmer le rôle commercial de cet espace qui bénéficie de commerces en bonne santé tant les restaurants et commerces alimentaires (supérette, boucherie, boulangerie, etc.) que les commerces spécifiques (coiffeur, onglerie, magasin de tissus, etc.). Il convient de préserver ce tissu commercial qui fonctionne bien et assure le dynamisme et l'animation du centre-ville. Le linéaire démarre rue Aristide Briand (au nord), et redescend jusqu'à l'angle de la place de l'Hôtel de ville et rue Charles Guellec (au sud), jusqu'à la fin du triangle des halles (à l'est). Il se poursuit rue de l'église entre la rue de Nantes et la rue de Saint-Nazaire qui présente un dynamisme commercial dans la continuité de la place des halles. Il prend donc en compte le linéaire commercial continu du centre-ville.

En complément de ce parcours commercial et marchand, d'autres linéaires souples sont inscrits dans le centre-ville pour préserver sa dynamique économique.

A La Chapelle-Launay, deux commerces moteurs de la dynamique commerciale de la commune sont implantés en face de la mairie. Ils font tous deux l'objet d'une protection pour assurer le maintien de commerces à long terme.

Linéaire commercial souple

Le linéaire commercial souple a pour objectif d'éviter les ruptures de linéaires, de limiter la vacance des locaux, et maintenir le commerce de proximité.

Pour y répondre, les sous-destinations suivantes sont autorisées en cas de mutation des rez-de-chaussée : artisanat et commerce de détail, restauration, hôtel, activités de services avec accueil d'une clientèle, équipements d'intérêt collectif et services publics.

Ces sous-destinations permettent de préserver l'activité économique et donc le maintien et le confortement de l'emploi en centralité. Il s'agit aussi de limiter la vacance des locaux commerciaux en ouvrant la mutation à des activités plus larges que dans le linéaire commercial strict.

En revanche, les sous-destinations suivantes sont interdites : logement, bureau, autres hébergements touristiques stationnement.

Ces linéaires souples s'appliquent sur l'ensemble des communes d'Estuaire et Sillon, excepté Lavau-sur-Loire qui ne dispose pas de commerces ou de rez-de-chaussée actifs existants.

- A Bouée, il est institué sur les commerces existants de la place de l'église qui accueille notamment le Relais de Bouée. Il constitue une offre multiservice essentielle pour la vie de la commune. Le linéaire concerne également un rez-de-chaussée actuellement vacant que la collectivité souhaite conserver pour accueillir un nouveau commerce à l'avenir, est également identifié place de l'église.

  Le commerce situé en face de la mairie est également identifié pour assurer sa pérennité dans le temps. Il permet une offre au cœur du bourg et marque qualitativement son entrée.

  Enfin l'offre de service médical existante impasse de la Violière constitue une offre essentielle pour les habitants de la commune que la collectivité souhaite affirmer et conserver dans le temps.
- Campbon bénéficie d'une très bonne dynamique commerciale et d'animation de son centre-ville comme l'a mis en exergue le diagnostic. L'enjeu est de protéger dans le temps les cellules commerciales situées autour de l'église et en lien direct avec les halles qui accueillent le marché hebdomadaire. Ainsi les rez-de-chaussée actifs existants sont identifiés autour de la place de l'église et ceux existants avenue des sports. On y retrouve les commerces alimentaires (boucherie, boulangerie, bar/restaurant, etc), les commerces spécifiques (coiffeur, fleuriste), ainsi que les services (banques, agence immobilière, auto-école, pharmacie, etc.).

  La rue commerçante, rue de Bouvron, accueille également plusieurs cellules commerciales qui font appel au centre-bourg et complètent le parcours marchand et l'offre de services. Ils permettent aussi d'animer l'entrée dans le centre-bourg. A ce titre, du 1 au 13 rue de Bouvron, les rez-de-chaussée sont identifiés au sein du linéaire commercial.
- A Cordemais, le cœur commercial et de service se situe autour de l'église rue d'Appée et de la Loire qui accueille un bar/restaurant, les commerces alimentaires (supérette, boulangerie, etc.) ainsi que les commerces spécifiques (coiffeur). La commune souhaite conserver ces activités essentielles pour la vie de la commune, mais l'instauration d'un linéaire stricte pourrait entraîner des vacances commerciales, or l'enjeu est ici de conserver l'activité et l'animation, qui peuvent aussi être amenées par des activités autres que commerciales.
- Au Temple-de-Bretagne, la commune est historiquement organisée autour de la rue de Nantes. Les commerces et services se sont implantés en continuité de l'église. On retrouve les commerces de proximité de type bar/restaurant, supérette, boucherie, coiffeur, etc. Pour maintenir cette activité, un linéaire du 9 au 23 rue de Nantes et du 1 rue de la Poste au 22 rue de Nantes est institué.
- A Malville, la rue centrale constitue l'artère commerçante historique jusqu'à l'église et sa place. On y retrouve notamment un café, un tabac/presse, et un coiffeur. Un linéaire protège la destination d'activités économiques des rez-de-chaussée à l'angle de la rue des Musiciens et de la rue centrale, du 1 au 9 de la rue centrale, de la place de l'église, et du 2 au 12 de la rue centrale.

  Un second petit pôle d'activités de commerces et de services a été développé au milieu des années 90 et dispose de quelques commerces, accessibles depuis le centre-bourg par un cheminement piéton sous un porche. Un linéaire est institué pour maintenir l'activité commerciale.
- Prinquiau dispose d'une locomotive commerciale alimentaire que constitue la supérette rue de la Croix Blanche. Elle répond aux besoins de proximité des habitants et doit donc être maintenue. Les autres cellules commerciales historiques se sont implantées le long de la place de l'église où l'on retrouve un commerce de type tabac/presse/café à l'angle de la rue de l'église, des locaux encore en activité (pharmacie, boulangerie, coiffeur, l'agence postale) et des locaux vacants que la commune souhaite maintenir pour accueillir de futures activités. Un linéaire est donc institué autour de la place de l'église pour y répondre.
- La commune de Quilly dispose d'une offre commerciale réduite mais qui répond aux besoins de proximité avec le multi-services, la boulangerie et un commerce spécialisé. L'enjeu est de préserver ce tissu essentiel, au 18-19 place de l'église et 3 au 5 grande rue.

- A Saint-Etienne-de-Montluc, les linéaires souples viennent en complément des linéaires stricts. Ils ont pour objectif de pérenniser le parcours marchand de la gare à la place de l'église et assurer le maintien d'une dynamique économique :
  - du 1 au 9 rue de La Fayette pour poursuivre le parcours autour de la place de l'église et annoncer l'arrivée place de l'église,
  - l'îlot place de Bretagne en complément des commerces autour de la place de l'église et assurer le maintien des cellules existantes,
  - du 1 au 17 boulevard Général Leclerc qui accueille déjà des commerces et activités et qui permet d'assurer un parcours continu de la gare à la place de la mairie qui constituera à l'avenir une rotule essentielle du centre-ville pour cheminer vers la place commerçante de l'église,
  - du 5 place de la Mairie au 3 rue de la Paix et du 2 bis au 8 place de la mairie dans la continuité du boulevard du Général Leclerc et pour appuyer le rôle de rotule de la place de la mairie, ainsi que l'animation des rez-de-chaussée.
- A Savenay les linéaires souples viennent en complément des linéaires stricts autour des halles. Ils ont pour objectif de pérenniser la dynamique économique autour des halles :
  - De la place de la Bascule aux halles des deux côtés de la rue pour poursuivre le parcours autour de la place des Halles et annoncer l'arrivée dans le centre-ville, ce secteur dispose déjà de rez-de-chaussée actifs et économiques.
  - Du 10 au 4 charles Leclerc qui accueille déjà des services et permet de compléter l'offre commerciale autour des halles tout en signifiant son entrée, tout comme la rue de Lavau du 3 au 15.

La commune souhaite aussi valoriser et maintenir la vitalité économique de la rue Hoche dont les rez-de-chaussée de l'immeuble accueillent quelques services et activités, proches du centre-ville.

Enfin, une partie de la rue de l'Église et la rue de Nantes constituent des rues dynamiques avec des banques, assurances, commerces spécialisés (optique, quincaillerie, chausseur, vêtements) pharmacie, boucherie, etc.

5. LES OBLIGATIONS EN MATIÈRE DE PRÉVENTION DES RISQUES INONDATIONS

Le territoire d'Estuaire et Sillon est inscrit dans le bassin versant LOIRE BRETAGNE, le Plan de Gestion des Risques d'Inondation du bassin Loire-Bretagne 2022-2027 (PGRI) s'applique sur tout le district hydrographique du bassin et le SCoT Nantes St-Nazaire a veillé à sa compatibilité avec ce plan.

Estuaire et Sillon constitue un territoire particulier du fait de son positionnement géographique entre estuaire et marais. Toutefois, aucun PPR n'est applicable sur le territoire et notamment sur l'estuaire.

Les services de l'État mènent depuis 3 ans une étude sur le risque inondation en estuaire. La modélisation du risque effectuée dans le cadre de cette étude doit donc être prise en compte dans le règlement d'urbanisme au titre du PGRI. A ce titre et dans l'attente d'autres mesures, un Porté à Connaissance sur le risque submersion marine dans l'estuaire de La Loire pour prendre en compte la connaissance du risque dans le droit du sol au regard de l'application de l'article R 111-2 du code de l'urbanisme a été adressé aux 22 communes riveraines de la loire. Il s'appuie notamment sur la cartographie de référence de l'aléa futur Xynthia +60 cm.

L'écriture des règles en matière de prévention du risque inondation s'est donc appuyé sur le porté à connaissance ainsi que sur le PGRI qui permet de compléter les éléments inscrits dans le porté à connaissance mais qui ne traite que enjeux de salubrité et de sécurité publique.

De plus, le territoire est concerné également par l'AZI Brière pour les communes de Campbon, La Chapelle-Launay, Prinquiau et Quilly.

Pour rappel, les AZI sont des documents cartographiques de connaissance sur les zones inondables par débordement de cours d'eau.

Les objectifs du SCoT en vigueur imposent la prise en compte du risque inondation dans toutes ses composantes, et notamment pour les territoires, à leur échelle :

•« Identifier les secteurs inondables ou potentiellement inondables, à partir de l'état de connaissances disponibles, en intégrant les plans de prévention des risques d'inondation (PPRI) et littoraux (PPRL) et en prenant en compte les Atlas des Zones Inondables (AZI) ainsi que les zones à risques potentiels connues.

• Prendre en compte le risque d'inondation dans les stratégies de développement urbain, et contraindre en conséquence l'urbanisation, et ce particulièrement pour la Brière, [...] dont les abords ne sont pas soumis à un plan de prévention des risques ».

La révision en cours du SCoT poursuit la même logique que celle du SCoT en vigueur précisant notamment la nécessité "d'intégrer les dispositions des outils de connaissance et de gestion du risque et notamment de prendre en compte le risque d'inondation dans les stratégies de développement urbain et contraindre, en conséquence, l'urbanisation, et ce particulièrement pour la Brière, l'Erdre et le lac de Grand-Lieu et les ruisseaux affluents de la Loire dont les abords ne sont pas soumis à un plan de prévention des risques".

Le nouveau SCoT précise également la nécessité de définir à l'appui des outils de connaissance (soumis à PPR ou disposant d'un Atlas des zones inondables), les secteurs vulnérables où l'urbanisation doit être évitée :

-Les secteurs inondables par débordement, par ruissellement et par remontée de nappe.

-Les secteurs fortement urbanisés qui ont été exposés au risque de ruissellement à la suite d'épisodes pluvieux intenses.

-Les zones d'aléas forts des AZI.

-Les axes d'écoulement et zones d'accumulation des ruissellements.

De même dans les secteurs identifiés comme présentant un risque d'inondation, les documents d'urbanisme doivent :

- Analyser la vulnérabilité dans les zones urbaines, et prévoir des dispositions permettant de la réduire ou au moins de ne pas l'aggraver, suivant un principe de proportionnalité par rapport à la nature du risque identifié et de l'intensité de l'aléa.

- Encourager la réalisation de diagnostics de vulnérabilité pour le bâti existant en zone inondable.

- Interdire les nouvelles constructions et installations dans les zones inondables situées en dehors des espaces urbanisés où la vulnérabilité au risque identifié serait potentiellement accrue, où la sécurité des biens ne pourrait être assurée ou qui seraient susceptibles d'accroître l'exposition des personnes au risque identifié.

En cohérence avec ces orientations retenues, le PADD du PLUi a mis en avant l'importance de "limiter l'imperméabilisation des sols afin de garantir le rechargement des nappes et des cours d'eau, de limiter les risques d'inondation par ruissellement et de créer des îlots de fraicheur".

En outre, Estuaire et Sillon souhaite aussi prendre en compte la spécificité du territoire qui vit historiquement avec l'eau en "Conciliant la gestion du risque inondation et de submersion marine, notamment à Lavau-sur-Loire, avec les enjeux d'aménagement des bourgs et des activités agricoles. Il s'agit de permettre des actions innovantes tout en assurant la sécurité des biens et des personnes et en limitant l'exposition des populations aux risques". Il s'agit aussi de "protéger les secteurs d'expansion des crues".

Aussi, le PLUi définit précisément les secteurs concernés par le risque inondation et submersion marine ainsi que les prescriptions afférentes qui visent à limiter l'exposition aux risques des personnes et des biens.

Les risques présents sur le territoire font l'objet d'une carte de zonage spécifique.

Les règles générales pour les secteurs soumis au risque inondation

Afin d'assurer la sécurisation des personnes et des biens et de limiter la vulnérabilité face à l'aléa, le PLUi interdit dans toutes les zones concernées par un aléa, les projets de nouveaux établissements sensibles et les extensions de bâtiments existants d'un établissement sensible déjà existant comportant des locaux à sommeil et augmentant la capacité d'accueil (maisons de retraite, hôpitaux, établissements scolaires pour mineurs, crèches, centres de loisirs...), les constructions, installations ou les aménagements aggravant les risques pour d'autres personnes notamment s'ils restreignent les champs d'expansion des crues ou s'ils modifient les écoulements des eaux. Il est entendu comme établissements sensibles ceux dont l'évacuation, en cas de submersion, est complexe. Ils regroupent les établissements accueillant des personnes vulnérables, c'est-à-dire psychologiquement ou physiquement dépendantes ou des personnes mineures (maisons de retraite, hôpitaux, établissements scolaires pour mineurs, crèches, centres de loisirs, unités d'accueil de personnes sans domicile fixe,...) ainsi que les campings, hôtellerie de plein air et les habitats démontables ou mobiles à caractère permanent.

De plus, il impose également des mesures de limitation du risque de pollution notamment et d'aggravation du risque :

- l'interdiction des sous-sols et stationnement souterrains suceptibles d'être inondés en cas de crue;
- la mise hors d'eau de toutes installations sensibles à l'eau (machineries d'ascenseurs, installations électriques, installations de chauffage, installations de groupes électrogènes),
- la mise hors d'eau des postes de transformation d'énergie électrique, moyenne et basse tension.

Le PLUi impose également des règles pour limiter les impacts environnementaux et la salubrité en cas de submersion :

- la mise hors d'eau des dépôts, stocks et décharges de produits périssables, polluants ou dangereux,
- l'implantation au-dessus de la cote de référence ou, lorsque cela n'est pas envisageable, le lestage et l'ancrage résistant à la pression hydrostatique de toutes les installations susceptibles de flotter (cuves, citernes),
- l'étanchéification des réseaux et l'installation de clapets anti-retour au droit des points de rejet des réseaux d'assainissement.

Il est également imposé la réalisation de clôtures permettant la perméabilité hydraulique afin de favoriser l'écoulement des eaux. Afin de faciliter l'application de cette disposition le choix a été fait de préciser qu'une clôture est considérée comme transparente hydrauliquement si a minima les deux tiers de sa surface sont ajourés pour ne pas faire obstacle aux mouvements d'eau. Afin de faciliter l'application de cette disposition le choix a été fait de préciser qu'une clôture est considérée comme transparente hydrauliquement si a minima les deux tiers de sa surface sont ajourés pour ne pas faire obstacle aux mouvements d'eau.

Enfin, la réalisation de nouveaux remblais est fortement encadrer et permis uniquement dans le cas de projets structurants sans possibilité d'alternative à l'échelle du bassin et si l'intérêt économique est avéré. Il s'agit de limiter les aménagements de ce type qui provoquent des dysfonctionnements des zones tampons et des zones d'extensions pour les inondations et parce qu'ils peuvent aggraver la crue en sustituant du volume à la crue. De plus, étant des sols remaniés et souvent laissés à nu, ils favorisaent l'installation d'espèces exotiques invasives.

Les règles concernant l'aléa submersion marine

La DDTM de Loire-Atlantique a engagé en 2020 une étude de cartographie et de qualification de l'aléa submersion marine sur l'Estuaire de la Loire. Il s'agit d'une étude technique qui apporte une nouvelle connaissance sur le risque de submersion marine du territoire. La notification par le Préfet aux collectivités nécessite son intégration au PLUi. Le scénario retenu par cette étude est le Xynthia +60. L'écriture des règles s'appuie, comme explicité précédemment sur le Porté à Connaissance transmis aux communes dans le cadre de l'application du R 111-2 aux autorisations d'urbanisme. L'inscription des règles au PLUi renforce la prévention et la pris en compte du risque au moment de l'urbanisme réglementaire et en amont des autorisations d'urbanisme.

Tout d'abord il est rappelé que dans l'ensemble des secteurs sont interdits la création création d'établissements utiles à la gestion de crise, à la défense ou au maintien de l'ordre (casernes de pompiers, gendarmerie, services techniques, etc.) et les projets générant des produits polluants et/ou dangereux. Il s'agit de permettre le fonctionnement des services essentiels en cas de crue et d'éviter les risques de pollutions.

Les projets conduisant à augmenter le nombre de personnes exposées et notamment tous les locaux à sommeil dont les logements et les établissements recevant du public en fonction du nombre de personnes exposées et de leur capacité d'évacuation (une analyse au cas par cas sera réalisée) sont interdits en zone d'aléa fort et très fort pour l'aléa Xynthia + 20 cm, pour limiter les problématiques d'évacuation en cas de crue.

Pour assurer la sécurisation des personnes et des biens, le PLUi interdit toutes nouvelles constructions, installations ou équipements dans les secteurs déjà urbanisés soumis à l'aléa fort ou très fort, excepté pour les opérations de réhabilitation, de rénovation, de renouvellement urbain mais sous réserve de conduire à une notable réduction de la vulnérabilité au risque inondation et d'assurer la mise en sécurité de la population, notamment par l'évacuation possible et anticipée . Il s'agit ici de ne pas augmenter le risque tout en permettant à la ville de se renouveler.

Dans les secteurs déjà urbanisés concernés par l'aléa modéré ou faible pour l'évènement Xynthia +60 cm, les nouvelles constructions sont autorisées, ainsi que la réhabilitation, la rénovation et le renouvellement urbain sous certaines conditions.

En effet, pour diminuer la vulnérabilité et assurer l'adaptabilité du territoire

à l'aléa, la rehausse des niveaux fonctionnels où l'enjeu matériel et humain est le plus prégnant est imposé. Cette règle laisse la possibilité à des aménagements techniques innovants qui pourront prendre en considération le risque et apporter une réponse adéquate (construction sur pilotis...). Il est aussi imposé la création d'un espace refuge dans le cas de nouvelles constructions ou de réhabilitation et rénovation de constructions existantes, s'il n'existe pas préalablement au sein de la construction. Il s'agit de prévenir l'aléa pour les personnes.

Toutefois, dans les secteurs urbanisés afin de permettre l'évolution des constructions existantes tout en limitant l'exposition aux risques, le règlement autorise :

-les constructions, reconstructions après sinistre, ouvrages, installations, aménagements nécessaires à la gestion, à l'entretien, à l'exploitation des terrains inondables, notamment par un usage agricole, ou pour des activités sportives ou de loisirs nécessitant la proximité fonctionnelle à la mer et à l'estuaire ;

-les réparations ou reconstructions de biens sinistrés (sauf les reconstructions à l'identique suite à une submersion marine), démolitions-reconstructions et changements de destination des biens existants sans accroissement notable des capacités d'accueil de population, sous réserve que la sécurité des occupants soit assurée et que la vulnérabilité de ces biens soit diminuée ;

-les extensions mesurées des constructions existantes et les annexes légères dans la limite de 50m² ;

-les ouvrages, installations, aménagements d'infrastructures et réseaux d'intérêt général sans alternative à l'échelle du bassin de vie et réalisés selon une conception résiliente à l'inondation ;

-les équipements dont la fonction est liée à leur implantation (portes d'écluses, équipements portuaires) ;

-les activités nécessitant la proximité immédiate de la mer ou du cours d'eau ;

-les constructions, ouvrages, installations, aménagements et travaux destinés à réduire les conséquences du risque d'inondation ou de submersion marine et d'érosion.

Dans les secteurs non urbanisés, concernés par l'aléa modéré, faible, pour l'évènement Xynthia + 60cm identifiés au règlement graphique, en cohérence avec la disposition 1.1 du PGRI, seules les constructions nécessitant la proximité immédiate de la mer et/ou de l'estuaire sont autorisées, sous réserve que le premier niveau fonctionnel des bâtiments liés à leur exploitation soit positionné au-dessus de la cote de référence de l'aléa Xynthia +60 cm , notamment les compteurs, les fluides dangereux soit tous les éléments qui présentent un risque face à l'aléa ou qui entraineraient des pollutions.

Il s'agit ici de ne pas augmenter le nombre de personnes et de biens potentiellement soumis à l'aléa en limitant les constructions nouvelles aux activités nécessitant la proximité de la mer. Ces zones non urbanisées ne doivent pas permettre l'accueil de nouvelles populations ou d'activités qui ne sont pas en lien avec la mer et qui n'ont donc pas la nécessité technique et économique de s'y installer. Il est aussi précisé qu'en zone non urbanisée en aléa fort ou très fort, toutes nouvelles constructions est interdie.

Enfin, le PLUi précise les règles pour le cas particulier du site industriel de Cordemais pour lequel des règles spécifiques s'appliquent compte tenu de sa spécificité et des installations industrielles existantes et des enjeux d'évolution du site en lien avec la transition énergétique de la France.

Tout d'abord, et en cohérence avec l'enjeu de limitation du risque pour les personnes et d'évacuation du public et de réponse à la crise en cas de crues, sont interdits la création d'établissement sensibles (crèches, centre de loisirs, etc.) ;la création d'établissements utiles à la gestion de crise, à la défense ou au maintien de l'ordre (casernes de pompiers, gendarmerie, services techniques, etc.) ;la création d'établissement recevant du public ; les locaux à sommeil dans les zones d'aléa fort et très fort. En revanche les projets de construction d'aménagement et d'extension en lien avec les activités industrialo-portuaires et d'équipement général sont autorisés sous réserves de respecter des mesures de résilience visant à assurer la sécurité des biens et des personnes et limiter les pollutions accidentelles en cas de crues.

Les règles concernant l'Atlas des Zones Inondables de la

Brière-Brivet

Les communes de Campbon, La Chapelle-Launay, Prinquiau et Quilly sont concernées, marginalement, par l'Atlas des Zones Inondables de la Brière.

En effet, les secteurs concernés sont presque tous classés en zone Np. Seuls quelques secteurs sont classés en zone Aa et un secteur en entrée de Prinquiau en zone U.

Les marais de Brière-Brivet sont assujettis à des inondations chroniques et pouvant être de longues durées selon les épisodes de précipitations connus sur le territoire et en amont. Elles peuvent être corrélées aux orientations complexes de gestion des étiages dans les marais notamment induites par les usages.

Ces inondations, de cinétiques lentes, touchent principalement des espaces naturels et des terrains agricoles situés en zones basses. Toutefois, lors de crues majeures, il arrive que des espaces urbanisés soient inondés durant plusieurs semaines, avec des hauteurs d'eau, a priori sans risque critique pour les populations, mais pouvant engendrer d'importants dégâts matériels et des perturbations pour les activités humaines, lors d'inondations prolongées.

En 2004, les services de l'État ont approuvé la cartographie des zones inondables du bassin versant de Brière-Brivet (son principal exutoire), réalisée par le bureau d'étude ANTEA, aujourd'hui ARTELIA.

Celle-ci identifie, d'après la crue observée en 2001, l'enveloppe maximale de référence théorique d'inondation du bassin versant de Brière-Brivet selon une période de retour établie à 100 ans : la crue centennale.

Cette enveloppe a été définie par modélisation informatique des cotes de référence pour un événement centennal, d'après les cotes observées aux échelles limnimétriques présentes sur différents cours d'eau du bassin versant. Les cotes de référence ainsi obtenues ont permis d'identifier par casiers hydrauliques des niveaux d'inondabilité, via le recours au Modèle Numérique de Terrain (MNT), de la Base de Données Altimétriques (BD Alti) produite en 2001 par l'Institut National de l'information Géographique et forestière (IGN).

Dans le cadre de l'élaboration du PLUi de Saint-Nazaire Agglomération, la collectivité a mené un travail important de vérification et d'actualisation de l'AZI Brière. Son rapport de présentation et les justifications pages 210 à 214 présentent la méthodologie de travail.

Tableau

Niveau d'inondabilité par casiers hydrauliques, Antea en 2004

Casiers hydrauliques	Cotes Brière	Commune concernée
Brivet moyen et La Taillée	2,18	La Chapelle-Launay
Bas Brivet Amont	2,98	Prinquiau
Haut Brivet Amont	4,38	Campbon, Quilly

Dans un souci de cohérence à l'échelle du bassin et au regard de la qualité du travail réalisé et de sa pertinence, il a été fait le choix de s'y référer pour définir les règles de réduction et d'évitement du risque inondation.

Au même titre que Saint-Nazaire Agglomération, un des premiers travaux a été d'identifier les cotes d'inondabilité pour chaque commune au regard de sa localisation dans le casier hydraulique de référence.

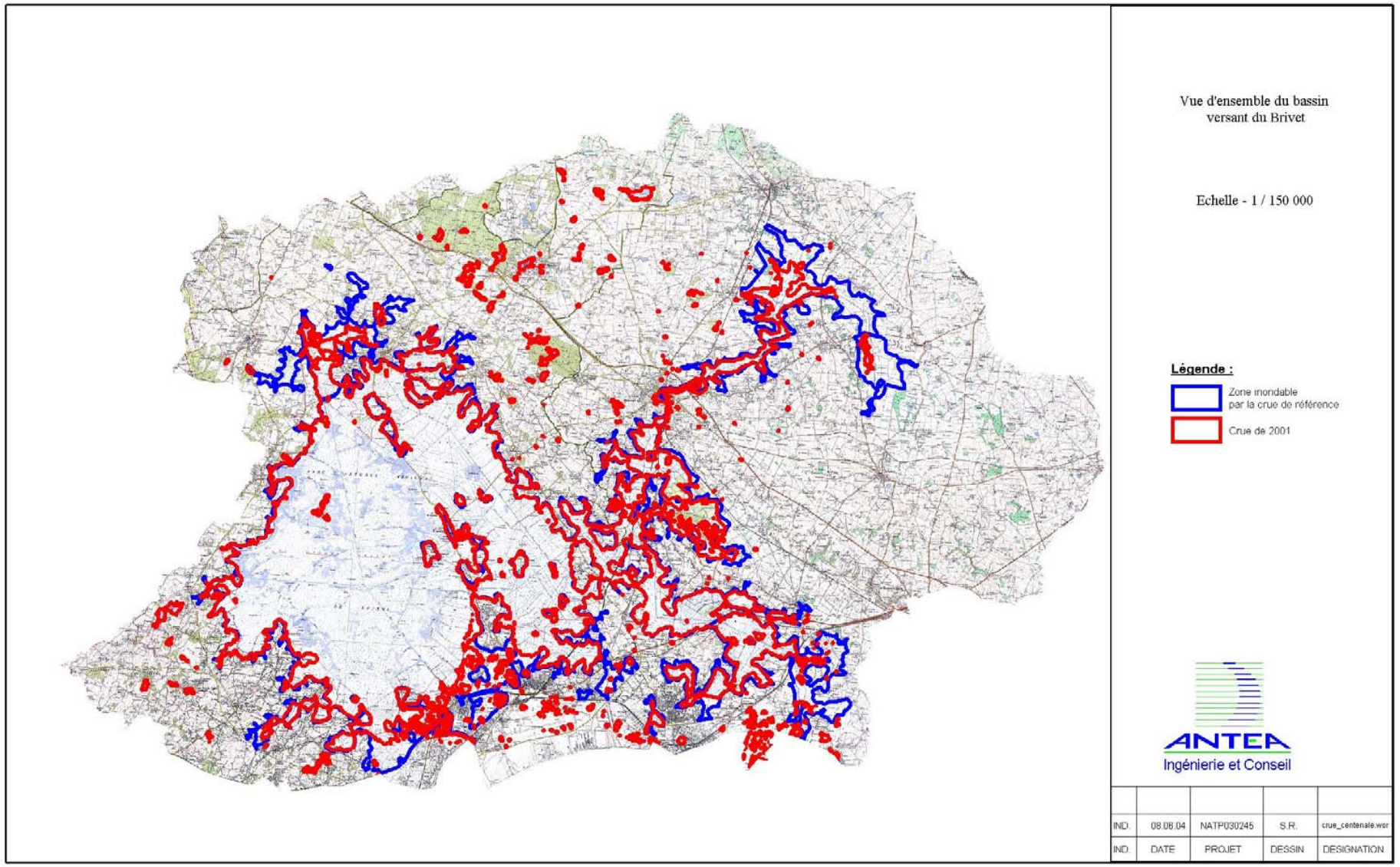
Ne disposant pas d'éléments SIG délimitant précisément les contours des casiers hydrauliques, mais simplement de la carte de décomposition des sous bassins versants, présente page 37 de l'Étude Alea-Enjeux du risque inondation en Brière (produite en 2004 par ANTEA), des regroupements de cotes ont été opérés par commune pour plus de cohérence dans les règles d'urbanisme imposées dans le cadre du règlement écrit.

Ainsi, Campbon et Quilly se situent sur le « Haut Brivet Amont », Prinquiau se situe à cheval sur le « Bas Brivet amont » et le « Brivet moyen et la Taillée ». Compte tenu de la localisation du bourg et des enjeux urbains, il est fait le choix de retenir les cotes du casier Bas Brivet Amont. Enfin, La Chapelle Launais est sur le « Brivet moyen et la Taillée ».

Carte

Vue d'ensemble du bassin versant du Brivet

Source : étude aléa-enjeux du risque inondation en Brière, services de l'Etat en Loire Atlantique.



Puis, les valeurs des cotes ont ici été converties dans le système d'altitude NGF IGN69. Celles décrites dans le rapport de présentation de l'AZI Brière et appelées « Cotes Brière » sont exprimées en NGF Lallemand. Pour calculer la cote NGF IGN69, il convient d'ajouter +0,28 m à la cote NGF Lallemand.

Les travaux de vérification de Saint-Nazaire Agglomération sur les hauteurs d'eau potentielles en cas de crue centennale, avaient permis d'identifier que les règles des PLUs en vigueur à l'époque en Brière ne suffisaient pas dans certains cas à éviter et limiter le risque. A savoir, les PLUs imposaient une surélévation de 0,20m du premier niveau de plancher par rapport à la voirie. Cette surélévation ne suffisant pas dans plusieurs cas, il a été fait le choix dans le PLUi de Saint-Nazaire Agglomération de s'appuyer sur une hauteur de plus ou moins 30 cm par rapport à la cote d'inondabilité pour réglementer les projets de constructions.

Extrait des justifications du PLUi de Saint-Nazaire Agglomération : "*La majoration de 30 cm est apparue être la solution la plus adaptée pour éviter les problèmes de raccordement par rapport à la voie, de décaissement/encaissement et de ravinement qui en découle sur les parcelles voisines et qui peuvent susciter des problèmes de voisinage*".

Au regard des études mises en œuvre et du retour d'expérience positif, Estuaire et Sillon a fait le choix de s'appuyer sur la méthodologie de Saint-Nazaire Agglomération et sur le corpus de règles pour encadrer la constructibilité pour les secteurs inondables de l'AZI Brière-Brivet.

Tableau

Récapitulatif des cotes de référence modélisées par Antea en 2004

Casiers hydrauliques	Cotes Brière	Commune concernée
Brivet moyen et La Taillée	1,9	La Chapelle-Launay
Bas Brivet Amont	2,7	Prinquiau
Haut Brivet Amont	4,1	Campbon

Extrait du rapport d'étude de l'AZI Brière, 2004

NB : les cotes exprimées dans la colonne « Cote Brière » sont exprimées en NGF Lallemand. La conversion en cote NGF IGN69 nécessite d'y ajouter 0,28m

- La traduction réglementaire

Le PLUi rappelle le principe d'inconstructibilité des zones non urbanisées inondables en précisant des exceptions en cohérence avec le PGRI.

Dans les zones déjà urbanisées, concernées par la cartographie des zones inondables de Brière, la prise en compte du risque inondation se traduit au sein du règlement écrit ; le PLUi impose de se référer à la fois à la cote d'inondabilité de la commune et à la cote de l'axe de la voie.

Le point le plus haut de la voie, entre l'axe de la chaussée circulée et la limite de la parcelle avec le domaine public, sera pris comme référence.

Les autorisations d'urbanisme devront par conséquent être assorties des plans topographiques permettant de préciser à la fois la cote NGF de référence de la voie et la cote d'implantation du 1er niveau fonctionnel.

Le règlement explicite ensuite les différents scénarios en fonction de la cote du terrain naturel du projet de construction :

1- Pour les projets de construction, dont la cote du terrain naturel au droit de l'emprise du projet est supérieure à la cote de référence du casier hydraulique de la commune, le premier niveau fonctionnel du projet sera réalisé selon la topographie du terrain naturel. Aucune prescription de réduction de la vulnérabilité du logement ne sera à appliquer.

2- Pour les projets de construction, dont la cote du terrain naturel au droit de l'emprise du projet est inférieure de moins de 30 cm par rapport à la cote de référence du casier hydraulique de la commune, toute nouvelle construction devra s'implanter à la cote de l'aléa de référence établi pour la commune. De plus, des solutions résilientes pourront être proposées, du type constructions sur pilotis, ou via vide-sanitaire ajouré. Les fondations et les parties de bâtiment et annexes construites sous la cote de référence de l'aléa doivent être réalisées avec des matériaux insensibles à l'eau, dits hydrofuges. Les bâtiments doivent pouvoir résister aux tassements différentiels et aux sous pressions hydrostatiques.

3-Pour les projets de construction, dont la cote du terrain naturel au droit de l'emprise du projet est inférieure de plus de 30 cm par rapport à la cote de référence du casier hydraulique de la commune, toute nouvelle construction est interdite.

Le cas des zones déjà urbanisées mais soumises à un aléa fort (plus d'un mètre d'eau) n'est pas précisé dans la mesure où la règle retenue est déjà péjorante et intègre donc de fait cette hypothèse (à plus de 30 cm en deçà de la cote du casier hydraulique, aucune construction n'est autorisée).

6. LES OBLIGATIONS EN MATIÈRE DE PRÉVENTION DES DE CAVITÉS SOUTERRAINES

Les collectivités territoriales doivent assurer la prévention des risques naturels prévisibles. Bien qu'aucune commune n'est concernée par le risque d'effondrement de cavités souterraines au sens de la BDD Gaspar, le BRGM recense plusieurs sites d'extractions fermées et d'anciens gisements sur le territoire de la CCES.

Le fait d'avoir extrait des matériaux en sous-sol sans stabiliser les zones excavées fragilise le sol. Ceci peut se traduire par de légers affaissements de chaussée, des fissurations des habitations ou même des effondrements de terrains. Ce risque est généralement très localisé autour des cavités existantes. Ces secteurs méritent ainsi une attention particulière quant à la prévention du risque pour éviter l'exposition supplémentaire des biens et des personnes.

Dans ce contexte et en vertu de l'article R151-31 du code de l'urbanisme, le règlement graphique identifie les parcelles soumises au risque d'effondrement de cavités souterraines et font l'objet d'une disposition dans le règlement écrit de réaliser une étude de sol. En effet, en l'absence de périmètre précis des cavités, Estuaire et Sillon souhaite anticiper et prévenir le risque d'effondrement et impose donc à l'ensemble de la parcelle concernée par ce risque la réalisation d'une étude spécifique.

7. LES AUTRES PRESCRIPTIONS

Le plan des hauteurs

Les hauteurs des constructions constituent un élément déterminant dans la qualité architecturale et urbaine des quartiers et entités urbaines, et la préservation du patrimoine.

Ils constituent aussi un outil pour réguler ou favoriser la densification et le renouvellement urbain ; permettre une diversité de la typologie des logements et notamment le logement collectif.

A ce titre, le PADD précise la volonté de « diversifier les formes urbaines dans tous les bourgs et villes d'Estuaire et Sillon en développant des opérations d'habitat collectif et intermédiaire dense, en prenant en compte la spécificité de chaque commune et en adaptant les règles de densité, de hauteur et d'insertion à chaque contexte urbain ».

Il assume aussi la volonté de solidarité et d'unité par rapport aux enjeux de renouvellement urbain et de densification : « Affirmer une ambition de solidarité en matière de densité d'habitat, en produisant par exemple des logements collectifs dans toutes les communes et en étudiant les possibilités de densification en hauteur ». Toutefois, ces velléités doivent aussi permettre d'assurer la prise en compte des spécificités des communes, comme l'affirme précisément le PADD : « la densification doit être raisonnée et adaptée à l'armature du territoire, au tissu urbain dans lequel le projet s'insère, au contexte paysager et environnemental de chaque site de projets. Elle ne doit pas avoir pour effet de dénaturer la structure et l'architecture des bourgs ».

Pour pouvoir répondre à ces orientations, Estuaire et Sillon a fait le choix d'élaborer un plan des hauteurs, déconnecté des typologies de zones comme cela se pratiquait traditionnellement dans les PLUs.

La hauteur autorisée est donc définie graphiquement afin de s'adapter au plus près du contexte local comme l'autorise l'article R 151-39 du Code de l'urbanisme de manière à assurer l'intégration urbaine paysagère et environnementale des constructions. Ainsi, au sein d'une même zone, des hauteurs différentes peuvent être permises.

Le règlement précise la manière d'instruire les règles de hauteurs indiquées au règlement graphique, notamment la hauteur exprimée en He qui constitue la hauteur à l'égout et la manière de calculer les éléments situés au-dessus de l'égout qui peuvent varier selon les constructions et selon les règles qualitatives sur les toitures afférentes à chaque zone : comble, attique, attique + combles.

En matière d'insertion urbaine, architecturale et paysagère, il précise des règles dans le cas de constructions qui doivent s'insérer dans une pente. L'enjeu est de s'adapter au terrain naturel et non l'inverse en évitant les décaissés et mouvements de terre trop importants. Des schémas viennent illustrer et préciser la philosophie de la règle.

Enfin des règles alternatives sont prévues pour prendre en compte des cas spécifiques difficiles à anticiper, tout en veillant à poursuivre l'objectif général de bonne insertion à l'environnement bâti et paysager. A ce titre, dans certains cas, il pourra être demandé par la collectivité de réduire la hauteur du projet, quand bien même celui-ci respecte la règle générale prescrite dans le périmètre, pour des raisons d'insertions architecturales, urbaines, paysagères.

En cohérence avec le PGRI, il est permis pour les secteurs concernés par un risque inondation identifié au sein du PPRI dans lesquels est imposé un espace refuge, de majorer la hauteur du bâti pour permettre sa réalisation.

Les hauteurs sont donc adaptées à chaque commune et à chaque tissu urbain en fonction des enjeux de ces derniers, des objectifs de densification, de renouvellement urbain, et des enjeux de qualité urbaine et d'entrée de ville.

Sont justifiés, ci-après, les choix opérés dans chaque commune pour la délimitation des différents secteurs de hauteurs maximales admises. Pour faciliter la lecture et la compréhension, cette justification s'opère par commune. Elles sont exprimées en niveau et non en hauteur pour une compréhension plus aisée alors qu'elles sont exprimées en He au règlement graphique.

Elles correspondent aux équivalences suivantes :

R+c/a : He = 4,50 m
R+1+c/a : He = 7,50 m
R+2+c/a : He = 10,50 m
R+3+c/a : He = 13,50 m.

BOUEE

Un secteur en R+2+c/a est appliqué sur :

- le centre ancien élargi de Bouée en lien avec le gabarit du centre-bourg, qui dispose déjà de bâtis en R+1+c, permettant de densifier tout en préservant de l'espace perméable au sol, tout en ne dénaturant pas le tissu et la forme ancienne.
- le secteur de l'OAP Point du Jour car ce site bénéficie de grands arbres, de la proximité avec l'école et le parking de covoiturage. Il s'agit du secteur le plus propice pour densifier en "hauteur".
- les équipements publics pour répondre aux besoins d'évolutions potentielles.
- l'OAP des Margats pour laisser l'opportunité d'un petit bâti collectif si l'opération le permet. La lisière et les grands arbres autour du site permettront d'insérer ce futur bâti dans le paysage.

L'opération social et la salle des fêtes constituent la limite du R+2+c/a en lien avec le secteur résidentiel pavillonnaire en R+1+c.

Cette hauteur est globalement appliquée sur le reste du tissu urbain de Bouée constitué de quartiers d'habitat pavillonnaire globalement en R+c ou quelques R+1. Le gabarit en R+1 permet de surélever les R+c pour les habitants qui le souhaitent et de maintenir les gabarits des lotissements. Sur le secteur de l'OAP centre-bourg, le R+1 permet de densifier les espaces disponibles mais en cohérence avec le tissu alentour du lotissement.

CAMPBON

Un secteur en R+2+c/a est appliqué :

- sur un secteur au nord du bourg, compte tenu de la présence de très grands arbres qui permettront d'intégrer ce type de hauteur, et la présence de foncier encore conséquent en densification. Des bâtis en R+2 permettront la préservation de pleine terre et des arbres.
- à l'ouest de la rue de Saint-Nazaire en lien avec le secteur boisé où pourrait être envisagé du renouvellement urbain. Cela permet d'envisager le développement d'opérations plus denses à long terme et en lien avec les hauteurs du centre-bourg.
- l'est de la rue de Saint-Nazaire, secteur aujourd'hui pavillonnaire mais en contact direct avec le centre-bourg qui pourrait muter à très long terme. Il est envisagé si cela se produit une mutation plus en rapport avec la forme urbaine du centre-bourg.
- l'OAP de La Haie Mériais, le R+2 permettra des petits collectifs. La localisation des bâtis hauts sont encadrés par l'OAP. La présence de frange boisée permet de limiter l'impact sur les bâtis voisins existants.
- Le sud de l'allée du Calvaire, où l'on retrouve des parcelles très boisées avec de grands arbres qui pourraient accueillir des bâtis en R+2 pour préserver la pleine terre et les arbres, si éventuellement un processus de renouvellement bâti s'opère.
- L'entrée du bourg est, en cohérence avec les hauteurs du centre-bourg permettant d'envisager une évolution de cette entrée.
- Le secteur des équipements publics, maîtrisé par la collectivité, ce qui permet d'envisager de la souplesse pour d'éventuels projets.
- le centre-bourg, en lien avec la hauteur la plus importante observée place de l'Église. Cela permettra la densification des espaces libres et des surélévations éventuelles.
- L'OAP de la rue du Sillon qui constitue la fin du lotissement existant. Compte tenu de l'unique accès et de l'enjeu d'achever le lotissement, il peut être envisagé des bâtis plus hauts que l'existant pour permettre la densité et la préservation d'espaces verts.

Un secteur en R+3+c/a est proposé sur l'OAP du Chemin Blanc, celle-ci prévoyant cette hauteur sur la partie ouest, en lien avec les grands arbres. Est inclus en R+3 le secteur de l'EPHAD qui dispose de bâtis déjà hauts.

Enfin, il est proposé de maintenir des secteurs en R+1+c/a sur les autres secteurs qui sont essentiellement résidentiels et composés de maison en RDC ou R+1. Il est proposé de maintenir ce gabarit qui permet de surélever les RDC pour les habitants qui le souhaitent et du R+1+c/a pour les nouvelles constructions.

CORDEMAIS

Le tissu urbain de Cordemais étant constitué d'un tissu plus imbriqué et d'enjeux urbains ponctuels, l'élaboration du plan des hauteurs a nécessité un travail de découpage relativement fin.

Aussi, est institué un zonage en R+1+c/a sur le centre ancien élargi et plus précisément sur :

- le tissu du centre ancien autour de l'église et des rues de type faubourg : quatre vents, gorge sèche, grand fontaine, commerce, etc.
- sur le faubourg et l'entrée de ville de la rue du Calvaire, qui s'étend jusqu'au carrefour rue du Calvaire/rue de la Glacière pour intégrer les bâtis anciens existants et assurer le traitement en faubourg de la rue du Calvaire.
- le front de la rue de la Loire et les parcelles accueillant des maisons en R+1 en cohérence avec les gabarits du centre-bourg et pour préserver les jardins et arbres existants.
- le secteur incluant le faubourg de la rue de la loire et l'ancien tissu rural du chemin de la Senechalais.
- la rue Grand Fontaine qui constitue la limite entre le R+1 et le R+3, puisqu'au nord se situe le nouveau lotissement alors qu'au sud on retrouve quelques bâtis anciens ruraux.

Un secteur en R+3+c/a est identifié au nord de la Grand Fontaine. Il inclut l'opération contemporaine qui n'a pas vocation à évoluer. En revanche la rue Tugdual pourrait faire l'objet de mutations, dont les hauteurs pourraient être en cohérence avec celles de la résidence Prieuré. De plus, sur la rue Saint-Samson, des collectifs pourraient bénéficier de la vue vers les marais et des hauteurs trop faibles contrasteraient fortement au regard de la hauteur de la résidence du Prieuré. La limite de ce grand secteur s'appuie sur le carrefour rue de La Chaussée/rue Saint-Samson pour assurer des hauteurs plus conformes avec les quartiers pavillonnaires et de maisons individuelles. Les maisons récentes autour du carrefour n'ont que peu de chance de muter. Le cimetière constituant l'autre limite compte tenu de sa non mutation, mais il permet une cohérence de zonage.

Un autre secteur en R+3+c/a est identifié au sud incluant :

- le camping et l'îlot ancien en face pour permettre du renouvellement urbain sur ce secteur.
- le secteur des équipements publics, qui offre déjà des bâtis assez hauts comme la nouvelle salle.
- l'ensemble du secteur des équipements sportifs car des bâtis assez hauts existent déjà, et le secteur bénéficie de larges espaces qui pourraient faire l'objet de densification à long terme.

Des îlots sont classés en R+2+c/a, à savoir :

- le secteur du chemin des venelles pour permettre des opérations de densification économiquement viables, les opérations étant complexe. Sa situation entre le bourg et les équipements offre l'opportunité de densifier.
- le parc qui constitue la limite de la zone R+2, et permet de poursuivre ensuite des hauteurs en lien avec les gabarits du centre-bourg.
- le secteur des Marronniers pour permettre sa densification, et d'une partie du parvis de la mairie en lien avec le projet de densification porté par le plan guide.
- le quartier de la mairie en lien avec les enjeux identifiés de mutation de ce secteur qui pourrait faire le lien avec le centre-bourg, la mairie et l'opération plaisance, marquant l'entrée dans le centre-bourg.
- l'OAP Plaisance pour assurer une densification qualitative en entrée de ville et à proximité de la mairie.

Les franges nord et est de la commune sont classées en R+1+c/a, constituées exclusivement de maisons individuelles en R+c ou R+1. Cela permettra aussi des surélévations pour les habitants qui le souhaitent. Le R+1 sur l'extrême nord-ouest (rue des Marais) vise aussi à maintenir les gabarits existants, dans un quartier constitué de maisons individuelles, et de quelques bâtis anciens à préserver d'une densification.

LA CHAPELLE-LAUNAY

Un secteur en R+2+c est inscrit sur le centre ancien élargi en s'appuyant sur le gabarit maximum observé. Il permettra également d'envisager des surélévations de bâti existant et une densification en cohérence avec la forme urbaine du bourg. En revanche, Il est inscrit des gabarits en R+1+c à l'ouest de la rue de l'Ebaupin en lien avec l'existant et pour faire une transition avec la vallée.

Le secteur pavillonnaire situé à l'est du centre ancien est aussi classé en R+1+c/a pour maintenir le gabarit de ce secteur pavillonnaire mais qui offre la possibilité de surélévation pour les habitants et une densification douce.

En revanche, il est institué un zonage R+2+c/a sur le 1er rideau rue de l'Ebaupin, jusqu'au stade. Il correspond au faubourg et constitue un secteur de renouvellement urbain privilégié, notamment sur les secteurs d'OAP. A ce titre un épannelage est inscrit à l'OAP pour assurer une insertion qui limite les vis-à-vis et donc favoriser du R+2 plutôt en coeur d'opération ou en front de la rue de l'Ebaupin. Le R+2 permet aussi des vues sur la vallée et le maintien d'espaces perméables. Ce classement en R+2 est institué pour le parc du Calvaire, entendu qu'il ne mutera pas mais il permet d'assurer une cohérence de zonage. Les équipements sportifs sont également inclus dans ce zonage pour laisser de la souplesse sur du foncier maîtrisé par la collectivité. Un zonage en R+2 en cohérence avec le projet du Chapeau aux Moines est également institué, tout comme sur le secteur du Lattais qui fait l'objet d'une OAP. Un épannelage est également inscrit dans cette OAP pour imposer les hauteurs les plus fortes sur la partie est au contact de l'espace boisé, ce qui favorise l'insertion des bâtis éventuellement en R+2 et des bâtis plus bas quand on se rapproche de la rue des Tuileries assurant l'insertion avec les espaces pavillonnaires.

Enfin un classement en R+2 est proposé au sud du centre-bourg pour tirer parti de la pente en cas de renouvellement urbain du secteur. La maison en pierre à l'angle de la rue du Tertre et Violais offre un bon exemple. De la souplesse est également permise pour le secteur scolaire en cas de besoins.

La frange nord de La Chapelle-Launay est classée en R+1+c/a pour assurer le maintien du gabarit existant du tissu essentiellement pavillonnaire. Il permet une densification douce. Il permet malgré tout d'envisager une densification de l'OAP des Trois-Roses en cohérence avec l'environnement.

Enfin, la frange nord est également identifiée en R+1+c/a pour une cohérence urbaine. Le tissu est essentiellement composé de pavillonnaires. Le R+1 permet une surélévation et une densification douce par rapport à l'existant.

LAVAU-SUR-LOIRE

L'organisation urbaine de Lavau-sur-Loire est relativement lisible avec le tissu ancien du centre-bourg, il convient de le conserver et de le valoriser, notamment sur les entrées de bourg.

Ainsi, est appliqué un zonage R+1+c en lien avec le règlement de la zone Ua sur :

- Le centre historique et le tissu rue du Foyer pour conserver le gabarit des bâtis anciens de Lavau-sur-Loire et ne pas dénaturer la forme urbaine héritée.
- Sur le secteur de l'OAP rue des Cigognes et pour favoriser une architecture et une forme urbaine de type centre ancien.
- De part et d'autre de la rue de la Mairie pour poursuivre le faubourg et la forme urbaine du centre ancien, et favoriser un renouvellement plus urbain et moins pavillonnaire.
- Sur la rue des Grands Courtils pour maintenir les gabarits existants et la forme de toiture en comble pour marquer l'arrivée dans le centre-bourg.

Du R+1+c/a est appliqué sur le reste des tissus notamment le nouveau lotissement et la frange nord de Lavau-sur-Loire. En effet, on retrouve un tissu essentiellement constitué de maisons pavillonnaires, où l'enjeu est moins fort de continuation de la forme ancienne. Au nord, l'OAP en entrée de ville permettra d'encadrer la forme urbaine, qui doit être en cohérence avec une implantation de type faubourg.

LE TEMPLE DE BRETAGNE

Historiquement le Temple-de-Bretagne est organisé autour de la rue principale qui traverse la commune, constituant ainsi un tissu de faubourg relativement marqué, sur laquelle est venu se greffer des tissus récents. L'enjeu est de maintenir ce tissu de faubourg et de rendre un peu plus lisibles les portes et entrées dans le centre-bourg.

Aussi, il est institué un secteur cohérent en R+2+c/a sur la rue de Nantes en cohérence avec la constitution en faubourg et quelques bâtis assez hauts allant :

- Du garage actuel à l'est qui constitue l'entrée vers le centre-bourg. Si le garage mute un jour, il pourrait constituer cette "porte" d'entrée de ville.
- Au garage à l'ouest en cas de mutation et en cohérence avec le secteur de densification rue de la Croix Rouge derrière le restaurant ainsi que le secteur des Ajoncs. Seul le front de rue est classé en R+2.

L'allée des Lavandières constitue une des limites avec le centre-bourg et la zone R+2. Des gabarits en R+1 sont maintenus après l'allée, en cohérence avec le tissu existant.

Le front de rue de la rue Bonnet qui constitue l'entrée de ville, le faubourg et le centre-bourg sont classés en R+2 pour permettre son renouvellement dans le temps, en cohérence également avec des bâtis existants.

Le secteur sportif est aussi classé en R+2 pour envisager son évolution et permettre des projets. La rue de La Chapelle et avenue des sports constituant la limite avec les tissus pavillonnaires classés en R+1.

Les tissus de lotissements et de maisons individuelles qui constituent le reste de l'urbanisation de la commune sont classés en R+1+c/a en lien avec les gabarits existants en R+c ou R+1. Le zonage permet éventuellement des surélévations pour les habitants qui le souhaitent.

MALVILLE

Malville s'est développée au sud majoritairement par extensions de tissus récents à partir du centre-ancien.

Le centre-bourg est donc classé en R+2+c/a ainsi que ses faubourgs, et plus précisément :

- le 1er rideau de la rue centrale qui constitue le faubourg et l'entrée de ville du centre-bourg en cohérence avec le tissu de faubourg et l'enjeu de marquer l'entrée du bourg.
- les arrières de la place de l'église car ils font face au parc et pourraient offrir des opportunités de renouvellement en collectifs qui bénéficieraient du parc et des aménités du centre-bourg. La rue du pressoir constituerait la limite du centre-bourg dans ce cas.
- La frange de la future opération Sainte Catherine, adossée à la rue et aux équipements scolaires. Cela permet des rez-de-chaussée actifs et des logements aux étages. Le gabarit correspond à un niveau supplémentaire aux maisons du centre-bourg.
- l'opération de logements sociaux existants et des équipements sportifs, qui constitueraient la limite de la centralité de Malville. Au-delà, on entre dans les lotissements boisés qui n'ont pas vocation à se densifier fortement.
- Les équipements sportifs et le projet de logements en cours « l'Orée du Bois ».

Un second secteur en R+2+c/a est institué au nord pour permettre des opérations de renouvellement urbain dans le secteur de la mairie :

- le carrefour et l'arrière de la salle municipale en R+2 pour permettre le renouvellement et une opération de qualité sur ce secteur qui bénéficiera des grands arbres.
- le secteur couvert par l'OAP rue des Écoliers. La présence de grands arbres permettra d'intégrer des bâtis collectifs de cette hauteur et de ménager l'impact sur les quartiers alentour.

Le reste des tissus urbains sont classés en R+1+c/a en cohérence avec le tissu de maisons pavillonnaires et de lotissements en R+c ou R+1. Il est proposé de maintenir ce gabarit. En revanche le R+1 permet aux habitants de faire des surélévations s'ils le souhaitent.

PRINQUIAU

Un secteur en R+1+c/a est institué sur le centre ancien pour conserver le gabarit existant. Ce secteur est implanté à l'ouest jusqu'au rond-point de la rue de Besné sur le 1er rideau nord et jusqu'au carrefour rue de Donges/rue du Pont-Souris incluant l'ancienne forge pour anticiper un futur projet.

Trois secteurs en R+2+c/a sont instaurés pour permettre le renouvellement urbain :

- Sur le secteur de la mairie et des équipements scolaires et sportifs. Le foncier est maîtrisé par la collectivité, l'enjeu est de permettre de la souplesse pour les projets. Le tissu en 2nd rideau de la rue de Besné et l'îlot

rue de La Foliette sont également concernés. En cas de renouvellement urbain, cela permettra de limiter l'emprise au sol sur un secteur à enjeu pluvial fort.

- Sur l'OAP rue Pierre Giraud, pour envisager une densification et laisser la part belle aux espaces perméables. En face du secteur, un bâti ancien est en R+1+C. La haie permettra aussi de limiter l'impact des futurs bâtis.

Enfin, il est indiqué un secteur en R+1+c/a sur les tissus résidentiels pavillonnaires pour maintenir le gabarit. Cela laisse l'opportunité aux habitants de surélever le bâti et incite à la construction en R+1 pour les nouveaux projets.

QUILLY

Le tissu urbain de Quilly est relativement étiré avec des tissus pavillonnaires qui ont rattrapé des tissus anciens ruraux. On observe donc un tissu maximum à R+1+c/a. Les gabarits des constructions existantes du centre ancien se situent également à ce niveau. Le processus de densification doit être en cohérence avec ce tissu en accord avec les orientations du PADD.

Le zonage des hauteurs s'appuie donc sur ces gabarits existants en limitant à R+1+c/a.

Le secteur de l'OAP de la Pilardais adressé sur la rue du Bois Joli est donc conservé en R+1+c/a pour assurer la transition avec le quartier et la rue. L'arrière qui est constitué de grands arbres permet d'y envisager davantage de hauteur. Il est donc institué un zonage en R+2+c/a pour permettre une densité de 40 lgts/ha et de préserver les arbres et les haies. En effet, la présence de ces grands arbres permet d'envisager une insertion plus aisée de bâti en R+2. Cette même hauteur est également instaurée sur la frange adressée chemin de la Perrière, ce qui permet d'envisager à long terme le renouvellement du quartier.

Le secteur concerné par l'OAP du Clos Guerrioux est également classé en R+2+c/a ainsi que les équipements publics, maîtrisés par la collectivité pour permettre des projets plus denses. La présence des arbres permet d'intégrer cette hauteur et limite l'impact sur le voisinage.

Les anciens tissus ruraux rattrapés par l'urbanisation sont également classés en R+1+c/a pour assurer le maintien des gabarits existants des anciens hameaux et permettre aussi des surélévations de bâtis existants et favoriser une implantation plus haute que le RDC favorisant la pleine terre :

- Le secteur de la Renais,
- Le secteur Crochardais.

Enfin, les tissus de maisons pavillonnaires de part et d'autre de la rue Le Vilo sont classés en R+1+c/a permettant une densification mesurée en hauteur, qui ne soit pas supérieure aux maisons existantes les plus hautes. Cela permet de favoriser les maisons à étage pour préserver la pleine terre.

SAINT ETIENNE DE MONTLUC

Les choix du zonage des hauteurs de Saint-Etienne-de-Montluc s'appuient sur l'étude urbaine menée en parallèle du PLUi et des enjeux de renouvellement identifiés dans ce cadre.

Ainsi, en cohérence avec les gabarits existants du centre ancien, un zonage en R+2+c/a est instauré, et plus précisément :

- A l'est : sur la rue de Chézine jusqu'à Kerrado incluant le secteur de l'OAP pour favoriser une entrée de ville de type faubourg et ainsi marquer l'entrée dans le centre-ville ; le quartier de la Chênaie en cohérence avec les gabarits de certains bâtis ; le secteur des Boudinières en cohérence avec les orientations arrêtées dans les 2 OAP : Les Boudinières nord et est; le secteur de l'EPHAD, ce qui permet de continuer à envisager des mutations plus denses.
- Au sud : le futur quartier gare au sud de la voie ferrée en cohérence avec les orientations du projet ; la place de la mairie en cohérence avec l'OAP institué sur l'ensemble du secteur, le zonage inclut l'espace associatif et la rue du Calvaire ; la rue Leclerc, en cohérence avec le tissu de faubourg et le projet rue Aristide Briand ; le triangle rues Fontaine et Briand pour marquer l'entrée de ville ; la place du Moulinet en lien avec les enjeux de renouvellement urbain identifié dans l'étude urbaine ;
- A l'ouest : l'îlot Libération en lien avec l'enjeu de renouvellement urbain de l'îlot ; le carrefour boulevard Alexandre Goupil/avenue des Sports pour permettre le renouvellement urbain ; l'avenue des sports pour assurer une cohérence sur l'ensemble de l'avenue ; l'îlot avec les bâtis de la Poste qui pourraient muter et les maisons adjacentes en cas de mutation ; le secteur des équipements sportifs qui est maîtrisé par la collectivité et

permet de la souplesse pour des projets éventuels, est incluse aussi l'école de la Guerche pour permettre son évolution si besoin dans le futur.

- Au nord : l'ensemble de l'îlot (rue du Temple/rue Lamartine) en cohérence avec le gabarit de la frange de la rue de la fosse et permettre éventuellement le renouvellement de l'école en cœur d'îlot ; une partie de l'îlot rue de Nantes pour permettre le renouvellement de l'îlot, la hauteur est cohérente avec celle de l'immeuble bourgeois ; une partie du carrefour rue de Tivoli/Alexandre Goupil en cohérence avec le projet immobilier en cours et pour favoriser une désimperméabilisation en lien avec les problématiques pluviales.

Un zonage en R+3+c/a est instauré sur un espace bien identifié en cohérence avec l'OAP place de la Mairie. Le zonage inclut l'îlot total, l'école Sainte-Marie et la frange de la place de la mairie jusqu'à l'espace occupé par un service bancaire. Pour rappel, les enjeux sont de :

- Qualifier l'entrée de ville Est au contact de la place de la Mairie dans un objectif de valorisation du centre-ville ;
- Développer et diversifier l'offre de logements du centre-ville au contact de ses commerces et services ainsi que de la gare ;
- Participer à la dynamisation du centre-ville tant par la création de logements, l'apport de commerces et services supplémentaires, et la qualification de l'espace public.

Deux autres secteurs sont classés en R+3+c/a :

- Le quartier gare en cohérence avec le projet en cours,
- Le secteur commercial, pour offrir de la souplesse à la mutation envisagée à l'ouest.

Enfin des secteurs R+1+c/a sont instaurés sur :

- la frange ouest, en cohérence avec le tissu du lotissement rue des Jonquilles,
- la descente de la rue Goupil pour limiter la densification et conserver le tissu de maisons,
- le quartier implanté sur les hauteurs de Saint-Etienne-de-Montluc (rue du Temple, lotissement Saint-Luc, etc.) pour limiter la densification de ce tissu, en lien avec les enjeux pluviaux, de topographie, et de maintient le tissu de maisons individuelles. Il permet cependant la possibilité aux habitants de surélever des bâtis s'ils le souhaitent.
- L'ensemble des quartiers situés sur les hauteurs de Saint-Etienne-de-Montluc, de la rue de la Gargouillère au chemin de la Garotine. Il permet de maintenir le tissu de maisons sur les hauteurs de Saint-Etienne-de-Montluc par un zonage R+1 et d'offrir la possibilité aux habitants de surélever des bâtis s'ils le souhaitent.

SAVENAY

A l'instar de Saint-Etienne-de-Montluc, les choix de zonage s'appuient sur l'étude urbaine menée en parallèle du PLUi et des enjeux de renouvellement identifiés dans ce cadre.

Un zonage en R+2+c/a est instauré sur le centre ancien et les faubourgs, et plus précisément sur les secteurs suivants :

- L'entrée de ville nord incluant notamment l'école normale et la rue Joseph Malègue, ce qui permet de respecter les gabarits existants du faubourg et de marquer l'entrée de ville. De même, le secteur de la Russie est aussi inscrit en R+2+c/a pour permettre l'implantation d'activités denses type village d'entreprises. Un équivalent R+2 permet une implantation de ce type d'activités et de préserver de l'espace perméable au sol. Il permet aussi d'envisager le renouvellement de ce secteur d'entrée de ville aujourd'hui peu qualitatif.
- L'entrée de ville nord-ouest avec le boulevard du Maréchal Juin intégrant le site Equinoxe.
- La rue du Général de Gaulle qui constitue un secteur d'entrée de ville qui a des allures de faubourg sur certaines portions. L'évolution du secteur permettrait d'envisager un traitement en entrée de ville plus qualitatif. Des bâtis existants sont déjà à l'alignement.
- Le quartier autour de la rue du Rocher incluant le projet en cours en cœur d'îlot, permettant d'envisager un traitement de type faubourg sur cette rue du Rocher. Le secteur d'activités constituant la limite. Il s'agit de limiter la densification au contact de la RN pour des enjeux de nuisances.
- Le quartier du Bois des Amourettes, en cohérence avec l'OAP. De fait, peu de capacités de renouvellement hormis sur l'OAP sont existantes. Mais le zonage proposé sur l'ensemble du quartier permet une cohérence et éventuellement des projets de renouvellement urbain du quartier d'habitat.

- Le quartier du Bas-Matz en cohérence avec les bâtis les plus hauts dans le secteur et pour permettre le renouvellement des anciens tissus diffus.

Ponctuellement un autre quartier est intégré en R+2+c/a, celui de l'Aumônerie, qui offre des aménités intéressantes (espaces paysagers, grands arbres existants, proximité des équipements sportifs et du lac) permettant d'envisager sa densification.

Des secteurs en R+3+c/a sont instaurés pour tenir compte de l'existant ou permettre le renouvellement urbain et la densification :

- Beausoleil et Saint-Martin en cohérence avec les hauteurs existantes et l'OAP Beausoleil qui envisage le renouvellement urbain de l'îlot situé entre les rues Georges Clemenceau et Léon Blum.
- Celui des halles jusqu'à la rue Marceau incluant la mairie : les bâtis adressés sur la place des Halles pour permettre éventuellement des surélévations de bâtis anciens, offrant des vues sur la Loire, et adressés plein sud. De part et d'autre de la rue Madame Jan en cohérence avec l'opération du même nom qui permet d'envisager d'autres densifications ou surélévations en plein centre-ville. Enfin, entre la mairie et la rue Marceau en lien avec la hauteur des bâtis existants dans ce secteur et le foncier maîtrisé globalement par la collectivité.
- L'OAP rue Laënnec constitue la limite de la zone R+3. La partie en contrebas fera l'objet de réflexions dans le cadre de l'étude du quartier gare.
- Le quartier de l'ancien hôpital en cohérence avec les projets en cours, ce qui permet aussi d'offrir de la souplesse pour les équipements médicaux.
- Le secteur de la rue des Mésanges envisagé comme un site à fort renouvellement urbain potentiel. Le zonage permet une densification à proximité du centre-ville et du parc de la Soubretière. Il comprend aussi les équipements du centre de secours et d'incendie à l'angle des rues Hugo et Kennedy, et le secteur de Prince Bois dont les équipements scolaires. Le R+3 apporte de la souplesse et permet une densification à proximité des équipements scolaires et du centre-ville.

L'ensemble de la frange est de la ville est classé en R+1+c/a, en cohérence avec le tissu de lotissement très constitué offrant peu de capacité de renouvellement urbain. Il est proposé de maintenir les gabarits avec du R+1+c/a, permettant aussi des surélévations pour les habitants. De même, le quartier de l'Oisillière en tant que secteur à fort enjeu paysager et de gestion des eaux pluviales est classé en R+1 pour limiter les possibilités de densification. Il maintient les gabarits existants mais offre aussi les possibilités de surélévation.

Une partie de la frange est de la ville est classée en R+1+c/a en s'appuyant sur la présence du Calvaire pour constituer la limite entre les zones. L'objectif est de maintenir le gabarit, limiter la densification résidentielle à proximité de la RN, peu propice à la densification en raison des nuisances.

Enfin, de part et d'autre du boulevard Pasteur est imposé un zonage R+c dans l'attente des résultats de l'étude urbaine du secteur Gare-Acacias. L'objectif est d'y limiter la densification.

Les zones d'activités économiques

Les choix en matière de hauteurs pour les zones d'activités économiques s'appuient sur la typologie des zones identifiées dans le cadre du Schéma d'Accueil des Entreprises. Pour rappel, trois grandes typologies aux enjeux et caractéristiques similaires ont été identifiées :

- les grands espaces industriels et logistiques,
- les espaces mixtes et de services,
- les espaces artisanaux.

L'atelier n°6, "Intensifier et pratiquer les zones d'activités économiques" a permis de préciser les orientations et les objectifs pour chaque typologie :

- les grands espaces industriels et logistiques : inciter et permettre la densification, notamment verticale, optimiser les espaces de stationnements et de stockage, veiller à l'insertion des grands bâtis de logistiques et industriels.
- les espaces mixtes et de services : favoriser des implantations et des volumétries davantage urbaines du fait de leur localisation en continuité des zones résidentielles, assurer des hauteurs en cohérence avec les espaces urbains proches et adaptées à chaque zone.
- les espaces artisanaux : permettre le développement d'offres immobilières denses de type villages d'artisans, villages d'entreprises.

Pour répondre à ces objectifs et ambitions, le plan des hauteurs autorise les hauteurs suivantes :

• En zone UEa

Les zones UEa correspondent aux grands espaces industriels et logistiques, à savoir La Fondinais, Porte-Estuaire, les Basses-Landes, la Croix-Blanche, la Croix-Rouge, La Folaine, le site logistique situé au Petit Rouillonnais à Saint-Etienne-de-Montluc, le Bois de la Noue et La Gâtais. Le site de la centrale de Cordemais est également intégré en zone UEa.

Elles se positionnent comme les sites moteurs de la dynamique économique d'Estuaire et Sillon et sont à ce titre les secteurs dans lesquels les entreprises les plus importantes en termes de dimensionnement vont s'implanter. L'efficacité foncière et l'optimisation constituent des enjeux majeurs pour ces zones. Estuaire et Sillon souhaite inciter à la densification verticale pour économiser le foncier. Depuis plusieurs années, les professionnels industriels et de la logistique développent déjà des process plus verticaux, process vers lesquels Estuaire et Sillon souhaite tendre pour l'accueil des nouvelles entreprises.

A ce titre, pour l'ensemble des zones UEa, aucune hauteur n'est imposée, excepté sur les zones de la Gâtais et de la Croix Blanche. En effet, ces deux zones sont implantées en contact immédiat avec des espaces à vocation résidentiel. Pour limiter l'impact de l'activité économique sur le voisinage et assurer un compromis entre ces deux usages, une hauteur de 20 mètres à l'égout du toit est imposé sur les franges est de la zone de la Gâtais et de la Croix Blanche directement au contact des habitations. Le reste de la zone de la Gâtais et de la Croix Blanche n'étant pas au contact d'espaces résidentiels ne disposent pas de règles de hauteur. En contrepartie de l'absence de hauteurs limitées, des règles d'insertion urbaine et paysagère sur les volumétries des bâtis sont imposées (voir justifications des zones UE). Le positionnement géographique des zones UEa sur le territoire d'Estuaire et Sillon, excentrées des zones résidentielles permettent aussi d'envisager des bâtis de grandes hauteurs, qui n'auront que peu d'impact sur les zones résidentielles. La présence de grandes haies et grands boisements en pourtour des zones pour une majorité d'entre elles (Croix-Rouge, Folaine, Bois de la Noue, Porte-Estuaire ouest), permet aussi de limiter l'impact futur de ces bâtis sur le grand paysage.

Seules les hauteurs du site logistique situé au Petit Rouillonnais à Saint-Etienne-de-Montluc sont encadrées à He = 13,50 mètres soit l'équivalent d'un bâti résidentiel à R+3. Il s'agit d'assurer une cohérence urbaine avec les sites situés en continuité de la Croix-Gaudin qui fait l'objet d'une procédure de ZAC et le site de Clair de Lune.

• En zone UEb

Les zones UEb correspondent aux espaces artisanaux. Elles accueillent des entreprises artisanales qui répondent à la demande locale. Sont classés en zone UEb, les sites des Fours à Chaux à Campbon, les Caillonnais-Tillon à La Chapelle-Launay, les Epinettes à Malville, les Petites Landes à Cordemais, Clair de Lune, un site en face de la Gâtais, le site des Tourterelles à Saint-Etienne-de-Montluc, la Croix-Morzel à Cordemais.

Elles sont caractérisées par des zones de petite taille localisées à proximité et en continuité des centres-bourgs et centres-villes ou à l'écart.

Pour répondre aux enjeux exprimés précédemment pour ces espaces, des hauteurs à l'égout de 13,50 mètres sont autorisées, correspondant à des bâtis résidentiels en R+3. Ils permettent d'inciter à la densification de ces espaces tout en restant dans des gabarits de types urbains à la différence des grands espaces industriels et logistiques.

• En zone UEc

Les espaces commerciaux disposent d'un zonage spécifique en cohérence avec le DAACL du SCoT Nantes Saint-Nazaire. L'enjeu au même titre que les espaces artisanaux et mixtes et de services est de favoriser l'optimisation foncière. Toutefois, les hauteurs sont adaptées à chaque site :

- pour la zone de la Colleraye, située à l'écart du centre-ville de Savenay, une hauteur He = 13,50 mètres est autorisée pour permettre la densification de cette zone. Le renforcement de la mixité fonctionnelle sur ce site est également un enjeu, des hauteurs plus urbaines permettant des étages participent à répondre à cet enjeu, en permettant par exemple des espaces commerciaux à étage ou l'implantation de bureaux dans les étages supérieurs.

- pour la zone des Tourterelles à Saint-Etienne-de-Montluc, une même hauteur de 13,50 mètres à l'égout est permise. Sa localisation en entrée de centre-ville qui bénéficie de hauteurs à 10,50 mètres voire 13,50 mètres pour l'entrée de ville permet d'envisager ce type de hauteur. Elle permet d'envisager la densification du secteur mais aussi de jouer sur des effets de volumes en entrée de ville.

-pour la zone de La Sablière, son positionnement au contact d'espaces résidentiels de type pavillonnaire en R+1+c incite à limiter la hauteur dans cette zone. De plus, l'ensemble du quartier en lien avec la gare fait l'objet d'études de réflexions urbaines. Aussi, une hauteur de 10,50 mètres à l'égout du toit est permise. Il doit permettre d'envisager une densification douce et cohérente avec les quartiers alentour.

• En zone UEd

Ces zones correspondent aux espaces mixtes de services. Elles se caractérisent par leur pluriactivité en regroupant majoritairement des activités artisanales, commerciales, tertiaires ou de petites industries. Géographiquement, ces espaces se situent exclusivement sur deux communes : Savenay accueille Les Acacias tandis que Saint-Étienne-de-Montluc regroupe La Croix Gaudin, La Close, Sainte-Anne/Tournebride. En revanche, leurs implantations urbaines diffèrent fortement : La Close et les Acacias sont situés au contact des espaces habités et en entrée de ville, l'enjeu y est d'assurer la couture urbaine entre ces espaces économiques et les espaces habités et assurer des entrées de ville de qualité ; le site de la Croix-Gaudin sous procédure de ZAC est en revanche isolé et bénéficie d'un environnement paysager de grande qualité ; le site de Sainte-Anne/Tournebride est exposé directement sur la RN 165. Compte tenu des enjeux différents en matière d'insertion urbaine, architecturale et paysagère, trois sous-secteurs sont déclinés. Le sous-secteur UEd1 regroupe les sites de La Close, Les Acacias ; le sous-secteur UEd2 concerne le site Sainte-Anne/Tournebride et le sous-secteur UEd3 concerne le site de La Croix Gaudin.

En lien avec ces éléments de diagnostic et pour répondre aux enjeux urbains de chaque secteur, des hauteurs sont adaptées à chaque site :

- le site des Acacias au contact de la gare fait l'objet d'une étude urbaine spécifique. Dans l'attente de la programmation et des orientations urbaines et paysagères, des hauteurs à l'égout de 10,50 mètres sont permises. Elles permettront la densificaiton du site tout en maintenant des hauteurs cohérentes avec l'enjeu d'insertion urbaine et paysagère. De plus, la présence d'arbres de grandes hauteurs et de haies denses en lisière limitent l'impact sur le paysage, notamment les marais du Syl.

- le site de La Close situé en entrée de ville de Savenay est une zone déjà dense dont les bâtis adressés sur la RD sont implantés à l'alignement. Pour limiter l'impact et apaiser cette entrée de ville, les hauteurs sur la 1ère frange sont limitées à 7,50 mètres à l'égout. Pour permettre en revanche une densification et une évolution cohérente des bâtis, des hauteurs de 10,50 mètres sont permises.

- Le site de La Croix-Gaudin, du fait de son environnement paysager peut supporter des hauteurs plus importantes qui n'impacteront pas les espaces naturels et agricoles limitrophes. Pour permettre une densification de la zone, une hauteur de 13,50 mètres à l'égout du toit est admise.

- Le site de Tournebride en bordure de la RN 165 ne bénéfice pas des mêmes qualités paysagères que la Croix-Gaudin à proximité. Pour limiter l'impact sur le paysage tout en ménageant les enjeux d'optimisation, les hauteurs sont limitées à 10,50 mètres à l'égout du toit, une hauteur similaire au bâti existant le plus haut dans la zone.

Les emplacements réservés

L'article L 151-41 du Code de l'urbanisme permet au règlement du PLUi «de délimiter des terrains sur lesquels sont institués :

- Des emplacements réservés aux voies et ouvrages publics dont il précise la localisation et les caractéristiques,
- Des emplacements réservés aux installations d'intérêt général à créer ou à modifier,
- Des emplacements réservés aux espaces verts à créer ou à modifier ou aux espaces nécessaires aux continuités écologiques,
- Dans les zones urbaines et à urbaniser, des emplacements réservés en vue de la réalisation, dans le respect des objectifs de mixité sociale, de programmes de logements qu'il définit,
- Dans les zones urbaines et à urbaniser, des servitudes interdisant, sous réserve d'une justification particulière, pour une durée au plus de cinq ans dans l'attente de l'approbation par la commune d'un projet d'aménagement global, les constructions ou installations d'une superficie supérieure à un seuil défini par le règlement. Ces servitudes ne peuvent avoir pour effet d'interdire les travaux ayant pour objet l'adaptation, le changement de destination, la réfection ou l'extension limitée des constructions existantes.

En outre, dans les zones urbaines et à urbaniser, le règlement peut instituer des servitudes consistant à indiquer la localisation prévue et les caractéristiques des voies et ouvrages publics, ainsi que les installations d'intérêt général et les espaces verts à créer ou à modifier, en délimitant les terrains qui peuvent être concernés par ces équipements.

Les travaux ou constructions réalisés sur les terrains concernés par cet emplacement réservé ne doivent pas compromettre la réalisation de l'équipement envisagé.

Les emplacements réservés sont identifiés au règlement graphique du PLUi et font l'objet d'une annexe qui précise la liste générale des emplacements réservés, leur objet et leur destinataire.

En effet, ils sont institués au bénéfice d'Estuaire et Sillon, des communes ou d'autres personnes publiques pour la réalisation d'équipements d'intérêt général.

Il s'agit pour l'organisme bénéficiaire de maîtriser l'évolution des terrains délimités pour la réalisation d'un équipement défini.

Afin de contrebalancer cette atteinte au droit de propriété motivée par un projet d'intérêt général, un droit de délaissement existe au profit du ou des propriétaires concernés par l'emplacement réservé.

Le règlement graphique du PLU comporte 96 emplacements réservés qui ont pour objectif de mettre en œuvre les stratégies et orientations définies dans le PADD.

Ces emplacements réservés concernent notamment les orientations suivantes.

> Orientations en matière de cheminements, déplacements en lien notamment avec le schéma directeur des modes actifs et le PCAET

48 emplacements réservés sont destinés à la création de cheminements doux et de continuité piétonne (voir tableau ci-contre). L'objectif est de répondre aux orientations du PADD de « Conforter et développer le maillage de mobilités douces au sein des bourgs, centres-villes et des quartiers, et vers les espaces verts et récréatifs".

Ils répondent aussi à la volonté de développer le tourisme naturel notamment la randonnée et le vélo-tourisme. A ce titre, plusieurs emplacements réservés en campagne sont institués pour poursuivre le réseau de chemins et de pistes cyclables comme la voie verte (CA-06/07/09) ou le raccordement à La Chapelle Sainte-Barbe à Campbon (CA-11, l'aménagement de voies rurales (PR-07) ou des cheminements à la campagne (PR-02/03/09/13) à Prinquiau, l'accès à la Loire à Saint-Etienne-de-Montluc (SE-24), des continuités piétonnes à Malville (MA-06/07/04), la poursuite du chemin piétons autour du bourg de Lavau-sur-Loire le long des marais (LL-01).

A noter que l'emplacement réservé MA-10 est un emplacement réservé dit flottant institué sur les parcelles ddddddd en application de l'article L151-41 du Code de l'urbanisme qui précise également que « *dans les zones urbaines et à urbaniser, le règlement peut instituer des servitudes consistant à indiquer la localisation prévue et les caractéristiques des voies et ouvrages publics, ainsi que les installations d'intérêt général et les espaces verts à créer ou à modifier, en délimitant les terrains qui peuvent être concernés par ces équipements* ». Il permet de définir une emprise foncière plus importante que les besoins réels du projet pour ne pas compromettre sa réalisation soit parce que le projet est en cours d'élaboration et insuffisamment défini, soit parce qu'il existe plusieurs scénarios possibles. L'emplacement réservé a pour objectif d'assurer une liaison douce entre le futur quartier de la Croix Blanche soumis à OAP et la rue de la Merlerie qui permet de desservir le nord du territoire et de se connecter avec d'autres itinéraires doux de la commune et l'avenue des érables notamment. Si cet emplacement est inscrit sur l'ensemble des parcelles évoquées ci-dessus, l'objectif est de pouvoir identifier avec les propriétaires le tracé le moins impactant pour leur projet et répondant à l'objectif de la commune. Il permettra également d'autoriser éventuellement des projets si ceux-ci n'obèrent pas les capacités à mettre en oeuvre un cheminement doux est-ouest.

A noter que ces emplacements réservés ne sont pas comptabilisés dans le calcul de la consommation d'espace ou de l'artificialisation, en cohérence avec le décret n° 2023-1096 du 27 novembre 2023 relatif à l'évaluation et au suivi de l'artificialisation des sols qui exclut du décompte les infrastructures linéaires de moins de 5 mètres. De plus, ces cheminements piétons seront réalisés en revêtement perméable de type gravillons, stabilisé, empierré-sablé, etc.

libellé	commune	bénéficiaire	numéro de l'ER	surface
Prévision continuité lotissement Aubinais - ZB0073	Bouée	commune	BO-01	533,8
Cheminement piéton	Campbon	commune	CA-01	461,9
Voie verte	Campbon	commune	CA-06	56651,5
Voie verte	Campbon	commune	CA-07	30517,2
Raccordement voie verte	Campbon	commune	CA-09	10230,1
Chemin rural	Campbon	commune	CA-10	3657,6
Cheminement piéton (chapelle Ste Barbe)	Campbon	commune	CA-11	368,9
Cheminement piéton	Campbon	commune	CA-14	165,1
Liaison douce	La Chapelle-Launay	commune	CL-06	2917,4
Création de cheminements doux	Lavau-sur-Loire	commune	LL-01	659,3
Cheminement piéton et préservation du cône de vue vers le Presbytère	Malville	commune	MA-01	212,9
Continuité piétonne	Malville	commune	MA-04	1141,9
Continuité piétonne	Malville	commune	MA-06	842,4
Continuité piétonne	Malville	commune	MA-07	5710,2
Continuité piétonne	Malville	commune	MA-08	2065,6
Continuité piétonne	Malville	commune	MA-10	7210,4
Cheminement doux	Prinquiau	commune	PR-02	355,8
Cheminement doux	Prinquiau	commune	PR-03	1829,7
Cheminement doux	Prinquiau	commune	PR-04	891,9
Cheminement doux (accès tiers lieu)	Prinquiau	commune	PR-05	48,6
Cheminement doux	Prinquiau	commune	PR-06	231,8
Voie rurale du Bois de Sem	Prinquiau	commune	PR-07	5421,8
Continuité piétonne	Prinquiau	commune	PR-09	868,2
Continuité piétonne	Prinquiau	commune	PR-10	89,7
Continuité piétonne	Prinquiau	commune	PR-11	350
Continuité piétonne	Prinquiau	commune	PR-13	839,1
Voirie et continuité piétonne	Quilly	commune	QU-01	1099,9
Continuité piétonne	Quilly	commune	QU-04	149,4
Création d'un cheminement de 4m de large	Savenay	commune	SA-01	760,5
Continuité piétonne en dessous de l'ESAT vers zone des Moulins	Savenay	commune	SA-02	835,5
Liaison douce et biodiversité	Savenay	commune	SA-04	10793
Continuité piétonne entre rue St-Michel et rue Malègue	Savenay	commune	SA-05	421,1
Création d'une venelle entre rue de Verdun et parking Dojo	Savenay	commune	SA-07	88,1
Création d'une liaison douce (6m)	Savenay	commune	SA-10	299,7
ESAT rue Laënnec 8m	Savenay	commune	SA-11	1246,8
Aménagement d'un cheminement doux entre le parking des Cèdres et la rue Jeanne d'Arc	Saint-Etienne-de-Montluc	commune	SE-17	253,3
Aménagement d'un cheminement doux	Saint-Etienne-de-Montluc	commune	SE-18	1334,5
Aménagement d'un cheminement doux	Saint-Etienne-de-Montluc	commune	SE-19	2377,5
Accès à la Loire	Saint-Etienne-de-Montluc	commune	SE-24	993,5
Liaison douce	Saint-Etienne-de-Montluc	commune	SE-26	108
Cheminements pour projet ZH	Le Temple-de-Bretagne	commune	TB-01	326,8
Cheminements pour projet accès salle	Le Temple-de-Bretagne	commune	TB-04	443,5
Cheminements pour projet ZH	Le Temple-de-Bretagne	commune	TB-10	122,2

> Orientations en matière de renouvellement urbain et de développement d'opérations urbaines

Le PADD « affirme la nécessité de renouvellement urbain » et « d'organiser dans le temps la densification des espaces urbanisés, en phasant la production de logements afin de conserver du foncier pour l'avenir ».

L'objectif est également d'encadrer davantage la production de logements par la puissance publique notamment pour atteindre les objectifs de diversification des logements.

Ces ambitions nécessitent de mobiliser du foncier, parfois dans des configurations parcellaires et géographiques difficiles (cœur d'îlots, parcelles en lanières, parcelles difficilement accessibles, etc.).

Aussi, neufs emplacements réservés sont inscrits pour permettre l'accessibilité des futures zones de développement urbain. Ils concernent donc majoritairement (8) des accès pour des projets futurs.

Un seul ER, le SE-08 à Saint-Etienne-de-Montluc a pour objectif d'acquérir du foncier en plein cœur de ville pour une opération concernant un îlot entier, fléché dans le cadre du plan guide de la commune comme un îlot stratégique et rotule pour la vitalité et le renouvellement du centre-ville.

libellé	commune	bénéficiaire	numéro de l'ER	surface
Accès ancienne propriété Labarre	Bouée	commune	BO-03	93,7
Accès	Campbon	commune	CA-04	220,4
Accès 1AUa (Haie Merriais)	Campbon	commune	CA-12	210,3
Accès	Campbon	commune	CA-13	749,3
Aménagement d'un accès	Saint-Etienne-de-Montluc	commune	SE-03	317,4
Opération de renouvellement urbain	Saint-Etienne-de-Montluc	commune	SE-08	304,3
Aménagement d'un accès au secteur des Boudinières	Saint-Etienne-de-Montluc	commune	SE-20	327,7
Aménagement d'un accès	Saint-Etienne-de-Montluc	commune	SE-22	52,5
Aménagement d'un accès	Le Temple-de-Bretagne	commune	TB-08	85,7

> La gestion des capacités hydrauliques et d'assainissement du territoire

Le territoire d'Estuaire et Sillon est caractérisé par l'omniprésence de l'eau. Les enjeux de gestion des eaux pluviales et d'assainissement sont particulièrement prégnants.

Le PLUi constitue un outil pour mettre en œuvre et anticiper les besoins en la matière et faciliter la réalisation de travaux, en cohérence avec le schéma directeur d'assainissement et les schémas de gestion des eaux pluviales communaux.

Le PLUi inscrit 10 d'emplacements réservés visant la gestion des eaux pluviales :

- pour des bassins de rétention ou des bassins tampons (SE-12/13/14, CA-05)
- pour collecter les eaux pluviales (PR -12),
- pour créer ou aménager des fossés liés à l'écoulement des eaux pluviales (SA-09),
- pour permettre la réalisation d'ouvrages de gestion hydraulique (SE-07),
- pour le maintien et l'amélioration d'espaces localisés sur des passages d'eaux pluviales ou assurant un rôle de perméabilité dans un quartier (SE-01).

Il inscrit également 2 emplacements réservés pour les besoins de réseaux d'assainissement collectif (SA-08 ou SA-14 selon l'option retenue et SA-13).

libellé	commune	bénéficiaire	numéro de l'ER	surface
Equipement public (bassin tampon du poste de refoulement)	Campbon	SIAHB	CA-05	13562,1
Réseau pluvial et canal	Prinquiau	commune	PR-12	1395,5
Relocalisation du poste de refoulement des eaux usées (chemin Vallée des Soupirs)	Savenay	Estuaire et Sillon	SA-08	4592,4
Arrivée différente pour les eaux pluviales	Savenay	commune	SA-09	1114,6
Réseau assainissement	Savenay	Estuaire et Sillon	SA-13	326,9
Relocalisation du poste de refoulement des eaux usées (chemin Vallée des Soupirs) - plan B	Savenay	Estuaire et Sillon	SA-14	1755,2
Gestion du risque inondation et des eaux pluviales - Bassin d'orage	Saint-Etienne-de-Montluc	commune	SE-01	1855,6
Ouvrage hydraulique	Saint-Etienne-de-Montluc	commune	SE-07	169,9
Bassin d'orage Moulinet	Saint-Etienne-de-Montluc	commune	SE-12	5940,1
Bassin d'orage Mairie	Saint-Etienne-de-Montluc	commune	SE-13	9181,5
Bassin d'orage Ker Rado	Saint-Etienne-de-Montluc	commune	SE-14	5000,4
Poste de refoulement	Saint-Etienne-de-Montluc	Estuaire et Sillon	SE-21	561,7

> L'aménagement de voirie

15 emplacements réservés sont dédiés à l'aménagement de voiries et concernent exclusivement un renforcement de la sécurité de certaines voies ou carrefours. L'objectif est d'élargir des voies existantes pour les adapter au nouveau ou futur trafic voiture ou pour permettre un partage des modes de déplacements. Ils concernent également des aménagements de carrefour pour améliorer la sécurité des usages, sur des sites identifiés comme accidentogènes. e projet de contournement porté par le Département, il fera l'objet d'une instruction par le Pôle métropolitain dans le cadre d'une nouvelle gouvernance visant à statuer sur les projets d'intérêt métropolitain.

Pour rappel, le projet de contournement vise à désengorger le trafic en traversée de l'agglomération de Saint-Étienne-de-Montluc, notamment le trafic des poids-lourds lié à l'activité de la centrale d'achat SCA Ouest dont la zone d'expansion concerne les Pays de la Loire et une partie de la Bretagne est prégnant.

Un 1er scénario imaginé depuis 2008 identifie une hypothèse de contournement par le sud du centre-ville de Saint-Etienne-de-Montluc. Ce projet porté par le Département, a fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique en 2009 et est inscrit en emplacement réservé dans le PLUi partiel de Cordemais, Le Temple-de-Bretagne et Saint-Etienne-de-Montluc. Cet emplacement réservé est conservé dans l'attente de la fin des études d'une seconde hypothèse.

En effet, au regard des évolutions législatives et des enjeux liés à la préservation des secteurs à forte sensibilité environnementale, le Département a décidé d'engager une réflexion sur un tracé alternatif entre le rond-point de la Croix Morzel à Cordemais et le futur échangeur du Temple-de-Bretagne.

Ce projet nécessiterait le recalibrage de la route départementale existante (RD 49) et la création d'une nouvelle voirie entre la RD 49 et le futur échangeur du Temple-de-Bretagne. Il permettrait également d'alléger le trafic poids-lourds sur la voie métropolitaine 101 traversant le nord de Couëron, ce qui en fait un projet d'intérêt supra communautaire.

Le PLUi afin d'anticiper les besoins futurs du projet intègre un périmètre d'étude sous la forme d'une zone naturelle "contournement" qui vise à interdire toutes constructions nouvelles et tout aménagement, dans l'attente des résultats des études et des choix in fine du Département.

Enfin, l'ER MA-02 constituant un aménagement de voirie en campagne a été comptabilisé en tant que consommation d'espace à hauteur de 150 m².

libellé	commune	bénéficiaire	numéro de l'ER	surface
Aménagement carrefour	La Chapelle-Launay	commune	CL-01	7605,6
Aménagement carrefour	La Chapelle-Launay	commune	CL-02	186,7
Aménagement carrefour	La Chapelle-Launay	commune	CL-05	605,1
Aménagement voirie	Malville	commune	MA-02	153,2
Aménagement voirie	Malville	commune	MA-05	708,8
Aménagement voirie	Malville	commune	MA-09	294,4
Aménagement de carrefour	Prinquiau	commune	PR-08	58,4
Aménagement d'un carrefour	Quilly	commune	QU-03	450,3
Aménagement et sécurisation de carrefour	Quilly	commune	QU-05	422
Elargissement de voirie	Savenay	département	SA-12	83,7
Déviation RD 17	Saint-Etienne-de-Montluc	département	SE-04	170920,7
Aménagement d'une voirie	Saint-Etienne-de-Montluc	commune	SE-15	168,6
Aménagement d'une voirie	Saint-Etienne-de-Montluc	commune	SE-16	321,5
Elargissement de voirie	Le Temple-de-Bretagne	commune	TB-02	114,5
Aménagement d'une voirie	Le Temple-de-Bretagne	commune	TB-03	267,3
Elargissement de voirie	Le Temple-de-Bretagne	commune	TB-09	382,3

> Le développement d'équipements publics

10 emplacements réservés ont pour objet de développer des équipements publics et collectifs. L'enjeu est de répondre à l'évolution de la population et donc à ses besoins.

Il s'agit notamment :

- d'améliorer le **confort des écoles** (CA-03, TB-06). Le TB-06 a été comptabilisé en tant que consommation d'espace au PLUi étant localisé sur des espaces naturels et agricoles en arrière de l'école Notre Dame des Vertus, à hauteur de 670 m². Aucune autre alternative n'était possible compte tenu de son implantation sur la rue de Nantes et de l'absence d'espace ou d'intersitice libre de construction à moins de 200 mèters.

- de répondre et d'anticiper les **besoins associatifs futurs, notamment en salles des fêtes et associatives** (PR-01, SE-02). A Prinquiau, les salles existantes situées à proximité de la mairie sont vieillissantes et ne répondent plus à la demande de la population. Le choix s'est porté sur le site de la Ramée, que la commune souhaite acquérir à l'avenir. Il offre l'avantage d'être situé à proximité du centre-bourg, des équipements scolaires et de la mairie (moins de 400 mètres) et d'être légèrement situé à l'écart des quartiers résidentiels, limitant ainsi les nuisances éventuelles. De plus, le site est déjà artificialisé et offre des capacités pour accueillir une salle et son stationnement.

A Saint-Etienne-de-Montluc, l'objectif est d'anticiper une extension de la salle existante des Loisirs pour offrir davantage de possibilité d'accueil.

- d'améliorer **l'outil de travail des services techniques des communes et répondre aux besoins de la population en termes de traitement des déchets.** Il s'agit notamment de la relocalisation des services techniques de Campbon (CA-02) et de construire une plateforme environnementale à Saint-Etienne-de-Montluc pour répondre à la demande de la population et traiter les déchets (SE-05). Le site de Campbon en continuité de la zone d'activité existante offre la perspective d'être située à proximité du bourg tout en limitant les éventuelles nuisances. Le secteur est identifié à enjeu moyen en matière environnemental du fait de la présence de prairies de fauches favorables à certaines espèces et de haies arborées. A ce titre, deux grands arbres ont été protégés au règlement graphique en lisière. Le site fait l'objet d'une zone 2AU visant à flécher ce secteur comme enjeu futur, laissant le temps de réaliser des études urbaines plus fines pour définir la programmation et l'aménagement complet du secteur.

Le site de Saint-Etienne-de-Montluc aura pour impact de consommer environ 1,6 ha d'espaces naturels agricoles et forestiers dont une partie fait déjà l'objet de dépôts de terre et remblai (environ 8 000 m²). Ce terrain offre l'opportunité d'être localisé en continuité des services techniques existants ce qui permet de mutualiser l'usage du site et son fonctionnement.

- de pérenniser des activités culturelles emblématiques des communes (SE-09).

Un emplacement réservé à Saint-Etienne-de-Montluc est également destiné à une extension future du cimetière. Celui-ci étant contraint sur ses pourtours, la municipalité souhaite anticiper les besoins à terme.

Enfin, en réponse aux besoins de relocalisation du Centre d'Incendie et de Secours de Saint-Etienne-de-Montluc, l'emplacement réservé SE-06 est localisé en entrée ouest de la commune. En effet, le CIS actuel est localisé rue Jules Verne en plein cœur du centre-ville. Cette position constitue une problématique en matière d'intervention pour les services de secours. Par ailleurs, leur rayon d'action se situe sur la commune de Saint-Etienne-de-Montluc ainsi que sur les communes situées à l'ouest. Le positionnement actuel oblige les services à traverser le centre-ville. Pour répondre aux besoins de l'ordre de 3 000 à 4 000 m² pour implanter un nouveau centre, la commune a identifié ce foncier situé en entrée ouest en face de la zone d'activité de La Close. L'identification des besoins adéquats permet de limiter l'impact du projet sur l'agriculture. Le site étant identifié en tant que secteur agricole fort puisque localisé dans un secteur fonctionnel, structuré et qualitatif avec la présence d'exploitation. La limitation du projet à 4 000 m² permet de préserver la majeure partie du foncier agricole. Il est comptabilisé dans la consommation d'espace du PLUi à hauteur de 4000 m².

libellé	commune	bénéficiaire	numéro de l'ER	surface
Equipement public et cheminement doux	Campbon	commune	CA-02	6337,8
Equipement public (extension cour école)	Campbon	commune	CA-03	453,1
Equipement public	Prinquiau	commune	PR-01	9348,2
Equipement collectif arrière rue de Verdun / parking Dojo	Savenay	commune	SA-03	802,1
Equipement public	Saint-Etienne-de-Montluc	commune	SE-02	447,8
Projet d'équipement public et collectif - Plateforme environnementale	Saint-Etienne-de-Montluc	commune	SE-05	16009,1
Projet CIS - environ 3000m²/4000m²	Saint-Etienne-de-Montluc	commune	SE-06	3468,9
Montluc Cinéma	Saint-Etienne-de-Montluc	commune	SE-09	1214,1
Extension du cimetière	Saint-Etienne-de-Montluc	commune	SE-11	957,6
Stationnement en lien avec l'école	Le Temple-de-Bretagne	commune	TB-06	673,3

> Accompagner la qualité du cadre de vie et des espaces publics

La qualité du cadre de vie constitue un axe majeur du PADD qui en fait un corollaire nécessaire à la densification des espaces déjà urbanisés. Il précise notamment la volonté de "développer un urbanisme résilient face aux effets du changement climatique en maintenant des espaces de nature en ville et en développant la part du végétal dans les projets urbains publics et privés".

Les communes sont pro-actives dans la réponse à cette ambition en identifiant cinq emplacements réservés pour créer des espaces de nature et de mise en valeur d'espaces naturels en milieu urbain :

- la valorisation et l'ouverture au public du plan d'eau (CL-03) situé au sein de la vallée de la Cure à La Chapelle-Launay. Il est situé au contact du centre-bourg et permettra d'offrir un espace naturel de grande qualité aux habitants. Un second espace plus réduit mais en plein cœur du centre-bourg est identifié (CL-04) pour accueillir un espace public autour de l'arbre remarquable existant rue du Pilory. L'inscription de cet emplacement réservé est en cohérence avec l'OAP centre-bourg et la volonté de valoriser cet espace.

- l'emplacement réservé SA-06 a pour objet d'améliorer le traitement paysager du parking de la salle Equinoxe et de renforcer également l'offre de stationnement.

- Un emplacement réservé, SE-10 est également inscrit sur le parc au contact du centre ancien. En effet, ce dernier n'est pas maîtrisé par la commune, or il constitue un parc d'intérêt majeur pour la commune et la qualité de vie de ses habitants.

- Un emplacement réservé TB-07 constitue un enjeu majeur pour Le Temple-de-Bretagne. Le projet est de mettre en valeur la zone humide existante et de l'ouvrir au public pour la déambulation.

-Un emplacement réservé à Bouée (BO-02) a pour objectif d'élargir l'espace public en lien avec l'OAP du Point du jour et faire le lien avec le parking existant route du Sillon

Enfin à Quilly, un emplacement réservé est inscrit pour qualifier l'espace public et renforcer l'offre de stationnement dans le centre-bourg (QU-02).

libellé	commune	bénéficiaire	numéro de l'ER	surface
Agrandissement espace public en lien avec l'OAP	Bouée	commune	BO-02	542,9
TVB	La Chapelle-Launay	commune	CL-03	3905,2
Création d'un parc	La Chapelle-Launay	commune	CL-04	192,8
Parking	Quilly	commune	QU-02	226
Stationnement et espace vert rue du Sergent Miller	Savenay	commune	SA-06	3106,6
Jardin public	Saint-Etienne-de-Montluc	commune	SE-10	5600,1
Parking public	Saint-Etienne-de-Montluc	commune	SE-25	327,9
Projet de mise en valeur de la ZH	Le Temple-de-Bretagne	commune	TB-07	18478,5

> Aménagement de la RN 165.

Le PADD rappelle l'intention du territoire d'intégrer les projets d'infrastructures routières et ferroviaires de dimensions nationales et métropolitaines visant à améliorer la desserte routière pour les activités économiques. Il s'agit notamment de la mise à 2 x 3 voies de la RN 165 et le contournement du centre-ville de Saint-Etienne-de-Montluc.

En cohérence avec les projets du département et de l'État, des emplacements réservés sont inscrits pour y répondre.

A noter que ces projets ne sont pas comptabilisés dans la consommation d'espace d'Estuaire et Sillon.

Le projet de la RN 165 est inscrit en tant que Projet d'Envergure National et Européen au SCoT.

libellé	commune	bénéficiaire	numéro de l'ER	surface
RN165	Campbon	Etat	CA-08	15695,9
Aménagement RN 165	Malville	Etat	MA-03	519195,9
Aménagement autoroutier	Saint-Etienne-de-Montluc	Etat	SE-23	181696,7
Aménagement RN 165	Le Temple-de-Bretagne	Etat	TB-05	33726,9

> Tableau de synthèse par commune

Bouée			
numéro de l'ER	libellé	surface	bénéficiaire
BO-01	Prévision continuité lotissement Aubinais - ZB0073	533,8	commune
BO-02	Création d'un espace public	542,9	commune
BO-03	Accès	93,7	commune
Campbon			
numéro de l'ER	libellé	surface	bénéficiaire
CA-01	Cheminement piéton	461,9	commune
CA-02	Equipement public et cheminement doux	6337,8	commune
CA-03	Equipement public (extension cour école)	453,1	commune
CA-04	Accès	220,4	commune
CA-05	Equipement public (bassin tampon du poste de refoulement)	13562,1	SIAHB
CA-06	Voie verte	56651,5	commune
CA-07	Voie verte	30517,2	commune
CA-08	RN165	15695,9	Etat
CA-09	Raccordement voie verte	10230,1	commune
CA-10	Chemin rural	3657,6	commune
CA-11	Cheminement piéton (chapelle Ste Barbe)	368,9	commune
CA-12	Accès 1AUa (Haie Merriais)	210,3	commune
CA-13	Accès	749,3	commune
CA-14	Cheminement piéton	165,1	commune
La Chapelle-Launay			
numéro de l'ER	libellé	surface	bénéficiaire
CL-01	Aménagement carrefour	7605,6	commune
CL-02	Aménagement carrefour	186,7	commune
CL-03	TVB	3905,2	commune
CL-04	Création d'un parc	192,8	commune
CL-05	Aménagement carrefour	605,1	commune
CL-06	Liaison douce	2917,4	commune
Lavau-sur-Loire			
numéro de l'ER	libellé	surface	bénéficiaire
LL-01	Création de cheminements doux	659,3	commune

Le Temple-de-Bretagne			
numéro de l'ER	libellé	surface	bénéficiaire
TB-01	Cheminements pour projet ZH	326,8	commune
TB-02	Elargissement de voirie	114,5	commune
TB-03	Aménagement d'une voirie	267,3	commune
TB-04	Cheminements pour projet accès salle	443,5	commune
TB-05	Aménagement RN 165	33726,9	Etat
TB-06	Stationnement en lien avec l'école	673,3	commune
TB-07	Projet de mise en valeur de la ZH	18478,5	commune
TB-08	Aménagement d'un accès	85,7	commune
TB-09	Elargissement de voirie	382,3	commune
TB-10	Cheminements pour projet ZH	122,2	commune
Malville			
numéro de l'ER	libellé	surface	bénéficiaire
MA-01	Cheminement piéton et préservation du cône de vue vers le Presbytère	212,9	commune
MA-02	Aménagement voirie	153,2	commune
MA-03	Aménagement RN 165	519195,9	Etat
MA-04	Continuité piétonne	1141,9	commune
MA-05	Aménagement voirie	708,8	commune
MA-06	Continuité piétonne	842,4	commune
MA-07	Continuité piétonne	5710,2	commune
MA-08	Continuité piétonne	2065,6	commune
MA-09	Aménagement voirie	294,4	commune
MA-10	Continuité piétonne	7210,4	commune
Prinquiau			
numéro de l'ER	libellé	surface	bénéficiaire
PR-01	Equipement public	9348,2	commune
PR-02	Cheminement doux	355,8	commune
PR-03	Cheminement doux	1829,7	commune
PR-04	Cheminement doux	891,9	commune
PR-05	Cheminement doux (accès tiers lieu)	48,6	commune
PR-06	Cheminement doux	231,8	commune
PR-07	Voie rurale du Bois de Sem	5421,8	commune
PR-08	Aménagement de carrefour	58,4	commune

PR-09	Continuité piétonne	868,2	commune
PR-10	Continuité piétonne	89,7	commune
PR-11	Continuité piétonne	350	commune
PR-12	Réseau pluvial et canal	1395,5	commune
PR-13	Continuité piétonne	839,1	commune
Quilly			
numéro de l'ER	libellé	surface	bénéficiaire
QU-01	Voirie et continuité piétonne	1099,9	commune
QU-02	Parking	226	commune
QU-03	Aménagement d'un carrefour	450,3	commune
QU-04	Continuité piétonne	149,4	commune
QU-05	Aménagement et sécurisation d'un carrefour	422	commune
Savenay			
numéro de l'ER	libellé	surface	bénéficiaire
SA-01	Création d'un cheminement de 4m de large	760,5	commune
SA-02	continuité piétonne en dessous de l'ESAT vers zone des Moulins	835,5	commune
SA-03	Equipement collectif arrière rue de Verdun / parking Dojo	802,1	commune
SA-04	Liaison douce et biodiversité	10793	commune
SA-05	Continuité piétonne entre rue St-Michel et rue Malègue	421,1	commune
SA-06	Stationnement et espace vert rue du Sergent Miller	3106,6	commune
SA-07	Création d'une venelle entre rue de Verdun et parking Dojo	88,1	commune
SA-08	Relocalisation du poste de refoulement des eaux usées (chemin Vallée des Soupirs)	4592,4	Estuaire et Sillon
SA-09	Arrivée différente pour les eaux pluviales	1114,6	commune
SA-10	Création d'une liaison douce (6m)	299,7	commune
SA-11	ESAT rue Laënnec 8m	1246,8	commune
SA-12	Elargissement de voirie	83,7	département
SA-13	Réseau assainissement	326,9	Estuaire et Sillon
SA-14	Relocalisation du poste de refoulement des eaux usées (chemin Vallée des Soupirs) - plan B	1755,2	Estuaire et Sillon
Saint-Etienne-de-Montluc			
numéro de l'ER	libellé	surface	bénéficiaire
SE-01	Gestion du risque inondation et des eaux pluviales - Bassin d'orage	1855,6	commune
SE-02	Equipement public	447,8	commune
SE-03	Aménagement d'un accès	317,4	commune

SE-04	Déviation RD 17	170920,7	département
SE-05	Projet d'équipement public et collectif - Plateforme environnementale	16009,1	commune
SE-06	Projet CIS - environ 3000m²/4000m²	3468,9	commune
SE-07	Ouvrage hydraulique	169,9	commune
SE-08	Opération de renouvellement urbain	304,3	commune
SE-09	Montluc Cinéma	1214,1	commune
SE-10	Jardin public	5600,1	commune
SE-11	Extension du cimetière	957,6	commune
SE-12	Bassin d'orage Moulinet	5940,1	commune
SE-13	Bassin d'orage Mairie	9181,5	commune
SE-14	Bassin d'orage Ker Rado	5000,4	commune
SE-15	Aménagement d'une voirie	168,6	commune
SE-16	Aménagement d'une voirie	321,5	commune
SE-17	Aménagement d'un cheminement doux entre le parking des Cèdres et la rue Jeanne d'Arc	253,3	commune
SE-18	Aménagement d'un cheminement doux	1334,5	commune
SE-19	Aménagement d'un cheminement doux	2377,5	commune
SE-20	Aménagement d'un accès au secteur des Boudinières	327,7	commune
SE-21	Poste de refoulement	561,7	Estuaire et Sillon
SE-22	Aménagement d'un accès	52,5	commune
SE-23	Aménagement autoroutier	181696,7	Etat
SE-24	Accès à la Loire	993,5	commune
SE-25	Parking public	327,9	commune
SE-26	Liaison douce	108	commune

Les périmètres de prise en considération

L'article L 424-1 du Code de l'urbanisme permet de définir dans le cadre d'une opération d'aménagement un périmètre sur lequel la collectivité introduit un sursis à statuer pour les travaux, constructions ou les installations qui sont susceptibles de compromettre ou rendre plus onéreuse la réalisation de l'opération d'aménagement.

Le périmètre en question a une durée de validité de 10 ans et le sursis à statuer nécessite une décision sous 2 mois.

Un périmètre de prise en considération est institué en partie sur la zone d'activité économique de Tournebride. La zone de Tournebride, dispose d'environ 1,9 ha de fonciers encore disponibles entre le Leclerc Drive et le futur échangeur de la RN 165.

Pour rappel, les fonciers occupés par le futur échangeur sont identifiés en tant que Projets d'Envergure Nationale ou Européenne d'intérêt général majeur (PENE). Le secteur de Tournebride fera donc l'objet d'une profonde mutation en matière d'accès et de dessertes modifiant sensiblement les flux de circulation dans le secteur.

Compte tenu de ces évolutions majeures, Estuaire et Sillon souhaite disposer d'une étude opérationnelle et programmatique pour identifier les futures dessertes des fonciers densifiables, leur desserte interne ainsi que la programmation précise des activités qu'il est pertinent d'y implanter. En effet, la densification de ces parcelles nécessite de prendre en compte les nouveaux aménagements de l'échangeur routier. Le périmètre de prise en considération apparaît l'outil adéquat pour permettre de mener des études urbaines et d'aménagement du secteur en cohérence avec les futurs travaux de l'échangeur et laisser l'opportunité à la collectivité de sursis à statuer si les demandes d'autorisations du droit du sol étaient de nature à compromettre ou rendre plus onéreuse la réalisation de l'opération d'aménagement.

Les périmètres en attente de projet global d'aménagement

Les articles L 151-41 et R 151-32 du Code de l'urbanisme permettent de définir une servitude dans un périmètre défini situé en zone U ou AU du PLUi où toutes les constructions ou installations sont interdites à l'exception de l'adaptation de constructions existantes, du changement de destination, de la réfection ou l'extension limitée des constructions existantes qui sont autorisés.

La servitude en question a une durée de validité de 5 ans maximum.

En cohérence avec le PADD qui affirme la nécessité de renouvellement urbain et notamment de "Prioriser la réutilisation des espaces bâtis et non bâtis en mobilisant les gisements fonciers existants (dents creuses, divisions foncières, démolition-reconstruction) pour densifier les villes et bourgs tout en l'encadrant pour veiller au maintien de la qualité du cadre de vie et aux enjeux écologiques (préservation des arbres, des talus, des espaces perméables, etc.)", il est apparu opportun d'instaurer cette servitude sur le périmètre ci-dessous situé au Temple-de-Bretagne en continuité des équipements publics et sportifs.



Le Temple-de-Bretagne, en parallèle du PLUi, a lancé une étude de plan guide du centre-bourg. Le secteur des équipements sportifs et scolaires constitue un secteur à enjeu prioritaire compte tenu de la particularité géographique de la commune. Plus petite commune de Loire-Atlantique en superficie, le

centre-bourg est contraint par la RN et ses limites administratives. La partie urbanisée est relativement dense et les capacités de densification sont relativement réduites comme l'a démontré l'analyse présentée en partie 9 du diagnostic. Seul 2 logements en dents creuses et 59 logements potentiels en divisions foncières ont été potentiellement identifiés, soumises qui plus est à la rétention foncière. A ce titre, le secteur des équipements constitue un levier de renouvellement urbain puissant que la commune souhaite investiguer. Aussi, dans l'attente d'études urbaines permettant d'affiner la programmation et l'aménagement global du secteur, les parcelles non maîtrisées par la collectivité sont classées en Périmètre d'Attente de Projet Global d'Aménagement.

Les périmètres soumis à orientation d'aménagement et de programmation

Le PLUi comporte deux typologies d'Orientation d'Aménagement et de Programmation :

> Les OAP sectorielles

Plusieurs secteurs sont encadrés par une OAP afin de préciser les orientations en matière d'insertion urbaine et paysagère et de programmation de logements, tant en volume qu'en typologie. Cela permet de cibler les opérations d'aménagements futures qui permettront de répondre efficacement aux besoins de chaque commune.

Les OAP font aussi l'objet d'une programmation de logements sociaux sur le territoire. Ils concourent à participer et à territorialiser les besoins en logements sociaux sur Estuaire et Sillon.

La justification spécifique des OAP sectorielles est précisée dans le chapitre « Justification des OAP thématiques et sectorielles ».

Les projets concernés par le périmètre de l'OAP devront respecter les orientations d'aménagement et la programmation de chaque OAP sectorielle précisées dans le document "Orientation d'Aménagement et de Programmation".

> Les "secteurs d'optimisation foncière"

Plusieurs secteurs font l'objet de périmètres nommés "secteur d'optimisation foncière".

La mise en place de cet outil répond à l'ambition du PADD de « Prioriser la réutilisation des espaces bâtis et non bâtis pour protéger autant que possible les espaces agricoles, naturels et forestiers en mobilisant les gisements fonciers existants (dents creuses, divisions foncières, démolition-reconstruction) pour densifier les villes et bourgs. Cette densification doit faire l'objet d'un encadrement pour veiller au maintien de la qualité du cadre de vie et aux enjeux écologiques (préservation des arbres, des talus, des espaces perméables, etc.)».

Estuaire et Sillon souhaite effectivement encadrer la densification afin qu'elle soit plus optimale (mutualisation des dessertes, stationnement mutualisé), plus qualitative et cohérente avec les enjeux écologiques (préservation des arbres, des talus, des espaces perméables, etc.) et de qualité du cadre de vie (gestion des intimités, qualité du paysage urbain, maillage des modes doux, etc.). Elle souhaite également qu'elle soit cohérente avec les capacités des réseaux publics à absorber cette densification (cohérence avec la capacité des réseaux d'assainissement, gestion des eaux pluviales).

Les secteurs concernés par cette OAP devront respecter les orientations d'aménagement précisées dans l'OAP « optimisation foncière ». Il s'agit notamment de mener une opération d'ensemble d'un seul tenant sur le périmètre concerné, et de respecter les densités précisées dans l'OAP et reportées sur le règlement graphique.

Les voies et chemins protégés

Le développement des modes actifs constitue une ambition majeure du PADD, et plus spécifiquement de « mailler le territoire en voies douces sécurisées et confortables pour créer les conditions optimales de déplacements non carbonés ».

Il s'agit aussi de « s'appuyer sur le schéma directeur des modes actifs d'Estuaire et Sillon pour développer les connexions vélos entre communes en complément du covoiturage ». Au sein des centralités, la volonté est de « Conforter et développer le maillage de mobilités douces au sein des bourgs, centres-villes et des quartiers, et vers les espaces verts et récréatifs. Il s'agira notamment de mettre en œuvre le volet marche du schéma de mobilité d'Estuaire et Sillon » ainsi que la stratégie tourisme d'Estuaire et Sillon qui souhaite appuyer l'accueil de familles, de touristes à la journée, d'itinérants et mettre l'accent sur les qualités de ses espaces naturels. Le PADD porte notamment l'ambition de "Promouvoir un tourisme qui respecte la nature tout en autorisant l'aménagement de certaines infrastructures dans le respect des paysages et de l'environnement (par exemple les structures d'accueil comme les gîtes, les campings, les structures légères, les pistes cyclables, les sentiers de randonnée)". Le développement de réseaux piétons et cyclables constitue donc un enjeu pour le territoire.

Ces ambitions permettent de répondre aux besoins quotidiens des habitants tant pour leurs déplacements domicile-travail que pour le loisir, les achats, la culture. Ils permettent de répondre aussi aux besoins touristiques, Estuaire et Sillon mettant l'accent sur le tourisme vert et familial qui s'appuie fortement sur les itinéraires cyclables et piétons.

Le PLUi dispose d'assez peu d'outils pour traduire ces orientations, excepté à travers les choix de localisation des équipements, commerces, services et des logements. En effet, la mise en œuvre des politiques publiques de mobilités nécessite le plus souvent des réponses opérationnelles.

Toutefois, l'article L151-38 du Code de l'urbanisme permet au règlement de préciser le « tracé et les caractéristiques des voies de circulation à conserver, à modifier ou à créer, y compris les rues ou sentiers piétonniers et les itinéraires cyclables, les voies et espaces réservés au transport public ».

Le PLUi s'appuie sur cette possibilité pour identifier des voies et chemins protégés au titre des mobilités piétonnes et vélos. Le règlement impose donc pour les espaces concernés par le tracé reporté au règlement graphique que les travaux ayant pour effet de modifier tout ou partie d'un cheminement soient soumis à déclaration préalable. Ces travaux pourraient être refusés ou soumis à des conditions particulières (déplacement...) s'ils sont de nature à porter atteinte aux continuités des itinéraires.

Il s'agit notamment de protéger des itinéraires futurs ou existants, notamment d'éviter que de futurs aménagements, en particulier en zone U entraînent des obstacles à ces itinéraires.



Les zones urbanisées inconstructibles

Au sein du règlement graphique, deux zones urbanisées inconstructibles sont identifiées. Le premier au sein de la vallée Mismy, sur les communes de Savenay et La Chapelle-Launay. En effet, Estuaire et Sillon a engagé depuis plusieurs années la restauration des cours d'eau dans le cadre des contrats territoriaux eau du bassin versant Sillon et Marais Nord Loire. Le programme comporte cinq objectifs :

- La restauration des cours d'eau, des marais et des zones humides du territoire.
- La lutte contre les espèces exotiques envahissantes.
- Le lancement d'un volet « bassin versant » afin d'identifier puis réduire les sources de pollution.
- La sensibilisation, la pédagogie et la communication avec notre partenaire CPIE Loire Océane.
- L'animation et la mise en place de suivis.

Dans ce cadre, un travail a été engagé sur le ruisseau du Goulet à la Vallée Mismy, qui serpente sur une portion au milieu d'espace urbanisé. Dans le secteur de la rue de la Vallée Mismy, des constructions anciennes d'après-guerre sont réparties de part et d'autre du ruisseau avec des accès au-dessus de celui-ci occasionnant des pollutions et empêchant la réalisation de travaux sur les berges pour lesquelles l'objectif à terme, est de les rendre plus naturelles et de rendre le lit mineur du cours d'eau perméable afin qu'il retrouve ses caractéristiques écologiques.

Aussi, pour anticiper les travaux de restauration, Estuaire et Sillon souhaite encadrer strictement l'évolution de ce secteur, ce qui permettra également de limiter l'exposition des populations au risque inondation par débordement de cours d'eau.

Le second secteur est celui situé en contrebas de la vallée Mabille, rue de Saint-Etienne-de-Montluc. En effet, des inondations récurrentes ont lieu sur ce secteur qui comporte des parcelles construites. A la différence des parcelles bâties dans les pentes du Sillon, celles-ci font régulièrement l'objet d'inondation du fait de leur position plus bas que la route départementale et en contrebas de la vallée Mabille.Pour prévenir du risque pour les biens et les personnes, la collectivité souhaite donc interdire les nouvelles constructions et les nouveaux logements dans ce secteur.

Obligation en matière de prévention des risque d'effondrement

En vertu de l'article L101-2 du code de l'urbanisme les collectivités territoriales doivent assurer la prévention des risques naturels prévisibles, dont le risque d'effondrement de cavités souterraines fait partie. Bien qu'aucune commune n'est concernée par ce risque selon la BDD Gaspar, on recense 50 sites d'extractions fermées sur le territoire de la CCES sur toutes les communes du territoire sauf sur le Temple de Bretagne.

Le fait d'avoir extrait des matériaux en sous-sol sans stabiliser les zones excavées fragilise le sol. Ceci peut se traduire par de légers affaissements de chaussée, des fissurations des habitations ou même des effondrements de terrains. Ce risque est généralement très localisé autour des cavités existantes. Ces secteurs méritent ainsi une attention particulière quant à la prévention du risque pour éviter l'exposition supplémentaire des biens et des personnes. Les anciens gisements sont particulièrement présents sur les communes de Quilly et Campbon.

C'est dans ce cadre que le règlement graphique identifie les secteurs soumis au risque d'effondrement de cavités souterraines, accompagnés de dispositions particulières écrites au règlement pour imposer la réalisation d'étude de sol spécifique pour tout projet de constructions : extensions, annexes, constructions nouvelles.

L'article R151-31 du code de l'urbanisme permet aux documents d'urbanisme de faire apparaître au règlement graphique les secteurs où l'existence de risques naturels justifie que soit interdites ou soumise à conditions spéciales les constructions et installations de toute nature.

Les jardins inconstructibles

Au sein du règlement graphique, des jardins inconstructibles sont identifiés, dans lesquels seules sont autorisées les annexes de moins de 20 m². Ils répondent à l'ambition du PADD de préserver des espaces cultivés en ville ainsi que des espaces perméables. L'enjeu est également d'assurer un espace tampon entre des zones d'activités existantes situées au contact des espaces urbains ou avec des espaces agricoles cultivés afin de limiter les conflits d'usages. Les annexes de moins de 20 m² sont en revanche autorisées pour permettre le développement des activités en lien avec la production de produits agricoles personnels, qui répond à une demande et à un développement sociétal. Ces petits bâtis permettent le stockage des outils et matériels nécessaires à ces activités et à l'entretien.

C) LES DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES COMMUNES À TOUTES LES ZONES

1. DESTINATION DES CONSTRUCTIONS, USAGES DES SOLS ET NATURES D'ACTIVITÉS

Pour l'ensemble du règlement du PLUi, les destinations des sols utilisées sont celles prévues au Code de l'urbanisme (articles R151-27 et R151-28). Elles comprennent 5 destinations et 20 sous-destinations.

Les définitions du règlement du PLUi reprennent celles de l'arrêté du 21 novembre 2016, modifiées et complétées ensuite par décret du 22 mars 2023, qui fixe les destinations et sous-destinations. La définition des destinations et les exemples fournis au sein du lexique du présent règlement permettent de faciliter la compréhension des citoyens ainsi que l'instruction des autorisations d'urbanisme.

Les destinations autorisées, interdites ou soumises à condition particulière sont précisées sous forme de tableaux par zone listant l'ensemble des 5 destinations et 20 sous-destinations autorisées ou interdites ou autorisées sous condition afin de visualiser facilement les destinations possibles dans chaque zone.

Les constructions et usages interdits dans toutes les zones

Les dispositions générales précisent que les constructions, ouvrages ou travaux incompatibles avec les Orientations d'Aménagements et de Programmation sont interdites. L'objectif est de préciser la cohérence et la complémentarité entre l'OAP et le règlement écrit de chaque zone. Spécifiquement, une OAP peut prévoir des orientations en matière de destinations de constructions. Les dispositions générales rappellent donc que dans le cas de l'instruction d'urbanisme, les constructions projetées devront être compatibles avec l'OAP.

Il est ensuite précisé que les affouillements et exhaussements des sols qui ne sont pas liés aux constructions, ouvrages, travaux ou aménagements admis dans la zone sont interdites. Il s'agit notamment d'éviter de modifier la topographie d'un site pour des usages ou destinations qui ne sont pas autorisés ou de créer des dépôts de matériaux qui peuvent dégrader le paysage et/ou l'environnement. Dans la continuité, le règlement précise que les dépôts de toutes natures qui ne sont pas liés aux constructions, ouvrages, travaux ou aménagements admis dans la zone sont interdites.

En revanche, le règlement permet des affouillements ou exhaussements que pour des raisons environnementales et de sécurité, ce qui est le cas pour des travaux sur les cours d'eau qui ont des incidences positives dans la gestion des crues et de débordements et la qualité de l'eau. C'est le cas par exemple des travaux de restauration des cours d'eau et des marais entrepris dans le cadre des Contrat Territoriaux eau mis en œuvre par Estuaire et Sillon. Il peut s'agir aussi de travaux nécessaires dans le cadre de mesures de compensations écologiques ou de valorisation de zones humides. Enfin il peut s'agir aussi de besoins pour des fouilles archéologiques ou de lutte contre les risques technologiques et industriels.

Cette mesure répond directement aux orientations du PADD de :

- « restaurer les continuités écologiques pour améliorer le déplacement des espèces et des personnes en améliorant le franchissement des axes routiers et de la voie ferrée et chercher à réduire les impacts de la lumière artificielle sur la biodiversité nocturne,
- maintenir ou créer des continuités écologiques fonctionnelles dans les nouvelles opérations d'aménagement,
- concilier la gestion du risque inondation et de submersion marine, notamment à Lavau-sur-Loire, avec les enjeux d'aménagement des bourgs et des activités agricoles. Il s'agit de permettre des actions innovantes tout en assurant la sécurité des biens et des personnes et en limitant l'exposition des populations aux risques ».

Enfin, en cohérence avec l'ambition du PADD de « protéger les aires d'alimentation de captage de la nappe de Campbon assurant l'alimentation en eau potable d'une partie des habitants d'Estuaire et Sillon et au-delà », le règlement interdit à l'intérieur des périmètres de captage d'eau potable, les constructions, ouvrages, travaux à l'exception de ceux autorisés par les arrêtés d'utilité publique.

Les constructions autorisées dans toutes les zones

Les aménagements légers liés à la protection et à la découverte de la flore et de la faune ou liés aux sentiers de randonnée, sous réserve de leur bonne intégration au paysage et à l'environnement et de limitation de l'imperméabilisation sont autorisés dans l'ensemble des zones.

Cette mesure répond à l'orientation du PADD « promouvoir un tourisme qui respecte la nature tout en autorisant l'aménagement de certaines infrastructures dans le respect des paysages et de l'environnement » notamment les pistes cyclables, les sentiers de randonnée, mais aussi les structures légères d'observation de la faune et de la fore comme les différents observatoires développés dans les marais de Loire, encore récemment à Bouée.

Elle répond aussi aux ambitions du PADD de développer les mobilités actives et la mise en œuvre du schéma cyclable d'Estuaire et Sillon qui nécessitent de développer des itinéraires entre les communes.

2. QUALITÉ URBAINE, ARCHITECTURALE, ENVIRONNEMENTALE ET PAYSAGÈRE

Caractéristiques architecturales des constructions

L'article L151-18 du Code de l'urbanisme permet de définir des règles concernant l'aspect extérieur des constructions afin de contribuer à la qualité architecturale et paysagère et à l'insertion des constructions dans le milieu environnant. L'article R151-12 du Code de l'urbanisme donne la possibilité aux plans locaux d'urbanisme de recourir à des règles qualitatives que l'article R.151-41 vient compléter en matière de qualité urbaine et architecturale.

Le PLUi s'est emparé de ces possibilités pour fixer un cadre général à respecter pour les constructions neuves mais aussi les réhabilitations, surélévations en matière de qualité urbaine, architecturale et paysagère visant à assurer des insertions de qualité.

Il précise donc des règles générales :

- d'implantation, il s'agit notamment de prendre en considération les implantations du quartier dans lequel la construction s'insère pour assurer une harmonie à l'échelle du quartier ou de la rue. Les règles des différentes zones permettent de tendre vers cet objectif, que les dispositions générales rappellent et érigent en objectif à atteindre.
- de caractéristiques des toitures, en s'assurant d'une harmonie avec les tissus existants, tant en matière de pentes dans un territoire où les toitures 2 pans sont majoritaires, qu'en matière de matériaux. Si l'ardoise prédomine, ponctuellement d'autres typologies peuvent exister et perdurer. De même, la colorimétrie est à considérer en s'appuyant sur les colorimétries naturelles. Il s'agit aussi de prendre en considération le contexte paysager. A noter que ces dispositions ne s'appliquent pas aux vérandas. Cette précision est rappelée dans le règlement de chaque zone.
- d'orientation des bâtis, en recherchant autant que possible des orientations favorisant le confort de vivre : apport de lumière, confort thermique.
- d'échelle, il s'agit de prendre en compte les gabarits des constructions voisines. Le règlement fixe des hauteurs maximales à l'égout. Toutefois pour des raisons d'insertion urbaine, des hauteurs plus faibles peuvent être nécessaires pour assurer une insertion de qualité qui n'entraîne pas de rupture d'échelle.
- de composition, notamment des façades pour développer des façades sur rue qualitatives qui évitent la banalisation des espaces urbains.
- de couleurs, en recherchant des colorimétries qui s'insèrent dans le paysage.

Dans le même esprit, il est rappelé que les constructions ne doivent pas porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'aux perspectives monumentales. On entend par perspectives monumentales les vues lointaines ou proches vers des monuments (église, manoirs, bâti remarquable, etc.).

Dans la continuité de ces règles générales, le règlement précise trois règles à respecter qui permettent d'assurer cette insertion harmonieuse, à savoir :

- la simplicité et les proportions des volumes des constructions, souvent gage de sobriété et de réussite en matière d'intégration et moins coûteuses pour le pétitionnaire.
- le caractère pérenne et la qualité des matériaux utilisés permettant d'assurer la qualité de la construction dans le temps et éviter sa dégradation.
- l'harmonie des couleurs.

Il est enfin rappelé à toutes fins utiles que les matériaux bruts (tels que les parpaings, bétons, carreaux de plâtre, etc.), destinés à être recouverts, doivent être enduits. Elle répond à des enjeux esthétiques dans l'espace urbain mais aussi sanitaire, l'enduit permettant d'éviter l'humidité et les moisissures pouvant compromettre l'intégrité structurelle du bâtiment ou des risques de santé pour les occupants. Le PADD affirme notamment que « la recherche et l'exigence de qualité architecturale pour les logements (implantation dans l'environnement, gestion de l'intimité, confort thermique, etc.) et leurs espaces privés (espace perméable, végétalisation, etc.) sont des leviers nécessaires pour conserver et concevoir des villes et bourgs agréables à vivre, et désirables ».

Ces règles de portée générale permettent une certaine adaptabilité au projet, en lien avec l'orientation du PADD de « Construire le cadre d'un urbanisme négocié avec les opérateurs privés, à travers certaines règles d'urbanisme souples qui garantissent néanmoins la qualité urbaine et la spécificité de chaque commune ».

Le règlement précise également une règle de portée générale en matière de qualité extérieure des constructions. Elle s'applique à l'ensemble des zones U du PLUi pour la destination habitation et répond directement à l'ambition du PADD de produire des nouvelles formes d'habitat soucieuses du confort et de la santé des habitants, en offrant un espace extérieur de proximité aux logements.

Un parti pris ambitieux a été choisi dans la traduction règlementaire de cet objectif, en imposant un espace extérieur privatif pour chaque logement dans les constructions neuves à destination d'habitat. Cet espace privatif doit être de 4 m² minimum, contenant un carré d'1,60m de côté et doit être accessible depuis une des pièces de vie ou de la cuisine. Cet encadrement précis permet d'assurer un espace privatif utile et significatif (mettre une table de repas extérieure par exemple ou du mobilier de détente) et éviter les espaces perdus inutilisables et sans vertu de confort qui pourraient être choisis lors de la construction. Le règlement laisse tout de même de la souplesse dans la mise en œuvre en précisant que cette surface peut être obtenue par différentes combinaisons entre jardin, balcons, loggias, terrasses, etc.

Une disposition particulière a été ajoutée pour assurer la mise en œuvre de cette règle dans les cas où il serait impossible d'attribuer cet espace à chaque logement, en laissant la possibilité de réaliser un ou plusieurs espaces extérieurs aménagés, communs à tous les logements, d'une surface au moins égale à 8m² en le multipliant par le nombre total de logements. Par exemple, si la construction dispose de 20 logements dont 10 ne peuvent accueillir d'espace extérieur privatif, alors 80 m² d'espaces collectifs aménagés doivent être identifiés dans le projet. Il est bien précisé que cet espace doit être aménagé (par exemple tables extérieures, arbres, espace de jeux, etc.) et non un simple espace sans usage précis. Cette disposition est par exemple adaptée aux logements collectifs.

Cette règle répond plus globalement à l'objectif du PADD de développer un urbanisme résilient face aux effets du changement climatique, de favoriser la qualité de vie des logements en centralité. En outre, elle répond directement à la volonté affichée dans le PADD de renouveler la forme de l'habitat individuel mais d'assurer pour les logements intermédiaires et collectif des « lieux de rencontre, la convivialité et la sociabilité qui constituent les valeurs de l'identité rurale. Elles doivent aussi permettre d'offrir un espace extérieur de proximité aux logements ».

Cette règle est rédigée en vertu de l'article R.151-43 2° du Code de l'urbanisme.

Traitement des clôtures

L'encadrement des clôtures constitue un enjeu majeur pour la qualité des espaces urbains mais aussi naturels et agricoles et les qualités paysagères d'Estuaire et Sillon. En effet, elles constituent le 1er visuel dans la perception d'un quartier et d'un paysage depuis l'espace public, en particulier dans les tissus urbains qui présentent des reculs bâtis par rapport à la rue, ce qui est majoritairement le cas sur le territoire.

Elles participent donc de l'ambiance urbaine d'un quartier par leurs dimensions et leur aspect. En matière écologique, elles peuvent aussi favoriser les connexions de la petite faune entre l'espace public et les terrains privés ou entre les terrains privés entre eux.

Leur encadrement revêt donc une importance toute particulière pour assurer

un traitement harmonieux et qualitatif du rapport entre espace public et privé et pour assurer une perméabilité des espaces pour la faune.

Les dispositions générales fixent donc un cadre d'aménagement pour toutes les zones du PLUi. Des règles spécifiques pour répondre aux enjeux des différents tissus urbains sont précisées dans les règlements de zone.

La clôture participant à la mise en valeur de la maison, du jardin et de l'esthétique de la rue et du quartier, le règlement impose d'éviter la multiplicité des matériaux et de choisir des matériaux durables. Il s'agit d'assurer l'esthétisme de la clôture mais aussi sa pérennité dans le temps. Des matériaux naturels permettent de durer plus longtemps et répondent à des logiques environnementales. Privilégier les matériaux naturels permet aussi de réduire l'empreinte carbone.

Pour mettre en valeur la maison, il est également attendu de chercher une unité entre la clôture, la maison et ses éléments ponctuels (volets, menuiserie, modénatures) notamment par la couleur et l'aspect des matériaux. Par exemple, il est conseillé de peindre de la même couleur sa clôture et ses volets pour assurer une harmonie.

Dans le même esprit, il convient de prendre en compte le contexte environnant notamment en termes de paysage ou d'ambiance urbaine. En effet, chaque clôture s'inscrit dans une situation urbaine et paysagère spécifique et participe de l'unité de la rue et du quartier. Les choix de clôture doivent tenir compte de cet environnement dans leur composition, leurs dimensions, le choix des matériaux comme des végétaux afin de garantir la qualité d'ensemble de l'espace public commun à tous.

L'aspect des clôtures est propre à chaque quartier et lieu, et participe activement à l'identé historique de l'espace. Les clotures des centres-villes/centre-bourgs diffèrent de celles de quartiers pavillonnaires ou de la campagne. Ainsi, si dans mon quartier les clôtures sont basses et végétalisées, il est attendu des éléments qui s'inscrivent dans cette ambiance. Ils donneront davantage de qualité au logement.

La clôture sur rue doit également privilégier la transparence pour favoriser les perméabilités visuelles et éviter l'effet canyon et couloir que pourraient entraîner des clôtures hautes et opaques. Les clôtures, notamment les dispositifs à claire-voie, ne doivent donc pas comporter de brise-vue à l'exception des clôtures végétales.

Dans une logique de pérennité des matériaux et de favoriser les matériaux durables et écologiques, les végétaux artificiels sont interdits et il est interdit l'emploi à nu de matériaux destinés à être recouverts. L'absence d'enduit, comme pour les façades peut compromettre l'intégrité structurelle et ne renvoie pas à un esthétisme de qualité.

Comme déjà évoqué précédemment, les murs et murets en maçonnerie traditionnelle constituent une caractéristique importante d'Estuaire et Sillon, aussi il est à nouveau rappelé la nécessité de les préserver et de les restaurer.

Autre caractéristique marquante du territoire, la présence forte de haies bocagères, y compris dans les tissus urbains. Elles doivent être conservées autant que possible sauf raisons sanitaires. En cohérence avec les enjeux de confort d'habiter, environnementaux et écologiques (déplacements des espèces, diminution des ilots de chaleur, filtre visuel et sonore plus efficace, maintien de la biodiversité), les clôtures végétales doivent être privilégiées, intégrant trois essences différentes. Elles s'avèrent à la fois plus esthétiques (évitent la monotonie, favorisent des couleurs variées toute l'année) mais aussi plus attractives pour la faune qui y trouve de la nourriture. Elles sont également plus résistantes aux aléas climatiques.

Il est imposé d'intégrer les éléments techniques à la clôture afin de les rendre le plus discret possible, ici dans un but avant tout esthétique, d'harmonie et de valorisation de son logement.

Enfin, dans le cas de terrain en pente, la clôture devra suivre la pente naturelle. Le nombre de redans* devra être limité au maximum selon les contraintes techniques dûment justifiées. Il s'agit par cette règle d'assurer une insertion en cohérence avec la pente et limiter les mouvements de terres et les effets d'escalier que peut entraîner la formation de trop nombreux redans.

4. EQUIPEMENTS ET RÉSEAUX

Le règlement du PLUi détermine les conditions d'accès et de dessertes des constructions par les voies, publiques ou privées, ainsi que par les différents réseaux d'eau potable, d'assainissement, d'eaux pluviales et prévoit les conditions de collecte de déchets, en application des articles L 151-39, 40 et R 151-47 et 49.

Conditions de desserte par les voies publiques ou privées

En amont, il est rappelé que la définition des notions de desserte et d'accès sont explicités dans le lexique du PLUi.

Accès

Tout d'abord, le règlement rappelle le caractère obligatoire des accès qui conditionnent la constructibilité des parcelles.

Le règlement du PLUi rappelle ensuite que les caractéristiques des accès et des voiries doivent permettre de satisfaire aux exigences de desserte des personnes susceptibles d'utiliser ces accès comme, la défense contre l'incendie, la protection civile, la collecte des ordures ménagères, mais aussi assurer la commodité de circulation et l'accessibilité des personnes à mobilité réduite.

La largeur de l'accès devra être au minimum de 3 mètres pour assurer une desserte confortable pour les véhicules motorisés. Il s'agit d'anticiper les besoins du quotidien mais aussi exceptionnels comme l'accès à des camionnettes/camions dans le cas de travaux par exemple.

Enfin, dans un souci d'optimisation foncière, de limitation des entrées et sorties sur les voies circulées (enjeu de sécurité routière), et pour limiter l'imperméabilisation des sols (en lien avec les enjeux de gestion des eaux pluviales notamment), il est précisé, que selon les projets, la mutualisation des accès pourra être exigée par la collectivité.

Desserte

A l'instar des accès, il est rappelé que les voies doivent permettre la circulation des véhicules de lutte contre l'incendie et de services de sécurité autres. Leur configuration doit assurer la sécurité des usagers (courbe, visibilité, giration).

Il est précisé à toutes fins utiles que les voies doivent être adaptées en dimensions formes et caractéristiques techniques à l'importance, aux usages et à la destination des constructions, activités et installations qu'elle doit desservir ainsi qu'au nombre des constructions. Pour assurer un minimum sécuritaire et de réponse aux besoins, la largeur minimale est de 3 mètres.

Enfin pour répondre au fil rouge du PADD de transformation et d'adaptation aux changements, notamment aux effets du réchauffement climatique, et plus précisément aux orientations suivantes, le règlement écrit prend des mesures sur la qualité des espaces de dessertes :

- « Réaménager et développer des zones d'activités économiques plus vertueuses sur le plan environnemental en s'appuyant sur des solutions fondées sur la nature et respectant le cycle de l'eau (par exemple en favorisant les sols perméables, en gérant préférentiellement les eaux pluviales à la parcelle, en préférant les noues.). »
- limiter l'imperméabilisation des sols afin de garantir le rechargement des nappes et des cours d'eau, de limiter les risques d'inondation par ruissellement et de créer des îlots de fraicheur.
- Développer un urbanisme résilient face aux effets du changement climatique en intégrant l'eau dans les projets urbains (par exemple la gestion en surface et/ou à la parcelle, la réutilisation des eaux de pluies, la perméabilité des aménagements).

Tout d'abord il est précisé que les revêtements de sols doivent privilégier des tons clairs, en effet leur pouvoir réfléchissant est plus fort que les couleurs foncées qui absorbent la chaleur. Elles ont donc pour effet de diminuer l'effet d'îlot de chaleur qui peut être particulièrement prégnant en espace urbanisé. Agir directement sur les revêtements des sols qui constituent la ville permet de réduire l'accumulation de chaleur.

En matière de revêtement, l'usage de matériaux perméables est également préconisé pour favoriser l'infiltration des eaux pluviales et limiter l'effet de

ruissellement qui constitue un des facteurs de risques d'inondation pour le territoire. Il est notamment attendu que les voies d'accès privées secondaires peu passantes, c'est-à-dire qui desservent une ou quelques maisons et qui n'accueillent pas de flux autres que ceux des véhicules motorisés des constructions desservies soient traités avec des matériaux perméables. Le phénomène de division foncière a entraîné la multiplication de voiries en drapeau et en second rideau, souvent perméables (bitume, asphalte, etc) qui ont pour effet d'imperméabiliser de grandes surfaces pour la desserte et l'accès aux parcelles. Le faible usage de ces espaces (quelques passages par jour de véhicules motorisés) permet d'envisager l'usage de matériaux perméables, plus favorables à l'infiltration.

Il est attendu ce même travail sur les matériaux perméables tout comme sur les tons clairs pour les voies actives (piétons et vélos) et les trottoirs. A noter qu'il est précisé que les trottoirs doivent privilégier les matériaux perméables et clairs seulement en partie, notamment pour laisser de la souplesse pour le traitement des espaces utilisés par les Personnes à Mobilité Réduite.

Conditions de desserte par les réseaux

Collecte des déchets

Le règlement énonce plusieurs principes liés aux aménagements nécessaires à la collecte des déchets urbains, en lien avec la notice de prévention et de gestion des déchets ménagers et assimilés édictés par le service d'Estuaire et Sillon en charge de la collecte. Ainsi, les conditions de réalisation des abris de stockage des containers d'ordures ménagères et des aires de présentation de ces containers sont édictées pour les maisons individuelles, les immeubles collectifs et les opérations d'ensemble afin d'assurer une collecte efficiente. En lien avec la qualité urbaine il est attendu par exemple que l'intégration paysagère et architecturale des aires de présentation soit soignée. Il convient de le rendre discret, d'éviter qu'il ait un impact visuel trop fort depuis l'espace public. Plusieurs solutions peuvent être envisagées : prévoir un écran léger qui puisse être le support d'un développement de plantes grimpantes, constituer un véritable abri traité à part entière et intégré au projet, prévoir des plantations (haies, arbres) qui accompagnent l'aire de présentation, etc.

Dans le cadre de la densification des espaces déjà urbanisés, le développement de colonnes enterrées est amorcé par Estuaire et Sillon puisqu'elles permettent une plus grande capacité de stockage pour une emprise au sol relativement faible. Elles offrent une meilleure intégration paysagère dans l'espace urbain et facilitent le ramassage par les services. Elles permettent aussi de dégager les trottoirs, et réduisent le risque de pollution (poubelles qui peuvent tomber et laisser s'échapper les déchets), et les nuisances pour les particuliers. Aussi, dès la réalisation d'opérations immobilières de plus de 20 logements, cette solution devra être envisagée en concertation avec le service d'Estuaire et Sillon.

Enfin, en lien avec la loi du 1er janvier 2024 sur le tri à la source des biodéchets, le règlement du PLUi impose d'intégrer dans toutes opérations de logements collectifs où le tri est le plus difficile pour les habitants, une solution pour répondre à cet enjeu de tri des biodéchets. Elle peut prendre l'aspect d'une aire de compostage dédiée ou d'une surface supplémentaire dans les locaux de collecte des ordures ménagères.

Réseaux électriques

Le règlement écrit rappelle la nécessité de raccordement au réseau électrique. En lien avec l'enjeu de qualité urbaine et paysagère (réduction de la pollution visuelle) et de sécurité (plus de coupures réseaux en cas d'intempéries), le règlement impose l'enfouissement des réseaux pour toutes opérations de plus de 5 logements.

Alimentation en eau potable

Le raccordement des constructions au réseau public de distribution d'eau potable est obligatoire en lien avec les objectifs de salubrité. Il est laissé la possibilité d'usage complémentaire (puits, eaux pluviales). Toutefois pour des raisons sanitaires, ils doivent être déconnectés du réseau public d'eau potable.

Assainissement des eaux usées

Il est tout d'abord rappelé que l'évacuation des eaux usées non traitées dans le milieu naturel est totalement interdite pour des raisons de préservation des milieux naturels de pollutions.

Ensuite, lorsque le terrain est desservi par un réseau d'assainissement collectif, il est imposé de s'y raccorder.

En cas de terrain non desservi, pour des raisons de salubrité, un assainissement autonome aux normes fixées par les dispositions réglementaires d'Estuaire et Sillon en vigueur au moment du projet devra être mis en œuvre.

Dans le cas où à l'avenir le terrain serait desservi par l'assainissement collectif, les constructions existantes et nouvelles devront s'y raccorder.

En l'absence de schéma des eaux pluviales à l'échelle d'Estuaire et Sillon et de l'existence de règlements communaux, il est rappelé que toutes constructions doivent s'y conformer.

Le règlement rappelle que la collectivité n'a pas d'obligation de collecte des eaux pluviales issues des propriétés privées, et que celles-ci doivent donc être gérées prioritairement à l'unité foncière en cohérence avec les orientations du PADD : « Réaménager et développer des zones d'activités économiques plus vertueuses sur le plan environnemental en s'appuyant sur des solutions fondées sur la nature et respectant le cycle de l'eau (par exemple en favorisant les sols perméables, en gérant préférentiellement les eaux pluviales à la parcelle, en préférant les noues.) », « favoriser une gestion des eaux pluviales alternatives au « tout tuyau » favorisant l'infiltration de l'eau à la parcelle ou par l'utilisation de solutions fondées sur la nature ». Dans le même esprit, il est préconisé de développer des techniques favorables à la gestion naturelle des eaux de pluie à la parcelle, sa réutilisation pour des usages domestiques permettant d'économiser l'eau potable. Cette recherche de gestion des eaux pluviales par des solutions naturelles, doit notamment être prise en compte dans les opérations d'aménagement, et ce très tôt dans la conception. En effet, un travail à l'échelle de l'opération apparaît d'autant plus pertinente.

La gestion des eaux pluviales sur Estuaire et Sillon constitue un enjeu important compte tenu de la topographie du territoire (présence du sillon et du plateau) et de l'exutoire naturel que constituent la Loire et ses marais. Le territoire peut être soumis aux risques de pollution et d'inondation. Aussi des mesures sont prises pour éviter les risques :

- Les aménagements ne doivent pas faire obstacle à l'écoulement des eaux pluviales pour favoriser un écoulement naturel.
- Mise en place de traitements pour confiner la pollution accidentelle.

Enfin, en cohérence avec les préconisations du SAGE et en l'absence de schéma de gestion des eaux pluviales à l'échelle d'Estuaire et Sillon, il est imposé que le débit de fuite soit limité à 3 l/s/ha.

Infrastructures et réseaux de communications électroniques

Enfin, en cas de constructions, travaux, installations et aménagements, il est attendu la pose de fourreaux pour assurer un raccordement ultérieur à des réseaux notamment la fibre, en réponse aux orientations du PADD qui souhaite favoriser « l'accès au réseau numérique dans les zones d'activités économiques pour répondre aux besoins des entreprises » et « renforcer la vitalité des centres-bourgs/centres-villes par la diversification des fonctions et des usages en développant les réseaux numériques, notamment pour faciliter le développement du télétravail ».

5. STATIONNEMENT

Le territoire d'Estuaire et Sillon est aujourd'hui fortement structuré par la présence de deux axes routiers majeurs que sont la RN 165 [reliant Nantes à Brest via Vannes et Lorient) et la RN 171 [reliant Nozay à Saint-Nazaire et se connectant à la D 213 faisant le lien entre le nord Loire - jusqu'à Guérande - et le sud Loire - jusqu'à Pornic). Ces deux axes routiers ont historiquement contribué au développement démographique du territoire (voir la partie du diagnostic intitulé « De grandes infrastructures qui métamorphosent le territoire »). De plus le maillage de routes métropolitaines et locales permet d'irriguer le territoire et offre une accessibilité aisée et rapide aux différents centres-bourgs/centres-villes, pôles d'emploi, d'activités et de services (voir la partie du diagnostic intitulé « Une organisation territoriale multipolaire au sein d'un écosystème élargi »).

Cet héritage marque aujourd'hui fortement les pratiques de mobilité des habitants d'Estuaire et Sillon qui sont fortement motorisés. L'intensification du découplement entre lieu de résidence et d'emploi, l'allongement des distances domicile-travail et le besoin de flexibilité renforcent également l'automobile comme mode de déplacement privilégié pour les trajets « domicile-travail », en particulier pour les salariés aux horaires d'embauche et de débauche décalés. Le positionnement entre deux grandes agglomérations à la fois de grandes zones d'emplois mais aussi des espaces attractifs en termes de loisirs, de culture, d'achats expliquent enfin les pratiques de mobilités des habitants, qui utilisent majoritairement leur voiture pour les déplacements (75%).

Ainsi, 95% des ménages possèdent au moins une voitures et 59 % en possèdent au moins deux. La moyenne du nombre de voiture par habitant est donc relativement haute (1,5) dans chaque commune d'Estuaire et Sillon.

Même s'il existe des différences, ce chiffre apparaît relativement homogène sur le territoire d'Estuaire et Sillon et oscille entre 1,70 et 1,90 Seul Savenay dispose d'un taux de motorisation plus faible.

Toutefois, l'accès à un stationnement privé à domicile offre une lecture plus différenciée et quelques disparités entre les communes : les logements situés à Bouée, Le Temple de-Bretagne, Prinquiau sont plus nombreux à en disposer (86%), ainsi qu'à Cordemais (87%). Inversement, les logements de Savenay (78%) et Lavau-sur Loire (76%) sont en dessous de la moyenne. L'offre en logement collectif, la densité bâtie plus forte et la desserte par le train explique ce chiffre. Quant à Lavau-sur-Loire, la forte densité bâtie du centre-bourg historique bénéficiant de peu ou pas de stationnement privé explique également ce niveau.

Taux de motorisation des ménages

Commune / *iris*	0	1	2	3 et plus	Ensemble des ménages	Nombre total de voiture	Taux de motorisation des ménages
44019 Bouée	6	148	210	45	409	703	1,72
44025 Campbon	71	578	741	144	1 534	2 492	1,62
44033 La Chapelle-Launay	34	369	667	112	1 182	2 040	1,73
44045 Cordemais	44	443	717	157	1 361	2 348	1,73
44080 Lavau-sur-Loire	3	104	168	38	313	554	1,77
44089 Malville	49	473	716	140	1 378	2 323	1,69
44137 Prinquiau	46	435	701	129	1 310	2 223	1,70
44139 Quilly	20	197	285	64	566	959	1,69
44158 Saint-Étienne-de-Montluc	134	1 135	1 475	294	3 038	4 967	1,64
dont iris 441580101	79	645	771	186	1 680	2 743	1,63
dont iris 441580102	54	491	703	109	1 357	2 224	1,64
44195 Savenay	286	1 496	1 533	239	3 554	5 278	1,49
44203 Le Temple-de-Bretagne	26	247	414	73	760	1 294	1,70
Ensemble	**717**	**5 628**	**7 626**	**1 435**	**15 404**	**25 183**	**1,63**

Source : Insee, RP fichier détail "Logements" 2020

Ce constat de forte motorisation et donc de besoins en stationnement des ménages constitue un élément de diagnostic pris en compte pour les choix en matière de normes de stationnement. Le diagnostic a notamment identifié comme enjeu de :

- Réfléchir à un équilibre entre l'offre de stationnement sur l'espace public et les règles dans les espaces privés en fonction des secteurs (taux de motorisation, places publiques existantes).
- Répondre à la problématique d'équilibre entre les besoins privés de stationnement liés à la motorisation des ménages et la nécessité d'éviter au maximum le report sur l'espace public, afin de garantir des espaces publics de qualité à destination des piétons notamment.

Le PADD a également posé comme orientation de « prendre en compte les problématiques de stationnement dans le cadre de l'intensification des centres-bourgs/centres-villes, en édictant des règles adaptées au contexte urbain, à la nature des projets et aux besoins futurs des habitants et usagers ». Il s'agit en effet d'assurer un nombre de places suffisant dans les futures opérations d'habitat en particulier pour limiter l'impact et le report sur l'espace public.

En parallèle de ces besoins exprimés, l'enjeu du changement des pratiques de mobilité constitue un axe majeur du PADD : développer les mobilités alternatives et actives pour une mobilité moins émettrice de carbone.

En effet, à l'échelle d'Estuaire et Sillon, le transport représente plus de 50 % des émissions totales, dont plus de la moitié est issue des déplacements des habitants. Pour rappel, le Plan Climat Air Energie Territorial a pour objectif de réduire de 55 % les émissions de GES par habitant d'ici 2050. Les déplacements motorisés constituant une part importante des émissions de GES, leur réduction est nécessaire pour atteindre l'objectif.

La politique de stationnement constitue en ce sens un des leviers pour favoriser le report modal et diminuer la prépondérance de la voiture. En effet l'attrait pour la voiture individuelle est en partie lié à la capacité des automobilistes à trouver rapidement des places de stationnement et gratuites. Diminuer l'offre en stationnement peut inciter les habitants à favoriser d'autres modes de déplacement, à condition de développer en parallèle des politiques de mobilité alternative : vélo, transports en commun ; et de favoriser une offre d'habitat à proximité des fonctions quotidiennes (emplois, services, équipements, commerces).

De plus, dans le contexte du Zéro Artificialisation Nette et de réduction de la consommation des espaces agricoles naturels et forestiers, l'espace occupé au stationnement doit être maîtrisé. Celui-ci est majoritairement implanté en aérien sur Estuaire et Sillon et occupe des emprises importantes tant sur l'espace public que privé. Ces espaces ne sont pas valorisés en termes de constructibilité à vocation économique ou résidentielle. Leur qualité d'aménagement peut également être interrogée tant en termes de paysage que d'ambiance urbaine, mais aussi en termes d'imperméabilisation des sols, en particulier sur un territoire où la limitation du ruissellement des eaux de pluie constitue un enjeu fort.

L'enjeu de limitation de la consommation foncière liée au stationnement amène nécessairement à tendre et promouvoir la mutualisation du stationnement entre les différentes activités qui occupent l'espace selon des temporalités journalières différentes.

Enfin, les évolutions des pratiques de mobilités tournées davantage vers les déplacements actifs (vélo, piéton) et collectifs (co-voiturage, transport en commun) permettent d'envisager une baisse du taux de motorisation des ménages dans les 10 ans à venir et donc des besoins moins importants, notamment en ce qui concerne le besoin de seconde voiture pour les ménages.

Le PLUi prend donc en compte l'ensemble de ces paramètres pour édicter les normes de stationnement et répondre aux enjeux exposés. La rédaction s'est donc appuyée sur :

- Le taux de motorisation automobile par ménage à l'iris. Toutefois, excepté Saint-Etienne-de-Montluc qui dispose de deux iris, les autres communes sont « non irisées ».
- L'analyse des formes urbaines et leurs caractéristiques (densité, bâti, espace libre).
- L'analyse des capacités des parcs de stationnement et du nombre de places publiques.
- Les enjeux issus du diagnostic.
- Les orientations du PADD en matière de mobilités et la politique de mobilité menée par Estuaire et Sillon et notamment le schéma directeur des modes actifs.

Le choix des normes a également été guidé par un souci de lisibilité et de compréhension.

Cinq secteurs géographiques différents ont donc été déterminés et cartographiés dans un règlement graphique distinct. Pour chaque secteur, la norme est explicitée pour chaque sous-destination.

La définition des secteurs

Pour l'application des normes, 5 secteurs ont été identifiés :

Secteur 1

Il regroupe les tissus anciens (centres anciens et leurs faubourgs) et les rues constituant les entrées de ville des communes structurantes de Saint-Etienne-de-Montluc et de Savenay, qui rattrapent parfois des tissus ruraux anciens (inclus dans les espaces de la ville suite à ses extensions successives le long des voies). Ils se composent d'une trame urbaine relativement dense et de fonctions diversifiées (commerces, services publics, activités, équipements, etc.). Ils bénéficient de la proximité des gares et de parcs publics de stationnement bien positionnés aux pourtours des centres anciens. Les enjeux pour ces espaces sont notamment de permettre l'évolution (rénovation, restructuration, transformation) des bâtis anciens, de maintenir ou renforcer leur attractivité, d'accueillir de nouveaux habitants, de végétaliser les espaces publics et notamment le stationnement, de rationnaliser la place de la voiture. Les normes de stationnement dans ces deux centralités structurantes sont les moins fortes du territoire au regard de leurs fonctions urbaines, de la proximité aux gares (corridor gare*), de parcs publics existants ainsi que du taux de motorisation plus faible dans ces communes, notamment à Savenay. Il s'agit donc à travers des normes de stationnement plus souples de permettre l'évolution du bâti, d'accueillir de nouveaux commerces, activités et services en s'appuyant en partie sur le stationnement existant et enfin permettre le développement de nouvelles opérations d'habitat.

Secteur 2

Il regroupe les tissus anciens (centres anciens et leurs faubourgs) et les rues constituant les entrées de ville/bourg des communes qui rayonnent au-delà de leur territoire (Campbon, Cordemais, Malville), des bourgs intermédiaires (La Chapelle-Launay et Prinquiau) et des bourgs de proximité (Bouée, Lavau-sur-Loire, Le Temple-de-Bretagne et Quilly). Ils disposent des mêmes caractéristiques que les centres-anciens des communes structurantes et d'enjeux similaires. Toutefois, l'absence de gare, un taux de motorisation des ménages plus fort et la dépendance plus forte à la voiture individuelle (2 voitures par ménage généralement) justifient des normes de stationnement plus fortes pour la destination logements collectifs et les hébergements afin d'éviter le report sur l'espace public. Enfin, ce secteur n'est pas concerné par le corridor gare.

Secteur 3

Il correspond aux extensions contemporaines des centres-bourgs et centres-villes des communes, à dominante d'habitat résidentiel. Ils sont composés de tissus urbains hétérogènes moins denses que les centralités : du lotissement des années 1960/1970 aux lotissements des années 2000, de l'habitat individuel diffus, mais aussi ponctuellement, des secteurs d'équipements publics ou sportifs. Ces secteurs accueillent généralement les ménages les plus motorisées (hors villages, hameaux et écarts) du territoire. Toutefois, les distances entre ces espaces et les centralités sont relativement limitées (généralement moins d'1km et accessibles en moins de 10 minutes à pied et à vélo), l'enjeu est donc de favoriser les modes actifs pour les déplacements liés aux loisirs, à l'achat dans les commerces, à la culture, etc. L'usage de la voiture pour l'accès aux zones d'emploi restant majoritaire dans ces espaces.

Enfin les autres enjeux sont de permettre l'évolution de ces tissus qui accueilleront majoritairement la densification spontanée (division parcellaire, BIMBY, petites opérations, etc.) mais aussi de rationnaliser la consommation d'espace et donc de la voiture.

Au regard de ces caractéristiques et enjeux similaires pour l'ensemble des communes, il n'apparaissait pas opportun d'établir différents secteurs selon l'armature. Les normes de stationnement y sont légèrement plus fortes que dans les centralités pour limiter l'occupation du domaine public qui apparaît moins équipé qu'en centralité pour accueillir du stationnement public, d'où la nécessité de l'assurer sur l'espace privé. Il s'agit aussi de ménager la faisabilité d'opérations de densification en n'imposant pas des normes trop fortes et potentiellement bloquantes.

Toutefois, certains secteurs sont situés à moins de 500 mètres des gares de Savenay et Saint-Etienne-de-Montluc, d'où l'enjeu de définir des règles plus souples dans ce corridor gare*.

Secteur 4

Il correspond aux espaces de villages, hameaux et secteurs déjà urbanisés du territoire. Ces espaces sont peu denses, peu équipés et souvent éloignés des zones d'emplois, des équipements, services et commerces. Le taux de motorisation y est relativement élevé (supérieur à 2). Le PLUi impose donc des normes de stationnement élevées compte tenu de ces constats mais aussi de l'incapacité et de l'inopportunité d'aménager l'espace public pour du stationnement (voirie non adaptée, voiries peu larges, carrefours non sécurisés dans certains cas, absence de marquage au sol, etc).

Toutefois, deux secteurs, La Touche Basse et la Croix-Morzel sont situés à moins de 500 mètres des gares de Savenay et Cordemais d'où l'enjeu de définir des règles plus souples dans ce corridor gare*.

Secteur 5

Il correspond aux espaces d'activités économiques qu'ils soient à vocation industrielle, artisanale, tertiaire, commerciale ou mixte.

Secteur 6

Il correspond aux espaces naturels et agricoles qui accueillent des écarts et des constructions isolées.

* Le corridor gare

Le secteur 1, 3 et 4 sont concernés par un corridor gare. Pour rappel en application des articles L.151-35 et L.151-36 du Code de l'urbanisme, dans les périmètres de 500 m autour des gares et des stations de transport public guidé ou de transport collectif en site propre intégral, les normes de stationnement exigibles par le PLUi sont plafonnées par la loi dès lors que la qualité de la desserte le permet. Ainsi, à l'intérieur de ces périmètres, il ne peut être exigé plus de 0,5 place de stationnement par logement pour ceux mentionnés aux 1° à 3° de l'article L. 151-34 du Code de l'urbanisme et plus d'une place par logement pour les autres.

Les modalités de réalisation des espaces de stationnement automobile

Le règlement du PLUi rappelle tout d'abord que les places de stationnement imposées doivent être réalisées sur le terrain d'assiette de l'opération, en dehors des voies publiques ouvertes à la circulation, dans le but de limiter l'impact du stationnement sur l'espace public, comme imposé par le Code de l'urbanisme (art. R 151-44).

Les espaces de stationnement occupent aujourd'hui des superficies conséquentes dans les espaces urbanisés qu'ils soient privés ou publics, et sont très largement imperméables. En ce sens, ils contribuent aux problématiques de gestion des eaux pluviales à la source ainsi qu'au développement d'îlot de chaleur.

Le PADD a notamment pour orientations de :

- « Développer un urbanisme résilient face aux effets du changement climatique en maintenant des espaces de nature en ville et en développant la part du végétal dans les projets urbains publics et privés (favoriser les espaces perméables dans les aménagements), intégrant l'eau dans les projets urbains (par exemple la gestion en surface et/ou à la parcelle, la réutilisation des eaux de pluies, la perméabilité des aménagements) ».
- « Limiter les risques de stress hydrique et de sécheresse hydrologique : limiter l'imperméabilisation des sols, favoriser une gestion des eaux pluviales alternatives au « tout tuyau » favorisant l'infiltration de l'eau à la parcelle ou par l'utilisation de solutions fondées sur la nature ».
- « Réaménager et développer des zones d'activités économiques plus vertueuses sur le plan environnemental en s'appuyant sur des solutions fondées sur la nature et respectant le cycle de l'eau (par exemple en favorisant les sols perméables, en gérant préférentiellement les eaux pluviales à la parcelle, en préférant les noues).

Pour y répondre le PLUi impose que les espaces de stationnement aérien doivent faire l'objet d'un traitement paysager, y compris les délaissés qui constituent des espaces non utilisés pour y stationner et qui sont souvent peu qualitatifs et imperméables. Ce traitement paysager doit donc favoriser la perméabilité des espaces et leur végétalisation, en lien avec les normes fixées par le coefficient de surface perméable de chaque espace.

De nombreuses études ont démontré la capacité des parkings perméables ou végétalisée à retenir l'eau à la parcelle ainsi qu'à épurer les micro-polluants (exemple : des parkings perméables végétalisés pour une gestion durable des eaux pluviales urbaines - Évaluation expérimentale et développement d'un outil d'aide à la conception, Lucie Varnède, thèse de doctorat, 2020). Ainsi, imposer un traitement perméable et paysager des espaces de stationnement répond aux orientations fixées par le PADD.

Toujours pour répondre à ces orientations, le PLUi fixe une norme plus précise en matière de plantation, à savoir un arbre ou arbuste doit être planté à partir de 4 places de stationnement et par tranche de 4 places. Les arbres jouent un rôle fondamental dans l'espace urbain, tant d'un point de vue paysager qu'écologique. Grâce à leurs racines, ils freinent l'écoulement des eaux et réduisent ainsi l'érosion des sols, et ils captent les eaux de pluie et contribuent à la circulation de l'eau dans le sol. Ils contribuent aussi à rafraîchir l'air dans les milieux urbains en offrant de l'ombre et en augmentant le taux d'humidité atmosphérique. Ils participent également à l'épuration de l'air pollué en fixant sur ses feuilles les microparticules, très présentes en milieu urbain et sur les stationnements (voir Guide technique, fiches arbres, CAUE 44).

Les dimensions des fosses de plantation sont également imposées. En milieu urbain le sol est relativement stérile et souvent « circulé » par les piétons, vélos, voitures et donc soumis à l'effet de compactage. Pour s'assurer de la pérennité et du développement des arbres et arbustes, la plantation doit être accompagnée de l'apport de substrat de qualité pour les végétaux et de grandes fosses de plantation. Il convient de prévoir des fosses suffisantes pour permettre le développement racinaire et assurer le stockage nécessaire de l'eau. Le PLUi impose donc un volume minimal de 9 m^3 et que la plantation soit effectuée à 0,80 mètre minimum d'un espace artificialisé. Le PLUi favorise également les fosses continues aux fosses individualisées puisqu'elles permettent d'offrir un espace d'expansion plus important pour les racines qui peuvent s'étendre, se connecter avec d'autres arbres ou arbustes et une distribution plus optimale de l'eau.

Il est enfin précisé que les parkings en ouvrage sont exemptés de ces règles.

La mutualisation des places de stationnement automobile

Pour répondre aux enjeux du Zéro Artificialisation Nette et de limitation de la consommation d'espace agricole naturel et forestier qui constituent un volet important du PADD, la réduction des emprises dédiées au stationnement constitue un levier de réponse. Des règles de mutualisation du stationnement sont donc prévues par le PLUi, en cohérence également avec l'objectif de limitation du report sur l'espace public.

A ce titre deux possibilités sont permises :

1. **La mutualisation avec un parc public existant à proximité** (voir justification ci-après des rayons d'implantation au 1.4), en réduisant de 30% le nombre de places exigées par le règlement. Toutefois, le pétitionnaire devra, comme précisé par l'article L 151-33 du Code de l'urbanisme, justifier soit de l'obtention d'une concession à long terme dans un parc public de stationnement existant ou en cours de réalisation, soit de l'acquisition ou de la concession de places dans un parc privé de stationnement répondant aux mêmes conditions.
2. **La mutualisation au sein d'une même opération** en réduisant de 30% le nombre de places exigées par le règlement, sous réserve que :
   - l'opération comporte au moins 2 sous-destinations différentes,
   - que les usages soient complémentaires dans le temps de la journée,
   - que soit pris en compte le taux et le rythme de fréquentation attendu, et l'offre de stationnement existante à proximité de l'opération.

Les 3 conditions énumérées s'analysent de façon cumulative par le porteur de projet.

A titre d'exemple, une opération comportant de l'hébergement pour étudiants et du logement privé constituent bien des sous-destinations différentes. Toutefois, les usages sont similaires dans la journée, avec généralement un stationnement le soir et la nuit. La mutualisation dans ce cas ne serait pas possible. Il en est de même pour une opération incluant des bureaux de la destination « autres activités des secteurs primaire, secondaire ou tertiaire » et « des locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilées ». La fréquentation et l'usage sont similaires avec des besoins en journée.

En revanche une opération comportant les sous-destinations commerce et logement répond au principe édicté et bénéficierait d'une possibilité de mutualisation.

Le règlement précise également qu'une mutualisation à l'échelle d'une opération d'ensemble sera possible à condition d'être réalisée dans le cadre d'une seule même opération (permis groupés, conjoints, permis d'aménager) pour répondre à la fois à la définition même d'une opération d'ensemble ("sur plusieurs unités foncières contiguës qui font l'objet d'une demande de permis de construire ou d'aménager conjointe" (article R151-21), et à l'impératif que la norme doit s'appliquer "sur le terrain d'assiette de l'opération ou dans son environnement immédiat" (article L151-33).

Dérogation en cas d'impossibilité techniques de réaliser les places sur le terrain d'assiette de l'opération

Le PLUi rappelle la dérogation offerte par l'article L 151-33 du Code de l'urbanisme qui permet de déroger aux normes de stationnement imposées par le PLUi en cas d'impossibilité d'ordre technique, urbanistique ou architectural de les réaliser sur le terrain d'assiette de l'opération.

Toutefois le PLUi précise la notion « d'environnement immédiat » évoquée dans ce même article. En effet, pour clarifier cette notion floue, le PLUi précise des distances de périmètre à prendre en compte, à savoir :

- 200 mètres pour les communes structurantes (Saint-Etienne-de-Montluc et Savenay) qui sont les communes les plus étendues en matière d'espace urbanisé. Cette distance permet notamment d'inclure des futures opérations à proximité de parcs de stationnement public existant, ou de grands espaces de stationnement liés à des grands équipements.
- 150 mètres pour les communes qui rayonnent au-delà de leur territoire et les bourgs intermédiaires (Campbon, Cordemais, Malville, La Chapelle-Launay et Prinquiau) qui constituent des communes aux caractéristiques urbaines relativement similaires disposant de quelques parkings publics. Toutefois, l'usager sera moins enclin à déposer sa voiture puis rejoindre sa destination à pied que dans les communes structurantes qui sont davantage urbaines.
- 100 mètres pour les bourgs de proximité (Bouée, Lavau-sur-Loire, Le Temple-de-Bretagne, Quilly), qui constituent les plus petites communes de l'armature urbaine, dans lesquelles l'usage de la voiture est le plus forts, et qui disposent de peu de parkings publics.

La notion de périmètre et de distance s'analyse en isodistance à pied entre la construction et la/les places de stationnement créés et non à vol d'oiseau.

Enfin, le PLUi vient également préciser la possibilité de produire moins de places de stationnement que la norme imposée sous-réserve de la production d'une étude de stationnement ad-hoc produite par le pétitionnaire, dont les résultats peuvent être validés ou non par la collectivité.

Règles en cas de changement de destination et de réhabilitation

Le renouvellement urbain constitue un des axes forts du PADD, en lien avec le fil rouge de transformation et d'adaptation au changement. Plus précisément le PADD a fixé pour orientation :

- « d'inscrire la production de logements dans une dynamique de sobriété foncière et de qualité notamment en facilitant la réhabilitation et la rénovation, notamment les logements vacants de longue durée »,
- « de favoriser la rénovation de logements en centre-ville/centre-bourg [...] »,
- « de réduire la précarité énergétique en poursuivant les efforts de rénovation énergétique du parc de logements »,
- « de renforcer l'attractivité du parc existant à travers la réhabilitation et la rénovation des logements, notamment en matière de performance énergétique, en lien avec les objectifs du Plan Climat Air Energie Territorial d'Estuaire et Sillon »,
- « d'inscrire le développement économique d'Estuaire et Sillon dans une gestion responsable et optimisée de la ressource foncière et écosystémique, notamment en assurant la reconversion du foncier par la rénovation des bâtis et le renouvellement urbain ».

Pour répondre à ces orientations et faciliter le renouvellement urbain, la remise sur le marché des logements anciens, la réhabilitation des logements existants aux normes et aux besoins actuels des ménages, le

PLUi apporte de la souplesse aux règles de stationnement des secteurs 1 et 2 qui correspondent aux tissus de centralités. Ces tissus déjà très denses disposent de peu d'espace, le maintien des règles pourrait limiter la faisabilité de certaines opérations.

Le PLUi précise donc que **les réhabilitations, les extensions des constructions existantes et le changement de destination** peuvent être exonérés de la réalisation des aires de stationnement imposées par les grilles ci-dessous :

- si la superficie de la réhabilitation, du changement de destination et/ou de l'extension de la construction existante est inférieure ou égale à 150 m² de surface de plancher,
- s'il est démontré l'impossibilité physique de répondre à ces exigences (problématique d'accès, densité bâtie rendant impossible la création de places, impossibilité d'obtenir une concession dans un parc public ou privé, etc.),
- et sous réserve de ne pas dégrader la situation existante et donc de maintenir à minima le nombre de stationnements existants (ex : si une annexe de type garage change de destination, le projet entraîne la suppression d'un stationnement existant, il devra donc être compensé car la situation existante est aggravée).

Les trois conditions permettent de ne pas aggraver la situation existante en matière de capacité de stationnement et de s'assurer que toutes les possibilités de réaliser les places sur le terrain d'assiette de l'opération ont bien été étudiées. La possible exonération permet aussi de prendre en considération les droit acquis par les constructions existantes.

En revanche, le règlement précise que cette exonération ne pourra pas s'appliquer si l'opération a pour conséquence de créer 2 nouveaux logements supplémentaires, excepté pour les centralités commerciales de Savenay et Saint-Etienne-de-Montluc. Les centralités commerciales correspondent aux périmètres de centralités identifiés dans l'OAP commerce et centralité.

Il s'agit pour les autres communes de limiter l'impact sur l'espace public. En effet, compte tenu du taux de motorisation de ces communes, 3 logements nouveaux supplémentaires induits environ 6 nouvelles voitures, ce qui peut avoir un impact important si plusieurs opérations de ce type se développent en centralités, ce qui a été observé en 2025 notamment. En-dessous de ce seuil de 2 nouveaux logements créés, le report sur l'espace public est acceptable.

Il est également précisé dans le règlement que le logement existant n'entre pas dans le calcul des nouveaux logements.

Normes de stationnement automobile par secteur

Les règles communes à l'ensemble des secteurs

Pour la sous-destination « hébergement », en dehors des corridors gare, le nombre de places de stationnement est déterminé en tenant compte de la nature des constructions et du taux et du rythme de leur fréquentation, justifiant un foisonnement et/ou une mutualisation le cas échéant. L'objectif est de ne pas imposer des normes qui entraveraient des projets d'installation ou qui auraient pour conséquence d'imposer un nombre de places largement surdimensionné au regard de l'activité réelle, très différente en fonction du type d'hébergement. En effet, concernant les hébergements pour personnes âgées et/ou handicapées, ou des hébergement d'urgence, les besoins sont en majorité liés aux visiteurs et employés. En revanche, les hébergements pour étudiants ou jeunes travailleurs accueillent des citoyens qui ont des besoins en mobilité supérieurs que dans les hébergements précédemment mentionnés. Le règlement écrit prévoit toutefois d'encadrer le nouveau stationnement pouvant émerger suite aux divisions de logements en imposant les règles du stationnement dès 2 logements créés (hors logements existants). En revanche, cette règle ne s'appliquera pas aux centralités de Savenay et de Saint-Etienne-de-Montluc, les deux communes les plus importantes du territoire, dans lesquelles les besoins en logements sont les plus forts, y compris pour les petits logements et dont les contraintes liées à la densité urbaine sont les plus fortes.

Pour les sous-destinations « Cinéma » et « Centre de congrès et d'exposition », « Salles d'art et de spectacle », compte tenu de la spécificité de ces équipements et de ses besoins qui peuvent varier en fonction de la taille et de la localisation géographique (proximité avec un arrêt de bus, parkings à proximité, implantation en zones commerciales ou centralité, etc.), il a été privilégié une règle qualitative. Il s'agit d'étudier au cas par cas les besoins de l'équipement en prenant en compte sa localisation géographique, le nombre et type d'utilisateurs de l'équipement. Toutefois, le nombre de places projeté devra permettre d'assurer le bon fonctionnement de l'équipement sans reporter le stationnement sur les voies et espaces publics.

Pour les sous-destinations, « Locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilé », « Établissements d'enseignement, de santé et d'action sociale », « Équipements sportifs », « Autres équipements recevant du public » et « Lieux de culte », compte tenu des disparités de typologie de construction au sein de ces sous-destinations, il a été privilégié une règle qualitative et souple. Les besoins seront donc étudiés au cas-par-cas et le nombre de places à réaliser en fonction de la nature de l'équipement, leur mode de fonctionnement, le nombre et le type d'utilisateurs (employés, visiteurs, élèves, étudiants...) et leur localisation, dans la commune (proximité d'une gare, existence ou non de parcs publics de stationnement à proximité...).

Les règles du secteur 1

Pour rappel ce secteur concerne les centralités de Saint-Etienne-de-Montluc et Savenay disposant de la proximité de la gare et d'une offre commerciale et de services développés.

L'enjeu sur ces 2 centralités est de permettre et développer des opérations d'habitat qui viendront renforcer la dynamique des centres-villes par l'arrivée de nouvelles populations, qui permettront de conforter et d'intensifier les usages du centre-ville (commerces, services, activités économiques, associations, etc.). Un centre-ville dynamique est avant tout un centre-ville habité. Ces centres-villes se caractérisent par un tissu bâti dense aux contraintes spatiales relativement fortes (peu d'espaces libres disponibles, des espaces publics déjà fortement occupés par la voiture) et qui doivent allier les enjeux de re-végétalisation des espaces minéralisés.

Une des ambitions fortes du PADD est de « prioriser l'accueil de population dans les centres-villes » et de favoriser le renouvellement urbain en passant notamment par la réhabilitation des bâtis, la densification et la démolition-reconstruction dans certains cas.

La problématique du stationnement constitue un sujet majeur en centre-ville compte tenu des contraintes spatiales et des coûts liés à ces infrastructures et à l'espace qui est généré par l'édiction de normes. Les centres-villes sont aussi les secteurs d'habitat où les ménages sont moins motorisés. En effet, plusieurs caractéristiques permettent de le supposer :

- la structure du parc d'habitat qui offre davantage de petits logements en collectif que dans les quartiers « périphériques », la proximité des gares ;
- la mixité générationnelle plus importante : davantage de jeunes et de personnes âgées dans les centralités, et statistiquement moins motorisés.

De plus, l'ambition du PADD est de développer une offre de logements adaptés aux besoins des personnes âgées dont une partie souhaite quitter de grands logements difficiles à entretenir pour revenir en centre-ville à proximité des commerces, des services, des équipements, ainsi que pour les jeunes.

Au regard de ces éléments de constat et des ambitions formulées au sein du PADD, le PLUi a fixé des normes de stationnement qui y répondent mais aussi aux enjeux de diminution de l'usage de la voiture et de réduction de son empreinte foncière.

Pour la sous-destination « logement » le PLUi fixe en dehors du corridor gare 1 place de stationnement par logement individuel ; 0,9 places par logement pour des opérations de collectif ; 0,8 places par logement pour les opérations de logements locatifs sociaux. Il s'agit d'assurer le stationnement d'au moins une voiture sur la parcelle pour de l'habitat individuel, la 2nde voiture sera moins la norme dans les années à venir et la proximité des activités, services et équipements, la rend moins indispensable. Ce chiffre est légèrement minoré pour les logements collectifs et les locatifs sociaux, les habitants y sont généralement moins motorisés.

Dans le corridor gare, le PLUi reprend la norme fixée par l'article L 151-35 du Code de l'urbanisme pour les hébergements, à savoir 0,5 places de stationnement par logement. Pour rappel, 1 logement équivaut à 3 places d'hébergement dans un établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes ou d'une résidence universitaire (R 151-46 du Code de l'urbanisme).

Pour les logements individuels et collectifs la norme est inférieure de 0,1 compte tenu de la proximité à la gare et donc des besoins qui peuvent être moindres du fait de l'usage du TER par les habitants.

En matière d'activités économiques, pour rappel, le PADD a fixé comme orientation de « développer les deux communes structurantes de Savenay et Saint-Etienne-de-Montluc et leur centre-ville, qui par leurs poids de population, leurs équipements structurants, leur tissu commercial, leur desserte ferroviaire, le nombre d'emplois, etc., disposent d'un rayonnement extraterritorial et constituent donc les moteurs du développement d'Estuaire et

Sillon ». L'ambition est donc de maintenir et de développer ce tissu commercial existant, notamment de petites surfaces commerciales caractéristiques d'une offre de proximité.

A titre d'exemple, une supérette, une épicerie d'alimentation générale dispose de surface de plancher (surface de vente + stockage + local technique, etc.) inférieure à 500 m². Au-delà de cette superficie, il s'agit de supermarché qui dispose d'un rayonnement plus large géographiquement qu'un commerce de proximité, et donc de besoins en stationnement plus important. De même, la taille moyenne d'une agence bancaire oscille entre 250 et 300 m².

Pour favoriser l'installation d'activités (tertiaire, petit artisanat, etc.) en centre-ville et les rez-de-chaussée actifs et donc l'animation des centralités, il convient de limiter les contraintes à leur installation, et notamment les besoins en stationnement. Ces tissus étant déjà très denses et disposent de peu d'espace libre, imposer une norme trop forte pourrait limiter l'installation d'activités nouvelles. De plus, ces activités génèrent des besoins de stationnement en journée qui peuvent être complémentaires avec celui des riverains qui ont davantage besoin de se garer le soir et la nuit. Les besoins en stationnement de ces activités peuvent être gérés sur l'espace public via des dispositifs de régulation (zone bleue, arrêt minute, stationnement payant, etc.) et l'implantation de poches de stationnement à des lieux stratégiques permettant de canaliser le flux et d'irriguer ensuite le centre-ville.

Compte tenu des ambitions portées par le PADD, des caractéristiques urbaines des tissus de centralités et des besoins pouvant être gérés sur l'espace public, le PLUi n'impose aucune place de stationnement pour les sous-destinations « artisanat et commerce de détail » et activités de service où s'effectue l'accueil d'une clientèle » en dessous de 500 m² de surface de plancher. En revanche, à partir de ce seuil, les typologies répondent davantage à de grandes enseignes ou activités importantes, au rayonnement géographique plus large et donc des flux de véhicules motorisés plus importants que l'espace public ne pourra pas gérer. Il est donc imposé 1,5 place de stationnement par tranche complète de 50 m² de surface plancher pour les constructions dont la surface de plancher se situe entre 500 m² et 1 500 m², puis 2 places par tranche complète à partir de 1 500 m².

Pour la sous-destination « Restauration » dont il est souhaité de permettre le développement dans les centralités, le PLUi apporte de la souplesse pour les projets d'installation de restaurants de petites ou moyennes surfaces en n'imposant aucune place de stationnement pour les projets d'une surface de plancher inférieure à 150 m². Cette surface équivaut à un restaurant (cuisine, salle, locaux techniques, stockage) en capacité d'accueillir environ 50 personnes, soit potentiellement de 10 à 15 voitures en simultané puisque généralement les clients covoiturent pour s'y rendre. Cette capacité peut être gérée sur l'espace public. Au-delà de 150 m² de surface de plancher il apparaît nécessaire d'imposer la réalisation de places de stationnement pour limiter l'impact et la tension sur l'espace public. Le PLUi impose donc 1 place par tranche de 50 m² de surface de plancher.

Pour les sous-destinations « Locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilées » et « Bureau » les règles de stationnement du PLUi sont similaires. En effet, l'usage quotidien est relativement proche avec des besoins en stationnement liés aux personnes qui travaillent dans ces bureaux, voire à de l'accueil public qui peut être géré en partie sur l'espace public. L'enjeu est donc d'encadrer les besoins pour les travailleurs sur site. Les normes de stationnement sont plus élevées que pour le commerce, la restauration, l'artisanat, puisque la densité d'emplois au m² de surface de plancher est plus forte. En effet, les différentes sources et normes (INSEE, Afnor) préconisent en moyenne entre 10 et 12 m² de bureau par employé toute surface confondue (bureau, accueil, salles de réunion, etc.). Au sein du corridor gare, le PLUi impose la réalisation d'une place de stationnement par tranche de 100 m² de SP, ce qui d'une manière générale équivaut à 1 place pour 8 emplois. La proximité de la gare et des parkings publics permet d'envisager un taux de motorisation plus faible des travailleurs et donc des besoins moindres. En dehors du corridor gare, le PLUi impose 1 place par tranche de 60 m², ce qui équivaut d'une manière générale à 1 place pour 5 emplois.

Pour la sous-destination « entrepôts » le PLUi n'impose pas de place de stationnement car ceux-ci doivent être liés à une activité présente dans la zone et situés à moins de 100 mètres de l'activité à laquelle il est lié. Aussi, il ne semble pas nécessaire d'imposer la réalisation de places de stationnement.

Pour la sous-destination « industrie », autorisée en centralité pour permettre

le développement d'activités non nuisantes et compatibles avec le caractère résidentiel, il est imposé une place de stationnement par tranche de 200 m². Pour rappel le PADD a posé comme orientation « d'inscrire le développement économique d'Estuaire et Sillon dans une gestion responsable et optimisée de la ressource foncière et écosystémique en développant des offres foncières et immobilières plus denses comme les cours artisanales et les villages d'entreprises ». Compte tenu de la densité des centralités et du peu d'espace encore disponible, l'enjeu est de favoriser les opérations immobilières et foncières denses. L'observation des opérations de villages d'entreprises ou de cours artisanales commercialisées sur les territoires autour de Nantes et Saint-Nazaire permet d'appréhender des surfaces moyennes de cellules. La taille des cellules dans ces projets débute à 90/100 m² et varie ensuite entre 100 et 200 m². Le fait d'imposer une place de stationnement par tranche de 200 m² permet globalement d'assurer une place par cellule pour l'entrepreneur.

Enfin pour la sous-destination « hôtel », il est imposé 1 place pour 4 chambres dans le corridor gare et 1 place pour 3 chambres dans le reste du périmètre. L'objectif est de permettre le développement de ce type d'activité mais d'encadrer malgré tout l'offre de stationnement qui peut être conséquente pour ce type d'établissement, avec des voitures qui peuvent rester stationner à la journée. La volonté est donc de limiter l'impact sur l'espace public et d'éviter les voitures « ventouses ».

Les règles du secteur 2

Pour rappel ce secteur concerne les centres-bourgs des communes qui rayonnent au-delà de la commune, à savoir Campbon, Cordemais, Malville, les communes intermédiaires de La Chapelle-Launay et Prinquiau et les bourgs de proximité de Bouée, Lavau-sur-Loire, Le Temple-de-Bretagne et Quilly.

A l'instar de Savenay et Saint-Etienne-de-Montluc, l'ambition du PADD pour les autres centralités est également de « prioriser l'accueil de population dans les centres-villes » et de favoriser le renouvellement urbain en passant notamment par la réhabilitation des bâtis, la densification et la démolition-reconstruction dans certains cas.

Plus spécifiquement, l'ambition du PADD pour chaque typologie de commune est :

- De développer de façon raisonnée les bourgs de Campbon, Cordemais et Malville qui rayonnent au-delà de leur propre commune par la présence d'emplois, de services, de commerces et d'équipements qui profitent aux habitants des communes alentour.
- D'assurer le développement et la position singulière des bourgs intermédiaires de La Chapelle-Launay, du fait de sa proximité et de son interconnexion avec Savenay ainsi que la densité de population, et de Prinquiau, en lien avec son positionnement à proximité de la RN 171 et de la superficie de son bourg,
- De maintenir le rôle de proximité des bourgs de Bouée, Lavau-sur- Loire, Le Temple-de-Bretagne et Quilly, en garantissant un panier de services minimum à la population (école, commerces de proximité, équipements, marchés hebdomadaires) et développer les coopérations et services mobiles entre les communes. Il s'agira aussi de donner les moyens aux habitants d'accéder aux services situés dans les communes structurantes, tant en matière de mobilité que d'outils numériques.

Pour la sous-destination « logement », les règles en matière de logements individuels et de collectifs sont similaires au secteur 1. Les enjeux et contraintes étayés pour les centralités du secteur 1 sont similaires dans le secteur 2. En revanche, pour les logements locatifs sociaux, la norme est légèrement supérieure au secteur 1, compte tenu de l'offre en transport collectif moins importante dans les centralités du secteur 2. A noter que le secteur 2 n'est pas concerné par le corridor gare.

Les règles pour la sous-destination « Locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilées » et « Bureau », sont plus fortes qu'en secteur 1, et imposent 1 place de stationnement par tranche de 40 m², soit une place pour 3 travailleurs environ. En effet, les centralités du secteur 2 ne bénéficient pas de l'accès aux gares et d'un accès moindre aux transports en commun, ce qui induit nécessairement davantage de motorisation des travailleurs et par conséquent des besoins plus importants pour limiter la tension sur l'espace public.

Les règles de stationnement sont similaires au secteur pour les sous-destinations « artisanat et commerce de détail », « restauration », « activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle » et « industrie ». En effet, les enjeux et objectifs sont les mêmes ainsi que les caractéristiques et contraintes urbaines sur l'ensemble des centralités.

Les règles du secteur 3

Le secteur 3 est constitué de tissus urbains très hétérogènes comme évoqué plus haut mais très majoritairement à vocation résidentielle. L'enjeu de densification y est particulièrement fort, comme celui de rationalisation de l'espace en particulier du stationnement. Le PLUi a pour objectif de mieux desservir ces espaces en cheminements piétons et cyclables pour favoriser une mobilité à la voiture. Ces tissus urbains concentrent cependant des taux de motorisation élevés mais d'une manière générale, la majorité sont localisés à moins d'1 km de la centralité. Pour rappel, le diagnostic avait également démontré que 48% des habitants d'Estuaire et Sillon ont accès à une école élémentaire à moins d'1 km, 43% à une boulangerie, 41% à une bibliothèque municipale (voir diagnostic « Marcher 10 minutes... pour atteindre quels services ?).

Afin de favoriser le développement des mobilités piétonnes, Estuaire et Sillon met en œuvre le volet marche du schéma directeur des modes actifs. le PLUi accompagne cette mise en œuvre opérationnelle en réduisant les normes de stationnement dans ces quartiers.

Ainsi, pour la sous-destination « logement » individuel, le PLUi impose la réalisation d'1,5 place de stationnement par logement et 1 place supplémentaire par tranche de 4 logements. L'objectif est d'assurer le stationnement sur parcelles privées pour les ménages disposant de 2 voitures. Toutefois, avec le développement envisagé et souhaité des mobilités actives, le taux de motorisation des ménages devrait décroître dans les décennies à venir. Le PLUi souhaite anticiper et favoriser le changement de pratique. L'imposition d'une place de stationnement par tranche de 4 logements permet aussi d'augmenter le volume de places disponibles dans l'opération et d'envisager une mutualisation entre le stationnement de la 2nde voiture de quelques ménages sur des petits parkings mutualisés au sein de l'opération et répond aussi ponctuellement aux besoins de stationnement des visiteurs.

Pour les logements collectifs et sociaux, la norme est légèrement plus faible, les besoins étant souvent moins importants dans ce type d'opération compte tenu des publics cibles (jeunes, personnes âgées, couples en début de parcours résidentiel) qui sont moins motorisés.

Dans le corridor gare, les normes sont plus faibles du fait de la proximité de la gare et sont les mêmes que dans le secteur 1 puisque que cela ne concerne que Savenay et Saint-Etienne-de-Montluc.

Pour les sous-destinations « artisanat et commerce de détail », « activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle » et « restauration», les normes de stationnement sont supérieures aux secteurs de centralité du fait d'une moindre desserte en transport en commun (éloignement des gares notamment) et d'une densité d'habitat moins forte, ce qui implique un potentiel nombre de clients venant à pied ou à vélo plus faible. L'usage de la voiture y sera donc plus important ce qui nécessite une offre plus forte en stationnement automobile.

Pour la sous-destination « Locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilées » et « Bureau », le secteur 3 est en partie concerné par le corridor gare, les règles s'approchent donc du secteur 1, à savoir 1 place par tranche de 60 m², ce qui équivaut à environ 1 place pour 4 employés à la différence d'1 place pour 8 en secteur 1. En effet ces secteurs sont moins urbains que les centralités et l'accessibilité à pied et à vélo sont moins aisée.

Enfin pour la sous-destination « hôtel » et « autres hébergements touristiques », l'enjeu est de limiter la pression sur l'espace public qui est peu pourvu de parkings publics dans ces secteurs et donc d'assurer le stationnement de la clientèle sur le terrain d'assiette du projet. Il est donc imposé 1 place par chambre + 1 place pour un bus par tranche de 30 chambres et 1 place pour 2 emplacements pour les campings.

Les règles du secteur 4

Ce secteur concerne les tissus de campagne (hameaux, villages et secteurs déjà urbanisés, écarts et maisons isolées). Ils concentrent les plus forts taux de motorisation du territoire d'Estuaire et Sillon et sont éloignés des commerces, équipements, services et activités. Ils bénéficient de peu ou pas de transports en commun et sont éloignés des gares (excepté les villages de la Croix-Morzel et de la Touche-Basse).

Les besoins en stationnement motorisé sont donc relativement important compte tenu de la dépendance des habitants à ce mode de déplacement. Le

schéma directeur des modes actifs projette des aménagements cyclables entre bourgs pour diminuer la dépendance à la voiture pour les petites distances. Toutefois ils ne permettront pas de raccorder l'ensemble des hameaux et écarts aux pôles générateurs de déplacements (centralités, ZAE, etc.).

Les normes de stationnement en matière de « logements individuels » imposent donc 2 places par logement + 1 place supplémentaire par tranche de 4 logements. Cela permet d'assurer le stationnement en dehors des voies publiques qui ne sont pas aménagées et sécurisées pour accueillir du stationnement sur voie (voiries non adaptées, voiries peu larges, carrefours non sécurisés dans certains cas, absence de marquage au sol, etc).

Les règles en matière « d'artisanat et commerce de détail », « restauration », « activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle » sont plus fortes qu'en secteur 3 du fait de l'absence de parking public, et de l'incapacité, de l'inopportunité voire de la dangerosité d'aménager le stationnement sur voie. Les règles ont donc pour objectif d'assurer le stationnement sur l'assiette parcellaire du projet :

- 1 place par tranche de 10 m² pour la restauration, soit 1 place pour 5 clients en moyenne,
- 1 place par chambre et 1 place de bus par tranche de 30 chambres pour assurer le stationnement de chaque client sur site.

Les règles du secteur 5

Le PLUi comporte 4 zones d'activités économiques distinctes, qui renvoient à la vocation dominante de la zone d'activités. Toutefois, dans le cadre des règles de stationnement, le choix a été fait de ne pas différencier les règles en fonction des zones mais de conserver les règles par types de destinations identiques pour l'ensemble des zones. En effet, les règles en matière de destinations autorisées ou interdites pour chaque font qu'il n'est pas nécessaire de réglementer chaque zone distinctement. De plus, si des destinations interdites existent déjà dans les zones concernées, les besoins en stationnement ne sont pas foncièrement différents. Une entreprise industrielle doit être réglementée de la même manière qu'elle soit existante ou future.

Ainsi, pour les commerces de gros, les entrepôts, les industries, face à la diversité des usages des entreprises et de la tension foncière observée dans les zones d'activités économiques, les normes de stationnement ne sont pas quantitatives mais qualitatives. Le nombre de places à réaliser doit être suffisant au regard des besoins nécessaires à la nature de l'équipement, son mode de fonctionnement, le nombre et le type d'utilisateurs et sa localisation, dans la commune. L'objectif est aussi de ne pas imposer des normes trop importantes qui pourraient conduire à une sous-fréquentation des stationnements et induiraient ainsi une perte d'espace pour les entreprises et équipements en place.

Ce choix prévaut également pour les centres de congrès et d'exposition, la cuisine dédiée à la vente en ligne, les cinémas ainsi que les équipements d'intérêt collectif et de services publics.

En revanche, pour les destinations qui renvoient au secteur tertiaire à savoir les bureaux, les activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle et les locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés, il est imposé 1 place par tranche de 30 m² de surface de plancher et 1 place par tranche de 50 m² de surface de plancher dans le corridor gare. Cela renvoie à une place pour 3 employés hors secteur gare et 1 place pour 5 employés en secteur gare. Les ZAE du territoire sont relativement éloignées des centres résidentiels et nécessitent d'utiliser la voiture pour s'y rendre. Il est donc nécessaire de calibrer les surfaces nécessaires pour accueillir les usagers de la zone. Le développement du co-voiturage doit permettre d'envisager une mutualisation des trajets et un besoin de place moindre que 1 place pour 1 employé. En revanche, les besoins peuvent apparaître moins importants pour les secteurs proches des gares, notamment aux Acacias. Toutefois, la tension relayée par les usagers de la zone indique néanmoins un besoin de stationnement important, expliquant le choix d'appliquer des normes plus fortes qu'en centre-ville par exemple.

Les normes de stationnement sont également plus fortes pour les commerces de détail afin de gérer le flux de visiteurs et de clients lié à la typologie de ces activités.

Les règles du secteur 6

Ce secteur renvoie aux zones agricoles et naturelles du PLUi, qui n'ont pas vocation à se densifier. Les règles imposées visent donc une réponse qualitative à savoir que le nombre de places à réaliser doit être suffisant au regard des besoins nécessaires à la nature de l'équipement, son mode de fonctionnement, le nombre et le type d'utilisateurs et sa localisation, dans la commune.

Normes de stationnement vélo par secteur

Le diagnostic du territoire a permis de mettre en avant une organisation urbaine favorable aux mobilité actives (voir partie 8 du diagnostic : un territoire favorable aux mobilités actives, p.236). On peut notamment rappeler que 50% des déplacements quotidiens des habitants font moins de 3 kilomètres, distance réputée favorable pour l'usage du vélo, alors que la part modale du vélo ne représente qu'1%, laissant augurer d'une forte marge de progression. Le bilan du service Vélila effectué 1 an après sa mise en service a révélé que 58% des usagers ont fait évoluer leurs pratiques de déplacement suite à l'utilisation de ce service. Ce même bilan avait également mis en avant les freins à l'usage du vélo et notamment l'absence de solutions de stationnement sécurisé et accessible dans les opérations immobilières ou d'équipements (voir partie 8 du diagnostic : des services pour faciliter le vélo, p.238).

En revanche l'accessibilité en mode actif aux équipements, aux services et aux commerces de proximité constitue un véritable atout pour le développement de la pratique vélo. Atout qui sera renforcé par la mise en œuvre du schéma directeur des modes actifs d'Estuaire et Sillon et par les aménagements envisagés sur plusieurs communes pour apaiser la circulation piétonne et vélo en ville (voir partie 8 du diagnostic : des zones de circulation apaisées, p.240).

Code de la Construction et de l'habitation	Règles du PLUi
Situé de préférence au rez-de-chaussée ou au premier sous-sol. Si les circonstances l'exigent, l'espace de stationnement pourra être réalisé au sous-sol ou en étage à condition que l'accessibilité des vélos soit possible.	Situé au rez-de-chaussée et être facilement accessible par un accès de plain-pied, par de faibles pentes (inférieures à 5,8° soit 10 %) ou par ascenseur.
Son positionnement par rapport à l'ensemble bâti sera choisi de manière à limiter le nombre de portes à franchir pour accéder au garage avec son vélo. Un maximum de 2 portes à ouverture manuelle est recommandé, sans tenir compte d'éventuelles portes automatiques.	L'espace de stationnement doit être facilement accessible sans marches à franchir et adressé directement sur l'extérieur. Le nombre de portes à ouverture manuelle à franchir pour accéder au stationnement est limité à 1 maximum sur le parcours qui doit être le plus direct entre l'extérieur et l'espace de stationnement (hors porte du local et hors portes automatiques). Les ressauts doivent rester exceptionnels et ne pas dépasser 2 cm.
Chaque place de vélo induit une surface de stationnement minimale de 1,5 m², hors espace de dégagement.	Une surface minimale par emplacement vélo d'1,5m² hors espace de dégagement qui peut être ramené à 0,75 m² en cas d'emplacements superposés.
Les dispositifs permettent pour chaque vélo : - De stabiliser fermement le vélo par appui ou maintien du cadre ; - D'attacher le vélo à un point fixe solidaire du bâti : ils offrent la possibilité d'y attacher le cadre et chaque roue, à l'aide d'antivols en U. Les solutions à privilégier sont de type appuis-vélos et arceaux (avec barre transversale par exemple).	Le support d'attache doit permettre la sécurisation du vélo avec un unique antivol U au niveau de la partie centrale du cadre et de la roue avant au minimum. Il doit être fixé à un point solidaire du bâti, que ce soit au mur ou au sol. Il ne doit pas pouvoir être déplacé, déformé, soulevé ou démonté. Il doit être dimensionnés pour tout type de vélos (vélos, vélos cargos, trottinettes...).
Néant.	L'espace de stationnement doit être clairement délimité (mobilier de séparation, garde-corps, marquage au sol...), implanté à l'écart du stationnement des véhicules motorisés et être abrité.

Fort de ces constats et en lien avec le fil rouge, la transformation et l'adaptation aux changements, le renforcement des mobilités actives pour les déplacements petite et moyenne distance constitue un axe majeur du PADD. Il trouve sa déclinaison en particulier dans les orientations suivantes :

→ Développer le stationnement vélo à proximité des pôles générateurs de déplacements, dans les espaces publics ainsi que dans les nouvelles opérations d'aménagement pour faciliter et inciter à l'usage du vélo.

→ Conforter et développer le maillage de mobilités douces au sein des bourgs, centres-villes et des quartiers, et vers les espaces verts et récréatifs.

Les normes de stationnement vélo peuvent constituer un levier pour inciter et faciliter l'usage du vélo et modifier les pratiques de déplacement pour les courtes et moyennes distances.

En ce sens, Estuaire et Sillon souhaite répondre à un des freins identifiés dans le bilan du service Vélila exposé plus haut, à savoir la qualité des stationnements vélos. Aussi, il a été fait le choix de renforcer les normes qualitatives minimales fixées par le Code de la construction et de l'habitation. En effet, ce dernier fixe des recommandations mais pas nécessairement des obligations. Estuaire et Sillon fait le choix de fixer des normes qualitatives qui permettent d'assurer des aménagements vélos qui soient facilement accessibles pour toutes les personnes, sécurisées et d'un usage aisé.

Le tableau ci-dessous permet de prendre la mesure des différences entre les normes édictées par le Code de la construction et de l'habitation et celles édictées par le PLUi.

En matière de normes quantitatives, Estuaire et Sillon a fait le choix de renforcer les attentes en matière de places de stationnement pour chaque destination afin de répondre à la demande actuelle mais aussi pour anticiper les futurs besoins liés à l'évolution des pratiques que souhaite promouvoir la collectivité.

En matière de logements, il n'est pas précisé de règles pour les habitations individuelles, celles-ci pouvant stationner leurs vélos au sein de leurs logements ou sur leur parcelle. En revanche pour le logement collectif et social, il est attendu que l'espace de stationnement vélo soit au moins égal à 2,5% de la surface de plancher totale de la construction. Cette norme permet d'augmenter les attentes par rapport au Code de la construction et de l'habitation. A titre d'exemple, pour un projet collectif de 26 logements composé de 12 T2 / 13 T3 / 1 T4, pour une superficie de 1 697 m² de SP, le Code de la construction impose la réalisation de 39 emplacements alors que le PLUi en impose 43 soit environ 65 m².

Pour les hébergements, le PLUi précise la règle pour les hébergements accueillant des personnes non dépendantes. En effet, les besoins en stationnement vélo seront plus importants pour des résidences étudiantes, des foyers jeunes travailleurs que pour un Ephad ou des foyers d'accueil pour personnes âgées. Ainsi, pour les résidences accueillant des publics non dépendants, il doit être réalisé 1 place de stationnement vélo par chambre, alors que pour les autres hébergements, les besoins doivent être étudiés au cas par cas selon la nature de l'équipement, son mode de fonctionnement, le nombre et le type d'utilisateurs (employés, visiteurs, élèves, étudiant, etc.) et sa localisation dans la commune (proximité d'une gare, existence ou non de de stationnement vélo à proximité, etc.).

En matière de construction à vocation tertiaire ou accueillant du public, industriel, commercial, etc. ; le Code de la construction et de l'habitation édicte des normes en fonction du nombre de salariés et de visiteurs accueillis au sein de la future construction. Cette règle peut être difficile à appliquer et à appréhender au moment de l'instruction du droit des sols. Cette donnée n'apparaissant parfois pas sur les demandes d'autorisation, l'estimation du nombre de visiteurs en simultané peut être difficile, et le nombre d'employés peut fluctuer dans le temps. Pour répondre à ces problématiques, le choix est fait de réglementer au regard de la surface de plancher de la future construction, donnée obligatoire dans le cadre des autorisations du droit des sols et qui reste stable dans le temps de vie d'une construction.

Dans le détail :

- Pour les locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés et les bureaux, il est imposé 1 place par tranche de 100m² de surface de plancher commencée. A titre d'exemple, un projet tertiaire de 2 800 m² qui accueillerait 90 salariés devrait réaliser 18 places vélos en appliquant le Code de la construction et de l'habitation, contre 28 places en application du PLUi.
- Pour l'artisanat et commerce de détail, les activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle, il n'est pas imposé de réalisation de

places pour les constructions de moins de 500m² de surface de plancher, ce qui correspond à des commerces et services de proximité souvent localisés au sein des centralités à la trame urbaine contrainte. L'offre de stationnement vélo pouvant également être proposée sur l'espace public. Au-delà de 500 m², il est attendu une place par tranche de 100 m² commencée, à l'instar des espaces tertiaires, notamment pour répondre aux besoins des visiteurs.

- Pour les autres destinations, compte tenu des besoins spécifiques qui leur sont propres, des localisations géographiques hétéroclites et de la disparité des typologies d'activités au sein des différentes sous-destinations, il est fait le choix d'étudier au cas par cas les besoins en fonction de la nature de l'équipement, son mode de fonctionnement, le nombre et le type d'utilisateurs (employés, visiteurs, élèves, étudiants...) et sa localisation, dans la commune (proximité d'une gare, existence ou non de stationnement vélo à proximité...).

7. DISPOSITIONS RELATIVES AUX LOTISSEMENTS

L'article R 151-21 du Code de l'urbanisme et notamment son dernier alinéa précise que " Dans le cas d'un lotissement ou dans celui de la construction, sur une unité foncière ou sur plusieurs unités foncières contiguës, de plusieurs bâtiments dont le terrain d'assiette doit faire l'objet d'une division en propriété ou en jouissance, l'ensemble du projet est apprécié au regard de la totalité des règles édictées par le plan local d'urbanisme, sauf si le règlement de ce plan s'y oppose".

Le PLUi fait le choix d'écarter l'application de cet article afin que les règles s'instruisent lot par lot. En effet, les règles d'implantation, de hauteur, et de coefficient de surface perméable permettent de garantir la qualité urbaine des opérations et garantissent l'atteinte des objectifs du PADD à l'échelle de chaque parcelle. Il s'agit notamment de mettre en œuvre ces règles à une échelle fine car elles permettent de garantir l'intimité des habitants, l'ensoleillement des constructions, assurer la perméabilité individuelle des parcelles et leur végétalisation.

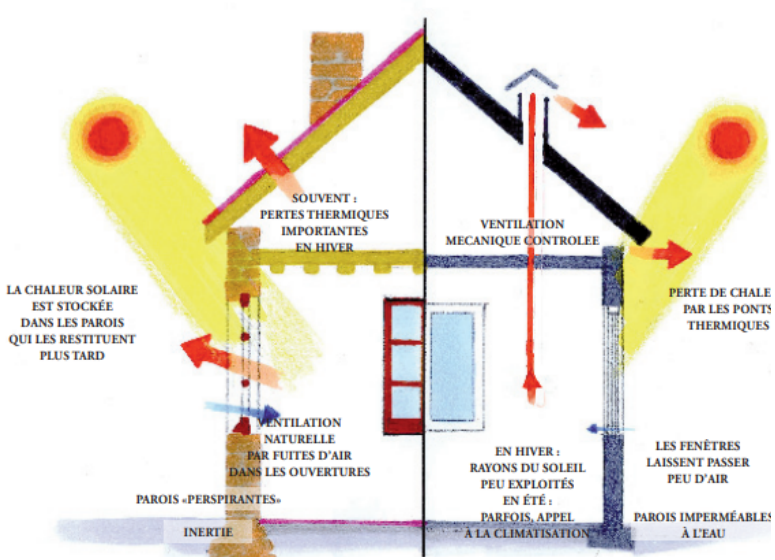
Toutefois, des exceptions sont posées pour les deux secteurs d'OAP de l'Aumônerie et du Bois des Amourettes ainsi que sur le secteur de la Croix Gaudin concerné par une ZAC. En effet, les réflexions opérationnelles sur ces espaces sont menées en parallèle au PLUi et l'application des règles à l'échelle de l'opération a constitué la base de départ opérationnelle. Aussi, il s'agit de maintenir la faisabilité pour ces opérations.

8. OBLIGATIONS EN MATIÈRE DE PERFORMANCES ÉNERGÉTIQUES ET ENVIRONNEMENTALES

L'isolation thermique par l'extérieur

Le PADD fixe pour orientation "la recherche et l'exigence de qualité architecturale pour les logements" et notamment le confort thermique. Le PADD rappelle également la nécessité de rechercher le confort naturel des logements dans la conception des opérations d'habitat.

Pour y répondre, le règlement ne s'oppose pas à l'isolation thermique par l'extérieur hormis sur les bâtiments dont la structure est construite en maçonnerie traditionnelle, notamment les maisons en pierre (moellons de pierres, pierres sèches, briques, etc.). Cette règle a pour objectif de répondre au PADD mais aussi de prévenir des opérations d'isolations nocives pour les bâtiments et ses habitants et contre-productives en matière de salubrité et de confort des bâtis.



Source : Fiche ATHEBA, maison paysanne de France

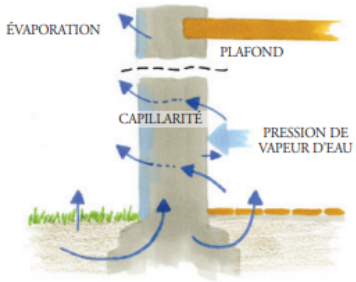
En effet, le bâti ancien, ou en « maçonnerie traditionnelle », et le bâti moderne présentent deux fonctionnements thermiques et hygrométriques différents (voir schéma ci-contre) :

-le bâti dit moderne, développé depuis la seconde guerre mondiale, est conçu pour être étanche à l'air et à l'eau ;

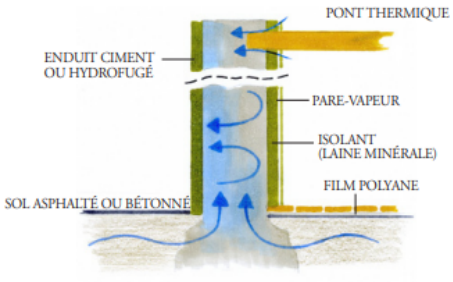
-le bâti ancien est, à l'inverse, un bâti respirant.

Les murs en maçonnerie traditionnelle absorbent par capillarité l'humidité du sol. Leur porosité et leur perspirance leur permettent d'évacuer naturellement la présence de cette eau et de s'autoréguler afin de garder une structure et un habitat sains.

L'isolation par l'extérieur vise à renforcer l'étanchéité d'une construction à l'air et à l'eau. Si cette méthode pour améliorer les performances thermiques d'un habitat est efficace pour le bâti moderne, cette technique est inadaptée au bâti ancien qui voit son fonctionnement bousculé par l'arrivée d'une peau extérieur étanche. Ainsi, l'eau absorbée par capillarité se retrouve bloquée dans les maçonneries et entraîne une dégradation de la structure de la construction.



FONCTIONNEMENT HYGROMÉTRIQUE
D'UN MUR TRADITIONNEL NON ISOLÉ



FONCTIONNEMENT HYGROMÉTRIQUE D'UN MUR
TRADITIONNEL, ISOLÉ CONVENTIONNELLEMENT,
EN HIVER: L'EAU S'ACCUMULE DANS LE MUR

Source : Fiche ATHEBA, maison paysanne de France

Au-delà des considérations structurelles, l'isolation par l'extérieur des bâtis anciens peut donc entraîner des effets d'humidité et donc de moisissures pouvant entraîner des pathologies allergiques et respiratoires comme le "développement et aggravation de l'asthme du jeune enfant, symptômes oto-rhino-laryngologiques (ORL) et respiratoires (voir La santé en action, n°457 – Septembre 2021 Dossier - Le logement, déterminant majeur de la santé des populations. Santé Publique France).

Le choix d'Estuaire et Sillon répond donc à des principes de sécurité en matière de structure des bâtiments et de salubrité publique dont la définition renvoie à un "élément de l'ordre public, correspondant à l'absence de maladies et de risques de maladie, assurés et maintenus grâce à des prescriptions administratives relatives à l'hygiène des personnes, des animaux et des choses" (Larousse).

Aussi, en application de l'article L 101-2 du Code de l'urbanisme précisant " Dans le respect des objectifs du développement durable, l'action des collectivités publiques en matière d'urbanisme vise à atteindre les objectifs suivants : [...] 4° La sécurité et la salubrité publiques ;" et de l'article R 111-2 rappelant qu'un "projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance ou de son implantation à proximité d'autres installations" Estuaire et Sillon interdit l'isolation thermique par l'extérieur pour les bâtiments dont la structure est construite en maçonnerie traditionnelle, notamment les maisons en pierre (moellons de pierres, pierres sèches, briques, etc.).

Enfin, le règlement écrit autorise les débords de façade dans le retrait par rapport aux limites séparatives, dans une limite de 35 cm, pour faciliter les projets d'isolation.

D) LES ZONES ET LES RÈGLES ASSOCIÉES

Dans le cadre du diagnostic territorial, a été réalisée une analyse des tissus bâtis et des formes urbaines, qui classe et qualifie chaque type de tissu urbain et chaque forme urbaine composant le paysage urbain d'Estuaire et Sillon. Elle constitue un diagnostic exhaustif réalisé à un instant T et ne préjuge donc pas des choix d'évolution de certains secteurs. Elle n'a pas non plus vocation à faire ressortir les différentes règles existant au sein d'un même tissu urbain (des hauteurs ou des implantations du bâti différentes par exemple). Pour toutes ces raisons, l'analyse des tissus contenue dans le diagnostic ne peut être considérée comme un zonage entendu au sens du PLUi, puisqu'elle ne traduit pas un projet de territoire. L'analyse a tout de même constitué un appui et un gage de cohérence dans la construction du zonage du PLUi.

1. LES ZONES URBAINES À VOCATION MIXTE ET PRINCIPALE D'HABITAT

Le zonage des zones mixtes à vocation dominante d'habitat du PLUi a ainsi été réalisé sur la base de l'analyse des tissus précédemment citée, des études urbaines réalisées en parallèle du PLUi et des secteurs de projets travaillés dans le cadre du PLUi, et du choix des élus. En effet, comme exposé ci-dessus, les élus ont été partie prenante des choix réglementaires à travers les différents ateliers de travail et les comités de pilotage validant l'ensemble des règles.



1.1 Zone Ua

explication du tracé des zones

La zone Ua correspond aux secteurs de centralités, c'est-à-dire :

- Les centres bourgs et centres-villes des communes d'Estuaire et Sillon
- Les faubourgs et cœurs de quartier importants des communes

Des secteurs de projet des communes qui ont vocation à muter vers un tissu dense de type centre-bourg ou centre-ville.

Ces secteurs représentent les centres-bourgs anciens. Ils sont caractérisés par la présence d'un tissu architectural urbain constitué, avec du bâti de différentes époques, implantés le plus souvent à l'alignement de la voie et en limites séparatives, dessinant un front bâti sur rue. Les faubourgs présentent des implantations bâties similaires même si l'on retrouve aussi des implantations en léger retrait par rapport à la rue. La mitoyenneté est également la règle. En revanche les faubourgs sont organisés avec des jardins en lanière en arrière.

Les éléments patrimoniaux sont nombreux et variés, de la maison de bourg à l'hôtel particulier, en passant par les équipements publics telles que les églises, les mairies ou encore les écoles. La hauteur du bâti d'origine est plutôt homogène avec le plus couramment des maisons de bourg en R+1+c à R+2+c. La végétation est peu visible dans ces espaces ; elle est le plus souvent le résultat du traitement paysager des espaces publics ou des cœurs d'îlots.

Ce sont des secteurs de développement qui présentent une mixité des fonctions urbaines (habitat, commerce, équipements etc.) qu'il convient de préserver et d'encourager.

Les choix de tracé du zonage de la zone Ua sont explicités par commune pour faciliter la compréhension.

RAPPEL DES ENJEUX ISSUS DU DIAGNOSTIC DES FORMES URBAINES ANCIENNES :

- Permettre l'évolution du bâtiment ancien : rénovation énergétique, restructuration, transformation.
- Identifier et préserver le patrimoine significatif.
- Conforter les centralités historiques et renforcer leur attractivité.
- Favoriser la végétalisation des espaces minéralisés et rationnaliser la place de la voiture dans les principales polarités historiques.
- Assurer le partage de l'espace entre circulation automobile et mobilités douces.
- Favoriser la réhabilitation et le renouvellement de l'habitat dans l'optique d'offrir des logements de qualité.
- Identifier et valoriser les éléments présentant un caractère patrimonial.
- Identifier les faubourgs nécessitant une restructuration pouvant faire l'objet d'une densification.
- Assurer la cohérence des articulations entre faubourgs et les extensions urbaines contemporaines.

BOUÉE

Pour délimiter la zone Ua, le choix a été de se concentrer autour des deux principaux axes viaires de la commune. La zone Ua se dessine principalement autour de la rue de l'Estuaire où se concentrent les bâtis de type centre-bourg ancien organisés autour de la place de l'église. Dans le prolongement de la rue de l'Estuaire vers le nord, la rue de la Volière concentre les équipements publics avec la mairie, l'école publique Les Courlis et l'aire de covoiturage. En cas de mutation de ces espaces, les règles applicables à cette zone permettront de conserver l'ambiance de centre-bourg ancien.

CAMPBON

Pour délimiter la zone Ua de Campbon, le choix a été de prendre en compte l'ensemble du secteur nord-est qui correspond au pôle des équipements de la commune (salle polyvalente, médiathèque, école privée Saint-Victor, multi-accueil, cinéma, caserne de pompier, services techniques). Le centre-bourg historique est logiquement intégré à la zone Ua ainsi que le magasin Intermarché situé avenue des Sports, qui fait partie de la centralité de la commune.

A l'est, l'entrée de ville par la route de Bouvron est intégrée à la zone Ua. On peut noter la présence de nombreux bâtis déjà implantés à l'alignement mais l'entrée de ville reste à conforter. L'école publique Ferdinand Daniel joue le rôle de marqueur d'entrée dans le centre-bourg.

Au nord de la commune, la délimitation entre la zone Ua et Ub s'opère au niveau du garage automobile et des bâtiments collectifs situés au carrefour. Le choix est de ne pas prolonger la zone Ua vers le nord car la rue de la Vallée ne constitue pas une entrée de ville et peut conserver la forme urbaine actuelle.

Au sud de la commune, la zone Ua intègre les cabinets médicaux installés rue de la Roulais ainsi que l'ensemble de l'îlot entre la rue du Sillon et la rue de Saint-Nazaire. L'objectif est de structurer le secteur afin de prolonger l'ambiance de faubourg présente sur la rue de la Haie-Mériais avec des constructions à l'alignement, éventuellement plus hautes (R+2+c/a) pour marquer l'entrée de ville sud. Au-delà, l'organisation urbaine se compose d'opérations d'ensemble de type pavillonnaire, justifiant son classement en zone Ub.

CORDEMAIS

Pour la délimitation de la zone Ua, le choix a été fait de prendre en compte le cœur de bourg ancien le long de la rue de la Loire ainsi que la frange nord de la rue du Calvaire. Celle-ci présente encore des traces visibles de bâtis anciens de type faubourg jusqu'au rond-point qui jouent le rôle d'entrée de ville et de délimitation entre la zone Ua et Ub. L'objectif est de structurer la rue du Calvaire afin de former un front urbain et ainsi prolonger l'ambiance de centre-bourg ancien présente sur la rue de la Loire avec des constructions à l'alignement et jardins à l'arrière.

Au nord de la rue de la Loire, l'ensemble des équipements publics est intégré à la zone Ua. Cela concerne l'école Sainte-Anne ainsi que le secteur de la mairie et de la médiathèque. L'îlot en face de la maire qui comprend l'OAP allée des Marronniers est également intégré à la zone Ua. L'OAP est en lien direct avec les bâtis anciens de la rue de la Gorge Sèche et l'espace public de la mairie, aujourd'hui relativement lâche mais qui fera l'objet d'une restructuration dans le cadre d'un projet futur. L'objectif est donc de tenir l'Avenue des Quatre Vents avec un front urbain bâti qui sera en cohérence avec la rue de la Gorge Sèche.

Au sud de la commune en direction de la Loire, le secteur est occupé par de nombreux équipements qui sont pour certains en cours de mutation. Le choix a donc été fait d'inclure le camping « Les Salorges » dans la zone Ua afin de prévenir d'une possible mutation de ce foncier et de permettre des formes urbaines plus compactes sur ce secteur. La délimitation de la zone Ua et Ub se fait au niveau du camping et des services techniques afin de conserver une cohérence de part et d'autre de la rue de la Loire.

LA CHAPELLE-LAUNAY

Pour délimiter la zone Ua, le choix a été d'étirer jusqu'à la rue de Launay et d'intégrer les équipements sportifs. En cas de mutation des équipements, l'entrée de ville doit débuter dans ce secteur en lien avec l'espace public emblématique et ancien du Champ de Foire.

L'OAP inscrite sur la Valette est intégrée à la zone Ua afin d'y développer des

formes urbaines plus denses qui correspondent à un tissu ancien de centre-bourg et/ou de faubourg.

La rue de Verdun est également incluse dans la zone Ua. La présence de nombreux bâtis anciens et de vieux hangars évoque un ancien tissu rural de type hameau rattrapé par l'urbanisation récente. Le zonage Ua permettra de poursuivre la forme urbaine du centre-bourg et de faubourg en cas de renouvellement urbain. De plus, la rue de Verdun constitue une entrée de ville à l'est de la commune, qui permet d'accéder directement à la place de l'Église et au centre-bourg de La Chapelle-Launay. En cas de mutation du foncier, les règles applicables à la zone permettront d'encadrer les futures opérations dans l'objectif de tenir et de structurer la rue.

La rue du Tertre constitue l'axe historique de la commune avec un tissu ancien de centre-bourg et de faubourg. L'ensemble de la frange ouest de la rue du Tertre est intégré à la zone Ua avec notamment la présence de l'église et de la mairie. Le choix est de limiter la zone Ua au niveau de la rue du Pré de la Forge. Au-delà de cette coupure, au niveau de la route de Vérac et du chemin des Violais, c'est la zone Ub qui est appliquée en cohérence avec le tissu de type pavillonnaire. L'objectif est de conserver un recul libre pour les constructions afin de bénéficier de jardins, les façades étant au sud.

Dans le prolongement de la rue du Pré de la Forge, l'école publique Jules Verne est incluse dans le Ub. Le foncier est public, il n'y a donc pas d'enjeux majeurs en cas de mutation du foncier.

LAVAU-SUR-LOIRE

Au nord de la commune, le carrefour entre la rue du Clos de la Bergerie et la rue de la mairie joue le rôle de délimitation entre la zone Ua et Ub. Le bâtiment, implanté à l'alignement à l'angle de la rue, témoigne de la présence de formes urbaines de centre-bourg et/ou faubourg jusqu'à ce secteur mais pas au-delà.

L'école publique le Granit Bleu est intégrée à la zone Ua. La partie ouest qui comprend les opérations d'ensembles sont, elles, intégrées à la zone Ub. L'école fait donc office de délimitation jusqu'à la rue des Cigognes. Ensuite, l'ensemble du centre-bourg ancien caractérisé par des formes urbaines denses, avec des bâtis en mitoyennetés et implantés à l'alignement, est inclus à la zone Ua.

A l'est de la commune, l'OAP des Grands Courtils est incluse dans la zone Ua afin d'y intégrer des formes urbaines plus compactes en cohérence avec le centre-bourg ancien.

LE TEMPLE DE BRETAGNE

Pour délimiter la zone Ua du Temple-de-Bretagne, le choix a été de s'appuyer sur le centre-bourg ancien ainsi que le faubourg qui s'organisent de façon linéaire autour de la rue Georges Bonnet et la rue de Nantes. Au nord c'est principalement le premier rideau qui est intégré à la zone Ua avec la mairie et l'impasse des Ajoncs. Au-delà, sont majoritairement implantées des opérations d'ensemble qui n'ont pas vocation à muter vers un tissu urbain plus dense.

A l'ouest, le garage automobile fait aujourd'hui office d'entrée de ville. Il est intégré à la zone Ua en cas de mutation du foncier afin de pouvoir apporter de la hauteur au bâtiment et une implantation à l'alignement et ainsi marquer l'entrée de centre-bourg. A contrario, le bâtiment occupé par un restaurant qui fait face au garage automobile est classé en zone Ub afin de conserver du retrait par rapport à la route sur ces parcelles et faciliter une opération d'ensemble dans le cadre du classement du secteur en OAP optimisation foncière. Il est à noter que la partie sud est située sur la commune de Malville.

A l'est, sont intégrés à la zone Ua, l'îlot entre la rue du Grand Pont et la rue de Nantes ainsi que les deux logements situés un peu plus au nord afin d'apporter de la cohérence et une certaine structure au carrefour (allée des Peupliers – rue du Grand-Pont) pour signifier l'entrée de ville.

L'avenue des Sports et la rue de la Chapelle entourent l'îlot qui comprend un certain nombre d'équipements publics (gymnase, école maternelle, cimetière), il est intégré à la zone Ua. L'avenue des Sports joue le rôle de délimitation entre la zone Ua et Ub. Le choix est de conserver du recul sur cette avenue ainsi que la forme urbaine pavillonnaire dans ce secteur.

Au sud de la commune, l'école primaire Louis Girard et les anciens hameaux maintenant intégrés au tissu urbain sont inclus dans la zone Ua en cas de mutation des fonciers.

MALVILLE

Pour la délimitation de la zone Ua, le choix a été d'y inscrire la place de l'Église ainsi que le premier rideau situé à l'ouest comprenant l'école privée Sainte-Marie, puis l'îlot entre la promenade du Thalweg et la rue du Pressoir. Ce secteur constitue le centre-bourg historique avec des bâtis anciens implantés à l'alignement.

Le long de la rue Centrale, en direction du nord, la frange ouest est également intégrée à la zone Ua. Cette rue constitue l'entrée de ville nord de la commune.

Sur cette même rue Centrale mais en direction du sud, la zone Ua comprend la forme urbaine de faubourg, relativement ancienne et qui marque l'entrée dans le centre-bourg. La frange urbaine ouest est donc intégrée à la zone Ua jusqu'au bâtiment qui fait l'angle de la place de la Croix Blanche et la rue de la Croix Blanche. Au-delà de ce carrefour, le tissu urbain est plus récent et constitué majoritairement d'opérations d'ensemble composées de pavillons.

La zone Ua vient s'étendre ensuite sur l'îlot entre la rue de la Croix Blanche et la rue des Écoliers afin d'inclure les deux bâtiments situés à l'alignement qui correspondent à du tissu ancien de faubourg. L'objectif est également d'intégrer la salle municipale présente au sud de l'îlot dans le cadre de la mutation envisagée du foncier, en lien avec l'OAP, rue des Écoliers. Cet îlot constitue l'entrée de ville sud de la commune.

Dans le prolongement, la mairie est insérée dans la zone Ua afin de poursuivre la forme urbaine de bourg ancien et de faubourg déjà présente à l'angle de la rue. En cas de mutation du foncier, les règles applicables à la zone permettront d'encadrer les futures opérations dans l'objectif de tenir et de structurer la rue de la Merlerie.

La rue Claire Fontaine et le chemin de Merlerie forment la délimitation entre la zone Ua et Ub. Au-delà de ces deux rues, le tissu urbain est exclusivement de type pavillonnaire et prend la forme d'opérations d'ensemble.

Au niveau de la rue Sainte-Catherine, la délimitation de la zone Ua comprend une frange de 50 mètres au nord de la rue en lien avec l'OAP qui envisage cette future opération comme une extension du centre-bourg. Les règles applicables sur ce secteur doivent donc imposer des formes urbaines de centre-bourg et/ou de faubourg pour structurer la rue Sainte-Catherine et faire face aux équipements publics présents au sud de cette rue.

Pour le secteur des équipements sportifs, le choix a été d'identifier en zone UL la salle des sports Serge Plée ainsi que le terrain de football. Pour la partie qui est plus au nord qui comprend le Super U Utile ainsi que la future opération l'Orée du Bois, le choix a été fait de le classer en Ua tout comme le le potager collectif.

PRINQUIAU

Pour délimiter la zone Ua, le choix a été de prendre en compte l'ensemble du pôle équipements rue de la Noue Mulette et rue de la Gagnerie afin d'apporter plus de structuration à ces rues avec des bâtiments à l'alignement. Il constitue le cœur de services et d'équipements de la commune et un secteur de renouvellement urbain important en lien avec l'OAP de La Noue Mulette. Sa mutation doit donc tendre vers un tissu urbain dense de type centre-bourg.

La zone Ua comprend l'intégralité de l'îlot où sont situés les écoles publiques et privées et l'accueil périscolaire. La mairie et la salle polyvalente sont également intégrées à la zone Ua et font office de délimitation avec la zone Ub.

La rue de Besné et son premier rideau au nord sont inclus dans la zone Ua. L'objectif est de traiter les deux franges avec une implantation en front bâti. Cette rue se situe en continuité du centre-bourg historique et comprend à ce jour des implantations mixtes à l'alignement, mais aussi en recul qui font parfois perdre à la rue son esprit urbain.

Dans la continuité de la rue de Besné, la rue de Donges est également intégrée à la zone Ua. Cette rue traverse le cœur de bourg historique avec l'église et les différents commerces. La zone Ua s'étend jusqu'à la fonderie qui fait face à la rue du Pré aux Clercs. Ce foncier est inclus dans une opération de renouvellement urbain menée par l'EPF et sera un marqueur de l'entrée de ville sud.

Au nord de la commune, la rue de la Croix Blanche est également intégrée à la zone Ua. L'épicerie située au niveau du carrefour doit jouer le rôle d'entrée de ville. Les règles applicables à cette zone permettront de restructurer les carrefours avec des implantations à l'alignement et une certaine hauteur.

QUILLY

Pour la délimitation de la zone Ua, le choix a été de prendre en compte l'ensemble de l'îlot qui est situé entre la rue de la Mairie et la rue Grande Rue. L'objectif est de tenir la rue de la Mairie afin de former un front urbain et ainsi conserver l'ambiance de centre-bourg ancien présent sur la rue Grande Rue constituée de bâtis à l'alignement.

La partie nord de l'OAP des Clos Guerioux est également intégrée dans la zone Ua afin de prolonger la forme urbaine de centre-bourg et créer une continuité cohérente jusqu'au carrefour entre la rue de la Mairie et la rue de Cantinais.

Le carrefour entre la rue de la Cantinais et la rue de la Bosse est intégré dans la zone Ua. Il joue un rôle d'entrée de bourg pour la commune de Quilly et les règles applicables à cette zone permettront d'encadrer les futures opérations du premier rideau adressées sur la rue.

Dans la continuité du carrefour, le choix a été fait de prendre en compte l'ancien hameau de la Pendière (forme urbaine de tissu rural ancien) qui bénéficie déjà en partie d'implantations à l'alignement qui lui confèrent une ambiance de tissu dense. De plus, ce hameau s'est fortement développé et continue de se densifier, le choix est donc d'encadrer l'implantation des futures constructions.

A l'ouest de la commune, l'îlot entre la rue des Chênes et la rue du Bois Joli qui jouxte la place de l'Église est intégré à la zone Ua. Cet ensemble est en continuité du centre-bourg et compte l'école privée Sainte-Thérèse implantée au cœur de l'îlot. L'objectif est de préserver l'ambiance urbaine ainsi que la structuration qu'offre l'implantation à l'alignement des bâtis situés en face de la place de l'Église.

Le long de la rue de Bois Joli, les parcelles qui sont adressées en direction du centre-bourg comprenant du bâti ancien sont intégrées à la zone Ua. La courbe de la voirie sur la rue du Bois Joli constitue la limite entre la zone Ua et Ub. Il est jugé non pertinent de poursuivre le tissu de type centre-bourg au-delà puisque le tissu urbain est constitué exclusivement de maisons pavillonnaires. Il ne revêt pas d'enjeu de marquer une entrée de bourg au-delà.

SAINT-ETIENNE-DE-MONTLUC

Pour délimiter la zone Ua de Saint-Etienne de Montluc, le choix a été de prendre en compte l'avenue des Sports et la route de Savenay qui constituent l'entrée de ville ouest de la commune. Au nord de l'avenue des Sports, la gendarmerie et la poste sont des fonciers stratégiques qui peuvent muter et qu'il est important d'encadrer par le règlement de la zone Ua. Il en est de même pour la partie sud de la route de Savenay dont le règlement doit être cohérent avec le projet de renouvellement urbain du pôle gare.

Au nord, est intégrée en zone Ua une partie de la rue du Temple jusqu'à la coupure urbaine. La rue est composée de bâtis avec de légers reculs ainsi que des bâtis implantés à l'alignement dans la continuité du faubourg situé en contre-bas. L'objectif est donc de venir structurer la rue du Temple avec des bâtis à l'alignement ou en léger recul en cas de mutation des fonciers, ce qui permettra d'assurer une certaine cohérence avec le début de la rue du Temple et viendra constituer cette entrée de ville.

Les anciens hameaux présents au niveau du chemin de la Garotine ainsi que l'immeuble en collectif sur la même rue sont intégrés tous les deux à la zone Ua afin de prévenir d'une hypothétique mutation de ces fonciers dans le cadre d'un renouvellement urbain.

Dans le prolongement, la rue de Nantes fait office de délimitation entre la zone Ua et la zone Ub. Au nord de la rue, on note la présence de grands bâtis anciens de type bourgeois et de leurs jardins très boisés. Le choix a donc été fait de classer ce secteur en Ub afin de ne pas le dénaturer et d'inscrire des protections paysagères. Au-delà, s'étendent de nombreuses opérations d'ensemble classées également en zone Ub n'ayant pas vocation à muter vers un tissu urbain plus dense.

La rue de la Chézine est également intégrée à la zone Ua. Composée principalement de bâti de faubourg, cette rue doit continuer à se structurer et à maintenir un front urbain bâti en cas de mutation de certains fonciers. La délimitation entre la zone Ua et Ub se fait au croisement de la rue Henri Matisse qui fait la séparation avec les opérations d'ensemble et joue le rôle d'entrée de ville.

La zone Ua se prolonge au sud de la voie de chemin de fer avec la présence d'un ancien tissu de faubourg historiquement relié au manoir puis au centre-bourg. Ce secteur fait aujourd'hui office d'entrée de quartier ou l'implantation à l'alignement est déjà en partie ancrée historiquement.

SAVENAY

Pour délimiter la zone Ua de Savenay, le choix a été de prendre en compte l'ensemble du premier rideau de la rue Joseph Malègue situé dans le prolongement de la rue de Nantes. Cela comprend notamment le lycée Jacques Prévert ainsi que l'école primaire. Les constructions pavillonnaires ont également été intégrées à la zone Ua, car l'entrée de ville se situe au rond-point avec les commerces et services. De plus, les bâtis sont majoritairement implantés à l'alignement ou en léger recul. L'objectif est donc de conserver cette cohérence et de densifier cette rue en cas de mutation des fonciers.

A l'ouest de la commune, au niveau de la rue du Général de Gaulle, la zone Ua vient prendre l'ensemble de la rue qui comprend le collège privé Saint-Joseph. On note la présence de nombreux bâtis implantés à l'alignement ou en léger recul qui démontrent l'existence d'un ancien tissu de faubourg et qui permet de structurer la rue notamment en raison du collège privé. La rue des Œillets et la rue du Rocher témoignent également de ce tissu de faubourg, ce pourquoi l'ensemble de l'îlot est intégré à la zone Ua.

Au sud de la commune, la zone Ua descend le long de la rue de la Gare afin d'intégrer les anciens terrains de sport jusqu'à la gare ferroviaire et une partie du parking de la gare. Le secteur de la gare fait l'objet d'études urbaines. Les règles applicables à cette zone permettront de densifier le site avec des implantations à l'alignement et une certaine hauteur.

Explication du règlement écrit

Caractéristiques et objectifs

La zone Ua correspond aux noyaux anciens et aux faubourgs mixtes (datant principalement d'avant 1950). Elle constitue les centralités du territoire par leur patrimoine et la concentration de commerces, services et équipements, participant à la vie locale. Elle correspond aux secteurs du territoire qui présentent le plus de mixité fonctionnelle.

Ce sont aussi les secteurs de centres-bourgs anciens, caractérisés par un tissu architectural et urbain constitué et des éléments patrimoniaux variés de différentes époques qui ont perduré dans le temps et qui constituent aujourd'hui les marqueurs de l'histoire du territoire.

La zone Ua est caractérisée par des tissus urbains denses :

- de bâtis anciens présentant des procédés architecturaux traditionnels (mitoyenneté, plusieurs niveaux d'élévation, continuité architecturale, alignement sur rue),
- de rez-de-chaussée permettant l'accueil de commerces, services ou activités,
- de bâtis le plus souvent organisés autour d'une centralité,
- de faubourgs en continuité des noyaux anciens organisés le plus souvent autour d'un axe principal, formant un alignement et présentant une cohérence d'ensemble,
- de maisons plus récentes avec jardins en lanière datant principalement d'après-guerre,
- d'immeubles collectifs,
- d'équipements publics et sportifs présentant des constructions de grandes tailles implantées sur de très vastes parcelles,
- éventuellement d'une gare et son quartier d'habitat associé.

La préservation de ce patrimoine bâti pose la question du rapport aux nouvelles formes urbaines, notamment diffuses, et leur articulation avec du bâti contemporain. On retrouve parfois aujourd'hui des problématiques de lisibilité des centralités anciennes par des implantations déstructurées réalisées au cas par cas.

L'enjeu a été de développer des règles adaptées au tissu urbain ancien et aux formes urbaines locales sur base des caractéristiques des constructions historiques en termes d'implantation, de volumétrie, de hauteurs, d'aspect extérieur, mais aussi de cohérence d'ensemble et de traitement des espaces extérieurs. Ces règles déterminantes doivent poser un cadre pour l'évolution de ces zones afin de préserver leurs qualités. Elles répondent aux ambitions du PADD de conforter les centralités et de préserver le patrimoine. Les dispositions de la zone Ua sont le fruit d'un travail pluridisciplinaire (urbanistes, architectes, paysagistes, environnementaliste) et d'une concertation à plusieurs reprises avec les élus du territoire (voir plus haut méthode de co-construction) pour aboutir à un règlement le plus contextualisé possible, tout en laissant de la souplesse pour s'adapter aux circonstances particulières pouvant émerger lors de l'élaboration des projets.

Traduction réglementaire

> destination des constructions, usages des sols et natures d'activités

Une attention particulière a été portée sur la réglementation des zones de centralités qui représentent le cœur de la vie sociale, de l'animation et de l'histoire urbaine d'Estuaire et Sillon et de ses communes. Le règlement écrit est donc adapté aux situations locales afin de répondre aux spécificités. Pour rappel les normes de hauteurs sont précisées au sein d'un zonage à part pour prendre en compte ces spécificités de commune mais aussi de quartier.

L'ambition 2 du PADD met un point d'orgue sur le confortement et l'intensification de la mixité des usages des centres-bourgs qui sont le socle du bien vivre ensemble, avec la volonté affichée de « renforcer la vitalité des centres-bourgs par la diversification des fonctions et des usages ».

Ainsi, la plupart des destinations des constructions, des usages des sols et des natures d'activités sont autorisés dans ces zones, excepté ceux qui ne sont pas compatibles avec la vocation des zones Ua, ceux qui seraient source de nuisances, ceux qui viendraient compromettre les vocations principales des centralités, ceux qui ne seraient pas compatibles avec les formes urbaines et l'intégrité patrimoniale des centres-bourgs.

Plus précisément, les destinations, usages et natures d'activités qui ne sont pas compatibles avec la vocation des zones Ua et donc interdites sont :

- Les exploitations agricoles et forestières puisque les zones A et N sont les zones de prédilection pour accueillir ces activités.
- Dans la destination des commerces et activités de services :

  - le commerce de gros, puisque les besoins en foncier, bâtis et aménagements associés ne s'intégrent pas aux formes urbaines des zones Ua. Ils sont privilégiés dans les zones d'activités.

  - les autres hébergements touristiques afin de répondre à l'objectif du PADD de prioriser la production de logements au sein des centres-bourgs et l'accueil de populations. En effet, cette catégorie rassemble par exemple les campings, les grands centres de vacances qui nécessitent des emprises foncières importantes et souvent des activités connexes qui sont difficiles à implanter en centralité. A noter que les gîtes et chambre d'hôtes, s'ils ne proposent pas de service hôtelier et font moins de 5 chambres, sont considérés comme des logements et que les hôtels sont autorisés dans la zone. Cette règle n'entre donc pas en contradiction avec les objectifs de développement touristiques du PLUi.

Dans les destinations, usages et natures d'activités qui ne sont pas compatibles avec la vocation des zones Ua il y aussi ceux qui seraient source de nuisances en secteur résidentiel :

- Les autres activités des secteurs primaire, secondaire ou tertiaire :

  - Industrie : cette sous-destination est uniquement autorisée pour les activités qui ne sont pas incompatibles et pour les ICPE soumis à déclaration qui constituent les activités présentant le moins de risques pour les personnes. Elles regroupent notamment de nombreuses activités



qui trouvent leur place dans les centralités (pressing, blanchisserie, etc).

- Entrepôts : selon l'activité concernée, cette sous-destinations peut être génératrice de nuisances peu compatibles avec la zone Ua. La mixité des fonctions (commerces, petit artisanat) de la zone Ua induit toutefois de prévoir la possibilité d'accueillir cette sous-destination. Des conditions particulières ont donc été fixées pour ne permettre qu'un confortement des activités déjà existantes (localisation à moins de 100 mètres d'une activité similaire), et pour éviter les potentielles nuisances visuelles, sonores, olfactives et paysagères en imposant des dispositifs d'atténuation et d'insertion urbaine. Cette sous-destination est autorisée sans condition dans les zones dédiées aux activités économiques.

Les destinations, usages et natures d'activités précitées sont interdites ou encadrées parce qu'elles viendraient également compromettre les vocations principales des centralités et les formes urbaines des centres-bourgs anciens. Deux autres sous-destinations sont interdites pour ces raisons :

- Les autres activités des secteurs primaire, secondaire ou tertiaire :

  - Centre de congrès et d'exposition : cette destination n'est pas autorisée en zone Ua pour des questions foncières et de vocation. On viendra plutôt privilégier les équipements, les logements ou les projets mixtes sur les vastes fonciers disponibles ou sur les opérations de renouvellement urbain. Elle est en revanche autorisée dans les zones UB plus favorables à accueillir ces constructions et leurs aménagements associés.

  - Cuisine dédiée à la vente en ligne : cette nouvelle sous-destination créée par le décret du 22 mars 2023 correspond aux constructions destinées à la préparation de repas commandés par voie télématique mais dans lesquelles aucune activité commerciale n'est conduite. Elle ne relève donc pas de la destination des commerces et activités de service.

La volonté a été de privilégier la restauration, les commerces, l'artisanat et les services de détail dans les secteurs de centralités pour conforter les activités existantes. Les cuisines dédiées à la vente en ligne sont à ce titre interdites.

Enfin, la sous-destination bureau a été autorisée sous réserve d'être compatible avec la zone Ua, afin de répondre à l'objectif du PADD de développer une offre tertiaire ainsi qu'une offre de formation sur le territoire, tout en respectant l'intégrité des centres-bourgs anciens en réglementant l'insertion urbaine.

> caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

L'article R151-12 du Code de l'urbanisme donne la possibilité aux plans locaux d'urbanisme de recourir à des règles qualitatives que l'article R.151-39 vient confirmer pour la volumétrie et les implantations. Le règlement écrit de la zone Ua s'appuie sur ces dispositions pour répondre à l'objectif du PADD de préserver les spécificités locales et le capital patrimonial des centres-bourgs, notamment pour « adapter l'implantation des constructions au milieu environnant ». L'objectif est de maintenir l'harmonie d'ensemble des centres anciens.

Ces dispositions sont complétées par l'article R.151-41 en matière de qualité urbaine et architecturale.

> volumétrie et implantation des constructions

- **Implantation des constructions par rapport aux voies publiques ou privées et aux emprises publiques**

Les centres bourgs anciens présentent la particularité d'un tissu bâti constitué, qui est dense, mitoyen, implanté à l'alignement et en continuité dessinant un front bâti sur rue et une linéarité. Du fait de la pluralité des époques de construction et des formes architecturales des centres anciens, il a été décidé d'opter pour la notion de front bâti pour réglementer l'implantation plutôt que la façade. En effet nous retrouvons par exemple régulièrement la maison de ville avec un léger retrait planté et clôturé qui constitue un ensemble cohérent avec la construction principale. Il s'agit d'un recul dit maîtrisé. Ainsi, le front bâti permet d'inclure la diversité des particularités qui caractérisent l'alignement du bâti des centres anciens.

La règle de principe du règlement écrit est de respecter les implantations existantes en cas de front bâti. Lorsque ce front bâti n'est pas identifié, il convient tout de même de respecter l'implantation qui caractérise les zones Ua c'est-à-dire, soit l'alignement, soit un recul limité à 3 mètres maximum, afin de garantir l'unité de l'ensemble bâti ou de la rue. A noter que les règles d'implantation s'accompagnent de schémas illustratifs qui n'ont pas valeur de règlement mais qui permettent de mieux comprendre et appréhender la règle et son intention.

RAPPEL DU PADD :

Ambition 1 - REPONDRE AUX BESOINS EN LOGEMENT DE TOUTE LA POPULATION DANS UN SOUCI DE SOLIDARITE

> Diversifier les formes urbaines dans tous les bourgs et villes d'Estuaire et Sillon en :

- développant des opérations d'habitat collectif et intermédiaire dense, en prenant en compte la spécificité de chaque commune et en adaptant les règles de densité, de hauteur et d'insertion à chaque contexte urbain,
- appuyant la réalisation d'opérations innovantes axées sur la solidarité et le changement climatique (par exemple de l'habitat partagé, habitat inclusif, habitat adapté aux inondations, habitat réversible).

Ambition 2 - FAVORISER UNE INTENSIFICATION ENCADRÉE ET QUI PORTE QUALITÉ URBAINE

> Renforcer la vitalité des centres-bourgs/centres-villes par la diversification des fonctions et des usages en :

- permettant l'implantation d'activités de production et de services compatibles avec l'habitat (par exemple : certains types d'artisanat générant peu de nuisances peuvent s'installer dans les zones habitées),
- confortant la capacité de développement des zones d'activités de proximité qui répondent aux besoins des habitants et en favorisant leur accessibilité par les mobilités douces,
- permettant l'implantation d'espaces tertiaires,
- déployant de nouveaux commerces et services touristiques pour promouvoir l'offre d'Estuaire et Sillon.

> Construire le cadre d'un urbanisme négocié avec les opérateurs privés, à travers certaines règles d'urbanisme souples qui garantissent néanmoins la qualité urbaine et la spécificité de chaque commune.

> Renouveler la forme de l'habitat individuel pour concilier la demande des habitants avec les enjeux de sobriété foncière, en développant les maisons mitoyennes, les maisons en bande, les maisons groupées, les maisons individuelles avec jardin partagé, etc. Ces nouvelles formes doivent aussi favoriser les lieux de rencontres, la convivialité et la sociabilité qui constituent les valeurs de l'identité rurale. Elles doivent aussi permettre d'offrir un espace extérieur de proximité aux logements (par exemple des jardins, des balcons, des jardins partagés, des espaces publics végétalisés).

> Renforcer l'attractivité du parc existant à travers la réhabilitation et la rénovation des logements, notamment en matière de performance énergétique, en lien avec les objectifs du Plan Climat Air Energie Territorial d'Estuaire et Sillon. Il s'agira aussi de veiller à préserver la qualité patrimoniale des bâtis.

> Développer un urbanisme résilient face aux effets du changement climatique en :

- maintenant des espaces de nature en ville et en développant la part du végétal dans les projets urbains publics et privés : protéger les arbres, planter en s'appuyant sur une palette végétale adaptée aux entités paysagères et au changement climatique, ménager des espaces de respiration réguliers, favoriser les espaces perméables dans les aménagements, végétaliser les espaces publics (...),
- adaptant l'implantation des constructions au milieu environnant,
- recherchant le confort naturel des logements (par exemple la luminosité et le confort thermique) dans la conception des opérations d'habitat.

> Conserver et améliorer le capital patrimonial et naturel des centres-bourgs/centres-villes en :

- préservant et en mettant en valeur le patrimoine bâti (par exemple les maisons de bourg, les maisons de maître, les maisons bourgeoises) et en définissant des périmètres patrimoniaux adaptés aux enjeux de préservation et d'évolution des centres-bourgs/centres-villes,
- préservant les qualités paysagères des centres-bourgs/centres-villes.

En lien avec les règles sur les espaces extérieurs, ce recul devra être constitué de pleine terre et planté. Il s'agit d'assurer un traitement qualitatif et arboré de cette bande de recul, en lien direct avec l'espace public. Il permet de renforcer la végétalisation des espaces de centralité, en lien avec les ilots de chaleur mais aussi de qualité de vie des constructions. Pour des besoins fonctionnels, il est autorisé d'imperméabiliser si nécessaire les accès des véhicules motorisés ainsi que les terrasses des maisons et les aires de présentation des ordures ménagères qui doivent être adressés sur rue.

Les annexes s'implantent librement mais en dehors du recul existant ou futur de la construction. Elles peuvent également s'implanter dans le même alignement mais en cas de recul, elles ne peuvent venir s'implanter dans l'espace libre laissé par le recul. Cette règle permet d'éviter les ruptures de rythme dans le front bâti existant et les formes urbaines peu compatibles avec le caractère général des centres anciens, tout en laissant la souplesse de s'implanter sans conditions dans les parties souvent non visibles depuis l'espace public et/ou qui ne porteront pas atteinte à l'unité d'ensemble du tissu ancien. Des schémas pédagogiques sont ajoutés au règlement pour mieux appréhender le principe de la règle.

Les extensions sont soumises à la même règle mais à la différence des annexes, elles peuvent s'implanter dans le recul limité pour prolonger les implantations ou le front bâti existants, étant un prolongement de la construction principale et moins invasif dans le paysage.

Afin que le règlement écrit puisse être adapté à tous les cas de figure répondant à des conditions locales particulières, des dispositions alternatives sont prévues au titre de l'article R151-13 du Code de l'urbanisme. Il s'agit notamment des éléments ponctuels participant à la qualité urbaine de la rue et du site et devant être préservés, qui seraient implantés dans l'alignement, le recul ou le front bâti, comme un élément du patrimoine bâti (puits, fours, dépendance, etc.), des murs ou murets en maçonnerie traditionnelle, un élément végétal ou un espace boisé. Dans ces cas précis, l'implantation pourra être adaptée et ne pas respecter la règle de principe pour permettre la préservation de ces éléments.

Une disposition alternative est également prévue pour les équipements d'intérêt collectif et de services publics qui, du fait de fonctions particulières peuvent nécessiter une implantation exceptionnelle, en lien notamment avec la création d'espace public ou la mise à distance pour des raisons techniques (nécessité d'accueil, stationnement, aires de retournement, espace public ou place associés, etc.).

- **Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives**

Dans le même esprit de la règle d'implantation par rapport aux voies publiques ou privées et emprises publiques, l'implantation des constructions doit se faire sur au moins une des limites séparatives. Il s'agit de maintenir la cohérence urbaine et architecturale des centres-bourgs anciens par la mitoyenneté tout en favorisant la densité urbaine et la performance énergétique des bâtiments.

Afin d'assurer une adaptation au contexte, à l'ensoleillement et à la préservation de l'intimité, en cas de retrait celui-ci devra être de 3 mètres minimum par rapport à une des limites séparatives, y compris pour les extensions. Cette distance de 3 mètres permet en outre de favoriser la plantation d'arbres et d'arbustes puisqu'elle laisse un espace suffisant pour permettre le développement des racines de manière satisfaisante.

Les annexes de plus de 20m² d'emprise au sol doivent respecter cette disposition également. Pour celles de moins de 20m², le retrait est réduit à 1 mètre. Cette différenciation prend en compte le volume. Au-delà de 20m² la construction se rapproche d'une construction principale en volumétrie, elle doit donc respecter la règle de la construction principale. En-dessous de 20m², l'annexe dispose d'un volume plus faible et donc d'un impact moins fort pour le voisinage et permet davantage de souplesse. La distance d'1 mètre permet d'assurer l'entretien courant de l'annexe.

Un recul de 3 mètres minimum est en revanche imposé pour toutes les constructions au contact d'un espace agricole, naturel et forestier afin de prévoir une transition qualitative et une atténuation de l'impact sur les milieux. Il s'agit d'éviter la formation de murs aveugles donnant directement sur les espaces agricoles et naturels entraînant un impact paysager important. De plus, ce recul favorise la plantation d'arbres et d'arbustes, comme évoqué ci-dessus.

Des règles alternatives sont également prévues pour les implantations en limites séparatives, pour les mêmes raisons que celles évoquées pour l'implantation par rapport aux voies publiques ou privées et aux emprises publiques.

> hauteur maximale des constructions

La règle des hauteurs est justifiée dans le chapitre dédié aux dispositions générales. Toutefois, elles sont complétées par deux dispositions applicables aux zones UA.

Enfin, une règle de hauteur maximale de 3,50 mètres est imposée aux annexes pour éviter que ces constructions aient un impact trop important dans le paysage urbain des centres-bourgs, notamment dans les parties anciennes.

> qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

- **Caractéristiques architecturales des constructions**

La réglementation de la qualité dans les zones UA repose sur plusieurs enjeux :

- permettre l'évolution du bâti ancien : rénovation énergétique, restructuration, transformation,

- conforter et préserver les centralités historiques,

- favoriser la végétalisation des espaces minéralisés.

Toitures des constructions

Comme rappelé à plusieurs reprises, le principe général du règlement de la zone Ua en matière de qualité urbaine est de préserver les formes et les tissus urbains anciens qui ont perduré dans le temps et qui caractérisent aujourd'hui les zones Ua. A ce titre, les toitures à deux pans et quatre pans à croupe et notamment en ardoises (plus ponctuellement en tuiles) constituent une des caractéristiques principales des constructions des centres-bourgs. Elles induisent une forme urbaine et une volumétrie particulières qui impactent directement le contexte urbain dans lequel elles s'insèrent. Ainsi le règlement écrit a pour vocation de réglementer les nouvelles toitures qui se sont développées ces dernières années produisant des formes urbaines peu compatibles avec l'unité d'ensemble des centres-bourgs : les toitures terrasses, diamants et monopentes. C'est donc à ce titre qu'elles sont interdites pour les constructions principales. La toiture diamant est interdite pour tous les types de construction car elle génère des formes de bâtis carrés en rupture avec les formes traditionnelles observées. En revanche, les toitures terrasses et monopentes sont autorisées en volume secondaire puisque dans ce cas elles ne dénaturent pas la composition générale du bâti principal et permettent de la souplesse pour le travail de composition architecturale.

Dans le même principe, l'ardoise est à privilégier, et les teintes à adopter doivent soit se rapprocher de l'ardoise, soit adopter des teintes claires adaptées au contexte local. Ainsi, les toitures noires et blanches sont interdites. Les toitures noires, dans le contexte de réchauffement climatique et d'adaptation aux changements, qui constitue un leitmotiv central du PADD, ont pour effet de renforcer la chaleur des logements en l'emmagasinant. L'interdiction des toitures blanches répond à l'ambition de préserver la qualité patrimoniale des bâtis anciens de centralités dont la colorimétrie des toitures constitue un des éléments important. De plus, repeindre les toitures en blanc peut poser d'autres problématiques : usage de peintures qui nécessitent l'extraction de matériaux miniers spécifiques, augmentation des besoins de chauffage en hiver du fait du non stockage de chaleur en toiture. Aussi, cette technique est davantage adaptée dans les régions chaudes comme en Europe du Sud ou en Afrique du Nord où l'on retrouve déjà depuis longtemps cet usage du blanc.

Plus largement le règlement écrit interdit toute toiture peinte. En effet, cette technique, en plus de porter atteinte aux caractéristiques paysagères locales, peut poser plusieurs problématiques techniques de pollutions chimiques, de détérioration des toitures, de sécurté incendie, d'inefficacité énergétique.

Enfin le règlement précise qu'en cas de réfection de toiture le changement de matériaux est interdit dans un souci de préservation de l'architecture des centralités mais aussi de la structure des bâtis. Le changement de matériaux est seulement autorisé dans le cas où il s'agit de revenir au matériau d'origine. Par exemple, une maison originellement en tuile, passé ensuite à l'ardoise pourra retrouver son aspect en tuile si le pétitionnaire démontre l'historique de la construction.

Façades des constructions et colorimétrie

Les règles concernant les façades des constructions et leur colorimétrie ont été rédigées dans le même esprit que les règles précédentes et dans le souci constant de préserver l'intégrité des centres anciens et de s'adapter aux spécificités locales, enjeux affichés dans le PADD. Les façades des constructions anciennes des centres-bourgs et centres-villes présentent une composition spécifique et emploi des matérialités naturelles, correspondant au principes constructifs traditionnels et locaux. Ces caractéristiques influencent ainsi la colorimétrie globale et l'identité des bourgs et centres-villes du territoire.

En effet, historiquement la grande majorité des façades des constructions en centralités sont dites « ordonnancées » et « hiérarchisées ». L'ordonnancement d'une façade renvoi à un principe de composition en travées, c'est à dire que les ouvertures de la façade suivent un alignement selon des axes verticaux (les fenêtres, lucarnes ou portes sont alignées verticalement sur l'ensemble des niveaux), mais respectent aussi un alignement horizontal (les ouvertures d'un même étage suivent une même ligne directrice). Cet ordonnancement participe activement à l'esthétique des centre-bourg et anime les rues par leur jeu d'alternance de plein et de vides. La hiérarchisation des façades renvoi quant à elle à une notion de façade de représentation, ou de façade principale (avec une façade sur rue souvent plus qualifiée, sur laquelle on retrouve l'entrée), et une ou des façades secondaires, notamment sur le jardin.

Sur cet exemple ci-contre que l'on retrouve largement dans les centres anciens d'Estuaire et Sillon, on perçoit :

→ les entrées des bâtis identifiées en pointillés jaunes sur la photo. La présence sur rue de ces accès anime l'espace public et facilite la lisibilité du bâti ;

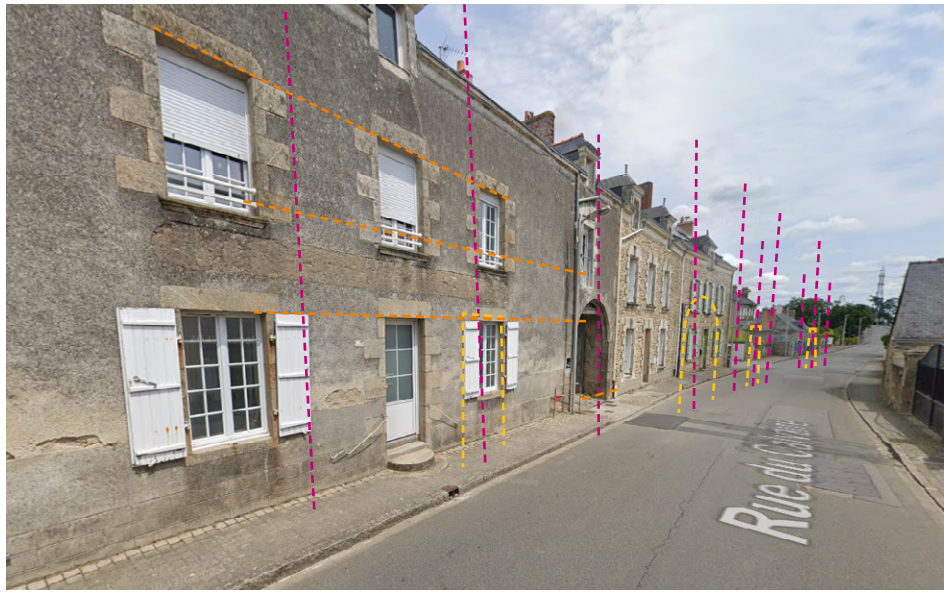
→ des ouvertures plus hautes que larges, caractéristiques des bâtis anciens accentuant la composition verticale de l'immeuble ou de la maison ;

→ une composition ordonnancée, rythmant la rue et les façades (en rose et orange).

Des schémas au sein du règlement, viennent donner des exemples d'ordonnancement et de hiérarchisation des façades. Ils ne constituent pas un exemple à suivre à la lettre mais témoignent d'une philosophie à respecter.

Ainsi, pour les **constructions existantes et les façades visibles depuis l'espace public**, il est imposé la préservation de ces compositions. A ce titre, les créations de nouvelles ouvertures, modifications d'éléments, ou toute

Exemple de bâtis anciens dans les centres-bourgs/centres-villes d'Estuaire et Sillon témoignant de la composition des façades et de l'ordonnancement des ouvertures.



Pour **les façades des nouvelles constructions, visibles depuis l'espace public,** il convient qu'elles participent à la qualité des centres anciens. Un traitement ordonnancé et une hiérarchisation, similaire au traitement des façades anciennes est donc imposé. Elles devront être traitées en harmonie avec la composition des façades des bâtiments anciens de la rue ou du quartier. Cette règle n'impose pas de recréer à l'identique des façades anciennes dans des constructions neuves mais de faire perdurer ces principes, souvent abandonnés dans les nouvelles constructions. Ces principes peuvent être réinterprétés pour s'adapter aux besoins et au confort des modes de vie actuels.

La conservation de proportions plus hautes que larges des ouvertures est aussi imposée par le règlement, ce qui permettra de respecter la composition verticale des maisons et immeubles anciens.

Colorimétrie des façades visibles depuis l'espace public

En matière de colorimétrie, après une phase de travail et de concertation avec les communes du territoire, des dispositions particulières ont été précisées afin de s'adapter à chaque contexte local.

La colorimétrie des façades joue un rôle majeur sur le paysage urbain, en particulier celle visible depuis l'espace public. En Estuaire et Sillon, elle est traditionnellement dominée par des couleurs naturelles du fait des matériaux traditionnels et historiques utilisés : beiges et bruns des pierres, ocres-roses ou orangés des briques, tons sable des enduits ou blancs des badigeons de chaux, gris bleuté des toitures d'ardoise ou ponctuellement des nuances ocres roses des tuiles.

Ainsi le principe général est d'adopter des tons neutres et naturels pour les façades visibles depuis l'espace public. Une palette indicative est proposée dans le règlement écrit pour faciliter le choix des pétitionnaires et porteurs de projets et préciser l'esprit de la règle. Ils ne constituent pas des couleurs exclusives et exhaustives.

Une certaine cohérence des colorimétries peut être observée sur les différents centres-bourgs et centres-villes du territoire. Toutefois, dans les communes de Campbon, Cordemais, Le Temple-de-Bretagne, Quilly, Saint-Etienne-de-Montluc, Savenay, la couleur blanche est également autorisée, au regard de la présence déjà existante de cette couleur.

De plus, afin de se prémunir de teintes qui seraient en décalage ou qui porteraient atteinte à l'unité des centres-anciens, les teintes "noire intense" et "gris neutre"' sont proscrites sur l'entièreté des façades visibles depuis l'espace public. Elles sont en revanche autorisées sur les éléments de détails de la façade et les volumes secondaires.

De plus, les teintes sont libres sur les éléments de détails de la façade sous réserve malgré tout de conserver une cohérence architecturale avec l'ensemble des éléments composant la façade et les bâtis environnants.

Quelques exemples de bâtis anciens dans les centres-bourgs/centres-villes d'Estuaire et Sillon témoignant de la prépondérance des teintes naturelles dans le traitement des façades.



Centre-ville de Saint-Etienne-de-Montluc



Centre-bourg de Cordemais



Centre-bourg de Bouée



Centre-ville de Savenay



Couvent des Cordelies, Savenay



Centre-bourg de Lavau-sur-Loire

Traitement des clôtures

Les clôtures participent à la qualité du paysage urbain et naturel et sont les premiers éléments visibles depuis l'espace public. Les zones de centralités sont caractérisées par des clôtures de qualité. Afin d'éviter le risque de banalisation qu'on peut observer dans d'autres tissus urbains et sur d'autres territoires, le choix a été de poser des règles ambitieuses en zone Ua. Il s'agit notamment d'éviter la multiplicité et l'absence d'unité des clôtures. Au contact des espaces agricoles, naturels et forestiers, elles sont garantes d'une transition paysagère de qualité avec l'espace urbain. La volonté du PLUi est d'apporter un soin égal à la clôture et à la construction dans les zones Ua. Ainsi des dispositions particulières viennent compléter les dispositions générales du règlement écrit en matière de clôtures.

En limite de rue, les règles visent à encadrer :

- la hauteur et l'opacité, de 1,50 m maximum, en cohérence avec les clôtures existantes, souvent constituées de murets en maçonnerie traditionnelle surmontés ou pas de grille en fer forgé, ponctuellement de végétaux. Cette hauteur permet la perméabilité des vues et limite l'impact sur le paysage urbain,
- les « matériaux » en priorisant les maçonneries traditionnelles, les éléments végétaux et le jeu de transparence.

En limite séparative, la hauteur maximale est plus élevée pour permettre l'intimité des habitants. En revanche pour assurer la transition entre espace urbain et naturel ou agricole, il est précisé qu'en cas de clôture perméable, celle-ci devra être implantée en arrière de la haie car constituant la partie visible depuis le grand paysage.

Enfin des règles alternatives sont prévues pour plusieurs cas particuliers pouvant entrer en contradiction avec la règle, notamment pour assurer la cohérence avec l'existant et une bonne insertion par rapport à la topographie, pour des questions de sécurité et pour les équipements d'intérêt collectif et les services publics qui peuvent être soumis à des besoins sécuritaires et fonctionnels spécifiques.

- **Aménagement des abords et végétalisation des espaces libres**

La majeure partie des règles concernant le traitement des espaces libres est précisée dans les dispositions générales notamment les règles en matière de coefficient d'espaces perméables.

Le règlement précise que les arbres existants doivent être maintenus en cohérence avec les orientations du PADD de développer un urbanisme résilient face aux effets du changement climatique. A ce titre les arbres jouent un rôle majeur dans la captation de carbone mais aussi de régulation des températures, notamment en milieu urbain où les risques d'îlot de chaleur sont les plus prégnants. En revanche, sont prévues des exceptions notamment pour répondre à des problématiques techniques et sanitaires qui doivent être justifiées. Il peut s'agir par exemple de nécessités d'abattage pour un arbre malade ou mort, ou pour la sécurité des personnes et des biens. En revanche, ils doivent être remplacés par de nouvelles plantations. La mise en œuvre de ces nouvelles plantations doit permettre d'assurer leur développement convenable, et donc prévoir des espaces de pleine terre et perméables dans un rayon suffisant autour de l'arbre nouveau.



1.2 Zone Ub

> explication du tracé des zones

La zone Ub correspond aux secteurs mixtes majoritairement composés d'habitat situé en périphérie des centres-bourgs et centres-villes historiques des communes et de leurs faubourgs. Pour rappel, la zone Ua a intégré des espaces plus larges pour prendre en compte les enjeux d'entrée de ville et de recomposition urbaine de ces secteurs ainsi que des sites de projets. La zone Ub, en miroir de la zone Ua comprend donc :

- les extensions contemporaines à dominante d'habitat de type lotissements de différentes époques, les opérations d'ensemble, les tissus d'habitat diffus, les lotissements singuliers.
- les zones d'équipements publics qui peuvent éventuellement faire l'objet de mutations à l'avenir.

Ces secteurs correspondent aux secteurs pavillonnaires qui se sont développés à partir des années 1950 en première couronne des centres-villes des communes de l'agglomération, aujourd'hui en cours de mutation par de la densification spontanée ou par des opérations immobilières dans certaines communes.

Bien que la vocation de ces secteurs soit principalement résidentielle, certaines activités peuvent y être admises dès lors qu'elles ne concurrencent pas les activités des centralités et qu'elles soient compatibles avec la vocation de la zone.

Dans ces secteurs, l'architecture la plus répandue est la maison individuelle, le plus souvent implantée en milieu de parcelle sur un parcellaire rectangulaire et large pour répondre aux critères relativement standardisés des constructeurs d'habitat individuel. Le pavillon, de plain-pied ou constitué d'un voire de deux niveaux avec ou sans combles, est implanté en recul de la voie afin de libérer une emprise pour le stationnement. L'architecture des maisons et le traitement des clôtures très hétérogènes ne participent pas à la cohérence urbaine de ces secteurs. Les espaces publics ne faisant généralement pas l'objet d'une réflexion paysagère, la présence du végétal dans ces secteurs ne se traduit qu'à travers la présence de jardins privatifs, plantés ou enherbés selon l'époque de construction de la maison, et de haies bordant les propriétés.

Ce type d'opérations mobilise un foncier conséquent, les emprises parcellaires étant relativement importantes dans les années 1970, et est associé à un réseau de voies larges, pensé pour les déplacements automobiles. Ainsi, les enjeux de densification émergent sur ces secteurs idéalement placés en périphérie des centralités, mais aussi de requalification urbaine, architecturale et paysagère.

Les choix de tracé du zonage de la zone Ub sont explicités par commune pour faciliter la compréhension.

RAPPEL DES ENJEUX ISSUS DU DIAGNOSTIC DES EXTENSIONS URBAINES CONTEMPORAINES À DOMINANTE D'HABITAT :

- Rationnaliser la consommation de l'espace.
- Assurer une certaine qualité des espaces partagés pour favoriser les échanges entre riverains.
- Favoriser la place des mobilités alternatives à la voiture dans une logique de desserte des polarités (équipements, commerces, ...).
- Réduire l'effet « impasse » de nombreux lotissements en tissant des liens entre quartiers.
- Favoriser la conservation d'éléments paysagers lors d'aménagements de nouveaux espaces d'habitat.
- Permettre de réguler l'évolution du tissu d'habitat diffus qui présente un potentiel de densification.
- Anticiper l'évolution parcellaire et sauvegarder les possibilités futures pour créer de nouveaux quartiers/ nouvelles opérations.
- Permettre l'évolution des opérations d'ensemble qui peuvent nécessiter une réhabilitation pour améliorer le confort de vie.
- Limiter la densification des lotissements singuliers.
- Maintenir les qualités paysagères de ces quartiers.

BOUEE

L'organisation urbaine de Bouée, à l'instar de Lavau-sur-Loire est très lisible. La zone Ub enserre la zone Ua concentrée autour du carrefour (place de l'Eglise, Route du Syl, route du Sillon, route de la Volière). Le petit lotissement La Lande du bourg et les constructions diffuses adressées sur la Route du Sillon sont classées en zone Ub.

Sur la frange est les lotissements du Pennais, du Bois Giraud et les constructions d'habitat diffus implantées le long des rues de la Boutonnais et de la Loire sont aussi classées en zone Ub, en cohérence avec les implantations existantes et les enjeux de densification douce.

CAMPBON

Le choix a été fait de classer en zone Ua sur la partie est du bourg l'ensemble de l'entrée de ville qui se compose d'un tissu de faubourg. Au sud, l'allée du Calvaire marque assez aisément la différence entre le centre-bourg et les extensions contemporaines. Seules quelques maisons sur le 1er rideau sont intégrées à la zone Ua pour permettre, en cas de mutation, d'affirmer la transition avec le centre-bourg. En revanche l'ensemble des quartiers de type lotissements sont inscrits en zone Ub, en cohérence avec la forme urbaine existante et les règles de la zone Ub. De même le futur quartier de la Haie Mériais classé en zone 1AU permettra de faire la liaison entre le centre-bourg et les quartiers plus pavillonnaires au sud.

Sur la frange est, les limites sont plus fines entre zone Ua et Ub notamment rue de Saint-Nazaire et rue du Sillon. Cette dernière constitue une rue qui mène directement au centre-bourg, aussi les maisons adressées sur cette rue sont classées en zone Ua. En revanche, celles adressées rue de Saint-Nazaire n'ont pas le même enjeu d'entrée de cœur de bourg et de poursuite d'un tissu dense de type faubourg. Elles sont donc classées en zone Ub en cohérence avec leurs implantations existantes, n'ayant pas vocation à muter vers un tissu de type bourg/faubourg. Plus au sud, il a été fait le choix d'inclure en zone Ua et non Ub le triangle situé entre la rue de Saint-Nazaire, la rue du Sillon et la rue de Roulais. Comme déjà évoqué, l'enjeu est de marquer l'entrée de bourg à l'avenir sur cette pointe et d'annoncer l'arrivée dans le centre-bourg.

Enfin pour les rues de Bretagne et de la Gruette, le choix de la délimitation s'appuie sur les mutations possibles des deux activités situées au carrefour. En cas de mutation, il est souhaitable d'imposer une implantation en adéquation avec celle du centre-bourg, cet espace étant la continuité et l'entrée ouest du centre-bourg. Au-delà, l'enjeu de porte d'entrée est moins prégnant du fait de l'organisation urbaine des maisons existantes qui disposent toutes d'une implantation en léger retrait qui permet de ménager une entrée vers le bourg apaisé.

CORDEMAIS

La zone Ub à Cordemais comprend l'ensemble des lotissements qui composent la frange nord du bourg entre la rue du Calvaire et la rue des Marais. On retrouve ponctuellement des maisons d'habitat diffus, ainsi qu'un ancien tissu rural rue de la Chaussée. La résidence le Prieuré et le lotissement rue Jules Verne au regard de leurs implantations bâties en retrait de la rue sont également inclus dans la zone Ub. Le cimetière constitue la limite du centre-bourg et de la zone Ua comme explicité dans la délimitation de la zone Ua.

Un petit secteur autour du chemin de la Sénéchalais composé de maisons individuelles implantées en retrait de la rue est inscrit en zone Ub, alors que le tissu ancien rural autour du carrefour est rattaché à la zone Ua en lien avec le faubourg rue de la Loire.

A l'est, les différents lotissements sont inclus dans la zone Ub en cohérence avec l'implantation bâtis et les gabarits de maisons individuelles qui sont exclusives sur ce secteur. Seul le carrefour de la rue du Moulin, du Calvaire, la Glacière et Font neuve est inscrit en zone Ua pour assurer un traitement d'entrée de centre-bourg.

LA CHAPELLE-LAUNAY

La frange nord de la commune, au-delà du Champ de foire et des équipements sportifs est classée en zone Ub en cohérence avec le tissu d'habitat diffus majoritairement présent, ponctué de quelques opérations de petits lotissements d'époques diverses. Les règles souples et adaptées au contexte permettront une évolution mesurée de ce tissu.

Une poche de zone Ub est inscrite autour de la rue du Chapeau aux moines en impasse. Ce lotissement est enserré entre le futur quartier du Chapeau aux moines inscrit en zone 1AU et la zone Ua inscrite de part de part et d'autre de

la rue de l'Ebaupin. Ce lotissement n'a pas vocation à muter et à se densifier en tant que tissu dense de bourg.

La frange urbanisée est classée en zone Ub de part et d'autre de la rue de la Géraudais puis de la Perrière. Elle est composée d'habitat diffus et de lotissements. La limite de la zone Ua rue de Verdun s'appuie sur les possibilités de renouvellement de parcelles accueillant des bâtis de type hangars agricoles. Le tissu diffus autour de la rue du Moulin est classé également en zone Ub pour permettre une densification douce et mesurée.

Sur la partie sud-ouest, le choix est de limiter la zone Ua au niveau de la rue du Pré de la Forge. Au-delà de cette coupure, au niveau de la route de Vérac et du Chemin des Violais, c'est la zone Ub qui est appliquée en cohérence avec le tissu de type pavillonnaire. L'objectif est de conserver un recul libre pour les constructions afin de bénéficier de jardins, les façades étant au sud.

Dans le prolongement de la rue du Pré de la Forge, l'école publique Jules Verne est incluse dans le Ub. Le foncier est public, il n'y a donc pas d'enjeux majeurs en cas de mutation du foncier.

Enfin, les tissus autour de la rue du Sacré Cœur, rue du Sillon et de la vallée Mismy sont classés en zone Ub. Ils se composent d'habitats diffus hétérogènes, avec des enjeux environnementaux et des gestions de pente qui ne favorisent pas une forte densification. Le choix est de maintenir le tissu existant et de permettre une mutation mesurée pour les habitants qui le souhaitent.

LAVAU-SUR-LOIRE

L'organisation urbaine de Lavau-sur-Loire est très lisible avec son bourg historique situé au contact des marais et son extension plus contemporaine qui accueille les équipements publics et notamment scolaires.

Le carrefour, entre la rue du Clos de la Bergerie et la rue de la Mairie, joue le rôle de délimitation entre la zone Ua et Ub. Le bâtiment implanté à l'alignement à l'angle de la rue témoigne de la présence de formes urbaines de centre-bourg et/ou faubourg jusqu'à ce secteur mais pas au-delà.

Aussi, toute la partie nord de la commune, le nouveau lotissement à l'ouest et le tissu diffus à l'est autour de la rue des Grands Courtils sont classés en zone Ub, en cohérence avec les tissus existants et les enjeux de densification mesurée.

LE TEMPLE DE BRETAGNE

Sur la frange urbanisée nord, les lotissements des Genêts et du Bout des Bois au contact du centre-bourg sont classés en zone Ub. Ils n'ont pas vocation à muter sensiblement à la différence des espaces diffus à proximité. Il en est de même pour le tissu d'habitat diffus ponctué d'un petit lotissement le long de la rue des Fauvettes.

L'entrée de bourg est composée de petits lotissements, de tissu d'habitat diffus aux implantations variées qui ont vocation à évoluer de façon mesurée en cohérence avec le tissu de maisons existant. Aussi le classement en zone Ub s'avère cohérent et pertinent.

A l'entrée opposée, au-delà du secteur de projet de l'impasse des Ajoncs, on retrouve un tissu de maisons hétérogènes situées près de la RN. L'enjeu n'est pas de densifier outre mesure ce secteur mais de permettre une évolution mesurée.

Enfin, la frange sud constitué de successions de lotissements est classée en zone Ub en cohérence avec les implantations existantes et le tissu de maisons individuelles. Le choix étant de favoriser la densification du centre-bourg, ces espaces pourront évoluer de façon mesurée. La souplesse offerte par le règlement en matière d'implantation permettra de s'adapter aux différents cas d'usages qui se présentent dans la densification de ce type de tissu.

MALVILLE

La délimitation de la zone Ub s'est appuyée sur les choix opérés pour la zone Ua.

Au nord, au-delà de l'école Sainte-Catherine et de la rue des Loriots, on retrouve un tissu de lotissement, d'habitat diffus et un ancien tissu rural, le classement en zone Ub est donc inscrit.

A l'est des secteurs d'équipements scolaires, on retrouve également plusieurs lotissements classés en zone Ub.

L'ensemble de la frange ouest de Malville est également constitué de lotissements de différentes époques, tous classés en zone Ub en cohérence avec les règles de la zone. On retrouve cette même organisation sur la frange est, avec des lotissements de différentes époques et un tissu d'habitat diffus autour de la rue de la Mairie. Seul l'îlot entre cette rue et celle de la Croix

Blanche est classé en zone Ua pour envisager à long terme le renouvellement en tant qu'entrée de ville et une ambiance faubourg. Le 1er rideau de la rue de la Mairie est également inscrit en Ua et le 2nd en Ub. L'enjeu est d'anticiper une évolution de ce tissu vers une ambiance plus urbaine. Le 2nd rideau n'étant pas directement adressé sur la rue qui amène au centre-bourg, elle n'a pas vocation à muter de la même manière.

PRINQUIAU

L'urbanisation de la commune de Prinquiau s'est opérée très majoritairement pas extension d'habitat diffus, excepté quelques lotissements de part et d'autre de la rue de la Gouhardais.

Les délimitations de la zone Ua explicitées plus haut précisent les raisons de l'inscription de quelques maisons individuelles diffuses le long de la rue de Besné.

A part ces quelques constructions dont la mutation pourrait participer à une recomposition de l'entrée de bourg, l'ensemble des tissus d'habitat diffus sont classés en zone Ub. Les règles permettront une densification douce alors que les différents secteurs d'optimisation foncière permettront d'encadrer davantage l'urbanisation des différents secteurs et d'optimiser le foncier, à la différence de ce qui s'est opéré jusqu'ici.

QUILLY

La délimitation de la zone Ub s'est appuyée sur les choix opérés pour la zone Ua. Au nord, la zone Ua s'étend jusqu'au carrefour de la rue du Cheval Blanc et Le Vilo, au-delà on retrouve des tissus d'habitat diffus pour lesquels il convient de permettre une densification douce et maîtrisée. La zone Ub s'étend jusqu'au tissu ancien rural de La Renais au nord et au tissu d'habitat diffus du Clos des Raies et de la Crocharsdais au sud-ouest. La zone Ub suit les extensions contemporaines continues. Seule la coupure d'urbanisation rue du Bois Joli est maintenue à travers un classement Ap qui préserve la zone agricole de part et d'autre de la rue.

La courbe de la voirie sur la Rue du Bois Joli constitue la limite entre la zone Ua et Ub. Il est jugé non pertinent de poursuivre le tissu de type centre-bourg au-delà puisque le tissu urbain est constitué exclusivement de maisons pavillonnaires. Il ne revêt pas d'enjeu de marquer une entrée de bourg au-delà.

Le sud de la rue de la Mairie est classé en zone Ub englobant le secteur des équipements dont les implantations en retrait ne renvoient pas à une image de centre-bourg. La future OAP permettra de restructurer l'ensemble du secteur dans le cadre d'une opération d'ensemble, qui sera facilitée par les règles d'implantations souples de la zone Ub. Le reste du tissu dans ce secteur est constitué de maisons individuelles implantées en retrait de la rue et des limites séparatives.

Enfin les extensions contemporaines continues le long de la D100 et D43 sont classées logiquement en Ub. La limite avec la zone Ua rue de la Bosse s'appuie sur l'épaisseur du carrefour qui pourrait constituer une future entrée de bourg. La dent creuse adressée sur la rue et classée en tant que secteur d'optimisation foncière constituant la limite de cette entrée, la réalisation d'une opération d'ensemble en épaisseur sera facilitée par le règlement de la zone Ub, une implantation à l'alignement sur ce secteur n'apparaissant par opportune.

SAINT ETIENNE DE MONTLUC

La délimitation de la zone Ub à Saint-Etienne-de-Montluc s'est appuyé sur les choix de la zone Ua. Ainsi, l'ensemble des extensions contemporaines et notamment la ZAC de la Chesnaie situées à l'est de la commune sont toutes classées en zone Ub.

Au sud, les tissus d'habitat diffus sont classés également en zone Ub. En revanche, le tissu ancien rural, de part et d'autre du boulevard Villeneuve et rue du Tertre Princeau, est classé en zone Ua pour maintenir l'implantation historique à l'alignement ou en léger retrait et le favoriser en cas de mutation.

Au sud, on retrouve une succession de lotissements, classés en zone Ub,.La limite avec la zone Ua se situe au niveau de la rue de Nantes. Quelques maisons en lien avec l'OAP des Boudinières sont classées en zone Ua pour maintenir l'implantation existante de type faubourg. La suite de la rue de Nantes est constituée de maisons implantées en retrait qui ont vocation à être classées en Ub. L'immeuble d'habitat social constitue la limite de la zone Ua sur le chemin de la Garotine.

Sur la frange ouest, les limites sont plus ténues. Rue du Temple, il a été fait le choix de classer en Ua le 1er rideau, pour marquer l'entrée ouest du centre-ville, le parc des sports étant situé dans la continuité de la rue, et classé en zone Ub.

Elle s'étend par ailleurs jusqu'à la haie marquant la limite avec les espaces de tennis et le parc du pré-petit, pour permettre un nouvel équipement sportif, culturel et de loisir en lien avec le besoin des associations et l'augmentation de la population.

Enfin, les bâtis adressés sur le chemin de Bellevue sur les hauteurs de Saint-Etienne-de-Montluc n'ont pas vocation à se densifier, l'ambiance de la descente vers le cœur de bourg étant peu urbaine sur le secteur et laisse de grands cônes de vues vers la Loire. L'ensemble est donc classé en Ub.

SAVENAY

L'organisation urbaine de Savenay est marquée par des extensions contemporaines de type lotissements sur l'ensemble de la frange est de la ville; du nord au sud : les jardins de l'hippodrome, rue de l'Aumônerie, avenue de l'Aumônerie, L'Oisillère, etc. L'organisation urbaine est donc relativement simple, même si la juxtaposition de lotissements pas forcément connectés entre eux rend difficile la lecture viaire. En revanche, plus on se rapproche du centre-ville et des artères qui l'irriguent, plus on retrouve un tissu d'habitat diffus et une structuration urbaine plus imbriquée entre centre-ville et extensions.

Il a donc fallu faire des choix de limites qui s'appuient sur les projets de mutation de quartiers identifiés dans le cadre de l'étude urbaine. Ainsi, le second rideau de la rue Joseph Malègue est inscrit en zone Ub puisque l'on retrouve des arrières de lotissements, alors que le 1er rideau adressé directement sur la rue a vocation à muter vers un tissu plus dense d'entrée de ville comme exprimé en zone Ua. Pour l'îlot situé entre la rue Joseph Desmars et la rue des Chardonnerets, la zone Ua s'arrête au bâti ancien situé au carrefour et implanté à l'alignement; il marque qualitativement l'amorce du centre-ville. D'autres bâtis sont ensuite implantés à l'alignement. Le garage situé à l'angle de la rue de Nantes et des Chardonnerets sur lesquels des enjeux de mutation sont apparus est classé en Ua. En revanche, le reste de l'îlot est classé en Ub, en s'appuyant sur l'immeuble existant en cœur d'îlot pour situer la limite entre la zone Ua et la zone Ub.

Au sud de cet îlot, le complexe polyvalent qui doit muter en lien avec l'OAP est classé en zone Ub. Les principes d'implantation étant plus souples, ils correspondent davantage aux enjeux de recomposition urbaine de ce quartier. Aussi, la partie à l'est du complexe est inscrite en zone Ub, en cohérence avec le tissu de lotissement. Plus au sud, le parc de la Soubretière constitue la limite du centre-ville et de la zone Ub.

Concernant les choix sur le quartier entre la gare et le centre-ville, le tissu de maisons individuelles très hétérogène de part et d'autre du boulevard Pasteur est classé en zone Ub jusqu'au parking Madame Jan. Ce secteur situé en face de la gare a vocation à évoluer vers un tissu plus dense de quartier de gare. Le quartier situé à l'ouest de cet espace, composé de lotissements est également classé en zone Ub. Il a vocation à évoluer en cohérence avec le tissu de maisons individuelles existantes et dans des densités similaires. Plus au nord de la frange ouest, la limite entre zone Ua et Ub est posée rue du Rocher. Cette artère doit constituer une entrée vers le centre-ville, à ce titre il est attendu une mutation vers des bâtis davantage en front urbain pour structurer la rue. En revanche, sur le second rideau et cœur d'îlot, les règles souples de la zone Ub sont plus cohérentes avec les enjeux de mutations douces possibles sur ces quartiers.

Enfin, le quartier du Bas Matz constitué essentiellement de lotissements est également classé en Ub. Les implantations hétérogènes et en retrait correspondent au règlement de la zone Ub. Le tissu est déjà constitué et n'a pas vocation à muter dans le PLUi actuel, si ce n'est par densification spontanée et en cohérence avec le tissu de maisons individuelles.

> explication du règlement écrit

Caractéristiques et objectifs

La zone Ub correspond aux extensions contemporaines des centralités (depuis 1950) à dominante d'habitat. Elles sont implantées dans le prolongement des zones Ua et des espaces de centralités. Nnous retrouvons ainsi ponctuellement dans ces espaces, des commerces, des services et des équipements. L'objectif du PADD étant de privilégier la mixité fonctionnelle dans les centralités et de limiter les effets de concurrence (zone Ua), le règlement prévoit des dispositions particulières dans les destinations commerciales et de services.

La zone Ub est caractérisée par un tissu aggloméré, groupé, diffus ou linéaire, avec une prédominance de l'habitat individuel. Ces tissus ont été créés ex nihilo par opportunité foncière en sortie de centralité. Ils sont très hétérogènes,

avec une multiplicité de formes et d'implantations, non organisés, réalisés au fur et à mesure des besoins dans le temps au gré des opportunités foncières, pensés à l'échelle de la parcelle et souvent sans prise en considération des implantations limitrophes. Ce sont aussi les espaces où l'on retrouve les opérations groupées et les lotissements plus ou moins denses selon leur période de construction. Quelques opérations collectives sont présentes dans ces tissus.

Elles se composent plus précisément des tissus urbains suivants :

- de lotissements de différentes époques, généralement peu denses (21 % d'espace bâti en moyenne) mais organisés (parcellaire régulier) autour de voies de desserte automobile,
- d'habitat diffus peu dense (14 % d'espace bâti en moyenne) principalement pavillonnaire à l'organisation hétérogène. Ces espaces sont en forte mutation du fait des divisions parcellaires spontanées,
- d'opérations d'ensemble caractérisées par des ensembles bâtis (collectifs, maisons groupées) cohérents, une écriture architecturale homogène et des espaces libres généreux et généralement végétalisés,
- des lotissements singuliers présentant une urbanisation très dense : maisons pavillonnaires isolées sur de vastes parcelles paysagées et des espaces publics généreux, paysagers et qualitatifs,
- des extensions à vocation d'équipements sportifs, culturels, scolaires et de loisirs présentant des constructions de grandes tailles implantées sur de très vastes parcelles.

La zone Ub comprend les ensembles urbanisés qui sont le reflet de l'évolution des modes d'habiter dans la période récente (de 1950 à aujourd'hui) et dans lesquels les capacités de densification spontanée sont les plus importantes.

Ce sont donc les espaces où l'urbanisme de projet peut être innovant et ambitieux, notamment pour faire face aux défis du changement climatique. Toutefois, ce sont aussi des secteurs où réside un enjeu d'encadrement minimum pour préserver ou retrouver une certaine unité d'ensemble et atténuer les écueils du passé de l'urbanisation spontanée. L'objectif du règlement de la zone Ub est de prévoir des règles souples, s'adaptant à un contexte urbain plus libre, mais encadrées pour assurer une qualité de vie et d'habiter aux habitants. Cela passe par des implantations cohérentes adaptées à l'existant et au contexte environnant, des formes urbaines locales à privilégier, du confort thermique des logements, le traitement paysager et urbain d'ensemble, la végétalisation des opérations, des espaces résiduels et des espaces extérieurs, et la perméabilité des sols.

Certains secteurs sont parfois non adaptés à leur contexte topographique ou très imperméabilisés et rencontrent aujourd'hui des problématiques d'eaux pluviales et d'inondations qu'il convient d'atténuer. Les dispositions générales et quelques dispositions particulières de la zone Ub couvrent ces problématiques.

> destination des constructions, usage des sols et nature d'activités

Destinations, usages et affectations des sols, constructions et activités autorisés, interdits et autorisés sous condition

Les zones Ub sont à vocation principale d'habitat mais comprennent également une diversité de fonctions qui répondent aux besoins des habitants et d'extension de certains équipements. Ainsi, il est accepté que ces zones puissent accueillir plusieurs destinations compatibles avec la zone sans toutefois venir déséquilibrer les centres-bourgs et les centralités. Ce sont aussi des secteurs favorables à l'accueil d'activités qui n'ont pas leur place en centralités. Lors de l'élaboration du PLUi, il y a eu une volonté de permettre spécifiquement certains équipements et services dans les tissus résidentiels des communes structurantes, à savoir Savenay et Saint-Etienne-de-Montluc, et des communes qui rayonnent au-delà de leur territoire, à savoir Campbon, Cordemais et Malville.

Ainsi, la plupart des destinations des constructions, des usages des sols et des natures d'activités sont autorisés dans ces zones, excepté ceux qui ne sont pas compatibles avec la vocation de la zone, ceux qui seraient source de nuisances, ceux qui viendraient concurrencer le dynamisme des centralités de la zone Ua, ceux qui ne seraient pas compatibles avec les formes urbaines et le caractère résidentiel de la zone.

Les destinations, usages et natures d'activités qui ne sont pas compatibles avec la vocation des zones Ub et donc interdites sont :

- Les exploitations agricoles et forestières puisque les zones A et N constituent les zones de prédilection pour accueillir ces activités.
- Dans la destination des commerces et activités de services :

- le commerce de gros puisque les besoins en foncier, bâtis et aménagements associés ne s'intégrent pas aux formes urbaines des zones Ub. Ils sont privilégiés dans les zones d'activités.

• Les autres activités des secteurs primaire, secondaire ou tertiaire :

- Cuisine dédiée à la vente en ligne : cette nouvelle sous-destination créée par le décret du 22 mars 2023 correspond aux constructions destinées à la préparation de repas commandés par voie télématique mais dans lesquelles aucune activité commerciale n'est conduite. Elle ne relève donc pas de la destination des commerces et activités de service.

Les destinations, usages et natures d'activités autorisés sous conditions :

• Commerces et activités de services :

Cette destination qui est privilégiée en centralité est autorisée en zone Ub pour ne pas empêcher le développement d'activités sur le territoire tout en les encadrant au regard des différents tissus et de l'armature territoriale afin d'éviter les conflits d'usage et les concurrences avec les centralités. L'objectif est également de permettre aux activités existantes de vivre et d'évoluer.

- Artisanat et commerce de détail : il convient de se référer aux justifications de l'OAP commerce. Les extensions et les changements de destinations sont autorisés mais les constructions nouvelles sont seulement autorisées dans les communes structurantes et les communes qui rayonnent au-delà de leur territoire à condition qu'elles respectent les dispositions de l'OAP commerce.

- Activités de service où s'effectue l'accueil d'une clientèle : les extensions et les changements de destinations sont autorisés mais les constructions nouvelles sont seulement autorisées dans les communes structurantes et les communes qui rayonnent au-delà de leur territoire. Le choix de réglementer par l'armature territoriale permet d'éviter la dispersion de ces activités sur le territoire pour renforcer les polarités principales existantes. De plus, la zone de chalandise pour ces activités est trop faible dans les bourgs et communes intermédiaires pour permettre leur dispersion. Il est fait le choix de renforcer la fonction économique et l'animation des centralités, d'où l'intérêt d'autoriser ces activités uniquement en zone Ua pour les bourgs et communes intermédiaires. A l'inverse, dans les autres communes, il peut être envisagé ce type de destination en zone Ub pour permettre la proximité avec les usagers. Cela permet aussi de renforcer la mixité fonctionnelle des zones exclusivement dédiées à l'habitat et donc de favoriser le renforcement des mobilités actives.

- Cinéma : autorisé uniquement dans les communes structurantes. Cette règle a été adoptée en lien avec l'armature territoriale. Les zones Ub des communes structurantes pouvant disposer de foncier pour les accueillir, sans concurrencer la centralité. Dans les autres communes, en cas de projet, il doit permettre de venir renforcer la centralité.

• Les autres activités des secteurs primaire, secondaire ou tertiaire :

- Industrie : cette sous-destination est uniquement autorisée pour les activités qui ne sont pas incompatibles et pour les ICPE soumis à déclaration qui constituent les activités présentant le moins de risques pour les personnes. Elle regroupe notamment de nombreuses activités qui trouvent leur place dans les centralités (pressing, blanchisserie, etc.).

- Entrepôts : selon l'activité concernée, cette sous-destination peut être génératrice de nuisances peu compatibles avec la zone Ub. La mixité des fonctions de la zone Ub induit toutefois de prévoir la possibilité d'accueillir cette sous-destination. Des conditions particulières ont donc été fixées pour ne permettre qu'un confortement des zones déjà existantes (localisation à moins de 100 mètres d'une activité similaire), et pour éviter les potentielles nuisances visuelles, sonores, olfactives et paysagères en imposant des dispositifs d'atténuation et d'insertion urbaine. Cette sous-destination est autorisée sans condition dans les zones dédiées à l'activité économique.

- Enfin, la sous-destination bureau a été autorisée sous réserve d'être compatible avec la zone Ub, afin de répondre à l'objectif du PADD de développer une offre tertiaire ainsi qu'une offre de formation sur le territoire. Elle permet aussi de renforcer la mixité fonctionnelle de ces zones et de répondre à l'objectif de développement des mobilités actives en rapprochant des activités compatibles avec l'habitat au plus près des lieux de résidence.

> caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

Volumétrie et implantation des constructions

L'article R151-12 du Code de l'urbanisme donne la possibilité aux plans locaux d'urbanisme de recourir à des règles qualitatives que l'article R.151-39 vient confirmer pour la volumétrie et les implantations. Ces dispositions sont complétées par l'article R.151-41 en matière de qualité urbaine et architecturale.

Le principe général de la règle est de respecter l'ordonnancement bâti de la rue ou des implantations existantes par l'alignement ou le recul par rapport aux voies. Cette disposition renvoie à la volonté de reconquérir les espaces résidentiels hétérogènes et peu organisés pour tendre vers une unité des ensembles bâtis ou des rues. Il s'agit aussi de permettre une densification davantage en adéquation avec le contexte existant et de tenir compte des implantations voisines.

De même, pour garantir une unité des implantations, les reculs sont encadrés à 3 mètres minimum, sauf pour respect des implantations existantes. Ce recul permet aussi de garantir un traitement qualitatif depuis les espaces publics en privilégiant des espaces de pleine terre favorables à la plantation d'arbres et arbustes, comme imposé par la règle sur le traitement qualitatif des espaces libres.

En revanche, la règle est plus souple pour les annexes lorsqu'elles ne sont pas visibles depuis l'espace public. Cette règle est d'autant plus adaptée dans ce secteur qu'elle présente bien souvent des parcelles étendues.

Etant donné que la zone Ub est caractérisée par une multiplicité des implantations, le règlement écrit s'adapte à plusieurs cas de figure. Notamment en cas d'extension sur du bâti existant à la date d'approbation du PLUi : dans ce cas les extensions respectent le même recul que le volume principal. Lorsque cette disposition n'est pas possible au regard d'un bâtiment existant implanté différemment de la règle définie, le règlement permet une alternative au titre de l'article R151-13 du Code de l'urbanisme, en permettant que l'extension soit réalisée dans le prolongement de l'existant.

Enfin, une autre disposition alternative est prévue au titre de l'article R151-13 du Code de l'urbanisme concernant les éléments ponctuels devant être préservés qui seraient implantés dans l'alignement ou le recul, à savoir un élément du patrimoine bâti (puits, fours, dépendance, etc.), des murs ou murets en maçonnerie traditionnelle, un élément végétal ou un espace boisé.

Dans le même esprit de la règle d'implantation par rapport aux voies publiques ou privées et emprises publiques, l'implantation en limites séparatives est adaptée à plusieurs contextes. Ainsi les constructions ont le choix de s'implanter soit en limite séparative pour permettre la densification, soit en retrait. Afin d'assurer une adaptation au contexte, à l'ensoleillement et à la préservation de l'intimité, en cas de retrait, celui devra être de 3 mètres minimum par rapport à une des limites séparatives y compris pour les extensions. Cette distance de 3 mètres permet en outre de favoriser la plantation d'arbres et d'arbustes puisqu'elle laisse un espace suffisant pour permettre le développement des racines de manière satisfaisante.

Les annexes de plus de 20 m² d'emprise au sol doivent respecter cette disposition également. Pour celles de moins de 20 m², le retrait est réduit à 1 mètre. Cette différenciation prend en compte le volume. Au-delà de 20 m², la construction se rapproche d'une construction principale en volumétrie, elle doit donc respecter la règle de la construction principale. En-dessous de 20 m², l'annexe dispose d'un volume plus faible et donc d'un impact moins fort pour le voisinage et permet davantage de souplesse. La distance d'1 mètre permet d'assurer l'entretien courant de l'annexe.

Pour limiter l'imperméabilisation des sols et favoriser l'infiltration des eaux pluviales, lorsqu'il y a retrait, il doit être composé de pleine terre. Comme dans le cas des reculs par rapport aux voies, des exceptions pour les accès, les terrasses et les aires de présentation des ordures ménagères sont prévues.

Un recul de 3 mètres minimum est en outre imposé pour toutes les constructions au contact d'un espace agricole, naturel et forestier afin de prévoir un traitement qualitatif et naturel des lisières et une atténuation de l'impact depuis le grand paysage. Il s'agit d'éviter la formation de murs aveugles donnant directement sur les espaces agricoles et naturels entrainant un impact paysager important. De plus, ce recul favorise la plantation d'arbres et d'arbustes, comme évoqué ci-dessus.

Enfin les mêmes dispositions alternatives concernant les éléments ponctuels devant être préservés et les extensions des bâtiments existants implantés différemment de la règle définie sont prévues. En revanche, cette dernière est plus encadrée en limite séparative avec la mention de ne pas aggraver le recul existant, c'est-à-dire qu'il faut que l'extension reste dans le même prolongement et recul que le volume principal.

Les implantations des équipements d'intérêt collectif et de services publics ne sont pas réglementées, du fait de fonctions particulières pouvant nécessiter une implantation exceptionnelle (nécessité d'accueil, stationnement, aires de retournement, espace public ou place associés, etc.).

Hauteur maximale des constructions

La règle des hauteurs est justifiée dans le chapitre dédié aux dispositions générales. Toutefois, elles sont complétées par des dispositions applicables aux zones UB.

Les constructions des zones UB sont en grande majorité de plain-pied, voisines les unes des autres. Ainsi il a été souhaité de limiter les hauteurs des constructions en limites séparatives à 3,50 mètres dans une bande de 3 mètres afin de garantir l'apport en luminosité et en ensoleillement des logements et une intimité entre habitant (limiter les vis-à-vis et vues plongeantes), et ainsi encadrer l'impact de la densification future de ces espaces résidentiels.

La hauteur des annexes ne peut pas dépasser 3,50 mètres également pour éviter que ces constructions aient un impact visuel trop important, et afin qu'elles ne soient pas d'une taille supérieure à celle des constructions principales en limite séparative.

Encore une fois, le règlement entend s'adapter à toutes les circonstances particulières pouvant se présenter dans ces tissus variés. Des dispositions particulières sont prévues pour prendre en compte le contexte environnant, dans le souci constant de s'adapter à l'existant afin de garantir une unité d'ensemble ou de bâtis.

Les hauteurs des équipements d'intérêt collectif et de services publics ne sont pas réglementées, du fait de fonctions particulières pouvant nécessiter des hauteurs alternatives.

> qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

Caractéristiques architecturales des constructions

Les tissus bâtis en zone Ub sont constitués de constructions davantage hétérogènes d'un point de vue architectural, justifiant des règles plus souples qu'en zone Ua.

Toutefois, des principes généraux sur la qualité urbaine sont appliqués :

- Les constructions doivent s'intégrer à leur environnement par leur aspect extérieur (implantation, toitures, orientation, échelle, composition, couleurs...). Elles ne doivent pas porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'aux perspectives monumentales.

- L'édification d'une nouvelle construction de composition contemporaine doit être réalisée dans le respect des caractéristiques architecturales et patrimoniales du secteur concerné. Les annexes, extensions et volumes secondaires doivent être composés en harmonie avec la construction principale et faire l'objet d'une intégration paysagère.

Le règlement écrit de la zone Ub s'appuie sur ces dispositions pour répondre à l'objectif du PADD de préserver les spécificités locales, notamment pour « adapter l'implantation des constructions au milieu environnant ». L'objectif est de tendre vers davantage d'unité d'ensemble répondant aux caractéristiques locales du territoire d'Estuaire et Sillon, tout en permettant les constructions innovantes ou contemporaines.

Toitures des constructions

Comme rappelé à plusieurs reprises, le principe général du règlement de la zone Ub en matière de qualité urbaine est de tendre vers une unité d'ensemble répondant aux caractéristiques locales du territoire d'Estuaire et Sillon, tout en permettant les constructions innovantes ou contemporaines. Comme exposé en zone Ua, les toitures induisent une forme urbaine et une volumétrie particulière qui impactent directement le contexte urbain dans lequel elles s'insèrent. Ainsi, il a été décidé d'interdire la toiture diamant pour les volumes principaux de toutes les constructions principales dans le sens où elle génère des formes de bâtis carrés en rupture avec les formes traditionnelles

Ambition 1 - AFFIRMER LA NÉCESSITÉ DE RENOUVELLEMENT URBAIN

> Prioriser la réutilisation des espaces bâtis et non bâtis pour protéger autant que possible les espaces agricoles, naturels et forestiers :

- en mobilisant les gisements fonciers existants (dents creuses, divisions foncières, démolition-reconstruction) pour densifier les villes et bourgs. Cette densification doit faire l'objet d'un encadrement pour veiller au maintien de la qualité du cadre de vie et aux enjeux écologiques.
- en favorisant prioritairement la production de logements au sein des espaces déjà bâtis

> Réduire la précarité énergétique en poursuivant les efforts de rénovation énergétique du parc de logements.

> Limiter les implantations commerciales en dehors des centres-bourgs/centres-villes qui sont les lieux privilégiés pour l'implantation de nouveaux commerces.

Ambition 2 - FAVORISER UNE INTENSIFICATION ENCADRÉE ET QUI PORTE QUALITÉ URBAINE

> Construire le cadre d'un urbanisme négocié avec les opérateurs privés, à travers certaines règles d'urbanisme souples qui garantissent néanmoins la qualité urbaine et la spécificité de chaque commune.

> Renouveler la forme de l'habitat individuel pour concilier la demande des habitants avec les enjeux de sobriété foncière, en développant les maisons mitoyennes, les maisons en bande, les maisons groupées, les maisons individuelles avec jardin partagé, etc. Ces nouvelles formes doivent aussi favoriser les lieux de rencontres, la convivialité et la sociabilité qui constituent les valeurs de l'identité rurale. Elles doivent aussi permettre d'offrir un espace extérieur de proximité aux logements (par exemple des jardins, des balcons, des jardins partagés, des espaces publics végétalisés).

> Renforcer l'attractivité du parc existant à travers la réhabilitation et la rénovation des logements, notamment en matière de performance énergétique, en lien avec les objectifs du Plan Climat Air Energie Territorial d'Estuaire et Sillon. Il s'agira aussi de veiller à préserver la qualité patrimoniale des bâtis.

> Développer un urbanisme résilient face aux effets du changement climatique en :

- maintenant des espaces de nature en ville et en développant la part du végétal dans les projets urbains publics et privés : protéger les arbres, planter en s'appuyant sur une palette végétale adaptée aux entités paysagères et au changement climatique, ménager des espaces de respiration réguliers, favoriser les espaces perméables dans les aménagements, végétaliser les espaces publics (...)
- adaptant l'implantation des constructions au milieu environnant,
- recherchant le confort naturel des logements (par exemple la luminosité et le confort thermique) dans la conception des opérations d'habitat.

observées. En revanche, contrairement à la zone Ua et afin de permettre des constructions plus contemporaines, les toitures terrasses et les mono-pentes sont autorisées, y compris en volume principal.

Dans le principe de garantir une unité adaptée au contexte local du territoire, l'ardoise ou la tuile sont à privilégier, et les teintes à adopter doivent, soit se rapprocher de l'ardoise, soit adopter des teintes claires adaptées au contexte local. Ainsi, les toitures noires et blanches sont interdites. Les toitures noires, dans le contexte de réchauffement climatique et d'adaptation aux changements, qui constitue un leitmotiv central du PADD, ont pour effet de renforcer la chaleur des logements en emmagasinant la chaleur. Pour les teintes blanches, l'interdiction répond au phénomène observé de repeindre des toitures existantes en blanc. Or ce procédé induit des problématiques : usage de peinture qui nécessite l'extraction de matériaux miniers spécifiques, augmentation des besoins de chauffage en hiver du fait du non-stockage de chaleur en toiture. Aussi, cette technique est davantage adaptée dans les régions chaudes comme en Europe du Sud ou en Afrique du Nord où l'on retrouve déjà depuis longtemps cetusage du blanc.

Façades des constructions et colorimétrie

Les règles concernant les façades des constructions et leur colorimétrie ont été rédigées en prenant en compte la pluralité des bâtis des zones Ub qui s'observe aussi sur les éléments de façade et la colorimétrie, mais aussi dans le but d'assurer une certaine cohérence à l'échelle du territoire et de tenir compte des spécificités.

Ainsi, l'enjeu principal au sein des zones Ub est de préserver les éléments qualitatifs des constructions existantes visibles depuis l'espace public : éléments d'ornementation, ordonnancement, ouvrages prévus pour être apparents ; et de s'assurer de l'utilisation de matériaux pérennes et de leur bonne utilisation pour toutes les façades des constructions, y compris les nouvelles : enduits, qualité des matériaux, traitement des installations techniques.

Après une phase de travail et de concertation avec les communes du territoire, des dispositions particulières ont été précisées concernant la colorimétrie. Le principe général est d'adopter des tons naturels au regard des matériaux traditionnels existants et utilisés traditionnellement. L'objectif est aussi de permettre des teintes colorées qui permettent d'animer le paysage urbain, à condition de rester en harmonie avec l'environnement bâti proche. A ce titre, le choix a été d'interdire les couleurs vives et le noir intense. Ce choix intervient après plusieurs cas dégradant le paysage, constatés sur le territoire. En revanche ces teintes sont autorisées sur les bâtis secondaires et sur les éléments de détails de la façade, ayant moins d'impact dans le paysage de la zone Ub et compromettant moins la composition et l'harmonie des constructions principales, de la rue et du quartier.

Traitement des clôtures

Les clôtures participent à la qualité du paysage urbain et naturel. On assiste pourtant aujourd'hui à une banalisation des espaces urbains, particulièrement dans ces espaces résidentiels, du fait de la multiplicité et l'absence d'unité des clôtures, premiers éléments visibles depuis l'espace public. Elles participent directement au paysage de la rue. Au contact des espaces agricoles, naturels et forestiers, elles sont garantes d'une transition paysagère avec l'espace urbain. Elles sont cependant essentielles pour de nombreux habitants afin de maintenir une intimité en limite séparative, de garantir une sécurité pour les enfants et les animaux ou de se sentir chez soi.

Dans les zones Ub, les clôtures sont des éléments prédominants dans le paysage du fait de la surface qui leur est allouée. En effet, contrairement aux zones Ua marquées par la mitoyenneté et la densité, les clôtures en zone Ub courent bien souvent sur les quatre côtés des parcelles. On retrouve à plus forte proportion que dans les autres zones une hétérogénéité par la pluralité des formes, des hauteurs et des matériaux. Il y a donc un enjeu fort de venir préciser les dispositions générales en zone Ub.

En limite sur rue, enjeu le plus important pour la qualité des espaces urbains, les règles visent à encadrer :

- la hauteur, limitée à 1,50 mètre en cohérence avec les clôtures anciennes,

- l'opacité et la densité en imposant des dispositifs à claire voie pour limiter la fermeture du paysage urbain et l'effet canyon que peuvent entraîner des clôtures pleines et hautes,

- la qualité en permettant plusieurs options qualitatives à savoir des maçonneries traditionnelles, des éléments végétaux, des jeux de transparence à travers des dispositifs à claire voie relativement sobres et faciles à poser (ganivelles, grillages sur piquet de bois ou métallique) ou encore des murs bahut limités en hauteur mais pouvant être surmontés de dispositifs.

En limites séparatives, la hauteur maximale est plus élevée pour respecter l'intimité des habitants, alors que les règles en matière de typologie offrent les mêmes options qu'en limite sur rue, excepté le mur bahut qui ne constitue pas une option intéressante en limite séparative du fait notamment de dispositifs qui surmontent les murs qui peuvent être plus hauts que le mur lui-même entraînant un esthétisme peu qualitatif.

Enfin des règles alternatives sont prévues pour plusieurs cas particuliers pouvant entrer en contradiction avec la règle, notamment pour assurer la cohérence avec l'existant et une bonne insertion par rapport à la topographie, pour des questions de sécurité et pour les équipements d'intérêt collectif et les services publics.



1.3 Zone Uh

> explication du tracé des zones

Pour rappel, le PADD affirme l'ambition de permettre le développement d'une offre de logement à la campagne qui respecte l'identité rurale. Le PADD a d'entrée fixé des critères d'urbanisation en campagne :

- dans des secteurs qui constituent des espaces urbanisés significatifs et sous réserve de limiter le mitage,
- dans le respect de l'identité rurale et des formes urbaines et architecturales traditionnelles des hameaux et villages,
- sous réserve de ne pas entraver l'accès aux parcelles agricoles,
- dans le respect des pratiques agricoles,
- dans le respect de la sensibilité environnementale des milieux (limitation de l'imperméabilisation, gestion des eaux pluviales à la parcelle, implantation possible de l'assainissement, etc.) et des caractéristiques paysagères dans lesquelles les futures constructions s'insèrent (préservation des haies de qualité, des arbres, des espaces enherbés, clôtures végétales ou murets, maintien de la palette végétale, maintien des cônes de vues, etc.).

Le PLUi a donc cherché a identifier les espaces qui répondent à ces critères, tout en étant compatibles avec les définitions du SCoT Nantes Saint-Nazaire.

> La méthode d'identification des villages, hameaux et des écarts pour le PLUi

Le premier enjeu a été de déterminer la méthodologie permettant d'identifier les secteurs à analyser au regard de l'ensemble des critères précisés par le Code de l'urbanisme et des critères exprimés par le PADD et le SCoT.

Il a été fait le choix de s'appuyer sur plusieurs critères d'identification visant à dresser une première liste de secteurs à analyser :

- Le premier critère concerne la continuité d'urbanisation des bâtis permettant de différencier les secteurs bâtis groupés des bâtis isolés. Cependant, le Code de l'urbanisme ne définit pas précisément la notion de continuité de l'urbanisation et aucun décret d'application n'est venu entériner cette notion. Au regard de la jurisprudence et de la notion appliquée par différents services déconcentrés de l'État dans le cadre de l'application du Règlement National d'Urbanisme, il a été possible de définir quelques critères d'analyse de cette notion. Il semble communément acté qu'en dessous d'une distance de 30 mètres entre deux constructions, la continuité d'urbanisation est avérée. Au-delà de cette distance de 30 mètres, il convient d'analyser les sites au cas par cas en s'appuyant sur d'autres critères non cumulatifs précisés par la jurisprudence : la distance par rapport au village ou à l'agglomération, le type d'espace qui sépare les deux bâtis en question et l'urbanisation des autres parcelles contiguës.
- Une fois ce constat établi, il a été défini de façon géomatique un périmètre en dilatation de 30 mètres autour de chaque bâti dur supérieur à 20 m² existant au cadastre afin de définir toutes les continuités effectives et tangibles sur le territoire.
- Puis, au sein de ces secteurs, il a été dénombré le nombre de constructions à usage d'habitation, en s'appuyant sur les décisions de jurisprudence intervenues jusqu'alors, qui mettent en exergue qu'en dessous de 20 logements, un secteur peut difficilement être considéré comme un espace urbanisé significatif. Par identification géomatique, l'ensemble des secteurs considérés en continuité d'urbanisation ont été analysés à l'aune de ce critère.

En conclusion seuls les secteurs de plus de 20 constructions à usage d'habitation disposant d'une continuité d'urbanisation ont été conservés et analysés au spectre de l'ensemble des critères d'identification précisés ci-après.

Au total, **73 secteurs ont fait l'objet d'une analyse au cas par cas**.

A noter : cette méthode permet de recenser l'ensemble des secteurs analysés, y compris ceux qui ont été considérés comme villages. En effet, tous ces secteurs ont fait l'objet d'analyse afin d'appréhender leur structuration, leur densité, etc.

> Le choix des critères d'analyse

L'ensemble des critères présentés ci-dessous constituent des faisceaux d'indices permettant d'identifier et de distinguer les hameaux, les villages et les écarts.

Un travail a permis de caractériser l'ensemble des espaces bâtis et de vérifier, pour chacun, ses interactions éventuelles avec l'activité agricole et l'environnement. Le diagnostic agricole a permis d'avoir une vision exhaustive de la localisation des bâtiments d'exploitation et des terres agricoles. L'état initial de l'environnement a permis, quant à lui, d'identifier les principaux enjeux en lien avec la trame verte et bleue.

Le caractère patrimonial du bâti est également étudié ainsi que l'ancienneté de l'urbanisation.

Le PLUi a fait le choix de s'appuyer sur ces critères et de les compléter par des critères liés aux spécificités territoriales et aux enjeux du PLUi. Chaque secteur pré-identifié à l'issue de la première phase a fait l'objet d'une analyse à l'aune de l'ensemble de ces critères. Le fait de retenir un secteur répond à une logique de faisceaux d'indices qui permettent de déterminer l'intérêt et l'enjeu du secteur.

Pour les communes soumises à la loi littoral, l'article L. 121-8 du Code de l'Urbanisme liste un certain nombre de critères (critères non cumulatifs, cela signifie que si ces critères doivent être étudiés, ils ne doivent pas nécessairement tous être remplis) permettant d'identifier les SDU : « Ces secteurs déjà urbanisés se distinguent des espaces d'urbanisation diffuse par, entre autres, la densité de l'urbanisation, sa continuité, sa structuration par des voies de circulation et des réseaux d'accès aux services publics de distribution d'eau potable, d'électricité, d'assainissement et de collecte de déchets, ou la présence d'équipements ou de lieux collectifs ».

Sont analysés les critères suivants présentés dans le tableau ci-après.

Les 73 secteurs identifiés au préalable ont tous fait l'objet d'une analyse au regard des critères définis ci-dessus permettant de retenir 28 secteurs, qui sont identifiés comme villages, hameaux/SDU, écarts par le PLUI.

Ils sont identifiés comme tels dans le tableau ci-contre :

Villages
Hameaux/SDU
Ecarts

Celui-ci met en exergue de façon synthétique l'analyse opérée pour chaque critère. Les sous-critères ne sont pas détaillés ici pour raison de lisibilité. La synthèse constituant la conclusion de l'ensemble des sous-critères exposés ci-dessus.

Clés de lecture du tableau :

Critère dépassé
Critère atteint
Critère non atteint

Critères	Sous critères	Notation
Organisation urbaine	Ambiance urbaine et paysagère (noyau ancien, ...)	Organisation du secteur : • Faiblement structuré (pas d'épaisseur, une ou deux voies de circulation, pas de bâtis anciens) • Moyennement structuré (présence de bâtis anciens, + de deux voies de circulation) • Fortement structuré (forme concentrique, radio concentrique, plusieurs voies de circulation, bâtis anciens, épaisseur du tissu...)
Distance à la centralité	Proximité avec une polarité / centralité	Distance par rapport à la centralité la plus proche : • < 3 km : proche (distance pouvant être parcourue à vélo) • 3 – 5 km : moyennement proche (distance pouvant être parcourue en vélo électrique) • > 5 km : éloigné (distance parcourue en moyenne en voiture)
Densités	Densité bâtis/hectare calculée grâce au rapport entre le nombre de bâtiments et la surface de la zone concernée	Densités bâtis/hectare du secteur : • Faible : entre 3,9 et 5,8 bâtis/ha • Moyen : entre 5,9 et 7,1 bâtis/ha • Fort : entre 7,2 et 10,6 bâtis/ha
	Le nombre de logements présents dans la zone concernée	Nombre de logements du secteur : • Faiblement significatif : entre 15 et 39 logements • Moyennement significatif : entre 40 et 49 logements • Significatif : entre 51 et 270 logements
Potentiel de logements théoriques	Nombre de logements potentiels / dents creuses	Calcul du potentiel de logements réalisables sur le secteur en densification (dents creuses + division parcellaire).
Equipements	Niveau d'équipements, services et commerces du secteur	Présence ou non d'équipement (source : BPE) : • Absence : aucun équipement présent • Moyen : 1 équipement présent • Fort : supérieur ou égal à 2 équipements présents
Réseaux d'accès aux services publics	Eau potable	Présence ou non du réseau
	Assainissement	Présence ou non du réseau
	Collecte des déchets	Présence ou non de la desserte
	Électricité	Présence ou non du réseau
	Desserte en transport en commun	Desserte ou non du secteur
	Sécurité incendie (bouche incendie)	Présence ou non du réseau
Indicateurs environnementaux	Fragilité environnementale	• ENR ; • Zone humide ; • TVB ; • Risques ; • Patrimoine paysager lié au bâti ; nuisances.
Indicateurs agricoles	Impact sur l'agriculture	• Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) ; • Gisements sur parcelles agricoles ; • Proximité bâtis agricoles ; • Protection agricole ; • Accès ; • Enjeux chambre d'agriculture



Nom	Commune	Equipements	Réseaux	Organisation urbaine	Densité bâti	Nombre de logements	Sensibilité agricole	Sensibilité environnementale	Potentiel de logements
La Bosse	Camplon	Absent	oui	Moyennement structuré	Fort	Moyennement significatif	Faible	Moyen	13
Coutable	Camplon	Absent		Faiblement structuré	Moyen	Faiblement significatif	Faible	Moyen	5
La Crohonnais	Camplon	Moyen		Faiblement structuré	Fort	Faiblement significatif	Faible	Moyen	7
La Croletais	Camplon	Absent		Faiblement structuré	Moyen	Faiblement significatif	/	/	/
La Gaubretière	Camplon	Absent		Faiblement structuré	Fort	Faiblement significatif	Moyen	Moyen	6
La Mercerie	Camplon	Moyen		Faiblement structuré	Moyen	Faiblement significatif	Faible	Moyen	11
La Moyonnais	Camplon	Absent		Faiblement structuré	Moyen	Faiblement significatif	Faible	Moyen	4
La Paviotais	Camplon	Moyen		Faiblement structuré	Fort	Faiblement significatif	Faible	Moyen	2
La Turpinais	Camplon	Moyen		Moyennement structuré	Fort	Faiblement significatif	Moyen	Faible	7
L'Audrenais	Camplon	Absent		Faiblement structuré	Moyen	Faiblement significatif	Moyen	Moyen	7
Le Rocher	Camplon	Absent		Moyennement structuré	Moyen	Faiblement significatif	Moyen	Moyen	15
Les Croix Blanches - Montmignac	Camplon	Moyen		Faiblement structuré	Moyen	Faiblement significatif	Moyen	Faible	6
Les Ruauds-Mourand	Camplon	Absent		Faiblement structuré	Fort	Significatif	Moyen	Moyen	27
Magouet	Camplon	Absent		Faiblement structuré	Moyen	Faiblement significatif	Moyen	Moyen	5
Saint-Michel	Camplon	Absent		Moyennement structuré	Fort	Significatif	Faible	Moyen	10
La Gicquelais/Lan de Baron	Camplon	Moyen		Moyennement structuré	Moyen	Significatif	Moyen	Moyen	14
La Hurette	Condemais	Moyen		Faiblement structuré	Moyen	Faiblement significatif	Faible	Faible	8

Le Tertre	Condernais	Moyen		Faiblement structuré	Fort	Faiblement significatif	Moyen	Fort	8
La Noë Durée	Condernais	Fort		Faiblement structuré	Fort	Faiblement significatif	Faible	Moyen	5
Beausoleil	Condernais	Moyen		Faiblement structuré	Moyen	Faiblement significatif	Faible	Moyen	10
Chatillon	Condernais	Absent		Faiblement structuré	Faible	Faiblement significatif	Faible	Moyen	6
La Croix Morzel	Condernais	Fort		Fortement structuré	Moyen	Significatif	Faible	Moyen	6
La Gaudinière	Condernais	Absent		Faiblement structuré	Moyen	Faiblement significatif	Moyen	Fort	1
La Haie Mériais	Condernais	Absent		Faiblement structuré	Moyen	Faiblement significatif	Faible	Moyen	6
La Herguenais	Condernais	Absent		Moyennement structuré	Moyen	Significatif	Faible	Moyen	2
La Papinais	Condernais	Fort		Faiblement structuré	Faible	Faiblement significatif	Faible	Moyen	3
L'Audiais	Condernais	Moyen		Faiblement structuré	Faible	Faiblement significatif	Faible	Moyen	5
Le Louare	Condernais	Absent		Faiblement structuré	Moyen	Faiblement significatif	Faible	Fort	10
La Cochinais	Mahille	Fort		Moyennement structuré	Moyen	Significatif	Faible	Moyen	10
La Périnais	Mahille	Absent		Moyennement structuré	Moyen	Moyennement significatif	Moyen	Faible	10
Le Bois Tuaud	Mahille	Moyen		Fortement structuré	Fort	Significatif	Faible	Moyen	21
La Touche	Mahille	Absent		Fortement structuré	Moyen	Faiblement significatif	Faible	Moyen	17
La Biordrais	Mahille	Absent		Moyennement structuré	Fort	Significatif	Moyen	Faible	14
La Perchais – La Barre	Mahille	Moyen		Faiblement structuré	Moyen	Moyennement significatif	Moyen	Moyen	10
Le Bois Renard	Mahille	Absent		Fortement structuré	Faible	Faiblement significatif	/	/	/
Le Cholonnais	Mahille	Moyen		Faiblement structuré	Moyen	Faiblement significatif	Moyen	Faible	4

Le Prevaud	Mahille	Moyen		Faiblement structuré	Faible	Faiblement significatif	Faible	Moyen	7
Piou	Mahille	Absent		Moyennement structuré	Moyen	Faiblement significatif	Moyen	Moyen	3
La Mazière	Prinquiau	Absent		Moyennement structuré	Fort	Significatif	Faible	Moyen	20
L'Hôtel Rigaud	Prinquiau	Fort	Dui	Moyennement structuré	Fort	Significatif	Moyen	Moyen	22
Villeneuve - La Ferrière	Prinquiau	Fort		Moyennement structuré	Moyen	Significatif	Faible	Fort	22
Clas	Prinquiau	Absent		Moyennement structuré	Fort	Faiblement significatif	Faible	Faible	3
La Chudais	Prinquiau	Moyen		Moyennement structuré	Fort	Faiblement significatif	Faible	Faible	3
La Louistais	Prinquiau	Moyen		Moyennement structuré	Fort	Faiblement significatif	Faible	Faible	7
Le Bois de Sem	Prinquiau	Absent		Faiblement structuré	Fort	Faiblement significatif	Fort	Moyen	4
Le Châtelier	Prinquiau	Moyen		Faiblement structuré	Fort	Faiblement significatif	Faible	Faible	2
Le Parc	Quilly	Absent		Fortement structuré	Moyen	Faiblement significatif	Faible	Faible	10
La Potironnerie – Pont de Quilly	Quilly	Absent		Faiblement structuré	Moyen	Significatif	Faible	Moyen	8
La Garenne	Quilly	Absent		Faiblement structuré	Fort	Faiblement significatif	Moyen	Faible	4
Le Grand Betz	Quilly	Absent		Faiblement structuré	Fort	Faiblement significatif	Faible	Faible	4
La Marquellerais	Saint-Etienne de Montluc	Absent		Moyennement structuré	Fort	Faiblement significatif	Faible	Fort	3
La Rouillonais	Saint-Etienne de Montluc	Absent		Fortement structuré	Fort	Significatif	Faible	Moyen	2
La Sensive	Saint-Etienne de Montluc	Absent		Faiblement structuré	Faible	Faiblement significatif	Faible	Moyen	7
Les Buissonnets – La Haie Mahéas	Saint-Etienne de Montluc	Absent		Faiblement structuré	Faible	Faiblement significatif	/	Faible	2

L'étang Bernard	Saint-Etienne de Montluc	Absent		Fortement structuré	Fort	Significatif	Moyen	Fort	13
La Graindorgeais	Savenay	Fort		Moyennement structuré	Moyen	Significatif	Faible	Fort	13
La Gousiffe	Savenay	Absent		Moyennement structuré	Fort	Significatif	Moyen	Fort	6
Clos Vieux Chenes – Bas Matz	Savenay	Fort	Dui	Fortement structuré	Fort	Significatif	Moyen	Moyen	28
L'Angellerais	Savenay	Fort		Moyennement structuré	Fort	Faiblement significatif	Faible	Fort	4
La Renolais	Savenay	Moyen		Faiblement structuré	Moyen	Significatif	Faible	Fort	13
Le Four	Savenay	Absent		Faiblement structuré	Faible	Faiblement significatif	Moyen	Fort	2
Le Grand Brossais	Savenay	Absent		Faiblement structuré	Faible	Faiblement significatif	Faible	Fort	5
Le Vivier	Savenay	Absent		Faiblement structuré	Faible	Faiblement significatif	Faible	Fort	7
La Goupillière	Savenay	Moyen		Moyennement structuré	Faible	Significatif	Faible	Fort	18
Le Brossais	Savenay	Absent		Fortement structuré	Fort	Significatif	Faible	Fort	8
La Mainguais	Savenay	Fort		Fortement structuré	Fort	Significatif	Faible	Fort	7
La Carriais-La Haulais	La Chapelle Launay	Absent		Fortement structuré	Fort	Significatif	Moyen	Faible	27
Vérac	La Chapelle Launay	Moyen		Moyennement structuré	Fort	Significatif	Faible	Faible	19
La Haie Davy – La Galernais	La Chapelle Launay	Fort		Moyennement structuré	Moyen	Significatif	Faible	Moyen	20
La Touche Basse	La Chapelle Launay	Fort		Fortement structuré	Fort	Significatif	Faible	Fort	24
La Feuillée	La Chapelle Launay	Absent		Faiblement structuré	Moyen	Significatif	Moyen	Fort	0
La Berthelais	La Chapelle Launay	Absent		Fortement structuré	Fort	Faiblement significatif	Fort	Fort	6
Bellebat	La Chapelle Launay	Moyen		Faiblement structuré	Moyen	Faiblement significatif	Moyen	Fort	14

Le village

> Les villages au regard du SCoT Nantes-Saint-Nazaire et de la loi littoral

Sur le territoire de la CCES, plusieurs villages sont localisés dans « la campagne habitée actrice de la transition écologique » telle que définie dans le PADD. Ces secteurs s'organisent autour d'un ou plusieurs noyaux anciens et se sont développés de manière importante au fil du temps. L'accueil de nombreux habitants a permis l'installation de commerces, de lieux de vie communs comme des places ou des équipements publics, d'une desserte en transports en commun, etc.

Le SCoT définit le village ainsi : « le village s'organise autour d'un noyau traditionnel, assez important pour avoir une vie propre tout au long de l'année. Le village se distingue du hameau par une taille plus importante et le fait qu'il accueille encore ou a accueilli des éléments de vie collective, une place de village, une église, un ou plusieurs commerces de proximité ou services publics, même si ceux-ci n'existent plus compte tenu de l'évolution des pratiques de consommation et des modes de vie. »

La loi littoral reconnait également l'existence des villages : « L'extension de l'urbanisation se réalise en continuité avec les agglomérations et villages existants » (art L 121-8 du Code de l'Urbanisme).

Des villages sont présents sur plusieurs communes de la CCES qui ont des contextes urbains et paysager divers :

- Savenay
- La Chapelle-Launay
- Cordemais

L'enjeu est de les conforter, de maintenir les équipements existants, en y permettant la construction de nouveaux logements. Cela permet d'offrir des solutions de logements qui répondent aux aspirations d'une partie de la population.

> Les possibilités de développement

Au titre du SCoT de la Métropole Nantes – Saint Nazaire, les villages ont :

- Tous une possibilité de densification au sein de l'enveloppe urbaine pour le comblement des dents creuses
- Et certains villages identifiés par le SCoT des possibilités d'extension limitées en continuité de cette enveloppe.

Le PADD prévoit que les villages pourront bénéficier d'un renforcement en comptabilité avec le SCoT. Cette dynamique pourra permettre le développement d'une offre de logements à la campagne par comblement des dents creuses et faire l'objet d'une densification plus forte que les hameaux compte tenu de leurs caractéristiques et de leur positionnement géographique (proximité à des réseaux de transport, proximité au bourg ou à la ville, etc.).

> Les villages de la CCES

Chaque village identifié dans le cadre du PLUi est justifié ci-dessous et fait l'objet d'une fiche dédiée.

D'une manière générale, les 3 villages identifiés sont situés à moins de 3 kilomètres d'une centralité, en cohérence avec les orientations du PADD de développer les mobilités alternatives et moins émettrices de carbone. La distance de 3 kilomètres permet d'envisager aisément le déplacement vélo. De plus, le village le plus éloigné de la centralité est celui de la Croix-Morzel, qui dispose de la halte ferroviaire et qui est desservi par une piste cyclable jusqu'au bourg de Cordemais, permettant ainsi une pratique sécurisée du vélo. Ces 3 villages constituent par leur nombre de logements, leur densité de population, leur mixité fonctionnelle, des secteurs urbanisés relativement importants pour lesquels une densification plus soutenue qu'en hameau apparaît pertinente. En outre, ils bénéficient tous de l'assainissement collectif, ce qui permet d'envisager une urbanisation plus soutenue.



LES VILLAGES

LA TOUCHE BASSE

LA CHAPELLE-LAUNAY

CRITÈRES

taille du groupement bâti et densité significative	117 logements / 10 logements par hectare
proximité avec une zone d'influence	1 kilomètre du bourg de Savenay
noyau historique	Urbanisation autour de noyaux anciens
sensibilité environnementale et agricole	Secteur traversé par un cours d'eau et impacté par le périmètre Loi Barnier Il n'y a pas d'enjeux agricoles particuliers
réseaux d'accès aux services publics	Eau potable : oui Assainissement : assainissement collectif Collecte des déchets : oui Borne à incendie : oui Transports en commun : oui

Au 19ème siècle



DESCRIPTIF

structuration urbaine et paysagère

Le village de la Touche Basse est identifié comme village doté d'extension au titre du SCoT. Il se situe dans la commune de La Chapelle-Launay qui est soumise à la Loi Littoral. Il est constitué de 117 logements et possède une densité brute de 10 logements à l'hectare.
Le secteur est structuré autour de plusieurs voies et ceinturé au nord par la voie de chemin de fer. Le principal noyau ancien est situé au sud du village qui comprend de nombreux bâtis anciens agricoles dont certains nécessitent une revalorisation.
Le village concentre un service de restauration rapide ainsi que la présence d'activités artisanales au nord, le long de la voie ferrée.
La proximité de la gare de Savenay ainsi que du centre-ville de Savenay a permis au petit noyau ancien de La Touche Basse de se développer notamment au nord le long de la voie de chemin de fer et également à l'ouest sous forme de tissu pavillonnaire.
De plus, le village jouit d'un potentiel d'intra-urbanisation important puisqu'au moins 24 logements pourraient y être réalisés.

?



CROIX MORZEL

CORDEMAIS

CRITÈRES

taille du groupement bâti et densité significative	85 logements / 7 logements par hectare
proximité avec une zone d'influence	3 kilomètres du bourg de Cordemais
noyau historique	Urbanisation autour de noyaux anciens
sensibilité environnementale et agricole	Risque moyen de remontée de nappes et nuisances sonores (voies ferrées + RD17).
réseaux d'accès aux services publics	Eau potable : oui Assainissement : assainissement collectif Collecte des déchets : oui Borne à incendie : oui Transports en commun : oui

Au 19ème siècle

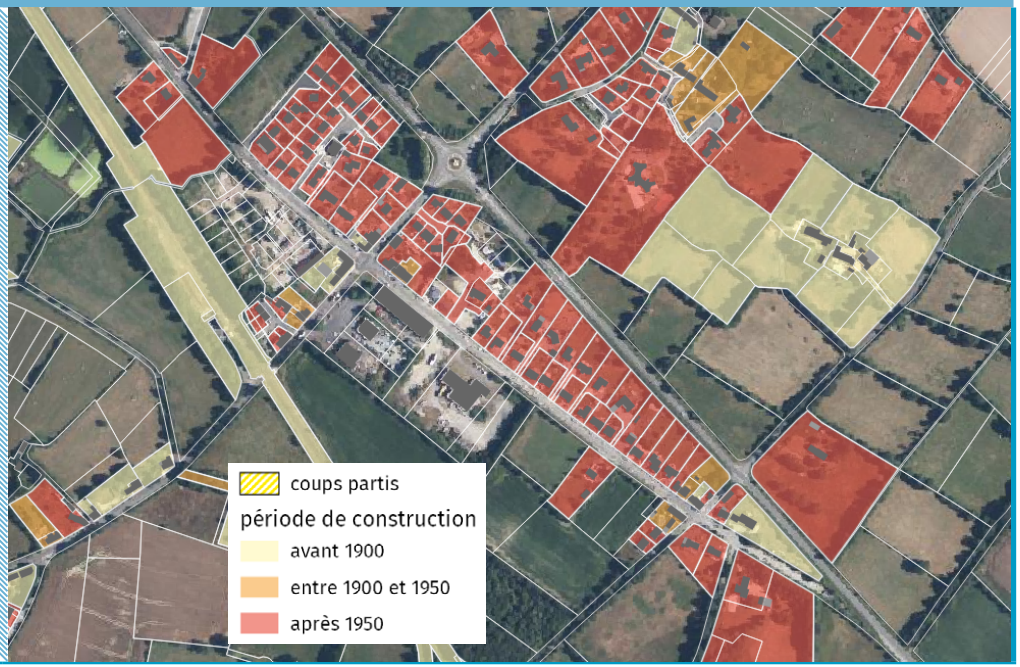


DESCRIPTIF

structuration urbaine et paysagère

Le village de La Croix Morzel est identifié comme doté d'extension au titre du SCoT. Il est constitué de 85 logements et possède une densité brute de 7 logements à l'hectare. Le village s'est structuré plus tardivement (essentiellement après 1950) en lien avec la halte de la voie ferrée ainsi que la D17 qui va en direction des pôles structurants (Saint-Etienne-de-Montluc et Savenay). La présence de services, d'un commerce de proximité de type bar-restaurant et d'une petite zone d'activités confère à ce secteur une véritable ambiance de village.
A l'est du village, s'est premièrement développée une urbanisation linéaire de long de la D17 sur un modèle de type pavillonnaire qui s'est poursuivie par l'urbanisation du second rideau. A l'ouest, l'urbanisation est plus dense avec la création récente d'un lotissement d'une vingtaine de lots. Cette évolution a permis au village de prendre une certaine épaisseur et de développer une organisation urbaine propre au secteur sans s'appuyer sur la D17.
De plus, le village jouit d'un potentiel d'intra-urbanisation important en dents creuses et divisions foncières mais aussi en renouvellement urbain : évolution des emprises bâties, restructuration d'activités.

?



CLOS VIEUX CHÊNES – LE BAS MATZ

SAVENAY

CRITÈRES	
taille du groupement bâti et densité significative	205 logements / 10 logements par hectare
proximité avec une zone d'influence	1 kilomètre du bourg de La Chapelle-Launay
noyau historique	Urbanisation autour de noyaux anciens
sensibilité environnementale et agricole	Proximité avec la RN 171 et la RN 165. Hameau en limite de secteur agricole fragilisé et de secteur à conforter.
réseaux d'accès aux services publics	Eau potable : oui Assainissement : assainissement collectif Collecte des déchets : oui Borne à incendie : oui Transports en commun : non

Au 19ème siècle

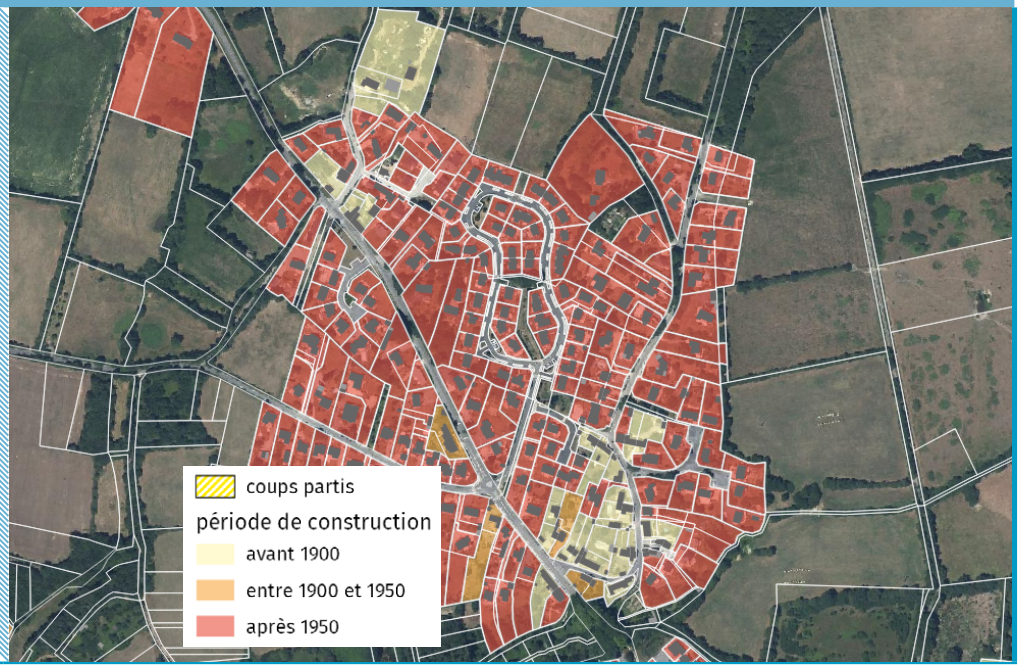


DESCRIPTIF

structuration urbaine et paysagère

Il est constitué d'un peu plus de 205 logements et possède une densité brute de dix logements à l'hectare. Le village s'est structuré autour de deux entités anciennes que sont Le Bat Matz au sud et la Pocherie au nord. De nombreuses constructions anciennes sont présentes qui caractérisent ce secteur avec des bâtis qui ont été majoritairement rénovés. Leur implantation à l'alignement le long d'une route étroite confère à ce secteur une ambiance urbaine.
Les nouvelles constructions se sont majoritairement implantées le long des voies de circulations sur un modèle de type pavillonnaire diffus mais sont également présentes quelques opérations d'ensembles. Le tissu bâti relativement dense s'est rapidement épaissi, notamment à l'est sur le Chemin du Bas Matz avec une organisation parfois confuse sous forme de second rideau et de constructions en cœur d'îlot.
De plus, le village jouit d'un potentiel d'intra-urbanisation important puisqu'au moins 28 logements pourraient y être réalisés.

?



Les hameaux

> Le hameau au regard du SCoT Nantes-Saint-Nazaire et de la loi littoral

Le territoire de la CCES est caractérisé par la présence d'habitat rural - les hameaux - qui se retrouvent dans de nombreuses communes qu'elles soient littorales comme La Chapelle Launay, Bouée, Lavau-sur-Loire ou non comme Savenay, Cordemais, Quilly, Campbon, Prinquiau, Malville.

A l'origine, les hameaux étaient généralement organisés autour d'une exploitation agricole et composés d'un ensemble d'habitations relativement dense qui s'est étoffé au fil des années (voir justification du PADD).

Si l'enjeu est de stopper le mitage des espaces agricoles et de limiter l'étalement urbain, il est toutefois envisagé dans les hameaux d'accueillir de nouveaux logements mais uniquement en dents creuses ou en divisions foncières, en cohérence avec les ambitions du PADD. En effet, ces logements participent à l'offre diversifiée du territoire d'Estuaire et Sillon et répondent à une demande sociale très forte exprimée par les habitants lors de la concertation. De plus, la majorité des dents creuses, compte tenu de leurs faibles superficies et de leur enclavement, ne sont pas cultivées par les exploitants agricoles. Les divisions foncières concernent des jardins d'habitation, de maisons historiquement implantées sur de très grands parcellaires. Le diagnostic foncier a mis en évidence l'importance des grandes parcelles dans les capacités théoriques de divisions foncières.

Pour rappel, le SCoT définit un hameau comme « un ensemble d'habitations groupées, qui ne constitue pas un noyau urbain fonctionnel. La juxtaposition d'habitations isolées récentes ayant abouti à une urbanisation linéaire et non constituée n'est pas considérée comme un hameau. »

En communes littorales, si la forme urbaine de hameaux est bien présente, la notion de « hameau » n'a pas d'existence juridique dans la loi Littoral. Ainsi, la justification de ces secteurs de « hameaux » dans le PLUi, s'appuie sur les dispositions spécifiques en application de l'article L.121-8 du Code de l'Urbanisme, modifié par la loi ELAN du 23 novembre 2018. Cette loi prévoit des dispositions nouvelles permettant au SCoT d'identifier des Secteurs Déjà Urbanisés (SDU), susceptibles d'être urbanisés à l'intérieur de leur enveloppe, et au PLUi de les délimiter. Des constructions et installations, qui n'ont pas pour effet d'étendre le périmètre du bâti existant, ni de modifier de manière significative les caractéristiques de ce bâti, pourront être autorisées. Suite à la modification simplifiée n° 1 de Juin 2022 du SCoT Nantes Saint-Nazaire, le SCoT a permis d'identifier trois Secteurs Déjà Urbanisés (SDU) sur la commune de La Chapelle Launay : Vérac ; La Haie Davy ; La Carriais – La Haulais.

> Les possibilités de développement

Pour les hameaux identifiés, le SCoT précise que « leur structure bâtie peut être étoffée au sein de l'enveloppe urbaine existante, dans le respect des principes de confortement des centralités, de réduction de la consommation d'espaces, et de prise en compte de la sensibilité environnementale ».

Le tissu bâti peut y évoluer au-travers :

- de l'extension du bâti existant et de la construction d'annexes,
- d'implantation de nouvelles constructions, en comblement des dents creuses de manière organisée et limitée au regard du projet établi dans le PLUi.

Ainsi, les hameaux ne peuvent pas bénéficier d'extension de leur enveloppe urbaine et l'implantation de nouvelles constructions s'envisage seulement en dents creuses ou divisions foncières en respectant une vision cohérente du point de vue paysager, architectural et environnemental au sein de l'enveloppe urbaine. Concernant l'implantation de nouvelles constructions au sein de l'enveloppe urbaine, ces possibilités doivent toutefois être limitées pour :

- tenir compte de la présence ou non d'un siège d'exploitation agricole,
- être proportionnées à la taille du hameau,
- ne pas conduire à modifier l'organisation spatiale et paysagère du hameau,
- s'inscrire dans le respect des volumétries du bâti existant, des interfaces paysagères et des usages du sol,
- tenir compte de la capacité d'accueil en matière de desserte par la voirie et les réseaux quand ils existent.

Sous réserve de ne pas étendre leur périmètre bâti, de nouvelles constructions peuvent être autorisées, comme précisé à l'article L. 121-8 du Code de l'Urbanisme : « Dans les secteurs déjà urbanisés autres que les agglomérations et villages identifiés par le schéma de cohérence

territoriale et délimités par le plan local d'urbanisme, des constructions et installations peuvent être autorisées, en dehors de la bande littorale de cent mètres, des espaces proches du rivage et des rives des plans d'eau mentionnés à l'article L. 121-13, à des fins exclusives d'amélioration de l'offre de logement ou d'hébergement et d'implantation de services publics, lorsque ces constructions et installations n'ont pas pour effet d'étendre le périmètre bâti existant ni de modifier de manière significative les caractéristiques de ce bâti ».

Enfin, pour rappel le PADD affirme la volonté d'Estuaire et Sillon de « permettre la construction de nouveaux logements en comblement d'espaces libres dans ces hameaux, dans le respect de l'héritage rural et des espaces agricoles et naturels » mais ils n'ont pas vocation à s'étendre au-delà de leur enveloppe urbaine »

> Les hameaux de la CCES et les secteurs déjà urbanisés en communes littorales

Le PLUi a fait le choix d'identifier les secteurs ci-après en compatibilité avec le SCoT :

- Le SDU de La Carriais-La Haulais
- Le SDU de la Haie-Davy
- Le SDU de Vérac

Chaque hameau identifié dans le cadre du PLUi est justifié ci-dessous et fait l'objet d'une fiche dédiée.

D'une manière générale, les 23 hameaux et 3 SDU identifiés sont situés à moins de 3 kilomètres d'une centralité, excepté le hameau de La Mazière, en cohérence avec les orientations du PADD de développer les mobilités alerternatives et moins émettrices de carbone. La distance de 3 kilomètres permet d'envisager aisément le déplacement vélo. Le hameau de la Mazière bénéficie toutefois de la proximité de la zone d'activité économique de l'Abbaye2 sur la commune de Pont-Château situé à 2 kms. De plus, son nombre de constructions et sa densité l'approche des caractéristiques d'un village. Toutefois, ce relatif éloignement des centralités de services, d'équipements publics et de commerces ont conduit à son classement en hameau pour y limiter le nombre de nouveaux logements et limiter ainsi l'impact carbone potentiel.

Enfin, elle bénéficie d'une vie collective propre, puisqu'une association de sauvegarde du petit patrimoine de La Mazière a été créée en 2019 et travaille à la restauration du patrimoine comme la fontaine du hameau.

Dans le PLUi, le périmètre bâti de ces secteurs correspond au tracé de l'enveloppe urbaine. Celle-ci s'appuie sur la méthodologie élaborée par le SCoT métropolitain Nantes Saint-Nazaire. Plus précisément elle intègre les parcelles déjà bâties des hameaux en s'appuyant sur le parcellaire (unité foncière) et les caractéristiques naturelles (haies, talus, etc) et les infrastructures routières (routes, chemins). Toutefois, compte tenu du parcellaire hétérogène qui peut notamment comporter des unités foncières très profondes, voire des espaces agricoles au sein de la même unité parcellaire qu'une construction d'habitation, le tracé de la zone U s'est attaché à ne pas entraîner d'augmentation de l'enveloppe urbaine. De même, l'équité de traitement entre les unités foncières a constitué une ligne directrice du tracé. Il s'est agi d'assurer une cohérence de traitement entre les unités foncières en matière de profondeur de la zone U.

Le traitement des espaces libres, notamment des dents creuses s'est appuyé sur l'orientation du PADD « de permettre la construction de nouveaux logements en comblement d'espaces libres dans ces hameaux, dans le respect de l'héritage rural et des espaces agricoles et naturels ». Pour rappel le PADD précise que l'urbanisation et le comblement de dents creuses est possible sous réserve :

- de respecter les pratiques agricoles,

- de ne pas entraver l'accès aux parcelles agricoles.

A ce titre, les parcelles agricoles et les accès aux espaces agricoles ont été exclus de la zone U. De même, la vigilance apportée à la profondeur de la zone U a pour objectif de limiter les capacités de densification en second rideau notamment pour limiter l'ajout de constructions d'habitation au contact des espaces agricoles et limiter les conflits d'usage. Le tracé suit donc autant que possible le parcellaire, mais pour de grandes unités foncières ou des parcelles très profondes, elles ont fait l'objet d'un découpage tenant compte des parcelles adjacentes dans un souci d'égalité de traitement.

LES HAMEAUX

LA MAINGUAIS

SAVENAY

CRITÈRES	
taille du groupement bâti et densité significative	67 logements / 9 logements par hectare
proximité avec une zone d'influence	3 kilomètres du bourg de Malville
noyau historique	Urbanisation autour de noyaux anciens
sensibilité environnementale et agricole	Secteur traversé par une trame bleue. Présence d'une zone humide et de monuments historiques. Il n'y a pas d'enjeux agricoles particuliers
réseaux d'accès aux services publics	Eau potable : oui Assainissement : assainissement individuel Collecte des déchets : oui Borne à incendie : oui Transports en commun : oui

Au 19ème siècle



DESCRIPTIF

structuration urbaine et paysagère

L'urbanisation du hameau de la Mainguais s'est développée avec le temps sous une forme radioconcentrique. Le secteur se structure autour de deux noyaux historiques situés à l'ouest et à l'est. Ils se caractérisent par la forte présence de bâtis anciens avec une architecture traditionnelle rurale (fermes, longères). Les deux secteurs sont venus se rejoindre via l'urbanisation plus récente. Puis, elle s'est développée autour des noyaux anciens pour former aujourd'hui un hameau bien structuré et équilibré avec une forte densité et un nombre de logements significatifs.

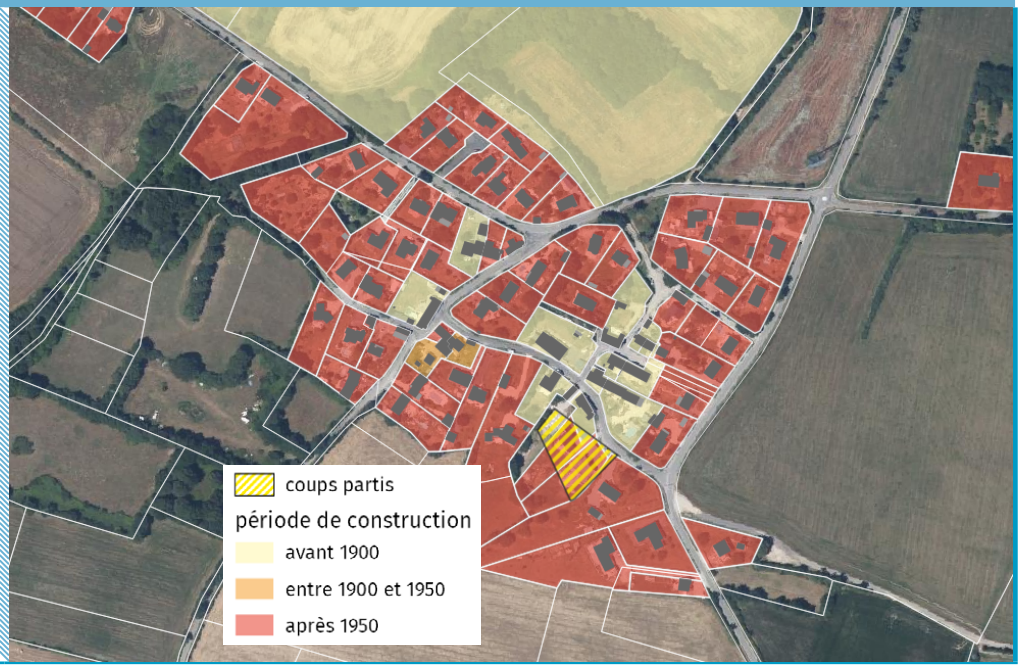
Le hameau bénéficie d'un niveau d'équipements élevé avec la présence d'artisans.

Le hameau est localisé sur le relief du Sillon de Bretagne. Il est bordé au nord-ouest par une haie bocagère qui encadre l'urbanisation. Le cadre paysager est marqué par l'agriculture avec la présence de grandes cultures et d'exploitations agricoles à proximité.

Ce secteur est bien situé sur la commune de Savenay, cependant, il est géographiquement plus proche de la centralité du Malville : 3 kilomètres.

La Mainguais ne comprend pas de potentiels en dents creuses au sein de son enveloppe urbaine. Mais elle bénéficie d'un potentiel de 7 logements en division foncière.

Aujourd'hui (coups partis + datation des bâtis)



LA BROSSAIS

SAVENAY

CRITÈRES

taille du groupement bâti et densité significative	52 logements / 8 logements par hectare
proximité avec une zone d'influence	1 kilomètre du bourg de Savenay
noyau historique	Urbanisation autour de noyaux anciens
sensibilité environnementale et agricole	Secteur situé en zone Natura 2000 et ZNIEFF. Il n'y a pas d'enjeux agricoles particuliers
réseaux d'accès aux services publics	Eau potable : oui Assainissement : assainissement individuel Collecte des déchets : oui Borne à incendie : oui Transports en commun : oui

Au 19ème siècle

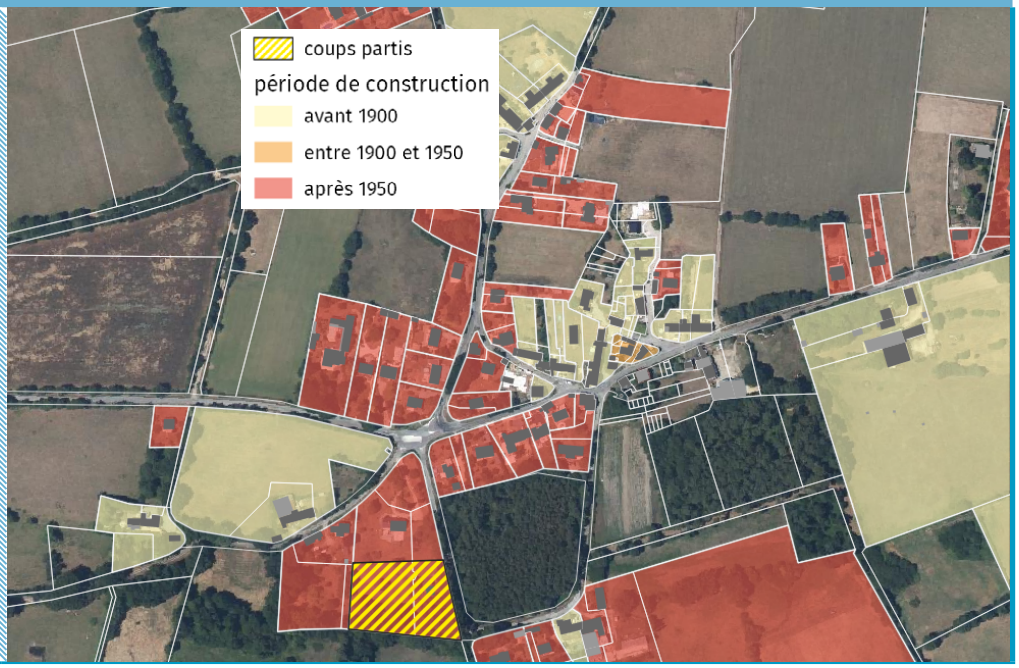


DESCRIPTIF

structuration urbaine et paysagère

L'urbanisation du hameau du Brossais s'est développée à partir de plusieurs noyaux historiques. Ils étaient déjà structurés avec une certaine épaisseur. Forte présence de bâtis anciens caractérisés par une architecture traditionnelle rurale (fermes, longères) encore existante à ce jour. Bâtis implantés à l'alignement ou en léger recul ainsi qu'une densité élevée confère à ce hameau une véritable ambiance urbaine. L'urbanisation plus récente se développe le long de la route du Grand Brossais notamment à l'ouest sous une forme pavillonnaire.
Des « communs de villages » sont également présents et participent à la vie de ce hameau comme cette fête villageoise perpétuée depuis plus de 20 ans par l'association « Les amis du Brossais » et les habitants.
Le hameau est localisé en contre bas du Sillon de Bretagne. Il bénéficie d'un cadre paysager qui comprend des boisements sur sa lisière sud qui vient encadrer l'urbanisation. De plus les haies des fonds de jardin et des boisements qui encadrent l'urbanisation, assurent également la transition avec les espaces agricoles situés à proximité.
Le secteur est situé à proximité de la centralité de Savenay, à un peu plus de 1 kilomètre.
La Brossais ne comprend pas de potentiels en dents creuses au sein de son enveloppe urbaine. Mais elle bénéficie d'un potentiel de 8 logements en division foncière.

Aujourd'hui (coups partis + datation des bâtis)



LA GOUPILLIERE

SAVENAY

CRITÈRES

taille du groupement bâti et densité significative	51 logements / 5 logements par hectare
proximité avec une zone d'influence	2 kilomètres du bourg de Savenay
noyau historique	Urbanisation autour de noyaux anciens
sensibilité environnementale et agricole	Nuisance sonore de la voie ferré présente au sud du hameau Il n'y a pas d'enjeux agricoles particuliers
réseaux d'accès aux services publics	Eau potable : oui Assainissement : assainissement individuel Collecte des déchets : oui Borne à incendie : oui Transports en commun : oui

Au 19ème siècle

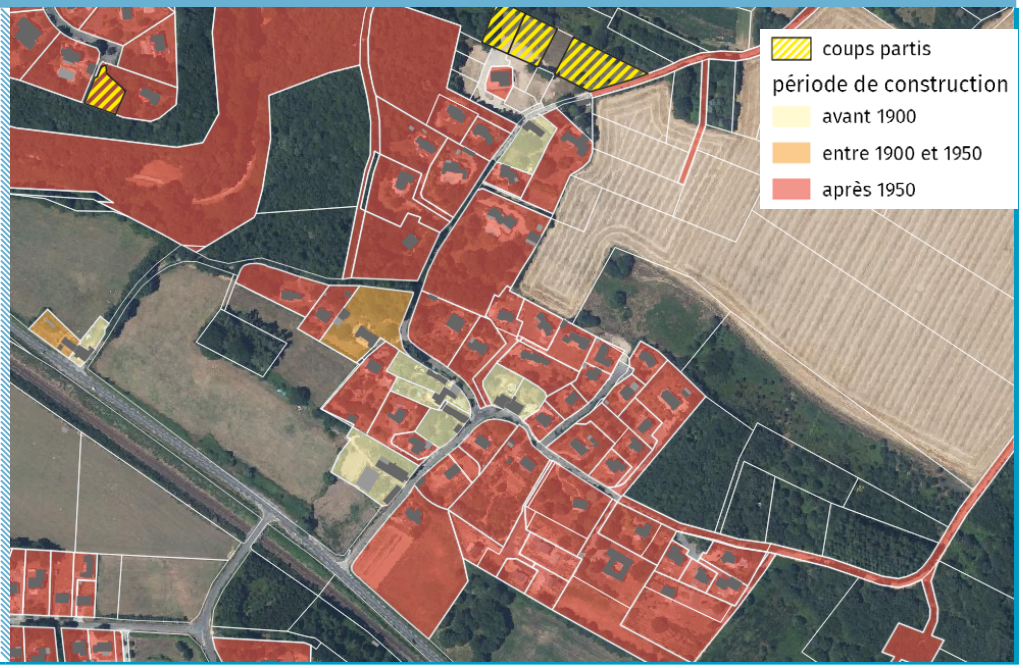


DESCRIPTIF

structuration urbaine et paysagère

L'urbanisation du hameau de la Goupillière s'est développée à partir d'un noyau ancien articulé de façon étagée sur le coteau du Sillon de Bretagne. Présence de quelques bâtis anciens caractérisés par une architecture traditionnelle rurale (fermes, longères) mais aujourd'hui en ruine.
L'urbanisation plus récente de type pavillonnaire diffus est apparue dans les année 2000 et 2010 vers l'est, ce qui a permis de structurer le hameau. Aujourd'hui de nombreuses parcelles sont divisées ce qui laisse place à de nombreux seconds voir triples rideaux.
Situé sur un coteau boisé, le hameau bénéficie d'un cadre paysager privilégié avec de grands boisements sur ses lisères est et ouest qui viennent encadrer l'urbanisation. La RD 17 au sud vient également délimiter le secteur et apporte une liaison directe avec la centralité de Savenay situé à un peu plus de 1 kilomètre.
La Goupillière ne comprend pas de potentiels en dents creuses au sein de son enveloppe urbaine. Mais elle bénéficie d'un potentiel de 16 logements en division foncière..

Aujourd'hui (coups partis + datation des bâtis)



LA GOUAIRIE

SAVENAY

CRITÈRES

taille du groupement bâti et densité significative	68 logements / 8 logements par hectare
proximité avec une zone d'influence	2 kilomètres du bourg de Savenay
noyau historique	Urbanisation autour de noyaux anciens
sensibilité environnementale et agricole	Secteur traversé par deux trames bleues Une partie du hameau est couverte par des enjeux agricoles forts
réseaux d'accès aux services publics	Eau potable : oui Assainissement : assainissement individuel Collecte des déchets : oui Borne à incendie : oui Transports en commun : non

Au 19ème siècle



DESCRIPTIF

structuration urbaine et paysagère

Urbanisme qui s'est développé sur un carrefour en patte d'oie entre deux noyaux anciens, l'un situé au nord et l'autre au sud. Présence de nombreux bâtis anciens caractérisés par une architecture traditionnelle rurale (fermes, longères) qui ont été majoritairement rénovés et encore habités à ce jour.
Le secteur s'est développé à partir des années 2000, vers l'est, le long de la route de la Herviais sous la forme d'un tissu pavillonnaire relativement dense. La densité bâtie de 8 bâtis/ha ainsi que le nombre de logements important démontre une certaine structure du hameau qui s'est fortement urbanisé.
Le hameau est localisé sur le relief du Sillon de Bretagne. Il bénéficie d'un cadre paysager qui comprend un coteau boisé sur sa lisière sud qui vient encadrer l'urbanisation.
Le secteur est situé à proximité de la centralité de Savenay, à un peu plus de 2 kilomètres.
La Gouairie ne comprend pas de potentiels en dents creuses au sein de son enveloppe urbaine. Mais elle bénéficie d'un potentiel de 6 logements en division foncière.

Aujourd'hui (coups partis + datation des bâtis)



LA GRAINDORGEAIS

SAVENAY

CRITÈRES

taille du groupement bâti et densité significative	69 logements / 6 logements par hectare
proximité avec une zone d'influence	2 kilomètres du bourg de Savenay
noyau historique	Urbanisation autour de noyaux anciens
sensibilité environnementale et agricole	Secteur situé à proximité d'une zone de source Il n'y a pas d'enjeux agricoles particuliers
réseaux d'accès aux services publics	Eau potable : oui Assainissement : assainissement individuel Collecte des déchets : oui Borne à incendie : oui Transports en commun : non

Au 19ème siècle

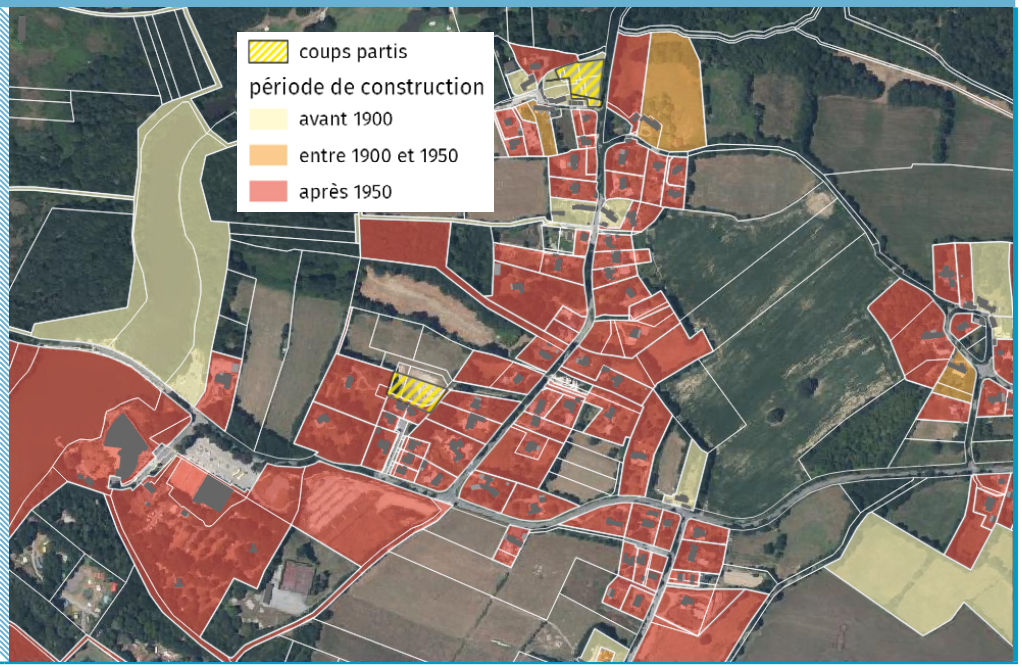


DESCRIPTIF

structuration urbaine et paysagère

L'urbanisation du hameau de la Graindorgeais s'est développée à partir de plusieurs noyaux anciens : Le Chambeau, La Graindorgeais. Ils sont tous composés de très grands bâtis anciens caractérisés par une architecture traditionnelle rurale (fermes, longères) qui ont fait l'objet de rénovation et sont donc toujours habités à ce jour. Présence de quelques édifices témoins marquants de cette architecture, un puits y est recensé.
Le secteur s'est développé vers le sud le long de la route de la Graindorgeais, avec un mixte de tissu pavillonnaire diffus et pavillonnaire plus dense de type lotissement.
Le hameau est localisé sur le relief du Sillon de Bretagne. Il bénéficie d'un cadre paysager qui comprend d'importants boisements sur ses lisières ainsi qu'un bocage dense qui vient délimiter les parcelles et encadrer l'urbanisation.
Le secteur est situé à proximité immédiate de la centralité de Savenay, à environ 2 kilomètres.
Le sud du hameau est adressé sur la voie qui mène au centre-ville de Savenay.
La Graindorgeais comprend un nombre de logements significatif (69). Le potentiel en dents creuses est de seulement 1 logement au sein de son enveloppe urbaine. Mais elle bénéficie d'un potentiel de 13 logements en division foncière. De nombreuses parcelles ont déjà été comblées ou divisées et de nouvelles constructions sont en cours.

Aujourd'hui (coups partis + datation des bâtis)



LA ROUILLONNAIS

SAINT-ETIENNE-DE-MONTLUC

CRITÈRES

taille du groupement bâti et densité significative	68 logements / 9 logements par hectare
proximité avec une zone d'influence	1 kilomètre du bourg de Saint-Etienne de Montluc
noyau historique	Urbanisation ex-nihilo
sensibilité environnementale et agricole	Secteur situé à proximité d'une zone humide à l'est Il n'y a pas d'enjeux agricoles particulier
réseaux d'accès aux services publics	Eau potable : oui Assainissement : assainissement collectif Collecte des déchets : oui Borne à incendie : oui Transports en commun : oui

Au 19ème siècle



DESCRIPTIF

structuration urbaine et paysagère

L'urbanisation de ce secteur s'est développée ex-nihilo dans les années 1980/1990. L'opération d'ensemble s'organise sur la forme d'une boucle fermée avec une voie d'accès qui fait office d'entrée et de sortie. Le secteur a ensuite été aménagé sur un principe de lots à bâtir d'environ 600 m² à 1000 m² où sont venues s'installer des constructions de type pavillonnaire. Un espace vert commun aux habitants du lotissement est présent au cœur de l'opération.

Le hameau bénéficie d'un cadre paysager qui comprend un bocage relativement préservé sur ses lisières notamment à l'ouest. De plus les haies des fonds de jardin et des boisements qui encadrent l'urbanisation, assurent également la transition avec les espaces agricoles situés à proximité.

Le secteur est situé à proximité immédiate de la centralité de Saint-Etienne-de-Montluc, à environ 1 kilomètre à l'est. Le site est adressé sur la RD 17 qui mène au centre-ville de Saint-Etienne-de-Montluc ainsi qu'en direction de Nantes.

La Rouillonnais comprend un nombre de logements significatif (68) ainsi qu'une densité bâtie élevée (8). Son potentiel de logements sur des gisements fonciers est très limité.

Aujourd'hui (coups partis + datation des bâtis)



LA GARENNE

QUILLY

CRITÈRES

taille du groupement bâti et densité significative	22 logements / 7 logements par hectare
proximité avec une zone d'influence	<1 kilomètres du bourg de Quilly
noyau historique	Urbanisation autour de noyaux anciens
sensibilité environnementale et agricole	La moitié du site est situé dans un secteur à enjeu agricole fort Il n'y a pas d'enjeux environnementaux particuliers
réseaux d'accès aux services publics	Eau potable : oui Assainissement : assainissement individuel Collecte des déchets : oui Borne à incendie : oui Transports en commun : non

Au 19ème siècle

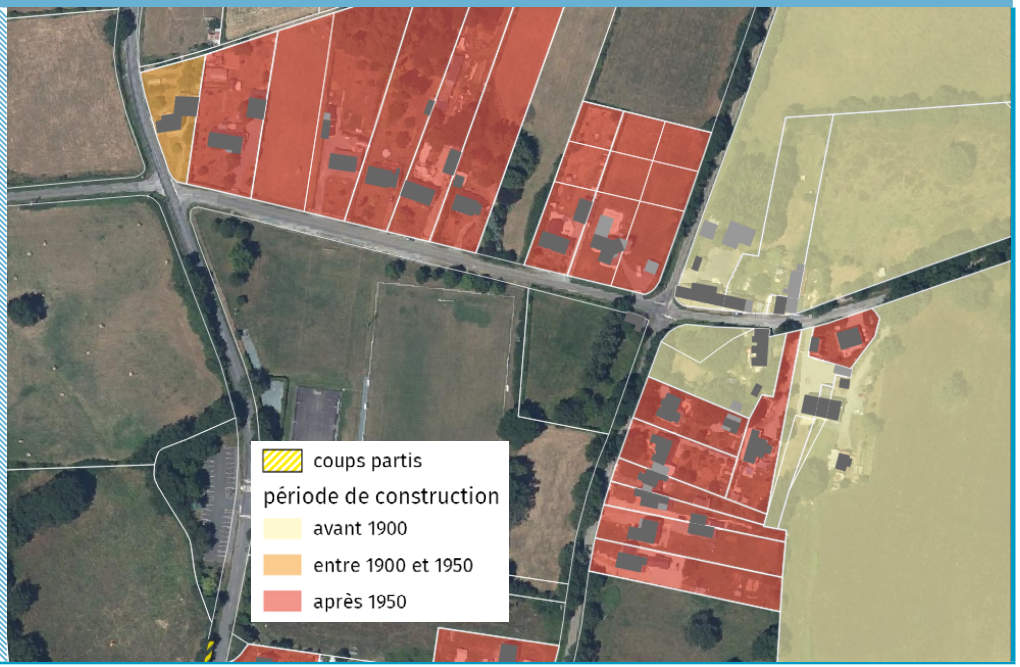


DESCRIPTIF

structuration urbaine et paysagère

Structuration de part et d'autre de la route de la Haie et du croisement viaire. Un petit noyau historique s'est développé composé de très grands bâtis anciens caractérisés par une architecture traditionnelle rurale (fermes, longères). Forte présence de petits patrimoines vernaculaires comme les granges traditionnelles attenantes à l'habitation construites en pierre, et de diverses petites dépendances; ce qui confère à ce hameau une ambiance encore très rurale. Une urbanisation plus récente s'est implantée vers l'ouest ainsi que vers le sud qui a renforcé et épaissi le noyau historique. La densité bâtie est d'ailleurs élevée pour ce hameau avec 7 bâtis /ha.
Le hameau est à proximité directe du centre-bourg de Quilly ainsi que des équipements sportifs qui bordent le secteur.
Le hameau bénéficie d'un cadre paysager agricole avec la présence de plusieurs exploitations agricoles à proximité tout en étant également extrêmement proche de la centralité urbaine. De plus, le secteur est très arboré au cœur même du hameau ainsi que sur ses lisières.
La Garenne ne comprend pas de potentiels en dents creuses au sein de son enveloppe urbaine. Mais elle bénéficie d'un potentiel de 4 logements en division foncière.

Aujourd'hui (coups partis + datation des bâtis)



LA POTIRONNERIE – PONT DE QUILLY

QUILLY

CRITÈRES

taille du groupement bâti et densité significative	39 logements / 6 logements par hectare
proximité avec une zone d'influence	1 kilomètre du bourg de Quilly
noyau historique	Urbanisation autour de noyaux anciens
sensibilité environnementale et agricole	Secteur situé à proximité d'une zone humide et d'un cours d'eau Il n'y a pas d'enjeux agricoles particuliers
réseaux d'accès aux services publics	Eau potable : oui Assainissement : assainissement collectif Collecte des déchets : oui Borne à incendie : oui Transports en commun : non

Au 19ème siècle

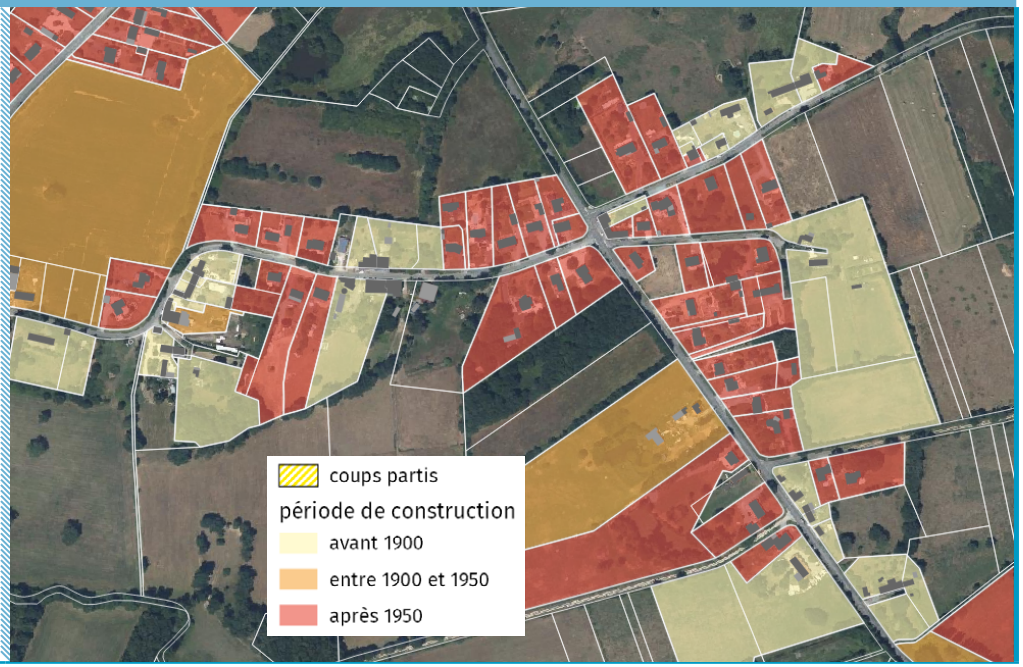


DESCRIPTIF

structuration urbaine et paysagère

L'urbanisation du hameau s'est développée à partir de plusieurs noyaux anciens. Le principal qui est Pont de Quilly et le second qui est Pont aux Meuniers et la Potironnerie. Ils sont composés de très grand bâtis anciens caractérisés par une architecture traditionnelle rurale (fermes, longères) qui ont fait l'objet de rénovation et sont donc toujours habités à ce jour. De plus, on peut noter la présence de petits patrimoines vernaculaires témoins du passé comme un four à pain, un calvaire ainsi que des granges construites en pierre, et diverses petites dépendances. L'urbanisation plus récente s'est développée le long des axes, ce qui a permis à ces trois noyaux historiques de se rejoindre au niveau du croisement viaire et ainsi de structurer le hameau avec un nombre significatif de logements : 59. C'est également au niveau du croisement que le hameau se renforce et s'épaissit le long de la rue de La Belle Fontaine.
Le secteur est situé à 1 kilomètre au sud de la centralité de Quilly dans un environnement rural et particulièrement bocager. De plus les haies des fonds de jardin et des boisements qui encadrent l'urbanisation, assurent également la transition avec les espaces agricoles situés à proximité.
Le hameau ne comprend pas de potentiels en dents creuses au sein de son enveloppe urbaine. Mais il bénéficie d'un potentiel de 8 logements en division foncière.

Aujourd'hui (coups partis + datation des bâtis)



LE PARC

QUILLY

CRITÈRES

taille du groupement bâti et densité significative	39 logements / 6 logements par hectare
proximité avec une zone d'influence	1 kilomètre du bourg de Quilly
noyau historique	Urbanisation autour de noyaux anciens
sensibilité environnementale et agricole	Il n'y a pas d'enjeux agricoles ni environnementaux particuliers
réseaux d'accès aux services publics	Eau potable : oui Assainissement : assainissement individuel Collecte des déchets : oui Borne à incendie : oui Transports en commun : non

Au 19ème siècle



DESCRIPTIF

structuration urbaine et paysagère

Structuration radioconcentrique autour d'un noyau ancien principal qui s'est développé entre la route du Parc. Un second noyau dense est situé un peu plus au nord. Ils sont tous les deux composés de très grands bâtis anciens caractérisés par une architecture traditionnelle rurale (fermes, longères).
Les deux secteurs sont venus se rejoindre via l'urbanisation plus récente. Elle s'est également développée vers le sud du hameau pour rejoindre un croisement viaire.
Des communs abritant des petits patrimoines vernaculaires (puits, four à pain) sont également présents et participent à la vie de ce hameau. Le four à pain a été rénové et inauguré en 2009 grâce à l'association « Parc qui Parc quoi ».
Le secteur est situé à environ 1 kilomètre au sud de la centralité de Quilly dans un environnement rural et particulièrement bocager. Le hameau bénéficie d'un cadre paysager agricole avec la présence de d'exploitations agricoles sur les bordures tout en étant également bordé par des hameaux.
Le Parc comprend un potentiel en dents creuses de seulement 1 logement au sein de son enveloppe urbaine. Mais il bénéficie d'un potentiel de 10 logements en division foncière.

Aujourd'hui (coups partis + datation des bâtis)



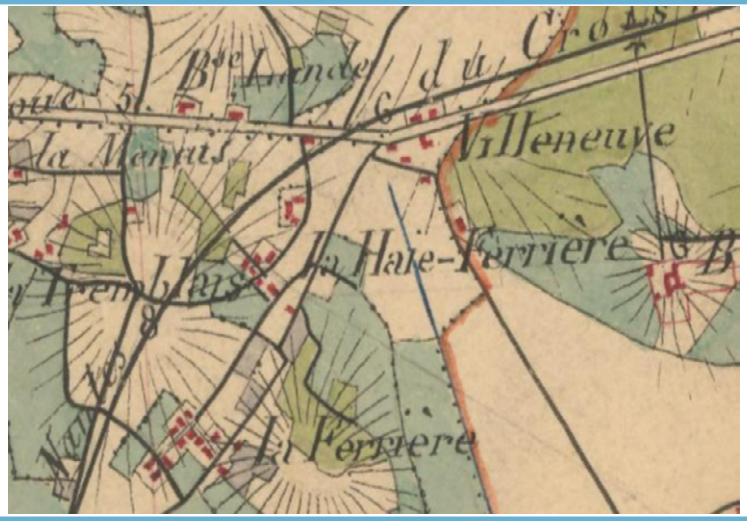
VILLENEUVE – LA FERRIERE

PRINQUIAU

CRITÈRES

taille du groupement bâti et densité significative	146 logements / 6 logements par hectare
proximité avec une zone d'influence	1 kilomètre du bourg de Prinquiau
noyau historique	Urbanisation autour de noyaux anciens
sensibilité environnementale et agricole	Secteur situé dans le lit majeur de l'AZI. Présence également de zones humides et proximité avec un cours d'eau. Une alerte également sur des problématiques d'assainissement et d'eaux pluviales sur ce secteur
réseaux d'accès aux services publics	Eau potable : oui Assainissement : assainissement individuel Collecte des déchets : oui Borne à incendie : oui Transports en commun : non

Au 19ème siècle

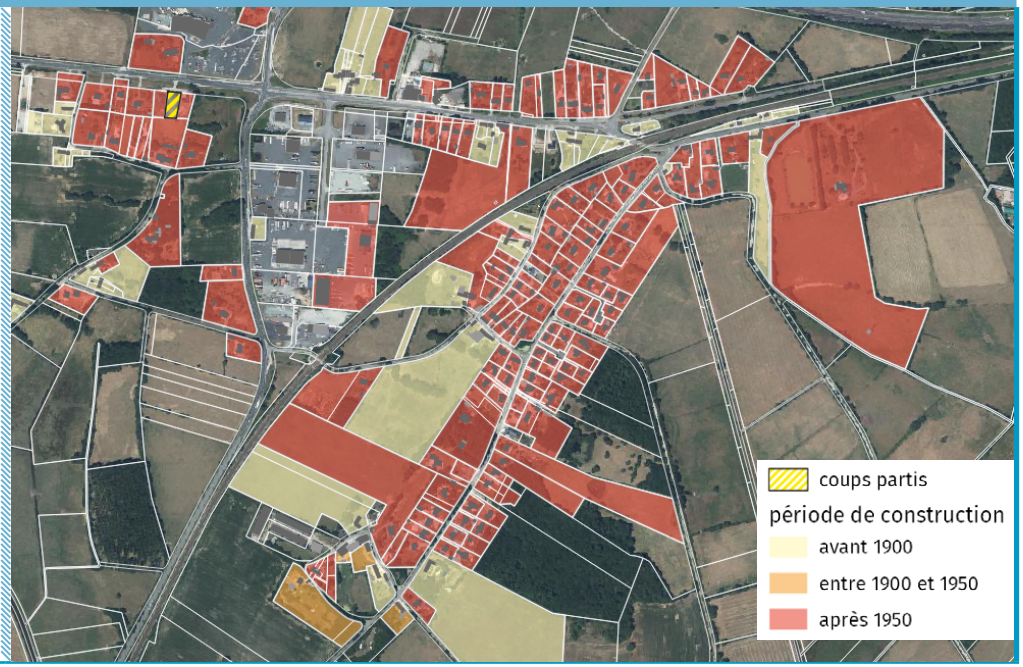


DESCRIPTIF

structuration urbaine et paysagère

L'urbanisation du hameau s'est développée à partir de plusieurs noyaux anciens. Le secteur de la Ferrière, au sud, était le plus structuré avec une organisation radio concentrique et dense. Un second noyau historique se situe entre la voie de chemin de fer et la rue de la Jamétrie. Et un troisième noyau historique est identifié au nord-est, le long de la route de Villeneuve. Ils sont composés de bâtis anciens caractérisés par une architecture traditionnelle rurale (fermes, longères). De plus, on peut noter la présence de petits patrimoines vernaculaires témoins du passé comme de nombreuses granges construites en pierre, et diverses petites dépendances.
L'urbanisation plus récente s'est développée sur un modèle pavillonnaire qui dans un premier temps correspondait à de grandes parcelles arborées où était implanté le pavillon. Par la suite, le secteur s'est densifié avec de plus petites parcelles moins arborées et plus denses.
La liaison entre les différents noyaux historiques a permis au hameau de se structurer en épaisseur notamment sur les rues de la Jametrie et du Clos du Marais. Ce fort développement induit par la proximité avec la centralité de Prinquiau, a fait émerger un nombre important d'équipements et de services afin de répondre aux besoins du nombre important de logements présents dans ce hameau (146).
Villeneuve La Ferrière bénéficie d'un cadre paysager plutôt boisé au sud qui dessine les lisières. Mais ce hameau s'inscrit principalement dans un cadre des marais de Prinquiau avec la présence de canaux et de haies qui encadrent l'urbanisation.
Le hameau de VilleneuveLa Ferrière comprend un potentiel en dents creuses de seulement 3 logements au sein de son enveloppe urbaine. Mais il bénéficie d'un potentiel de 22 logements en division foncière.

Aujourd'hui (coups partis + datation des bâtis)



HOTEL RIGAUD

PRINQUIAU

CRITÈRES

taille du groupement bâti et densité significative	101 logements / 8 logements par hectare
proximité avec une zone d'influence	1 kilomètre du bourg de Prinquiau
noyau historique	Urbanisation autour de noyaux anciens
sensibilité environnementale et agricole	Présence d'un siège d'exploitation maraîchère au sud. Le secteur est couvert par la TVB et la proximité d'un cours d'eau Alerte sur des problématiques d'assainissements
réseaux d'accès aux services publics	Eau potable : oui Assainissement : assainissement collectif Collecte des déchets : oui Borne à incendie : oui Transports en commun : non

Au 19ème siècle



DESCRIPTIF

structuration urbaine et paysagère

Le hameau s'est structuré à partir de rues perpendiculaires à la rue de l'Hôtel Rigaud autour de deux entités anciennes que sont la Bonnelière et La Touche. Ce sont d'anciens bâtis agricoles qui constituent aujourd'hui une valeur patrimoniale forte dont certains nécessitent une revalorisation. Il y a également une forte présence de petits patrimoines vernaculaires témoins du passé comme de nombreuses granges construites en pierre, et diverses petites dépendances. Ces anciens bâtis implantés fréquemment à l'alignement confèrent à certaines rues de ce hameau une ambiance de village.

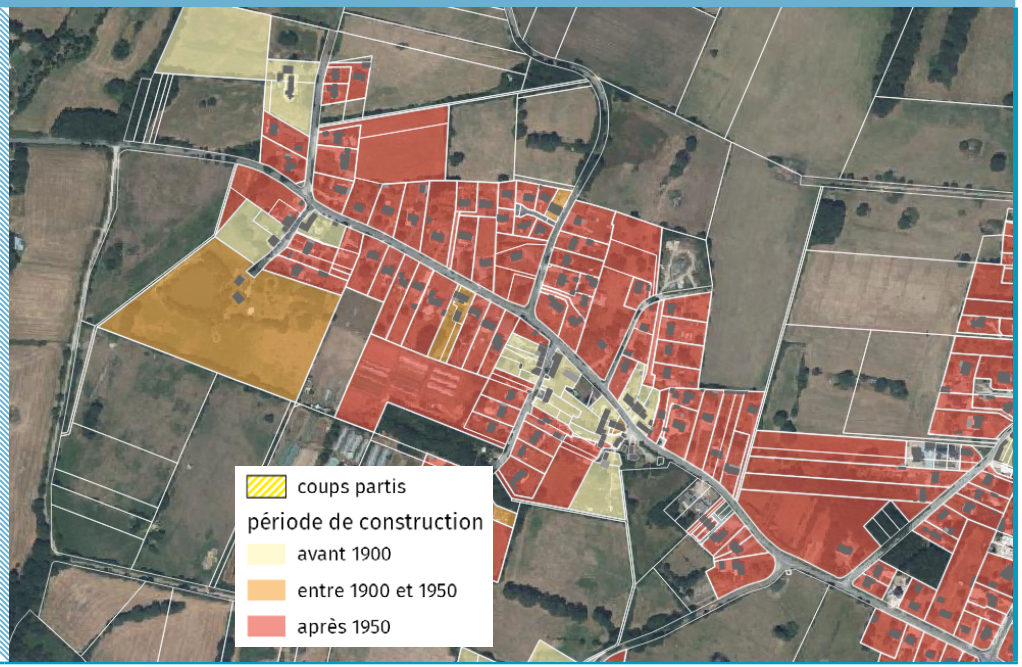
L'urbanisation de l'hôtel Rigaud s'est poursuivie sur un modèle pavillonnaire composé de généreuses parcelles arborées qui tendent aujourd'hui à se réduire et à devenir plus denses. L'urbanisation s'est aussi bien développée le long de la rue de l'hôtel Rigaud que sur les rues adjacentes, ce qui a permis au hameau de se structurer en épaisseur avec de nombreuses rues perpendiculaires.

Le hameau est constitué d'un peu plus d'une centaine de logements et possède une densité brute élevée de 8 logements à l'hectare. Le nombre important d'équipements présents sur le hameau démontre également la forte dynamique de ce secteur.

L'hôtel Rigaud bénéficie d'un cadre paysager plutôt boisé au sud qui dessine les lisières. Mais ce hameau s'inscrit principalement dans un cadre des marais de Prinquiau avec la présence de canaux et de haies qui encadrent l'urbanisation.

Le hameau jouit d'un potentiel d'intra-urbanisation important puisqu'environ 22 logements pourraient y être réalisés au maximum.

Aujourd'hui (coups partis + datation des bâtis)



LA MAZIERE

PRINQUIAU

CRITÈRES

taille du groupement bâti et densité significative	87 logements / 9 logements par hectare
proximité avec une zone d'influence	4 kilomètres du bourg de Prinquiau
noyau historique	Urbanisation autour de noyaux anciens
sensibilité environnementale et agricole	Le secteur est marqué par la présence d'espaces boisés remarquables et d'un cours d'eau en limite est. Il y a également une possible présence de zone humide.
réseaux d'accès aux services publics	Eau potable : oui Assainissement : assainissement individuel Collecte des déchets : oui Borne à incendie : oui Transports en commun : non

Au 19ème siècle



DESCRIPTIF

structuration urbaine et paysagère

Le hameau de la Mazière s'est structuré autour de la place du Menhir où est encore présent un patrimoine vernaculaire (four à pain, granges). Les bâtiments qui forment le noyau historique du hameau sont implantés autour de la place du Menhir. Ils constituent aujourd'hui une valeur patrimoniale forte, caractérisée par une architecture traditionnelle rurale (fermes, longères), dont certains nécessitent une revalorisation. De plus, l'implantation de nombreux bâtiments à l'alignement confère à ce hameau une ambiance urbaine en son centre.
Les nouvelles constructions se sont majoritairement étalées le long des voies de circulation en direction du nord, du sud et de l'est, sur un modèle de type pavillonnaire.
Le hameau est constitué d'un peu plus de 85 logements et possède une densité brute élevée de 9 logements à l'hectare.
Le hameau bénéficie d'un cadre paysager agricole avec la présence d'exploitations agricoles sur les bordures. De plus, la présence d'un bocage dense vient délimiter les parcelles et encadrer l'urbanisation.
La Mazière jouit d'un potentiel d'intra-urbanisation important puisqu'environ 20 logements pourraient y être réalisés au maximum.

Aujourd'hui (coups partis + datation des bâtis)



LA BLORDRAIS

MALVILLE

CRITÈRES

taille du groupement bâti et densité significative	58 logements / 7 logements par hectare
proximité avec une zone d'influence	3 kilomètres du bourg du Temple de Bretagne
noyau historique	Urbanisation autour de noyaux anciens.
sensibilité environnementale et agricole	Le secteur possède des terrains cultivés à protéger Il n'y a pas d'enjeu environnementaux particuliers
réseaux d'accès aux services publics	Eau potable : oui Assainissement : assainissement individuel Collecte des déchets : oui Borne à incendie : oui Transports en commun : non

Au 19ème siècle

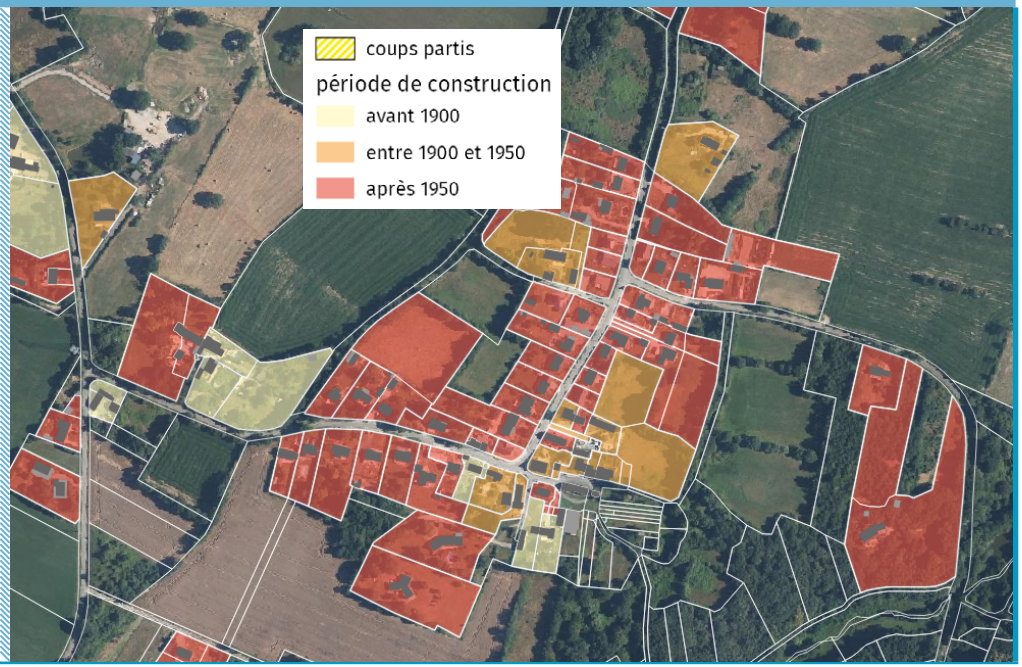


DESCRIPTIF

structuration urbaine et paysagère

L'urbanisation du hameau de la Blordrais s'est développée principalement à partir d'un noyau historique dense situé au sud du secteur : La Guaie. Il est composé de très grands bâtis anciens caractérisés par une architecture traditionnelle rurale (fermes, longères) qui se sont concentrés au croisement viaire de la Guaie et développés en épaisseur.
Le hameau s'est ensuite développé vers le nord et l'ouest, le long de la route de la Guaie et comprend aujourd'hui un nombre significatif de logements (58).
Ce secteur est bien situé sur la commune de Malville, cependant, il est géographiquement plus proche de la centralité du Temple de Bretagne : 3 kilomètres.
Le hameau est situé sur le relief du Sillon de Bretagne. Il bénéficie d'un cadre paysager qui comprend d'importants boisements sur ses lisières dû à sa localisation entre deux vallons qui constituent donc une limite naturelle et paysagère notamment à l'ouest. De plus les haies des fonds de jardin et des boisements qui encadrent l'urbanisation, assurent également la transition avec les espaces agricoles situés à proximité.
La Blordrais ne comprend pas de potentiels en dents creuses au sein de son enveloppe urbaine. Le hameau s'est fortement urbanisé récemment.

Aujourd'hui (coups partis + datation des bâtis)



LA TOUCHE

MALVILLE

CRITÈRES

taille du groupement bâti et densité significative	39 logements / 7 logements par hectare
proximité avec une zone d'influence	3 kilomètres du bourg de Lavau-sur-Loire
noyau historique	Urbanisation autour de noyaux anciens
sensibilité environnementale et agricole	Le secteur est couvert au sud par la TVB (ZNIEFF) Il n'y a pas d'enjeu agricole particuliers
réseaux d'accès aux services publics	Eau potable : oui Assainissement : assainissement individuel Collecte des déchets : oui Borne à incendie : oui Transports en commun : non

Au 19ème siècle

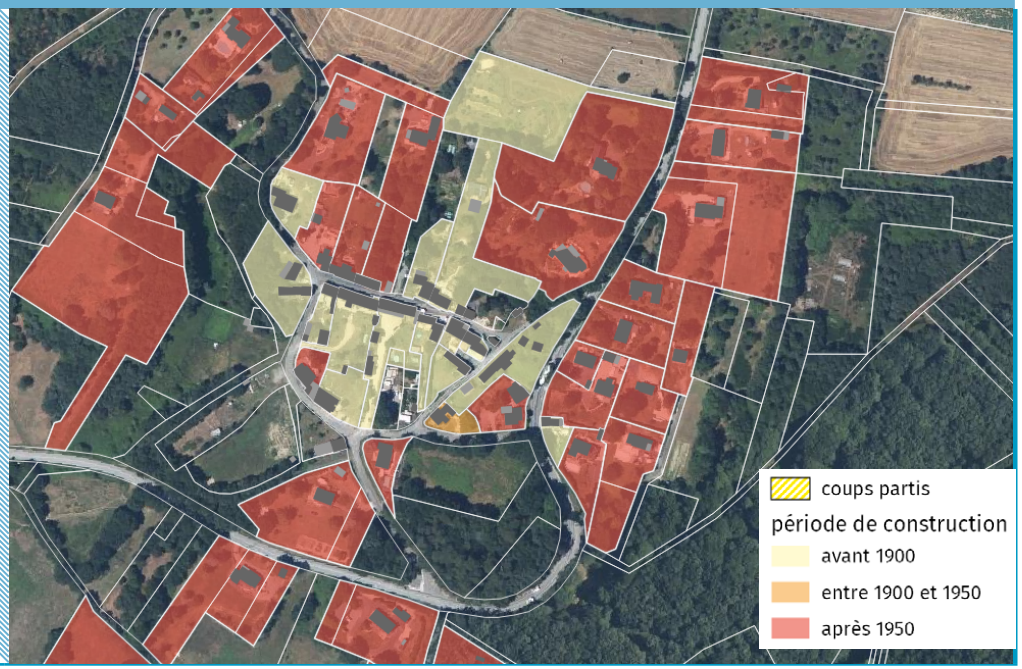


DESCRIPTIF

structuration urbaine et paysagère

L'urbanisation du hameau de la Touche s'est développée sur le Chemin des Battages qui constitue le noyau ancien historique. Il est composé de très grands bâtis anciens à l'alignement caractérisés par une architecture traditionnelle rurale (fermes, longères) qui confère à cette rue une ambiance urbaine. Le hameau s'est ensuite développé vers le nord, rue de la Source puis plus récemment vers l'est, le long de la route du Sillon.
Ce secteur est bien situé sur la commune de Malville, cependant, il est géographiquement plus proche de la centralité de Bouée : 3 kilomètres.
Le hameau bénéficie d'un cadre paysager qui comprend d'importants boisements sur ses lisières. Il est localisé sur le relief du Sillon de Bretagne à proximité d'un vallon, le ruisseau du Tertre qui constitue donc une limite naturelle et paysagère à l'ouest. De plus les haies des fonds de jardin et des boisements qui encadrent l'urbanisation, assurent également la transition avec les espaces agricoles situés à proximité.
La Touche comprend un potentiel en dents creuses de seulement 2 logements au sein de son enveloppe urbaine. Mais elle bénéficie d'un potentiel important de 17 logements en division foncière.

Aujourd'hui (coups partis + datation des bâtis)



LE BOIS TUAUD

MALVILLE

CRITÈRES

taille du groupement bâti et densité significative	63 logements / 7 logements par hectare
proximité avec une zone d'influence	2 kilomètres du bourg de Malville
noyau historique	Urbanisation autour de noyaux anciens
sensibilité environnementale et agricole	Le secteur est situé à proximité d'une zone humide et d'un cours d'eau Il est également situé dans un secteur à fort enjeu agricole
réseaux d'accès aux services publics	Eau potable : oui Assainissement : assainissement collectif Collecte des déchets : oui Borne à incendie : oui Transports en commun : non

Au 19ème siècle

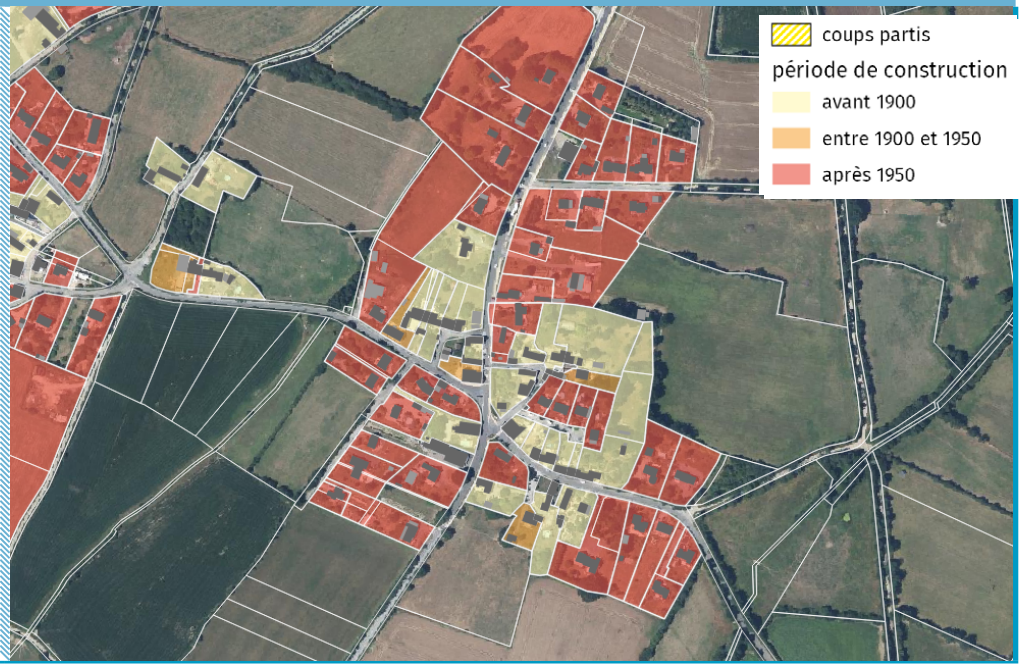


DESCRIPTIF

structuration urbaine et paysagère

L'urbanisation du hameau du Bois Tuaud s'est développée à partir d'un noyau historique dense et relativement important. Il s'organise le long de la rue du Patreau et de la rue du Grand Clos sous forme de bâtis anciens à l'alignement caractérisés par une architecture traditionnelle rurale (fermes, longères). Le bâti vient ensuite s'épaissir à l'arrière de la rue du Patreau, sur le chemin d'Appee et le chemin de l'Estuaire, ce qui confère à ce hameau une réelle ambiance urbaine avec ses petites rues, ses trottoirs, quelques équipements et un nombre significatif de logements (63).
Le hameau bénéficie d'un cadre paysager à la fois agricole et bocager. De plus, les haies des fonds de jardin et des boisements qui encadrent l'urbanisation, assurent la transition avec les espaces agricoles situés à proximité.
Le Bois Tuaud ne comprend pas de potentiels dents creuses au sein de son enveloppe urbaine. Mais il bénéficie d'un potentiel important de 21 logements en division foncière.

Aujourd'hui (coups partis + datation des bâtis)



LA PERINAIS

MALVILLE

CRITÈRES

taille du groupement bâti et densité significative	40 logements / 7 logements par hectare
proximité avec une zone d'influence	2 kilomètres du bourg de Malville
noyau historique	Urbanisation autour de noyaux anciens
sensibilité environnementale et agricole	Présence d'un siège agricole au nord du secteur ainsi que des terrains cultivés à protéger
réseaux d'accès aux services publics	Eau potable : oui Assainissement : assainissement individuel Collecte des déchets : oui Borne à incendie : oui Transports en commun : non

Au 19ème siècle

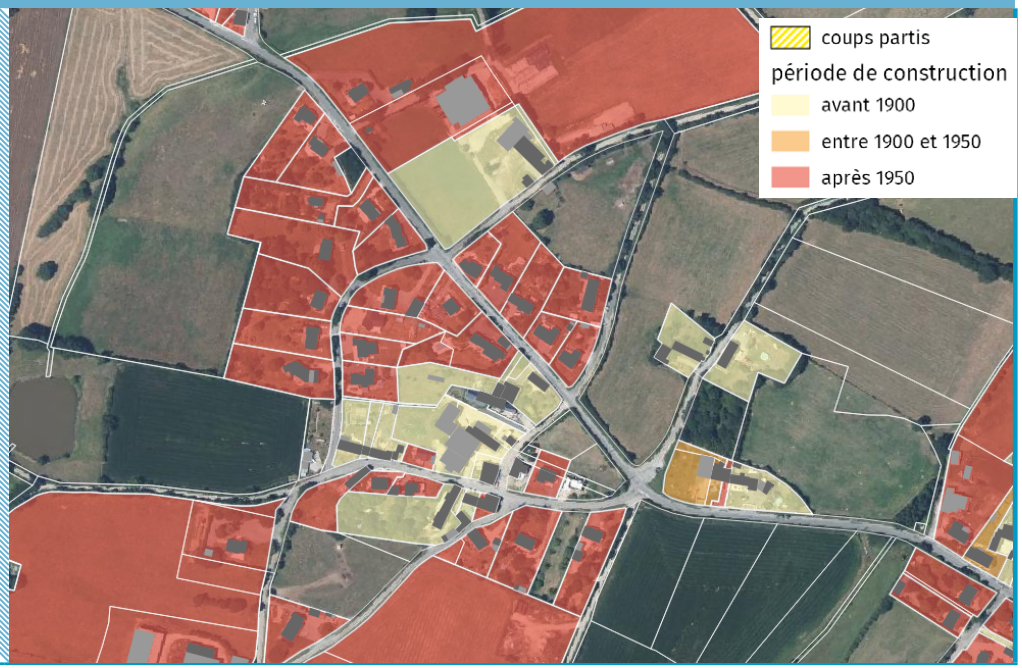


DESCRIPTIF

structuration urbaine et paysagère

Structuration radioconcentrique autour d'un noyau de bâtis anciens situés le long de la route de la Chiquenais. On peut noter la présence d'une architecture traditionnelle rurale (fermes, longères, ...) qui persiste à ce jour avec l'existence d'une exploitation agricole et de terrains cultivés.
L'urbanisation plus récente est venue renforcer le noyau sur voies de l'Orme et de la Périnais.
Le secteur est situé à environ 2 kilomètres de la centralité de Malville dans un environnement rural. Le hameau bénéficie d'un cadre paysager agricole avec la présence de nombreuses exploitations agricoles sur les bordures tout en étant également bordé par des hameaux.
La Périnais ne comprend pas de potentiels dents creuses au sein de son enveloppe urbaine. Mais elle bénéficie d'un potentiel de 10 logements en division foncière.

Aujourd'hui (coups partis + datation des bâtis)



LA COCHINAIS

MALVILLE

CRITÈRES

taille du groupement bâti et densité significative	54 logements / 7 logements par hectare
proximité avec une zone d'influence	2 kilomètres du bourg de Malville
noyau historique	Urbanisation autour de noyaux anciens
sensibilité environnementale et agricole	Le secteur est situé à proximité d'une zone humide et d'arbres remarquables
réseaux d'accès aux services publics	Eau potable : oui Assainissement : assainissement individuel Collecte des déchets : oui Borne à incendie : oui Transports en commun : non

Au 19ème siècle



DESCRIPTIF

structuration urbaine et paysagère

L'urbanisation du hameau de la Cochinais s'est développée à partir de plusieurs noyaux anciens : La Herviais, Les Sauziais et La Cochinais. L'organisation prend une forme radioconcentrique au sud du hameau puis se développe vers le nord via la route de la Cochinais. On peut noter une forte présence de bâtis anciens à l'architecture traditionnelle rurale (fermes, longères,) encore bien en place et imposante.
Le secteur est situé à 2 kilomètres de la centralité de Malville, au sud de la N165. Il comprend un fort niveau d'équipements avec la présence d'artisans.
Le hameau bénéficie d'un cadre paysager à la fois agricole et bocager. De plus, les haies des fonds de jardin et des boisements qui encadrent l'urbanisation, assurent la transition avec les espaces agricoles situés à proximité.
La Cochinais comprend un potentiel en dents creuses de seulement 1 logement au sein de son enveloppe urbaine. Mais elle bénéficie d'un potentiel de 10 logements en division foncière.

Aujourd'hui (coups partis + datation des bâtis)



LA NOË DUREE

CORDEMAIS

CRITÈRES

taille du groupement bâti et densité significative	22 logements / 7 logements par hectare
proximité avec une zone d'influence	3 kilomètres du bourg de Cordemais
noyau historique	Urbanisation autour de noyaux anciens
sensibilité environnementale et agricole	Forts enjeux environnementaux avec la présence d'un patrimoine paysager à protéger ainsi que de possibles remontées de nappes. Une alerte également sur l'assainissement et les eaux pluviales sur ce secteur.
réseaux d'accès aux services publics	Eau potable : oui Assainissement : assainissement collectif Collecte des déchets : oui Borne à incendie : oui Transports en commun : non

Au 19ème siècle



DESCRIPTIF

structuration urbaine et paysagère

L'urbanisation du hameau de la Noë Durée s'est développée à partir d'un noyau ancien organisé autour d'un croisement viaire entre les Rochettes et la route de la Noë Durée et qui se prolonge le long de celle-ci. L'ensemble s'est renforcé avec de nouvelles constructions sur le modèle pavillonnaire qui à permis également de structurer le hameau.
Le secteur est situé à 3 kilomètres de la centralité de Cordemais. Il est implanté à proximité immédiate de la RD 17 qui prend la direction de Savenay vers l'ouest et Saint-Etienne de Montluc vers l'est.
Le hameau bénéficie d'un cadre paysager à la fois agricole et bocager. Il est en contre-bas du Sillon de Bretagne à proximité d'un vallon, la Douve de Pontreau qui constitue donc une limite naturelle et paysagère à l'est. De plus, les haies des fonds de jardin et des boisements qui encadrent l'urbanisation, assurent la transition avec les espaces agricoles situés à proximité.
La Noë Durée comprend un potentiel en dents creuses de seulement 1 logement au sein de son enveloppe urbaine. Le hameau s'est fortement urbanisé récemment.

Aujourd'hui (coups partis + datation des bâtis)



LE TERTRE

CORDEMAIS

CRITÈRES

taille du groupement bâti et densité significative	33 logements / 7 logements par hectare
proximité avec une zone d'influence	1 kilomètre du bourg de Cordemais
noyau historique	Urbanisation autour de noyaux anciens
sensibilité environnementale et agricole	Forts enjeux environnementaux avec la présence d'AZI et ZH ainsi que de possibles remontées de nappes et une exposition au phénomène de gonflement argileux. Présence également d'enjeux agricoles forts
réseaux d'accès aux services publics	Eau potable : oui Assainissement : assainissement collectif Collecte des déchets : oui Borne à incendie : oui Transports en commun : non

Au 19ème siècle



DESCRIPTIF

structuration urbaine et paysagère

L'urbanisation du hameau du Tertre s'est développée à partir d'un noyau ancien au nord composé de quelques bâtis très compacts. Un deuxième noyau ancien est présent au niveau du croisement viaire ainsi que le long de la route du Tertre. L'ensemble s'est renforcé avec de nouvelles constructions sur le modèle pavillonnaire qui à permis également de structurer le hameau.
A proximité immédiate de la centralité de Cordemais, Le Tertre est situé à 1 kilomètre en bordure de la RD 93 qui mène directement au centre-bourg de la commune.
Le hameau bénéficie d'un cadre paysager à la fois agricole et bocager notamment à l'ouest avec la présence d'un bocage préservé qui longe l'étier du port.
Le Tertre ne comprend pas de potentielles dents creuses au sein de son enveloppe urbaine. Il bénéficie uniquement d'un potentiel de 8 logements en division foncière.

Aujourd'hui (coups partis + datation des bâtis)



LA HURETTE

CORDEMAIS

CRITÈRES

taille du groupement bâti et densité significative	26 logements / 6 logements par hectare
proximité avec une zone d'influence	3 kilomètres du bourg du Temple-de-Bretagne
noyau historique	Urbanisation autour de noyaux anciens
sensibilité environnementale et agricole	Il n'y a pas d'enjeux agricoles ni environnementaux particuliers
réseaux d'accès aux services publics	Eau potable : oui Assainissement : assainissement individuel Collecte des déchets : oui Borne à incendie : oui Transports en commun : non

Au 19ème siècle



DESCRIPTIF

structuration urbaine et paysagère

L'urbanisation du hameau de La Hurette s'est développée à partir du noyau ancien historique qui est compris entre les deux voiries de la Hurette qui lui confèrent une forme radioconcentrique. Il persiste encore quelques bâtis anciens à l'architecture traditionnelle rurale au sud du hameau.
Ce secteur est bien situé sur la commune de Cordemais. Cependant, il est géographiquement plus proche de la centralité du Temple-de-Bretagne : 3 kilomètres.
Le hameau bénéficie d'un cadre paysager à la fois agricole et bocager. Il est localisé sur le relief du Sillon de Bretagne à proximité d'un vallon, la Douve de Pontreau qui constitue donc une limite naturelle et paysagère à l'ouest. De plus, les haies des fonds de jardin et des boisements qui encadrent l'urbanisation, assurent la transition avec les espaces agricoles situés à proximité.
La Hurette ne comprend pas de potentielles dents creuses au sein de son enveloppe urbaine. Elle bénéficie uniquement d'un potentiel de 9 logements en division foncière.

Aujourd'hui (coups partis + datation des bâtis)



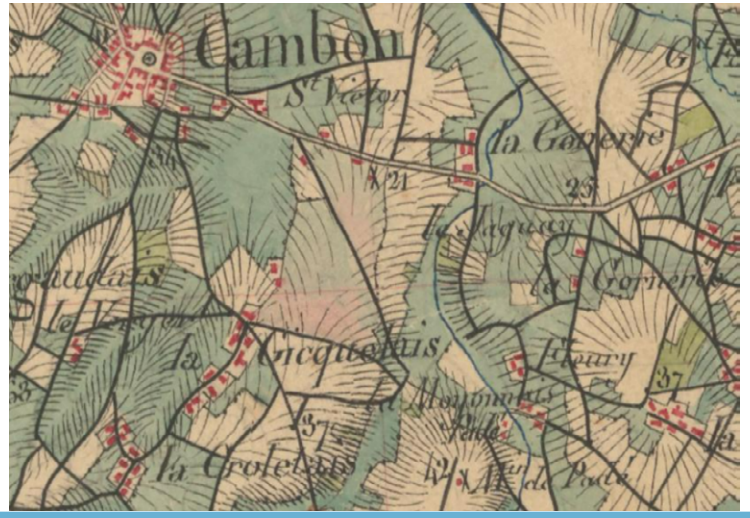
LA GICQUELAIS – LA LANDE BARON

CAMPBON

CRITÈRES

taille du groupement bâti et densité significative	105 logements / 6 logements par hectare
proximité avec une zone d'influence	<1 kilomètre du bourg de Campbon
noyau historique	Urbanisation autour de noyaux anciens
sensibilité environnementale et agricole	Secteur situé à proximité d'une zone humide Une exploitation agricole à l'extrémité sud ainsi qu'un secteur à fort enjeu agricole
réseaux d'accès aux services publics	Eau potable : oui Assainissement : assainissement individuel Collecte des déchets : oui Borne à incendie : oui Transports en commun : oui, desservi par les bus 344 de la région (Aléop), en direction de la gare SNCF de Saint-Nazaire.

Au 19ème siècle

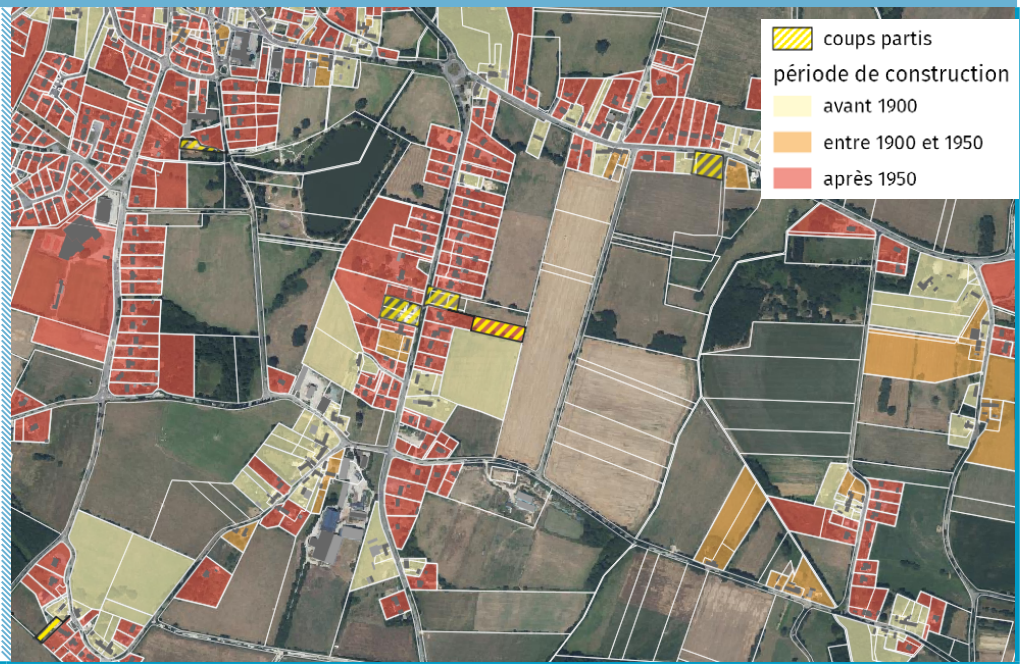


DESCRIPTIF

structuration urbaine et paysagère

L'urbanisation du hameau s'est développée à partir d'un noyau historique au sud, la Gicquelais. Ce secteur s'organise de part et d'autre de la route de la Gicquelais qui forme un ensemble de bâtis anciens à l'architecture traditionnelle rurale (fermes, longères). Une importante exploitation agricole est d'ailleurs encore active à ce jour.
Un second noyau historique est identifié à l'extrémité nord est du secteur, sur la rue de Bouvron avec toujours la présence d'anciens bâtis agricoles en pierre.
Pour finir, de nombreux autres bâtis anciens sont disséminés sur l'ensemble du secteur comme l'illustre la présence d'un important manoir de 1870 au niveau du rond-point, témoin de l'existence d'une certaine activité dans ce secteur.
De de ce fait, avec le développement de l'urbanisation, des grappes d'habitations se sont greffées autour des anciens bâtis, ainsi que le long de la route de Savenay et de la rue de Bouvron, pour former le hameau de la Gicquelais / La Lande Baron.
Du fait de sa proximité directe avec la centralité de Campbon, du passage de transport en commun et de la présence de certains équipements (AMAP, coiffeur, artisans), le hameau s'est fortement densifié et compte 105 logements.
Le hameau bénéficie d'un cadre paysager à la fois agricole et bocager. Les haies des fonds de jardin et des boisements qui encadrent l'urbanisation, assurent également la transition avec les espaces agricoles situés à proximité.
La Cochinais comprend un potentiel en dents creuses de seulement 1 logement au sein de son enveloppe urbaine. Mais elle bénéficie d'un potentiel de 14 logements en division foncière.

Aujourd'hui (coups partis + datation des bâtis)



SAINT-MICHEL

CAMPBON

CRITÈRES

taille du groupement bâti et densité significative	57 logements / 7 logements par hectare
proximité avec une zone d'influence	2 kilomètres du bourg de Campbon
noyau historique	Urbanisation autour de noyaux anciens
sensibilité environnementale et agricole	Présence d'un risque moyen d'inondation en remontée de nappes Sur le volet agricole, il n'y a pas d'enjeux particulier
réseaux d'accès aux services publics	Eau potable : oui Assainissement : assainissement individuel Collecte des déchets : oui Borne à incendie : oui Transports en commun : non

Au 19ème siècle



DESCRIPTIF

structuration urbaine et paysagère

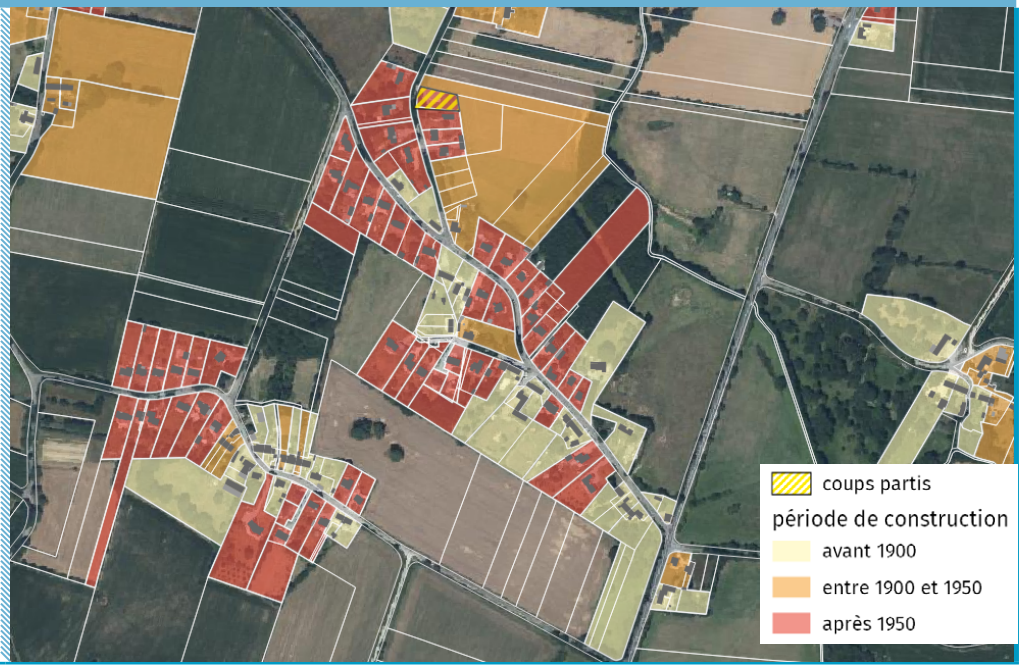
L'urbanisation du hameau Saint-Michel s'est développée à partir du noyau ancien historique situé encore à ce jour au cœur du hameau. Il est visible grâce à la présence de bâtis anciens à l'architecture traditionnelle rurale (fermes, longères). Des « communs de villages » sont également présents et participent à la vie de ce hameau. Un four à pain datant de 1900 a par exemple été rénové et fonctionne régulièrement grâce à l'association « Four Saint Michel ». Une chapelle est également présente au sud du hameau, rebâtie au XVIè siècle et actuellement en ruine.

Les constructions plus récentes se sont implantées le long des voies en direction du nord vers Campbon situé à 2 km et également vers le sud en rejoignant la RD 3 qui se dirige vers Savenay.

Le hameau bénéficie d'un cadre paysager à la fois agricole et bocager. Les haies des fonds de jardin et des boisements qui encadrent l'urbanisation, assurent également la transition avec les espaces agricoles situés à proximité.

Saint-Michel ne comprend pas de potentielles dents creuses au sein de son enveloppe urbaine. Il bénéficie uniquement d'un potentiel de 10 logements en division foncière.

Aujourd'hui (coups partis + datation des bâtis)



LE ROCHER

CAMPBON

CRITÈRES

taille du groupement bâti et densité significative	34 logements / 7 logements par hectare
proximité avec une zone d'influence	1,75 kilomètre du bourg de Campbon
noyau historique	Urbanisation autour de noyaux anciens
sensibilité environnementale et agricole	1 gisement potentiel situé en zone humide mais exclu du zonage constructible Dés éléments de paysage à protéger, notamment des haies en lisière ouest Proximité avec des espaces agricoles à conforter
réseaux d'accès aux services publics	Eau potable : oui Collecte des déchets : oui Assainissement : assainissement autonome Transports en commun : non

Au 19ème siècle

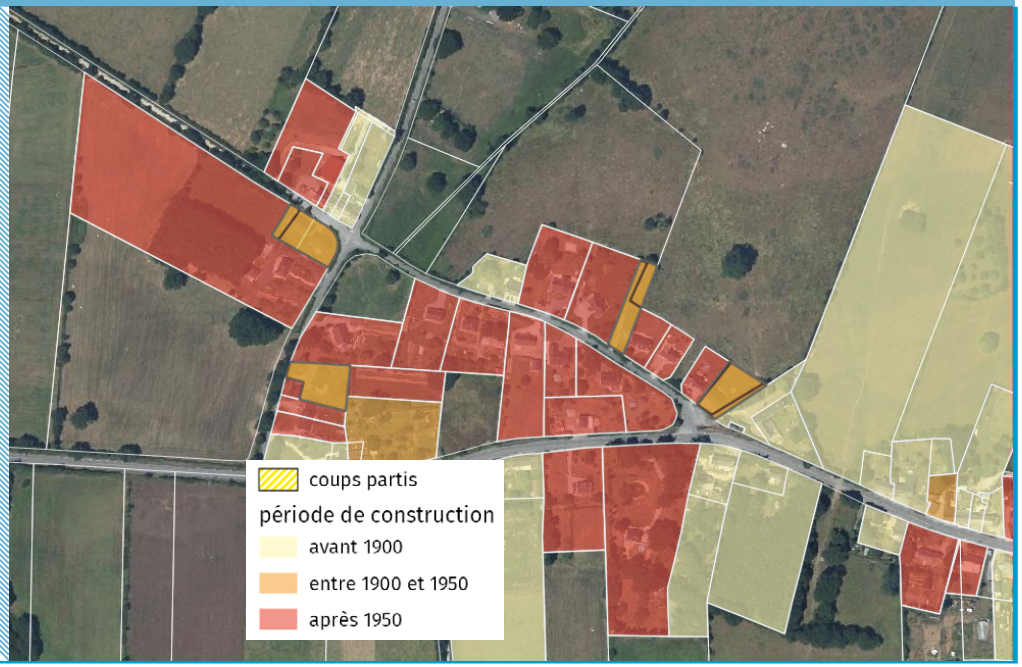


DESCRIPTIF

structuration urbaine et paysagère

L'urbanisation du hameau du Rocher s'est développée autour du croisement de la D16 et Le Rocher. Plusieurs bâtis anciens dispersés existent sur le secteur.
L'urbanisation s'est ensuite majoritairement dévelopée sous forme de tissu pavillonnaire laissant la possibilité de divisions foncières compte tenu des grandes parcelles. Les maisons se sont généralement implantées à en retrait de la voie.
Le hameau bénéficie de la proximité de la centralité de la commune de Campbon distante de moins de 2 km par la D16.
Le Rocher ne comprend pas de potentielles dents creuses au sein de son enveloppe urbaine, le zonage excluant une dent creuse située sur une zone humide et adressés sur le carrefour. Son urbanisation aurait entraîné la destruction potentielle de la zone humide et des problématiques de sécurité. Il bénéficie uniquement d'un potentiel de 8 logements en division foncière.

Aujourd'hui (coups partis + datation des bâtis)



LES SECTEURS DÉJÀ URBANISÉS

VERAC

LA CHAPELLE-LAUNAY

CRITÈRES	
taille du groupement bâti et densité significative	93 logements / 8 logements par hectare
proximité avec une zone d'influence	3 kilomètres du bourg de La Chapelle Launay
noyau historique	Urbanisation autour de noyaux anciens
sensibilité environnementale et agricole	Il n'y a pas d'enjeux agricoles ni environnementaux particuliers
réseaux d'accès aux services publics	Eau potable : oui Assainissement : assainissement collectif Collecte des déchets : oui Borne à incendie : oui Transports en commun : non

DESCRIPTIF

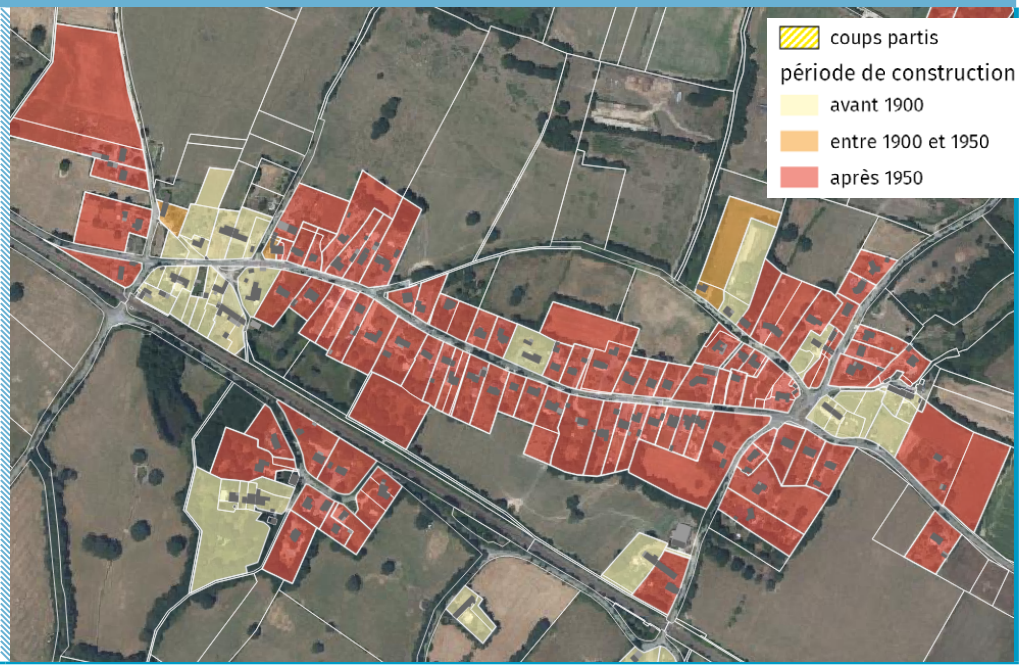
structuration urbaine et paysagère

Le secteur se caractérise par une urbanisation en épaisseur qui s'est développée autour du carrefour de la Route de Vérac/rue du Bas Pibois /route des Cruchaix et de la Ricardelais.
Les constructions se poursuivent ensuite jusqu'au noyau de bâti ancien à l'ouest du hameau caractérisé par une architecture traditionnelle rurale (fermes, longères) et une implantation en pignon-rue.
De plus, on peut noter la présence de petits patrimoines vernaculaires témoins du passé comme un four à pain.
La densité bâtie de 8,5 bâtis/ha ainsi que le nombre de logements important (88) démontre une certaine structure du hameau qui s'est fortement urbanisé.
Le hameau est localisé sur le relief du Sillon de Bretagne. Il bénéficie d'un cadre paysager qui comprend des haies bocagères sur les lisières qui viennet encadrer l'urbanisation.
Le secteur est situé à proximité de la centralité de La Chapelle-Launay, à moins de 2 kilomètres.
Vérac comprend un potentiel d'environ 21 logements maximum.

Au 19ème siècle



Aujourd'hui (coups partis + datation des bâtis)



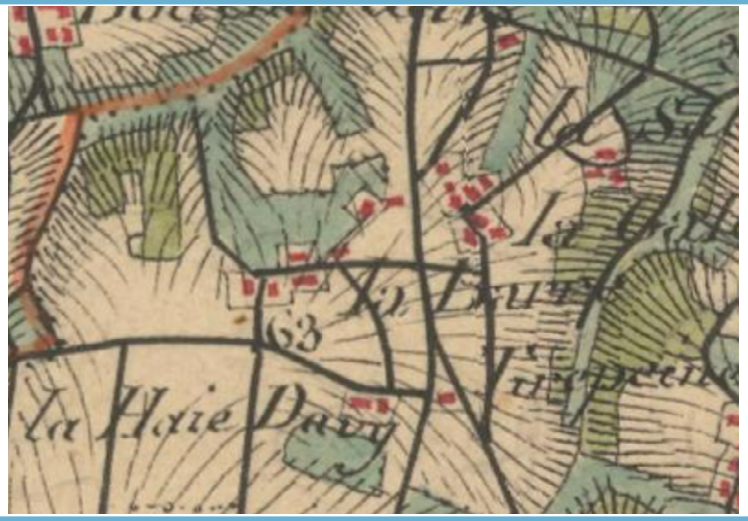
LA HAIE DAVY

LA CHAPELLE-LAUNAY

CRITÈRES

taille du groupement bâti et densité significative	82 logements / 7 logements par hectare
proximité avec une zone d'influence	2 kilomètres du bourg de La Chapelle-Launay
noyau historique	Urbanisation autour de noyaux anciens
sensibilité environnementale et agricole	Secteur traversé par un cours d'eau au sud. Présence d'une zone humide et de la TVB du SCOT au nord Il n'y a pas d'enjeux agricoles particuliers
réseaux d'accès aux services publics	Eau potable : oui Assainissement : assainissement individuel Collecte des déchets : oui Borne à incendie : oui Transports en commun : non

Au 19ème siècle

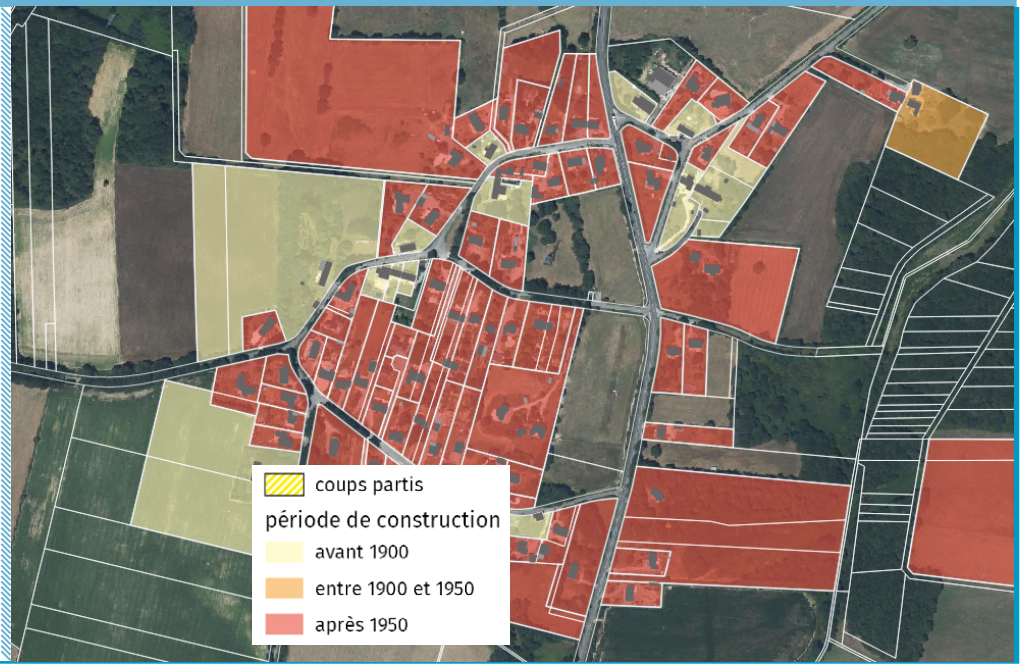


DESCRIPTIF

structuration urbaine et paysagère

Le secteur se caractérise par une structuration radioconcentrique le long des routes de La Barre, de La Claie et de la Haie Davy. On retrouve quelques bâtis anciens en épaisseur au cœur de l'îlot, à l'architecture traditionnelle rurale (fermes, longères) et une implantation en pignon-rue ou à l'alignement.
La densité de plus de 7 bâtis/ha ainsi que le nombre de logements important (79) démontrent une certaine structure du hameau qui s'est fortement urbanisé.
Le hameau est localisé sur le relief du Sillon de Bretagne. Il bénéficie d'un cadre paysager qui comprend des haies bocagères sur les lisières et d'un espace boisé sur la lisière nord-ouest qui vient encadrer l'urbanisation.
Le secteur est situé à proximité de la centralité de La Chapelle-Launay, à 2 kilomètres.
La Haie-Davy comprend un potentiel d'environ 17 logements maximum.

Aujourd'hui (coups partis + datation des bâtis)



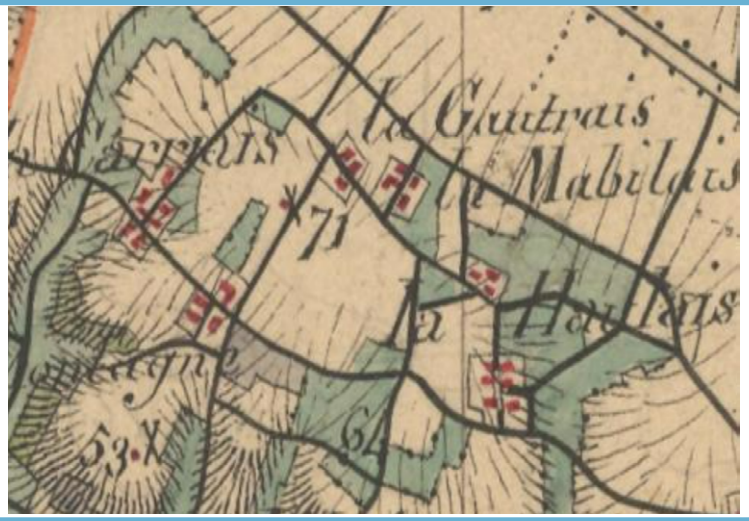
LA CARRIAIS – LA HAULAIS

LA CHAPELLE-LAUNAY

CRITÈRES

taille du groupement bâti et densité significative	113 logements / 8 logements par hectare
proximité avec une zone d'influence	1 kilomètres du bourg de La Chapelle-Launay
noyau historique	Urbanisation autour de noyaux anciens
sensibilité environnementale et agricole	Une partie du site est située dans un secteur à fort enjeu agricole Pas d'enjeux environnementaux
réseaux d'accès aux services publics	Eau potable : oui Assainissement : assainissement individuel Collecte des déchets : oui Borne à incendie : oui Transports en commun : non

Au 19ème siècle

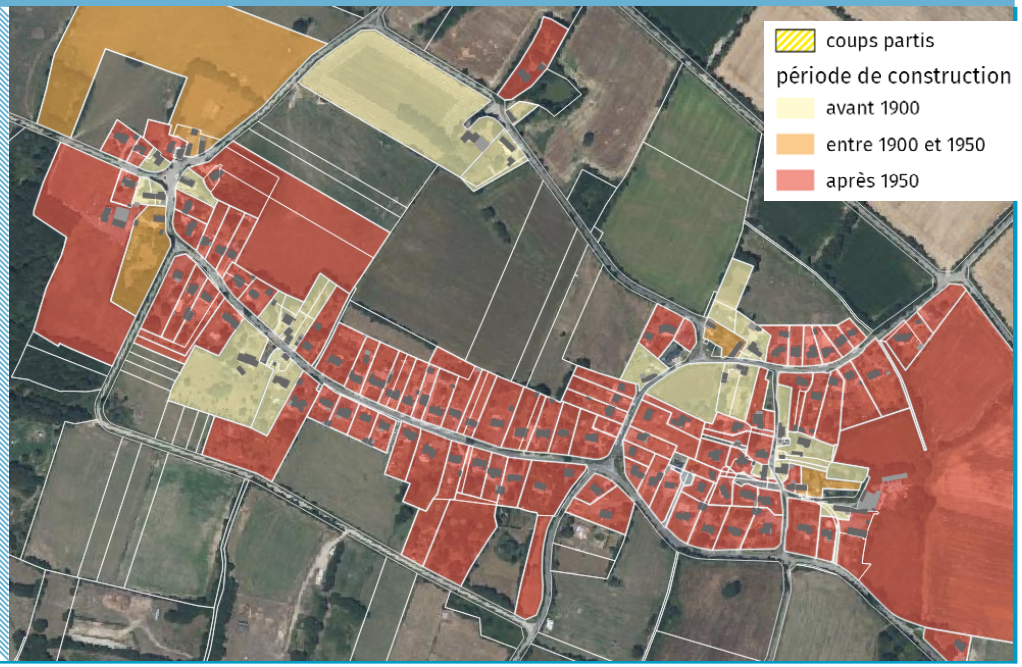


DESCRIPTIF

structuration urbaine et paysagère

Le secteur se caractérise par une structuration radioconcentrique autour d'un noyau de bâtis anciens à l'est qui s'est développé en forme allongée, rejoignant un second noyau ancien à l'ouest organisé autour d'un croisement viaire. On retrouve une architecture traditionnelle rurale (fermes, longères) et une implantation en pignon-rue ou à l'alignement.
La densité de 8 bâtis/ha ainsi que le nombre de logements important (108) démontrent une certaine structure du hameau qui s'est fortement urbanisé.
Le hameau est localisé sur le relief du Sillon de Bretagne. Il bénéficie d'un cadre paysager qui comprend des haies bocagères sur les lisières et d'un espace boisé sur la lisière nord-ouest qui vient encadrer l'urbanisation.
Le secteur est situé à proximité de la centralité de La Chapelle-Launay, à moins de 2 kilomètres.
La Carriais-La Haulais comprend un potentiel d'environ 12 logements maximum.

Aujourd'hui (coups partis + datation des bâtis)



> explication du règlement écrit

Caractéristiques et objectifs

La zone Uh correspond à la campagne habitée composée des villages et des hameaux du territoire qui peuvent faire l'objet d'une densification compte tenu de leurs caractéristiques urbaines, architecturales, et historiques. Ce sont des lieux d'accueil complémentaires aux bourgs et villes du territoire. Ces hameaux et villages sont caractérisés par un tissu rural et de l'habitat ancien, sous forme de maisons en bandes mitoyennes ou de constructions individuelles isolées, ou encore d'ensembles agricoles, sur un ou deux niveaux avec combles en implantation libre. C'est une architecture qui présente un intérêt patrimonial modeste mais identitaire du territoire.

Certains ont fait l'objet d'extensions ou ont été rattrapés par l'urbanisation. Un traitement architectural, urbain et paysager particulier est à apporter sur ces secteurs car ils sont en contact direct avec les grandes entités paysagères et les sols agricoles et naturels à protéger. L'encadrement de leur évolution relève à ce titre de l'intérêt général.

Les zones Uh se composent de 3 sous-secteurs :

- Uha : correspond aux villages qui peuvent faire l'objet d'une densification tant en matière de logement que de mixité fonctionnelle,
- Uhb : les hameaux, qui peuvent faire l'objet d'une densification maîtrisée,
- Uhc : correspond aux hameaux des communes classées littorales considérés comme Secteur Déjà Urbanisé depuis la loi ELAN et identifiés au SCoT du pôle métropolitain Nantes Saint-Nazaire, pour lesquels les règles en matière de destination et de densification diffèrent des autres hameaux du territoire, du fait de leur classement littoral.

L'objectif du règlement écrit est de permettre de manière limitée et maîtrisée les nouvelles constructions en densification et les extensions limitées d'habitat, de commerces et d'artisanat, de services, d'équipements et d'exploitations agricoles qui participent à une campagne habitée que le PADD souhaite valoriser. Dans les villages et hameaux soumis à la loi littoral, seuls l'habitat et les locaux techniques sont autorisés. Le règlement écrit encadre ces évolutions dans le principe de préserver le tissu rural et l'architecture ancienne, les milieux naturels et agricoles et de limiter les activités autorisées afin de ne pas accentuer les phénomènes de dispersion et de concurrence en dehors des centralités mais d'y permettre malgré tout une vie économique. Les dispositions de la zone sont le fruit d'un travail pluridisciplinaire (urbanistes, architectes, paysagistes, environnementaliste) et d'une concertation à plusieurs reprises avec les élus du territoire (ateliers, réunions, échanges) pour aboutir à un règlement le plus contextualisé possible.

Traduction réglementaire

> destination des constructions, usage des sols et nature d'activités

- **Destinations, usages et affectations des sols, constructions et activités autorisées, interdites et autorisées sous condition**

Les zones Uh sont des secteurs habités en campagne, l'objectif est donc d'y autoriser l'habitat en permettant la construction de nouveaux logements en comblement d'espaces libres au sein des enveloppes urbaines, dans le respect de l'héritage rural et des espaces agricoles et naturels.

Les zones Uh accueillent également des activités économiques, notamment artisanales, qui répondent aux besoins quotidiens et spécifiques des habitants. Ce tissu de très petites entreprises, souvent installées « au domicile », doit pouvoir évoluer de manière encadrée, puisqu'en fonction de leur stade et niveau de développement, elles auront vocation à s'implanter dans les zones d'activités dédiées ou dans des espaces urbanisés de la centralité. Cette disposition du PADD a été retranscrite dans le règlement écrit qui permet en secteurs Uha et Uhb le changement de destination et l'extension limitée des activités existantes, sous réserve d'être compatibles avec l'OAP commerce. Il en est de même pour les activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle. En effet, le choix est de permettre l'installation de ce type d'activités mais de valoriser les bâtis existants et donc d'interdire de nouvelles constructions de ce type. Les zones Uha et Uhb n'ont pas vocation à constituer une nouvelle offre d'implantation d'activités économiques mais de permettre ponctuellement ce type d'offre en s'appuyant sur du bâti existant. Dans le même esprit, dans les hameaux les extensions sont limitées à 50 m² afin de permettre malgré tout un développement léger de l'activité et répondre aux besoins de normes spécifiques. La limitation à 50 m² s'inscrit dans le même objectif de limiter ces activités à du très petit artisanat ou une activité au

RAPPEL DU PADD :

UNE OFFRE DE LOGEMENTS QUI RESPECTE L'IDENTITÉ RURALE

> Permettre le développement d'une offre de logements à la campagne. Cette urbanisation participe notamment à la diversité de l'offre de logements et peut s'opérer :

- dans des secteurs qui constituent des espaces urbanisés significatifs et sous réserve de limiter le mitage,
- dans le respect de l'identité rurale et des formes urbaines et architecturales traditionnelles des hameaux et villages,
- sous réserve de ne pas entraver l'accès aux parcelles agricoles,
- dans le respect des pratiques agricoles,
- dans le respect de la sensibilité environnementale des milieux (limitation de l'imperméabilisation, gestion des eaux pluviales à la parcelle, implantation possible de l'assainissement, etc.) et des caractéristiques paysagères dans lesquelles les futures constructions s'insèrent (préservation des haies de qualité, des arbres, des espaces enherbés, clôtures végétales ou murets, maintien de la palette végétale, maintien des cônes de vues, etc.).

> Protéger et révéler le patrimoine :

- les bâtis patrimoniaux tout en permettant leur réhabilitation et leur évolution dans un cadre qualitatif défini.
- le petit patrimoine en lien avec le passé agricole, religieux et l'identité rurale d'Estuaire et Sillon : chapelles, calvaires, croix, fours, murs en pierre, puits, etc.
- le patrimoine naturel : les arbres remarquables, les espaces paysagers, les haies paysagères, etc.

PERMETTRE LA DIVERSIFICATION ET LA MISE EN VALEUR DES USAGES DE LA CAMPAGNE

> Préserver les activités économiques situées en campagne en permettant l'évolution mesurée des espaces économiques isolés existants.

> Accompagner l'évolution des pratiques agricoles et le souhait des habitants de consommer local, en permettant la diversification des activités agricoles. Cette diversification devra s'opérer prioritairement dans des bâtis existants et participer à leur remise en valeur et à leur réhabilitation, ou dans des constructions réversibles.

> Permettre l'installation d'activités qui doivent nécessairement être localisées en campagne, à proximité des espaces naturels et agricoles.

> Promouvoir un tourisme qui respecte la nature tout en autorisant l'aménagement de certaines infrastructures dans le respect des paysages et de l'environnement (par exemple les structures d'accueil comme les gîtes, les campings, les structures légères, les pistes cyclables, les sentiers de randonnée).

démarrage avant développement. La localisation géographique des villages à proximité des centralités, des gare/halte ferroviaire et zone commerciale de La Colleraye permet d'envisager un développement plus souple.

Les hôtels et les restaurants sont autorisés dans les secteurs UHa car les 3 villages du territoire sont respectivement situés à proximité de la gare de Savenay, la halte de Cordemais et le secteur de La Colleraye. Ils répondent donc à une logique d'implantation spécifique et la localisation peut répondre aux besoins de ces activités (axes de circulations, cadre paysager, etc.).

En secteurs de villages et hameaux (hors villages littoraux), certaines constructions et extensions agricoles sont autorisées de manière limitée. Cela concerne 4 sièges d'exploitation et 4 bâtiments d'exploitation sur le territoire et répond à plusieurs objectifs du PADD, notamment d'accompagner l'évolution des pratiques agricoles.

Enfin les locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilé sont autorisés dans toutes les zones de façon très limitée pour ne pas autoriser des aménagements invasifs dans le paysage et sur les sols et favoriser leur installation au contact des zones déjà urbanisées, sauf si les besoins techniques sont avérés ou pour des besoins d'ouvrages ponctuels. En revanche, leur implantation devra assurer une insertion paysagère de qualité qui minimise son impact, visuel notamment.

Le reste des destinations et des sous-destinations sont interdites car elles sont incompatibles avec la vocation et l'intégrité de la zone.

> caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

L'article R151-12 du Code de l'urbanisme donne la possibilité aux plans locaux d'urbanisme de recourir à des règles qualitatives que l'article R.151-39 vient confirmer pour la volumétrie et les implantations. Le règlement écrit de la zone Uh s'appuie sur ces dispositions pour répondre à l'objectif du PADD de respecter l'identité rurale et les formes urbaines et architecturales traditionnelles des hameaux et villages, ainsi que de préserver la sensibilité environnementale des milieux et les caractéristiques paysagères dans lesquelles les futures constructions s'insèrent. Ces dispositions sont complétées par l'article R.151-41 en matière de qualité urbaine et architecturale.

- **Volumétrie et implantation des constructions**

La volumétrie des constructions n'est pas réglementée sauf pour les annexes en zones Uhb et Uhc, dans lesquelles l'artificialisation et la construction doivent être le plus mesurées et limitées possibles. Ainsi l'emprise au sol totale des annexes ne peut excéder 70 m², cette surface maximale comprenant également les annexes existantes à l'approbation du PLUi. Cette norme permet de répondre aux besoins des habitants en matière de garage, d'appentis ou cabanons de stockage pour les outils. Ces secteurs offrent de grands espaces de jardins qui nécessitent de l'entretien et des outils. On y retrouve aussi de nombreux potagers qui nécessitent également des besoins spécifiques : outils, serres, etc. De plus, le diagnostic a montré que ces secteurs disposent historiquement de plusieurs petits bâtis qui permettent de répondre à tous ces usages. Le règlement permet donc de recourir à plusieurs bâtis, dans la limite de 40 m² maximum par bâti pour conserver cet esprit de petits volumes secondaires disséminés sur la parcelle.

En matière d'implantation par rapport aux voies publiques ou privées et aux emprises publiques, le principe général de la règle est de respecter l'ordonnancement bâti de la rue ou des implantations existantes par l'alignement ou le recul par rapport aux voies. Cette disposition renvoie à la volonté de préserver l'identité rurale et les formes urbaines et architecturales traditionnelles des hameaux et villages où l'on retrouve des implantations hétéroclites du bâti ancien : en pignon-rue pour les longères, à l'alignement, en recul. Ces diverses implantations font aussi la singularité des tissus anciens de villages et hameaux. Si un ordonnancement perceptible existe dans le tissu, il convient donc de le respecter et de le poursuivre, tant à l'alignement qu'en recul.

En revanche s'il n'existe pas et qu'une implantation en recul est souhaitée dans le cadre du projet, celui-ci ne devra pas être inférieur à 3 mètres. Il s'agit de mettre les constructions à distance de la rue et de respecter les implantations généralement existantes, qui sont rarement inférieures à 3 mètres. Cette distance permet d'envisager la plantation d'arbres qui peuvent permettre une insertion de qualité des constructions et affirmer le côté rural du hameau.

En revanche, la règle est plus souple pour les annexes. Cette règle est d'autant plus adaptée dans ce secteur qui présente des implantations libres à l'origine.

La zone Uhb étant caractérisée par des implantations libres et variées, le règlement écrit s'adapte à plusieurs cas de figure. Notamment en cas d'extension sur du bâti existant à la date d'approbation du PLUi : dans ce cas les extensions respectent le même recul que le volume principal. Lorsque cette disposition n'est pas possible au vu d'un bâtiment existant implanté différemment de la règle définie, le règlement permet une alternative au titre de l'article R151-13 du Code de l'urbanisme, en permettant que l'extension soit réalisée dans le prolongement de l'existant.

Enfin, une autre disposition alternative est prévue concernant les éléments ponctuels devant être préservés qui seraient implantés dans l'alignement ou le recul comme un élément du patrimoine bâti (puits, fours, dépendance, etc.), des murs ou murets en maçonnerie traditionnelle, un élément végétal ou un espace boisé. Il s'agit de permettre leur préservation et donc d'adapter la règle d'implantation si nécessaire.

Dans le même esprit de la règle d'implantation par rapport aux voies publiques ou privées et emprises publiques, l'implantation en limites séparatives est adaptée à plusieurs contextes. Ainsi les constructions ont le choix de s'implanter, soit en limite séparative, soit en retrait. Afin d'assurer une adaptation au contexte, à l'ensoleillement et à la préservation de l'intimité, un retrait de 3 mètres minimum par rapport à une des limites séparatives est imposé. Ce retrait permet aussi d'envisager des plantations d'arbres et d'arbustes et d'assurer un espace de pleine terre favorable à leur développement.

Les annexes de plus de 20 m² d'emprise au sol doivent respecter cette disposition également. Pour celles de moins de 20 m², le retrait est réduit à 1 mètre. Cette différenciation prend en compte le volume, au-delà de 20 m² la construction se rapproche d'une construction principale en volumétrie, elle doit donc respecter la règle de la construction principale. En-dessous de 20 m², l'annexe dispose d'un volume plus faible et donc d'un impact moins fort pour le voisinage et permet davantage de souplesse. La distance d'1 mètre permet d'assurer l'entretien courant de l'annexe.

Un recul de 3 mètres minimum est imposé pour toutes les constructions au contact d'un espace agricole, naturel et forestier afin de prévoir une transition qualitative et une atténuation de l'impact sur les milieux. Il s'agit d'éviter des murs aveugles et de valoriser des vues dégagées depuis le grand paysage et favoriser l'implantation de clôtures qualitatives de types végétales et/ou perméables.

Des dispositions alternatives concernant les éléments ponctuels devant être préservés et les extensions des bâtiments existants implantés différemment de la règle définie sont prévues pour s'adapter à la réalité du terrain et assurer la préservation des éléments patrimoniaux (arborés ou bâtis).

Enfin, pour limiter l'imperméabilisation des sols et favoriser l'infiltration des eaux pluviales, les reculs doivent être composés de pleine terre et être plantés.

- **Hauteur maximale des constructions**

La règle des hauteurs est justifiée dans le chapitre dédié aux dispositions générales. Toutefois, elles sont complétées par des dispositions applicables aux zones Uh.

Les constructions anciennes des zones Uh sont sur plusieurs niveaux et souvent mitoyennes. Ainsi il a été souhaité de permettre des hauteurs de constructions à R+1+comble. En limite séparative, cette hauteur est abaissée à 3,50 mètres à l'égout du toit dans une bande de 3 mètres depuis la limite afin de garantir l'apport en luminosité et en ensoleillement des logements et limiter l'impact sur le voisinage.

La hauteur maximale des annexes ne peut pas dépasser 3,50 mètres, toujours pour éviter que ces constructions aient un impact visuel trop important, et afin qu'elles ne soient pas d'une taille supérieure à celle des constructions principales en limite séparative.

Encore une fois, le règlement entend s'adapter à toutes les circonstances particulières pouvant se présenter dans ces tissus particuliers. Des dispositions sont prévues pour prendre en compte le contexte environnant, dans le souci constant de s'adapter à l'existant afin de garantir une bonne insertion urbaine.

- **Toitures des constructions**

Comme rappelé à plusieurs reprises, le principe général du règlement de la zone Uh en matière de qualité urbaine est de respecter l'identité rurale et les formes urbaines et architecturales traditionnelles des hameaux et villages. En effet, la possibilité de densifier ces espaces est subordonnée au respect de l'identité rurale des hameaux et villages. A ce titre, les toitures induisent une forme urbaine et une volumétrie particulières qui impactent directement le contexte urbain dans lequel elles s'insèrent. Ainsi, il a été décidé d'interdire la toiture diamant pour toutes les constructions.

En effet, les constructions en tissu rural présentent des constructions compactes, respectant des proportions plus longues qu'épaisses. La longère est la typologie qui présente typiquement ces proportions, mais les constructions plus modestes ou contemporaines présentent aussi ces caractéristiques (voir exemples ci-contre).

De plus, afin de permettre des compositions davantage contemporaines mais bien insérées, les toitures terrasses sont autorisées sur les volumes secondaires.



Proportion des volumes :

bâti ancien



bâti des années 2000



bâti contemporain, ossature bois

A l'inverse, les bâtis présentant des toitures de type diamant ont pour conséquences de produire des bâtis plus épais qui ne correspondent pas à l'architecture de type rural du territoire.

En revanche, les toitures monopentes sont autorisées sur les volumes secondaires, en cohérence avec les volumes déjà existants sur les constructions secondaires anciennes (voir exemples ci-dessous).

Dans le principe de garantir une unité adaptée au contexte local du territoire, l'ardoise ou la tuile sont à privilégier, et les teintes à adopter doivent, soit se rapprocher de l'ardoise, soit adopter des teintes claires adaptées au contexte local. Ainsi, les toitures noires et blanches sont interdites.



Hameau de La Peille, Cordemais



Hameau de La Carriais-La Haulais, La Chapelle-Launay

- **Façades des constructions et colorimétrie**

Les règles concernant les façades des constructions et leur colorimétrie ont été rédigées dans le même esprit que les règles précédentes, et dans le souci de préserver l'intégrité des spécificités locales traditionnelles. Dans l'espace rural d'Estuaire et Sillon, la pierre, le granit, l'ardoise et les teintes naturelles (voir exemples ci-dessous) sont les marqueurs prédominants du patrimoine bâti des villages et des hameaux, au contact du bocage, des espaces naturels, agricoles et forestiers.

Il y a un enjeu fort à préserver ces caractéristiques et éviter les éléments architecturaux, d'ornementation ou les teintes qui viendraient en rupture avec cette unité bâtie et paysagère.

Toutes les dispositions prévues dans cette thématique répondent à l'objectif de préservation et d'adaptation à l'existant (ordonnancement, respect des colorimétries des matériaux traditionnels, protection des éléments décoratifs, forme des menuiseries et des ouvertures, etc.).





Exemples de matérialité, colorimétrie des hameaux et villages d'Estuaire et Sillon

Après une phase de travail et de concertation avec les communes du territoire, des dispositions particulières ont été précisées concernant la colorimétrie.

Le principe général concernant la colorimétrie est d'adopter des tons neutres et naturels au regard de l'existant et des matériaux traditionnels employés. Une palette indicative est proposée dans la règle.

Afin de se prémunir de teintes qui seraient en décalage voire porteraient atteinte à l'unité de la zone, les teintes de couleurs vives sont en revanche autorisées sur les éléments de détail de la façade.

Les couleurs noires et blanches intenses sont proscrites sur l'entièreté des façades des bâtis principaux et secondaires. Les dégradés moins intenses sont en revanche autorisés. Elles sont autorisées sur les éléments de détail de la façade.

- **Traitement des clôtures**

Les clôtures participent à la qualité du paysage urbain et naturel. On assiste pourtant aujourd'hui à une banalisation des espaces urbains qui passe par la multiplicité et l'absence d'unité des clôtures, premiers éléments visibles depuis l'espace public. Elles participent directement au paysage de la rue. En milieu rural, la qualité des clôtures est encore plus prégnante compte tenu du recul des constructions qu'on observe fréquemment.

Ce qui caractérise encore aujourd'hui l'espace rural mais qui est parfois remis en cause par de nouvelles implantations et la banalisation des clôtures, c'est la perméabilité visuelle vers les grands espaces naturels et agricoles, la perméabilité des sols avec l'absence de trottoir et de matériaux imperméables qui laisse s'infiltrer l'eau et laisse se développer naturellement une strate herbacée.

Les enjeux dans l'espace rural pour l'intégration des clôtures sont donc multiples pour préserver l'ambiance et les caractéristiques de la ruralité :

- préserver les perméabilités visuelles vers le grand paysage et les vues lointaines qui font la qualité des espaces ruraux,
- assurer la perméabilité écologique et notamment le passage de la petite faune. Ces constructions sont implantées au contact des espaces agricoles et naturels et doivent constituer le moins possible un obstacle pour les espèces,
- faire écho au caractère rural des lieux et rappeler que l'on n'est pas en ville.



Bas-côté non aménagés et perméables, clôtures à distance composées de murs en pierre bas ou de haies basses



Bas-côtés non aménagés et perméables, clôtures perméables et basses, vues lointaines

Les règles sur rue visent donc à répondre à ces enjeux et encadrent à ce titre :

- la hauteur et l'opacité en la limitant à 1,50 m et en imposant des clôtures perméables ce qui permet de conserver des perméabilités visuelles (hauteur d'homme environ),
- l'aspect des clôtures en priorisant les éléments végétaux et le jeu de transparence à l'aide de dispositifs légers (ganivelles, grillages). Le règlement vise également à protéger les murs en pierre et le bocage qui se retrouvent dans les trames de certains villages, à travers les dispositions générales sur les murs et murets.

En limite séparative, la hauteur maximale est plus élevée pour respecter l'intimité des habitants, en revanche les soubassements doivent être composés de passages à faune pour permettre la perméabilité écologique entre les jardins et les espaces naturels et agricoles. La végétalisation est également imposée pour favoriser l'ambiance arborée des hameaux et villages d'Estuaire et Sillon et favoriser les continuités écologiques pour les espèces. Les dispositifs perméables de type grillage ou autres sont autorisés, car essentiels pour de nombreux habitants afin de maintenir une intimité en limite séparative, de garantir une sécurité pour les enfants et les animaux ou de se sentir chez soi. Toutefois, ils devront être situés derrière la haie végétale pour assurer un traitement qualitatif des lisières.

- **Traitement des espaces libres**

L'espace rural se caractérise aussi par la présence importante de la pleine terre. Environ 70 à 80 % des parcelles urbanisées au sein des hameaux et villages d'Estuaire et Sillon sont aujourd'hui non bâtis.

Pour maintenir ces caractéristiques qui permettent d'assurer une gestion optimale des eaux pluviales et une richesse écologique dans ces espaces, il est attendu que 70 % minimum de la superficie de l'unité foncière soit conservée en pleine terre dans le cadre des nouveaux projets. Dans les hameaux, pour encadrer plus fortement la densification et les divisions foncières et s'assurer du maintien d'espace de pleine-terre, y compris pour les accès et les espaces libres des nouvelles constructions, il est attendu en cas de division foncière créant une bande d'accès, une servitude de passage, ou une nouvelle voie de desserte, que 80 % minimum de la superficie de la nouvelle unité foncière soit préservée en pleine terre.

Dans la même optique, il est attendu que les reculs et retraits des constructions soient constitués de pleine terre excepté pour les usages nécessitant de l'imperméabilisation comme les terrasses, les accès, les aires de présentation des ordures ménagères.

2. LES ZONES URBAINES À VOCATION PRINCIPALE ÉCONOMIQUE ET D'ÉQUIPEMENTS

2.1 Zone Ue

> explication du tracé des zones

La zone UE correspond aux zones d'activités économiques accueillant différentes typologies d'activités : artisanales, industrielles, tertiaires, commerciales.

Elle se compose de 4 zones distinctes :

-UEa : correspond aux grands espaces productifs et logistiques. Elles accueillent notamment les grandes industries et activités de transport et de logistique du territoire. Elles constituent des pôles qui accueillent notamment les entreprises les plus importantes en termes d'effectifs. Elles disposent d'une visibilité extraterritoriale à l'échelle de la métropole Nantes-Saint-Nazaire ou au-delà, et se positionnent comme les sites moteurs de la dynamique économique d'Estuaire et Sillon. Il s'agit des zones de La Fondinais, de Porte-Estuaire, des Basses-Landes, de la Croix-Blanche, de la Croix-Rouge, de La Folaine, du site logistique situé au Petit Rouillonnais à Saint-Etienne-de-Montluc, du Bois de la Noue et de La Gâtais. Le site de la centrale de Cordemais est également intégré en zone UEa.

-UEb : correspond aux espaces artisanaux, caractérisés par des zones de petites tailles généralement localisées à proximité et en continuité des centres-bourgs et centres-villes. Elles accueillent des entreprises artisanales qui répondent à la demande locale.

-UEc: correspond aux espaces commerciaux identifiés en tant que Secteur d'Implantation Commercial au Schéma de Cohérence Territorial. Il s'agit des sites de La Colleraye à Savenay, des Sablières à Savenay et à La Chapelle-Launay et des Tourterelles à Saint-Etienne-de-Montluc. Elles accueillent des grandes activités commerciales, de la restauration et ponctuellement des services.

-UEd : correspond aux espaces mixtes de services. Elles se caractérisent par leur pluriactivité en regroupant majoritairement des activités artisanales, commerciales, tertiaires ou de petites industries. Géographiquement, ces espaces se situent exclusivement sur deux communes : Savenay accueille Les Acacias tandis que Saint-Étienne-de-Montluc regroupe La Croix Gaudin, La Close, Sainte-Anne/Tournebride. En revanche, leurs implantations urbaines diffèrent fortement : La Close, les Acacias sont situés au contact des espaces habités et en entrée de ville. L'enjeu est d'assurer la couture urbaine entre ces espaces économiques et les espaces habités et assurer des entrées de ville de qualité ; le site de la Croix-Gaudin sous procédure de ZAC est en revanche isolé et bénéficie d'un environnement paysager de grande qualité ; le site de Sainte-Anne/Tournebride est exposé directement sur la RN 165. Compte tenu des enjeux différents en matière d'insertion urbaine, architecturale et paysagère, 3 sous-secteurs sont déclinés. Le sous-secteur UEd1 regroupe les sites de La Close, Les Acacias ; le sous-secteur UEd2 concerne le site Sainte-Anne/Tournebride et le sous-secteur UEd3 concerne le site de La Croix Gaudin.

Le tracé des zones est précisé pour chaque zone. Il répond en particulier aux ambitions du PADD de " Conforter exclusivement et dans leurs limites actuelles, les trois zones commerciales d'Estuaire et Sillon", de "conforter le développement des ZAE de rayonnement extraterritorial et métropolitain" et de "Conforter l'offre des zones d'activités à rayonnement intercommunal à vocation artisanale, de services et de petites industries".

•Les zones UEa

<u>La Fondinais à Campbon</u>

Le tracé de la zone s'appuie sur le projet de reprise du site de la Laiterie par une entreprise de logistique. La zone UEa intègre le site dans son ensemble ainsi que le site de l'entreprise Agrial à l'ouest. La limite est s'appuie sur l'espace boisé alors que la limite nord prend en compte les besoins de l'entreprise. Elle inclut des fonciers sur des espaces naturels en friche dans la continuité du bassin de rétention.

Les Basses Landes à Prinquiau

Le périmètre de la zone UEa s'appuie presqu'exclusivement sur les espaces déjà urbanisés à vocation économique. Il inclut notamment une entreprise au nord mais aussi une maison d'habitation. En cas de mutation foncière, le développement d'une offre économique apparaît pertinent au regard de la localisation en continuité d'entreprises de logistique.

Porte Estuaire à Campbon

Porte-Estuaire est constitué de deux secteurs distincts, la partie est et ouest.

Pour la partie ouest, le périmètre s'appuie sur le périmètre de la ZAE et des fonciers à commercialiser ainsi que les coups-partis (voir partie du présent document « Les besoins liés aux entreprises industrielles, logistiques, énergétiques et d'entreprises de rupture, p178 à 186). Les limites ouest s'appuient notamment sur les espaces identifiés comme zones humides et qui sont donc exclues de la zone Ue. Le fond de la zone ouest s'arrête à la haie qui constitue une limite naturelle et de transition avec les espaces agricoles à l'ouest. Au nord, la limite s'appuie sur la haie et l'espace agricole.

Pour la zone est, la limite nord s'appuie sur le chemin existant. Le périmètre s'appuie globalement sur les espaces déjà urbanisés en intégrant notamment les entreprises implantées à l'est rue de la Laïta en ne permettant pas d'extension sur de l'espace agricole.

La Croix-Blanche à Malville

Le périmètre de la zone s'appuie exclusivement sur celui de la zone d'activités actuelle délimitée par la RN au sud, la rue de la Croix-Blanche à l'est, les fonds de jardins résidentiels au nord. A noter que ces fonds de jardins sont protégés et inconstructibles pour maintenir cet espace tampon avec les habitations implantées avenue des Châtaigniers. A l'ouest, la limite est assurée par le chemin existant et le réseau de haies qui le borde.

Ce périmètre permet de ménager quelques capacités de densification et d'optimisation au sein de la zone. Des études de densification sont menées par ailleurs par l'addrn et la SONADEV sur des fonciers identifiés dans la zone.

La Croix-Rouge à Malville

La zone de la Croix-Rouge a bénéficié d'un développement de plusieurs entreprises ces dernières années. D'autres projets d'installation ou d'extension sont prévus dans les mois à venir. Le périmètre de la zone intègre donc ces projets actuels et futurs.

Ainsi, à l'ouest, le secteur d'extension accueillera une entreprise de logistique. Le périmètre et les limites de la zone Ue s'appuient au plus juste du projet travaillé avec le porteur de projet. De même en limite sud-est (rue Jean Monnet), une partie d'un foncier agricole en extension est inclus dans la zone pour permettre le développement d'une entreprise déjà présente. La parcelle étant enclavée, l'impact pour l'agriculture est limité. De plus, la limite de la zone Ue s'appuie sur les besoins de l'entreprise et n'inclut pas l'ensemble du foncier, ce qui permet aussi d'assurer une zone tampon avec le ruisseau du Mont Tieber au sud qui constitue un réservoir humide et un corridor pour les espèces. Le périmètre arrêté permet aussi de limiter fortement l'impact sur le réservoir bocager. De plus, le PLUi protège l'ensemble des boisements de la ripisylve qui marque la limite sud de la Croix Rouge. En effet, la limite sud de la zone s'appuie sur ce réseau boisé et le ruisseau. A noter que les bassins de rétention sont inclus dans la zone Ue. Au nord, la limite prend en compte le recul imposé par la présence de la RN.

La Folaine à Cordemais

Le périmètre de la zone de la Folaine ne s'appuie pas sur le périmètre de la ZAC initiale. En effet, Estuaire et Sillon a fait le choix, au regard des qualités environnementales du site, de mener des études d'identification des zones humides pour prévenir toutes problématiques opérationnelles ultérieures. Au stade de l'arrêt projet, les données disponibles concernent l'inventaire pédologique. A ce titre n'ont été conservés que 15,1 ha sur environ 60 ha de zones étudiées. L'étude est annexée au présent document. Le périmètre retenu exclut les secteurs identifiés en tant que zones humides par l'étude précitée ainsi que les espaces boisés localisés au sein de la zone, notamment au nord-est. Ils sont à ce titre classés en zone naturelle. Compte tenu de la présence de zones humides et de la fonctionnalité écologique du site, la partie à l'ouest du rondpoint rue Hector Guimard est classée en zone Np. Cela permet de conserver un ensemble naturel et agricole cohérent et d'un seul tenant, et évite de morceler l'ensemble parcellaire.

Le site de la centrale à Cordemais

Le périmètre de la zone Ue s'appuie sur le site de la centrale et ses équipements annexes (parkings, bassins de rétention, etc.) et inclut aussi l'entreprise de nautisme au Grand Poulens.

Bois de la Noue à Saint-Etienne-de-Montluc

La zone d'activité du Bois de la Noue est un parc d'activité dont la gestion et la commercialisation est assurée par une foncière privée. Le périmètre de la zone s'appuie donc sur le périmètre de concession. Il intègre cependant des fonciers qui ne feront pas l'objet d'urbanisation au regard des périmètres de zones humides identifiées au SAGE sur la frange ouest et par les services de l'Etat dans le cadre des études environnementales de l'élargissement de la RN 165. En effet, plusieurs zones humides ont été identifiées au nord du site. L'ensemble des parcellaires au nord de l'impasse actuelle sont identifiés en tant que zones humides, tout comme plusieurs parcelles à l'est de la rue du Bois de la Noue au nord des boisements.

A noter que les parcelles au sud-est adressées sur la départementale ont déjà fait l'objet d'une commercialisation et d'une urbanisation.

La Gâtais à Saint-Etienne-de-Montluc

Le site de la Gâtais est occupé par une seule entreprise de logistique. Le périmètre s'appuie donc sur les bâtis et espaces de stationnement et de stockage existants ainsi que sur les besoins futurs identifiés.

Ainsi, au sud le site s'étend jusqu'à la route de la Baie. En effet, ces fonciers ont fait récemment l'objet d'une extension de site et la construction de nouveaux bâtis. Au nord, la D93 marque la limite du site de logistique. La frange est s'appuie sur les besoins identifiés. Les fonciers situés entre le rond-point et les bâtis existants sont intégrés à la zone Ue pour anticiper de nouveaux accès au site logistique directement sur le rond-point. Ils permettront également de disposer d'une capacité d'extension des bâtis existants. Au sud-est une frange est incluse en zone Ue pour permettre la réalisation d'un merlon paysager visant à limiter l'impact visuel du site logistique sur le grand paysage. Leur réalisation étant liée au site de logistique, un classement en zone Ue est nécessaire, puisque la zone Aa interdit ce type d'aménagements s'ils ne sont pas liés à une destination autorisée dans la zone.

Le site logistique du Petit Rouillonnais à Saint-Etienne-de-Montluc

Le périmètre du site logistique s'appuie à l'ouest sur les espaces agricoles, l'espace boisé et les haies pour fixer la limite de la zone.

La RN et la départementale fixent les limites nord et sud alors que la limite est s'imbrique avec le périmètre de ZAC de La Croix-Gaudin. Le chemin qui borde les deux zones constituent globalement la limite des deux sites, excepté deux enclaves qui sont intégrées au périmètre de la ZAC de La Croix-Gaudin.

- **Les zones UEb**

Les Fours à Chaux à Campbon

Le tracé de la zone reprend le périmètre de la zone d'activité, qui ne dispose plus de tènement foncier libre, l'ensemble de la zone ayant été commercialisée (voir partie du présent document « Les besoins liés aux entreprises artisanales et de la fabrication, p 187 à 189).

Les Caillonnais/Tillon à La Chapelle-Launay

Le tracé de la zone s'appuie sur les espaces urbanisés :

-à l'ouest, le tracé se limite aux bassins de rétention. Les fonciers suivants étant fléchés pour accueillir des projets de production d'énergie renouvelable,

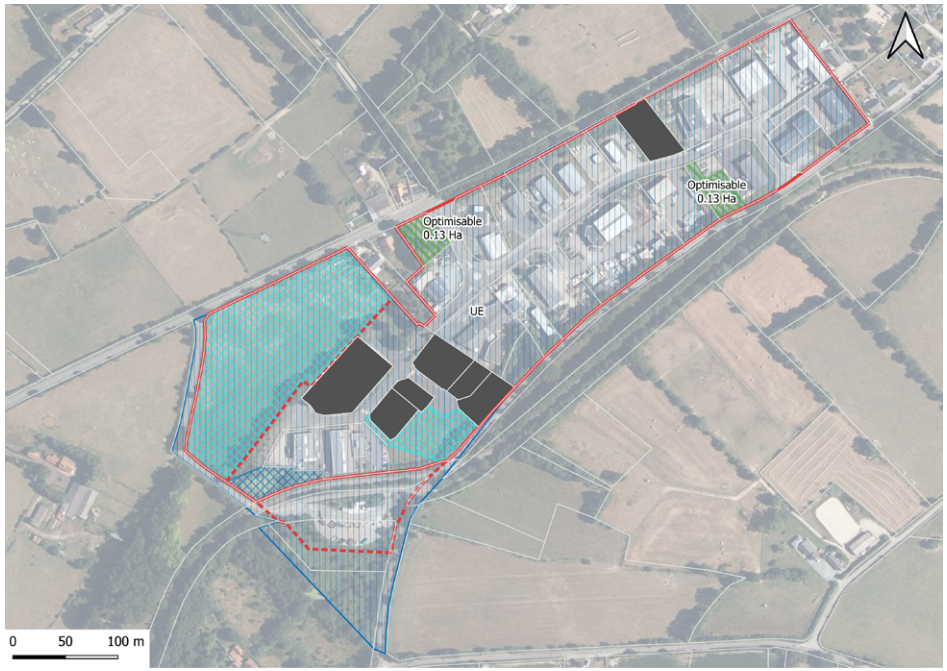
-à l'ouest, les bâtis existants et notamment les anciens bâtiments de stockage (hangars) sont inclus dans la zone Ue. L'objectif est d'envisager une mutation vers des espaces économiques pour y accueillir des entreprises artisanales. Sa connexion rapide à la RN et la proximité avec les espaces résidentiels en font un secteur pertinent pour l'accueil de ce type d'entreprise en cohérence avec le PADD qui souhaite conforter «la capacité de développement des zones d'activités de proximité qui répondent aux besoins des habitants en favorisant leur accessibilité par les mobilités douces »,

-au nord, la limite s'appuie sur les limites parcellaires et au sud sur la route du Tillon qui marque la limite avec les espaces résidentiels.

Les Petites Landes à Cordemais

La zone est enserrée entre la D 49 et la route de la Papinais qui constituent les limites de la zone. Au nord, la zone s'arrête aux maisons d'habitation existantes. Au sud, la zone comprend l'ancienne déchetterie qui doit à terme muter vers de l'activité économique. Au sud-ouest, la limite s'appuie sur la haie bocagère existante. Le foncier situé entre la D49 et la zone existante est concerné par une zone humide. Enfin, deux maisons d'habitation adressées sur la départementale sont incluses dans la zone économique pour permettre éventuellement une mutation vers de l'activité économique.

La zone ne bénéficie plus de capacités de développement, uniquement par restructuration et optimisation foncière, l'ensemble des fonciers ayant été commercialisés (voir carte ci-contre).



Clair de Lune à Saint-Etienne-de-Montluc

Le périmètre de la zone Clair-de-Lune s'appuie sur les limites infrastructurelles au nord (RN165), au sud (route départementale) et à l'est (bretelle de sortie de la RN). En effet, les fonciers disponibles pour commercialisation économique entre la RD et la bretelle de sortie de la RN ont fait l'objet d'un projet de développement économique en cours d'instruction au moment de l'arrêt-projet du PLUi. Il constitue donc un coup-parti intégré au zonage Ue du parc d'activité. La limite ouest s'appuie sur le périmètre de la ZAC de la Croix-Gaudin.

Route de Cordemais à Saint-Etienne-de-Montluc

Une nouvelle zone UEb est inscrite route de Cordemais dans la continuité de la future déchetterie et de la plateforme environnementale de la commune de Saint-Etienne-de-Montluc. Elle a pour ambition le développement d'entreprises à vocation artisanale en lien notamment avec le recyclage des déchets et constitue une synergie entre les équipements et de futures entreprises.

Les limites de la zone s'appuient sur les limites naturelles, à savoir les haies relativement denses situées en lisière nord du site et le chemin agricole et ses haies qui le bordent en limite ouest.

Les Tourterelles à Saint-Etienne-de-Montluc

Un petit secteur UEb est localisé en continuité de la zone commerciale des Tourterelles. En cohérence avec le Secteur d'Implantation Commercial identifié au SCoT, les emprises foncières accueillant déjà des entreprises ne sont pas inscrites en zone commerciale. En revanche, il convient de pouvoir assurer le développement et le renouvellement économique de ces espaces, justifiant leur inscription en zone UEb, à vocation artisanale. Le foncier bordant la voie ferrée a par ailleurs déjà fait l'objet d'une urbanisation avec l'accueil d'une nouvelle entreprise.

•Les zones UEc

La zone de La Colleraye à Savenay

Le périmètre de la zone s'appuie exclusivement sur le périmètre de la zone commerciale existante et sur ses fonciers déjà urbanisés en cohérence avec l'orientation du PADD de « Conforter exclusivement et dans leurs limites actuelles, les trois zones commerciales d'Estuaire et Sillon : La Colleraye à Savenay, la Sablière à La Chapelle-Launay/Savenay et les Tourterelles à Saint- Étienne-de-Montluc ».

La zone de La Sablière à La Chapelle-Launay et Savenay

En cohérence avec l'orientation du PADD citée ci-dessus, le périmètre de la zone s'appuie sur celui identifié au SCoT dans le cadre du DACCL. Les ronds-points est et ouest constituent les limites de la zone. La voie ferroviaire constitue la limite sud, alors que le boulevard Branly assurent la limite nord. La volonté est de concentrer l'accueil de nouvelles activités économiques dans ce périmètre et de limiter son extension. Il s'agit d'interdire l'installation d'activités de proximité qui pourraient concurrencer le centre-ville de Savenay, situé à moins d'1 kilomètre. A ce titre les autres activités présentes dans l'environnement immédiat de la zone sont incluses en zone résidentielle.

Les Tourterelles à Saint-Etienne-de-Montluc

La zone commerciale des Tourterelles est inscrite en tant que SIC au SCoT. Le périmètre s'étend d'est en ouest de la rue des Tourterelles au lotissement situé rue de Saint-Jean. Outre l'espace commercial accueillant un supermarché et ses services annexes, il inclut les commerces et services adressés route de Couëron. Le site fait l'objet d'une OAP pour encadrer le renouvellement urbain envisagé du secteur. Il doit permettre de densifier et d'optimiser les fonciers notamment à l'est du supermarché permettant d'accueillir de nouvelles fonctions commerciales et de services, de mutualiser les stationnements et rationnaliser les accès et dessertes internes de la zone.

•Les zones UEd

Les Acacias à Savenay

Au nord, la limite de la zone s'appuie sur la voie ferrée. En limite est, la limite s'appuie sur les espaces déjà urbanisés et inclut notamment la STEP de Savenay. Autour du rond-point du boulevard des Acacias à l'ouest, les constructions à vocation d'habitation adressées sur le boulevard sont classées en zone Ue afin d'envisager la mutation de ces espaces vers de l'activité économique dans le futur. En revanche la zone ne comprend que des secteurs déjà urbanisés et s'appuie sur le parcellaire. La coupure d'urbanisation en face du parking de la gare est notamment maintenue.

Les limites sud s'appuient sur les parcelles viabilisées et en cours de commercialisation. La haie d'est en ouest et la mare constituant les limites naturelles de la zone et de l'agglomération savenaysienne.

Enfin à l'est, la zone Ue intègre un espace déjà artificialisé constitué de remblais, de zones de stockage. Les espaces naturels et la haie à l'est sont en revanche exclus de la zone Ue. La nouvelle zone de stockage des services techniques est également incluse dans la zone Ue.

Rondpoint des Golfeurs et Rue Général de Gaulle à Savenay

Une autre zone UEd est identifiée à Savenay, rue du Général de Gaulle occupée par des entreprises liées à l'automobile notamment. La frange adressée sur la départementale est classée en zone Ue pour pérenniser les activités. En revanche, le second rideau est classé en zone à vocation d'habitat. En cas de mutation de ces fonciers à l'avenir, la volonté est d'y développer éventuellement des projets d'habitat en renouvellement urbain.

Au rond-point des golfeurs, des activités économiques sont déjà existantes et d'autres activités vont s'y implanter notamment à l'angle nord-est en face du

parking de co-voiturage. A ce titre, la maison d'habitat existante va évoluer vers de l'activité économique et est donc incluse dans la zone Ue. En face, une grande parcelle non urbanisée mais adressée sur le rond-point et la départementale est également classée en zone 2AU. L'objectif est de mener des réflexions sur son devenir, d'y définir la programmation en cohérence avec les activités déjà présentes et de qualifier cette entrée de ville.

En limite sud-ouest, des fonciers urbanisés libres de construction sont inclus en zone Ue pour y permettre le développement d'activités économiques de type petit artisanat ou activités de services. L'ensemble du secteur répond à l'enjeu du PADD de conforter « la capacité de développement des zones d'activités de proximité qui répondent aux besoins des habitants en favorisant leur accessibilité par les mobilités douces ».

La Close à Saint-Etienne-de-Montluc

La zone de la Close située en entrée de ville ouest de Saint-Etienne-de-Montluc est entièrement commercialisée et relativement dense. Le périmètre de la zone s'appuie donc sur celui de la ZAE en incluant également, le bassin de rétention situé à l'ouest et l'entreprise située de l'autre côté de la D93, ainsi que l'enseigne commerciale située en continuité de la zone de la Close.

Tournebride à Saint-Etienne-de-Montluc

La zone de Tournebride est située en limite avec la commune de Vigneux-de-Bretagne et en bordure de la RN 165. Elle accueille déjà un ensemble hétéroclite d'entreprises : commerces, logistique, etc.

Le périmètre intègre les fonciers à l'est de la bretelle de sortie de la RN 165, déjà urbanisé et aménagé par les entreprises situées sur la commune de Vigneux-de-Bretagne. Dans un souci de cohérence et de complémentarité avec les territoires voisins comme affirmé par le PADD (Affirmer Estuaire et Sillon comme un acteur central du pôle métropolitain Nantes Saint-Nazaire en matière de développement économique et conforter les fonciers disponibles), ces espaces sont intégrés à la zone Ue.

A l'ouest de la bretelle, les fonciers disponibles en bordure de bretelle et de RN sont identifiés comme espace de développement économique. Des projets étaient en cours de développement en parallèle de l'élaboration du PLUi et en cohérence avec les règles projetées. A l'est les entreprises commerciales existantes sont intégrées à la zone, de même que les fonciers situés entre les entreprises commerciales et l'entreprise de transport. Les fonciers situés de part et d'autre du croisement et du parking actuel de co-voiturage font l'objet d'un projet routier porté par l'Etat dans le cadre de l'élargissement de la RN 165. Ils font donc l'objet d'un emplacement réservé pour un projet autoroutier au bénéfice de l'Etat.

La Croix Gaudin à Saint-Etienne-de-Montluc

La Croix-Gaudin accueille depuis les années 1960 le site de l'école du gaz et présente des équipements qui ne correspondent plus aux attentes des acteurs économiques, ni aux impératifs de transition environnementale. Aussi, elle fait l'objet d'un projet de renouvellement urbain qui vise à répondre aux besoins actuels et à venir des acteurs économiques. Un projet de ZAC a donc été mis en œuvre en 2024 pour redévelopper des projets économiques tout en maintenant la vocation tertiaire du site, assurer un cadre de vie et l'esprit « campus » qui fondent son identité.

Le périmètre de la zone UEd3 de La Croix-Gaudin s'appuie donc sur le périmètre de la ZAC.

> explication du règlement écrit

caractéristiques et objectifs

La zone Ue correspond aux zones et espaces de développement économique. Elles sont souvent relativement monofonctionnelles puisqu'elles accueillent uniquement des activités économiques, voire ponctuellement des services à la population et permettent notamment d'accueillir des activités trop nuisantes et incompatibles avec les espaces résidentiels.

En effet, à Estuaire et Sillon, la majorité des ZAE sont situées à l'écart des zones résidentielles et à proximité des axes routiers (RN 165 et 171), ce qui leur confère une accessibilité aisée. Leur proximité avec la métropole nantaise et l'agglomération nazairienne en font des espaces privilégiés pour les entreprises qui rayonnent et travaillent sur ces deux secteurs. L'accueil d'entreprises en complémentarité avec les autres territoires constitue un enjeu pour Estuaire et Sillon, trouvant sa traduction dans les destinations et sous-destinations autorisées dans les différentes ZAE.

En matière urbanistique, ces zones se caractérisent globalement par des densités bâties assez faibles, autour de 10 %, même s'il existe des disparités en fonction des typologies de ZAE ; celles accueillant de la logistique et de l'industrie sont généralement plus denses que celles accueillant des entreprises artisanales. Ce constat s'inscrit dans un contexte relativement général en Loire-Atlantique et en France, tirant son origine de la patrimonialisation du foncier économique par les acteurs et par le souci d'anticiper les besoins d'évolution à moyen/long terme.

L'enjeu majeur pour ces espaces est donc d'optimiser le foncier et de faciliter la densification, ainsi que la mutualisation des usages comme le stationnement.

En parallèle, cette densification doit aussi s'accompagner d'un traitement architectural et paysager qui assure des projets de qualité limitant leur impact sur le grand paysage, notamment dans le cas de bâtis de grandes hauteurs ou pour les projets situés en lisière des espaces agricoles et naturels.

L'objectif est aussi d'améliorer les qualités intrinsèques des zones et les rendre plus agréables pour les usagers et notamment les salariés qui y travaillent.

Les dispositions de la zone Ue sont le fruit d'un travail pluridisciplinaire (urbanistes, architectes, paysagistes, environnementalistes, économistes, développeurs économiques) et d'une concertation à plusieurs reprises avec les élus du territoire (voir plus haut méthode de co-construction) pour aboutir à un règlement incitant et permettant la densification, laissant de la souplesse aux acteurs économiques et favorisant la qualité architecturale et paysagère des futurs projets, qu'ils soient en renouvellement urbain ou en extension de zones existantes.

Traduction réglementaire

> destination des constructions, usages des sols et natures d'activités

- **Destinations, usages et affectations des sols, constructions et activités autorisées, interdites et autorisées sous condition**

> destination des constructions, usages des sols et natures d'activités

Le choix des destinations et sous-destinations autorisées dans chaque zone s'appuie notamment sur la volonté du PADD de développer une « dimension écosystémique pour l'accueil des entreprises sur le territoire d'Estuaire et Sillon »

Pour répondre à ces ambitions, 4 zones distinctes ont donc été identifiées au plan de zonage, permettant de différencier les destinations et sous-destinations pour chacune d'entre-elles.

Pour la destination habitation, seul l'hébergement est autorisé dans les UEd1 et UEd3 pour répondre à l'ambition de développer une offre de formation à La Croix-Gaudin et aux Acacias, et donc d'y permettre le développement d'une offre de logements pour ce type de public. Ce choix répond notamment à l'ambition du PADD de "développer des solutions adaptées et mixtes pour les jeunes, apprentis et alternants". Les autres zones classées en UEd1 et UEd2 ne bénéficient plus de capacité de développement comme à La Close ou sont situées au contact d'espaces résidentiels qui peuvent accueillir ce type de programme.

En matière de « commerce et activités de service », le commerce de détail et d'artisanat sont autorisés dans l'ensemble des zones excepté en zone UEa qui doit accueillir en particulier des entreprises de type industriel, artisanat de

production, logistique. Cette interdiction répond également aux orientations du SCoT en matière de développement commercial. A ce titre, excepté pour la zone UEc qui concerne les SIC identifiés par le SCoT, il est précisé pour les autres zones que l'implantation de commerce notamment devra être compatible avec l'OAP thématique commerce. Il s'agit d'éviter les effets de concurrence avec les centralités.

La restauration est interdite en zone UEb pour éviter les effets de concurrence avec les centralités, ces zones étant globalement localisées à proximité des centres-bourgs, des centres-villes ou d'espaces qui accueillent déjà de la restauration et qui permettent de répondre aux besoins des usagers. Elle est autorisée en zone UEa excepté pour les ZAE de Porte-Estuaire et de la Croix-Blanche. En effet, ces deux zones sont localisées à proximité de La Colleraye pour la première et du centre-bourg de Malville et de commerces existants route de la Croix-Blanche. Ellels disposent déjà d'une offre de restauration à proximité. Ce choix répond à l'enjeu décliné dans le PADD de « limiter les implantations commerciales en dehors des centres-bourgs/centres-villes qui sont les lieux privilégiés pour l'implantation de nouveaux commerces » ainsi que la volonté « d'inscrire le développement économique d'Estuaire et Sillon dans une gestion responsable et optimisée de la ressource foncière ». Prioriser le foncier pour le développement d'entreprises de type industriel, artisanat de production, logistique est une réponse à ce besoin de gestion responsable et optimisée du foncier. Il ne s'agit pas de commercialiser du foncier à des entreprises autre que celles citées plus haut qui constituent l'enjeu prioritaire d'accueil.

A l'inverse, les autres zones UEa pourront accueillir ce type d'activités du fait de leur localisation à l'écart des zones de centralités ou d'espaces commerciaux. Ce choix répond ici à la volonté majeure affichée dans le PADD de « développer les mobilités alternatives et actives pour une mobilité moins émettrice de carbone ». La possibilité d'implanter de la restauration permet de favoriser les déplacements piétons au sein de la zone et ainsi limiter les déplacements vers des espaces accueillant du commerce éloigné de ces zones, en offrant un service sur place. L'enjeu sera d'assurer une gestion efficace de ces implantations dans le futur pour éviter la concurrence avec le développement d'entreprises industrielles, logistiques et d'artisanat de production.

RAPPEL DU PADD :

Ambition 1 - ASSURER LE DÉVELOPPEMENT DES ENTREPRISES ET DES EMPLOIS DANS UNE LOGIQUE DE COMPLÉMENTARITE ET DE TRANSITION ÉCOLOGIQUE

- Limiter les implantations commerciales en dehors des centres-bourgs/centres-villes qui sont les lieux privilégiés pour l'implantation de nouveaux commerces. Renforcer la position du centre-ville de Savenay, en tant que pôle commercial majeur avec la Colleraye,
- Conforter exclusivement et dans leurs limites actuelles, les trois zones commerciales d'Estuaire et Sillon,
- Développer une offre tertiaire sur Estuaire et Sillon, ainsi qu'une offre de formation notamment au pôle-gare/Acacias à Savenay et à La Croix Gaudin à Saint-Etienne-de-Montluc,
- Développer des zones d'activités de rayonnement extraterritorial et métropolitain à vocation industrielle, logistique et pour l'émergence de projets innovants de la transition énergétique,
- Accompagner et maîtriser sur le long terme la transition énergétique de la centrale de Cordemais et anticiper l'évolution du site en pérennisant des fonciers économiques à proximité,
- Conforter l'offre des zones d'activités à rayonnement intercommunal à vocation artisanale, de services et de petites industries, en complémentarité avec l'offre des zones d'activités de dimension métropolitaine. Il s'agit d'offrir des opportunités foncières et immobilières aux entrepreneurs locaux, maillons essentiels du tissu économique d'Estuaire et Sillon,
- Encourager l'émergence des nouvelles filières bas-carbone comme le recyclage, la filière « d'après première vie », la réparation et le réemploi. Ces nouvelles activités ont vocation à s'implanter de façon préférentielle dans les zones d'activités de rayonnement extraterritorial et métropolitaines en particulier aux Acacias à Savenay qui accueille déjà des activités de cette filière.

En cohérence avec la vocation des zones, le commerce de gros est autorisé dans l'ensemble des zones, excepté en UEb, ces espaces n'ayant pas vocation à accueillir ce type d'entreprises. D'une part, du fait de leur superficie restreinte et des faibles capacités de développement et d'autre part, du fait de l'enjeu de développement d'offres immobilières denses à destination des artisans qui constituent la demande d'implantation la plus forte sur le territoire. Il s'agit donc de flécher en priorité l'accueil d'entreprises artisanales dans ces espaces.

Les activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle sont autorisées en zones UEc en cohérence avec la vocation de la zone et des activités déjà présentes, ainsi qu'en zone UEd1 et UEd3. Ces zones accueillent également ce type d'activités et l'enjeu est de conserver la vocation mixte et tertiaire de ces espaces.

Elles sont en revanche interdites en zone UEa et UEb, pour les mêmes raisons que celles citées précédemment, à savoir une priorisation de ces zones vers des vocations artisanales, logistiques et industrielles, et de gestion optimisée de la ressource foncière.

Les cinémas, les autres hébergements touristiques, les salles d'art et de spectacles, les équipements sportifs, les lieux de culte, les autres équipements recevant du public sont également interdits dans l'ensemble des zones Ue ; ces espaces n'ayant pas vocation à accueillir ce type d'activités et de services.

En revanche, les hôtels sont autorisés en zone UEc, qui en accueillent déjà, et en UEd1 et UEd3 pour répondre aux besoins d'accueil des usagers et visiteurs des zones des Acacias et de La Croix-Gaudin dans lesquelles une offre de formation va se développer, nécessitant le développement d'une offre d'accueil à la nuitée.

En lien avec l'ambition de développer une offre tertiaire sur ces deux zones, les locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés ainsi que les Établissements d'enseignement, de santé et d'action sociale sont autorisés en zones UEd1 et UEd3, mais interdites dans les autres zones (excepté en zone UEb pour permettre l'accueil de locaux pubics spécifiques comme des déchetteries, matériauxthèques, etc), y compris en zone UEc qui même si elles accueillent du tertiaire n'ont pas nécessairement vocation à accueillir des services publics ou des bureaux de services publics dont l'implantation est plutôt attendue en centralité ou dans les deux zones précitées, en cohérence avec le PADD de conforter et renforcer le rôle des centralités dans la vie quotidienne (services au public, équipements culturels, commerces de proximité). En revanche, les locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés qui concernent notamment les transformateurs électriques, locaux électriques, etc. sont autorisés pour assurer le bon fonctionnement des zones.

Enfin, en matière d'autres activités des secteurs primaire, secondaire ou tertiaire, l'industrie est autorisée en zone UEa, UEb, UEd1 et UEd3. En effet, cette catégorie regroupe un éventail très large de typologies d'entreprises. Ces zones ont donc vocation à les accueillir. Toutefois, pour tenir compte des caractéristiques urbaines de chaque zone, de leur localisation au sein du territoire (proximité avec des espaces résidentiels notamment), le règlement précise qu'en zone UEb et UEd1 et UEd3, pour les entreprises classées ICPE, seules celles soumises à déclaration sont autorisées. En effet, le régime des ICPE dispose de 3 typologies : autorisation, enregistrement, déclaration. Cette dernière catégorie concerne les ICPE présentant le moins de risques et de dangers pour la population et l'environnement et peut inclure des entreprises de type pressing/blanchisserie, imprimerie, atelier de mécanique, brasserie, etc. Il est donc fait le choix de les autoriser dans ces zones pour renforcer la mixité fonctionnelle.

Les entrepôts sont autorisés sans condition en zone UEa en cohérence avec la vocation de la zone. En revanche, ils ne sont autorisés en zone UEb et UEc que s'ils sont nécessaires aux activités productives autorisées dans la zone. En effet, ces zones n'ont pas vocation à accueillir des entrepôts de type logistique exclusif. Cependant, plusieurs activités dans ces zones peuvent nécessiter la présence d'entrepôts pour stocker des marchandises ou des produits. Il s'agit donc de permettre ce type de bâtis lorsqu'une entreprise ayant ces besoins est déjà implantée dans la zone ou pour une entreprise nouvelle qui dispose de besoins de ce type également. L'implantation d'entrepôts uniquement pour stocker des marchandises, des biens ou des produits (ex : box de stockage) n'a pas vocation à être acceptée.

En lien avec l'ambition de développer une offre tertiaire en zones UEd1 et UEd3, les bureaux sont autorisés. Ils sont aussi autorisés en zone UEc qui accueille déjà des entreprises tertiaires. Ils sont interdits dans les autres zones. Les centres de congrès sont interdits dans l'ensemble des zones, sauf en zone UEc qui pourrait constituer la zone adéquate pour accueillir ce type de projet

au regard des superficies nécessaires et des besoins en stationnements, difficilement compatibles avec une implantation en centralité.

Enfin, la cuisine dédiée à la vente en ligne est interdite dans l'ensemble des zones, ces activités n'ayant pas vocation à s'implanter en zone UE.

> caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

L'article R151-12 du Code de l'urbanisme donne la possibilité aux plans locaux d'urbanisme de recourir à des règles qualitatives que l'article R.151-39 vient confirmer pour la volumétrie et les implantations. Ces dispositions sont complétées par l'article R.151-41 en matière de qualité urbaine et architecturale.

- **Volumétrie et implantation des constructions**

Le diagnostic du PLUi a mis en avant la faible densité bâtie des zones d'activités économiques d'Estuaire et Sillon et l'enjeu d'optimiser et de densifier les fonciers économiques dans le cadre du ZAN et de la raréfaction du foncier.

Pour répondre opérationnellement à cet enjeu, le règlement du PLUi fixe une emprise au sol minimale des constructions à atteindre pour chaque projet. Cette emprise au sol est adaptée à chaque typologie de zones d'activités économiques. Il a pour objectif d'inciter les porteurs de projets à ajuster au plus juste leur besoin foncier en fonction de leurs besoins bâtis et des besoins annexes (stockage, stationnement) au moment du projet et d'éviter de trop anticiper les évolutions à long terme.

Ainsi, en zone UEa et UEb, l'emprise au sol minimale des constructions est fixée à 20 % de la superficie foncière. En effet, en zone UEa la densité bâtie moyenne atteint 13 %, même si des nuances existent en fonction des zones. En UEb, cette densité n'atteint que 9 %. L'ambition est donc d'améliorer la densité et l'efficacité foncière de ces zones. Toutefois, il convient également de prendre en considération les besoins en matière de stockage des entreprises de logistique, d'artisanat de production et industrielles. L'atteinte d'une densité bâtie de 20 % minimale pour les projets futurs et ceux en renouvellement permet de répondre à ces paramètres, et constitue une amélioration notable de la situation existante.

En zone UEd, cette ambition est supérieure compte tenu de la typologie des entreprises attendues, à savoir des entreprises tertiaires. Cette typologie permet d'envisager des densités bâties supérieures et surtout des besoins de stockage moins importants qu'en zone UEa et UEb.

En matière d'implantation par rapport aux voies publiques et privées, l'analyse des formes urbaines issue du diagnostic (voir partie 3, les extensions contemporaines à vocation d'activités ou d'équipements, p 112-113) a mis en exergue les caractéristiques urbaines de ces espaces : implantation libre sur de très vastes parcelles.

En effet, l'organisation urbaine de ces espaces ne répond pas à une logique d'implantation similaire ou respectant une composition précise, excepté des cas particuliers, comme dans la ZAE de La Close dont les implantations répondent à un principe défini. Au regard de ces caractéristiques, l'encadrement de l'implantation des constructions ne constitue pas un enjeu dans les ZAE.

Au contraire, pour favoriser la densification et l'optimisation foncière, le choix a été de laisser libre l'implantation bâtie. En revanche, le règlement incite les acteurs économiques à rechercher des implantations les plus optimisées possibles, notamment en anticipant les extensions bâties futures. Il s'agit donc de ne pas implanter des bâtis au centre de la parcelle, implantation relativement commune, mais de favoriser des implantations au plus près de la voie quand c'est possible, pour permettre des extensions plus aisées en profondeur.

En revanche, en cas d'implantation en recul, il est recommandé que celui-ci soit en pleine terre et planté pour assurer un traitement qualitatif de ces reculs et une insertion paysagère de qualité depuis l'espace public. La pleine terre favorise également une infiltration des eaux pluviales en limitant l'imperméabilisation inutile au projet. En effet, l'imperméabilisation est possible pour les accès, les parkings, les aires de stockage nécessaires au fonctionnement de l'entreprise et les aires de présentation des ordures ménagères.

Ce principe de souplesse et d'incitation à l'optimisation prévaut également pour l'implantation par rapport aux limites séparatives. En zone UEb, UEc et UEd, il est même recommandé, si les contraintes techniques et de sécurité le permettent (risque incendie, etc.) de choisir des implantations en limites séparatives, ce qui permet d'assurer un usage optimum des parcelles et du foncier.

En effet, la construction de villages d'entreprise, d'artisans où les constructions à vocation tertiaire permettent d'envisager plus facilement ce type d'implantations que pour des entreprises industrielles ou logistiques.

- **hauteur des constructions**

La règle des hauteurs est justifiée dans le chapitre dédié aux dispositions générales pour chaque zone.

- **Caractéristiques architecturales des constructions**

Ces espaces sont concernés par une très grande hétérogénéité de traitement architecturale et notamment des façades, tant en matière de couleurs que de matériaux.

Le règlement de la zone UE rappelle tout d'abord qu'il convient de se reporter aux dispositions générales en matière de caractéristiques architecturales et urbaines dont les règles permettent de poser un socle commun et minimal à respecter. Ces règles sont suffisantes en matière économique pour assurer des projets sobres.

En revanche, compte tenu des souplesses accordées en matière de hauteur dans la zone UEa et des caractéristiques des bâtis pouvant s'y implanter (bâtis de grande hauteur, très grande longueur de façades, grande linéarité, etc.), des règles de volumétrie sont imposées pour assurer une insertion urbaine et paysagère de qualité et potentiellement limiter l'effet massif des constructions.

Pour casser ces effets massifs et linéaires, 3 traitements différenciés des façades, au choix sont possibles :

- jouer sur la décomposition du bâti en plusieurs volumes pour rompre la linéarité. Il peut par exemple être envisagé de détacher les volumes de bureaux, d'accueil du public des volumes principaux que constituent les zones de stockage.

-Intégrer des éléments architecturaux dans la volumétrie pour créer une alternance dans la façade et éviter l'effet linéaire.

-Utiliser des matériaux distincts.



Dans le cas ci-dessus (Parc Atalante à Saint-Malo), les annexes du bâtiment principal sont détachées du volume central, ce qui a pour effet de jouer sur différents volumes et des hauteurs différentes, et limite fortement l'effet massif de la construction



Dans le cas ci-dessus (Parc d'activité de Camalcé, Gignac), les différentes matérialités (bardage bois, zinc, etc) permettent de rompre la monotonie du bâtiment d'activité.

Pour favoriser des zones d'activités économiques de qualité et agréables à vivre pour les usagers, le PLUi impose donc un traitement soigné et de qualité de l'ensemble des façades en portant toutefois une attention plus forte à la façade principale, en particulier celles visibles depuis l'espace public. En effet, il est constaté trop souvent une forte hétérogénéité de la qualité des bâtis d'activités qui peut tenir au fait du traitement colorimétrique de chaque entreprise mais aussi de l'absence de cohérence entre les différentes façades du bâtiment et l'absence de prise en compte du contexte dans lequel le bâti s'insère.

Aussi, pour favoriser un traitement cohérent tout en permettant à chaque entreprise de conserver sa particularité et de mettre en avant son image, en zone UEa et UEb le nombre de couleurs est limité à 3 par construction, tout en assurant une complémentarité entre ces 3 couleurs.

Dans les zones UEc et UEd, Estuaire et Sillon est davantage ambitieux dans le traitement architectural des constructions. En effet, ces espaces à vocation commerciale et/ou mixte de tertiaire sont localisés en continuité des centres-bourgs/centres-villes et constituent souvent des entrées de ville. Estuaire et Sillon souhaite donc porter une vigilance accrue sur ces espaces. A ce titre, le règlement impose un traitement architectural plus urbain pour les façades visibles depuis l'espace public. Ainsi, comme pour les zones résidentielles, il est attendu une hiérarchisation des façades en reprenant un vocabulaire plus urbain. Il s'agit par exemple de marquer l'entrée du bâtiment et d'assurer une composition de la façade.

En matière de matériaux et de colorimétrie, il est rappelé la nécessité d'enduire ou de recouvrir d'un matériau de finition les matériaux bruts non conçus pour être laissés apparents. Il s'agit autant d'un objectif de qualité de finition que de pérennité des matériaux utilisés dans le temps.

Pour répondre aux besoins des entreprises et d'image, les couleurs vives et brillantes sont autorisées mais uniquement de manière ponctuelle et ne doivent pas constituer la couleur dominante du bâtiment. Il s'agit de limiter impact sur le paysage urbain. Enfin, dans un souci d'esthétique, les enseignes des activités ne devront pas s'étendre à l'ensemble du linéaire de la façade.

- **Traitement des clôtures**

Les clôtures participent à la qualité du paysage urbain et naturel. Elles participent directement au paysage de la rue étant un des premiers éléments visibles depuis l'espace public. Au contact des espaces agricoles, naturels et forestiers, elles sont garantes d'une transition paysagère avec l'espace urbain. Elles sont également essentielles pour garantir la sécurité des entreprises.

Pour assurer une cohérence de traitement entre l'espace public et les limites séparatives, la hauteur des clôtures est de 1,80 mètre.

En revanche, en limites séparatives, il est imposé qu'elles soient composées de haies végétales doublées ou non par un dispositif à claire-voie. Il s'agit d'assurer un traitement qualitatif entres les espaces privés.

> aménagement des abords et végétalisation des espaces libres

En matière de traitement des espaces libres, le règlement écrit recommande pour les zones UEa, UEb et UEd une implantation des espaces de stockage et de stationnement non visibles depuis l'espace public. Il s'agit de privilégier une implantation derrière les bâtis pour donner à voir depuis la rue le bâtiment en premier lieu. En effet, les activités implantées dans ces espaces peuvent nécessiter des espaces importants de stockage qui peuvent apparaître peu qualitatifs en termes d'insertion paysagère et urbaine. Toutefois, cette implantation non visible depuis l'espace public peut apparaître impossible dans de nombreux cas. Le PLUi impose donc, lorsque ces aménagements sont visibles depuis l'espace public, qu'un traitement paysager soit mis en œuvre : plantation, clôtures végétales, etc.

Spécifiquement en zone UEb, il est attendu que les espaces libres soient végétalisés pour assurer une insertion paysagère de qualité et participer ainsi à la qualité urbaine et paysagère du territoire. En effet, ces espaces bénéficient généralement d'espaces libres sans réelle vocation. La collectivité souhaite lui attribuer une vocation plus paysagère et écologique qu'aujourd'hui.

En zone UEd, implantée sein des espaces résidentiels ou à proximité dans la majorité des cas, les espaces de retrait des ordures ménagères devront faire l'objet d'un traitement qualitatif à l'instar des projets d'habitat, pour assurer une insertion urbaine en rapport avec leur implantation.

Il est également précisé pour l'ensemble des zones que les conditions de plantations doivent être adéquates et répondre aux besoins de développement des espèces sélectionnées. Il s'agit d'éviter ce que l'on observe dans de nombreux cas, à savoir la plantation d'arbres dans des espaces qui n'accueillent pas suffisamment de pleine terre, ce qui ne permet pas aux plantations de se développer convenablement. Cette règle permet notamment de répondre à l'orientation du PADD de « Réaménager et développer des zones d'activités économiques plus vertueuses sur le plan environnemental en s'appuyant sur des solutions fondées sur la nature et respectant le cycle de l'eau ».

Pour répondre à l'orientation du PADD de « renforcer l'intensification des zones d'activités : densification des espaces déjà urbanisés et des nouveaux projets, mutualisation des services aux entreprises, mutualisation des infrastructures (parkings et salles de réunions, etc.) », le règlement demande aux porteurs de projet d'analyser les capacités de mutualisation des espaces de stationnement dévolus aux employés avec les autres entreprises pour optimiser le foncier, en zone UEa et UEd. En zone UEb et UEc, cette recherche de mutualisation est plutôt attendue pour le stationnement de la clientèle. En effet, les zones UEa et UEd accueillent peu de clients extérieurs mais constituent les pôles d'emplois majeurs, alors que les zones UEb et UEc accueillent davantage de clientèle.

Enfin, il est à noter que la zone UEd1 des Acacias dispose d'une règle sépcifique concernant le coefficient de pleine terre. En effet, cette zone fait l'objet d'une étude urbaine spécifique qui doit déteterminer la typologie des entreprises à accueillir, les règles en matière d'implantation et d'insertion, etc. L'enjeu de la gestion des eaux pluviales est majeur sur ce secteur compte tenu de son positionnement géographique à proximité des marais. Aussi, un coefficient spécifique est appliqué, à savoir 0,5 dont 50% de pleine terre. Ce coefficient, relativement fort par rapport aux autres zones d'activités, a pour objectif de limiter autant que possible l'impact de projets à venir dans l'attente des résultats de l'étude urbaine tout en permettant aux entreprises sur site d'évoluer.

2.2 Zone UL

> explication du tracé des zones

La zone UL correspond aux secteurs d'équipements publics situés en périphérie des centres-villes/centres-bourgs. Dans une majorité de cas, les équipements publics sont intégrés en zone Ua ou en zone Ub car ils participent à la vie des habitants et de la commune. De plus, ces espaces sont maîtrisés par les collectivités et leurs partenaires et offrent généralement des opportunités de densification. Le diagnostic avait notamment identifié l'enjeu d'anticiper les mutations urbaines de ces espaces sur le long terme et la mixité d'usage (habitat, commerce, artisanat, etc.) puisque ces espaces sont généralement monofonctionnels.

Les constructions sont souvent de grande taille et s'implantent librement sur de vastes parcelles. Les voiries et stationnements sont généreux et conséquents, et les espaces publics sont généralement lâches.

Par leur monofonctionnalité et leur organisation urbaine décrite ci-dessus, elles constituent des opportunités de densification et de recomposition urbaine intéressante. Le choix a donc été en majorité de les considérer au sein des quartiers auxquels ils appartiennent et classées en zone Ua ou Ub. Le classement de ces espaces a par ailleurs été justifié dans les zones Ua et Ub.

Toutefois, certaines zones d'équipements ont vocation à ne pas muter dans cette temporalité du PLUi ou constituent des pôles d'équipements qui ont vocation à se renforcer et à accueillir d'autres équipements. Le choix a donc été de marquer cet enjeu et d'affirmer le rôle d'équipement de la zone.

La zone UL comprend donc les zones d'équipements publics qui ont vocation à se maintenir et se renforcer. Quelques habitations peuvent également être localisée dans ces secteurs et disposent donc de droits d'évolution (extension, annexes, piscines non couvertes)

BOUÉE

La commune de Bouée ne dispose d'aucune zone UL. Les secteurs d'équipements sont localisés au sein de la zone Ua ou Ub.

CAMPBON

La commune de Campbon ne dispose d'aucune zone UL. Les secteurs d'équipements sont localisés au sein de la zone Ua ou Ub.

CORDEMAIS

La station d'épuration de Cordemais située en bordure de la rue de la Loire en continuité de l'espace urbanisé est classée en UL. La station n'a pas vocation à être déplacée, il convient donc d'affirmer sa localisation et sa fonction. Une partie des équipements sportifs et notamment l'hippodrome au sud du bourg sont inscrits en zone UL, ils n'ont pas vocation à muter dans le temps du PLUi.

LA CHAPELLE-LAUNAY

La commune de La Chapelle-Launay ne dispose d'aucune zone UL. Les secteurs d'équipements sont localisés au sein de la zone Ua ou Ub.

LAVAU-SUR-LOIRE

La commune de Lavau-sur-Loire ne dispose d'aucune zone UL. Les secteurs d'équipements sont localisés au sein de la zone Ua ou Ub.

LE TEMPLE DE BRETAGNE

L'espace sportif constitué des deux terrains de foot et l'espace des Fontenelles est classé en zone UL. Ce secteur n'a pas vocation à évoluer, l'équipement socio-culturel étant récent. Le secteur a donc vocation à maintenir le caractère sportif et socio-culturel. La délimitation de la zone s'appuie sur les espaces déjà urbanisés, il n'est pas envisagé d'extension.

RAPPEL DU PADD :

Ambition 1 FAIRE DE LA DYNAMIQUE DÉMOGRAPHIQUE UN ATOUT POUR LA TRANSFORMATION D'ESTUAIRE ET SILLON

> Le PADD a pour ambition d'axer l'aménagement sur la qualité du cadre de vie pour conforter son attractivité. Il s'agit, pour les habitants, de maintenir des communes de proximité. Proximité avec les espaces naturels et récréatifs, proximité avec les équipements et services publics, adaptés aux besoins de la population.

Ambition 2 RECHERCHER UN DÉVELOPPEMENT ÉQUILIBRÉ ET SOLIDAIRE QUI S'APPUIE SUR L'ARMATURE DES CENTRES-BOURGS/ CENTRES-VILLES

La présence des équipements comme objet de dynamisme et de développement est préconisée dans chaque niveau de l'armature du territoire.

Ambition 2 FAVORISER UNE INTENSIFICATION ENCADRÉE ET QUI PORTE QUALITÉ URBAINE

> Construire le cadre d'un urbanisme négocié avec les opérateurs privés, à travers certaines règles d'urbanisme souples qui garantissent néanmoins la qualité urbaine et la spécificité de chaque commune.

> Développer un urbanisme résilient face aux effets du changement climatique en :

- maintenant des espaces de nature en ville et en développant la part du végétal dans les projets urbains publics et privés : protéger les arbres, planter en s'appuyant sur une palette végétale adaptée aux entités paysagères et au changement climatique, ménager des espaces de respiration réguliers, favoriser les espaces perméables dans les aménagements, végétaliser les espaces publics,
- adaptant l'implantation des constructions au milieu environnant.

MALVILLE

Le complexe sportif Serge Plée constitué des deux terrains de foot, de terrains de tennis, de vestiaires, d'aires de jeux et du gymnase est classé en zone UL. Ce secteur n'a pas vocation à évoluer dans la temporalité du PLUi au regard des autres projets sur la commune. Afin d'asseoir son usage sportif, le secteur est donc classé en UL en cohérence avec les usages actuels. La délimitation de la zone s'appuie sur les espaces déjà urbanisés, il n'est pas envisagé d'extension.

PRINQUIAU

La commune de Prinquiau ne dispose d'aucune zone UL, les secteurs d'équipements sont localisés au sein de la zone Ua ou Ub.

QUILLY

La commune de Quilly dispose du stade Henri Rousseau situé à l'extérieur du bourg au sein du hameau de la Garenne. Il est composé de 2 terrains en herbe, de vestiaires et d'une salle. Le stade a vocation à se maintenir et constitue une offre sportive pour les habitants de la commune. Compte tenu de son positionnement au sein d'un hameau, son classement en zone UL est nécessaire pour ne pas permettre d'autres activités. La délimitation de la zone s'appuie sur l'espace déjà occupé par les équipements sportifs et en cohérence avec le zonage du hameau.

SAINT ETIENNE DE MONTLUC

La commune dispose d'un camping municipal situé sur les hauteurs de la commune en continuité de l'urbanisation existante. La commune souhaite maintenir cette offre touristique et la pérenniser. Le site n'a donc pas vocation à évoluer ou à muter vers d'autres activités. Son classement en zone UL garantit donc cet usage et cette destination. La délimitation s'appuie sur l'espace occupé actuellement par le camping et déjà urbanisé.

SAVENAY

Savenay dispose de plusieurs équipements sportifs dont une partie en plein cœur de ville. Ceux-ci sont identifiés en zone Ua ou Ub, notamment le complexe sportif polyvalent rue des Mésanges qui a vocation à muter à l'avenir et à accueillir une opération mixte de renouvellement urbain. La commune souhaite recomposer l'offre sportive de ce site au stade Ménélec comme expliqué dans la justification des besoins en équipements et leur spatialisation.

En cohérence avec ce choix de développement, le site du stade Ménélec existant est classé en zone UL pour marquer l'ambition de faire de ce site un parc sportif d'ampleur. La délimitation de la zone s'appuie sur les espaces occupés actuellement par les équipements (stade, terrains, parkings, espace de jeux, etc.).

Le second secteur classé en zone UL sur la commune est celui lié au Lac de Savenay. Il est constitué de la piscine intercommunale, du camping du Lac, de la salle du Lac, du stade de BMX, du pôle loisir, du stade et terrains de tennis, du parc de loisir (composé de l'acrobranche, du paintball, du tir à l'arc, etc.). Cet espace constitue une offre de loisir majeure sur le territoire intercommunal et dispose d'un rayonnement extraterritorial. En ce sens, Estuaire et Sillon et la commune souhaitent valoriser cet atout et affirmer son usage et positionnement. L'ensemble du secteur est classé en zone UL. La zone prend donc en compte les espaces occupés par les différentes activités entre Le Quarteron, le lac et la route de la Dutais ainsi que l'espace restauration et hébergements et son parking situés en bord du lac.

> explication du règlement écrit

Caractéristiques et objectifs

La zone UL correspond aux secteurs d'équipements sportifs, publics ou scolaires qui n'ont pas vocation à muter en zone mixte durant le temps du présent PLUi. Ils font l'objet d'un règlement spécifique.

Les principales caractéristiques urbaines des secteurs d'équipements :

- des constructions de grande taille et d'implantation libres sur de très vastes parcelles accueillant des équipements sportifs, culturels, scolaires ou de loisirs,

- certaines installations peuvent prendre place en plein air sur des terrains,
- voiries larges et aménagées, comprenant de nombreux stationnements,
- espace public lâche, où l'aménagement paysager tient une place importante (golf, parc animalier).

L'objectif du règlement écrit est de prendre en compte les caractéristiques propres à ces espaces que ce soit en matière de parcellaire, de formes urbaines, de composition des bâtis qui sont tous très variables selon les époques de construction ou les fonctions accueillies. Il s'agit aussi de tendre vers une bonne articulation avec les tissus urbains environnants.

Enfin, il s'agit de permettre à ces espaces d'évoluer pour répondre aux besoins des habitants et aux nouvelles pratiques et d'envisager des projets innovants.

Traduction réglementaire

> destination des constructions, usages des sols et natures d'activités

Dans ces zones, la destination équipements d'intérêt collectif et services publics est autorisée en cohérence avec les objectifs de la zone. Les locaux de gardiennage sont également autorisés pour permettre de répondre à d'éventuels besoins fonctionnels de sécurité et de gestion de l'équipement. Enfin, les annexes et les extensions des constructions existantes sont également autorisées, pour permettre l'évolution de quelques constructions à vocation d'habitation existante. En effet, certaines zones UL sont relativement élargies pour prendre en considération les besoins de mutation à moyen ou long terme, toutefois, les constructions d'habitations existantes peuvent continuer à évoluer pour répondre aux besoins des habitants et à leurs projets personnels (confort d'habiter, amélioration de leur habitations, etc).

> caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

- **Volumétrie et implantation des constructions**

La volumétrie n'est pas réglementée spécifiquement, le règlement renvoie aux dispositions générales en matière de coefficient de surface perméable.

Les implantations par rapport aux voies et emprises publiques ainsi qu'aux limites séparatives ne sont pas réglementées. En effet, compte tenu du parcellaire et de la composition urbaine particulière et des implantations en rupture avec la morphologie environnante, il n'apparaît pas opportun de les réglementer. Cette souplesse permet aussi d'envisager des projets spécifiques, dans le cadre d'appels à projets par exemple, permettant de mettre en scène ces équipements et d'assurer la relation avec les espaces publics. Les implantations peuvent donc être très différentes selon les projets, le type d'équipements, leur lieu géographique, leur relation avec les quartiers environnants.

- **Hauteur maximale des constructions**

En matière de hauteur, il convient de se référer au règlement graphique spécifique aux hauteurs. D'une manière générale, les hauteurs s'appuient sur les hauteurs des quartiers environnants pour assurer l'insertion urbaine et paysagère et limiter l'impact pour les quartiers résidentiels adjacents. Dans certains cas spécifiques où l'on observe des ruptures morphologiques et de hauteurs entre les bâtis du site et les quartiers alentour, les hauteurs sont cohérentes avec celles des constructions déjà existantes sur site.

- **Traitement des clôtures**

Des dispositions particulières sont en revanche prévues pour le traitement des clôtures et des abords non bâtis. Les équipements publics étant implantés sur de très grandes surfaces, le règlement impose des clôtures transparentes non occultées et/ou végétales, en préconisant des matériaux durables et naturels. L'objectif est d'assurer une bonne insertion paysagère et une unité de traitement avec le bâtiment (menuiseries, teintes, etc.). Les murs traditionnels en pierre et les haies bocagères doivent également être préservés en cohérence avec les dispositions générales.

- **Traitement des espaces libres**

Les espaces non bâtis dans les marges de recul par rapport aux voies et emprises publiques doivent être traités en pleine terre et les arbres présents doivent être maintenus ou replantés, pour limiter l'artificialisation des sols et protéger la trame végétale présente sur site.

3. LES ZONES À URBANISER

3.1 Zone 1AUa

> explication du tracé des zones

Le règlement graphique compte 21 zones 1 AUa, correspondant aux secteurs de projet à vocation principale d'habitat pouvant intégrer des commerces, services, équipements publics, destinés à être ouverts à l'urbanisation. Elles font toutes l'objet d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation. Elles peuvent être localisées au sein des espaces urbanisés ou en extension de ces espaces mais bénéficient toutes des réseaux et équipements à la périphérie immédiate de la zone ou dans la zone elle-même, en cohérence avec l'article R151-20 du Code de l'urbanisme.

Les OAP précisent pour chaque zone si elle peut être urbanisée au fur et à mesure de la réalisation des équipements internes de la zone ou faire l'objet d'une opération d'ensemble d'un seul tenant.

Le tracé des zones 1AUa est précisée au sein du présent document au chapitre "justifications des besoins de développement en logement", p 84 à 158.

RAPPEL DU PADD :

Ambition 1 FAIRE DE LA DYNAMIQUE DÉMOGRAPHIQUE UN ATOUT POUR LA TRANSFORMATION D'ESTUAIRE ET SILLON

> Accueillir entre 7 500 habitants et 9 100 habitants supplémentaires d'ici 2035, soit une croissance comprise entre 1,1 et 1,3 % par an et construire entre 220 et 260 logements par an

> Inscrire la production de logements dans une dynamique de sobriété foncière.

> Prioriser la réutilisation des espaces bâtis et non bâtis pour protéger autant que possible les espaces agricoles, naturels et forestiers

> favoriser prioritairement la production de logements au sein des espaces déjà bâtis en respectant à l'échelle d'Estuaire et Sillon les objectifs du SCoT : 60 % des logements nouveaux à construire au sein des espaces déjà bâtis et au maximum 40 % en extension urbaine

Ambition 3 PRÉSERVER ET RENFORCER LE PATRIMOINE ÉCOLOGIQUE D'ESTUAIRE ET SILLON

> Appliquer les objectifs du Zéro Artificialisation Nette (ZAN) au regard des objectifs définis par le Schéma de Cohérence Territoriale Nantes Saint- Nazaire en :

• limitant la consommation des Espaces Naturels Agricoles et Forestiers et tendre vers une réduction de 58,5 % à l'horizon 2031, par rapport à la période 2011-2021.

• poursuivant la réduction de la consommation d'espace entre 2031 et 2035 et tendre vers une réduction de 50% à l'horizon 2035 par rapport à la période 2021-2031, permettant d'engager la réduction de l'artificialisation des sols à l'horizon 2050

> explication du règlement écrit

caractéristiques et objectifs

La zone 1AUa correspond aux secteurs de projet à vocation principale d'habitat pouvant intégrer des commerces, services, équipements publics, destinés à être ouverts à l'urbanisation. Ils font l'objet d'un règlement spécifique.

Ces secteurs disposent de caractéristiques hétérogènes. Elles peuvent concerner des espaces déjà urbanisés et donc faire l'objet de renouvellements urbains pouvant nécessiter des opérations de démolitions/reconstructions, intégrer des fonds de jardins privés, des espaces libres au sein des espaces urbanisés. Elles peuvent aussi intégrer des espaces agricoles et naturels dans le cas d'extension des espaces déjà urbanisés.

L'urbanisation de ces esapces sont encadrés par les OAP sectorielles permettant d'assurer la desserte et les accès futurs des zones, la programmation en matière d'habitat (typologie de logements, densité), les éléments de la trame arborée à protéger et à mettre en valeur.

L'objectif du règlement écrit est donc d'encadrer la qualité urbaine et architecturale des futures constructions qui vont venir s'y implanter, de permettre la mixité fonctionnelle de ces futures zones.

Pour rappel le PADD porte l'ambition de "Renforcer la vitalité des centres-bourgs/centres-villes par la diversification des fonctions et des usages".

L'objectif du règlement écrit est également de traduire la volonté de "Construire le cadre d'un urbanisme négocié avec les opérateurs privés, à travers certaines règles d'urbanisme souples qui garantissent néanmoins la qualité urbaine et la spécificité de chaque commune.

Traduction réglementaire

> destination des constructions, usages des sols et natures d'activités

En lien avec la vocation de la zone, les logements et les hébergements sont autorisés. Afin d'offrir les conditions d'opérations mixtes et accueillant diverses fonctions, le règlement écrit autorise l'artisanat et le commerce de détail mais sous réserve de compatibilité. Il s'agit toujours de limiter les effets de concurrence avec les services et commerces déployés dans les centres-bourgs et centres-villes. Le règlement autorise également la restauration et les activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle. Ces activités peuvent participer à la dynamique du quartier sans concurrencer les centres-bourgs et centres-villes et rompre aussi avec la mono-fonctionnalité de ces quartiers et le principe du zoning, rejeté également par les habitants lors des ateliers de concertation.

Les équipements d'intérêt collectif et services publics sont également autorisés, hormis les lieux de culte qui ont vocation à être localisés dans les centralités du territoire, plus faciles d'accès, offrant des possibilités de stationnement public plus important que dans les espaces résidentiels. L'autorisation de ces destinations permet d'envisager, au besoin, l'implantation d'équipements publics au service de la population et du quartier comme des salles associatives, des équipements sportifs de quartiers, des crèches, des maisons d'assistantes maternelles, etc. Ils participent tous à créer une dynamique de vie collective et répondent aux besoins de proximité et de services des habitants.

> caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

- **Volumétrie et implantation des constructions**

La volumétrie n'est pas réglementée spécifiquement, le règlement renvoie aux dispositions générales en matière de coefficient de surface perméable.

Les implantations par rapport aux voies et emprises publiques ainsi qu'aux limites séparatives ne sont pas réglementées précisément. En effet, le règlement rappelle la nécessité de prendre en compte le contexte urbain et paysager dans lequel le projet s'insère. Compte tenu de l'hétérogénéité des contextes des zones 1AUa, parfois en milieu urbain dense, parfois en milieu urbain diffus, parfois en continuité de lotissement existant et parfois en extension urbaine sur des espaces agricoles et naturels, il est attendu lors du projet une analyse fine du contexte environnant pour proposer in fine des implantations et une composition urbaine cohérente avec ce contexte. A titre d'exemple, en cas d'opération en milieu urbain dense disposant d'une

composition urbaine préexistante (implantation à l'alignement par exemple), il est attendu que le projet participe à cette composition urbaine. A l'inverse en cas d'implantation dans un contexte agricole et naturel, il est attendu de proposer des implantations qui respectent le rapport à la trame paysagère.

Cette souplesse répond aussi à la volonté de développer un urbanisme négocié.

- **Hauteur maximale des constructions**

En matière de hauteur, il convient de se référer au règlement graphique spécifique aux hauteurs. D'une manière générale, les hauteurs s'appuient sur les hauteurs des quartiers environnants pour assurer l'insertion urbaine et une couture urbaine de qualité avec les quartiers adjacents. L'enjeu est également de favoriser la densité des opérations, notamment des opérations à étage pour ménager au sol des emprises de pleine terre, favorables à une infiltration des eaux pluviales ainsi qu'à un traitement qualitatif et végétalisé de ces espaces.

- **Caractéristiques architecturales des constructions**

Le principe général du règlement de la zone 1AUa en matière de qualité urbaine, à l'instar de la zone Ub, est de tendre vers une unité d'ensemble répondant aux caractéristiques locales du territoire d'Estuaire et Sillon, tout en permettant les constructions innovantes ou contemporaines. Comme exposé en zone Ua, les toitures induisent une forme urbaine et une volumétrie particulière qui impactent directement le contexte urbain dans lequel elles s'insèrent. Ainsi, il a été décidé d'interdire la toiture diamant pour les volumes principaux de toutes les constructions principales dans le sens où elle génère des formes de bâtis carrés en rupture avec les formes traditionnelles observées. En revanche afin de permettre des constructions plus contemporaines, les toitures terrasses et les mono-pentes sont autorisées, y compris en volume principal.

Dans le principe de garantir une unité adaptée au contexte local du territoire, l'ardoise ou la tuile sont à privilégier, et les teintes à adopter doivent soit se rapprocher de l'ardoise, soit adopter des teintes claires adaptées au contexte local. Ainsi, les toitures noires et blanches sont interdites. Les toitures noires, dans le contexte de réchauffement climatique et d'adaptation aux changements, qui constitue un leitmotiv central du PADD, ont pour effet de renforcer la chaleur des logements en emmagasinant la chaleur. Pour les teintes blanches, l'interdiction répond au phénomène observé de repeindre des toitures existantes en blanc. Or ce procédé induit des problématiques : usage de peintures qui nécessitent l'extraction de matériaux miniers spécifiques, augmentation des besoins de chauffage en hiver du fait du non-stockage de chaleur en toiture. Aussi, cette technique est davantage adaptée dans les régions chaudes comme en Europe du Sud ou en Afrique du Nord où l'on retrouve déjà depuis longtemps cet usage du blanc.

- **Façades des constructions et colorimétrie**

Les règles concernant les façades des constructions et leur colorimétrie ont été rédigées en prenant en compte les enjeux de préservation de l'identité rurale d'Estuaire et Sillon, de la volonté de limiter la banalisation de l'architecture et du paysage qui constituent un risque pour le territoire, mais aussi du souhait des habitants de pouvoir choisir leur lieu de vie. Le règlement écrit essaie de concilier l'ensemble de ces enjeux. Pour assurer une certaine cohérence à l'échelle du territoire et de tenir compte des spécificités, le règlement écrit pose le principe général de privilégier des tons naturels pour les façades et de rechercher une harmonie avec l'environnement bâti à proximité. En effet, la diversité de contextes dans lesquels s'insèrent les zones 1AUa nécessite une analyse du contexte existant pour proposer des opérations qui s'intègrent au contexte local.

L'objectif est aussi de permettre des teintes colorées qui permettent d'animer le paysage urbain, à condition de rester en harmonie avec l'environnement bâti proche. En revanche, le choix a été d'interdire le noir intense sur les façades des volumes principaux. Ce choix intervient après plusieurs cas dégradant le paysage constatés sur le territoire. En revanche le noir est autorisé sur les façades des volumes secondaires et sur les éléments de détails de la façade, ayant moins d'impact dans le paysage et compromettant moins la composition et l'harmonie des constructions principales, de la rue et du quartier. Elle peut même permettre de mettre en valeur la construction.

- **Traitement des clôtures**

Les clôtures participent à la qualité du paysage urbain et naturel. On assiste pourtant aujourd'hui à une banalisation des espaces urbains, particulièrement dans ces espaces résidentiels, du fait de la multiplicité et l'absence d'unité des clôtures, premiers éléments visibles depuis l'espace public. Elles participent directement au paysage de la rue. Au contact des espaces agricoles, naturels et forestiers, elles sont garantes d'une transition paysagère avec l'espace urbain. Elles sont cependant essentielles pour de nombreux habitants afin de maintenir une intimité en limite séparative, de garantir une sécurité pour les enfants et les animaux ou de se sentir chez soi.

Au regard de ces constats et enjeux, le souhait est de pouvoir encadrer la qualité des clôtures dans ces nouvelles opérations dès le départ.

En limite sur rue, enjeu le plus important pour la qualité des espaces urbains, les règles visent à encadrer :

- la hauteur, limitée à 1,50 mètre afin de ne pas fermer l'espace public et d'éviter l'effet de canyon urbain par des clôtures trop hautes,

- l'opacité et la densité en imposant des dispositifs à claire voie pour limiter la fermeture du paysage urbain et l'effet canyon que peuvent entraîner des clôtures pleines et hautes,

- la qualité en permettant plusieurs options qualitatives à savoir des maçonneries traditionnelles, des éléments végétaux, des jeux de transparence à travers des dispositifs à claire voie relativement sobres et faciles à poser (ganivelles, grillages sur piquet de bois ou métallique) ou encore des murs bahut limités en hauteur mais pouvant être surmontés.

En limite séparative, la hauteur maximale est plus élevée pour respecter l'intimité des habitants, alors que les règles en matière de typologie offrent les mêmes options qu'en limite sur rue excepté le mur bahut qui ne constitue pas une option intéressante en limite séparative du fait notamment de dispositifs qui surmontent les murs qui peuvent être plus hauts que le mur lui-même entraînant un esthétisme peu qualitatif.

Il est également recommandé en cas de clôture donnant sur un espace agricole, naturel ou forestier, d'implanter la clôture derrière la haie pour donner à voir depuis le grand paysage une lisière végétalisée.

Les soubassements sont également autorisés, mais dans ce cas, il est imposé la réalisation de passage à faune pour assurer une perméabilité des espaces pour les petits animaux sauvages (hérissons, crapauds, tritons, etc).

Enfin des règles alternatives sont prévues pour plusieurs cas particuliers pouvant entrer en contradiction avec la règle, notamment pour assurer la cohérence avec l'existant et une bonne insertion par rapport à la topographie, pour des questions de sécurité et pour les équipements d'intérêt collectif et services publics.

- **Traitement des espaces libres**

Pour limiter l'imperméabilisation des sols et favoriser l'infiltration des eaux pluviales, lorsqu'il y a retrait, il doit être composé de pleine terre. Comme dans le cas des reculs par rapport aux voies, des exceptions pour les accès, les terrasses et les aires de présentation des ordures ménagères sont prévues.

Enfin, il est rappelé que les arbres existants doivent être maintenus sauf impossibilités techniques et sanitaires justifiées par le porteur de projet (études phytosanitaires, études techniques, etc.). En cas de destruction, de nouvelles plantations devront être réalisées dans le cadre du projet, en assurant des conditions de développement convenables et adaptées à chaque essence.

3.2 Zone 2AU

> explication du tracé des zones

Le règlement graphique compte 5 zones 2AU, correspondant aux espaces naturels ou agricoles destinés à recevoir une urbanisation dans le cadre d'un projet d'ensemble qui n'est pas encore défini. Elles concernent :

- 1 projet d'extension possible de l'hôpital de Savenay,

- 1 projet d'extension du stade Ménélec à Savenay,

- 1 projet répondant aux besoins d'équipements publics en continuité du Lycée Saint-François d'Assise à Savenay,

- un potentiel projet mixte d'activités, de services au rond-point des Golfeurs à Savenay. Les conditions d'accès, de dessertes de la zone ainsi que la programmation seront affinées dans le cadre d'études urbaines et techniques plus avancées à mener après l'approbation du PLUi,

- une partie du projet de pôle gare de Saint-Etienne-de-Montluc,

- un projet mixte (équipements publics, activités économiques, habitats, etc.) à Campbon dans la continuité de la zone d'activités des Fours à Chaux.

La zone 2AU est inconstructible, son ouverture à l'urbanisation suppose préalablement la mise en œuvre d'une procédure de modification ou de révision du Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi).

Elles sont localisées en extension des espaces urbanisés et ne bénéficient pas des réseaux et équipements en capacité suffisante à la périphérie immédiate de la zone (article R151-20 du Code de l'urbanisme).

Le tracé des zones 2AU est précisé au sein du présent document au chapitre "justifications des besoins" dans les parties "justifications des besoins de développement en logement" p.84 à 158, "justifications des besoins de développement en économie" p.159 à 191 et "justifications des besoins de développement en équipements publics et collectifs" p.191 à 198.

Pour les zones 2AU des Fours à Chaux et du rond-point des Golfeurs, le tracé et la justification sont explicités ci-après, compte tenu de l'inconnue sur la programmation exacte de ces zones.

Pour la zone située à Campbon, elle doit permettre de développer des futurs projets en continuité du centre-bourg et des équipements. Sa position entre la zone d'activité et le bourg lui confère une position intéressante, mais nécessite aussi de mener des études et réflexions plus poussées pour décider de la programmation exacte de la zone. Elle devra néanmoins permettre l'accueil des services techniques de la commune, mais pourra aussi envisager le développement d'habitat ou d'activités économiques ou d'équipements publics. Son tracé s'appuie sur les caractéristiques urbaines et naturelles, les limites s'appuyant sur les voies existantes et les espaces déjà urbanisés.

Le site du rond-point du Golfeur offre l'opportunité de qualifier l'entrée de ville et de faire la transition entre la zone de la Colleraye et les espaces résidentiels. Il est situé au contact d'espaces économiques mixtes existants (services, commerces, etc). Des réflexions doivent être menées notamment pour déterminer la programmation exacte de la zone mais aussi pour identifier les faisabilités techniques en matière d'accès et de dessertes en lien avec la présence du rond-point et de la départementale. Au regard de ces contraintes, les conditions ne sont pas réunies pour ouvrir dès à présent la zone à l'urbanisation.

> explication du règlement écrit

caractéristiques et objectifs

La zone 2AU correspond à des secteurs de projet qui ne sont pas desservis suffisamment par les réseaux et qui doivent faire l'objet d'une modification du PLUi pour être ouverts à l'urbanisation. L'objectif du règlement écrit est d'encadrer la constructibilité pour les constructions existantes et les travaux réalisés sur les bâtis existants, et encadrer la qualité paysagère des aménagements entrepris, notamment sur les clôtures.

Traduction réglementaire

> destination des constructions, usages des sols et nature d'activités

Seules sont autorisées les annexes dans une limite de 20 m² et sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements. Il s'agit de permettre aux habitants disposant d'une construction à vocation d'habitation dans ces zones de faire évoluer leur bien à la marge et répondre à leurs besoins immédiats. L'enjeu est de ne pas permettre le développement de nouvelles constructions dans ces zones.

En revanche, les locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés à condition qu'ils soient liés à la réalisation d'infrastructures et de réseaux et/ou qu'il s'agisse d'ouvrages ponctuels sont autorisés. Il s'agit de permettre l'implantation d'ouvrages de types réseaux, armoires électriques, etc. nécessaires au fonctionnement du territoire. Compte tenu de leur faible emprise, ils n'auront pas pour conséquences de mettre en péril de futurs projets.

> caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

- **Volumétrie et implantation des constructions**

Compte tenu de la vocation de la zone, les règles de volumétries et d'implantations sont peu réglementées et souples. En cas de projet futur, ces espaces ont vocation à faire l'objet d'un zonage adapté au moment de la modification du PLUi.

- **Hauteur maximale des constructions**

En matière de hauteur il convient de se référer aux règlements graphiques spécifiques aux hauteurs. D'une manière générale, les hauteurs s'appuient sur les hauteurs des quartiers environnants pour assurer l'insertion urbaine et paysagère et assurer une couture urbaine de qualité avec les quartiers adjacents. Ils pourront faire l'objet d'une évolution dans le cadre de l'ouverture à l'urbanisation, en fonction des besoins du projet.

- **Caractéristiques architecturales des constructions**

Le principe général du règlement de la zone 2AU est d'encadrer l'évolution des constructions existantes ainsi que les annexes. Le règlement reprend donc les règles de la zone 1AUa pour assurer une unité d'ensemble répondant aux caractéristiques locales du territoire d'Estuaire et Sillon.

- **Façades des constructions et colorimétrie**

Pour assurer une certaine cohérence à l'échelle du territoire et tenir compte des spécificités, le règlement écrit pose le principe général de privilégier des tons naturels pour les façades et de rechercher une harmonie avec l'environnement bâti à proximité.

Le choix a été d'interdire le noir intense sur les façades des volumes principaux. Ce choix intervient après le constat partagé que sur plusieurs bâtis du territoire, l'intégration paysagère de façades principales noires n'est pas qualitative. En revanche le noir est autorisé sur les façades des volumes secondaires et sur les éléments de détails de la façade, ayant moins d'impact dans le paysage et compromettant moins la composition et l'harmonie des constructions principales, de la rue et du quartier. Il peut même permettre de mettre en valeur la construction.

- **Traitement des clôtures**

Au regard de leurs caractéristiques, l'encadrement des clôtures au contact des espaces agricoles, naturels et forestiers, constitue l'enjeu principal. Elles sont garantes d'une transition paysagère avec l'espace urbain.

Il est donc recommandé en cas de clôture donnant sur un espace agricole, naturel ou forestier d'implanter la clôture derrière la haie pour donner à voir depuis le grand paysage une lisière végétalisée.

- **Traitement des espaces libres**

Enfin, il est rappelé que les arbres existants doivent être maintenus sauf impossibilités techniques et sanitaires justifiées par le porteur de projet (études phytosanitaires, études techniques, etc.). En cas de destruction, de nouvelles plantations devront être réalisées dans le cadre du projet, en assurant des conditions de développement convenables et adaptées à chaque essence.

4. LES ZONES AGRICOLES

Le PADD a identifié l'agriculture comme un secteur d'activités économiques essentiel du territoire. Aussi, la préservation de son principal outil de travail que constituent les espaces agricoles est une ambition prioritaire portée par le PADD qui entend « pérenniser l'activité agricole et ses exploitations en protégeant 20 400 hectares de terres agricoles en tant qu'espaces économiques essentiels ».

Les zones agricoles constituent également un support pour la biodiversité, les déplacements des espèces et font à ce titre partie intégrante de la Trame Verte et Bleue (TVB). Le PADD entend donc également :

- Préserver le bocage et les pâturages extensifs situés à proximité des sites Natura 2000 et le long de l'estuaire de la Loire,
- Préserver les qualités et fonctions écologiques des milieux agricoles ouverts,
- Accompagner la transformation du modèle agricole pour le rendre plus résilient et développer un système alimentaire de proximité (développement et installation d'espaces dédiés aux circuits courts et à la vente directe au sein des exploitations agricoles existantes et futures, etc.).

Aussi, les objectifs poursuivis par l'élaboration des zonages agricoles sont de maintenir l'activité agricole sur ces espaces, offrir de la lisibilité à long terme sur la vocation agricole de ces espaces aux agriculteurs et limiter le mitage.

La zone agricole est donc réservée aux activités agricoles et à leur développement, mais elle peut toutefois admettre, de façon limitée, d'autres usages dès lors qu'ils ne compromettent pas l'activité agricole.

Les zones A correspondent aux terres agricoles exploitées ou exploitables. Conformément au Code de l'urbanisme, la zone A correspond aux secteurs, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.

Sur le territoire d'Estuaire et Sillon, il peut s'agir :

- D'espaces actuellement exploités par l'agriculture à l'exception de ceux comportant une sensibilité écologique répondant aux critères de classement des zones naturelles ou forestières,

RAPPEL DU PADD :

Ambition 1 FAIRE DE LA DYNAMIQUE DÉMOGRAPHIQUE UN ATOUT POUR LA TRANSFORMATION D'ESTUAIRE ET SILLON

> Accueillir entre 7 500 habitants et 9 100 habitants supplémentaires d'ici 2035, soit une croissance comprise entre 1,1 et 1,3 % par an et construire entre 220 et 260 logements par an

> Inscrire la production de logements dans une dynamique de sobriété foncière.

Ambition 2 ASSURER LE DÉVELOPPEMENT DES ENTREPRISES ET DES EMPLOIS DANS UNE LOGIQUE DE COMPLEMENTARITE ET DE TRANSITION ÉCOLOGIQUE

> Assurer, en lien avec le Schéma d'Accueil des Entreprises, le développement des zones d'activités de rayonnement extraterritorial et métropolitain à vocation industrielle, logistique et pour l'émergence de projets innovants de la transition énergétique.

> Confortant l'offre des zones d'activités à rayonnement intercommunal à vocation artisanale, de services et de petites industries, en complémentarité avec l'offre des zones d'activités de dimension métropolitaine. Il s'agit d'offrir des opportunités foncières et immobilières aux entrepreneurs locaux, maillons essentiels du tissu économique d'Estuaire et Sillon

> Pérenniser l'activité agricole et ses exploitations en protégeant 20 400 hectares de terres agricoles

Ambition 3 PRÉSERVER ET RENFORCER LE PATRIMOINE ÉCOLOGIQUE D'ESTUAIRE ET SILLON

> Appliquer les objectifs du Zéro Artificialisation Nette (ZAN) au regard des objectifs définis par le Schéma de Cohérence Territoriale Nantes Saint-Nazaire en :

• limitant la consommation des Espaces Naturels Agricoles et Forestiers et tendre vers une réduction de 58,5 % à l'horizon 2031, par rapport à la période 2011-2021.

• poursuivant la réduction de la consommation d'espace1 entre 2031 et 2035 et tendre vers une réduction de 50 % à l'horizon 2035 par rapport à la période 2021-2031, permettant d'engager la réduction de l'artificialisation des sols à l'horizon 2050.

- Des bâtiments d'exploitation agricole ou forestière,
- D'habitations et activités non agricoles dès lors qu'elles sont situées dans un espace agricole. Elles peuvent selon les cas faire l'objet d'un classement en STECAL.

Les zones A du PLUi sont détaillées ci-dessous :

- Aa (Espaces privilégiés de développement de l'activité agricole)
- Ac (Zones à vocation d'activités de carrières)
- Ae (Zones à vocation d'activités économiques isolées existantes)
- Ai (Correspond aux d'équipements d'intérêt collectif et services publicset notamment le collège de Cordemais et à la résidence de retraite à Savenay)
- Al (Zones à vocation touristiques et de loisirs).
- Ap (Zones agricoles préservées de nouvelles constructions)
- At (Zones agricoles touristique)
- Av (Espaces d'accueil et de sédentarisation des gens du voyage)

Au total, les zones A représentent environ 22 500 ha répartis comme suit :

- 14 330 ha de zones Aa dont 1 570 d'espaces artificialisés (maisons isolées, écart, etc.) soit 12 760 ha de zones agricoles effectives,

- 820 ha de zones Ap.

Il faut également ajouter environ 8 900 ha de zones agricoles classées en zone Np.

Le zonage du PLUi traduit donc très largement l'ambition du PADD de préserver 20 400 ha de zones agricoles.

4.1 Zone Aa

> explication du tracé des zones

La zone Aa correspond aux espaces privilégiés de développement de l'activité agricole. Elle répond aux ambitions du PADD de « préserver et garantir le caractère productif des terres agricoles stratégiques d'Estuaire et Sillon ».

Le zonage Aa a été élaboré en s'appuyant sur les zones agricoles cultivées, en particulier celles identifiées par la Chambre d'agriculture au sein du diagnostic, et des réservoirs de biodiversité bocagers identifiés dans le cadre de la Trame verte et bleue. Les sièges d'exploitations agricoles existants sont classés en Aa afin d'assurer leur pérennité et de permettre l'évolution de leur outil de production dans le temps en cohérence avec le PADD qui a pour ambition « de permettre la reprise et le développement des exploitations agricoles existantes, l'installation de nouvelles exploitations, en privilégiant leurs implantations à proximité des bâtis actuels, y compris les logements de fonction, afin de limiter le mitage des espaces agricoles ».

Le zonage suit les limites parcellaires et le cas échéant, celle de l'unité foncière. Des exceptions à ce principe sont admises, afin :

- D'éviter le microzonage et ainsi répondre à l'ambition de « lutter contre le morcellement du foncier agricole notamment en facilitant l'installation et la transmission des exploitations et en encadrant l'agriculture de loisirs ».
- De permettre la continuité d'une zone pour affirmer un maillage écologique ou un usage.

Le choix d'un classement en zone agricole (Aa) ou naturelle (Np) répond aux principes suivants : les zones Natura 2000 et Espaces remarquables de la loi littorale sont intégrés à la zone naturelle sauf s'ils sont situés en terres hautes pour l'agriculture, au-delà de 4 mètres dans les marais ; dans ce cas précis, ils sont classés en Aa.

Il s'agit de répondre à l'ambition du PADD de « préserver et garantir le caractère productif des terres agricoles stratégiques d'Estuaire et Sillon ». Les terres hautes sont essentielles pour assurer le fonctionnement des exploitations de marais, indispensables à l'implantation de bâtiments, au pâturage et à l'hivernage des troupeaux en période de hautes eaux.

A noter que les espaces concernés par des protections environnementales connues, notamment ceux identifiés en tant que zones humides et/ou réservoirs humides dans le cadre de la trame verte et bleue sont exclus du zonage Aa pour être intégrés dans le zonage Np.

Lorsqu'une même parcelle présente des caractéristiques écologiques et un usage agricole, si celle-ci est majoritairement recouverte par une zone humide, un boisement ou une trame Natura 2000, elle est intégrée à la zone N. À contrario, si les éléments écologiques couvrent moins de 50 % de la parcelle, elle est intégrée à la zone Aa.

Enfin, en cohérence avec la volonté de préserver et de valoriser l'activité agricole existante, une attention particulière a été portée au classement des parcelles situées dans la Zone Agricole Protégée (ZAP) de Savenay. La ZAP s'inscrit en continuité de la démarche menée par le SCoT de la Métropole de Nantes - Saint - Nazaire qui prévoit de garantir le maintien d'environ 13 000 hectares d'espaces agricoles pérennes pour les 20 ans à venir sur l'ensemble du territoire de la communauté de communes d'Estuaire et Sillon. L'objectif étant de préserver les terres agricoles de l'étalement urbain et du mitage et de valoriser les terres à usage agricole, le choix a été de privilégier au maximum le classement en zone agricole (Aa) des parcelles situées au sein de la ZAP pour permettre le développement des exploitations agricoles. Les parcelles comprenant des enjeux environnementaux et écologiques restent cependant classées en zone naturelle protégée (Np).

La zone Aa accueille également des espaces ruraux habités (écarts, habitations isolées). Afin de limiter le mitage des terres agricoles, ces constructions à usage d'habitation sont autorisées à évoluer de façon mesurée (annexes, extensions des constructions) en cohérence avec le PADD pour lesquelles il souhaite « permettre l'évolution limitée [...], dans le respect de l'architecture rurale et des sensibilités environnementales ».

Ces habitations isolées ou situées dans les écarts ont fait l'objet d'un travail minutieux afin de privilégier un classement en zone Aa pour permettre leur évolution. Toutefois, certaines habitations de ce type sont aussi classées en zone Np car situées dans des espaces à forts enjeux environnementaux.

RAPPEL DU PADD :

Ambition 1 ASSUMER ET ASSURER LA COMPLÉMENTARITÉ D'ESTUAIRE ET SILLON AVEC LES BASSINS ÉCONOMIQUES DE NANTES – SAINT-NAZAIRE

> Pérenniser l'activité agricole et ses exploitations en protégeant les terres agricoles en tant qu'espaces économiques.

> Permettre la reprise et le développement des exploitations agricoles existantes, l'installation de nouvelles exploitations.

Ambition 1 ANCRER LES ESPACES ÉCONOMIQUES DANS UNE LOGIQUE DE TRANSFORMATION

> Accompagner la transformation du modèle agricole pour le rendre plus résilient et développer un système alimentaire de proximité (développement et installation d'espaces dédiés aux circuits courts et à la vente directe au sein des exploitations agricoles existantes et futures, etc.).

Ambition 2 PERMETTRE LA DIVERSIFICATION ET LA MISE EN VALEUR DES USAGES DE LA CAMPAGNE

> Permettre les installations de production d'énergies renouvelables au sein des exploitations agricoles.

> Permettre l'évolution limitée des habitations isolées ou situées dans des écarts, dans le respect de l'architecture rurale et des sensibilités environnementales.

> Permettre l'installation de production d'énergies renouvelables dans le respect des pratiques agricoles et des milieux naturels, en lien avec les objectifs du PCAET.

> Préserver les activités économiques situées en campagne.

> Permettre l'installation d'activités qui doivent nécessairement être localisées en campagne, à proximité des espaces naturels et agricoles.

> Promouvoir un tourisme qui respecte la nature tout en autorisant l'aménagement de certaines infrastructures dans le respect des paysages et de l'environnement.

> explication du règlement écrit

Caractéristiques et objectifs

La zone Agricole correspond aux espaces agricoles à protéger en raison de leur potentiel agronomique, biologique et économique.

Elle correspond aux espaces privilégiés de développement de l'activité agricole. Elle admet donc la constructibilité de bâtis agricoles et de diversification de l'activité (exploitations, bâtiments de stockage, hangars, logements de fonction, etc). Cette constructibilité esttoutefois limitée dans les espaces proches du rivage identifiés dans le zonage "4.5 Loi littoral", en cohérence avec l'article L 121-10 du code de l'urbanisme : seuls sont autorisés les travaux de mise aux normes des exploitations agricoles, sans accroissement des effluents d'origine animale et l'agrandissement mesuré de bâtiments existants.

Elle accueille également des espaces ruraux habités (écarts, habitations isolées). Afin de limiter le mitage des terres agricoles, ces constructions à usage d'habitation sont autorisées à évoluer de façon mesurée (annexes, extensions des constructions).

Le principe général du règlement de la zone Aa est de ne pas compromettre le caractère et l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière et de ne pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

Ainsi, hormis pour les constructions à destination d'habitat déjà présentes dans ces zones, les locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés ne pouvant pas s'implanter ailleurs, et les destinations repérées comme pouvant changer de destination, toutes les occupations et constructions doivent être liées à l'activité agricole. Les règles afférentes aux caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère sont principalement dédiées aux constructions non liées à l'activité agricole pour ne pas porter atteinte à la sauvegarde des paysages et pour laisser aux constructions agricoles de la souplesse par rapport aux normes et besoins particuliers que ces fonctions nécessitent. Le traitement paysager est tout de même réglementé pour ces activités.

Traduction réglementaire

> destination des constructions, usages des sols et nature d'activités

Dans la zone Aa, les constructions et installations destinées à l'exploitation agricole ne sont que peu réglementées, puisque l'enjeu est de permettre la pérennité de l'activité et son développement. De même, en cohérence avec le PADD qui affirme la volonté de permettre une diversification de l'activité agricole (installation d'espaces dédiés aux circuits courts et à la vente directe, accueil touristique et pédagogique), les constructions et installations nécessaires à la transformation, au conditionnement et à la commercialisation des produits agricoles sont autorisées.

Toutefois, Estuaire et Sillon souhaite que ce développement soit en cohérence avec les enjeux portés par le territoire en matière de préservation des sols et de mise en valeur des bâtis existants. Aussi, en cohérence avec le PADD et la loi climat et résilience, ces activités complémentaires à l'activité agricole doivent être localisées en priorité dans un bâtiment existant de l'exploitation. Si aucun bâti ne permet d'accueillir ce type d'activités et de services (pas de bâti existant non utilisé, mises aux normes impossibles techniquement, etc.), il est permis de créer un nouveau bâti. En revanche, pour limiter le mitage des terres agricoles, préserver les espaces cultivés, limiter l'imperméabilisation, le nouveau bâti devra être localisé au cœur de l'exploitation. Cette notion de cœur d'exploitation s'entend comme l'ensemble des bâtis de l'exploitation (hangars d'élevage, maisons d'habitation, hangars de stockage, stabulation, granges, etc.) qui forme une entité resserrée. Il est attendu que ces futurs bâtis s'implantent au sein ou au contact de ces bâtis déjà existants.

De plus, en cohérence avec le PADD qui souhaite accompagner la transformation du modèle agricole pour le rendre plus résilient et développer un système alimentaire de proximité, il est attendu qu'en cas de vente directe, les produits commercialisés soient des produits locaux. Ils doivent notamment être issus de l'exploitation agricole où est localisé le lieu de vente ou d'exploitations agricoles implantées sur le territoire d'Estuaire et Sillon ou de territoires voisins (Saint-Nazaire Agglomération, Erdre et Gesvres, Pays de Blain, Nantes Métropole, Pays de PontChâteau Saint-Gildas-des-Bois, Redon Agglomération).

L'article L.151-12 du Code de l'urbanisme permet aux bâtiments d'habitation existants de faire l'objet d'extensions et d'annexes, dès lors qu'elles ne compromettent pas l'activité agricole ou la qualité paysagère des sites. Il impose au règlement écrit de préciser les implantations, les hauteurs, l'emprise et la densité de ces constructions pour assurer ces objectifs.

La définition de l'enveloppe urbaine au niveau du territoire intercommunal a montré que de petits groupes d'habitations, appelés écarts, existent au sein des zones naturelles et agricoles. Ainsi, dans la destination des logements des règles strictes sont édictées pour les extensions et annexes tout en leur permettant d'évoluer, conformément à l'article précité. Pour répondre à cet enjeu de limitation du mitage et d'imperméabilisation des sols, les extensions des constructions existantes à la date d'approbation du PLUi sont autorisées pour permettre aux habitants de faire évoluer leur bien et répondre à leurs nouveaux besoins, mais ils sont limités à 50 m² d'emprise au sol, atteinte en une ou plusieurs fois. Cette souplesse laisse la possibilité de réaliser plusieurs extensions au fil des années en fonction des besoins. En revanche, la totalité des extensions ne devra pas dépasser au total 50 m². De plus, la surface d'emprise au sol totale de la construction, bâti existant + nouvelle(s) extension(s), ne devra pas dépasser 200 m². Il s'agit de limiter la formation de trop grands bâtis qui impacterait fortement le paysage naturel et agricole et la perméabilité des sols. Une surface de 200 m² d'emprise au sol permet malgré tout d'envisager des surfaces de plancher d'au moins 400 m², le règlement autorisant des constructions à R+1+combles. Enfin, pour pouvoir bénéficier du droit à s'étendre, le bâti existant doit couvrir une superficie d'au moins 35m². Il s'agit de ne pas ouvrir la porte à des extensions de petits bâtis dans lesquels il ne semble pas opportun d'envisager des logements à la campagne. Enfin, il est imposé à toutes fins utiles que ces extensions ne devront pas créer de nouveaux logements, ils ne doivent avoir pour fonction que la réponse à des besoins fonctionnels et de qualité de vie des habitants en place.

Concernant les annexes et les piscines non couvertes, pour éviter le mitage, elles devront s'implanter dans un rayon de 30 mètres à partir de la construction principale. A noter que la totalité de l'annexe ou de la piscine non couverte devra être localisée dans ce rayon et non pas seulement une partie. Pour limiter les impacts sur l'imperméabilisation des sols et sur le paysage, la superficie totale des nouvelles annexes et des piscines non couvertes est limitée à 70 m², cette surface maximale comprenant également les annexes existantes à l'approbation du PLUi. Cette norme permet de répondre aux besoins des habitants en matière de garage, d'appentis ou cabanons de stockage pour les outils. Ces secteurs offrent de grands espaces de jardins qui nécessitent de l'entretien et des outils. On y retrouve aussi de nombreux potagers qui nécessitent également des besoins spécifiques : outils, serres, etc. De plus, le diagnostic a montré que ces secteurs disposent historiquement de plusieurs petits bâtis qui permettent de répondre à tous ces usages. Le règlement permet donc de recourir à plusieurs bâtis, dans la limite de 40m² maximum par bâti pour conserver cet esprit de petits volumes secondaires disséminés sur la parcelle.

La création de nouveaux logements par nouvelle construction est interdite. En revanche, la création de logements par changement de destination est autorisée sous conditions, comme le permet l'article L.151-11 2°du Code de l'urbanisme. Il doit ainsi être identifié au règlement graphique et ne pas entraîner la création de plus d'1 logement pour les constructions dont l'emprise au sol est inférieure à 80 m² et 2 logements pour celles dont l'emprise au sol est supérieure à 80 m². L'objectif est de limiter l'impact sur les espaces agricoles. Cela permet de limiter les flux de véhicules motorisés en cohérence avec l'enjeu de réduire les déplacements carbonés, limiter la multiplication des assainissements individuels qui nécessitent des contrôles réguliers et qui constituent en ce sens un coût pour les finances publiques. Elle permet aussi d'assurer la préservation des qualités architecturales des bâtis existants. En effet, la transformation en logements de bâtis existants, qui sont souvent anciens en campagne nécessitent des aménagements, qui peuvent s'avérer néfastes en cas de divisions en plusieurs logements : créations de nouvelles portes et de nouvelles ouvertures qui dégradent l'ordonnancement du bâti d'origine, affecte sa structure et fait perdre l'identité de ces bâtis. De plus, la production de logements par changements de destination de bâtis existants constitue un complément à la production en ville et en bourg et ne doit pas faire concurrence à l'objectif de renforcement des centralités.

La sous-destination logement autorise également les logements de fonction des agriculteurs par construction nouvelle, extension ou changement de destination sous conditions. Ces dernières répondent aux objectifs de limiter le mitage de l'espace rural et l'imperméabilisation des sols et de

ne pas compromettre l'activité agricole. Aussi, le nombre de logements par exploitation est limité à 1 logement. 2 logements sont tolérés en cas de formes sociétaires pour permettre de répondre aux besoins des différents associés. Pour limiter le mitage, il est également imposé que le logement soit implanté au plus près du bâti principal d'exploitation qui peut être entendu comme le bâti constituant le siège de l'exploitation ou le bâti constituant le lieu d'élevage. Dans tous les cas, le logement devra s'implanter à moins de 50 mètres de ce dernier. Par ailleurs, le règlement précise que les logements de fonction peuvent s'implanter dans des écarts non identifiés en tant que zone Uh. Il s'agit de favoriser la localisation de nouveaux logements de fonction au contact de maisons déjà existantes en comblement d'espaces libres entre deux constructions. Cette mesure permet d'éviter le mitage et la construction de logements de fonction isolés. Toutefois, il est attendu que le logement se situe dans l'écart le plus proche de l'exploitation, qu'il soit ou non sur la même commune.

Afin de répondre aux ambitions du PADD de préserver et pérenniser l'activité économique en campagne, de garantir un système alimentaire de proximité, et de promouvoir un tourisme respectueux de la nature, l'artisanat et le commerce de détail, la restauration, les activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle et les autres hébergements touristiques sont autorisés dès lors que ces activités constituent le prolongement de l'acte de production agricole.

Une des orientations affichées dans le PADD du PLUi concerne la diversification « accessoire » à l'activité agricole (vente directe) qu'il convient d'autoriser. Ainsi le règlement du PLUi autorise dans la zone Aa les commerces et activités de services par changement de destination et extension et constructions nouvelles si elles constituent une activité accessoire liée à une exploitation agricole en activité et sont localisées sur le lieu d'exploitation. Les conditions d'implantation sont les mêmes que celles imposées pour les constructions liées à la transformation, au conditionnement et à la commercialisation des produits agricoles, justifiées précédemment.

Ces conditions permettent d'assurer un lien avec une exploitation agricole existante, afin que les activités accessoires ne remplacent pas l'activité agricole principale. Il s'agit de permettre la diversification des activités de l'exploitation agricole et de renforcer leur pérennité économique. De même, il convient de prendre en compte et d'accompagner les évolutions sociétales en œuvre tant au niveau national que local où la vente directe prend toute sa place et répond aux besoins de proximité des habitants.

Lorsqu'il ne s'agit pas d'un prolongement de l'acte de production agricole, les activités d'artisanat et de commerce de détail et de services sont autorisées uniquement par changement de destination à condition que le bâti soit repéré au règlement graphique comme pouvant changer de destination. Cette disposition permet de répondre aux objectifs du PADD tout en encadrant l'artificialisation des sols. Il s'agit aussi de valoriser la réutilisation et la réhabilitation de constructions existantes. L'interdiction par constructions nouvelles permet de limiter la concurrence avec les centralités.

Les activités de restauration et les autres hébergements touristiques sont davantage encadrés et sont seulement autorisés par changement de destination à condition d'être repérés au règlement graphique comme pouvant changer de destination. Il s'agit toujours de privilégier la réutilisation de bâti existant.

Enfin le règlement écrit autorise les activités nécessitant d'être implantées en zones agricoles mais qui ne sont pas liées à l'acte de production agricole par changement de destination et à condition de ne pas gêner l'exploitation agricole la plus proche. Il s'agit de répondre à un objectif spécifique du PADD de : « permettre l'installation d'activités qui doivent nécessairement être localisées en campagne, à proximité des espaces naturels et agricoles ». Il s'agit par exemple des activités d'équithérapie, de sylvothérapie, etc. Estuaire et Sillon entend répondre favorablement à des projets de qualité qui émergent depuis peu et qui souhaitent s'installer sur le territoire.

Enfin, les locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés sont autorisés à condition d'être compatibles avec l'activité agricole, pastorale, forestière du terrain, de ne pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages et de ne pas réduire les fonctionnalités écologiques existantes. Il faut également qu'ils soient liés à la réalisation d'infrastructures et de réseaux et/ou qu'il s'agisse d'ouvrages ponctuels.

> caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

L'article R151-12 du Code de l'urbanisme donne la possibilité aux plans locaux d'urbanisme de recourir à des règles qualitatives que l'article R.151-39 vient confirmer pour la volumétrie et les implantations. Le règlement écrit des zones A et N s'appuie sur ces dispositions pour répondre à l'article L.151-12 du Code de l'urbanisme. L'objectif est de maintenir la qualité paysagère des sites agricoles et naturels.

Ces dispositions sont complétées par l'article R.151-41 en matière de qualité urbaine et architecturale.

Les principes généraux des règles sur la qualité urbaine sont les suivants :

- Les constructions doivent s'intégrer à leur environnement par leur aspect extérieur (implantation, toitures, orientation, échelle, composition, couleurs...). Elles ne doivent pas porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'aux perspectives monumentales.
- L'édification d'une nouvelle construction de composition contemporaine doit être réalisée dans le respect des caractéristiques architecturales et patrimoniales du secteur concerné. Les annexes, extensions et volumes secondaires doivent être composés en harmonie avec la construction principale et faire l'objet d'une intégration paysagère.

Volumétrie et implantation des constructions

La plupart des dispositions concernent la destination habitation qui nécessite d'être plus encadrée dans les zones agricoles et naturelles, n'étant pas la vocation principale de ces zones et pouvant engendrer du mitage, de l'artificialisation de sols et un impact dans le paysage.

Conformément à l'article L.151-12 du Code de l'urbanisme, le règlement en zone Aa prévoit une emprise au sol maximale des constructions non liées à l'activité agricole, limitée à 30 % de la surface de l'unité foncière.

En matière d'implantation, on retrouve les mêmes dispositions d'implantations qu'en zone Uh, à savoir le respect de l'ordonnancement du bâti existant ou de la rue, de garantir une unité d'ensemble et de prévoir des reculs aux abords des espaces agricoles et des voies de circulation. En effet, quelques écarts présentent un nombre de constructions agglomérées ne constituant pas des constructions isolées. Ils n'ont pas été identifiés en zone Uh au regard des enjeux agricoles, environnementaux, géographiques ou de problématiques de réseaux, néanmoins ils disposent d'enjeux de préservation des structures bâties anciennes, d'où le choix de reprendre le règlement de la zone Uh en matière d'implantations. Pour les constructions isolées, l'implantation des extensions n'est pas réglementée, puisque cet enjeu de respect des implantations anciennes n'existe pas.

La règle est plus souple pour les annexes.

Dans le même esprit de la règle d'implantation par rapport aux voies publiques ou privées et emprises publiques, l'implantation en limites séparatives est adaptée à plusieurs contextes. Ainsi les constructions ont le choix de s'implanter soit en limites séparatives, soit en retrait. Afin d'assurer une adaptation au contexte, à l'ensoleillement et à la préservation de l'intimité, un retrait de 3 mètres minimum par rapport à une des limites séparatives est imposé dans le règlement écrit. Les annexes de plus de 20 m² d'emprise au sol doivent respecter cette disposition également. Pour celles de moins de 20 m², le retrait est réduit à 1 mètre. Cette différenciation prend en compte le volume; au-delà de 20 m² la construction se rapproche d'une construction principale en volumétrie, elle doit donc respecter la règle de la construction principale. En-dessous de 20 m², l'annexe dispose de volumes plus faibles et donc un impact moins fort pour le voisinage et permet davantage de souplesse. La distance d'1 mètre permet d'assurer l'entretien courant de l'annexe.

Un recul de 3 mètres minimum est imposé pour toutes les constructions au contact d'un espace agricole, naturel et forestier afin de prévoir une transition qualitative et une atténuation de l'impact sur les milieux. Il s'agit d'éviter des murs aveugles et de valoriser des vues dégagées depuis le grand paysage et favoriser l'implantation de clôtures qualitatives de types végétales et/ou perméables.

Pour limiter l'imperméabilisation des sols et favoriser l'infiltration des eaux pluviales, les reculs doivent être composés de pleine terre et être plantés.

Deux règles alternatives sont prévues au titre de l'article R.151-13 du Code de l'urbanisme :

- lorsqu'un bâtiment existant est implanté différemment de la règle définie, l'extension peut être réalisée dans le prolongement de l'existant,
- lorsque des éléments ponctuels devant être préservés sont implantés dans l'alignement ou le recul, les implantations peuvent varier. Il s'agit par exemple d'éléments de patrimoine bâti (puits, fours, dépendance, etc.), de murs ou murets en maçonnerie traditionnelle, d'élément végétal ou d'espace boisé.

A la différence de la zone Uh, l'implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même unité foncière est réglementée afin d'éviter le mitage et limiter l'impact sur les milieux agricoles et naturels.

Les annexes doivent donc s'implanter dans un rayon de 30 mètres de la construction principale. A noter que la totalité de la construction devra être localisée dans ce rayon et non pas seulement une partie.

Hauteur maximale des constructions

La règle des hauteurs est justifiée dans le chapitre dédié aux dispositions générales. Toutefois, elles sont complétées par des dispositions spécifiques à ces zones, notamment pour les constructions non liées à l'activité agricole afin d'éviter leur impact paysager, et pour assurer un confort thermique des constructions les unes par rapport aux autres.

Il s'agit des mêmes dispositions qu'en zone Uh, puisque nous retrouvons dans ces espaces les mêmes formes urbaines et caractéristiques architecturales. Les constructions anciennes sont sur plusieurs niveaux et souvent mitoyennes. Ainsi il a été souhaité de réglementer les hauteurs des constructions à R+1+Comble. Des dispositions alternatives sont prévues pour prendre en compte le contexte environnant, dans le souci constant de s'adapter à l'existant afin de garantir une bonne insertion urbaine.

Les constructions agricoles ne sont pas réglementées puisque leurs normes et besoins nécessitent des hauteurs variées selon la fonction.

Pour toutes les constructions en limite séparative, la hauteur est abaissée à 3,50 mètres à l'égout du toit dans une bande de 3 mètres depuis la limite afin de garantir l'apport en luminosité et en ensoleillement des logements. La hauteur des annexes ne peut pas dépasser 3,50 mètres à l'égout du toit également pour éviter que ces constructions aient un impact visuel trop important, et afin qu'elles ne soient pas d'une taille supérieure à celle des constructions principales en limites séparatives.

Des dispositions alternatives sont prévues pour prendre en compte le contexte environnant, dans le souci constant de s'adapter à l'existant afin de garantir une bonne insertion urbaine.

> Qualités urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

Caractéristiques architecturales des constructions

Le principe général qui guide les règles en matière de qualité urbaine, architecturale et paysagère repose sur les objectifs de préserver le patrimoine rural et de garantir une intégration à l'environnement par la simplicité des proportions et des volumes, le caractère pérenne et qualitatif des matériaux utilisés, l'harmonie des couleurs, l'adaptation au terrain naturel et la protection de la trame arborée. Ces dispositions sont d'autant plus déterminantes en secteurs agricoles et naturels.

Ainsi, les bâtiments agricoles doivent répondre à ces mêmes objectifs. Des dispositions spécifiques à ces constructions sont prévues.

Pour les constructions à destination d'habitat, les règles de la zone Uh sont reprises. Il convient de se référer aux justifications de cette zone concernant les toitures, les façades et la colorimétrie des constructions.

Traitement des clôtures

En ce qui concerne le traitement des clôtures, les règles de la zone Uh sont reprises. Il convient de se référer aux justifications de cette zone.

Afin de limiter l'artificialisation des sols des terres agricoles et naturelles protégées, 70 % minimum de la superficie de l'unité foncière doit être conservée en pleine terre, en cohérence avec la part de pleine terre observée dans la réalité.

Enfin, dans un souci de préservation des qualités paysagères et de la trame arborée, les arbres existants doivent être maintenus sauf raisons techniques et sanitaires. Comme pour les autres zones, ils doivent être remplacés en s'assurant de leur bon développement.

4.2 Zone Ap

> explication du tracé des zones

Le zonage Ap a été élaboré à partir des terres agricoles situées en lisière des bourgs et des villages ou hameaux qui ne disposent pas d'exploitations agricoles existantes. Ce zonage permet de préserver à long terme les terres agricoles exploitées tout en maintenant leur qualité paysagère (cônes de vues, espaces de transition qualitatifs entre zones urbanisées et espaces agricoles) et écologique par l'interdiction de nouvelles constructions, excepté pour des petites constructions nécessaires à l'activité agricole. Il permet également de limiter les éventuels conflits d'usages entre exploitations agricoles et espaces résidentiels.

Sont également inscrits en zone Ap des espaces agricoles enserrés dans le tissu urbanisé en cohérence avec le PADD qui souhaite « développer un urbanisme résilient face aux effets du changement climatique en protégeant et en permettant le développement des espaces de productions agricoles, maraîchères et vivrières au sein des espaces urbanisés ».

Les réservoirs de biodiversité ouverts sont également identifiés ponctuellement en zone Ap. En effet, les milieux agricoles ouverts comme les prairies permanentes ou temporaires présentent des fonctions écologiques remarquables. Leur classement en zone Ap permet d'assurer leur préservation en y interdisant les constructions, mais en affirmant leur caractère agricole.

Un ajustement très à la marge a été réalisé autour des sièges d'exploitations existants qui auraient pu faire l'objet d'un classement en zone Ap compte tenu de leur localisation en espace agricole ouvert ou en lisière de zones urbanisées. Le choix a été de les classer en zone Aa pour préserver des capacités de développement pour l'exploitation agricole. En cas d'ajustement, le zonage s'est appuyé sur des limites paysagères : les haies, les bosquets, les arbres.

Enfin, pour favoriser des zonages cohérents et éviter la formation de micro-zonages, le choix a été d'élargir dans certains cas les secteurs identifiés en Ap autour des réservoirs de biodiversité ouverts.

> explication du règlement écrit

Caractéristiques et objectifs

La zone Agricole protégée correspond aux espaces agricoles à protéger en raison de leur potentiels agronomique, biologique, économique, et paysager.

Elle est constituée d'espaces aux qualités paysagères offrant notamment des vues lointaines et remarquables sur le grand paysage agricole et bocager. Ces espaces sont généralement localisés au contact des bourgs, villages ou hameaux. Sont également inscrits en zone Ap des espaces agricoles enserrés dans le tissu urbanisé. Un secteur Ap est également inscrit entre la zone industrielle de la Croix Blanche et du lotissement des Chataigniers dans la continuité de la zone Ap à l'ouest. Elle constitue un espace tampon historique (existant depuis les années 90) entre la zone industrielle et résidentielle.

Les sols constituent également un important réservoir de biodiversité qu'il est impératif de préserver à plusieurs titres : la promotion d'une agriculture responsable, la préservation des paysages et du patrimoine et le développement durable des écosystèmes terrestres. Sont donc identifiés ponctuellement en zone Ap, les milieux agricoles ouverts comme les prairies permanentes ou temporaires présentant des fonctions écologiques remarquables. Leur classement en zone Ap permet d'assurer leur préservation.

L'objectif du règlement de la zone Ap est de limiter fortement et d'encadrer strictement les constructions afin de ne pas impacter les milieux et d'éviter le mitage dans ces zones à fort enjeu environnemental et paysager. Au niveau paysager, l'enjeu est de développer des perméabilités visuelles et les continuités paysagères avec le bocage du plateau, et de préserver les formes urbaines rurales traditionnelles dans le bâti.

Traduction réglementaire

> destination des constructions, usages des sols et natures d'activités

Le classement en tant que zone Agricole de ces espaces assure la pérennité de l'activité et de l'exploitation. Toutefois, pour préserver les qualités paysagères et écologiques de ces espaces mais aussi pour limiter les éventuels conflits d'usages pouvant être générés par la proximité entre espace résidentiel et agricole, toutes les constructions sont interdites y compris celles agricoles.

Parmi ces installations légères, le choix a été fait de limiter l'emprise au sol des abris pour animaux dans les secteurs sensibles afin de préserver les milieux. Ces derniers sont donc limités à 50 m² d'emprise au sol en cohérence avec les autres règles d'emprises au sol.

Au même titre que la zone Aa, des habitations existantes peuvent se trouver dans les zones Ap. Elles concernent quelques constructions. Le règlement prévoit une évolution stricte des logements pour ne pas porter atteinte à la vocation de la zone. En effet, seules les extensions limitées sont autorisées (50 m² ne pouvant pas dépasser 200 m ² d'emprise au sol de toute la construction après extension) et les annexes dans une limite de 70 m². Le changement de destination est également autorisé en vertu de l'article L.151-11 2° du Code de l'urbanisme.

Les locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés sont autorisés sous condition d'être compatibles avec l'activité agricole, pastorale, forestière du terrain, de ne pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages et de ne pas réduire les fonctionnalités écologiques existantes. Il faut également qu'ils soient liés à la réalisation d'infrastructures et de réseaux et/ou qu'il s'agisse d'ouvrages ponctuels.

> caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

L'article R151-12 du Code de l'urbanisme donne la possibilité aux plans locaux d'urbanisme de recourir à des règles qualitatives que l'article R.151-39 vient confirmer pour la volumétrie et les implantations. Le règlement écrit des zones A et N s'appuie sur ces dispositions pour répondre à l'article L.151-12 du Code de l'urbanisme. L'objectif est de maintenir la qualité paysagère des sites agricoles et naturels.

Ces dispositions sont complétées par l'article R.151-41 en matière de qualité urbaine et architecturale.

- **Volumétrie et implantation des constructions**

Conformément à l'article L.151-12 du Code de l'urbanisme, le règlement en zone Ap prévoit une emprise au sol des nouvelles constructions qui ne doit pas excéder 50 m².

L'emprise au sol n'est pas réglementée pour les équipements d'intérêt collectif et services publics compte tenu de la diversité des ouvrages.

Le règlement prévoit uniquement différentes dispositions de retrait en fonction des voies de circulation à proximité, compte tenu de la seule présence de constructions isolées.

- **Hauteur maximale des constructions**

La règle des hauteurs est justifiée dans le chapitre dédié aux dispositions générales. Toutefois, elles sont complétées par des dispositions spécifiques à ces zones, concernant notamment les constructions non liées à l'activité agricole afin d'éviter leur impact paysager, et pour assurer un confort thermique des constructions les unes par rapport aux autres.

Il s'agit des mêmes dispositions qu'en zone Uh, puisque nous retrouvons dans ces espaces les mêmes formes urbaines et caractéristiques architecturales. Les constructions anciennes sont sur plusieurs niveaux et souvent mitoyennes. Ainsi il a été souhaité de réglementer les hauteurs des constructions à R+1+comble. Des dispositions alternatives sont prévues pour prendre en

compte le contexte environnant, dans le souci constant de s'adapter à l'existant afin de garantir une bonne insertion urbaine.

Dans le même esprit de la règle des destinations n'autorisant que les constructions légères nécessaires à l'activité agricole, leur hauteur est limitée à 3,50 mètres. Il s'agit de minimiser l'impact de ces constructions dans le paysage et sur les milieux. En revanche la hauteur n'est pas réglementée pour les équipements d'intérêt collectif et services publics, puisqu'ils concernent des ouvrages trop variés pour prévoir une règle réellement adaptée. Des dispositions alternatives sont prévues pour prendre en compte le contexte environnant, dans le souci constant de s'adapter à l'existant et de garantir une bonne insertion urbaine.

> Qualités urbaine, architecturale, environnementale et paysagères

- **Caractéristiques architecturales des constructions**

Le principe général qui guide les règles en matière de qualité urbaine, architecturale et paysagère repose sur les objectifs de préserver le patrimoine rural et de garantir une intégration à l'environnement par la simplicité des proportions et des volumes, le caractère pérenne et qualitatif des matériaux utilisés, l'harmonie des couleurs, l'adaptation au terrain naturel et la protection de la trame arborée. Ces dispositions sont d'autant plus déterminantes en secteurs agricoles et naturels.

Ainsi, les bâtiments agricoles doivent répondre à ces mêmes objectifs. Des dispositions spécifiques à ces constructions sont prévues.

Pour les constructions à destination d'habitat, les règles de la zone Uh sont reprises. Il convient de se référer aux justifications de cette zone concernant les toitures, les façades et la colorimétrie des constructions.

- **Traitement des clôtures**

En ce qui concerne le traitement des clôtures, les règles de la zone Uh sont reprises. Il convient de se référer aux justifications de cette zone.

Enfin, dans un souci de préservation des qualités paysagères et de la trame arborée, les arbres existants doivent être maintenus sauf raison techniques et sanitaires. Comme pour les autres zones, ils doivent être remplacés en s'assurant de leur bon développement.

4.3 Les Stecal

> explication du tracé des zones

En sus des deux zones exposées précédemment, le règlement graphique délimite 19 sous-secteurs qui correspondent aux Secteurs de Taille et de Capacité Limitée. Pour rappel, en application de l'article L151-13 du Code de l'urbanisme, « le PLUi peut, à titre exceptionnel, délimiter dans les zones agricoles des secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées (STECAL) dans lesquels peuvent être autorisés des constructions, des aires d'accueil et des terrains familiaux locatifs destinés à l'habitat des gens du voyage ainsi que des résidences démontables constituant l'habitat permanent de leurs utilisateurs ». Le règlement du PLUi doit alors « préciser les conditions de hauteur, d'implantation et de densité des constructions, permettant d'assurer leur insertion dans l'environnement et leur compatibilité avec le maintien du caractère agricole de la zone. Il fixe également les conditions relatives aux raccordements aux réseaux publics, ainsi que les conditions relatives à l'hygiène et à la sécurité auxquelles les constructions, les résidences démontables ou les résidences mobiles doivent satisfaire ».

Le choix de recourir à cette possibilité répond à l'ambition du PADD de permettre « la diversification et la mise en valeur des usages de la campagne »

Il s'agit plus précisément de répondre aux orientations suivantes :

- « permettre l'installation de production d'énergies renouvelables dans le respect des pratiques agricoles et des milieux naturels, en lien avec les objectifs du PCAET »;
- « préserver les activités économiques situées en campagne en :

  - permettant l'évolution mesurée des espaces économiques isolés existants,

  - pérennisant l'activité des carrières dans leur périmètre actuel : Le Padé et La Livaudais à Campbon, Le Grand Betz à Quilly;
- « permettre l'installation d'activités qui doivent nécessairement être localisées en campagne, à proximité des espaces naturels et agricoles (par exemple l'équithérapie les stages de sylvothérapie).;« promouvoir un tourisme qui respecte la nature tout en autorisant l'aménagement de certaines infrastructures dans le respect des paysages et de

l'environnement (par exemple les structures d'accueil comme les gîtes, les campings, les structures légères, les pistes cyclables, les sentiers de randonnée);

- « permettre les habitats innovants, comme le développement de l'habitat réversible qui constitue une solution de logement écologique et complémentaire aux modes d'habiter classiques. Ces projets s'installeront au sein des espaces urbanisés ou dans des secteurs définis ».

Ces STECAL permettent aussi de répondre aux besoins spécifiques des gens du voyage en cohérence avec l'orientation du PADD de permettre « l'accueil des gens du voyage dans des zones dédiées, en respectant le schéma départemental des gens du voyage et en accompagnant leur sédentarisation ».

→ Le secteur Ae

Le secteur Ae identifie les espaces situés au sein de la zone agricole ou en limite d'urbanisation d'une agglomération dont la vocation économique est reconnue et autorisée. Il s'agit de constructions économiques isolées existantes dont la préservation et/ou le développement encadré est souhaité. Des habitations peuvent se trouver dans ces secteurs et disposent donc des mêmes droits d'évolution qu'en zone Aa (extension, annexes, piscines) en attendant une mutation du foncier plus lointaine. Quand un secteur classé en zone Ae n'est pas en continuité de l'urbanisation mais au sein d'un espace agricole, il constitue un secteur de taille et de capacité d'accueil limités (STECAL) au sens du Code de l'urbanisme.

12 secteurs sont identifiés sur Estuaire et Sillon.

RAPPEL DU PADD :

Ambition 2 PERMETTRE LA DIVERSIFICATION ET LA MISE EN VALEUR DES USAGES DE LA CAMPAGNE

> Permettre les installations de production d'énergies renouvelables au sein des exploitations agricoles.

> Permettre l'installation de production d'énergies renouvelables dans le respect des pratiques agricoles et des milieux naturels, en lien avec les objectifs du PCAET.

> Préserver les activités économiques situées en campagne.

> Permettre l'installation d'activités qui doivent nécessairement être localisées en campagne, à proximité des espaces naturels et agricoles.

> Promouvoir un tourisme qui respecte la nature tout en autorisant l'aménagement de certaines infrastructures dans le respect des paysages et de l'environnement.

Lavau-sur-Loire

1. Lieu-dit La Madeleine

Ce STECAL concerne une activité économique isolée située à l'extrémité nord de la commune.

L'entreprise DSI (Distribution Services Industriels) installée depuis 2018, est engagée dans une démarche d'entreprise adaptée et solidaire avec un rôle d'insertion professionnelle à destination des personnes en situation de handicap. La présence de ce type d'entreprise sur le territoire répond à la volonté inscrite dans le PADD de préserver la diversité du tissu économique. Ce secteur Ae, localisé sur la route de la Madeleine, permet de préserver les activités économiques situées en campagne en permettant l'évolution mesurée des espaces économiques isolés existants. Le périmètre s'appuie sur les espaces bâtis et déjà artificialisés.

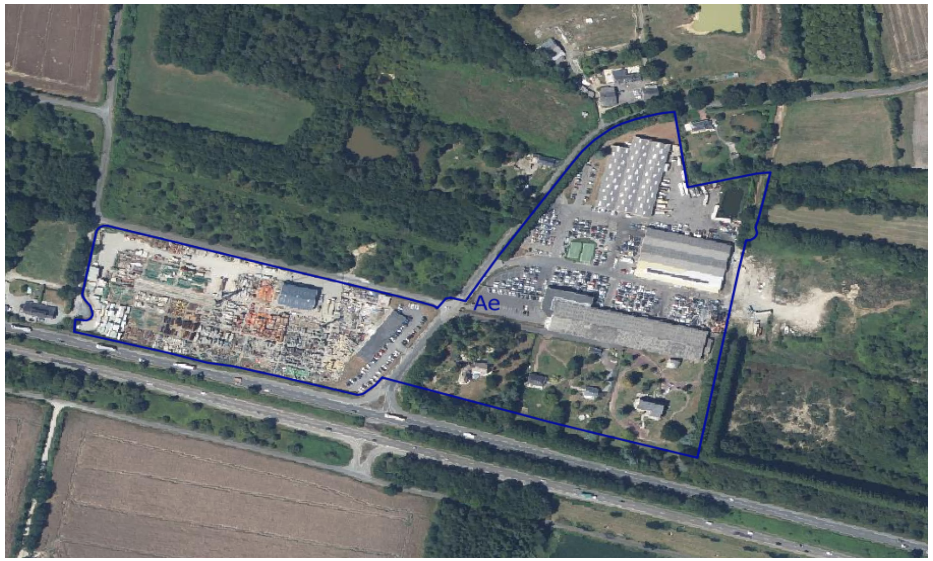


Malville

1. Lieu-dit Le Liévreau

Ce STECAL concerne des activités économiques isolées situées au sud-ouest du bourg en bordure de la N165. Deux entreprises occupent ce secteur. Le groupe Le Feunteun qui est une entreprise de construction installée depuis 14 ans et qui y a établi son siège social. Et la Société Nouvelle Fornes spécialisée dans le commerce de gros de déchets et débris, implantée depuis 2007 sur ce site.

Ce secteur Ae, localisé au « Liévreau », permet de préserver les activités économiques situées en campagne en permettant l'évolution mesurée des espaces économiques isolés existants. Le périmètre de l'ensemble s'appuie sur les bâtis existants et les espaces déjà artificialisés notamment de stockage ainsi que les maisons existantes au sud. Il s'agit de permettre à l'entreprise de se développer sur les espaces déjà artificialisés et de limiter l'artificialisation à l'est. Cela permet aussi aux maisons existantes de valoriser leur foncier.



2. Lieu-dit Les Chalandières

Ce STECAL concerne une activité de production (usinage, emboutissage, presse). La collectivité souhaite permettre à l'entreprise de se développer sur site tout en protégeant les espaces agricoles et naturels qui l'entourent.

Aussi, le périmètre du STECAL s'appuie sur les espaces déjà artificialisés.



Prinqiuau

1. Hameau du Clas

Ce STECAL concerne un ensemble d'activités économiques isolées à vocation sociale située à l'extrémité nord de la commune. La coopérative Ideal est propriétaire du site depuis 2011 dans le cadre du PTCE Nord-Ouest de la Loire-Atlantique qui agit sur deux filières : le réemploi et l'alimentation. Le but étant de regrouper des acteurs de l'économie sociale et solidaire afin de développer des projets durables pour le territoire. Des objectifs partagés également dans le PADD, avec le souhait de soutenir les expérimentations à la campagne au sein des pratiques agricoles mais aussi dans le milieu associatif.

Ce secteur Ae, localisé au nord du hameau du Clas, permet de préserver les activités économiques situées en campagne en permettant l'évolution mesurée des espaces économiques isolés existants. Le périmètre s'appuie sur le bâti existant et les espaces de parkings extérieurs déjà artificialisés et conserve l'espace non bâti de 300 m² adressé sur la rue et dans le prolongement du bâti existant.



2. Route de la Chudais

Trois STECAL concernent des activités économiques isolées situées à l'extrémité nord de la commune.

Deux entreprises sont présentes sur ce site. L'entreprise Jan Père et Fils spécialisée dans les travaux de couverture et de zinguerie qui s'est implanté een 2001. En 2008, Celt'Ardoise s'installe à son tour, spécialisée dans le domaine du négoce des matériaux de construction. Ce secteur Ae, localisé au nord du hameau de la Chudais, permet de préserver les activités économiques situées en campagne en permettant l'évolution mesurée des espaces économiques isolés existants. Le périmètre s'appuie exclusivement sur les bâtis existants et les espaces de stockage et de parkings déjà artificialisés.

Un 2nd STECAL concerne des activités économiques isolées situées à l'extrémité nord de la commune. Le bâtiment regroupe l'entreprise Atlantique VRD et Philippe & Fils, toutes les deux spécialisées dans le domaine des travaux publics ouvriers.

Ce secteur Ae, localisé au sud du hameau de la Chudais, permet de préserver les activités économiques situées en campagne en permettant l'évolution mesurée des espaces économiques isolés existants. Le périmètre limite les possibilités de développement exclusivement sur les bâtis existants et les espaces de stockage déjà artificialisés.

Un troisième plus au sud accueillant l'entreprise Energie Renouvelable du Sillon installée depuis 2007 est spécialisée dans les travaux d'installation d'équipements thermiques et de climatisation. Ce secteur Ae, localisé dans le hameau du Rocher, permet de préserver les activités économiques situées en campagne en permettant l'évolution mesurée des espaces économiques isolés existants. Le périmètre s'appuie sur les espaces déjà artificialisés.







Saint-Etienne-de-Montluc

1. Lieu-dit La Lande de Huaud

Ce STECAL concerne une activité économiques isolée située à l'extrémité nord-est de la commune en bordure de la N165. Une entreprise occupe ce secteur : Harel Bâtiment qui est une entreprise de travaux de maçonnerie générale et gros œuvre installée depuis 18 ans.

Ce secteur Ae, localisé à la « Lande de Huaud », permet de préserver les activités économiques situées en campagne en permettant l'évolution mesurée des espaces économiques isolés existants. Le périmètre s'appuie uniquement sur l'emprise du bâti existant.



2. Lieu-dit La Jubinais

Ce STECAL concerne une activité économique isolée située au sud-ouest du bourg. Une entreprise occupe ce secteur : le garage La Jubinais qui est une entreprise d'entretien et de réparation de véhicules automobiles légers installée depuis 2016.

Ce secteur Ae, localisé à la « La Jubinais », permet de préserver les activités économiques situées en campagne en permettant l'évolution mesurée des espaces économiques isolés existants. Le périmètre s'appuie exclusivement sur les bâtis existants et les espaces effectifs de stockage.



Savenay

1. Lieu-dit Point du jour

Ce STECAL concerne des activités économiques isolées situées à l'extrémité ouest de la commune en bordure de la N165.

Deux entreprises occupent ce secteur. La recyclerie de Savenay créée en 2011 par deux associations actrices de l'Economie Social et Solidaire (ESS) dans un objectif de réemploi et de réutilisation qui répond aux différents enjeux du PADD; et l'entreprise Bois Plus spécialisée dans le commerce de détail, implantée depuis 2002 sur ce site.

Ce secteur Ae, localisé au « Point du Jour », permet de préserver les activités économiques situées en campagne en permettant l'évolution mesurée des espaces économiques isolés existants. Le périmètre s'appuie sur les espaces déjà artificialisés.



2. Lieu-dit La Ferrais

Ce STECAL concerne une activité artisanale, de type plomberie-chauffagiste qui s'est développé dans des anciens bâtis agricoles qui n'ont plus d'usages agricoles depuis le milieu des années 1990. Le périmètre du STECAL est circonscrit à l'activité existante et à ses bâtiments. Le site fait par ailleurs l'objet d'une insertion discrète compte tenu des grands arbres existants.



Cordemais

1. Lieu-dit le Vivier

Ce STECAL concerne un ancien site agricole disposant de plusieurs hangars et d'anciens poulaillers qui n'accueillent plus d'activités aujourd'hui. Un projet de reprise par une activité de type paysagiste est envisagé sur ce site notamment pour y opérer du stockage de matériels. La collectivité souhaite permettre le ré-usage de ces bâtiments, permettant de fait le développement d'une activité économique. Le site bénéficie par ailleurs de grandes haies sur ses limites, ce qui assure une intégration paysagère de qualité.

Pour limiter l'artificialisation des sols, le STECAL intègre uniquement les bâtis existants et les espaces déjà artificialisés.



→ Le secteur Ai

Le secteur Ai identifie les espaces situés au sein de la zone agricole ou en limite d'urbanisation d'une agglomération dont la vocation d'équipements d'intérêt collectif et de service public est reconnue et autorisée. Il s'agit des équipements tels que la Résidence de retraite les Tilleuls située à Savenay et de l'Établissement d'enseignement secondaire, le Collège Paul Gauguin situé à Cordemais. Ces secteurs constituent un secteur de taille et de capacité d'accueil limitées (STECAL) au sens du Code de l'urbanisme.

Cordemais

1. Lieu-dit La Portrais

Ce STECAL concerne le collège Paul Gauguin (académie de Nantes) qui est un établissement public accueillant 578 élèves. Il offre la possibilité de suivre la/les section(s) : ULIS. Construit en 1983, il connaît aujourd'hui une phase très importante de réhabilitation. Le site comprend également le complexe sportif de « La Portrais ».

Ce secteur Ai permet de pérenniser la présence d'équipements qui rayonnent au-delà de leur propre commune. Le périmètre concerne l'ensemble des espaces du collège, à savoir les bâtis, mais aussi les espaces sportifs et les espaces libres situés dans l'enceinte du collège, qui pourront permettre de répondre éventuellement aux besoins futurs du collège.



2. Groupement de poste électrique de RTE

Ce STECAL identifie le poste électrique de RTE associé à la centrale électrique.

Il s'agit de permettre au site d'évoluer selon les besoins futurs en lien avec l'évolution de la centrale électrique de Cordemais.

Le périmètre inclut strictement le site protégé.



Savenay

1. Lieu-dit La Moëre

Ce secteur Ai concerne la maison de retraite Résidence Les Tilleuls située au nord-est du bourg. C'est un EHPAD (établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes) ayant une capacité de 50 à 100 places. La structure s'est agrandie à l'ouest pour accueillir une nouvelle résidence seniors Les Albizias, composée de 20 appartements indépendants. Ce STECAL permet de pérenniser les établissements présents et répondre aux besoins spécifiques des personnes âgées en logement, y compris celles dépendantes. Le périmètre s'appuie sur les bâtis existants et les espaces déjà artificialisés.



Saint-Etienne-de-Montluc

1.Le Tertre Princeau

Ce secteur concerne la nouvelle station d'épuration de la commune de Saint-Etienne-de-Montluc. Le périmètre du STECAL s'appuie sur les études réalisées dans le cadre de la programmation et des choix du site d'implantation (voir chapitre " Spatialisation des besoins en équipements" du présent document).



→ Le secteur Aℓ

Le secteur Aℓ identifie les espaces situés au sein de la zone agricole ou en limite d'urbanisation d'une agglomération à vocation touristique et/ou de loisirs : camping, espaces de réception et de couchage, etc.

Campbon

1. Lieu-dit Sainte-Marie

Le site identifie le Manoir de Sainte-Marie, utilisé aujoud'hui comme salle de réception et de séminaire. Il a déjà fait l'objet de rénovations pour permettre de développer une activité évenementielle que la collectivité souhaite valoriser et faire évoluer. Cela permet de sauvegarder un patrimoine architectural du territoire et répondre à un besoins d'accueil évenementiel.

Le périmètre du STECAL s'est en revanche attaché à identifier les espaces déjà artificialisés et occupés.



2. Le château de Coislin

Le site identifie le château de Coislin, datant du XIXè siècle pour la batisse principal alors que les douves datent du XIIIè siècle et les tours et dépendances du XVIIè sicèle. Il a fait l'objet d'une rénovation de très grande qualité au milieu des années 2010 et constitue aujourd'hui un lieu de réception et de séjour.

Pour permettre aux propriétaires de poursuivre l'exploitation du château et sa mise en valeur, un STECAL est inscrit sur le périmètre historique du château à savoirla partie à l'intérieure des douves.



Malville

1. Le Liévreau

Le site constitue un terrain d'accueil de camping naturel pour tentes, vans et caravanes dans un espace naturel préservé.

Le STECAL a pour objectif de permettre le développement d'espaces d'accueil, de toilettes, la rénovation et mise aux normes des bâtis si besoin. L'objectif est de répondre aux besoins des usagers et d'assurer une bonne tenue du site. Le périmètre identifie les bâtis existants ainsi que les voies d'accès et les terrains déjà occupés. De plus, les espaces boisés existants dans le périmètre sont protégés pour assurer leur maintien.



Saint-Etienne-de-Montluc

1. Lieu-dit Le Gendre Moreau

Ce STECAL identifie le site d'un restaurant existant en bordure de la RN 165. Il s'agit de permettre la pérennité du site dans son périmètre actuel : extensions, mises aux normes, évolutions.

Le périmètre intègre donc les bâtis existants ainsi que les parkings.



→ Le secteur Av

Le secteur Av identifie en secteur agricole les secteurs pour l'accueil ou la sédentarisation des gens du voyage. Les aires d'accueil des gens du voyage situées en secteur agricole concernent un site à Savenay ainsi qu'un autre site à Saint-Etienne-de-Montluc.

Les aires de sédentarisation des gens du voyage concernent également 3 sites situés à Saint-Etienne-de-Montluc.

Saint-Etienne-de-Montluc

1. Lieu-dit Le Gendre Moreau

Ce secteur Av concerne une aire d'accueil des gens du voyage. La commune doit se conformer au schéma départemental d'accueil des gens du voyage qui impose à la commune, en tant que pôle structurant, la création d'une aire d'accueil dédiée à la sédentarisation des gens du voyage. Cet espace est situé en bordure de la route du Gendre Moreau et comprend 16 places de stationnements sur une emprise totale de 9 500 m².



2. Lieu-dit La Rigotais

Ce secteur Av concerne un lieu de sédentarisation des gens du voyage en cohérence avec le schéma départemental d'accueil des gens du voyage qui souhaite développer les lieux de sédentarisation. Cet espace est situé en bordure de la route de La Rigotais sur une emprise totale de 1 000 m² et valorise un espace déjà occupé par les gens du voyage.



3. Lieu-dit Le Gendre Moreau

Ce secteur Av concerne un lieu de sédentarisation des gens du voyage en cohérence avec le schéma départemental d'accueil des gens du voyage qui souhaite développer les lieux de sédentarisation. Cet espace est situé en bordure de la route du Gendre Moreau sur une emprise totale de 1 500m² et valorise un espace déjà occupé par les gens du voyage.



4. Lieu-dit La Gué Faisan

Ce secteur Av a pour objectif de permettre la création d'une aire d'accueil des gens du voyage en cohérence avec le schéma départemental d'accueil des gens du voyage qui impose à la commune, en tant que pôle structurant, la création d'une aire d'accueil dédiée à la sédentarisation des gens du voyage. Cet espace est situé au nord du lieu-dit la Gué Faisan sur une emprise totale de 6 000 m².



Savenay

1. Lieu-dit Chemin de La Russie

Ce secteur Av a pour objectif de permettre la création d'une aire d'accueil des gens du voyage en cohérence avec le schéma départemental d'accueil des gens du voyage qui impose à la commune, en tant que pôle structurant, la création d'une aire d'accueil dédiée à la sédentarisation des gens du voyage. Cet espace est situé au nord du lieu-dit Chemin de la Russie, et permet une extension du site existant.



→ Le secteur Ac

Le secteur Ac regroupe les carrières : Le Padé et La Livaudais à Campbon et Le Grand Betz à Quilly. L'objectif est de pérenniser l'activité des carrières dans leur périmètre actuel en cohérence avec les orientations du PADD rappelées précédemment.

CAMPBON

1. Lieu-dit La Livaudais

Ce STECAL concerne la carrière de La Livaudais, encore en activité située à l'extrémité ouest de la commune. Le STECAL s'appuie sur le périmètre actuel d'exploitation.



2. Lieu-dit Le Padé

Ce STECAL concerne le lie-dit du Padé, encore en activité situé au sud de la commune. Le STECAL s'appuie sur le périmètre actuel d'exploitation.



Quilly

1. Lieu-dit Le Grand Betz

Ce STECAL concerne la carrière du Grand Betz située au sud du bourg. Le STECAL s'appuie sur le périmètre actuel d'exploitation.



→ Le secteur At

Le secteur At regroupe les secteurs spécifiques pour l'accueil touristique léger, réversible et démontable, en cohérence avec les orientations du PADD : "Promouvoir un tourisme qui respecte la nature tout en autorisant l'aménagement de certaines infrastructures dans le respect des paysages et de l'environnement (par exemple les structures d'accueil comme les gîtes, les campings, les structures légères, les pistes cyclables, les sentiers de randonnée).

Savenay

1. La cueillette de l'île

Ce STECAL concerne le projet d'accueil touristique de structures légères de types Kotas, en complément de l'activité de maraîchage de la ferme la Cueillette de l'île. L'objectif est de faire découvrir l'activité maraîchère sur le site de l'explotation et d'offrir un lieu d'accueil sur une ou quelques nuits dans des structures légères, démontables et autonome.



> explication du règlement écrit

Caractéristiques et objectifs

La zone agricole comprend 5 Secteurs de Taille et de Capacité Limités (STECAL). Il s'agit de constructions isolées existantes à vocation économique, d'équipements d'intérêt collectif ou de services publics qui doivent pouvoir évoluer de manière limitée et encadrée.

Ces STECAL sont les suivants :

- Ac : correspond aux activités de carrières, de stockages et de valorisation des déchets,
- Ae: correspond aux activités économiques isolées existantes dont la préservation et/ou le développement encadré est souhaité,
- Ai : correspond aux espaces dont la vocation d'équipements d'intérêts collectifs et de service public est reconnue et autorisée. Il s'agit du collège de Cordemais et de la résidence de retraite à Savenay.
- Al : correspond aux sites touristiques et de loisirs,
- At (Zones agricoles touristique)
- Av : correspond aux espaces d'accueil et de sédentarisation des gens du voyage. Ce STECAL répond aux objectifs fixés par le Schéma départemental d'accueil et d'habitat des gens du voyage,

Traduction réglementaire

> destinations, usages et affectations des sols, constructions et activités autorisés, interdits et autorisés sous condition

Les STECAL sont prévus en vertu de l'article L.151-13 du Code de l'urbanisme. Par définition ces secteurs doivent être limités. Les II et III de cet article prévoient des dispositions particulières à intégrer au règlement écrit en matière de hauteur, d'implantation et de densité. Ces dispositions sont prévues dans le premier article du règlement concernant la destination des constructions et les usages et les natures d'activités, ainsi que dans les règles de la zone A.

Les exploitations agricoles et forestières sont seulement permises dans le STECAL Ae, dédié aux activités économiques isolées existantes, sous réserve de respecter les dispositions de la zone A.

Le logement est uniquement autorisé en secteur Ae, afin de permettre l'évolution limitée des constructions d'habitation existantes à l'approbation de PLUi (extensions, annexes et piscines). Les hébergements et les établissements d'enseignement, de santé et d'action sociale sont autorisés en STECAL Ai puisque ce dernier est dédié au collège de Cordemais et à la résidence de retraite à Savenay.

Les activités de restauration sont seulement autorisées en STECAL Al dédié aux sites touristiques et de loisirs qui doivent pouvoir proposer ces destinations pour pérenniser leur activité et accueillir du public. La règle est plus souple qu'en zone A puisque les constructions nouvelles et les extensions sont autorisées, mais dans les conditions fixées à l'article L.151-13 du Code de l'urbanisme. L'emprise au sol pour la restauration est limitée à 100 m² ce qui permet d'envisager un restaurant d'environ 50 couverts. Il est également permis des extensions de constructions existantes pour répondre aux besoins de l'activité et aux mises aux normes, dans une limite de 30 % de l'emprise au sol de la construction existante.

Les activités correspondant à la sous-destination "autres hébergement touristiques" sont autorisées en STECAL Al et At dédiés aux sites touristiques et de loisirs pour conforter l'offre touristique du territoire et dans le cas du STECAL At proposer une offre diverisfiée et innovante d'hébergements légers et réversibles.

Ces constructions s'entendent en tant que résidences démontables au sens des articles L151-13 et R111-51 du code de l'urbanisme, pour assurer leur caractère réversible en vue de protéger les espaces agricoles, naturels et forestiers et de préserver et remettre en état les continuités écologiques. Ce STECAL répond à plusieurs principes du PADD sur la campagne d'Estuaire et Sillon comme lieu d'expérimentations en matière d'habitat, dans la découverte touristique et de réponse aux défis des transitions (énergétiques, écologiques et économiques). Les dispositions du règlement écrit sont souples afin d'assurer une bonne insertion paysagère de ces résidences démontables.

En revanche, les constructions du STECAL Al sont davantage réglementées puisqu'elles s'inscrivent dans un contexte pérenne d'offre touristique. Les constructions sont ainsi limitées à 100 m² et les extensions ne doivent pas excéder 30% de l'emprise au sol de la construction existante. Dans un souci de préservation des milieux elles doivent assurer une intégration paysagère de qualité et une défense incendie adaptée.

En STECAL Ac et Ae, les bureaux, les industries et les entrepôts sont autorisés puisqu'ils sont nécessaires à l'activité et à l'exploitation des sites. En zone Ae, ils sont possibles uniquement par extension des constructions existantes et dans la limite de 30 % de l'emprise au sol de la construction principale existante à la date d'approbation du PLUi. Pour la zone Ae qui concerne les zones de carrières, la configuration des lieux et la topographie ne permettent pas toujours d'étendre les bâtis et nécessitent une autre localisation sur site.

Dans tous les STECAL, les locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés sont autorisés à condition d'être compatibles avec l'activité agricole, pastorale, forestière du terrain, de ne pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages et de ne pas réduire les fonctionnalités écologiques existantes. Il faut également qu'ils soient liés à la réalisation d'infrastructures et de réseaux et/ou qu'il s'agisse d'ouvrages ponctuels.

> caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

- **Volumétrie et implantation des constructions**

L'emprise au sol des STECAL en zone A n'est pas réglementée, les périmètres des secteurs ayant été définis au plus juste des espaces déjà artificialisés ou occupés.

Le règlement prévoit pour les STECAL des implantations souples puisque l'alignement et le recul sont possibles. En cas d'implantation en recul par rapport aux voies publiques ou privées et aux emprises publiques, celui-ci ne peut être inférieur à 3 mètres sauf pour respect des implantations bâties existantes. Cette souplesse permet de répondre aux différents cas de STECAL présents sur le territoire. Compte tenu de leurs situations isolées, il n'y a pas d'enjeu à réglementer plus strictement les implantations par rapport aux voies.

Cette même souplesse est retenue pour les implantations par rapport aux limites séparatives puisqu'elle reprend la règle générale de la zone A permettant des implantations en limite et en retrait, sans qu'elle soit inférieure à 3 mètres en cas de retrait. Cela permet soit une densification de ces parcelles sans nécessité de consommer de l'espace agricole, soit de laisser un espace libre pour planter et assurer une transition de qualité avec l'espace agricole.

- **Hauteur des constructions**

Les règles de hauteur s'appliquent de manière générale, sauf exception, en fonction du type de destination et non par STECAL spécifiquement pour assurer une égalité de traitement.

Ainsi pour les « Commerces et activités de services » et « autres secteurs des activités primaires, secondaires ou tertiaires » ainsi qu'en secteur Av, la hauteur maximale des constructions est limitée à R+1+Comble dans une limite de 7 mètres à l'égout/acrotère. En effet, la zone Av accueille des espaces dédiés aux gens du voyage. Toutefois la destination des constructions s'apparente à des équipements d'intérêt collectif et de services publics dont la hauteur n'est pas réglementée. Or, les besoins pour la zone Av s'apparentent à des besoins d'habitat d'où la volonté d'instituer les mêmes règles que pour les constructions à vocation d'habitation en zone Av.

Ces normes de hauteurs permettent de limiter l'impact sur le paysage et d'assurer une insertion plus aisée. Ces hauteurs correspondent aux hauteurs des constructions anciennes observées en campagne dont l'insertion est jugée réussie.

Pour toutes les constructions en limites séparatives, la hauteur est abaissée à 3,50 mètres à l'égout du toit dans une bande de 3 mètres depuis la limite pour éviter que ces constructions aient un impact visuel trop important.

Des dispositions alternatives sont prévues pour prendre en compte le contexte environnant, dans le souci constant de s'adapter à l'existant afin de garantir une bonne insertion urbaine.

> Qualités urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

- **Caractéristiques architecturales des constructions**

Le principe général qui guide les règles en matière de qualité urbaine, architecturale et paysagère repose sur les objectifs de préserver le patrimoine rural et de garantir une intégration à l'environnement par la simplicité des proportions et des volumes, le caractère pérenne et qualitatif des matériaux utilisés, l'harmonie des couleurs, l'adaptation au terrain naturel et la protection de trame arborée. Ces dispositions sont d'autant plus déterminantes en secteurs agricoles et naturels.

- **Traitement des clôtures**

En ce qui concerne le traitement des clôtures, les règles de la zone Uh sont reprises. L'intérêt est d'assurer une bonne insertion dans l'espace des bâtis implantés au sein des STECAL. Les clôtures en tant que limite entre espace privé et public doivent permettre de répondre à cet enjeu. Aussi les clôtures jugées de qualité pour des constructions d'habitation gardent leur intérêt pour les constructions en STECAL.

Enfin, dans un souci de préservation des qualités paysagères et de la trame arborée, les arbres existants doivent être maintenus sauf raisons techniques et sanitaires. Comme pour les autres zones ils doivent être remplacés en s'assurant de leur bon développement.



5. LES ZONES NATURELLES

La préservation du patrimoine écologique d'Estuaire et Sillon est posée comme une ambition prioritaire au sein du PADD tout comme la préservation de la ressource en eau. Elles constituent des éléments majeurs pour répondre aux défis de lutte et d'adaptation aux changement climatiques (voir orientations du PADD ci-contre).

En effet, les espaces naturels constituent les supports des réservoirs de biodiversité et des corridors pour la faune et la flore.

Aussi, les objectifs poursuivis par l'élaboration des zonages naturels sont de préserver la trame verte et bleue d'Estuaire et Sillon et ses caractéristiques écologiques, maintenir et restaurer les éléments naturels concourant à la circulation des espèces situés dans la bande de 100 mètres inconstructible, préserver et mettre en valeur les paysages et les patrimoines du bocage, du sillon et des marais de Loire.

Les zones N correspondent aux espaces naturels et à des espaces agricoles qui sont aussi le support de biodiversité et de déplacements des espèces.

Conformément au Code de l'urbanisme, la zone N correspond aux secteurs, équipés ou non, à protéger en raison, soit :

- de la qualité des sites, milieux et espaces naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique,
- de l'existence d'une exploitation forestière,
- de leur caractère d'espaces naturels,
- de la nécessité de préserver ou restaurer les ressources naturelles,
- de la nécessité de prévenir les risques notamment d'expansion des crues.

Le zonage suit globalement les limites parcellaires et le cas échéant, celles de l'unité foncière. Des exceptions à ce principe sont admises, afin :

- d'éviter le microzonage,
- de permettre la continuité d'une zone pour affirmer un maillage écologique ou un usage.

Les zones N du PLUi sont détaillées ci-dessous :

- Np (Zone naturelle protégée)
- Nn (Grands espaces naturels de loisirs et récréatifs)
- Ne (Zone naturelle à vocation d'activités économiques isolées)
- NL (Zone naturelle destinée aux sites de loisirs et touristiques)
- Ni (Zone naturelle destinée aux activités d'intérêt collectif)
- Nenr (Zone naturelle dédiée à la production d'énergie renouvelable)
- Nc (Zone naturelle dédiée au projet de contournement routier)

RAPPEL DU PADD :

Ambition 2 PRÉSERVER ET RENFORCER LE PATRIMOINE ÉCOLOGIQUE D'ESTUAIRE ET SILLON

> Renforcer la protection des espaces naturels, agricoles et forestiers peu ou pas concernés par des protections réglementaires,

> Préserver les espaces naturels, agricoles et forestiers garants de la richesse écologique d'Estuaire et Sillon et tout particulièrement :

- le bocage et les pâturages extensifs situés à proximité des sites Natura 2000 et le long de l'estuaire de la Loire,
- les espaces naturels boisés et les pentes de coteaux du Sillon de Bretagne, compte tenu de leur importance dans le paysage, de leur rareté et de leur fonction de continuités écologiques et de puits de carbone,
- les éléments composant la trame bleue : les cours d'eau et leurs abords, les sources, les milieux humides, les réseaux de mares, les talwegs.

> Préserver au maximum les éléments favorables aux continuités écologiques et à la biodiversité en privilégiant les vallées/vallons orientés nord-sud situés entre le plateau bocager, le Sillon de Bretagne et les marais de Loire.

> Limiter la constructibilité dans les secteurs proches des cours d'eau ainsi qu'à proximité et le long des éléments faisant obstacle aux déplacements des espèces (par exemple la RN 171, RN 165, RD 17, voie ferrée).

> Restaurer les continuités écologiques pour améliorer le déplacement des espèces et des personnes en améliorant le franchissement des axes routiers et de la voie ferrée et chercher à réduire les impacts de la lumière artificielle sur la biodiversité nocturne.

> Maintenir ou créer des continuités écologiques fonctionnelles dans les nouvelles opérations d'aménagement.

> Appliquer les objectifs du Zéro Artificialisation Nette (ZAN) au regard des objectifs définis par le Schéma de Cohérence Territoriale Nantes Saint Nazaire : en limitant la consommation des Espaces Naturels Agricoles et Forestiers, en réduisant cette consommation de moins 50 % à l'horizon 2031 par rapport à la période 2011-2021

Ambition 2 PRÉSERVER LES RESSOURCES EN EAU, S'ADAPTER ET LUTTER CONTRE LE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE

> Limiter les risques de stress hydrique et de sécheresse hydrologique : limiter l'imperméabilisation des sols afin de garantir le rechargement des nappes et des cours d'eau.

5.1 Zone Np

> explication du tracé des zones

Le zonage Np a été élaboré en tenant compte des caractéristiques écologiques et environnementales des parcelles :

- Loi littorale (coupures d'urbanisations et espaces remarquables),
- Natura 2000,
- Espaces naturels sensibles,
- les corridors écologiques de la trame verte et bleue de type ouverts, boisés et bocagers,
- les cours d'eau,
- les réservoirs de biodiversités de la trame verte et bleue de type humides et boisés.

Ces choix répondent directement aux enjeux du PADD qui « souhaite préserver et renforcer la protection des espaces naturels, agricoles et forestiers garants de la richesse écologique d'Estuaire et Sillon ainsi que protéger les éléments composants la trame bleue d'Estuaire et Sillon : les cours d'eau et leurs abords, les sources, les milieux humides, les réseaux de mares, les talwegs ».

Aussi, les parcelles concernées par une des caractéristiques listées ci-dessus sont classées en zone naturelle protégée (Np). En revanche, si elles sont situées en terres hautes au-delà de 4 mètres dans les marais et à vocation agricole ; dans ce cas, elles sont classées en zone Aa afin de répondre aux enjeux du PADD déjà exprimés plus haut.

Lorsqu'une même parcelle présente des caractéristiques écologiques et un usage agricole, si celle-ci est majoritairement recouverte par une zone humide, un boisement ou une trame Natura 2000, elle est intégrée à la zone Np. À contrario, si les éléments écologiques couvrent moins de 50 % de la parcelle, elle est intégrée à la zone Aa.

La zone Np regroupe donc les espaces naturels qui n'ont pas vocation à accueillir de nouvelles constructions en raison de leur qualité et intérêt paysagers et environnementaux. Elle couvre la majeure partie des zones humides du territoire d'Estuaire et Sillon. Ce zonage permet de protéger les secteurs à enjeux naturels très forts. La constructibilité et les aménagements y sont strictement limités.

La zone Np regroupe également les coupures d'urbanisation situées dans les communes de La Chapelle-Launay, Lavau-sur-Loire et Bouée identifiées par le SCoT et le PADD du PLUi. Le caractère naturel de ces espaces doit être préservé, tout en permettant l'évolution des constructions existantes dans la zone.

La zone Np accueille également des espaces ruraux habités (habitations isolées). Afin de limiter le mitage des terres agricoles et naturelles, ces constructions à usage d'habitation sont autorisées à évoluer de façon mesurée (annexes, extensions des constructions) en cohérence avec le PADD pour lesquelles il souhaite « permettre l'évolution limitée [...], dans le respect de l'architecture rurale et des sensibilités environnementales ».

Toutefois, seulement une cinquantaine de constructions sont concernées, ce qui constitue une exception relativement ponctuelle et ne remet pas en cause le caractère protégé de la zone.

> explication du règlement écrit

Caractéristiques et objectifs

La zone Naturelle protégée correspond aux espaces naturels de la Trame Verte et Bleue à protéger en raison de leur qualité environnementale, écologique et paysagère.

Elle est constituée notamment des espaces classés Natura 2000, des réservoirs de biodiversité (bocagers, ouverts, humides) et des corridors écologiques associés. On retrouve notamment les cours d'eau et les espaces humides associés, les marais de l'estuaire de la Loire et de la Brière, les vallées du Sillon de Bretagne, etc.

Sont également inscrits en zone Np, les espaces remarquables et les coupures d'urbanisation des communes classées « littorales ».

L'objectif de la zone Np est de permettre des constructions que de manière très exceptionnelle et limitée. Les dispositions du règlement écrit de la zone sont complétées par des protections supplémentaires repérées au règlement graphique dont les dispositions écrites se trouvent dans les dispositions générales du règlement écrit.

Traduction réglementaire

> destinations, usages et affectations des sols, constructions et activités autorisées, interdites et autorisées sous condition

Le classement en tant que zone Naturelle protégée de ces espaces assure leur préservation stricte. La constructibilité y est donc très limitée. Toutefois, quelques constructions d'habitation très isolées peuvent être localisées au sein de ces espaces. Aussi, des évolutions très mesurées sont admises pour ces constructions uniquement. Les règles y sont plus strictes qu'en zone Aa compte tenu des enjeux environnementaux présents sur ces espaces. Les extensions sont limitées à 50 m² d'emprise au sol au total alors que les annexes sont limitées à 70 m².

Ces espaces, notamment les marais, constituent également des terres agricoles et de pâturages avec la vigilance toutefois de protéger les milieux en limitant l'emprise au sol des abris pour animaux à 50 m², en cohérence avec les autres règles d'emprises au sol.

Le principe général du règlement de la zone Np est de ne pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. Ainsi, hormis les installations légères nécessaires à l'activité agricole, les constructions à destination d'habitat déjà présentes dans ces zones, et les locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés ne pouvant pas s'implanter ailleurs, aucune construction n'est autorisée.

L'article L.151-12 du Code de l'urbanisme permet aux bâtiments d'habitation existants de faire l'objet d'extensions et d'annexes, dès lors qu'elles ne compromettent pas l'activité agricole ou la qualité paysagère et naturelle des sites. Il impose au règlement écrit de préciser les implantations, les hauteurs, l'emprise et la densité de ces constructions pour assurer ces objectifs. Le règlement prévoit des dispositions limitées pour l'implantation de piscines au même titre que les annexes

Les locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés sont autorisés à condition d'être compatibles avec l'activité agricole, pastorale, forestière du terrain, de ne pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages et de ne pas réduire les fonctionnalités écologiques existantes. Il faut également qu'ils soient liés à la réalisation d'infrastructures et de réseaux et/ou qu'il s'agisse d'ouvrages ponctuels.

> caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

- **Volumétrie et implantation des constructions**

Conformément à l'article L.151-12 du Code de l'urbanisme, le règlement en zone Np prévoit une emprise au sol des nouvelles constructions qui ne doit pas excéder 50 m².

L'emprise au sol n'est pas réglementée pour les équipements d'intérêt collectif et services publics compte tenu de la diversité des ouvrages.

Le règlement prévoit uniquement différentes dispositions de recul en fonction des voies de circulations à proximité, compte tenu de la présence uniquement de constructions isolées.

Le règlement prévoit également différentes dispositions de retrait en fonction des voies de circulations à proximité.

L'implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même unité foncière est réglementée afin d'éviter le mitage et limiter l'impact sur les milieux agricoles et naturels.

- **Hauteur maximale des constructions**

La règle des hauteurs est justifiée dans le chapitre dédié aux dispositions générales. Toutefois, elles sont complétées par des dispositions spécifiques à ces zones, concernant notamment les constructions non liées à l'activité agricole afin d'éviter leur impact paysager, et pour assurer un confort thermique des constructions les unes par rapport aux autres.

Il s'agit des mêmes dispositions qu'en zone Uh, puisque nous retrouvons dans ces espaces les mêmes formes urbaines et caractéristiques architecturales. Les constructions anciennes sont sur plusieurs niveaux et souvent mitoyennes. Ainsi il a été souhaité de réglementer les hauteurs des constructions à R+1+Comble. Des dispositions alternatives sont prévues pour prendre en compte le contexte environnant, dans le souci constant de s'adapter à l'existant afin de garantir une bonne insertion urbaine.

Dans le même esprit de la règle des destinations n'autorisant que les constructions légères nécessaires à l'activité agricole, leur hauteur est limitée à 3,50 mètres. Il s'agit de minimiser l'impact de ces constructions dans le paysage et sur les milieux.

En revanche la hauteur n'est pas réglementée pour les équipements d'intérêt collectif et services publics, puisqu'ils concernent des ouvrages trop variés pour prévoir une règle réellement adaptée. Des dispositions alternatives sont prévues pour prendre en compte le contexte environnant, dans le souci constant de s'adapter à l'existant et de garantir une bonne insertion urbaine.

> Qualités urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

- **Caractéristiques architecturales des constructions**

Le principe général qui guide les règles en matière de qualité urbaine, architecturale et paysagère repose sur les objectifs de préserver le patrimoine rural et de garantir une intégration à l'environnement par la simplicité des proportions et des volumes, le caractère pérenne et qualitatif des matériaux utilisés, l'harmonie des couleurs, l'adaptation au terrain naturel et la protection de trame arborée. Ces dispositions sont d'autant plus déterminantes en secteurs agricoles et naturels.

Ainsi, les bâtiments agricoles doivent répondre à ces mêmes objectifs. Des dispositions spécifiques à ces constructions sont prévues.

Pour les constructions à destination d'habitat, les règles de la zone Uh sont reprises. Il convient de se référer aux justifications de cette zone concernant les toitures, les façades et la colorimétrie des constructions.

- **Traitement des clôtures**

En ce qui concerne le traitement des clôtures, les règles de la zone Uh sont reprises. Il convient de se référer aux justifications de cette zone.

Enfin, dans un souci de préservation des qualités paysagères et de la trame arborée, les arbres existants doivent être maintenus sauf raison techniques et sanitaires. Comme pour les autres zones, ils doivent être remplacés en s'assurant de leur bon développement.

5.2 Zone Nn

> explication du tracé des zones

La zone Nn identifie les grands espaces naturels de loisirs et récréatifs reconnus. L'enjeu est d'assurer la préservation du caractère naturel et l'intérêt paysager de la zone.

Ce choix répond à la volonté du PADD de « promouvoir un tourisme qui respecte la nature tout en autorisant l'aménagement de certaines infrastructures dans le respect des paysages et de l'environnement ».

Elle constitue aussi une réponse majeure aux enjeux de densification des espaces urbanisés puisque dans de nombreux cas, les espaces sont situés à proximité des espaces urbanisés. Ils offrent ainsi des espaces de nature et récréatifs aux habitants.

Le zonage Nn reprend globalement les limites parcellaires et le cas échéant, le zonage s'est appuyé sur des limites paysagères : haies, bosquets, arbres. Le choix d'un classement en zone Nn s'appuie sur la vocation d'espaces naturels de loisirs et récréatifs (les parcs et coulées vertes).

Cette zone regroupe donc

- les parcs et coulées vertes : l'espace thalweg et le bois du Pas Heulin à Malville ; La vallée de la Cure à La Chapelle-Launay ; Le vallon humide au Temple-de-Bretagne ; Le parc du pré petit à Saint-Etienne-de-Montluc ; Le parc du Clos Guerrioux et La Chapelle de Planté à Quilly ;
- Les espaces récréatifs : La cale de mise à l'eau de Rohars à Bouée ; l'ancienne carrière du trou bleu à Lavau-sur-Loire; le golf de Savenay sur sa partie green ;
- Les plans d'eau : l'étang de l'arceau à Campbon ; le plan d'eau de la Côte à Cordemais ; Le Lac de Savenay.

Le choix des espaces à protéger et à identifier s'est notamment appuyé sur les travaux et propositions issus des ateliers participatifs menés lors du PADD et du diagnostic. Les habitants ont pu identifier les marqueurs du territoire et ce que l'on peut faire visiter à des personnes ne connaissant pas le territoire. Ce travail a permis d'identifier notamment des récurrences de certains lieux et espaces : la Chapelle de Rohars et la cale de mise à l'eau à Bouée, le plan d'eau et le moulin de la Bicane à Campbon,

l'Estuarium et son parc à Cordemais, le parc à Saint-Etienne-de-Montluc, le lac à Savenay.

Le PLUi s'est donc attaché à identifier ces espaces emblématiques pour les habitants et permettre des aménagements légers sur ces espaces.

> explication du règlement écrit

Caractéristiques et objectifs

Estuaire et Sillon abrite une grande diversité de milieux naturels et agricoles : cours d'eau, prairies, bocage, marais, boisements, milieux humides, vallons. Les relations entre ces milieux fondent et garantissent des écosystèmes fonctionnels, accueillant une biodiversité particulièrement riche qu'il est essentiel de préserver.

La zone Naturelle correspond à des espaces naturels spécifiques à protéger en raison de leur intérêt environnemental, écologique et paysager.

Elle comporte une zone Nn qui correspond aux grands espaces naturels de loisirs et récréatifs :

- les plans d'eau de Savenay, de Campbon et Cordemais,
- la vallée de la Cure à La Chapelle-Launay,
- le vallon humide au Temple-de-Bretagne,
- la Chapelle de Planté à Quilly, le parc du pré petit à Saint-Etienne-de-Montluc, le parc du Clos Guerrioux à Quilly,
- la cale de mise à l'eau de Rohars à Bouée
- l'espace thalweg et le bois du Pas Heulin à Malville.

L'objectif de la zone Nn est de permettre des aménagements de manière très exceptionnelle et limitée. Les dispositions du règlement écrit de la zone sont complétées par des protections supplémentaires repérées au règlement graphique dont les dispositions écrites se trouvent dans les dispositions générales du règlement écrit.

RAPPEL DU PADD :

Ambition 1 S'APPUYER SUR LE MAILLAGE HISTORIQUE DES CENTRES-BOURGS/CENTRES-VILLES, SOCLE DU BIEN VIVRE ENSEMBLE

> L'intensification des usages devra s'appuyer sur de nouveaux modes d'habiter en cohérence avec l'identité rurale et les spécificités de chaque commune. Elle s'accompagnera aussi nécessairement d'une forte attention à la qualité urbaine des centres-bourgs et centres-villes. Il s'agira notamment de maintenir un accès aisé aux espaces naturels et récréatifs, mais aussi d'offrir des espaces publics agréables à vivre et facilement accessibles par les modes actifs. Cette qualité urbaine s'appuiera sur le renforcement de la place du végétal, le renforcement des lieux de repos et de convivialité, la prise en compte de la biodiversité urbaine et de la place de l'eau dans les aménagements.

Ambition 2 PERMETTRE LA DIVERSIFICATION ET LA MISE EN VALEUR DES USAGES DE LA CAMPAGNE

> Promouvoir un tourisme qui respecte la nature tout en autorisant l'aménagement de certaines infrastructures dans le respect des paysages et de l'environnement (par exemple les structures d'accueil comme les gîtes, les campings, les structures légères, les pistes cyclables, les sentiers de randonnée).

> Préserver les espaces naturels, agricoles et forestiers garants de la richesse écologique d'Estuaire et Sillon et tout particulièrement

Traduction réglementaire

> destinations, usages et affectations des sols, constructions et activités autorisés, interdits et autorisés sous condition

Le principe général du règlement de la zone Nn est de ne pas compromettre le caractère et l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière et de ne pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. Ainsi, hormis constructions et installations légères (ouvertes ou non) nécessaires à l'exploitation agricoles et forestières tels que les abris pour animaux, les serres légères sans fondations, etc ; les locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés ne pouvant pas s'implanter ailleurs, et les équipements sportifs, aucune construction n'est autorisée.

L'autorisation de constructions légères pour les exploitations agricoles répond aux besoins d'entretien de ces espaces, qui nécessitent des abris pour les animaux qui pâturent et/ou pour le fourrage avec la vigilance toutefois de protéger les milieux en limitant l'emprise au sol des abris pour animaux à 50 m², en cohérence avec les autres règles d'emprises au sol. Il peut aussi s'agir de serres sans fondations dans le cadre de travaux pédagogiques ou d'usages de ces espaces.

Les équipements sportifs sont également autorisés mais uniquement les équipements de plein air, ainsi que les locaux sanitaires, techniques ou d'exploitations afférant à ces équipements sous réserve d'intégration paysagère. En effet, l'usage des différents sites de la zone Nn peut être propice à l'installation de petits équipements de plein air pour permettre un usage qualitatif par les familles, les enfants et touristes déambulant dans ces lieux. Ils répondent ainsi à l'orientation du PADD de donner accès à des espaces naturels et récréatifs à proximité des lieux d'habitat et constituent une réponse à la densification des espaces urbains.

> caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

- **Volumétrie et implantation des constructions**

Conformément à l'article L.151-12 du Code de l'urbanisme, le règlement en zone Nn prévoit une emprise au sol des nouvelles constructions qui ne doit pas excéder 30 % de la surface de l'unité foncière.

Les règles de retrait sont relativement souples puisque le règlement permet une implantation à l'alignement sous réserve de respecter les règles spécifiques par rapport aux routes nationales et départementales, ou en recul sans que celui-ci soit inférieur à 3 mètres.

Cette souplesse est reprise pour les implantations par rapport aux limites séparatives.

- **Hauteur maximale des constructions**

La hauteur n'est pas réglementée pour les équipements d'intérêt collectif et services publics et les exploitations agricoles et forestières, puisqu'elle concerne des ouvrages trop variés pour prévoir une règle réellement adaptée. Des dispositions alternatives sont prévues pour prendre en compte le contexte environnant, dans le souci constant de s'adapter à l'existant et de garantir une bonne insertion urbaine.

> Qualités urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

- **Caractéristiques architecturales des constructions**

Le principe général qui guide les règles en matière de qualité urbaine, architecturale et paysagère repose sur les objectifs de préserver le patrimoine rural et de garantir une intégration à l'environnement par la simplicité des proportions et des volumes, le caractère pérenne et qualitatif des matériaux utilisés, l'harmonie des couleurs, l'adaptation au terrain naturel et la protection de trame arborée. Ces dispositions sont d'autant plus déterminantes en secteurs agricoles et naturels.

Ainsi, les bâtiments agricoles doivent répondre à ces mêmes objectifs. Des

dispositions spécifiques à ces constructions sont prévues.

- **Traitement des clôtures**

En ce qui concerne le traitement des clôtures, les règles de la zone Uh sont reprises. Il convient de se référer aux justifications de cette zone.

Enfin, dans un souci de préservation des qualités paysagères et de la trame arborée, les arbres existants doivent être maintenus sauf raisons techniques et sanitaires. Comme pour les autres zones, ils doivent être remplacés en s'assurant de leur bon développement.

5.3 Le secteur Nenr

> explication du tracé des zones

Le secteur Nenr correspond à une zone naturelle dédiée à la production d'énergie renouvelable. Elle concerne des secteurs existants ou de projets d'implantation de centrales photovoltaïques au sol et d'éoliennes.

Elle résulte de la prise en compte du Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) qui préconise le développement des énergies renouvelables dans le territoire afin de réduire la dépendance aux ressources extérieures et des secteurs d'accélération de la production d'énergies renouvelables identifiés par les communes dans le cadre de la loi APER.

Ces espaces constituent des STECAL puisqu'ils ne sont pas en continuité avec une agglomération, ils constituent un secteur de taille et de capacité d'accueil limité (STECAL) au sens du Code de l'urbanisme.

Les périmètres des différents sites s'appuient sur les sites existants et les besoins de maintenance des installations et les périmètres de projet identifiés à la date d'approbation du PLUi.

Il s'agit ainsi des sites d'implantations d'éoliennes existantes à Campbon et Quilly.

A Savenay, un ancien site agricole situé au Nord du hameau du Four accueillant des bâtis agricoles jusqu'en 2017 a été ciblé comme secteur d'accélération de production des ENR, ainsi que des délaissés routiers situés autour du nœud routier de la RN 165 et 171.

RAPPEL DU PADD :

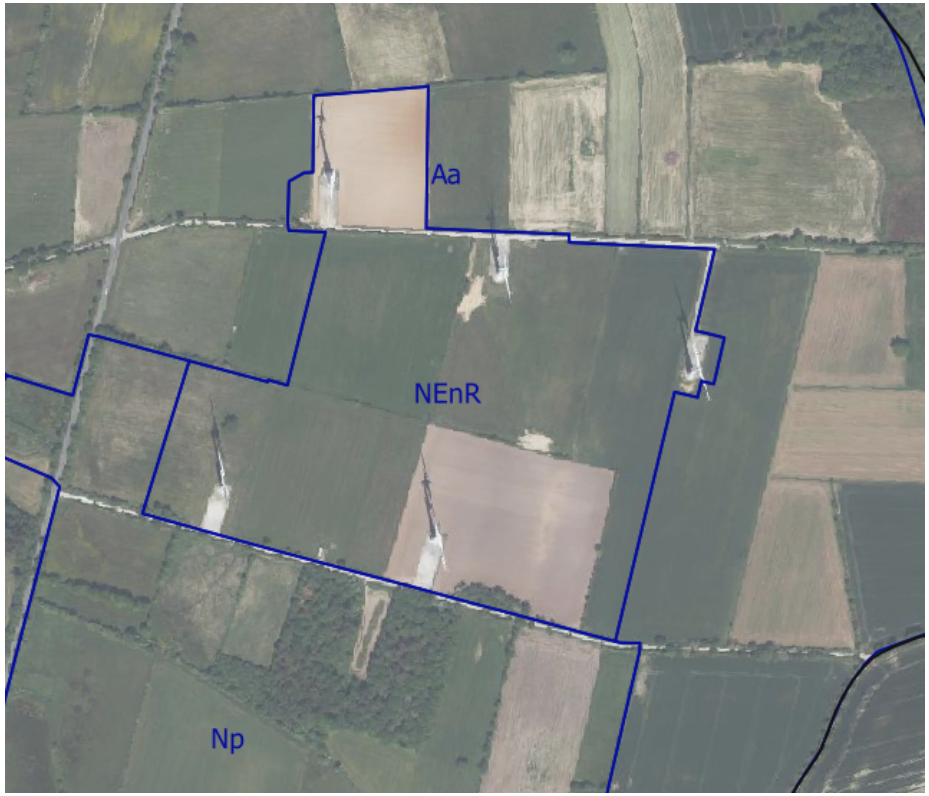
Ambition 2 PERMETTRE LA DIVERSIFICATION ET LA MISE EN VALEUR DES USAGES DE LA CAMPAGNE

> Permettre l'installation de production d'énergies renouvelables dans le respect des pratiques agricoles et des milieux naturels, en lien avec les objectifs du PCAET.

Campbon

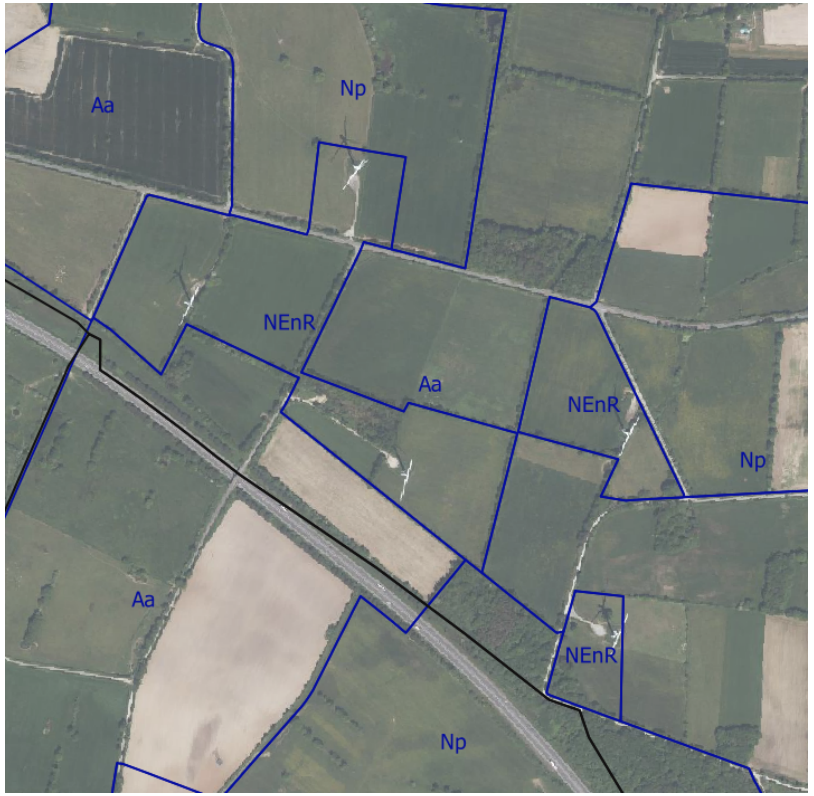
1. Lieu-dit La maison rouge

Ce secteur concerne le parc éolien existant disposant de 5 éoliennes. Le périmètre correspond à celui de l'exploitation des éoliennes.



2. Lieu-dit La Batine

Ce secteur concerne le parc éolien existant disposant de 5 éoliennes. Le périmètre correspond à celui de l'exploitation des éoliennes.



3. Lieu-dit La Lande Baron

Ce secteur concerne un site qui accueille déjà une antenne. Il s'inscrit dans un vaste espace agricole mais isolé par des haies qui entoure le site. Il n'est plus cultivé compte tenu de sa faible superficie (4600 m²) et de son enclavement par les haies. Il a été identifié par la commune de Campbon dans le cadre de la loi APER et figure à l'arrêté n°2025/ICPE/085 du préfet de Loire Atlantique ainsiq qu'à la cartographie des zones d'accélération consultable sur internet.



La Chapelle Launay

1. Lieu-dit Le Tillon

Ce secteur concerne un site de délaissé routier situé en continuité de l'urbanisation de la zone économique du Tillon et notamment du bassin de rétention de la zone et de l'entreprise la Savonnette. Il a été identifié par la commune de La Chapelle-Launay dans le cadre de la loi APER et figure à l'arrêté n°2025/ICPE/085 du préfet de Loire Atlantique ainsi qu'à la cartographie des zones d'accélération consultable sur internet.



Quilly

1. Lieu-dit Les Grandes Vallées

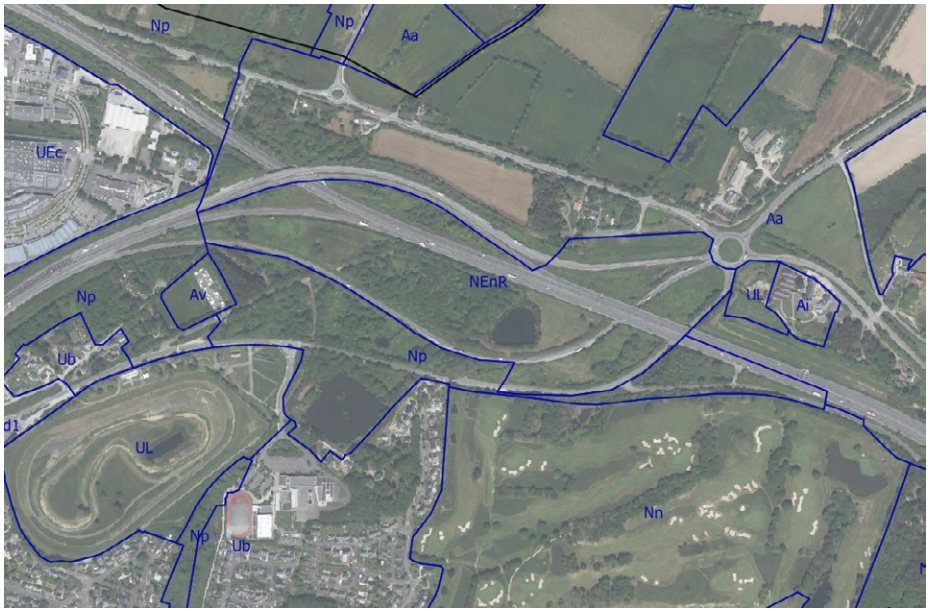
Ce secteur concerne le parc éolien existant disposant de 5 éoliennes. Le périmètre correspond à celui de l'exploitation des éoliennes.



Savenay

1. Echangeur de la RN 165 et 171

Ce secteur concerne les délaissés routiers de l'échangeur de la RN 165 et 171 à Savenay. Il a été identifié par la commune de Savenay dans le cadre de la loi APER et figure à l'arrêté n°2025/ICPE/085 du préfet de Loire Atlantique ainsi qu'à la cartographie des zones d'accélération consultable sur internet.



Savenay

2. Ancienne exploitation agricole, au lieu-dit Le Four

Ce secteur concerne des anciens poulaillers, dont les bâtiments ont fait l'objet d'une démolition par la commune compte tenu des risques de pollutions. Il a été identifié par la commune de Savenay dans le cadre de la loi APER et figure à l'arrêté n°2025/ICPE/085 du préfet de Loire Atlantique ainsi qu'à la cartographie des zones d'accélération consultable sur internet.



> explication du règlement écrit

Caractéristiques et objectifs

Estuaire et Sillon abrite déjà des secteurs de production d'énergie renouvelable qu'elle souhaite affirmer en lien avec les objectifs du PCAET. L'instauration de périmètres particuliers permet également d'assurer au besoin les travaux de maintenance de ces ouvrages.

En lien avec la loi APER et la demande de l'Etat aux communes d'identifier des secteurs d'accélération de la production d'énergie renouvelable, Estuaire et Sillon souhaite traduire cet enjeu et permettre le développement d'installations de production d'énergie renouvelable sur des secteurs délaissés ou anciennement artificialisés situés en dehors des zones urbaines. Aussi des périmètres particuliers sont instaurés sur ces secteurs, en cohérence avec les espaces identifiés par les communes dans le cadre de la loi APER.

Il s'agit d'identifier spécifiquement ces espaces comme des secteurs privilégiés d'accueil d'installation de production d'énergie renouvelable et donc d'autoriser les destinations afférentes.

Traduction réglementaire

> destinations, usages et affectations des sols, constructions et activités autorisés, interdits et autorisés sous condition

La constructibilité de ces espaces concerne uniquement la sous-destination « Locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilé » en cohérence avec la volonté d'identifier spécifiquement ces espaces en tant que producteur d'énergie renouvelable.

L'ensemble des autres destinations est interdit.

> caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

- **Volumétrie et implantation des constructions**

Le règlement impose une emprise au sol de 90 % maximum. En effet, les périmètres ont été identifiés au plus juste des capacités de développement des espaces ciblés et, en fonction du type d'installation, les emprises au sol varient. Ainsi, une éolienne impacte peu d'espace au sol, alors qu'une centrale photovoltaïque au sol, même si elle n'a pour effet que d'artificialiser les pieux soutenant les panneaux, ceux-ci créent une ombre portée au sol.

Pour rappel, les installations de production d'énergie photovoltaïque n'entrent pas dans la consommation des espaces agricoles naturels et forestiers s'ils répondent aux caractéristiques précisées dans l'arrêté du 29 décembre 2023, à savoir la hauteur des panneaux, la densité de recouvrement du sol, le type d'ancrages, le type de clôture, les voies d'accès.

- **Hauteur maximale des constructions**

Pour les mêmes raisons que citées plus haut, les hauteurs ne sont pas réglementées compte tenu des disparités entre une éolienne ou un parc photovoltaïque. Il n'apparaît pas opportun et nécessaire de le réglementer ; des dispositions de la loi existent par ailleurs.

> Qualités urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

- **Caractéristiques architecturales des constructions**

Le principe général qui guide les règles en matière de qualité urbaine, architecturale et paysagère repose sur les objectifs de préserver le patrimoine rural et de garantir une intégration à l'environnement par la simplicité des proportions et des volumes, le caractère pérenne et qualitatif des matériaux utilisés, l'harmonie des couleurs, l'adaptation au terrain naturel et la protection de trame arborée. Ces dispositions sont particulièrement déterminantes en secteurs agricoles et naturels.

Aussi, les bâtis éventuellement nécessaires pour certaines installations de production d'énergie renouvelable devront respecter ces mêmes dispositions.

- **Traitement des clôtures**

En ce qui concerne le traitement des clôtures, les règles de la zone Uh sont reprises. Il convient de se référer aux justifications de cette zone. Les dispositions de l'arrêté du 29 décembre 2023 "définissant les caractéristiques techniques des installations de production d'énergie photovoltaïque exemptées de prise en compte dans le calcul de la consommation d'espaces

naturels, agricoles et forestiers" vont par ailleurs dans le même sens que les règles du PLUi en imposant a minima des « grillages non occultants ou clôtures à claire-voie, sans base linéaire maçonnée ».

Enfin, dans un souci de préservation des qualités paysagères et de la trame arborée, les arbres existants doivent être maintenus sauf raisons techniques et sanitaires. Comme pour les autres zones, ils doivent être remplacés en s'assurant de leur bon développement.

5.4 Les Stecal

> explication du tracé des zones

En sus des deux zones exposées précédemment et du secteur Nenr, le règlement graphique délimite 21 sous-secteurs qui correspondent aux Secteurs de Taille et de Capacité Limitée. Pour rappel, en application de l'article L151-13 du Code de l'urbanisme, « le PLUi peut, à titre exceptionnel, délimiter dans les zones agricoles des secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées (STECAL) dans lesquels peuvent être autorisés des constructions, des aires d'accueil et des terrains familiaux locatifs destinés à l'habitat des gens du voyage ainsi que des résidences démontables constituant l'habitat permanent de leurs utilisateurs ». Le règlement du PLUi doit alors « préciser les conditions de hauteur, d'implantation et de densité des constructions, permettant d'assurer leur insertion dans l'environnement et leur compatibilité avec le maintien du caractère agricole de la zone. Il fixe également les conditions relatives aux raccordements aux réseaux publics, ainsi que les conditions relatives à l'hygiène et à la sécurité auxquelles les constructions, les résidences démontables ou les résidences mobiles doivent satisfaire ».

Le choix de recourir à cette possibilité répond à l'ambition du PADD de permettre « la diversification et la mise en valeur des usages de la campagne »

Ces STECAL permettent aussi de répondre aux besoins spécifiques des gens du voyage en cohérence avec l'orientation du PADD de permettre « l'accueil des gens du voyage dans des zones dédiées, en respectant le schéma départemental des gens du voyage et en accompagnant leur sédentarisation ».

→ Le secteur Ne

Le secteur Ne identifie les espaces situés au sein de la zone naturelle ou en limite d'urbanisation d'une agglomération dont la vocation économique est reconnue et autorisée. Il s'agit de constructions économiques isolées existantes dont la préservation et/ou le développement encadré est souhaité. L'objectif étant de permettre l'évolution mesurée des espaces économiques isolés existants.

2 secteurs sont identifiés sur Estuaire et Sillon.

RAPPEL DU PADD :

> Préserver les activités économiques situées en campagne en permettant l'évolution mesurée des espaces économiques isolés existants.

> Promouvoir un tourisme qui respecte la nature tout en autorisant l'aménagement de certaines infrastructures dans le respect des paysages et de l'environnement.

> Renforcer la protection des espaces naturels, agricoles et forestiers peu ou pas concernés par des protections réglementaires.

> Limiter les risques de stress hydrique et de sécheresse hydrologique.

Prinquiau

1. Lieu-dit Le Bouillon

Ce secteur Ne concerne la station d'interconnexion GRT gaz de Prinquiau située au nord du bourg. Ce site datant de 1979 a été rénové en 2021 pour la redistribution du gaz. L'entreprise est un gestionnaire de réseau de transport de gaz naturel ou assimilé en France. Le périmètre du STECAL s'appuie sur l'emprise et les espaces déjà artificialisés.



2. Route de Saint-Nazaire

Ce secteur Ne concerne le poste électrique Route de Prinquiau située au sud du bourg. Ce site récent datant de 2022, permet l'insertion de l'énergie produite par le parc éolien en mer dans le réseau existant. Un travail architectural et paysager important, en collaboration étroite avec le Parc naturel régional de Brière, a été réalisé afin d'intégrer le poste dans l'environnement. Le périmètre du STECAL s'appuie sur l'emprise et les espaces déjà artificialisés.



→ Le secteur Nl

La zone Nl identifie les espaces situés au sein de la zone naturelle dont la vocation de loisirs et/ou touristique est reconnue et encouragée, sous réserve de la préservation du caractère naturel de l'intérêt paysager de la zone. Elle couvre les secteurs touristiques destinés à l'accueil d'activités commerciales accessoires ou en lien avec des activités de loisirs en plein air.

Cela concerne :

- Les sites de restauration isolés : La Jaguais à Campbon et Le Royam à Savenay.
- Les bâtis patrimoniaux et leur parc : Le château de l'Escuray à Prinquiau, l'abbaye de Blanche Couronne à La Chapelle-Launay, le Moulin de la Bicane et le domaine de la Ducherais à Campbon.
- Les sites de loisirs : Espace Quilly et le Golf Bluegreen de Savenay.

Le choix des espaces à protéger et à identifier s'est notamment appuyé sur les travaux et propositions issus des ateliers participatifs menés lors du PADD et du diagnostic. Les habitants ont pu identifier les marqueurs du territoire et ce que l'on peut faire visiter à des personnes ne connaissant pas le territoire. Ce travail a permis d'identifier notamment des récurrences de certains lieux et espaces : le Moulin de la Bicane à Campbon, l'abbaye de Blanche Couronne à La Chapelle-Launay, le château de l'Escuray à Prinquiau, l'espace loisir de Quilly,

Le PLUi s'est donc attaché à identifier ces espaces emblématiques pour leur permettre d'envisager des projets de mise en valeur, la rénovation et la création de nouveaux bâtis en lien avec les besoins touristiques du site (accueil, stationnement, etc).

Campbon

1. Lieu-dit La Ducherais

Ce secteur Nl concerne le centre de la Ducherais à l'ouest du bourg de Campbon. Le site est dédié à l'accueil des classes découverte, formations et séminaires. Il s'agit d'un équipement pédagogique qu'Estuaire et Sillon souhaite pérenniser. Le périmètre a pour objectif de limiter le développement de l'emprise actuelle en autorisant uniquement l'extension limitée des constructions existantes et l'occupation du sol liée à l'exploitation du site. Sont donc inclus dans le périmètre l'ensemble des bâtis, le parking et le parc de l'ancien manoir.



2. Lieu-dit La Jaguais

Ce secteur Nl concerne le site de restauration de la Jaguais à l'est du bourg de Campbon. Le périmètre du STECAL doit permettre de pérenniser l'activité en place dans son emprise actuelle en autorisant uniquement l'extension limitée des constructions existantes et l'occupation du sol liée à l'exploitation du site. Seuls le bâti existant et les parkings déjà artificialisés sont identifiés au sein du STECAL.



3. Lieu-dit La Bicane

Ce secteur Nl concerne le site du Moulin de la Bicane. Situé au sud-ouest de Campbon, il a été construit en 1851 puis acquis par la commune en 1991. Depuis les années 2000, le moulin retrouve une activité touristique, pédagogique et produit de la farine de blé bio cultivé localement et moulu au moulin. Le périmètre du STECAL doit permettre de pérenniser l'activité en place dans son emprise actuelle en autorisant uniquement l'extension limitée des constructions existantes et l'occupation du sol liée à l'exploitation du site. Le STECAL prend aussi en compte la parcelle YS 179, sur lequel la commune mène un projet de construction de bâti agricole pour assurer le stockage du blé, de la farine ainsi qu'une partie pour l'accueil des scolaires, qui ne peuvent être accueilli convenablement dans le moulin actuel (absence de sanitaire notamment).



La Chapelle-Launay

1. Abbaye de Blanche-Couronne

Ce secteur Nl concerne l'Abbaye de Blanche Couronne située au sud du bourg. Fondée vraisemblablement au deuxième quart du XIIè siècle, le bâtiment subit d'importants travaux de restauration depuis 2019. En 2020, le Département fait l'acquisition de l'ensemble du site avec pour objectif la mise en valeur du bâtiment classé monument historique. Le périmètre du STECAL doit permettre la réalisation du projet touristique et la mise en valeur de l'Abbaye de Blanche Couronne. Il se compose des bâtis de l'abbaye ainsi que des bâtis secondaires qui parsèment le site.



Lavau-sur-Loire

1. Le Trou Bleu

Ce secteur Nl concerne le parking du Périnée, situé à l'ouest du bourg. Cet espace est utilisé à des fins de stationnement pour se rendre sur le site de l'ancienne carrière de granit, les carrières de la Garenne. Le lieu est aménagé avec des promenades et des espaces de détente. En 2017, le site est rétrocédé au Conservatoire du Littoral pour un projet d'aménagement et de valorisation. Les travaux sont en cours d'achèvement. La délimitation de ce secteur Nl permet de pérenniser et développer l'usage en place de cet espace en autorisant uniquement certaines destinations. Le périmètre ne concerne que l'espace déjà occupé par le parking et ses abords.



Prinquiau

1. Château de l'Escuray

Ce secteur Nl concerne le Domaine de l'Escurays situé au nord du centre-bourg. Le château est construit à la fin du XIVème siècle vers 1390 et est inséré dans un parc de 25 hectares arrivant aux confins du centre-ville.

En 1994, la commune de Prinquiau acquiert le domaine et ouvre le parc au public et y aménage 3 kilomètres de sentiers de randonnée, un parcours sportif, un parcours permanent d'orientation. Un des bâtiments annexes a également été réhabilité récemment et permet d'accueillir des réunions, des séminaires et autres évènements. Ce site répond aux nouvelles demandes sociétales de retour à la nature et de mise en scène des sites emblématiques du territoire identifiés dans le PADD.



Quilly

1. Espace Quilly

Le secteur Nl concerne le plan d'eau des Fontenelles occupé par l'Espace Quilly, situé à l'extrémité nord-est de la commune. Le site de 74 hectares est privé, plusieurs activités nautiques et de sports mécaniques y ont été développées. Il s'agit de permettre la pérennité de l'activité en place dans son emprise actuelle en autorisant uniquement l'extension limitée des constructions existantes et l'occupation du sol liée à l'exploitation du site. Le périmètre du STECAL s'est attaché à identifier les espaces déjà exploités pour le loisir.



Savenay

1. Lieu-dit le Point du Jour

Ce secteur Nl concerne le site de restauration du Royam à l'extrémité est du centre-ville de Savenay, en bordure de la N 165. Le périmètre du STECAL s'appuie sur le bâti existant et les espaces de parkings déjà aménagés et artificialisés.



2. Le golf de Savenay

Ce secteur Nl concerne les installations du Golf Bluegreen de Savenay situé à l'est de la commune en lisère du centre-ville. Le STECAL comprend les bâtiments d'accueil, de restauration et de séminaires du golf, les espaces de stationnements attenants ainsi qu'un espace situé au nord du complexe actuel pour répondre aux projets de développement du golf (besoins de salle de réception notamment). Un espace libre de construction est également identifié pour permettre au site de développer une nouvelle offre d'hébergement qui n'existe pas aujourd'hui sur le site et qui constitue un besoin pour pérenniser l'activité économique du golf. Le parcours du golf est classé en zone Naturelle protégée où les nouvelles constructions sont strictement encadrées (Np).



→ Le secteur Ni

Le secteur Ni identifie les espaces situés au sein de la zone naturelle dont la vocation d'équipements d'intérêt collectif et de service public est reconnue et autorisée. Il s'agit d'équipements tels que les stations d'épuration, les plateformes de compostage ou les sites de stockage de munitions. N'étant pas situés en limite d'une zone agglomérée, ces secteurs constituent des secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées (STECAL) au sens du Code de l'urbanisme

Le choix du classement en zone Ni est fondé sur plusieurs éléments :

- le caractère naturel du site et sa situation en dehors de l'enveloppe urbaine ;
- la vocation de service public et/ou l'intérêt collectif que présentent les équipements qui y sont implantés.

Le zonage Ni circonscrit le zonage aux limites des parcelles sur lesquelles sont implantés les équipements d'intérêt collectif et services publics existants ou à réaliser. Et le cas échéant, le zonage s'est appuyé sur des limites paysagères : haies, bosquets, arbres ; ou encore le pourtour des équipements et bâtis existants.

Bouée

1. Lieu-dit La Paclais

Ce STECAL concerne la station d'épuration située à l'ouest du bourg. Le périmètre du STECAL doit permettre de pérenniser l'activité en place dans son emprise actuelle.



Campbon

1. Lieu-dit Les Perrières Neuves

Ce secteur Ni concerne la plateforme de compostage, Les Perrières Neuves, à l'extrémité ouest de la commune. Le secteur fera l'objet d'une évolution avec le développement d'une plateforme de co-compostage des boues issues des stations d'épuration d'Estuaire et Sillon et de la communauté de communes Pontchâteau Saint-Gildas-des-Bois. La justification des besoins est précisée dans le chapitre justification des besoins en équipements publics. Le périmètre du STECAL identifie donc le site actuel et les besoins fonciers futurs du site au regard de l'étude réalisée.



La Chapelle-Launay

1. Lieu-dit le Pré Jodic

Ce STECAL concerne la station d'épuration située au sud du bourg. Le périmètre de ce secteur Ni doit permettre de pérenniser l'activité en place dans son emprise actuelle.



2. Lieu-dit Blanche-Couronne

Ce secteur Nl concerne un site de stockage et de transports d'hydrocarbures de l'Armée situé au sud du bourg à Blanche-Couronne. Depuis 2017, un PPRT encadre ce site. Le périmètre du STECAL doit permettre de pérenniser l'activité en place dans son emprise actuelle.



Malville

1. Lieu-dit Piou

Ce STECAL concerne la station d'épuration située au nord du bourg. Le périmètre du STECAL doit permettre de pérenniser l'activité en place dans son emprise actuelle.



Prinquiau

1. Lieu-dit Clos Boschet

Ce STECAL concerne la station d'épuration située au sud du bourg. Le périmètre de ce secteur Ni doit permettre de pérenniser l'activité en place dans son emprise actuelle.



2. Lieu-dit Le Rocher

Ce STECAL concerne le refuge pour animaux géré par l'association Anim toit. Elle constitue un équipements d'intérêt collectif et de service public compte tenu de son action. Au regard des besoins de l'association en lien avec l'augmentation des besoins d'hébergements, le périmètre du STECAL englobe l'ensemble de la partie artificialisé pour permettre son évolution.



Le Temple-de-Bretagne

1. Lieu-dit Chemin de la Justice

Ce STECAL concerne la station d'épuration située au sud du bourg. Le périmètre doit permettre de pérenniser l'activité en place dans son emprise.



Saint-Etienne-de-Montluc

1. Lieu-dit Saint-Thomas

Ce STECAL concerne la station d'épuration ainsi que la déchèterie située au sud du centre-ville. Le périmètre du STECAL doit permettre de pérenniser l'activité en place dans son emprise actuelle et d'envisager l'évolution de la station d'épuration qui va être remplacée par une nouvelle station d'ici 2029.



2. Lieu-dit Île de la Motte

Ce STECAL concerne le centre de stockage et de destruction de munitions du Ministère de l'Intérieur de la Gicquelais. Secteur situé à l'extrémité sud de la commune et au cœur d'une zone Natura 2000, ce qui interdit tout nouveau stockage. Le périmètre du STECAL doit permettre de limiter l'activité en place dans son emprise actuelle et de prendre en compte l'existence de risques technologiques liés au centre de stockage et de destruction de munitions.



Lavau-sur-Loire

1. Rue des Grands Courtils

Ce STECAL concerne la station d'épuration située à l'est du bourg. Le périmètre de ce secteur Ni doit permettre de pérenniser l'activité en place dans son emprise actuelle.



> explication du règlement écrit

Caractéristiques et objectifs

La zone naturelle comprend également 3 sous-secteurs qui constituent des Secteurs de Taille et de Capacité Limités (STECAL). Il s'agit de permettre une évolution limitée et encadrée de ces sites.

Ces STECAL sont les suivants :

- Ni pour les équipements d'intérêt collectif et de services publics de type station d'épuration, plateforme de compostage, etc.
- Nl pour des sites accueillant des activités de loisirs, de tourisme, de restauration, de service et d'hébergements,
- Ne pour des sites d'activités économiques isolées

Traduction réglementaire

> destination des constructions, usages des sols et natures d'activités

La zone naturelle comporte également les STECAL, prévus en vertu de l'article L.151-13 du Code de l'urbanisme. Par définition, ces secteurs doivent être limités. Les II et III de cet article prévoient des dispositions particulières à intégrer au règlement écrit en matière de hauteur, d'implantation et de densité. Ces dispositions sont prévues dans le premier article du règlement concernant la destination des constructions et les usages et les natures d'activités, ainsi que dans les règles de la zone N. De plus, la définition du périmètre de ces zones s'est attachée à limiter les possibilités aux espaces déjà artificialisés ou aux espaces occupés par l'activité en question, comme exposé dans la partie précédente sur la définition des périmètres.

Les hébergements, la restauration, les hôtels, les autres hébergements et les équipements sportifs sont autorisés en STECAL Nl puisque ce dernier a été créé pour recevoir et pérenniser ces types d'activités, contribuant au développement touristique du territoire. Cela concerne :

- les sites de restaurations isolés : La Jaguais à Campbon et Le Royam à Savenay,
- les bâtis patrimoniaux et leur parc : Le château de l'Escurays à Prinquiau, l'abbaye de Blanche Couronne à La Chapelle-Launay, le Moulin de la Bicane et le domaine de la Ducherais à Campbon,
- les sites de loisirs : Espace Quilly et le Golf Bluegreen de Savenay.

Pour limiter l'impact sur les sols, les hébergements touristiques sont limités en superficie pour les nouvelles constructions : 100 m² d'emprise au sol maximale, ainsi que pour les extensions : 30 % de l'emprise au sol de la construction existante. En effet, la typologie de cette destination recouvre de nombreuses possibilités de constructions différentes, il est donc fait le choix de les limiter en superficie pour favoriser des sites de petites et moyennes tailles en adéquation avec la stratégie de développement du tourisme excursionniste et familial portée par Estuaire et Sillon.

Sous conditions particulières, l'artisanat et le commerce de détail et les extensions des entrepôts sont autorisés en STECAL Ne car ces destinations sont nécessaires au bon fonctionnement des activités déjà présentes sur le territoire. Les extensions des constructions sont limitées en superficie, soit 30 % de l'emprise au sol de la construction principale existante à la date d'approbation du PLUi. L'objectif est de limiter le développement de constructions trop importantes et massives qui impacteraient le paysage. Il s'agit également de limiter le développement trop important de ces entreprises qui ont vocation à se déplacer dans des espaces dédiés en cas de fort développement et qui nécessiteraient des besoins fonciers conséquents.

Dans tous les STECAL, les locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés sont autorisés à condition d'être compatibles avec l'activité agricole, pastorale, forestière du terrain, de ne pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages et de ne pas réduire les fonctionnalités écologiques existantes. Il faut également qu'ils soient liés à la réalisation d'infrastructures et de réseaux et/ou qu'il s'agisse d'ouvrages ponctuels.

Il est également imposé que les bâtis nouveaux, que ce soit par extension ou création, soient situés à plus de 100 mètres de bâtiments agricoles pour générer un périmètre sanitaire avec l'exploitation agricole exsitante. Il s'agit d'éviter les éventuels conflits d'usages entre activités et de préserver les capacités de production des exploitations agricoles.

Enfin, compte tenu des enjeux paysagers sur ces espaces, il est attendu que les constructions et les extensions s'intègrent au site et au paysage et prennent toutes les mesures architecturales et de végétalisation des espaces pour limiter au maximum l'impact sur le paysage.

> caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

- **Volumétrie et implantation des constructions**

Le règlement impose des emprises au sol, en cohérence avec les typologies des différents STECAL.

De plus il est rappelé que les périmètres ont été identifiés au plus juste des capacités de développement des espaces ciblés.

Les règles de retrait sont relativement souples puisque le règlement permet une implantation à l'alignement sous réserve de respecter les règles spécifiques par rapport aux routes nationales et départementales, ou en recul sans que celui-ci soit inférieur à 3 mètres.

Cette souplesse est reprise pour les implantations par rapport aux limites séparatives.

- **Hauteur maximale des constructions**

Les hauteurs ne sont pas réglementées pour les construction d'intérêt collectif et de services publics compte tenu des disparités des besoins. Pour les autres destinations, la hauteur est limitée à 7,50 mètres à l'égout du toit, soit l'équivalent d'un R+1+c, en cohérence avec les enjeux paysagers en zone naturelle et la volonté d'intégration des futurs bâtis.

> Qualités urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

- **Caractéristiques architecturales des constructions**

Le principe général qui guide les règles en matière de qualité urbaine, architecturale et paysagère repose sur les objectifs de préserver le patrimoine rural et de garantir une intégration à l'environnement par la simplicité des proportions et des volumes, le caractère pérenne et qualitatif des matériaux utilisés, l'harmonie des couleurs, l'adaptation au terrain naturel et la protection de trame arborée. Ces dispositions sont d'autant plus déterminantes en secteurs agricoles et naturels.

- **Traitement des clôtures**

En ce qui concerne le traitement des clôtures, les règles de la zone Uh sont reprises. Il convient de se référer aux justifications de cette zone.

Enfin, dans un souci de préservation des qualités paysagères et de la trame arborée, les arbres existants doivent être maintenus sauf raisons techniques et sanitaires. Comme pour les autres zones, ils doivent être remplacés en s'assurant de leur bon développement.

5.5 La zone Nc

> explication du tracé des zones

La zone Nc est une zone naturelle dédiée au projet de contournement de la RD 17. Pour rappel, la RD 17 supporte environ 6 950 véhicules par jour dont 400 camions (chiffres de 2022) puisqu'ils sont interdits sur la RD 93 et 15, délestant le trafic sur la RD 17. Cette circulation engendre d'importantes nuisances pour le centre-ville de Saint-Etienne-de-Montluc notamment.

L'enjeu visant à désengorger le trafic en traversée de l'agglomération de Saint-Étienne-de-Montluc, notamment le trafic des poids-lourds lié à l'activité de la centrale d'achat SCA Ouest dont la zone d'expansion concerne les Pays de la Loire et une partie de la Bretagne est prégnant. Un premier scénario imaginé depuis 2008, identifié une hypothèse de contournement par le sud du centre-ville de Saint-Etienne-de-Montluc. Ce projet porté par le Département, a fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique en 2009 et est inscrit en emplacement réservé dans le PLUi partiel de Cordemais, Le Temple-de-Bretagne et Saint-Etienne-de-Montluc. Cet emplacement réservé est par ailleurs conservé dans l'attente de la fin des études de la seconde hypothèse.

En effet, au regard des évolutions législatives et des enjeux liés à la préservation des secteurs à forte sensibilité environnementale, le Département a décidé d'engager une réflexion sur un tracé alternatif entre le rond-point de la Croix Morzel à Cordemais et le futur échangeur du Temple-de-Bretagne.

Ce projet nécessiterait le recalibrage de la route départementale existante (RD 49) et la création d'une nouvelle voirie entre la RD 49 et le futur échangeur du Temple-de-Bretagne. Il permettrait également d'alléger le trafic poids-lourds sur la voie métropolitaine 101 traversant le nord de Couëron, ce qui en fait un projet d'intérêt supra communautaire.

Le PLUi afin d'anticiper les besoins futurs du projet intègre un périmètre d'étude sous la forme d'une zone naturelle "contournement" qui vise à interdire toutes constructions nouvelles et tout aménagements, dans l'attente des résultats des études et des choix in fine du département.

> explication du règlement écrit

Caractéristiques et objectifs

L'objectif de la zone Nc est de conserver en l'état le caractère naturel de la zone pour ménager les possibilités futures d'aménagement routier. Les études en cours doivent permettre de préciser un éventuel tracé, les élargissements de voiries nécessaires.

Aussi, aucune construction, aménagement ou installation n'est autorisée dans la zone Nc dans l'attente des résultats des études et réflexions.

RAPPEL DU PADD :

> Intégrer les projets d'infrastructures routières et ferroviaires de dimensions nationales et métropolitaines visant à améliorer la desserte routière pour les activités économiques (industrielles, portuaires, etc) ainsi que pour la mobilité du quotidien : mise à 2 x 3 voies de la RN 165, contournement du centre-ville de Saint-Etienne-de-Montluc et du bourg du Temple-de-Bretagne, virgule ferroviaire de Savenay (Liaisons Nouvelles Ouest Bretagne Pays de la Loire).







Partie 4

EXPLICATIONS DES CHOIX RETENUS POUR ÉTABLIR LES OAP

LES ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMMATION SECTORIELLES

PRÉAMBULE

Le PLUi encadre le développement urbain de 45 secteurs de projet à travers les Orientations d'Aménagement et de Programmation sectorielles.

L'élaboration des OAP s'est appuyée sur des éléments d'études urbaines existantes (plans guides notamment), mobilisées par Estuaire et Sillon ou par les communes au moment de projets urbains.

Cependant, certains secteurs à enjeux n'ayant pas fait l'objet d'études préalables, le PLUi a développé par une démarche paysagère et de fabrique collective avec les communes et Estuaire et Sillon, des principes d'intégration paysagère, urbaine et de programmation, en prenant en compte chaque spécificité territoriale, en cohérence avec un des principes transversaux du PADD.

Les OAP encadrent, en cohérence avec les orientations du PADD, le développement des secteurs identifiés, en complément du règlement écrit et graphique.

Pour rappel, l'article 151-7 du Code de l'urbanisme précise que les Orientations d'Aménagement et de programmation peuvent :

1° «Définir les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur l'environnement, notamment les continuités écologiques, les paysages, les entrées de ville et le patrimoine, lutter contre l'insalubrité, permettre le renouvellement urbain et assurer le développement de la commune;

2° Favoriser la mixité fonctionnelle en prévoyant qu'en cas de réalisation d'opérations d'aménagement, de construction ou de réhabilitation un pourcentage de ces opérations est destiné à la réalisation de commerces;

3° (Abrogé);

4° Porter sur des quartiers ou des secteurs à mettre en valeur, réhabiliter, restructurer ou aménager ;

5° Prendre la forme de schémas d'aménagement et préciser les principales caractéristiques des voies et espaces publics ;

6° Adapter la délimitation des périmètres, en fonction de la qualité de la desserte, où s'applique le plafonnement à proximité des transports prévu aux articles L. 151-35 et L. 151-36. [...] ».

Enfin, il convient de rappeler que tous les travaux, aménagements, constructions ou opérations réalisés dans les secteurs concernés doivent être compatibles avec les parties écrites et graphique des OAP, comme indiqué par l'article 152-1 du Code de l'urbanisme.

Les projets réalisés dans des secteurs encadrés par des OAP ne peuvent remettre en cause les orientations intangibles qui y sont définies et doivent au contraire contribuer à leur mise en oeuvre.

1. LA MÉTHODE D'ÉLABORATION

L'élaboration des OAP s'est opérée en plusieurs phases dans le cadre d'une démarche de co-construction itérative, en étroite collaboration avec les communes (élus, techniciens, instructeurs), la CCES (instructeurs des ADS, services de la collectivité) et l'équipe en charge du volet environnemental du PLUi représenté notamment par le bureau d'études OAK. Les ateliers de co-construction de l'écriture réglementaire présentée dans la partie justification du règlement écrit et graphique ont aussi permis d'alimenter les réflexions sur les OAP.

Phase 1 : définition de l'ambition générale des OAP

L'ambition générale et les enjeux de contenus des OAP ont été co-construits lors des ateliers PADD, des ateliers réglementaires et des COPILs partageant l'analyse des OAP existantes.

L'ambition et la méthode retenues pour l'élaboration des OAP s'appuie sur les 5 points suivants :

- Un élargissement de l'échelle d'analyse des projets, pour assurer une intégration paysagère et urbaine en faveur de la préservation des identités territoriales d'Estuaire et Sillon en cohérence avec le PADD qui précise que « La densification doit être raisonnée et adaptée à l'armature du territoire, au tissu urbain dans lequel le projet s'insère, au contexte paysager et environnemental de chaque site de projets. Elle ne doit pas avoir pour effet de dénaturer la structure et l'architecture des bourgs ».
- Un renforcement des sites en renouvellement urbain en cohérence avec les orientations du PADD « d'affirmer la nécessité de renouvellement urbain ».
- Une juste mesure des principes quantitatifs et qualitatifs d'aménagement, pour guider et orienter sans confiner le futur projet à une seule solution et réalité opérationnelle, en cohérence avec la volonté affichée dans le PADD de « construire le cadre d'un urbanisme négocié avec les opérateurs privés, à travers certaines règles d'urbanisme souples qui garantissent néanmoins la qualité urbaine et la spécificité de chaque commune ».
- Des densités et des formes architecturales assurant l'insertion paysagère et urbaine du projet sans empiéter sur la conception architecturale pour ne pas obérer le développement d'autres réponses architecturales ou de composition urbaine.
- Des principes d'aménagement clairs et compréhensibles par le plus grand nombre ainsi qu'une justification des principes d'aménagement au sein même des OAP (par la présentation du site) pour assurer la bonne instruction des permis à venir.
- Une écriture graphique et rédactionnelle qui permet aux OAP de constituer des outils de dialogue avec les aménageurs, en renforçant le poids de la collectivité dans les orientations attendues pour le projet d'aménagement.

Phase 2 : présentation et validation de la trame

À partir de cette philosophie, une première trame a été élaborée afin de donner à voir aux élus le futur contenu des OAP. Cette trame et la méthodologie d'élaboration a été présentée et débattue en Comité Technique en février 2023 puis en COPIL au printemps 2023, permettant d'engager la fabrique des OAP.

Phase 3 : production des OAP sectorielles

Cette phase s'est ouverte en juin 2024 par la réalisation de rencontres communales mutualisées entre communes de mêmes identités paysagères et enjeux d'armature territoriale. A ce titre les communes de Campbon, Malville et Quilly étaient réunies au sein du même temps de travail; Bouée, Cordemais, Lavau-sur-Loire et Prinquiau constituant un autre groupe de travail. Enfin, Le Temple-de-Bretagne, Saint-Etienne-de-Montluc et Savenay constituaient le dernier groupe cohérent.

Ces rencontres portaient sur l'analyse des secteurs à projet identifiés, à partir :

- des OAP existantes au sein des PLU,
- des plans guides réalisés au sein des communes,
- des analyses terrain et SIG de l'addrn,
- des échanges avec les différents partenaires (notamment l'EPF et LAD SELA) travaillant sur plusieurs communes,
- des orientations du PADD.

Ces trois temps collectifs ont permis aux élus d'appréhender les enjeux et problématiques communales de chacun et d'échanger sur les modes et pratiques qui marchent ou les difficultés rencontrées.

Suite à ces rencontres communales, une première phase de production s'est organisée sur la base d'analyses sur terrain et de premières esquisses d'aménagement des sites.

Ces premières esquisses ont fait l'objet de rencontres communales en bilatéral de fin janvier à début février 2024. Ces rencontres ont permis la validation des secteurs de l'OAP thématique optimisation foncière et la validation/ ajustements des principes qualitatifs et quantitatifs d'aménagements esquissés sur les OAP.

Phase 4 : ajustements des OAP sectorielles

Suite à ces rencontres communales, une première production des OAP dans leur ensemble a pu être réalisée et transmise à l'été 2024 aux communes et au bureau d'études en charge de l'évaluation environnementale pour avis, remarques et ajustements ultérieurs.

Phase 5 : validation des OAP sectorielles

Une dernière phase de production durant l'automne 2024 a permis de reprendre et d'analyser les remarques et retours de l'été 2024 des communes et bureaux d'études en charge de l'évaluation environnementale.

Suite à ces reprises se sont tenues les dernières rencontres communales en octobre 2024. Ce temps de travail a notamment permis d'affiner les éléments de programmation de logements sociaux et d'apporter les dernières validations avant la livraison d'une version avant l'arrêt-projet du 13 février 2025.

2. LE CONTENU DES OAP

L'ensemble des OAP sectorielles est présenté selon un format identique de quatre pages : deux pages dédiées à la présentation du site et de ses caractéristiques structurantes et deux consacrées à la programmation et aux principes d'aménagement attendus.

L'ensemble des OAP s'appuie ainsi sur les mêmes principes graphiques et rédactionnels suivants :

- Une légende commune à l'ensemble des OAP assurant une cohérence et une lecture facilitée de la présentation des sites et des principes d'aménagement sur l'ensemble du territoire. À partir de ce corpus commun, chaque OAP mobilise au sein de cette légende, les éléments spécifiques à ses caractéristiques paysagères et urbaines existantes et aux principes d'aménagement définis.
- Utilisation de fonds cadastraux, pour la présentation du site et des principes d'aménagement, complétés du repérage des éléments structurants réalisés à partir d'une étude de terrain : de la trame arborée, des composantes hydrauliques et des composants patrimoniaux (bâtis anciens, formes urbaines structurantes, murets et petites constructions, etc).
- Utilisation de flèches pour désigner les accès et continuités à intégrer dans la conception du site.
- Illustration des éléments structurants du site et des principes d'aménagement par des photos légendées.

Les principes d'aménagement sont développés selon trois thématiques développant les enjeux majeurs suivants :

Principes de desserte :

> Positionnement des accès.

> Organisation de la desserte dans l'objectif de limiter les voies sans issue, l'imperméabilisation des sols, encourager la mutualisation du stationnement.

> Confortement du maillage de liaisons piétons/cycles.

LIEN AVEC LE PADD :

> Conforter et développer le maillage de mobilités douces au sein des bourgs, centres-villes et des quartiers, et vers les espaces verts et récréatifs. Il s'agira notamment de mettre en œuvre le volet marche du schéma de mobilité d'Estuaire et Sillon.

> Développer un urbanisme résilient face aux effets du changement climatique en maintenant des espaces de nature en ville et en développant la part du végétal dans les projets urbains publics et privés : [...] favoriser les espaces perméables dans les aménagements, végétaliser les espaces publics.

Intégration paysagère & urbaine :

> Identification de la charpente paysagère et du patrimoine arboré existant.

> Identification des vues.

> Intégration de la parcelle à la trame d'espaces publics et d'espaces paysagers de proximité.

> Valorisation des éléments repères et/ou remarquables bâtis.

> Identifier les accès à la parcelle : continuités de la trame viaire (accès techniques également) et dans la trame des chemins.

> Proposition d'un adressage des espaces et de traitement de front bâti lorsque la composition de la rue le nécessite.

> Esquisse de principes d'implantation du bâti à la parcelle.

LIEN AVEC LE PADD :

> Préserver les espaces naturels, agricoles et forestiers garants de la richesse écologique d'Estuaire et Sillon et tout particulièrement les éléments composant la trame bleue : les cours d'eau et leurs abords, les sources, les milieux humides, les réseaux de mares, les talwegs.

> Préserver au maximum les éléments favorables aux continuités écologiques et à la biodiversité en privilégiant les vallées/vallons orientés nord-sud situés entre le plateau bocager, le Sillon de Bretagne et les marais de Loire.

> Maintenir ou créer des continuités écologiques fonctionnelles dans les nouvelles opérations d'aménagement.

> Limiter les risques de stress hydrique et de sécheresse hydrologique en limitant l'imperméabilisation des sols afin de garantir le rechargement des nappes et des cours d'eau, de limiter les risques d'inondation par ruissellement et de créer des ilots de fraicheur, en favorisant une gestion des eaux pluviales alternative au « tout tuyau » favorisant l'infiltration de l'eau à la parcelle ou par l'utilisation de solutions fondées sur la nature.

> Préserver et améliorer le capital patrimonial et naturel des centres-bourgs/centres-villes en préservant et en mettant en valeur le patrimoine bâti (par exemple les maisons de bourgs, les maisons de maîtres, les maisons bourgeoises) et en définissant des périmètres patrimoniaux adaptés aux enjeux de préservation et d'évolution des centres-bourgs/centres-villes, en préservant les qualités paysagères des centres-bourgs/centres-villes (par exemple les parcs de maisons, les arbres et espaces boisés remarquables) ainsi que leurs lisières, en s'appuyant sur la palette végétale des entités paysagères.

Éléments de programmation :

> Définition des éléments de programmation : logements, équipements, commerces...

> Définition des densités et des formes architecturales de logements définies en cohérence avec le contexte et les enjeux fonciers.

> Identification de phasage si nécessaire et généralement appuyée sur les secteurs.

LIEN AVEC LE PADD :

> Affirmer une ambition de solidarité en matière de densité d'habitat, en produisant par exemple des logements collectifs dans toutes les communes et en étudiant les possibilités de densification en hauteur. La densification doit être raisonnée et adaptée à l'armature du territoire, au tissu urbain dans lequel le projet s'insère, au contexte paysager et environnemental de chaque site de projets. Elle ne doit pas avoir pour effet de dénaturer la structure et l'architecture des bourgs.

> Renouveler la forme de l'habitat individuel pour concilier la demande des habitants avec les enjeux de sobriété foncière, en développant les maisons mitoyennes, les maisons en bande, les maisons groupées, les maisons individuelles avec jardin partagé, etc. Ces nouvelles formes doivent aussi favoriser les lieux de rencontres, la convivialité et la sociabilité qui constituent les valeurs de l'identité rurale.

> Prioriser la réutilisation des espaces bâtis et non bâtis pour protéger autant que possible les espaces agricoles, naturels et forestiers en mobilisant les gisements fonciers existants (dents creuses, divisions foncières, démolition-reconstruction) pour densifier les villes et bourgs. Cette densification doit faire l'objet d'un encadrement pour veiller au maintien de la qualité du cadre de vie et aux enjeux écologiques (préservation des arbres, des talus, des espaces perméables, etc.).

> Renforcer l'attractivité du parc existant à travers la réhabilitation et la rénovation des logements, notamment en matière de performance énergétique, en lien avec les objectifs du Plan Climat Air Energie Territorial d'Estuaire et Sillon. Il s'agira aussi de veiller à préserver la qualité patrimoniale des bâtis.

> Inscrire le développement économique d'Estuaire et Sillon dans une gestion responsable et optimisée de la ressource foncière et écosystémique en renforçant l'intensification des zones d'activités : densification des espaces déjà urbanisés et des nouveaux projets, mutualisation des services aux entreprises, mutualisation des infrastructures (parkings et salles de réunions, etc), assurant la reconversion du foncier par la rénovation des bâtis et le renouvellement urbain, développant des offres foncières et immobilières plus denses comme les cours artisanales et les villages d'entreprises.

3. LES OAP PAR COMMUNE

En cohérence avec les orientations du PADD, sur l'ensemble des OAP les principes d'aménagement (écrits et graphiques) déclinent les objectifs généraux suivants :

1/ Conforter le vivre ensemble et l'accessibilité aux services et équipements des centres-villes et centres-bourgs

2/ Identifier et valoriser les qualités de tous les cadres de vie du territoire

3/ Préserver et participer à la trame paysagère et écologique entre la Loire, le Sillon et le Plateau

4/ Développer du logement adapté à chaque lieu habité

5/ Construire des habitats adaptés aux enjeux de transition écologique et assurant un confort de vie à l'année

Ces principes sont valables pour l'ensemble des projets devant se réaliser sur le territoire. Leur rappel en introduction du document des OAP sectorielles et de l'OAP thématique d'optimisation foncière a pour objectif de souligner que ces objectifs doivent impérativement guider la programmation, la conception et l'instruction des projets des secteurs concernés par ce document.

Pour contextualiser ces principes généraux à chacun des sites, les OAP font l'objet d'une approche itérative, de l'échelle du site à celle de la commune, entre enjeux de production de logements, enjeux d'optimisation foncière et enjeux de composition urbaine et paysagère.

Au regard des enjeux d'accueil et de préservation des qualités du territoire d'Estuaire et Sillon, le territoire s'est donné comme objectif d'encadrer au moins 60 % de la production de logements pour s'assurer notamment de la mixité programmatique en matière de typologie de logements et ainsi répondre aux objectifs du territoire et aux besoins de toute la population. Cela permet également de répondre à l'enjeu du PADD « d'organiser dans le temps la densification des espaces urbanisés, en phasant la production de logements afin de conserver du foncier pour l'avenir. L'objectif est d'encadrer le rythme de construction de logements des parcelles privées au regard des capacités en services, équipements et infrastructures de réseaux (assainissement, eau potable, eaux pluviales) des communes ».

Les justifications s'attachent à préciser la stratégie à l'échelle de la commune. En effet, la justification du choix des sites est précisée dans la justification de la spatialisation des besoins d'habitat, tout comme les partis pris d'aménagement expliquant les choix d'évitement ou de réduction par rapport aux enjeux écologiques, paysagers et agricoles.

En outre les choix paysagers et urbains sont largement explicités au sein des OAP elles-mêmes, à travers la partie diagnostic de site qui fait écho aux choix d'aménagements entrepris. Dans un souci de concision et de lisibilité, les éléments déjà exposés au sein des OAP ne sont pas repris dans les justifications.

La déclinaison programmatique de ces objectifs de production sont traduits ci-dessous à l'échelle de chaque commune.

Bouée

La commune de Bouée doit répondre à un objectif de production de l'ordre de 50 à 60 logements. D'après l'analyse des gisements fonciers et des dynamiques d'urbanisation, il est estimé que 7 logements se réaliseront par de la densification spontanée. Il revient donc au PLUi d'encadrer et d'encourager la production d'une cinquantaine de logements au travers des OAP.

Cette production est répartie selon les principes suivants :

Une cinquantaine de logements au sein des OAP BO.01 et 02, OAP localisées en centre-bourg de Bouée, pour encourager l'optimisation foncière du tissu ancien et de sites partiellement bâtis afin de conforter la centralité par la diversification et l'augmentation de l'offre de logements en cohérence avec les densités et formes urbaines existantes dans le tissu d'origine. Ces sites présentant des risques de rétentions foncières dues à la non-maîtrise publique du foncier, à la multipropriété et à la rénovation de bâtis existants, la traduction opérationnelle des OAP pourrait donc s'engager dans une temporalité longue. Ce risque justifie ainsi l'OAP des Margats dont la facilité opérationnelle (situation foncière, qualités spatiales et localisation du site) permettrait d'assurer un accueil de nouveaux logements au plus proche des aménités de la centralité.

Une trentaine de logements sur l'OAP BO.03 (Les Margats), en entrée Ouest

de centre-bourg a pour vocation de qualifier l'entrée de ville et d'optimiser le foncier avec une densité minimale de 40 logements/hectare.

Ainsi les trois OAP identifiées dans la centralité répondent aux besoins de production de logements sur la durée du PLUi tout en anticipant, par une surprogrammation, les contraintes opérationnelles.

Il est attendu par le PLH et au regard du statut de bourg de proximité de Bouée, une production de Logements Locatifs Sociaux de l'ordre de 15 logements. La programmation des OAP devrait assurer la production d'environ 15 LLS qui se répartissent ainsi :

- Le Point du Jour-secteur A : 5 LLS, soit 18 % des logements de l'opération ;
- Les Margats : 10 LLS, soit 30 % des logements de l'opération.

La production de LLS sur le temps du PLUi est donc à l'équilibre avec les objectifs.

Campbon

La commune de Cambon doit répondre à un objectif de production de logements de l'ordre de 210 à 250 logements. D'après l'analyse des gisements fonciers et des dynamiques d'urbanisation, il est estimé que 104 logements se réaliseront par de la densification spontanée. Il revient donc au PLUi d'encadrer et d'encourager la production de 85 à 125 logements au travers des OAP. Cette production est répartie selon les principes suivants :

- 50 logements environ sur CA.01 Le chemin Blanc maîtrisé par un monopropriétaire sur lequel des projets ont déjà été envisagés ;
- 35 logements environ sur CA.02 Rue du sillon ;
- 80 logements environ sur CA.08 La Haie Mériais (avec un risque de rétention foncière secteurs B et C).

Ainsi les OAP identifiées correspondent à une production totale estimée à 165 logements. Une estimation supérieure à celle attendue mais qui est à nuancer au regard des risques fonciers (rétention foncière, multipropriété sous maîtrise privée) présents sur deux secteurs d'OAP.

Il est attendu par le PLH et au regard du rayonnement intercommunal de Campbon, une production de Logements Locatifs Sociaux de l'ordre de 60 LLS. La programmation des OAP devrait assurer la production d'environ 50 LLS qui se répartissent ainsi :

- Le Chemin Blanc : 20, soit 35 % des logements de l'opération ;
- La rue du Sillon : 10, soit 30 % des logements de l'opération ;
- La Haie Mériais-secteur A : 10 LLS, soit 30 % des logements de l'opération ;
- La Haie Mériais-secteur B : 10 LLS, soit 30 % des logements de l'opération.

La production de LLS sur le temps du PLUi présente donc un déficit de 10 LLS qui s'équilibrera par des projets en cours tels que les 5 LLS prévus Rue de Bretagne. Il est à noter que l'ensemble des OAP intègrent un minimum de 30 % de Logements Locatifs Sociaux afin d'assurer une mixité sociale au sein de chaque opération qui soit par ailleurs cohérente avec la mise en opérationnalité des formes urbaines projetées et le contexte urbain existant.

Cordemais

La commune de Cordemais doit répondre à un objectif de production de logements de l'ordre de 200 à 240 logements. D'après l'analyse des gisements fonciers (peu de potentiel d'urbanisation spontanée et de secteurs d'optimisation foncière) et des dynamiques d'urbanisation. Il est estimé que seule une vingtaine de logements se réaliseront par de la densification spontanée. Il revient donc au PLUi d'encadrer et d'encourager la production de 135 à 175 logements au travers des OAP. Cette production est répartie selon les principes suivants :

- 37 logements environ sur CO.01 Plaisance ;
- une trentaine de logements environ sur CO.02 Allée des Marronniers.

Ainsi les OAP identifiées ne permettent pas l'atteinte des objectifs de production de logements. Cette carence est cependant à nuancer car la commune est engagée dans des projets d'optimisation de foncier notamment des opérations de renouvellement urbain issues du projet cœur de bourg et d'autres telles que celle de la Croix Morzel explicitées dans les justifications de la spatialisation habitat.

Il est attendu par le PLH et au regard du rayonnement intercommunal de Cordemais, une production de Logements Locatifs Sociaux de l'ordre de 57 LLS. La programmation des OAP devrait assurer la production d'environ 30 LLS qui se répartissent ainsi :

- Rue de Plaisance : 20 LLS, soit 50 % des logements de l'opération, localisés sur le secteur B ;

- Allée des Marronniers : 10 LLS, soit 30 % des logements de l'opération.

La production de LLS sur le temps du PLUi s'élève à donc à 30 LLS que viennent compléter des projets hors OAP tels que : le Chemin des venelles (10 à 12 LLS soit 50 % de la programmation), Croix Morzel (7 LLS) et Rue du Calvaire (renouvellement urbain de l'ancienne école de danse en 4 LLS). Le total de la production de Logements Locatifs Sociaux d'ores et déjà identifiés sur la durée du PLUi s'élèvera donc à 53 LLS et présentera ainsi un léger déficit qui sera aisément rattrapable par des opérations à engager dans la durée de vie du PLUi. Il est à noter que les OAP et la plus grande opération hors OAP intègrent entre 30 % et 50 % de Logements Locatifs Sociaux afin d'assurer une mixité sociale au sein de chaque opération qui soit cohérente avec la contrainte foncière et les enjeux d'accueil de la commune.

La Chapelle-Launay

La commune de la Chapelle-Launay doit répondre à un objectif de production de logements de l'ordre de 160 à 200 logements. D'après l'analyse des gisements fonciers et des dynamiques d'urbanisation, il est estimé qu'environ 108 logements se réaliseront par de la densification spontanée. Il revient donc au PLUi d'encadrer et d'encourager la production de 52 à 92 logements au travers des OAP. Cette production est répartie selon les principes suivants :

- 50 logements environ sur CL.01 La Valette ;
- 46 logements environ sur CL.02 Centre-bourg ;
- Une dizaine logements environ sur CL.03 Les trois roses ;
- 62 logements environ sur CL.04 Le Chapeau aux Moines ;
- une quarantaine environ sur CL.05 Le Lattais.

Ainsi les OAP identifiées correspondent à une production totale estimée à 215 logements. Une production estimée supérieure aux besoins de production qui est à nuancer au regard des difficultés opérationnelles, des besoins de restructuration et de maîtrise foncière ainsi qu'aux incertitudes liées aux études environnementales. Ces contraintes opérationnelles occasionneront sur les secteurs CL.01 La Valette, CL.02 Centre-bourg et B du CL.04 du Chapeau aux Moines une production après 2035 et donc une programmation sur la période du PLUi qui correspondra aux objectifs estimés.

Il est attendu par le PLH et au regard du statut de bourg intermédiaire de La Chapelle-Launay, une production de Logements Locatifs Sociaux de l'ordre de 49 logements. La programmation des OAP devrait assurer la production d'environ 52 LLS qui se répartissent ainsi :

- La Vallette-secteur A : 10 LLS, soit 30 % des logements de l'opération ;

- Centre-Bourg : 19 LLS, soit 30 % des logements des secteurs A-B et D de l'opération ;

- Le Chapeau aux Moines : 15 LLS, soit 20 % des logements de l'opération du secteur A et 5 LLS sur le secteur B ;

-Le Lattais : 8 LLS, soit 20 % des logements de l'opération.

La production de LLS dans les OAP se complète de 7 LLS de l'opération Centre-Bourg portée par Atlantique Habitation. Ainsi l'ensemble des opérations programmées totalisent 59 LLS au-delà donc des objectifs de production de la commune. Il est à noter que l'ensemble des OAP intègre de 20 à 30 % de logements sociaux afin d'assurer une mixité sociale au sein de chaque opération cohérente avec la forme urbaine et les enjeux d'accueil de la commune.

Lavau-sur-Loire

La commune de Lavau doit répondre à un objectif de production de l'ordre de 40 logements. D'après l'analyse des gisements fonciers et des dynamiques d'urbanisation, il est estimé que 21 logements se réaliseront par de la densification spontanée. Il revient donc au PLUi d'encadrer et d'encourager la production d'une vingtaine de logements au travers des OAP. Cette production est répartie selon les principes suivants :

- 10 logements environ sur LL.01 Les grands courtils ;
- 7 logements environ sur LL.02 Rue des carrières ;
- 18 logements environ sur LL.03 Le clos bergerie.

Ainsi les OAP identifiées constituent une production potentielle de 35 logements. Cette programmation supérieure aux estimatifs s'équilibrera sur la durée du PLUi du fait des contraintes opérationnelles de la densification spontanée dans des tissus anciens et patrimoniaux.

Il est attendu par le PLH et au regard du statut de bourg de proximité de Lavau-sur-Loire, une production de Logements Locatifs Sociaux de l'ordre de 11 logements. La programmation des OAP devrait assurer la production d'environ 10 LLS qui se répartissent ainsi :

- Rue des Carrières : 3 à 4 LLS, soit 50 % des logements de l'opération ;

- Le Clos de la Bergerie : 5 à 6 LLS, soit 50 % des logements de l'opération sur le secteur A.

Ainsi, l'ensemble des opérations programmées dans les OAP totalise 10 LLS et présentera ainsi un léger déficit de 1 LLS qui sera aisément rattrapable par des opérations à engager dans la durée de vie du PLUi. Il est à noter que l'ensemble des OAP intègre 50 % de logements sociaux afin d'assurer une mixité sociale au sein de chaque opération et cohérente avec les enjeux d'opérationnalité de la commune.

Le Temple-de-Bretagne

La commune du Temple doit répondre à un objectif de production de logements de l'ordre de 100 à 120 logements. D'après l'analyse des gisements fonciers et des dynamiques d'urbanisation, il est estimé que 31 logements se réaliseront par de la densification spontanée. Il revient donc au PLUi d'encadrer et d'encourager la production de 69 à 89 logements au travers des OAP.

Cette production est répartie selon les principes suivants :

- 35 logements environ sur TB.02 Rue du grand pont ;
- 15 logements environ sur TB.03 Impasse du grand pont.

Ainsi les 50 logements programmés par les OAP sont légèrement inférieurs à l'objectif de production encadrée mais il est aussi important de prendre en compte les opérations qui seront identifiées dans le cadre de l'étude centre-bourg (en cours) et celles engagées hors OAP (Impasse des Ajoncs et Kerlis) ainsi que le secteur de projet Rue de la Croix Rouge qui bien que sur la commune de Malville est accolé au centre-bourg et participe donc à sa dynamique.

Il est attendu par le PLH et au regard de la position du Temple-de-Bretagne, une production de Logements Locatifs Sociaux de l'ordre de 31 logements. Les deux sites identifiés pour des OAP ne présentent pas une localisation ni une typologie favorable à la programmation de logements sociaux. Ainsi cette production sera portée sur deux autres sites de projet :

- L'Impasse des Ajoncs, opération portée par la commune et qui fait l'objet d'acquisitions foncières en cours en vue de la production de 10 LLS, soit 30 % des logements de l'opération ;

- Kerlis, projet en cours de réalisation dont l'attribution des 17 logements sera opérée sur la durée du PLUi.

Ainsi l'ensemble des opérations programmées totalisent 27 LLS et présentera un léger déficit de 4 LLS qui sera aisément rattrapable par des opérations à engager dans la durée de vie du PLUi et par l'ajustement programmatique de l'opération Impasse des Ajoncs.

Malville

La commune de Malville doit répondre à un objectif de production de l'ordre de 190 à 230 logements. D'après l'analyse des gisements fonciers et des dynamiques d'urbanisation, il est estimé que 94 logements se réaliseront par de la densification spontanée. Il revient donc au PLUi d'encadrer et d'encourager la production de 96 à 136 logements au travers des OAP. Cette production est répartie selon les principes suivants :

- 80 logements environ sur MA.01 Sainte-Catherine ;
- 15 logements environ sur MA.03 Rue des écoliers ;
- 45 logements environ sur MA.04 La Croix blanche .

Ainsi les 140 logements programmés par les OAP, bien que légèrement supérieurs aux estimations, sont cohérents avec l'objectif de production encadrée. En effet, cette hypothèse sera à ajuster au regard de la programmation définitive de Sainte-Catherine : la programmation de l'équipement (typologie et emprise non définies à ce jour) et le phasage des deux secteurs pourraient influencer la part de logements.

Il est attendu par le PLH et au regard du rayonnement intercommunal de Malville, une production de Logements Locatifs Sociaux de l'ordre de 64 logements. La programmation des OAP devrait assurer la production d'environ 60 LLS qui se répartissent ainsi :

- Sainte Catherine : 35, soit 40 % des logements des secteurs A et B de l'opération ;
- Rue des Ecoliers : environ 15 LLS, soit 100 % des logements de l'opération ;
- La Croix Blanche : 10, soit 20 % des logements de l'opération.

La production de LLS sur le temps du PLUi s'élève à donc à 60 LLS que viennent compléter des projets hors OAP tels que : 1 Place de l'Eglise (2 à 3 LLS, projet accompagné par l'EPF), Clos du Pressoir (12 LLS, projet Habitat44) et Opération rue des Pommiers (7 LLS). Le total de la production de Logements Locatifs Sociaux, d'ores et déjà identifié sur la durée du PLUi, s'élèvera donc à 82 LLS et présentera une production supérieure qui sera équilibrée dans la durée de vie du PLUi par le phasage de l'opération Sainte-Catherine, opération d'envergure sous maîtrise de la commune. Il est à noter que les OAP proposent des répartitions de 20 à 100 % de Logements Locatifs Sociaux adaptés à la réalité opérationnelle de chaque opération et cohérente avec l'ambition de mixité sociale de la commune.

Prinquiau

La commune de Prinquiau doit répondre à un objectif de production de l'ordre de 180 à 210 logements. D'après l'analyse des gisements fonciers et des dynamiques d'urbanisation, il est estimé que 65 logements se réaliseront par de la densification spontanée. Il revient donc au PLUi d'encadrer et d'encourager la production de 115 à 145 logements au travers des OAP. Cette production est répartie selon les principes suivants :

- Une soixantaine de logements sur PR.01 La Noue Mulette avec vraisemblablement 30 logements réalisables à court terme sur la partie non bâtie (secteur B) et une réalisation à plus long terme pour la partie nécessitant la restructuration de la mairie et du collectif (secteur A et C) ;
- Une quinzaine de logements sur PR.02 Rue Pierre Giraud
- 65 logements sur PR.03 La Petite Noé

La somme des logements programmés par les OAP, environ 115, représente une production cohérente avec celle attendue d'autant qu'elle sera confortée par les deux secteurs de renouvellement urbain engagés avec l'Etablissement Public Foncier dans le centre-bourg (rue de Donges).

Il est attendu par le PLH et au regard du statut de bourg intermédiaire de Prinquiau, une production de Logements Locatifs Sociaux de l'ordre de 52 logements. La programmation des OAP devrait assurer la production d'environ 23 LLS qui se répartissent ainsi :

- La Noue Mulette : environ 10 LLS, soit 30 % des logements du secteur B de l'opération ;
- La Petite Noé : 13, soit 20 % des logements de la ZAC.

La production de LLS sur le temps du PLUi s'élève à donc à 23 LLS que viennent compléter des projets hors OAP, telles que les deux opérations Rue de Donges, portées par l'EPF, qui cumulent un total de 29 LLS. Le total de la production de Logements Locatifs Sociaux d'ores et déjà identifié sur la durée du PLUi s'élèvera donc à 52 LLS.

Quilly

La commune de Quilly doit répondre à un objectif de production de l'ordre de 70 à 80 logements. D'après l'analyse des gisements fonciers et des dynamiques d'urbanisation, il est estimé qu'entre 50 à 60 logements se réaliseront par de la densification spontanée. Il revient donc au PLUi d'encadrer et d'encourager la production de 20 à 30 logements au travers des OAP. Cette production est répartie selon les principes suivants :

- Une trentaine de logements au QU. 01 Rue de La Mairie avec deux opérations attendues dont une qui se réalisera probablement à long terme ;
- 26 logements sur QU. 02 La Pilardais avec là encore, un découpage en trois secteurs pour en faciliter l'opérationnalité tout en assurant une cohérence de formes urbaines avec le tissu existant.

La somme des logements programmés par les OAP, environ 60, est supérieure à l'objectif de production encadrée car les opérations d'ensemble d'un seul tenant attendues sur les secteurs d'optimisation foncière pourraient occasionner de la dureté foncière et limiter la production de la densification spontanée. Les OAP assumeront donc une production légèrement supérieure pour compenser ces risques fonciers tout en respectant les densités et formes urbaines des tissus existants.

Il est attendu par le PLH et au regard de la position de bourg de proximité de Quilly, une production de l'ordre de 21 Logements Locatifs Sociaux. La programmation des OAP devrait assurer la production d'environ 13 à 16 LLS qui se répartissent ainsi :

- Rue de La Mairie : 10 à 12 LLS, soit 100% des logements du secteur B de l'opération ;
- La Pilardais : 3 à 4 LLS, soit environ 50% des logements de l'opération.

Ainsi, l'ensemble des opérations programmées dans les OAP totalise 13 à 16 LLS et présentera ainsi un léger déficit de 5 à 7 LLS qui sera aisément rattrapable par des opérations à engager dans la durée de vie du PLUi. Il est à noter que les OAP proposent des répartitions de 50 à 100 % de Logements Locatifs Sociaux adaptés à la réalité opérationnelle de chaque opération et cohérente avec l'ambition de mixité sociale de la commune.

Saint-Etienne-de Montluc

La commune de Saint-Etienne-de-Montluc doit répondre à un objectif de production de l'ordre de 440 à 530 logements. D'après l'analyse des gisements fonciers et des dynamiques d'urbanisation, il est estimé qu'environ 224 logements se réaliseront par de la densification spontanée. Il revient donc au PLUi d'encadrer et d'encourager la production de 216 à 306 logements au travers des OAP. Cette production est répartie selon les principes suivants :

- 140 logements environ sur SE.01 Place de la mairie / îlot Jules Verne* dont 30 qui se réaliseront à court/moyen terme ;
- 30 logements environ sur SE. 02 Boudinières - Nord* ;
- 18 logements environ sur SE. 03 Boudinières - Est ;
- 100 logements environ sur SE.04 Kerrado ;
- 340 à 360 logements environ sur SE. 05 Le quartier Gare avec une première tranche de 150 et une seconde tranche* de 190 à 210 logements.

Ainsi, la production dans les secteurs d'OAP estimée à environ 287 logements sur le temps du PLUi est à l'équilibre avec l'objectif de production identifiée à

l'échelle de la commune. L'estimation totale d'environ 628 à 648 logements intègre les opérations de forte dureté foncière (rétention foncière, démolition/reconstruction, renouvellement urbain) avec des opérations qui seront postérieures* à la période de mise en œuvre du PLUi. Toutefois, cela permet également d'envisager sereinement le maintien de la capacité d'accueil de cette centralité structurante du territoire.

Il est attendu par le PLH et au regard de la position de Saint-Etienne-de-Montluc en tant que commune structurante, une production de l'ordre de 131 Logements Locatifs Sociaux. La programmation des OAP devrait assurer la production d'environ 101 LLS qui se répartissent ainsi :

- Place de la mairie – îlots B et D : 18 LLS, soit 40 % des logements de l'opération ;
- *Les Boudinières Est : 5 LLS, soit 25 % des logements de l'opération ;
- Kerrado : 30 LLS, soit 30 % des logements de l'opération ;
- Quartier Gare : 48 LLS livrés sur le temps du PLUi.

Cette production de LLS par les OAP sur la durée du PLUi est à compléter par celle de projets hors OAP qui totalise 30 LLS répartis comme suit :

- Projet Foyer Jeunes Travailleurs : 21 LLS ;
- Îlot Bretagne : 6 LLS ;
- Opération TerraVia/Rue Aristide Briand : 3 LLS.

La production de LLS sur la durée du PLUi s'élève donc à 131, en cohérence avec les objectifs fixés.

Il est à noter que d'ores et déjà 40 futurs LLS ont été pré-identifiés dans les opérations suivantes hors PLUi* (soit après 2035) :

- *Les Boudinières Nord : 10 LLS, soit 30 % des logements de l'opération ;
-*Place de la mairie – îlot A : 30 LLS, soit 30 % des logements de l'opération ;

Il est à noter que sur l'ensemble des OAP (sur la durée de ce PLUi et hors PLUi) intègrent de 25 à 50 % de logements sociaux afin d'assurer une mixité sociale au sein de chaque opération et à l'échelle de la commune.

Savenay

La commune de Savenay doit répondre à un objectif de production de l'ordre de 540 à 640 logements. D'après l'analyse des gisements fonciers et des dynamiques d'urbanisation, il est estimé que 120 logements se réaliseront par de la densification spontanée. Il revient donc au PLUi d'encadrer et d'encourager la production de 420 à 520 logements au travers des OAP. Cette production est répartie selon les estimations suivantes au regard des études urbaines engagées et des conditions foncières :

- A court et moyen terme, soit sur la durée du PLUi, la production est estimée à environ 529 logements distribués entre les projets en cours de réalisation (260 logements environ) et les OAP suivantes : SA. 03 Rue des Chardonnerets (environ 15 logements), SA. 06 Le Bois des Amourettes (environ 40 logements), SA.08 l'Aumônerie (environ 67 logements), SA. 09 Rue Laënnec (environ 60 logements), SA. 10 Le Sillon du Bas Matz (environ 17 logements) ; SA. 11 Rue du Pontreau (environ 70 logements);

- A long terme et au-delà de la durée du PLUi, une production de 390 logements est envisagée grâce aux OAP : SA.01 Beausoleil (environ 100 logements), SA.02 Rue Victor Rodrigue (environ 30 logements), SA.04 Rue des Mésanges (environ 60 logements), SA.05 L'îlot Malville/Verdun (environ 50 logements), SA. 07 Prince Bois (environ 150 logements au total dont une centaine sur le long terme).

Ainsi, au regard des programmations - s'appuyant notamment sur des études pré-opérationnelles et le plan guide - et des contraintes foncières des OAP, la production encadrée par le PLUi à court et moyen terme est cohérente avec l'objectif de production à l'échelle de la commune. La production à long terme et au-delà permet quant à elle de se projeter dans un maintien de la capacité d'accueil de cette commune structurante du territoire mais aussi de palier potentiellement à des contraintes opérationnelles sur des projets envisagés à court et moyen terme.

Il est attendu par le PLH et au regard de la position de Savenay en tant que commune structurante, une production de Logements Locatifs Sociaux de l'ordre de 160 logements. La production engagée dans les opérations en cours étant de 60 logements, les OAP devraient assurer la production d'une centaine de LLS sur le temps du PLUi. Or la programmation des LLS prévue par les OAP s'élève à 67 LLS qui se répartissent ainsi :

- Rue Victor Rodrigue : 8 à 10 LLS, soit 30 % des logements de l'opération;
- Rue des Chardonnerets : 5 LLS, soit 30 % des logements de l'opération;
- Bois des Amourettes : 10 LLS, soit 25 % des logements de l'opération;
- L'Aumônerie : 15 LLS, soit 25 % des logements de l'opération;
- Rue Laënnec : 15 LLS, soit 25 % des logements de l'opération;
- Rue du Pontreau - secteur A : 12 LLS, soit 20% des logements;
- *Rue des Mésanges : 15 à 16 LLS, soit 30 % des logements de l'opération;
- *Prince Bois : 50 LLS, soit 30 % des logements de l'opération;
-* Ilot Malville/Verdun : 15 LLS, soit 30 % des logements de l'opération;
- *Beausoleil : 30 LLS, soit 30 % des logements de l'opération.

La production de LLS sur le temps du PLUi présente donc un déficit de 33 LLS qui sera largement compensée par les opérations hors PLUi* (soit après 2035) qui programment la production de 110 LLS et surtout par des opérations de plus petite échelle qui se réaliseront notamment via des portages privés dans la dizaine d'années à venir en lien avec la servitude de mixité sociale inscrite au règlement graphique. Ainsi, l'ensemble des opérations d'ores et déjà programmées, sur le temps du PLUI et au-delà, comptabilisent un total de 225 LLS.

Il est à noter que sur l'ensemble des OAP (sur la durée de ce PLUi et hors PLUi) intègre de 20 à 30 % de logements sociaux afin d'assurer une mixité sociale au sein de chaque opération et à l'échelle de la commune.

B. LES ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT ET DE PROGRAMMATION THÉMATIQUES

1. L'OAP OPTIMISATION FONCIÈRE

Rappel du PADD

Le PADD affirme la nécessité de mettre en œuvre des opérations de renouvellement urbain pour répondre notamment aux enjeux du ZAN mais aussi pour favoriser le dynamisme des centralités, rentabiliser les réseaux publics. Toutefois, le PLUi pose également l'orientation de maîtriser cette densification, notamment la densification spontanée, opérée par des particuliers dans le cadre de divisions foncières.

En effet, la densification spontanée, qui porte aujourd'hui près de 55 % de la production de logements sur le territoire au regard de l'analyse des autorisations du droit des sols de 2017 à 2022, peut avoir des effets néfastes en matière environnementale, de qualité urbaine, de typologie de logements, d'usages des réseaux comme déjà expliqué dans la justification du PADD.

Fort de ces constats le PADD précise à cet effet la volonté « d'organiser dans le temps la densification des espaces urbanisés, en phasant la production de logements afin de conserver du foncier pour l'avenir. L'objectif est d'encadrer le rythme de construction de logements des parcelles privées au regard des capacités en services, équipements et infrastructures de réseaux (assainissement, eau potable, eaux pluviales) des communes ».

Aussi l'élaboration d'une OAP thématique sur l'optimisation foncière permet de répondre à cette orientation du PADD et apporte des solutions concrètes pour limiter les effets négatifs identifiés et tendre vers davantage de qualité.

L'OAP thématique poursuit donc 3 objectifs :

- Favoriser la densification spontanée.
- Encadrer qualitativement cette densification.
- Faire œuvre de pédagogie auprès des particuliers qui peuvent être concernés dans le cadre de leur projet individuels ou collectifs par cette OAP.

Favoriser la densification

Afin de favoriser la densification des espaces déjà bâtis, des périmètres spécifiques sont identifiés au règlement graphique nommé « secteur d'optimisation foncière ». Pour chaque secteur, une densité minimale est à atteindre qui permet d'assurer la production d'un nombre de logements et assure ainsi l'efficacité de l'usage du sol.

L'identification des différents secteurs s'appuie sur l'analyse des gisements fonciers issue du diagnostic.

Dans un 1er temps, toutes les parcelles et/ou groupementS de parcelles entre 1 000 et 5 000 m² environ ne nécessitant pas la mise en œuvre d'une OAP sectorielle au regard des enjeux urbains, paysagers et environnementaux ont fait l'objet d'une analyse pour déterminer la pertinence de mise en place d'un secteur d'optimisation foncière.

Dans un 2nd temps, chaque secteur a fait l'objet d'une analyse pour déterminer la mise en œuvre de cet outil et la densité minimum imposée au regard :

- Des enjeux de production de logements de la commune.
- De la localisation de la commune dans l'armature territoriale. Les trois niveaux de densité à savoir 20 logements/ha, 25 logements/ha et 30 logements/ha s'appuient sur la position de la commune au sein de l'armature territoriale.
- De la localisation géographique du/des parcelles par rapport à la centralité. En effet, des densités plus fortes peuvent aussi être imposées pour les périmètres les plus proches de la centralité en tant que parcelles plus stratégiques et plus proches des aménités (commerces, services, etc).
- De son emprise au sol et sa capacité à produire plus d'un logement. En effet, l'enjeu étant d'assurer une certaine efficacité foncière, les tènements fonciers disposant de contraintes trop fortes empêchant la réalisation de plus d'un logement ne nécessitait pas la mise en place de l'outil.

- Des caractéristiques paysagères et urbaines du site. Des secteurs à forts enjeux ont pu faire l'objet d'une OAP sectorielle in fine. En revanche des enjeux paysagers et urbains moindres mais présents malgré tout justifient l'encadrement par l'OAP « optimisation foncière ».

Au total, 20 « secteurs d'optimisation foncière » sont identifiés au règlement graphique et permettent d'envisager la production de 184 logements.

Toutefois, au même titre que la densification spontanée hors secteurs identifiés, ces espaces sont soumis à un risque de rétention foncière, qui pourrait d'ailleurs être exacerbé par la mise en place de cet outil. En effet, dans plusieurs cas la multipropriété pourrait constituer un frein à la densification, mais les enjeux de ne pas gaspiller le foncier au regard du ZAN et des opérations observées sur le territoire ainsi que l'encadrement de la qualité ont primé sur ce risque.

Ce risque de rétention foncière a été pris en considération dans la justification de l'atteinte des objectifs de production de logements (voir justification de la spatialisation des besoins en logements).

Commune	Nom du secteur	Surface en m²	Densité projetée	Nombre de logements envisagés
Campbon	route de Bouvron 1	5 794	25	14
Campbon	route de Bouvron 2	3 285	25	8
Cordemais	rue du Moulin	1 795	30	5
Cordemais	rue de l'Angle	2 458	30	7
Cordemais	rue de la Gagnerie du Moulin	1 945	30	6
La Chapelle-Launay	rue des écoles	2 000	30	6
La Chapelle-Launay	La Touche Basse	10 700	25	25
Lavau-sur-Loire	Le Moulin du Haut Chemin	8 120	20	16
Le Temple-de-Bretagne	impasse des Cotisseaux	1 477	25	4
Malville	rue de la Croix Rouge	4 761	30	14
Prinquiau	rue du Haut Chemin	9 559	20	19
Prinquiau	rue de l'Hôtel Rigaud	3 170	20	6
Prinquiau	rue de Rochechouard	2 841	25	7
Prinquiau	rue du Haut Chemin 1	1 940	25	5
Prinquiau	rue du Haut Chemin 2	5 130	25	13
Quilly	La Renais 1	3 393	20	7
Quilly	Clos des Raies 1	2 465	20	5
Quilly	Clos des Raies 2	1 136	20	2
Quilly	rue de la Bosse	2 168	25	5
Savenay	route du Lac	3 406	30	10
Total		77 543		184

Encadrer qualitativement la densification spontanée

Pour assurer la cohérence d'ensemble de l'ensemble des secteurs, il est imposé à l'échelle de chaque périmètre la réalisation d'une opération d'ensemble d'un seul tenant. Cette mesure permet d'éviter l'urbanisation au coup par coup.

L'OAP précise ensuite sous forme de mode d'emploi les éléments à prendre en considération pour assurer un projet de densification qualitatif du point de vue :

- De la préservation de la trame arborée existante (haies, arbres, ensembles arborées, etc) et des éléments bâtis patrimoniaux (murs, fours, puits bâtis anciens).
- La rationalisation des accès et des emprises de stationnements.
- L'implantation qualitative des bâtis et leur volumétrie.

Ces orientations de l'OAP répondent directement au PADD qui souhaite « Développer un urbanisme résilient face aux effets du changement climatique » et assurer une densification qui fait « l'objet d'un encadrement pour veiller au maintien de la qualité du cadre de vie et aux enjeux écologiques (préservation des arbres, des talus, des espaces perméables, etc.) ».

Une OAP pédagogique

L'OAP optimisation foncière peut potentiellement s'adresser à des particuliers et des habitants qui souhaitent densifier leurs fonciers et qui n'ont pas l'habitude de travailler sur ce type de sujets.

Aussi, il a été fait le choix de réaliser une OAP pédagogique, permettant à chacun de s'en emparer et de construire un projet pas à pas.

Elle a donc été organisée sous forme de mode d'emploi à respecter qui permet de construire étape par étape les composantes du projet d'aménagement.

Les différentes étapes sont précisées et s'accompagnent à chaque fois d'un schéma qui explique et matérialise les orientations imposées par l'OAP pour chaque thème. Le contenu des orientations doit donc être respecté dans l'esprit.

Il est également rappelé à chaque étape, des rubriques contenues par ailleurs dans la notice des OAP sectorielles sur des sujets précis comme l'architecture bioclimatique, la matérialité des voiries, permettant d'aider à la compréhension des orientations. Ils ne sont pas rappelés dans l'orientation thématique pour éviter l'effet redondant.

Les différents schémas pédagogiques permettent de donner l'exemple d'un projet de densification construit de A à Z et prenant en compte toutes les composantes d'un projet et les impondérables pour réussir un projet de qualité.

La justification par commune

Les 23 secteurs sont répartis sur l'ensemble des communes, excepté Saint-Étienne-de-Montluc sur laquelle n'est apparu aucun secteur jugé pertinent pour mettre en place cet outil. En effet, plusieurs OAP encadrent l'évolution du centre-ville ainsi que des tissus diffus et de lotissements.

Au total, près de 8 ha sont encadrés par l'OAP optimisation foncière permettant de produire environ 190 logements.

Le choix des secteurs est justifié ci-après.

Campbon

Les deux secteurs identifiés concernent deux grandes parcelles de 5 800 et 3 300 m² au sein du hameau situé route de Bouvron. Les deux sites sont accessibles directement depuis la route de Bouvron et ne disposent pas d'enjeux de maillage routier. L'enjeu paysager ne concerne que la préservation des haies bocagères en lisière sud que les orientations de l'OAP optimisation foncière préconise.

Les deux secteurs sont situés à moins de 700 mètres du centre-bourg et des commerces, services et équipements de Campbon et sont donc favorables aux mobilités douces. La superficie des secteurs milite enfin pour optimiser ces deux fonciers qui constituent les derniers gisements conséquents du hameau.

Cordemais

La situation géographique au sein des marais confère à Cordemais des enjeux de préservation des espaces naturels, notamment des espaces humides. Aussi, la densification des espaces urbanisés constitue un enjeu majeur pour la commune. L'identification de secteurs participant à l'objectif de production de logements de la commune est primordial. A ce titre, trois secteurs de plus de 1 500 m² ont été identifiés à moins de 600 mètres du centre-bourg, tous constitués de fonds de jardins.

L'enjeu pour ces trois secteurs était d'optimiser les fonciers. En revanche, ils ne recèlent pas d'enjeux viaires ou paysagers. En effet, en tant que fonds de jardin, le risque de voir une division foncière opérée sur la parcelle adressée sur rue ou disposant d'un accès était relativement fort, ce qui entraînerait potentiellement le blocage de l'ensemble des autres parcelles.

La Chapelle-Launay

Trois secteurs ont été identifiés. Un premier situé à moins de 500 mètres du centre-bourg, offre une opportunité foncière de 1 800 m². Sa localisation à proximité du bourg constitue une opportunité de densification, à hauteurde 30 logements/ha soit environ 6 logements. Deux autres secteurs dans le village de la Touche-Basse sont aussi identifiés en cohérence avec l'orientation du PADD et du SCoT de renforcer ce village. Leur localisation à proximité de la gare de Savenay et de la zone commerciale de la Sablière permet d'envisager des mobilités actives. D'une superficie de 3 500 et 7 200 m², ils permettent d'envisager la production d'environ 25 logements.

Lavau-sur-Loire

Un secteur est identifié sur la commune, en entrée de bourg. Il s'agit d'un secteur en second rideau qui a déjà commencé à faire l'objet de divisions parcellaire. Compte tenu du peu de capacités foncières de la commune, il est souhaité d'optimiser ce foncier en second rideau et d'assurer une desserte mutualisée imposée par les orientations de l'OAP. Les autres gisements fonciers ne sont pas apparus pertinents compte tenu de leur surface de moins de 600 m². En effet, une majeure partie des fonciers supérieurs à 600 m² identifiés dans le diagnostic sont inclus dans des OAP.

Le Temple-de-Bretagne

Un secteur pertinent a été identifié au Temple-de-Bretagne, impasse des Cotisseaux. Les autres gisements fonciers ne sont pas apparus pertinent compte tenu de leur surface de moins de 600 m². En effet, une majeure partie des fonciers supérieurs à 600 m² identifiés dans le diagnostic sont inclus dans des OAP ou font l'objet de préservation paysagère.

Le secteur identifié est situé en fond d'impasse et constitue une parcelle nue de 1 500 m² offrant une dernière opportunité foncière aisée à mettre en œuvre puisqu'adressée directement sur la rue de l'impasse et disposant de peu d'enjeux paysagers. De plus, il est situé à proximité des équipements sportifs et à moins de 700 mètres du bourg par les cheminements doux.

Malville

Un secteur pertinent a été identifié à Malville, rue de la Croix-Rouge, à proximité du centre-bourg du Temple-de-Bretagne. Son identification tient du fait de cette proximité et de sa superficie conséquente, plus de 4 500 m² et de la configuration urbaine, adressée directement sur deux rues permettant une opération aisée à mettre en œuvre. Les autres gisements fonciers ne sont pas apparus pertinents compte tenu de leur surface de moins de 600 m².

En effet, une majeure partie des fonciers supérieurs à 600 m² identifiés dans le diagnostic sont inclus dans des OAP ou font l'objet de préservation paysagère ou de choix d'aménagements autres (préservation d'une bande tampon par exemple avec la zone d'activité de la Croix Blanche).

Prinquiau

La commune de Prinquiau n'a pas fait l'objet de la même dynamique de division foncière que les autres communes du territoire, laissant encore des capacités de divisions importantes. En revanche, cette dynamique s'est enclenchée depuis l'élaboration du PLUi, obérant parfois des capacités d'opérations plus importantes. Aussi, de nombreux secteurs font l'objet d'un encadrement pour assurer une optimisation foncière de qualité, notamment en termes d'accès, de densité et de préservation de la trame arborée.

Trois secteurs sont identifiés dans l'enveloppe du bourg sur des fonciers encore disponibles en divisions foncières en second rideau ne disposant souvent plus que d'un accès. Il était donc important d'encadrer ces secteurs pour assurer une urbanisation optimale bénéficiant à l'ensemble des propriétaires. Ils sont tous situés entre 500 m et 1,2 km du bourg, laissant la possibilité aux déplacements doux pour accéder aux services, équipements et commerces de la commune.

Un autre secteur dans le hameau de l'hôtel Rigaud est également identifié. Même s'il est situé à plus d'1,5 km du centre-bourg, il semble important d'encadrer son évolution compte tenu de sa superficie, et de son adressage directement sur rue pouvant permettre une optimisation aisée et une opération d'ensemble assurant la qualité de l'opération.

Quilly

A l'instar de Prinquiau, Quilly a connu une dynamique de division foncière relativement modeste. L'urbanisation de type rural implantée le long des voies de communication a laissé place à de nombreux espaces non urbanisés entre les constructions ou en cœur d'îlot entre deux rues.

Aussi, il est apparu important d'encadrer la mutation de ces espaces :

- Le secteur rue de la Bosse par sa localisation (proche des équipements publics) et sa superficie (plus de 2 000 m²) est apparu comme une opportunité pertinente pour assurer une densification minimale.
- Le secteur de la Renais offrait une opportunité foncière intéressante au regard de sa superficie, 4 400 m², et de son adressage sur rue. Il est apparu pertinent d'encadrer ce foncier pour éviter la construction d'une seule maison. De plus les orientations générales de l'OAP permettent d'encadrer la qualité des futures opérations qui devront prendre en compte le tissu rural dans lequel est inscrit ce secteur.
- Le secteur du Clos des Raies a mis en évidence un parcellaire important autour d'une maison d'habitation. Pour faciliter la densification à l'avenir mais assurer son encadrement, deux secteurs distincts ont été appliqués pour limiter l'effet de rétention foncière. Les deux fonciers étant adressés sur rue et bénéficiant d'un linéaire sur rue de plus de 70 mètres, laisse la possibilité d'envisager deux accès distincts.

Savenay

Savenay a pu bénéficier en parallèle de l'élaboration du PLUi, d'une étude urbaine spécifique sur le développement urbain qui a permis d'identifier et de travailler sur plusieurs OAP de renouvellement urbain et de densification. Aussi, peu d'espaces restants semblent opportuns pour la mise en place d'un secteur d'optimisation foncière hormis celui route du lac.

Toutefois, les connaissances de terrains ont permis d'identifier un site comme potentiellement mutable à l'avenir, offrant une superficie constructible de 3 500 m², situé près du lac et à environ 500/600 m du centre-ville.

En l'absence d'enjeux de maillage viaire et de programmation urbaine, l'inscription d'un secteur d'optimisation foncière est apparue opportune pour encadrer la densité, de l'ordre de 30 logements/ha attendus et fixer des principes généraux d'insertion urbaine et paysagère.

2. L'OAP COMMERCE

Préambule

La réglementation du commerce repose tout d'abord sur les articles R.151-27 et 28 du Code de l'urbanisme ainsi que sur l'arrêté du 10 novembre 2016 définissant les destinations et sous-destinations des constructions réglementées dans chaque zone des plans locaux d'urbanisme.

La destination « commerce et activité de service » comprend les sous-destinations « artisanat et commerce de détail, restauration, commerce de gros, activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle, hébergement hôtelier et touristique, cinéma ».

La sous-destination artisanat et commerce de détail recouvre tous les commerces de détail (épiceries, supermarchés, hypermarchés, achats de détail...), l'artisanat avec une activité commerciale de vente de biens, (boulangeries, charcuteries, poissonneries...) ainsi que l'artisanat avec une activité commerciale de vente de services (cordonnerie, salon de coiffure...). Cette sous destination ne permet pas de réglementer spécifiquement certains commerces. Le PLUi est cependant habilité par l'article L151-16 du Code de l'urbanisme, à « identifier et délimiter les quartiers, îlots et voies dans lesquels est préservée ou développée la diversité commerciale, notamment à travers les commerces de détail et de proximité, et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer cet objectif ».

C'est au titre de cet article que le PLUi prévoit des secteurs dans lesquels sera préservée et développée la diversité commerciale et définit des prescriptions associées, notamment pour le commerce et l'artisanat de proximité. Il a été décidé d'avoir recours à une OAP dédiée au commerce et aux centralités.

L'OAP en elle-même repose sur plusieurs objectifs en cohérence avec le PADD :

- Renforcer l'attractivité commerciale de chaque commune par une meilleure lisibilité, par la polarisation de l'activité commerciale et par la consolidation d'un lien de proximité avec les habitants.
- Assurer un meilleur maillage du territoire en commerces de proximité au profit de tous les habitants.
- Renforcer la vitalité des centres-bourgs/centres-villes par la diversification des fonctions et des usages.
- Limiter le mitage et la dispersion du commerce dans le diffus, en sortie de bourg, le long des axes ou au sein des zones d'activités économiques dédiées à d'autres vocations.
- Répondre à une logique de sobriété foncière sur les secteurs périphériques en privilégiant l'intensification, la mutualisation et l'optimisation du foncier et des usages.
- Conforter exclusivement et dans leurs limites actuelles, les trois zones commerciales d'Estuaire et Sillon.
- Permettre exceptionnellement l'implantation d'activités compatibles avec l'habitat et complémentaires avec l'offre des centralités.

La justification des orientations

Le recours à l'OAP plutôt qu'au règlement écrit concernant la sous-destination « artisanat et commerce de détail » repose sur plusieurs éléments :

1. Assurer la mixité fonctionnelle et le développement à travers un outil transversal : l'OAP thématique
2. Réglementer finement l'artisanat et le commerce de détail au titre de l'article L.151-16 du Code de l'urbanisme
3. Prendre en compte les spécificités locales des centralités de chaque commune à travers un outil territorialisé : l'OAP sectorielle
4. Lutter contre l'artificialisation des sols et améliorer la qualité urbaine et paysagère des constructions commerciales

Assurer la mixité fonctionnelle et le développement

L'OAP dédiée au commerce permet d'assurer la mixité fonctionnelle et le développement des communes en favorisant le commerce dans les centralités, au titre de l'article L.151-7 du Code de l'urbanisme. Le principe de mixité fonctionnelle est par ailleurs à nouveau rappelé dans le Code aux articles L.151-16 et R.151-37 destinés au commerce : les localisations préférentielles pour le commerce peuvent être créées « afin d'assurer la mise en œuvre d'objectifs de mixité sociale et fonctionnelle ».

Comme exposé dans le diagnostic du PLUi, la mixité fonctionnelle est le propre des centralités du territoire d'Estuaire et Sillon et leur permet d'assurer une animation urbaine tout en répondant aux besoins de proximité dans un territoire entouré de deux agglomérations polarisantes.

Réglementer le commerce et l'artisanat de détail au titre de l'article L.151-16 du Code de l'urbanisme

La majorité des cellules commerciales de la communauté de communes sont situées dans les centralités, mais une dispersion commerciale a été constatée ces dernières années. Il a donc été opportun de réfléchir plus finement au commerce dans le cadre de l'élaboration du PLUi. L'OAP commerce et centralités, est fondée sur l'article L.151-16 du Code de l'urbanisme pour encadrer le commerce dans des secteurs préférentiels, notamment les commerces de détail et de proximité. Elle vise uniquement à encadrer le commerce et l'artisanat, qui sont les activités majeures qui participent à la vie locale et intercommunale qu'il convient de conforter.

Les orientations de l'OAP ne concernent pas :

- Les activités qui exercent à titre principal un artisanat de production (industrie).
- Les activités de service ou s'effectue l'accueil d'une clientèle.
- Les activités de restauration.
- Les activités industrielles.
- Le commerce de gros.
- L'hébergement hôtelier et touristique.
- Les cinémas.

En effet, ces sous-destinations sont réglementées uniquement dans le règlement écrit de chaque zone. Il n'y a pas d'enjeu sur le territoire à venir réglementer plus finement ces sous-destinations.

La majorité des orientations, prescriptions et recommandations de l'OAP sont également issues des dispositions du SCoT et du PADD du PLUi.

COMPATIBILITÉ DE L'OAP AVEC LE SCOT ET LE PADD :

> Identification et encadrement des secteurs préférentiels localisés dans le DAAC du SCoT et dans le PADD du PLUi : les centralités et les SIC.

> Autorisation de l'artisanat et du commerce de détail sans conditions dans les secteurs de centralités qui sont les lieux les plus favorables à accueillir le commerce et l'artisanat. Une polarisation prioritaire y est demandée, notamment du commerce de détail et de proximité. Pour identifier cette sous-destination, l'OAP a repris les terminologies et la structure de la Nomenclature d'Activités Française de 2025 de l'INSEE des commerces et des artisanats de détail qui constituent aujourd'hui les principales activités qui font vivre les centralités d'Estuaire et Sillon. L'usage de la NAF permet de s'appuyer sur le référentiel national utilisé par l'INSEE mais aussi les entreprises et les organismes qui les représentent (CCI, CMA, etc.) et ainsi faciliter la compréhension et la lisibilité des choix de l'OAP commerce pour les entreprises et la collectivité.

> Autorisation de l'artisanat et du commerce de détail sous conditions dans les secteurs d'implantation commerciale (SIC) lorsqu'il n'est pas possible d'accueillir certains commerces en centralités :

- Uniquement les commerces de surface de plancher minimale de 500 m², sauf pour les galeries marchandes existantes et dans les SIC1, en cas de projets de renouvellement urbain et d'intégration de logements pour répondre à un nouveau besoin de proximité ; de cette façon, les commerces de moins de 500 m² devront s'implanter en centralités où il est plus opportun d'accueillir les commerces de petite taille qui s'apparentent généralement à des commerces de centralité.
- Dans les SIC 2, les commerces de fréquentation exceptionnelle sont limités à 1 000 m² de surface de vente maximale.

> La création et l'extension de nouveaux SIC sont interdites pour les motifs suivants :

- Polarisation du commerce et renouvellement urbain dans les secteurs existants et dans les centralités,
- Limitation de la concurrence des commerces périphériques par rapport aux centralités,
- Économie et sobriété foncières, lutte contre l'artificialisation et l'apparition de friches.

> Autorisation de l'artisanat et du commerce de détail sous conditions dans les secteurs moins favorables (c'est-à-dire en dehors des SIC et des centralités identifiées) à accueillir ce type d'activités :

- limitée aux commerces de détail et artisanats qui ne figurent pas aux activités devant être implantées exclusivement dans les secteurs préférentiels (centralité et SIC).
- la surface de plancher maximale des constructions est limitée à 500 m².
- le changement de destination est autorisé à condition que la nouvelle activité ne figure pas aux activités devant exclusivement être localisées en centralités.
- pour les commerces existants :
  - les commerces de moins de 500 m² de surface de plancher peuvent prévoir une extension limitée à 10 % de la surface de plancher ou pouvant atteindre 500 m² de surface de plancher totale après extension (bâti principal + extension),
  - les commerces de plus de 500 m² de surface de plancher peuvent prévoir une extension de 10 % de la surface de plancher existante sans qu'elle ne dépasse 50 / 100 m² de surface de plancher.

> Partie thématique portant sur les intentions de l'agglomération en matière d'implantation et d'aménagement commercial (stratégie d'accueil, secteurs de développement à privilégier, aménagements urbains de qualité et soucieux de l'environnement).

> Précision sur les implantations ou extensions en dehors des secteurs préférentiels :

Si le choix du PLUi n'a pas été d'interdire tout commerce en dehors des secteurs préférentiels, il le limite tout de même fortement en ayant recours à la liste des commerces et artisanats à ne pas implanter en dehors des centralités, en édictant un principe fondamental, celui d'éviter la concurrence avec les centralités. Il est toutefois permis l'extension limitée des commerces existants pour leur permettre de fonctionner et de faire face aux évolutions des besoins et mises aux normes. Il est rappelé dans la partie dédiée aux implantations en dehors des secteurs préférentiels qu'il est nécessaire de privilégier une relocalisation ou une implantation dans les centralités. Il n'était pas dans l'intérêt du territoire d'interdire totalement les commerces dans les autres secteurs. Le PLUi laisse ainsi à l'appréciation des communes de veiller au cas par cas à une localisation et une qualité des projets qui répondra au mieux aux besoins des habitants. Cette souplesse est permise en ayant recours à l'OAP. Les activités recommandées dans ces secteurs sont les suivantes :

- Les activités qui ne concurrenceraient pas les commerces déjà présents (artisanats d'art, commerces de l'équipement de l'information et de la communication, salons de coiffure, etc) et qui ne sont pas à implanter exclusivement dans les centralités d'après la liste établie dans la partie consacrée aux centralités sur la base de la NAF 2025.
- Les activités commerciales peu compatibles avec les activités et l'animation urbaines des centralités, notamment celles qui pourraient générer des nuisances ou pollutions visuelles dans les centralités (ex : les commerces de détail automobiles et motocycles, etc).

Ces dispositions ont également pour but de ne pas limiter les activités d'artisanat, notamment les métiers d'art ou les activités pouvant s'exercer à domicile qui n'ont pas pour effet d'atténuer le dynamisme des centralités.

A l'inverse, les activités ci-dessous dont la surface de plancher fait moins de 500 m² doivent exclusivement être implantées en centralité :

- Commerces non spécialisés (ex : superettes, supermarchés, épiceries, etc)[1].
- Commerces de détail de produits alimentaires, de boissons et de tabac[2].
- Commerces de détail à d'autres équipements du foyer[3].
- Commerces de détail de biens culturels et de loisirs[4].
- Commerces de détail d'autres biens, à l'exception des automobiles et des motocycles[5].
- Fabrication de pain et d'autres produits de boulangerie-pâtisserie associée à leur vente au détail[6].
- Fabrication de pâtisserie fraîche associée à sa vente au détail[7].

En synthèse, un commerce de moins de 500 m² de surface de plancher qui ne figure pas dans la liste ci-dessus pourra s'implanter en dehors des centralités définies, puisque celui-ci ne concurrence pas les activités de centralité.

1. Code NAF 47.1
2. Code NAF 47.2
3. Code NAF 47.5
4. Code NAF 47.6
5. Code NAF 47.7
6. Code NAF 10.71H
7. Code NAF 10.71J

> Précisions sur le choix du seuil de 500m² surface de plancher et non pas celui de 300m² surface de vente du SCoT pour les commerces de proximité :

Le Code de l'urbanisme prévoit une définition et application claires de la surface de plancher au titre de l'article R.111-22, tandis que la surface de vente repose uniquement sur la loi Royer et des circulaires ministérielles complétées récemment par la circulaire du 15 novembre 2023 relative aux modalités de calcul de la surface de vente en matière d'aménagement commercial. La surface de vente est nécessaire dans le cadre des autorisations d'exploitation commerciale mais n'est pas obligatoire pour réglementer les surfaces des locaux commerciaux dans un plan local d'urbanisme.

Le parti pris a donc été de se fonder sur le Code de l'urbanisme et de réglementer la surface de plancher au même titre que tous les autres types de constructions réglementés dans le PLUi. Afin de rester compatible avec le SCoT qui prévoit un seuil de 300 m² de surface de vente pour les commerces à localiser en centralité, tout en comprenant les parties non prévues dans la surface de vente (à savoir : les réserves, locaux sociaux, chambres froides, laboratoires, locaux techniques, issues de secours), le PLUi fixe un seuil de 500m² de surface de plancher pour différencier les commerces de proximité à localiser en priorité dans les centralités des autres (soit : 300 m² de surface de vente + marge de 200m² pour les éléments techniques pré-cités).

Prendre en compte les spécificités locales

Le PADD a émis comme principes transversaux « la spécificité » pour prendre en compte les particularités de chaque commune tout en faisant « unité » en tant que territoire. La partie sectorielle dédiée à chaque centralité du territoire composant la deuxième partie de l'OAP commerce et centralité repose sur cette ambition. Du fait de la spécificité des communes du territoire mais aussi de la diversité de leurs centralités, le recours à l'OAP sectorielle garantit une adaptation du PLUi au plus près du contexte local des communes. Ainsi, chaque projet devra répondre aux orientations communes à toutes les centralités tout en s'adaptant au contexte dans lequel il s'insèrera.

Le principe de tracé des périmètres de centralités s'appuie sur :

- Favoriser la concentration des commerces et activités au sein de la centralité.
- Favoriser un parcours marchand sans rupture.
- Limiter la dilution dans l'espace des activités commerciales.

Il s'appuie également sur la localisation des commerces existants et la centralité historique de la commune. Les périmètres sont donc restreints pour répondre à ces enjeux.

Bouée

Le périmètre de la centralité commerciale de Bouée s'appuie sur les commerces existants situés autour de la place de l'Église et sur les grands équipements publics au nord (école et mairie) et au sud (salle communale) qui structurent la centralité. Le périmètre inclut l'ensemble des bâtis et leurs parcellaires associés situés entre ces équipements. L'école Sainte-Thérèse à l'ouest et la place de l'Église à l'est constituent les limites du périmètre d'est en ouest. Ce périmètre permet d'intégrer l'ensemble des commerces et services existants et de prioriser de nouvelles installations dans ce périmètre restreint de 300 mètres de distance, favorable aux mobilités piétonnes, à la concentration et à l'émulation.

Campbon

La commune dispose d'un centre-bourg très dynamique, avec de nombreux commerces, une place des halles qui accueille un marché très actif et d'un supermarché au sud de la rue principale. Cet ensemble est localisé dans un périmètre réduit, ce qui renforce ce dynamisme.

Le périmètre vise donc à conforter ce dynamisme et cette émulation. Il se limite à la place de l'Église et au supermarché situé en coeur d'îlot entre les rues de la Haie-Mériais et l'avenue des sports. Il prend aussi en compte les commerces existants situés au carrefour des rues de Bretagne, de la Gruette et du Sillon à l'ouest et les commerces existants rue de Bouvron.

Cordemais

La centralité historique de Cordemais se situe autour de la place de l'Église où l'on retrouve les commerces essentiels au fonctionnement quotidien des

habitants (supérette, boulangerie, bar-tabac) ainsi que des services ponctuels (coiffeur, etc). Le périmètre s'appuie donc sur la palce de l'église pour définir le périmètre de la centralité. Elle inclue également la mairie qui constitue un pôle de service actuel et futur à renforcer. Dans un souci de cohérence et de limitation de la dillution des activités, le périmètre s'arrêt à l'ancien théâtre qui historiquement fait partie de la centralité et participe au dynamisme de la commune. A l'est la limite s'appuie sur la structure urbaine (implantation à l'alignement) et sur la continuité parcellaire avec la mairie. A noter que la rue de la Gorge Sèche est intégrée dans le périmètre en tant que rue historique et accueillant déjà des commerces.

Lavau-sur-Loire

La commune ne dispose pas de commerces au sein du bourg. Toutefois, pour assurer une implantation éventuelle future en cohérence avec les orientations du PADD, le périmètre de la centralité est resserré au bourg historique de la commune, à savoir, du port de Lavau-sur-Loire qui dispose d'un commerce de restauration jusqu'a l'îlot du foyer proche de la mairie. Ce périmètre permet de concentrer des implantations dans un périmètre de moins de 400 mètres, d'envisager des réhabilitations de rez-de-chaussée et de s'appuyer sur les espaces publics existants et récemment réaménagés (place de l'Église, le parking rue des carrières qui accueille des food-trucks).

La Chapelle-Launay

La commune dispose historiquement de commerces situés en face de la mairie et qui constitue le petit pôle commercial de proximité de la commune. L'enjeu est de renforcer le commerce et les services autour de cet espace et de la mairie. Pour ce faire, le périmètre s'appuie au nord sur le garage existant incluant ainsi l'OAP centre-bourg dans laquelle des rez-de-chaussée actifs sont envisagés, et au sud sur le carrefour du Sacré-Coeur/rue du Tertre qui constitue l'entrée dans le bourg historique.

L'épaisseur du périmètre, d'est en ouest s'appuie uniquement sur le parcellaire adressé sur la rue de l'Ebaupin.

Le Temple-de-Bretagne

Historiquement développé autour de la rue Georges Bonnet, le Temple-de-Bretagne dispose aujourd'hui de commerces localisés majoritairement autour de l'église. Le périmère s'appuie donc essentiellement sur les bâtis adressés rue George Bonnet, du restaurant existant à l'entrée nord jusqu'à la rue des Fauvettes, permettant d'inclure d'anciennes façades commerciales, tout en limitant la concurrence. Le secteur des équipements sportifs qui va faire l'objet d'une étude urbaine est également inclus dans le périmètre, pour ne pas limiter la programmation future de cet îlot.

Malville

La centralité historique de Malville située autour de l'église s'est développée également vers la place de la Liberté suite aux aménagements urbains et la présence du supermarché. Le périmètre souhaite donc assurer le maintien de cette polarité commerciale et limiter la concurrence avec l'entrée de la commune. De même, le supermarché qui constitue une locomotive commerciale n'est pas inlcus dans le périmètre pour favoriser l'implantation de petits commerces dans le périmètre de la centralité. L'enjeu est de conserver la vocation de supermarché du bâtiment et de ne pas permettre sa division en petites cellules. Une partie du secteur couvert par l'OAP de Sainte-Catherine est également incluse dans le périmètre pour permettre une programmation active de rez-de-chaussée.

Prinquiau

Le périmètre de la centralité s'articule autour de la rue principale et de l'église qui accueille la majeure partie des commerces (boulangerie, supérettes, café-tabac, etc) ainsi que quelques services, excepté la mairie plus à l'ouest. L'enjeu est de pérenniser et de conforter ce secteur en y renforçant l'offre commerciale et en évitant la concurrence et la dilution commerciale. Il est donc relativement restreint d'est en ouest (220 mètres de longueur). A l'ouest, il inclut uniquement les bâtis implantés à l'alignement offrant un adressage direct sur la rue et ainsi une visibilité plus forte ; alors qu'à l'est, il s'arrête à la future opération rue de Donges et à l'ancienne école dont les réflexions pour sa réutilisation sont en cours dans le cadre du plan guide.

Quilly

La commune dispose d'une petite offre commerciale dans un périmètre restreint sur la Grande Rue. Le choix est donc de limiter les implantations futures à cette rue, et concentré autour de l'église. Le périmètre s'arrête aux bâtis implantés à l'alignement qui offrent un adressage direct sur la rue et une visibilité plus forte.

Saint-Etienne-de-Montluc

La commune dispose d'une polarité commerciale historique autour de l'église qui accueille toujours plusieurs commerces. Elle s'est ensuite développée vers le sud et la mairie le long de la rue de la Paix puis le boulevard du Général Leclerc. Sa dynamique est aussi affirmée par la présence d'équipements publics et de services à la population.

En parallèle, le développement d'un nouveau quartier mixte autour de la gare est prévu à partir de 2026 incluant notamment des commerces et des services. Un des enjeux ciblés par le plan guide travaillé en 2022 en matière de commerce était en autre "d'élargir le périmètre du centre historique pour donner plus de poids à la centralité gare / centre historique".

Le plan guide de la commune a également mis en exergue le manque de lisibilité du centre-ville historique et l'apparition de quelques cellules vacantes. Un des enjeux mettait en avant la nécessité de "Choisir un parcours marchand ciblé pour y concentrer les flux et la continuité commerciale".

Le choix a été fait de s'appuyer sur le tryptique gare-place de la mairie-place de l'Église pour concentrer les commerces et les flux et assurer une continuité commerciale de service.

Le périmètre reprend cette stratégie en limitant la centralité à ces trois espaces et aux rues sur lesquelles ils sont adressés.

Savenay

La centralité historique de Savenay ne s'est pas développée autour de l'église comme dans de nombreux cas mais autour du triangle Couvent des Cordeliers, des Cordelières et de l'Hôpital (voir diagnostic, un développement urbain récent, p 93). Cette organisation urbaine et ce développement commercial ont perduré puisqu'aujourd'hui la dynamique commerciale est localisée autour de la place des Halles principalement. On retrouve également plusieurs commerces le long de la rue de Nantes et de l'église au nord de la place ainsi que quelques services et commerces autour de la mairie.

L'enjeu est de conforter le dynamisme commercial du centre-ville de Savenay, d'éviter la concurrence, la dilution du commerce et la rupture du parcours marchand. Aussi, le périmètre s'appuie sur ces espaces, de la rue de Malville à l'est jusqu'à la rue François Texier à l'ouest, et de la mairie au sud jusqu'au croisement des rues Victor Rodrigue/Nantes/Clémenceau au nord qui constituent le dernier noeud commercial dense de la centralité. Il permet de limiter la distance du parcours à moins de 500 mètres.

Qualité urbaine et paysagère, lutter contre l'artificialisation des sols et améliorer la qualité urbaine et paysagère des constructions commerciales

Enfin, une partie de l'OAP thématique est dédiée à la qualité urbaine et paysagère des projets au titre de l'article R.151-8 du Code de l'urbanisme disposant que les OAP peuvent porter sur la « qualité de l'insertion architecturale, urbaine et paysagère », la qualité environnementale, les voies et réseaux et le stationnement.

Les orientations de l'OAP viennent en complément des règles de chaque zone et des dispositions générales du règlement écrit pour favoriser la qualité urbaine des centralités faisant l'identité du territoire et pour lutter contre l'artificialisation des sols et la banalisation paysagère des zones commerciales.

Cette partie de l'OAP comprend également des dispositions liées aux performances énergétiques pour répondre à l'ambition 1 du PADD de « réaménager et développer des zones d'activités économiques plus vertueuses sur le plan environnemental en s'appuyant sur des solutions fondées sur la nature et respectant le cycle de l'eau » ainsi qu'à l'ambition 2 de « développer un urbanisme résilient face aux effets du changement climatique », qui est un véritable enjeu sur les zones commerciales.

Les zones commerciales étant très artificialisées et composées de bâtiments de très grandes surfaces, présentent un enjeu majeur d'amélioration des performances énergétiques, notamment en travaillant sur l'albédo*, la végétalisation, la désimperméabilisation, la mutualisation des pratiques et des aménagements et les transitions avec les milieux agricoles et naturels.

* L'albédo est une mesure de la capacité d'une surface à réfléchir la lumière solaire et la quantité de chaleur réfléchie par cette surface. Ainsi, un matériau à fort albédo réfléchira plus la lumière et emmagasinera moins de chaleur. Cette terminologie scientifique appliquée à l'urbanisme renvoie aux revêtements des voiries et des constructions, qui selon leur albédo, ont un impact sur le confort thermique des villes et des usagers. Le bitume, le goudron et l'asphalte, par leur faible albédo, emmagasinent la chaleur pour la rejeter le soir, contribuant ainsi au phénomène d'îlot de chaleur. Tandis que les matières plus claires présenteront des avantages thermiques et climatiques plus favorables. D'après l'ADEME, « jouer sur les revêtements au sol est particulièrement recommandé dans les quartiers moins denses et plus ouverts au ciel », comme les zones commerciales.



L'OAP EAU ET BIODIVERSITÉ

Les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) thématiques concernent l'intégralité du territoire couvert par le PLUi, mais se concentrent sur un thème spécifique.

L'OAP « Eau et Biodiversité » vise ainsi à décrire des orientations permettant de :

- Préserver et renforcer le patrimoine écologique d'Estuaire et Sillon ciblant les zones urbanisées.

- Préserver la ressource en eau.

- S'adapter et lutter contre le changement climatique.

- Maintenir, améliorer le cadre de vie des habitants pour agir sur leur bien-être (en jouant sur les facteurs suivants : qualité environnementale, santé et mobilités douces).

Une OAP thématique complémentaire aux autres outils du PLUi

L'OAP a pour ambition de donner des solutions de mise en œuvre opérationnelle des orientations citées précédemment. Au-delà du rapport de compatibilité, l'OAP constitue ainsi un guide technique précisant ou complétant les outils déjà existants : prescriptions environnementales du règlement, barème de l'arbre, Coefficient de Surface Perméable.

Les raisons justifiant le contenu de l'OAP

Une OAP thématique au départ destinée à la mise en œuvre de la trame verte et bleue

Une OAP trame verte et bleue a été présentée aux élus lors d'un COPIL, le 1er octobre 2025. Cette OAP portait à la fois sur la mise en œuvre des composantes de la TVB (réservoirs de biodiversité et continuités écologiques) et d'actions plus ponctuelles destinées à préserver la ressource en eau et la biodiversité dite « locale » (biodiversité située dans les espaces urbanisés).

Il a finalement été décidé que l'OAP thématique n'apportait pas de plus-value vis-à-vis des autres outils du PLUi traduisant déjà la TVB, à savoir :

-Le règlement graphique et écrit (zones A et N avec des règles associées et prenant en compte la sensibilité des éléments naturels de la TVB)

-Les OAP sectorielles intégrant les enjeux écologiques issus des visites de terrain du bureau d'études en charge de l'évaluation environnementale (Ecovia). Chaque OAP a ensuite fait l'objet d'une relecture par le bureau d'études afin de vérifier la prise en compte de la TVB du PLUi et des enjeux écologiques autres.

L'OAP a finalement été rebaptisée « Eau et Biodiversité » en référence aux thématiques qu'elle aborde et se concentre essentiellement dans les secteurs urbanisés. Elle peut être également perçue comme une extension de la TVB dans l'urbain.

Pour chaque thématique (voir schéma infographie ci-dessous), les élus ont eu l'occasion de débattre et de valider les sous-thématiques à aborder dans l'OAP. Une OAP qui s'adresse aux particuliers et aux aménageurs

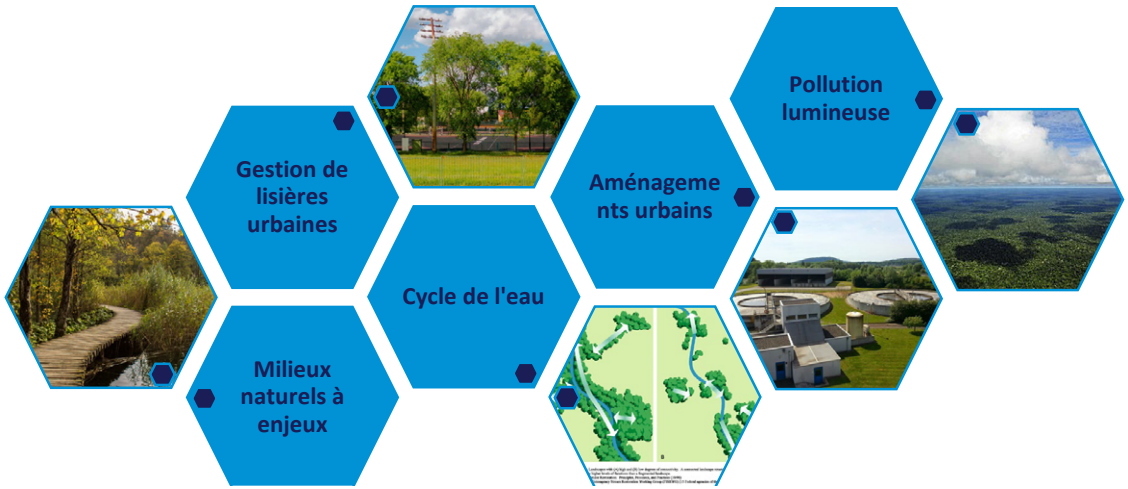
Une OAP qui s'adresse aux particuliers et aux aménageurs

Les élus ont ensuite exprimé le souhait que l'OAP s'adresse en priorité et de manière bien distincte aux particuliers (orientations visant les jardins) et aux aménageurs. La maison pavillonnaire avec jardin étant un modèle largement répandu sur le territoire d'Estuaire et Sillon, il apparaît essentiel de percevoir ces espaces verts privés comme faisant partie d'un patrimoine naturel commun contribuant au bien-être et la qualité du cadre de vie des habitants.

La capacité de résilience du territoire face au changement climatique repose alors sur la préservation et la qualité de ces espaces naturels en favorisant l'accueil d'une biodiversité locale et la gestion intégrée des eaux pluviales.

Les orientations portées par cette OAP vont donc concerner l'ensemble des projets de constructions nécessitant une déclaration préalable de travaux ou un permis de construire et vont concerner :

- L'augmentation du potentiel de biodiversité au travers de choix éclairés des palettes végétales.
- La préservation du patrimoine arboré.
- La gestion intégrée des eaux pluviales au sein de la propriété.
- L'adaptation des clôtures de limite de propriété.
- La réduction des pollutions lumineuses.
- L'intégration de la biodiversité dans le bâti et le jardin.



Les aménageurs, responsables de nouveaux projets urbains ou de réaménagements, doivent également intégrer des principes écologiques dès la conception de leurs projets. Leurs actions doivent inclure :

- La végétalisation des zones de projet et la préservation des corridors écologiques au travers du traitement des lisières et des clôtures.
- La gestion intégrée des eaux pluviales à l'échelle du projet.
- La gestion de la pollution lumineuse.

L'OAP fournit ainsi pour chaque orientation des solutions techniques et illustrées facilitant leur mise en œuvre.







Saint-Etienne-de-Montluc ©Arnaud DREAN

Partie 5

APPLICATION ET COMPATIBILITÉ AVEC LA LOI LITTORAL

Préambule

La loi n° 86-2 du 3 janvier 1986 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral dite loi « Littoral » et codifiée dans le Code de l'urbanisme, définit un principe d'équilibre entre aménagement, protection et valorisation des espaces littoraux.

Situées sur les bords de la Loire et/ou sur le littoral Atlantique, les communes de Bouée, La Chapelle-Launay et Lavau-sur-Loire sont soumises aux dispositions de la loi « Littoral ».

La loi Littoral s'impose aux documents d'urbanisme dans un rapport de compatibilité ainsi qu'aux autorisations d'urbanisme dans un rapport de conformité.

Les dispositions de la loi Littoral sont prises en compte par le PLUi à deux niveaux :

• D'une part les règles du PLUi respectent les dispositions particulières au littoral définies par la loi.

• D'autre part, le PLUi est compatible avec les orientations du SCoT Nantes Saint-Nazaire.

1. APPLICATION DE LA LOI "LITTORAL" : RAPPEL DES DISPOSITIONS

La Loi "Littoral"

Les dispositions relatives à l'aménagement et à la protection du littoral sont définies dans le Code de l'urbanisme aux articles L121-1 et suivants et R121-1 et suivants en vigueur à la date d'approbation du PLUi.

La loi « Littoral » définit différents types d'espaces spécifiques qui concernent les communes de Bouée, La Chapelle-Launay et Lavau-sur-Loire :

•Les coupures d'urbanisation.

•Les espaces naturels remarquables.

•Les espaces proches du rivage.

•Les espaces boisés significatifs.

Elle fixe en outre deux obligations applicables sur l'ensemble du territoire des communes auxquelles elle s'applique :

•L'appréciation de la capacité d'accueil.

•Le principe de l'urbanisation en continuité des agglomérations.

Les dispositions du PLUi sont compatibles avec les règles de protection définies par la loi « Littoral ».

Le Schéma de Cohérence TerritorialE du pôle métropolitain Nantes Saint-Nazaire

Le SCoT de Nantes Saint-Nazaire précise les modalités d'application de la loi "littoral" au travers de la définition de quatre objectifs (« Façade atlantique : tirer parti de l'ouverture littorale ») :

•Préserver des fenêtres sur le littoral : les coupures d'urbanisation.

•Préserver et mettre en valeur les espaces remarquables.

•Apprécier la capacité d'accueil des communes.

•Maintenir dans les espaces proches du rivage une urbanisation cohérente.

Le PLUi est compatible avec les objectifs et orientations définis par le SCoT.

2. L'APPLICATION DE LA LOI "LITTORAL" SUR LE TERRITOIRE D'ESTUAIRE ET SILLON

Les principes d'aménagement applIcables à l'ensemble du territoire

La bande littorale

Le règlement écrit rappelle que l'article L 121-16 et suivants concernant l'interdiction d'urbanisation DANS la bande littorale s'applique directement aux demandes d'autorisation d'urbanisme.

Il se borne à rappeler les principes qui gouvernent la constructibilité de ces espaces, la dérogation applicable aux constructions ou installations nécessaires à des services publics ou à des activités économiques exigeant la proximité immédiate de l'eau ainsi que la notion d'espace urbanisé.

Le principe de l'urbanisation en continuité de l'urbanisation

Le Code de l'urbanisme précise que « l'extension de l'urbanisation se réalise en continuité avec les agglomérations et villages existants. Dans les secteurs déjà urbanisés autres que les agglomérations et villages identifiés par le schéma de cohérence territoriale et délimités par le plan local d'urbanisme, des constructions et installations peuvent être autorisées ».

Le principe de l'urbanisation en continuité connaît toutefois des dérogations, limitativement énumérées par la loi :

•Pour les activités agricoles ou forestières (art. L121-10, du Code de l'urbanisme) ou nécessitant la réalisation de travaux de mise aux normes (art. L121-11).

•Pour les éoliennes, dans les conditions prévues par le Code de l'urbanisme (art. L121-12).

•Pour les ouvrages nécessaires à la production d'énergie solaire photovoltaïque ou thermique dans les conditions prévues par le Code de l'urbanisme (art. L121-12-1).

Conformément au SCoT, le PLUi doit fixer les objectifs du développement et de l'organisation urbaine en privilégiant le renforcement des centralités urbaines existantes, en organisant l'extension urbaine en continuité des espaces déjà urbanisés, en stoppant le mitage afin de préserver paysages et activités agricoles. Le SCoT indique également qu'il n'est pas autorisé de hameau nouveau intégré à l'environnement.

Le principe d'urbanisation en continuité s'applique à l'ensemble du territoire des communes de Bouée, La Chapelle-Launay et Lavau-sur-Loire.

De façon générale, sur le territoire de ces trois communes soumises à la loi « Littoral », le PLUi d'Estuaire et Sillon traduit dans le zonage et les règles associées le principe de l'urbanisation en continuité : les constructions sont autorisées en continuité avec les zones déjà urbanisées, caractérisées par un nombre et une densité significatifs de constructions, et dans le respect des caractéristiques architecturales et paysagères de ces zones.

Pour rappel, la justification des zones agglomérées, des villages, hameaux et écarts du territoire se trouvent dans la justification du zonage. La justification des secteurs hors agglomération des communes littorales, est précisée dans le présent document à la suite de cette partie : les principes de détermination des villages et secteurs déjà urbanisés.

Les espaces à statut particulier

L'estuaire de la Loire constitue une mosaïque environnementale et paysagère d'une valeur exceptionnelle. Ainsi, plusieurs espaces, bénéficiant d'un statut particulier, ont été définis par le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Nantes Saint-Nazaire, en application de la loi « Littoral ». Ces espaces font l'objet d'une délimitation « à la parcelle » dans le PLUi, et sont assortis de règles particulières ayant pour objectif de préserver leur richesse environnementale.

Les coupures d'urbanisation

Selon l'article L.121-22 du Code de l'urbanisme, « *les plans locaux d'urbanisme doivent prévoir des espaces naturels présentant le caractère d'une coupure d'urbanisation* ».

Les coupures d'urbanisation ont pour objet, en empêchant que deux secteurs urbanisés ne se rejoignent, d'éviter notamment la linéarité, la banalisation et

la monotonie des espaces urbains le long du littoral. Elles permettent une aération et une structuration du tissu urbain ; ce sont des espaces naturels ni urbanisés ni aménagés qui peuvent néanmoins comporter quelques constructions existantes isolées.

Elles doivent être délimitées par les plans locaux d'urbanisme au sein de chaque commune, en s'assurant qu'elles soient d'une taille suffisante ou significative par rapport à leur environnement, entre deux parties urbanisées pour répondre à leur fonction.

Leur vocation agricole et/ou naturelle doit être garantie afin de remplir une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

•Disposer de fonctions récréatives.

•Contribuer au maintien et au développement d'activités agricoles.

•Contribuer à la trame verte, aux équilibres écologiques de la biodiversité.

•Permettre le maintien d'un paysage naturel caractéristique.

Ces zones ne sont pas constructibles et doivent conserver une destination principalement agricole ou naturelle. Elles peuvent cependant accueillir, de façon ponctuelle et intégrée dans le paysage, des structures d'accueil légères et réversibles, afin de permettre la valorisation de certains sites pour des pratiques de sports/loisirs et d'agriculture.

L'utilisation de ces coupures et les aménagements qui y sont autorisés résultent essentiellement de leur vocation agricole ou récréative, ou de leur fonction paysagère.

Le SCoT Nantes Saint-Nazaire identifie plusieurs coupures d'urbanisation au titre de la Loi Littoral sur le territoire d'Estuaire et Sillon, ces coupures d'urbanisation sont reprises dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durables du PLUi qui affiche comme objectif de "conserver les coupures d'urbanisation liées à la loi littoral".

Dans le PLUi, les coupures d'urbanisation du territoire font l'objet d'une trame spécifique au plan de zonage délimitée sur une carte d'application de la loi littoral. Cette trame se superpose ainsi à des zones agricoles ou naturelles. Le choix a été fait de conserver le zonage agricole sous la trame afin de donner une lisibilité aux agriculteurs de la vocation agricole de leur terre comme précisé dans le PADD. Les coupures localisées au SCoT ont été délimitées à la parcelle dans le PLUi, le tracé des coupures s'appuie dès que cela est possible sur des limites physiques (haies, boisements, chemins, cours d'eau).

Cette trame est réglementée dans les dispositions générales du règlement écrit (cf. justification du règlement), la constructibilité y est fortement encadrée. Seuls certains usages, destinations et affectations des sols sont autorisés dès lors qu'ils ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels, qu'ils s'insèrent dans le paysage et qu'ils limitent l'imperméabilisation des sols et notamment :

• Afin de répondre aux orientations du PADD de "préserver et garantir le caractère productif des terres agricoles stragégiques d'Estuaire et Sillon", "permettre la reprise et le développement des exploitations agricoles existantes", "lutter contre le morcellement du foncier agricole notamment en facilitant l'installation et la transmission des exploitations et en encadrant l'agriculture de loisirs", la mise aux normes des constructions agricoles existantes et leur extension dans une limite de 30 m², le changement de destination de constructions existantes identifiées au règlement graphique et uniquement vers de l'usage agricole sont autorisés. En effet, de nombreuses terres cultivées, notamment de marais sont utilisées par les exploitants d'Estuaire et Sillon. De même, des exploitations existantes en activités sont localisées au sein de ces coupures. L'enjeu est de pérenniser ces exploitations et leur permettre d'évoluer de manière limitée et encadrée notamment pour répondre aux besoins de mises aux normes.

Pour promouvoir, conformément au PADD, un tourisme qui respecte la nature tout en autorisant l'aménagement de certaines infrastructures dans le respect des paysages et de l'environnement, les installations légères et démontables d'intérêt collectif et d'accueil du public, ou en lien avec des activités de loisirs ou de tourisme sont autorisées dans la limite de 3 mois, ainsi que les aménagements légers liés à la protection et à la découverte de la flore et de la faune ou liés aux sentiers de randonnée. Il s'agit de permettre la mise en scène et d'aménager certains espaces emblématiques du territoire à l'image des oeuvres réalisées dans le cadre du parcours d'estuaire.

Les extensions des constructions existantes dans la limite de 30 m² afin de permettre aux quelques constructions existantes d'évoluer au sein de leur parcellaire, sans que cela ne porte atteinte aux espaces naturels et aux paysages.

Les usages et affectations des sols liés à des programmes de restauration des milieux naturels visant à une reconquête ou à un renforcement des fonctions écologiques d'un écosystème en lien avec l'orientation du PADD de "Restaurer les continuités écologiques pour améliorer le déplacement des espèces".

Les espaces remarquables du littoral

Le règlement du PLUi rappelle le régime juridique et les critères de définition des espaces remarquables. Il précise également que les espaces remarquables sont délimités au règlement graphique intitulé "application de la loi littoral", dans lesquels s'appliquent les dispositions du Code de l'urbanisme concernant les aménagements légers autorisés.

Pour rappel, l'article L.121-23 du Code de l'urbanisme prévoit que « *Les documents et décisions relatifs à la vocation des zones ou à l'occupation et à l'utilisation des sols préservent les espaces terrestres et marins, sites et paysages remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel et culturel du littoral, et les milieux nécessaires au maintien des équilibres biologiques".*

Il peut s'agir, en fonction de leur intérêt écologique, de dunes et de landes côtières, de plages et lidos, de forêts et zones boisées côtières, d'îlots inhabités, de parties naturelles des estuaires, de rias ou abers et de caps, de marais, de vasières, de zones humides et milieux temporairement immergés, ainsi que de zones de repos, de nidification et de gagnage de l'avifaune désignée par la directive 79/409 CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

D'autres espaces peuvent être qualifiés de remarquables sur l'ensemble du territoire communal sous réserve d'offrir une perspective paysagère, présenter une faune ou une flore riche ou ayant une importance biologique, et de ne pas être un espace urbanisé ou anthropisé.

Le SCoT de Nantes Saint-Nazaire précise que les espaces remarquables doivent être délimités au sein du PLUi et faire l'objet d'une traduction réglementaire qui garantisse leur intégrité écologique et paysagère.

Comme rappelé précédemment, les espaces remarquables font l'objet d'une délimitation au règlement graphique "application de la loi littoral" en s'appuyant sur la localisation du SCoT dont le tracé s'appuie sur des limites physiques (haies, boisements, chemins, cours d'eau) en tenant compte de la présence d'infrastructures et des constructions existantes.

A ce titre, des ajustements sont opérés par le PLUi sur les communes de Bouée, La Chapelle-Launay et Lavau-sur Loire.

Sur la commune **de Bouée**, trois espaces disposent de constructions, installations ou équipements sont exclus de la délimitation des espaces remarquables :

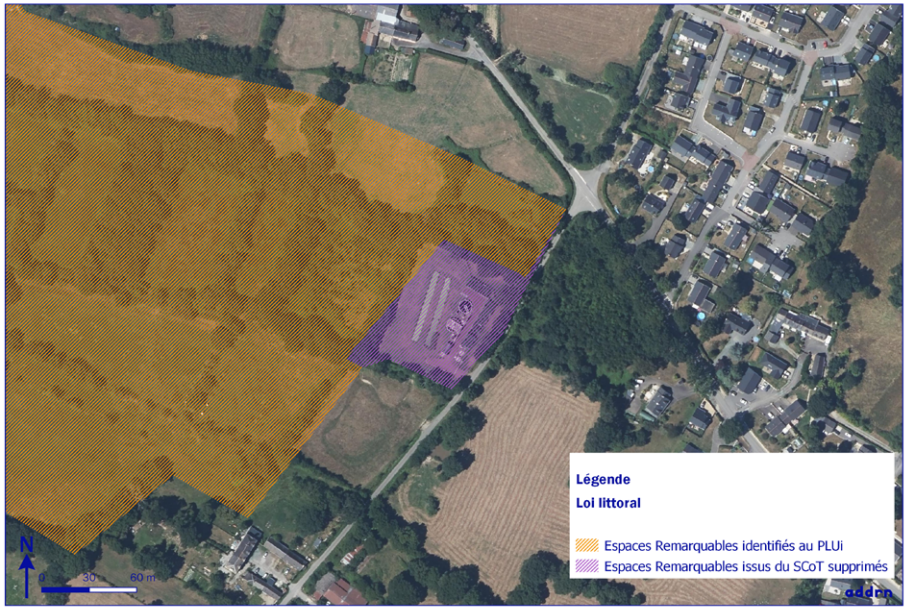
- Au lieu-dit La Bouquinais, l'espace remarquable est reculé de quelques mètres pour exclure un hangar agricole d'une exploitation.

Loi Littoral - commune de Bouée : évolution des Espaces Remarquables



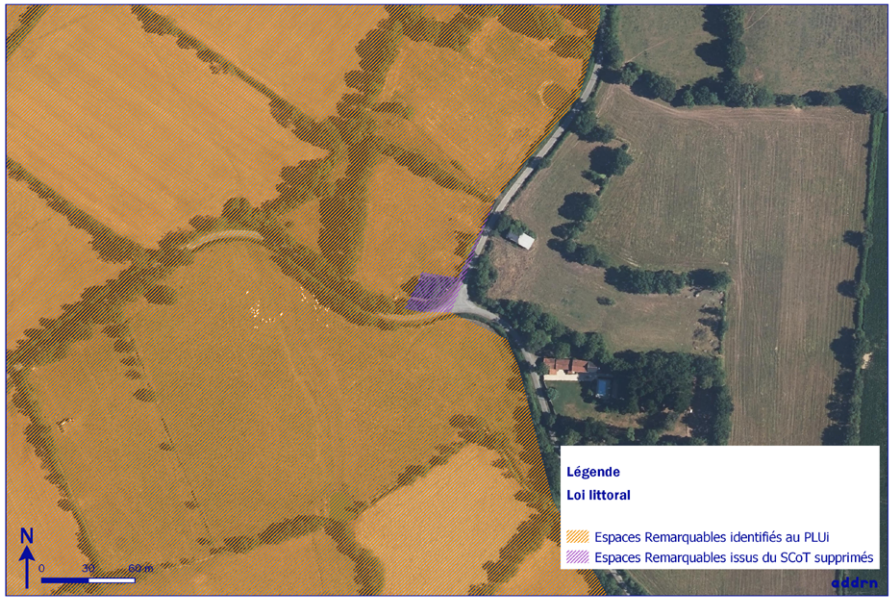
-La station d'épuration de la commune est exclue de l'espace remarquable puisqu'elle constitue une installation technique qui ne revêt pas le caractère d'espace remarquable.

Loi Littoral - commune de Bouée : évolution des Espaces Remarquables



-Au lieu-dit Le Lavazais, un bâti existant a été classé en espace remarquable, à l'inverse de bâtis situés en face. Dans un souci de cohérence et au regard que le bâti ne revêt pas le caractère d'espace remarquable. La nouvelle délimitation s'appuie sur celle de la coupure d'urbanisation ; ce qui permet d'assurer une cohérence entre les outils de protection des espaces.

Loi Littoral - commune de Bouée : évolution des Espaces Remarquables



Sur la commune **de La Chapelle-Launay**, un espace dispose de constructions, installations ou équipements et est exclu de la délimitation des espaces remarquables. Il s'agit du site de l'Abbaye de Blanche-Couronne, qui fait l'objet d'un projet de mise en valeur par le Département. Il fait par ailleurs l'objet d'un Secteur de Taille et de Capacité Limitée. La délimitation de l'espace remarquable s'appuie sur le périmètre des bâtis existants sur le site.

Loi Littoral - commune de La Chapelle-Launay : évolution des Espaces Remarquables



Sur la commune **de Lavau-sur-Loire**, quatre espaces disposent de constructions, installations ou équipements et sont exclus de la délimitation des espaces remarquables :

- Au lieu-dit La Guibardais, il est proposé d'ajuster la limite de l'espace remarquable à la route et d'exclure le foncier du bâti agricole.

Loi Littoral - commune de Lavau-sur-Loire : évolution des Espaces Remarquables



- Au lieu-dit L'Orme, il est proposé d'exclure le bâti existant des espaces remarquables.

Loi Littoral - commune de Lavau-sur-Loire : évolution des Espaces Remarquables



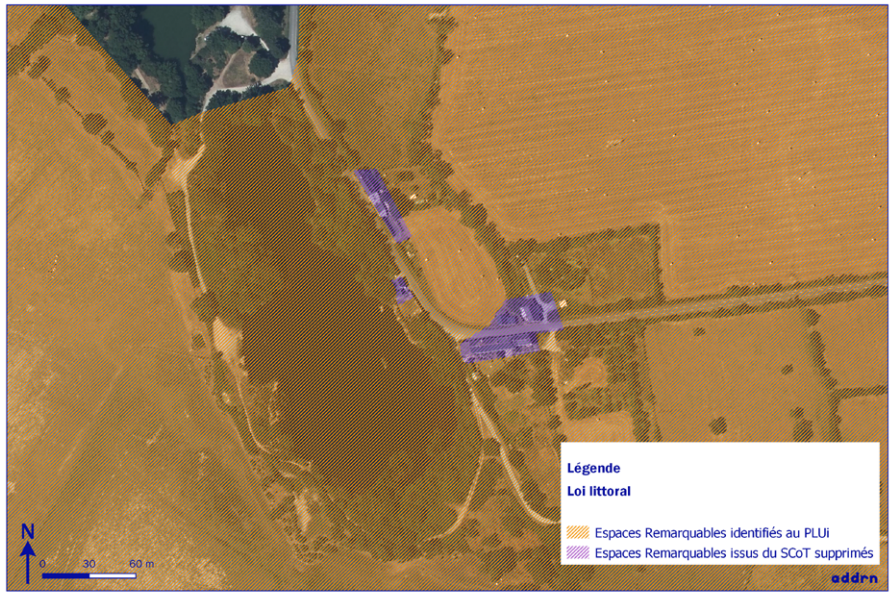
- Au lieu-dit La Haie-Lavau, il est proposé de reculeR de quelques mètres le périmètre des espaces remarquables afin d'y exclure le jardin d'habitation qui ne revêt pas le caractère d'espace remarquable.

Loi Littoral - commune de Lavau-sur-Loire : évolution des Espaces Remarquables



- Au Trou Bleu, il est proposé d'exclure les bâtis existants du périmètre des espaces remarquableS mais de conserver les espaces qui entourent ces bâtis dans le sens où ils revêtent un caractère remarquable.

Loi Littoral - commune de Lavau-sur-Loire : évolution des Espaces Remarquables



Les parcs et espaces boisés significatifs

Conformément à l'article L.121-27 du Code de l'urbanisme, le PLUi classe en espaces boisés, au titre de l'article L. 113-1, les parcs et ensembles boisés existants les plus significatifs de l'agglomération. Ces parcs et espaces boisés sont recensés dans les documents graphiques du SCoT.

Ainsi, le PLUi d'Estuaire et Sillon identifie ces espaces au plan de zonage et les protège grâce au classement en Espace Boisé Classé (EBC). Tous les sites recensés dans le SCoT ont été analysés et délimités au regard de l'occupation réelle du sol et à une échelle plus fine : le cadastre.

Conformément au Code de l'urbanisme, le classement de ces sites en Espaces Boisés Classés interdit tout changement d'affectation et tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements.

L'ensemble des périmètres identifiés au SCoT sont repris, excepté pour un secteur sur la commune de La Chapelle-Launay, où le périmètre a été ajusté par rapport à la réalité du terrain et des boisements existants :

-En lisière sud-ouest du Secteur Déjà Urbanisé de La Carriais-La Haulais. En effet, une partie de l'espace bois significatif pré-identifié au SCoT est constitué d'espaces agricoles et non d'espaces boisés. La nouvelle délimitation de l'espace boisé s'appuie sur les arbres et bois existants. Par ailleurs, l'analyse de la photo de 2009 permet d'observer qu'aucun boisement n'était existant, l'occupation du sol étant déjà agricole en 2009.



Espace Boisé Significatif identifié au SCoT



Espace Boisé identifié au PLUi

Les espaces proches du rivage

Conformément à l'article L.121-13 du Code de l'urbanisme, «*l'extension limitée de l'urbanisation des espaces proches du rivage ou des rives des plans d'eau intérieurs désignés au 1° de l'article L. 321-2 du Code de l'environnement est justifiée et motivée dans le plan local d'urbanisme, selon des critères liés à la configuration des lieux ou à l'accueil d'activités économiques exigeant la proximité immédiate de l'eau*», sauf dans le cas où l'urbanisation est conforme aux dispositions d'un SCoT.

Dans les espaces proches du rivage, l'extension de l'urbanisation doit être limitée. Elle est à prendre en compte en surface, en hauteur et en densification. Les possibilités de dérogation à ce principe pour le PLUi sont établies par le SCoT Nantes Saint-Nazaire. Le SCoT identifie plusieurs zones d'extension possibles et les qualifie selon la typologie suivante :

- Les espaces à enjeux urbains et/ou touristiques majeurs.
- Les espaces urbanisés à enjeux urbains et/ou touristiques forts.
- Les espaces urbanisés à conforter.
- Les espaces urbanisés sensibles.
- Les espaces à enjeux industriels forts.
- Les espaces naturels et agricoles à préserver et/ou valoriser.

Cette typologie permet de préciser les capacités de développement et leurs restrictions éventuelles en fonction de la sensibilité de chaque espace identifié. Le SCoT précise, de plus, les critères permettant de fixer les capacités d'accueil de ces communes.

Par ailleurs, le SCoT a proposé une délimitation des espaces proches du rivage, mais ceux-ci peuvent faire l'objet d'une délimitation au sein des PLUi.

Aussi, pour répondre aux critères de délimitation des espaces proches du rivage précisés par la jurisprudence, la distance entre le terrain et le rivage de la mer, l'existence ou non d'une co-visibilité entre le terrain et la mer (cf. par exemple : CE, 3 juin 2009, n° 310587), et les caractéristiques des terrains l'en séparant : site sensible, remarquable ou protégé ou site urbanisé (CE, 3 mai 2004, n° 251534), le PLUi d'Estuaire et Sillon propose d'ajuster la limite des espaces proches du rivage dans quatre secteurs sur les communes de Bouée et Lavau-sur-Loire.

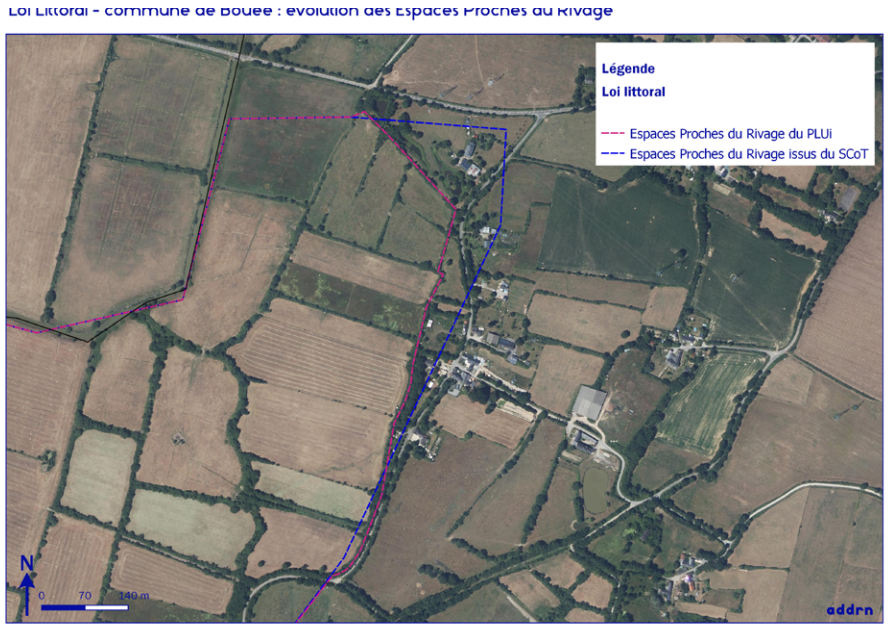
Sur la commune **de Bouée**, deux espaces méritent un ajustement :

-Au lieu-dit Le Gué, la limite ne s'appuie pas sur des éléments physiques et inclut des maisons d'habitation qui ne disposent pas de co-visibilité avec La Loire et sont situées à 3,5 km des bords de Loire et à 2 kms de l'île Pipy. En effet, le réseau de bocage existant et préservé sur le secteur bloque toute visibilité vers les marais de Loire et l'Estuaire. Il est donc proposé d'ajuster à la marge le tracé en s'appuyant sur les limites physiques et naturelles à savoir le réseau de haies orienté est-ouest et nord-sud.





Vues depuis la D90 vers le rivage



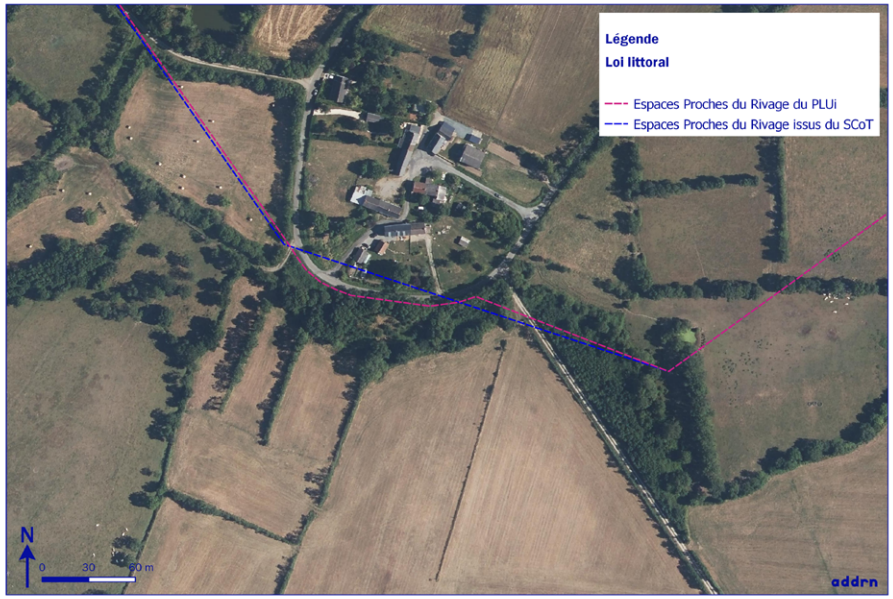
-Au lieu-dit Le Coquerais, la limite ne s'appuie pas sur des éléments physiques et inclut des maisons d'habitation qui ne disposent pas de co-visibilité avec La Loire. En effet, le réseau de bocage existant et préservé et les grands arbres existants sur le secteur bloque toute visibilité vers les marais de Loire et l'Estuaire. En revanche, la co-visibilité existe bien vers le sud à l'orée du chemin agricole partant de la route du Coquerais. Il est donc proposé d'ajuster à la marge le tracé en s'appuyant sur les limites physiques et naturelles, à savoir le réseau de haies, la route et le chemin agricole pour modifier le tracé.





Vues depuis la route de Coquerais vers le rivage

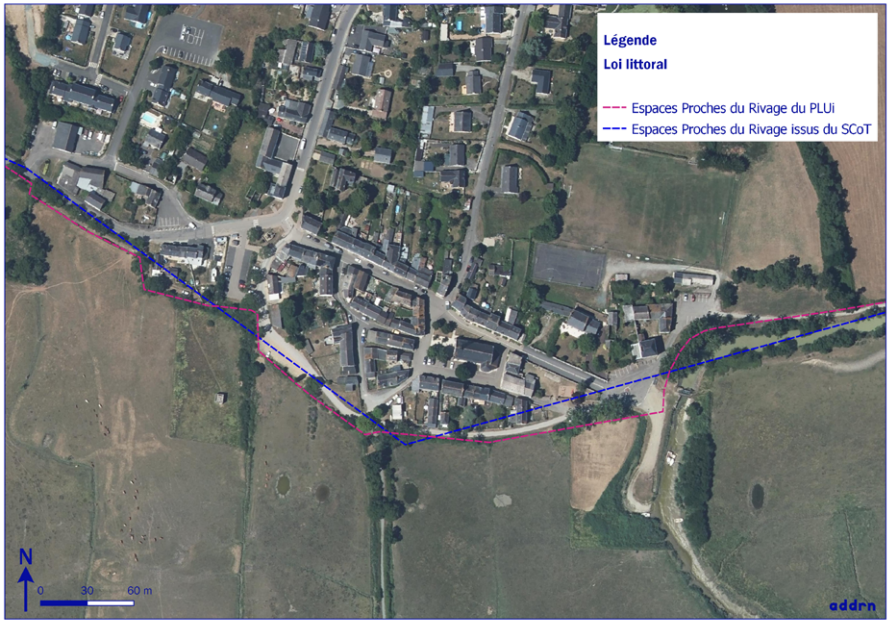
Loi Littoral - commune de Bouée : évolution des Espaces Proches du Rivage



Sur la commune **de Lavau-sur-Loire**, deux espaces méritent également un ajustement :

-Au bourg de Lavau-sur-Loire, la limite coupe de manière "anarchique" la lisière sud du bourg, sans s'appuyer sur des réalités physiques et naturelles et incluant des bâtis existants du bourg historique. Dans un souci de cohérence et de lisibilité, il est proposé d'appuyer le tracé des espaces proches sur le chemin des Roseaux qui délimite qualitativement la lisière sud du bourg et offre des perspectives et co-visibilité vers la Loire et ses marais. Par ailleurs, il est rappelé que les jardins donnant sur le chemin font l'objet d'une protection patrimoniale interdisant leur urbanisation.

Loi Littoral - commune de Lavau-sur-Loire : évolution des Espaces Proches du Rivage

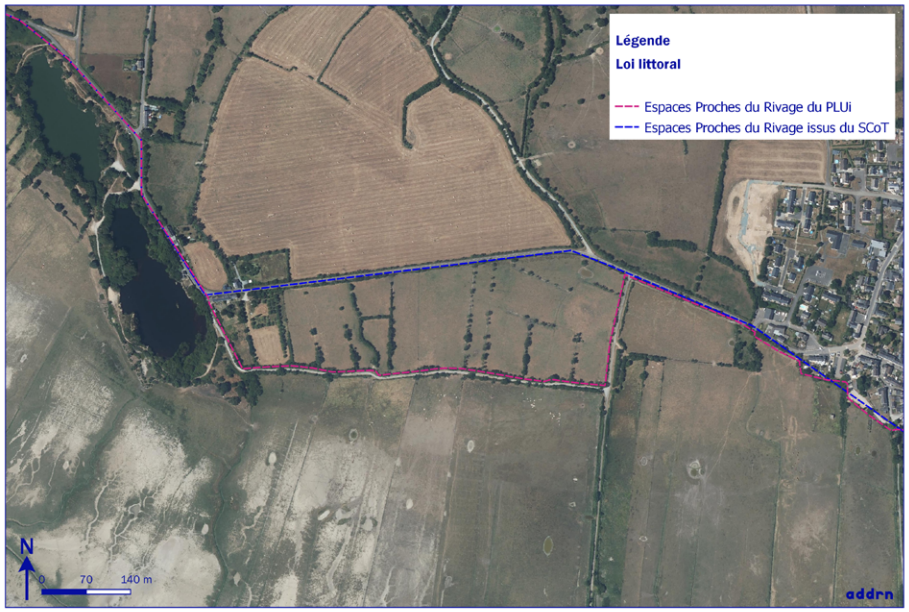


-Au lieu-dit La Garenne à proximité du Trou Bleu, la limite inclut une maison d'habitation ainsi qu'un vaste espace agricole enfermé par le réseau bocager des marais de Loire au nord et au sud . Aussi, aucune co-visibilité n'est identifiée le long de la route de la Garenne et au sein de l'espace agricole. En revanche, le chemin agricole au sud offre des perspectives et vues vers les marais et les bords de Loire. Il est donc proposé d'appuyer le tracé des espaces proches du rivage sur le chemin existant.





Loi Littoral - commune de Lavau-sur-Loire : évolution des Espaces Proches du Rivage



La limite des espaces proches du rivage figure sur le règlement graphique "application de la loi littoral". Ces espaces font l'objet de différents zonages en fonction des typologies d'espaces identifiées dans le SCoT.

Ensuite, en termes de compatibilité du PLUi avec le SCoT, il est à noter que les espaces proches du rivage des communes de Bouée, La Chapelle-Launay et Lavau-sur-Loire sont tous identifiés en tant qu'espaces naturels et agricoles à préserver et à valoriser.

Pour rappel, le SCoT précise que ces espaces se caractérisent par leur qualité naturelle ou agricole. L'agriculture y joue un rôle essentiel d'entretien et de valorisation. Elle devra donc y être confortée, notamment lorsqu'elle répond aux objectifs d'une exploitation raisonnée de l'espace.

A ce titre, les extensions, l'adaptation et la mise aux normes des bâtiments d'exploitations agricoles existants sont autorisées. Peuvent également être autorisés à proximité des espaces urbanisés, des aménagements légers permettant la valorisation tourisme et loisirs. À ce titre, le « Trou bleu » à Lavau-sur-Loire et « Rohars » à Bouée sont identifiés en tant que vecteurs d'une identité estuarienne forte qu'il convient de valoriser à travers des aménagements touristiques et/ou de loisirs intégrés dans leur environnement naturel. Enfin, quelles que soient les opérations admises à proximité du rivage, elles ne doivent en aucun cas porter atteinte au libre accès du rivage par le public.

Dans le cadre du PLUi, ces espaces font l'objet de plusieurs zonages :

- Un zonage Np (naturel protégé)

La zone Naturelle protégée correspond aux espaces naturels de la Trame Verte et Bleue à protéger en raison de leur qualité environnementale, écologique et paysagère.

Le classement en tant que zone Naturelle protégée de ces espaces assure leur préservation stricte. La constructibilité y est donc très limitée. Toutefois, quelques constructions d'habitation très isolées, en nombre très limité, peuvent être localisées au sein de ces espaces. Aussi, des évolutions très mesurées sont admises pour ces constructions uniquement. Toutefois, aucune habitation existante n'est localisée au sein des espaces proches du rivage.

La zone Np autorise également les constructions et installations légères (ouvertes ou non) nécessaires à l'exploitation agricole et forestière tels que les abris pour animaux, les serres légères sans fondations, etc. Cela permet de répondre aux enjeux de préservation de l'agriculture de marais et notamment de l'élevage. La limitation aux seules installations n'ayant pas de fondation permet de répondre à l'orientation du SCoT d'entretient et de valorisation de l'agriculture et aux objectifs d'une exploitation raisonnée de l'espace.

Enfin, seuls les locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés sont également autorisés mais sous réserve :

- qu'il soit démontré l'impossibilité technique de les localiser en d'autres lieux,

- qu'ils soient liés à la réalisation d'infrastructures et de réseaux et/ou qu'il s'agisse d'ouvrages ponctuels,

- que soient mis en œuvre des dispositifs et aménagements visant à atténuer ou supprimer les nuisances visuelles, sonores et olfactives,

- d'une bonne intégration paysagère.

Leur localisation au sein des espaces proches du rivage est donc soumise à une justification stricte d'impossibilité de les localiser ailleurs et de ne pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages comme rappelé dans l'introduction de l'article 2.1.

- Un zonage Nn (naturel de loisir) pour les espaces du Trou Bleu à Lavau-sur-Loire et de Rohars à Bouée

Le zonage Nn correspond aux grands espaces naturels de loisirs et récréatifs à mettre en valeur. En cohérence avec le SCoT, les sites du Trou Bleu et de Rohars sont identifiés en tant que zone Nn.

Pour répondre à l'enjeu de valorisation de ces sites et de l'identité estuarienne, et en cohérence avec la volonté du SCoT d'y permettre des aménagements touristiques et/ou de loisirs intégrés dans leur environnement naturel, le PLUi autorise les équipements sportifs de plein air ainsi que les locaux sanitaires, techniques ou d'exploitations afférents à ces équipements sous réserve d'intégration paysagère.

Par ailleurs, l'introduction de l'article 2.1. rappelle la nécessité pour toutes les destinations, constructions et usages autorisés de ne pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

Les périmètres de ces deux sites sont strictement délimités aux plans d'eau, à ses chemins qui le bordent et à l'espace naturel séparant les plans pour le site du Trou Bleu et à l'espace artificialisé et son espace naturel associé pour la cale de mise à l'eau de Rohars.

•Un zonage Aa (agricole pérenne)

La zone Agricole correspond aux espaces agricoles à protéger en raison de leur potentiel agronomique, biologique et économique.

Elle comporte une zone A, qui correspond aux espaces privilégiés de développement de l'activité agricole. Elle admet donc la constructibilité de bâtis agricoles et de diversification de l'activité (exploitations, bâtiments de stockage, hangars, logements de fonction, vente, etc).

Elle accueille également des espaces ruraux habités (écarts, habitations isolées). Afin de limiter le mitage des terres agricoles, ces constructions à usage d'habitation sont autorisées à évoluer de façon mesurée (annexes, extensions des constructions).

Au préalable, il est rappelé qu'aucune construction existante à vocation de logements n'est localisée au sein des espaces proches du rivage.

Le classement en zone agricole répond aux enjeux de préservation de l'agriculture de marais et notamment de l'élevage. En effet, Estuaire et Sillon a fait le choix de classer en zone agricole les terres hautes de marais situées au-dessus de 4 m NGF pour permettre aux exploitations agricoles d'évoluer et de se pérenniser.

Deux sites d'exploitation agricole sont localisés au sein des espaces proches du rivage, à Mareil à La Chapelle-Launay et à Rohars à Bouée.

Le règlement de la zone Aa autorise les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole ou forestière ou au stockage et à l'entretien de matériel agricole par les coopératives d'utilisation de matériel agricole. Toutefois, le périmètre de la zone Aa est circonscrit aux sites des exploitations agricoles. De plus, en cohérence avec l'article L 121-10 du code de l'urbanisme, il est précisé au sein du règlement de la zone Aa que " Dans les espaces identifiés en tant qu'espaces proches du rivage dans le zonage 4.5 Loi littoral, seuls sont autorisés les travaux de mise aux normes des exploitations agricoles, sans accroissement des effluents d'origine animale et l'agrandissement mesuré de bâtiments existants".

•Un STECAL Nl (naturel de loisir) pour l'espace du Trou Bleu

Pour répondre à l'enjeu de valorisation du Trou Bleu, un STECAL est délimité sur le parking et ses abords du Trou Bleu pour y permettre des aménagements. En effet, l'espace actuel bénéficie d'un aménagement sommaire en stabilisé. Il pourrait faire l'objet d'aménagements plus qualitatifs dans le cadre de la valorisation du site. Le PLUi y autorise les équipements sportifs de plein air ainsi que les locaux sanitaires, techniques ou d'exploitations afférents à ces équipements sous réserve d'intégration paysagère. Le règlement de zone autorise aussi les hôtels, les hébergements et les autres hébergements touristiques. Toutefois, compte tenu de l'application de la loi littoral, un projet de ce type ne pourrait voir le jour, limitant ainsi la portée des destinations autorisées.

L'évaluation de la capacité d'accueil

Conformément à l'article L.121-21 du Code de l'urbanisme, pour déterminer la capacité d'accueil des espaces urbanisés ou à urbaniser, le PLUi doit tenir compte :

•De la préservation des espaces et milieux mentionnés à l'article L. 121-23.

•De l'existence de risques littoraux (notamment ceux liés à la submersion marine).

•De la protection des espaces nécessaires au maintien ou au développement des activités agricoles, pastorales, forestières et maritimes.

•Des conditions de fréquentation par le public des espaces naturels, du rivage et des équipements qui y sont liés.

De plus, le Code indique que dans les espaces urbanisés, ces dispositions ne font pas obstacle à la réalisation des opérations de rénovation des quartiers ou de réhabilitation de l'habitat existant, ainsi qu'à l'amélioration, l'extension ou la reconstruction des constructions existantes.

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du pôle métropolitain Nantes Saint-Nazaire reprend à son compte cette notion de capacité d'accueil et en donne une définition :

La capacité d'accueil correspond à ce que le territoire peut supporter comme activités et usages sans qu'il soit porté atteinte à son identité physique, économique, socioculturelle et aux équilibres écologiques. Elle prend en compte la croissance de la population saisonnière et permanente, notamment en matière d'équipements et de services, d'activités économiques et d'emplois, et de réseaux d'assainissement et d'eau potable, d'infrastructures de transport pour répondre aux besoins de la population résidente et saisonnière.

Il précise encore que le PLUi doit traduire spatialement et quantitativement les objectifs démographiques et d'habitat affichés dans le SCoT, tout en étant cohérent avec la capacité d'accueil des espaces urbanisés et à urbaniser. Les critères de détermination de la capacité d'accueil à considérer sont :

•La croissance de population saisonnière et permanente, notamment les besoins en matière d'équipements et de services, d'activités économiques et d'emplois, et de réseaux d'assainissement et d'eau potable, d'infrastructure Sde transport.

•L'incidence des risques naturels et technologiques.

•La capacité de charge des écosystèmes.

•Les besoins de préservation des espaces, notamment marins, terrestres et marins remarquables.

•Les conditions de fréquentation par le public des espaces naturels.

•La protection des espaces nécessaires au maintien ou au développement des activités agricoles, pastorales, forestières et maritimes.

•Les ressources naturelles.

•L'état des équipements publics locaux (notamment en ce qui concerne les capacités de traitement du réseau d'assainissement et du réseau d'eau potable).

Le SCoT précise en OUTRE que pour les communes estuariennes (La Chapelle Launay, Lavau-sur-Loire, Bouée, Montoir-de-Bretagne et Donges), l'objectif est de permettre le développement de la population ainsi que l'activité économique des communes tout en préservant la qualité des espaces naturels estuariens et en promouvant une agriculture durable.

Pour ce faire, les communes s'appuieront notamment sur :

- Leur rôle dans l'armature territoriale du SCoT.

Pour rappel, les communes littorales de Bouée, La Chapelle-Launay et Lavau-sur-Loire sont identifiées comme polarité de proximité au sein du SCoT. Les polarités de proximité concernent des bourgs proposant une offre d'équipements et de services de proximité (au sens de l'INSEE en 2023) répondant au moins en partie aux besoins quotidiens de leurs habitants : services aux particuliers (salons de coiffure, d'esthétique, poste, artisanat...), école élémentaire, commerce(s) alimentaire(s), professionnels de santé (cabinets médicaux/paramédicaux). Elles jouent un rôle socle apportant les conditions favorables à une qualité de vie accessible à toutes et tous et participent à la définition du vivre ensemble. Ce rôle est à conforter en facilitant l'accès aux services de proximité, le maintien d'un cadre de vie et des espaces publics conviviaux favorisant le lien social.

- Le renforcement de la capacité d'accueil de leurs centralités.
- La mise en place d'une politique foncière au travers du PLH.

- Le schéma directeur d'assainissement permettant de prendre en compte les besoins actuels et futurs.
- La définition des besoins en matière d'équipements.

Ces critères de détermination, servant à l'appréciation de la capacité d'accueil des communes soumises à la loi Littoral, font l'objet de parties dédiées, distillées à travers le diagnostic, l'Etat Initial de l'Environnement (EIE) et les pièces justificatives, contenus dans le rapport de présentation du Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi).

La prise en compte du risque

La thématique du risque est un enjeu majeur pour le territoire d'Estuaire et Sillon au regard de son positionnement en bordure de l'estuaire de la Loire, des infrastructures de transport qui la traversent ainsi que par les activités économiques qu'elle accueille.

Estuaire et Sillon est donc concerné par les risques naturels et technologiques suivants (source : base de données Gaspar) :

- Le risque inondation par submersion, remontée de nappes, ruissellement des eaux pluviales, débordement lent de cours d'eau.
- Les phénomènes météorologiques de type tempête et grains (vents).
- Le risque industriel.
- Le risque de transport de matières dangereuses.
- Le risque retrait-gonflement des argiles.
- Le risque effondrement de cavités.

Plus particulièrement, les communes littorales sont concernées par le risque inondation, tempête, retrait-gonflement des argiles, feu de forêt et transport de marchandises dangereuses.

Commune	Inondation	Tempête	Risque industriel	Risque de transport de matières dangereuses	Retrait gonflement des argiles	Effondrement de cavité	Feu de forêt (risque fort)
Bouée	x	x			x		
Campbon	x	x			x	x	
Cordemais	x	x	x	x	x		
La Chapelle-Launay	x	x	x	x	x		x
Lavau-sur-Loire	x	x			x		x
Le Temple-de-Bretagne	x	x			x		
Malville		x		x	x		x
Prinquiau	x	x		x	x		x
Quilly	x	x			x	x	
Saint-Etienne-de-Montuc	x	x		x	x		x
Savenay	x	x		x	x		x

> Le risque inondation

Les inondations superficielles sont le résultat de crues (augmentation généralement rapide du débit des rivières). Les inondations se produisent le plus souvent par débordement fluvial dans le département, mais il existe différents autres types d'inondations :

•Les inondations de plaine : la rivière sort de son lit mineur.

•Les inondations par remontée de nappe : une nappe phréatique affleure lorsque le sol est saturé en eau.

•Les crues des rivières torrentielles : dans le cas de précipitations intenses sur un bassin versant.

•Les crues rapides des bassins périurbains : dans le cas de précipitations intenses et d'un sol imperméabilisé.

Le territoire d'Estuaire et Sillon est notamment concerné par l'inondation due :

- Aux crues de la Loire pour les communes de Cordemais, La Chapelle-Launay, Bouée, Lavau-sur-Loire et Saint-Etienne-de-Montluc.

- Par débordement de cours d'eau sur les communes de Savenay, Saint-Etienne-de-Montluc, Cordemais, Prinquiau, La Chapelle-Launay, Bouée et Lavau-sur-Loire.

- Par ruissellement des eaux pluviales.

- Par remontées de nappes souterraines.

La prise en compte du risque inondation dans le PLUi d'Estuaire et Sillon se traduit à travers le règlement écrit et graphique.

D'abord, le règlement graphique comprend un règlement graphique à part entière réservé aux risques naturels et technologiques, afin de rendre plus visibles ces informations pour les administrés.

Le règlement écrit comprend dans les dispositions générales les prescriptions à appliquer en matière de risques.

L'estuaire de la Loire ne disposant pas de PPR, un atlas des zones inondables a été mis en oeuvre. Toutefois, les études d'aléas submersion marine en cours sur l'estuaire permettent de disposer de connaissances notamment pour l'évènement Xynthia +20 cm correspondant à l'évènement de référence en Loire Atlantique en matière de risques littoraux.

En l'absence de PPR, le règlement écrit prescrit donc des règles pour les communes estuariennes. Il convient de se reporter aux justifications du règlement écrit liées au risque inondation pour l'explication des choix et règles retenus.

En ce qui concerne le risque inondation par ruissellement des eaux pluviales, le PLUi, dans l'attente de schémas directeurs des eaux pluviales à l'échelle de chaque commune (seul Le Temple-de-Bretagne dispose d'un schéma directeur des eaux pluviales), a mis en place un coefficient de surface perméable pour encadrer les projets entraînant l'imperméabilisation des sols. Il convient de se reporter aux justifications du règlement écrit, liées au coefficient de surface perméable pour l'explication de la méthodologie et le choix des règles retenues.

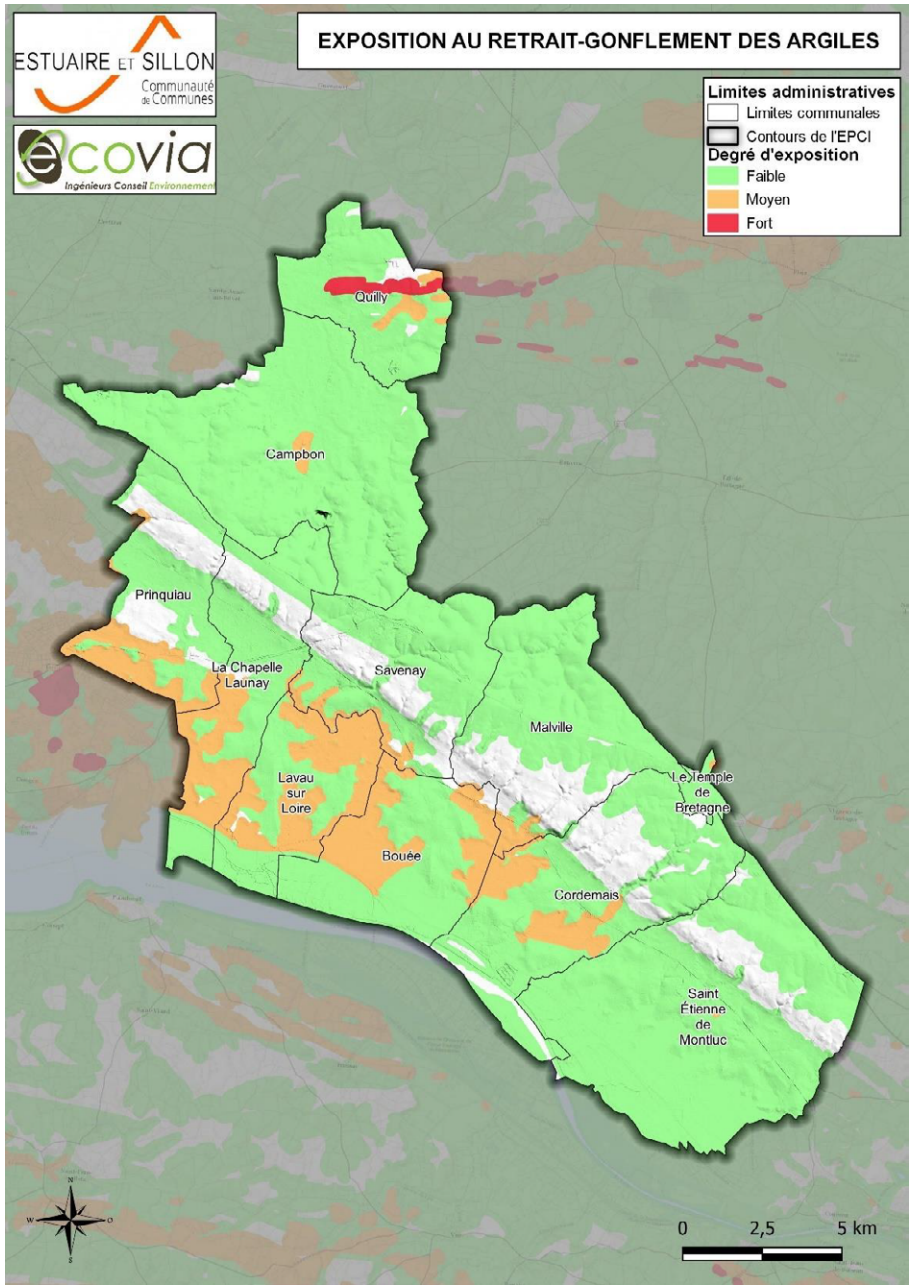
> Le risque retrait-gonflement des argiles

Le retrait par dessiccation des sols argileux lors d'une sécheresse prononcée et/ou durable produit des déformations de la surface du sol (tassements différentiels). Il peut être suivi de phénomènes de gonflement au fur-et-à-mesure du rétablissement des conditions hydrogéologiques initiales ou plus rarement de phénomènes de fluage avec ramollissement.

Les effets du phénomène se voient sur le long terme : la sécheresse durable ou simplement la succession de plusieurs années déficitaires en eau sont nécessaires pour le voir apparaître. La lenteur et la faible amplitude des déformations rendent ces phénomènes sans danger pour l'homme, mais les dégâts aux constructions individuelles et ouvrages fondés superficiellement peuvent être très importants en cas de tassements différentiels.

La majorité du territoire est faiblement exposée au retrait-gonflement des argiles. En revanche, toutes les communes du territoire ont des parties de leur territoire moyennement exposées à ce risque, et la commune de Quilly a également une partie de son territoire fortement exposée à ce risque.

En ce qui concerne ce risque, puisqu'aucun plan de prévention n'existe sur le territoire, l'enjeu est donc de porter l'information de l'existence de ce risque aux administrés. Pour ce faire, le PLUi comprend, en annexe informative du règlement, un fascicule du Bureau de recherches géologiques et minières (Brgm), intitulé « Pour construire sans fissures ! », expliquant le risque mouvement de terrain et donnant des indications de construction, afin d'éviter l'apparition de fissures dues au risque.



> Le risque industriel

Le risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates ou différées, graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et l'environnement. Sont donc concernées toutes les activités nécessitant des quantités d'énergie ou de produits dangereux suffisamment importantes pour qu'en cas de dysfonctionnement, la libération intempestive de ces produits ait des conséquences au-delà de l'enceinte de l'usine.

Les activités présentant des dangers pour l'environnement sont des activités soumises à une réglementation stricte. Ces activités sont classées "Installation Classée pour la Protection de l'Environnement" (ICPE) et sont soumises à différents régimes (déclaration, enregistrement, autorisation) (cf. Partie sur les risques industriels de l'EiE p 168).

En outre, les installations classées présentant les dangers les plus graves relèvent de la directive européenne dite « SEVESO » du 9 décembre 1996 qui vise les établissements potentiellement dangereux au travers d'une liste d'activités et de substances associées à des seuils de classement. Elle définit deux catégories d'établissements en fonction de la quantité de substances dangereuses présentes : les établissements dits « SEVESO seuil bas » et les établissements dits « SEVESO seuil haut ». Ces derniers sont soumis à servitude et nécessitent l'élaboration d'un Plan Particulier d'Intervention (PPI) et ainsi qu'un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT). La directive 2012/18/UE du 4 juillet 2012 (directive Seveso 3) a remplacé la directive Seveso 2.

Les communes de Cordemais et de La Chapelle-Launay sont concernées par le risque industriel et seule la commune de La Chapelle-Launay est concernée par un PPRT concernant le site industriel du Service des essences des armées (SEA). Le site «Dépôt d'hydrocarbures exploité par le Service des essences des armées» fait l'objet d'un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) approuvé le 02/02/2017.

Le règlement écrit renvoie à celui du PPRT annexé au PLUi conformément au Code de l'urbanisme.

On recense 48 sites ICPE dont :

- 6 soumis à enregistrement
- 10 soumis à autorisation (dont une installation SEVESO seuil bas : centrale thermique EDF sur la commune de Cordemais)
- 32 couverts par d'autres régimes.

> Le risque transport de matières dangereuses

Six communes sont concernées par le risque de transport de matières dangereuses sur le territoire (la Chapelle Launay, Cordemais, Malville, Prinquiau, Saint-Etienne-de Montluc et Savenay), mais toutes les communes peuvent être potentiellement touchées, compte tenu de la nature de ce risque.

Les RN 165 et 171 ainsi que la D 17 constituent les principales voies routières de transport.

Une étude d'opportunité est en cours pour comparer le projet de déviation sud du centre-ville à un scénario alternatif de contournement par la RD 49, depuis le village de la Croix Morzel jusqu'au futur échanger de la RN165, en passant par le secteur de la Folaine. Cela constitue une opportunité pour pour réduire l'aléa en réduisant l'exposition des personnes aux flux de poids lourds. Il doit aussi permettre d'améliorer la sécurité du centre-ville de Saint-Etienne-de-Montluc et l'accidentologie liée au trafic.

L'accueil de la population sur le territoire

Pour rappel, le PADD du PLUi fixe pour ambition l'accueil de **7 500 à 9 100 habitants de 2025 à 2035 soit une croissance comprise entre 1,1 et 1,3 % par an.** Pour répondre à ces orientations démographiques, entre **2 200 et 2 600 logements doivent être produits**. La partie 1 du présent document précise les choix et les justifications du scénario retenu.

Plus spécifiquement pour les communes soumises à la loi littoral, les évolutions de population et les besoins en logements sont les suivants :

- Bouée : entre 67 et 102 habitants supplémentaires à l'horizon 2035 nécessitant la production de 50 à 60 logements.

- La Chapelle-Launay : entre 397 et 511 habitants supplémentaires à l'horizon 2035 nécessitant la production de 160 à 200 logements.

- Lavau-sur-Loire : entre 57 et 67 habitants supplémentaires à l'horizon 2035 nécessitant la production de logements de 40 logements environ.

La spatialisation de ces besoins est précisée et justifiée au sein de la partie 2 "explications des choix relatifs à la réduction de la consommation d'ENAF et de lutte contre l'étalement urbain".

En cohérence avec l'ambition du PADD de prioriser la production de logements au sein des espaces déjà urbanisés et de limiter la consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers, près de 321 logements sur 471 sont localisés au sein des espaces déjà urbanisés. 80 logements sont identifiés au sein d'opérations mixtes qui comptabilisent à la fois des ENAF et des espaces déjà urbanisés. Sur ces 80 logements, 58 sont localisés sur des ENAF et 22 en espaces déjà urbanisés.

Seuls 70 logements sont exclusivement localisés sur des ENAF.

Au total, 343 logements sont localisés au sein des espaces urbanisés, soit 73 % de la production de logements.

Pour répondre à cette augmentation de la population, le territoire doit s'assurer de disposer des équipements publics et privés nécessaires et de la capacité d'absorption ou de développement de ses réseaux.

Commune	Sites de projets	Consommation d'espace	Nombre de logements	Temporalité
Bouée	Densification spontanée	0	7	2025-2035
	Centre-Bourg	0	30	Après 2035
	Les margats	0,7	30	2025-2035
	Point du Jour	0	28	2025-2035
Lavau-sur-Loire	Densification spontanée	0	5	2025-2035
	Secteur d'optimisation foncière	0	16	Après 2035
	Rue des Carrières	0	7	2025-2035
	Les Grands Courtils	0	10	2025-2035
	Le Clos de la Bergerie A	0	10	2025-2035
	Le Clos de la Bergerie B	0,4	8	2025-2035
La Chapelle-Launay	Densification spontanée	0,3	78	2025-2035
	Secteur d'optimisation foncière	0,4	30	2025-2035
	Centre-bourg	0	45	Après 2035
	Rue de la Valette	0	50	Après 2035
	Trois Roses	0	15	2025-2035
	Chapeau aux Moines A	1,8	50	2025-2035
	Chapeau aux Moines B	0	12	Après 2035
	Le Lattais	0,5	40	2025-2035

> Les structures d'accueil de la petite enfance

Estuaire et Sillon regroupe 4 crèches disposant d'une capacité totale de 90 places à Campbon et Malville et 2 à Saint-Etienne-de-Montluc. Les familles des communes de Bouée, Lavau-sur-Loire et La Chapelle-Launay sont notamment prioritaires pour les structures de Campbon et Malville. A noter que la moyenne de fréquentation est de 63 % sur l'ensemble des structures.

3 autres crèches privées existent permettant d'accuillir 138 enfants.

7 micro-crèches complètent l'offre de la petite enfance sur le territoire : d2eux à Malville (24 places), 2 à Savenay (10 places) et 3 à Saint-Etienne-de-Montluc (36 places).

Une quatrième à ouvert à Campbon dans la ZAE de Porte Estuaire accueillant 12 enfants.

A cela, il faut ajouter 6 Maisons d'Assistantes Maternelles à Cordermais (8 places), au Temple-de-Bretagne (9 places), 2 à Prinquiau (23 places), 1 à Savenay (12 places) et 2 à Saint-Etienne-de-Montluc (20 places).

Enfin, près de 314 assistantes maternelles exerçent sur le territoire, dont au moins une par commune, soit une capacité d'accueil de 1 201 places (4 places par assistante maternelle).

Au total, hors assistantes maternelles, environ 244 places sont disponibles en structures d'accueil sur Estuaire et Sillon. En prenant en compte les places disponibles chez les assistantes maternelles qui accueillent en réalité en moyenne 3 enfants et non 4 (soit 942 enfants), les capacité grimpent à 1 186 places.

L'indicateur du taux de couverture d'accueil de jeunes enfants dressé par la CNAF met en exergue une couverture relativement satisfaisante des besoins sur Estuaire et Sillon (voir carte ci-contre), en partie grâce aux assistantes maternelles. En effet, l'accueil en établissements d'accueil du jeune enfant (EAJE) est en revanche en deçà de la moyenne nationale et du taux de certains EPCI limitrophes.

Pour rappel, la population d'Estuaire et Sillon est relativement jeune par rapport à la moyenne départementale (voir partie 4 du diagnostic, une population plus jeune que la moyenne départementale, p 128). La pyramide des âges met en exergue la surreprésentation de la tranche 0-2 ans par rapport à la Loire-Atlantique, qui représente environ 1 500 enfants de 0 à 2 ans. Au regard des ambitions démographiques et des projections de la pyramide des âges, les effectifs des 0-2 ans vont augmenter (+100 à 300 enfants de 0 à 2 ans d'ici 2035, source : projection de population Omphale 2022 d'après les calculs de l'addrn et de INSEE) et les besoins également. L'offre actuelle devra donc être relevée, notamment en matière d'accueil en EAJE, compte tenu du départ à la retraite d'assistantes maternelles privées qui constituent une dynamique national et locale (en janvier 2025, 49 ASSMAT ont plus de 60 ans et 67 entre 55 ans et 60 ans sur le territoire). Cette situation générale sur le territoire nationale peut être contrebalancée localement du fait de la surreprésentation de propriétaires occupants, qui disposent en plus de grandes maisons ; ce qui constitue un socle potentiel d'accueil d'enfants par de nouvelles assistantes maternelles.

Commune	Crèche	Micro-crèche	Maisons Assistantes maternelles	Assistantes maternelles (sources : Estuaire et sillon)
Bouée	0	0	0	6
Campbon	20	12	0	24
Cordemais	0	0	8	35
La Chapelle-Launay	0	0	0	26
Lavau-sur-Loire	0	0	0	1
Le Temple-de-Bretagne	0	0	9	25
Malville	20	24	0	34
Prinquiau	0	0	23	33
Quilly	0	0	0	10
Saint-Etienne-de-Montuc	50	36	20	49
Savenay	54	10	24	71
TOTAL	144	82	72	314

> Les établissements scolaires

Le diagnostic du PLUi comprend une partie sur l'offre scolaire (voir partie 7 du diagnostic, des effectifs primaires globlement stables et des effectifs en augmentation dans les collèges et lycées, p 202 à 203) qui met en exergue les capacités actuelles et futures du territoire en la matière. Il rapelle notamment la stabilité des effectifs primaires et la capacité des communes à y répondre. Certaines communes connaissent également des risques de fermeture de classes. L'offre scolaire maternelle et élémentaire répond globalement aux besoins du territoire.

Concernant l'offre des collèges et lycées, l'ouverture du lycée Saint-François d'Assise a opportunément permis d'augmenter les capacités du territoire en la matière.

Au regard des ambitions démographiques et des projections de la pyramide des âges, les effectifs des 3-11 et 11-18 ans seront en augmentation ainsi que les besoins. Pour répondre et anticiper certains besoins locaux, des équipements ont été projetés et identifiés au sein du PLUi. A Savenay, qui en tant que commune structurante de l'armature territoriale, a pour devoir d'accueillir 45 % de la population supplémentaire, une zone 2AU est inscrite en continuité du Lycée pour répondre aux besoins d'extension ou d'équipements annexes. Sur Malville, commune qui rayonne au delà de la commune dans le cadre de l'armature territoriale, des besoins à moyen terme sont identifiés par la municipalité en scolaire, périscolaire et équipements sportifs pour les écoles. Une part de l'opération de Sainte-Catherine envisage le développement d'équipements publics pour répondre à ces besoins.

> Les équipements sportifs et de loisirs

Les équipements sportifs et de loisirs sont de compétences communales, aussi les besoins ont été identifiés localement. A ce titre, une zone 2AU est inscrite en continuité du stade Ménélec à Savenay. Elle a pour objectif d'accueillir un futur gymnase en lieu et place du complexe polyalent rue des Mésanges et de nouveaux équipements en complément de ceux existants. Du fait de son positionnement, ce futur complexe doit asseoir et renforcer la position intercommunale du site. De plus, le déplacement du complexe permettra de développer une nouvelle offre d'habitat en renouvellement urbain au coeur du centre-ville.

Enfin, comme déjà évoqué, des équipements sportifs sont également envisagés sur le site de Sainte-Catherine pour répondre aux futurs besoins des écoles sur le site et des associations. Les autres espaces à vocation sportives ou de loisirs disposent déjà sur site de possibilités d'extension et de densification. Ils ont fait l'objet d'un zonage Ul dans certains cas pour les secteurs sanctuarisé en tant qu'espace sportif. Dans d'autres cas lorsqu'ils sont enserrés dans des zones urbaines ils font l'objet d'un classement en zone Ua ou Ub pour permettre à terme leur évolution et le renforcement de la mixité fonctionelle.

> Zoom sur l'accueil de la population touristique

L'estimation de la population estivale d'une commune n'est pas aisée, puisqu'il est difficile d'estimer la population présente sur un territoire. En effet, l'estimation des touristes arrivant sur le territoire et les habitants qui le quittent est difficile à estimer justement. De même, la différence entre les touristes de passage à la journée et ceux qui séjournent une ou plusieurs nuits dans la commune est également difficile à estimer.

Comme évoqué dans le diagnostic (voir chapitre 7, une offre touristique pour les excursionnistes, p 199), le territoire d'Estuaire et Sillon se caractérise comme un territoire pour des excursionnistes, c'est-à-dire de passage plutôt une journée, que comme un territoire accueillant des visiteurs séjournant sur plusieurs jours. La stratégie de communication déployée par la collectivité confirme ce choix.

Pour pouvoir malgré tout estimer les besoins et l'impact du tourisme, le PLUi s'appuie sur le bilan annuel de la fréquentation touristique en Loire-Atlantique réalisé par Loire-Atlantique Développement.

Ce bilan met également en évidence le poids relativement faible du tourisme dit de séjour en Estuaire et Sillon.

Ainsi, en 2024, Estuaire et Sillon pèse environ de 2 % de la fréquentation du département (voir carte ci-dessous), ce qui revient à environ 465 000 nuitées par an sur le territoire. Sans surprise, le pic de fréquentation a lieu en période estivale et pendant les vacances. A ce titre près de 78 000 nuitées ont été enregistrées aux vacances de printemps.

Autre constat, la dynamique est plutôt à la baisse en comparaison de l'année 2023, puisqu'Estuaire et Sillon enregistre un recul de 4 % des nuitées.

Estuaire et Sillon ne se caractérise donc pas comme un territoire touristique de premier plan mais davantage comme un territoire pour excursionnistes

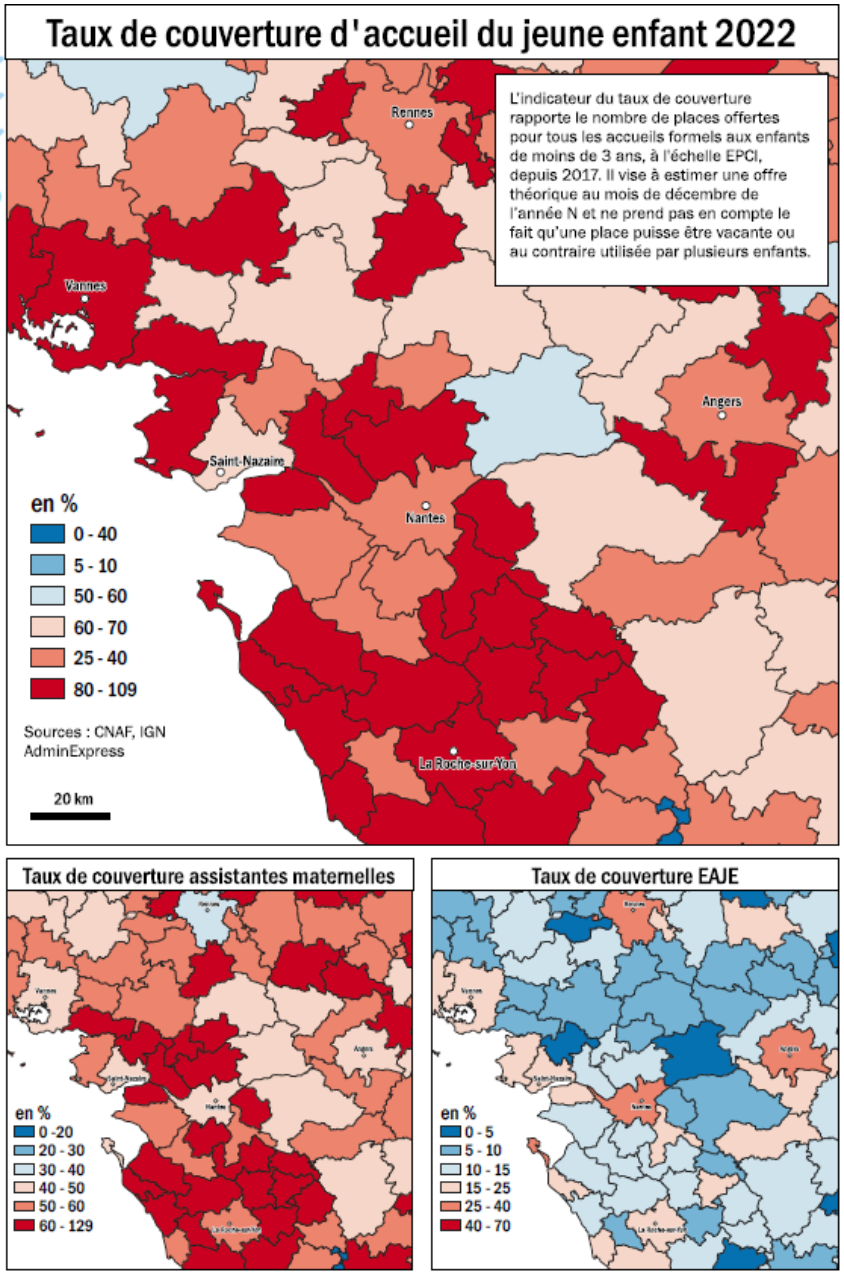
comme déjà énoncé dans le diagnostic. **On peut donc estimer l'Équivalent Habitant Permanent sur Estuaire et Sillon à environ 1 200/1 300 habitants supplémentaires tous les ans liés au tourisme.** Pour rappel, l'Équivalent Habitant Permanent correspond à 1 habitant = 365 nuitées.

A ce titre les besoins d'accueil des touristes sur le territoire sont modérés. Pour rappel, les capacités d'accueil touristiques sont de l'ordre de 110 chambres dans 5 hôtels, 238 emplacements dans 3 campings. On peut donc estimer à environ 115 000 nuitées la capacité des hôtels et campings.

A cela il faut ajouter environ 25 gîtes et meublés touristiques, une dizaine de chambres d'hôtes, quelques hébergements insolites. Il n'est pas possible d'estimer la capacité en nuitées puisqu'à la différence des hôtels et place de camping, le nombre de lits offerts varie en fonction des hébergements ainsi que leur période d'ouverture.

A cela, il faut également ajouter l'offre des plateformes de location. Le bilan effectué par LAD de l'offre d'hébergements en Loire Atlantique à l'aide des données Liwango, qui s'appuie sur l'offre des plateformes Airbnb et Abritel, permet d'identifier environ 150 à 200 logements disponibles à la location. Il représente à peine 1 % l'offre en Loire-Atlantique mais est en augmentation depuis 2021. Bien qu'une dynamique est observée, les chiffres en volumes restent modérés. En 2023, l'offre représente environ 683 lits et 15 643 biens ont été réservés, ce qui représente un taux occupation de 54 %.

L'offre sur le territoire reste relativement faible mais semble répondre aux besoins du territoire. Toutefois, pour répondre à l'ambition du territoire en matière de tourisme de favoriser un positionnement autour de courts séjours (week-end et excursions), de promouvoir le tourisme à vélo Estuaire et Sillon souhaite développer des hébergements pour les touristes itinérants. Ainsi le PADD met en avant l'ambition de « Promouvoir un tourisme qui respecte la nature tout en autorisant l'aménagement de certaines infrastructures dans le respect des paysages et de l'environnement (par exemple les structures d'accueil comme les gîtes, les campings, les structures légères, les pistes cyclables, les sentiers de randonnée). Pour y répondre le règlement autorise en zone Aa les autres hébergements touristiques sous réserve de réutiliser un bâti existant identifié au règlement graphique comme pouvant changer de destination et qu'il soit lié au prolongement de l'acte agricole. Il s'agit de permettre de l'hébergement et au camping à la ferme. La règle sur les



changements de destination autorise la mutation des bâtis existants repérés vers du logement, ce qui permet de facto les chambres d'hôtes s'ils disposent de moins de 5 chambres et les meublés de tourisme s'ils ne proposent pas de prestations hôtelières.

Le règlement ménage aussi des STECAL Al et Nl pour des sites accueillant des activités de loisirs, de tourisme, de restauration, de service et d'hébergements. Il s'agit de permettre des projets spécifiques d'hébergement dans des bâtis existants, leur développement ou de nouveaux espaces d'accueil comme un camping nature à Lavau-sur-Loire pour offrir un accueil notamment aux vélo-touristes.

En complément, la destination hôtelier est autorisée en zone UEd1, UEd3, pour répondre aux besoins ponctuels liés au développement de la formation, de l'accueil du public dans ces zones et en UEc qui constituent des zones dédiées au commerce où une offre de ce type est déjà existante.

Enfin, elle est autorisée en zones Ua et Ub, pour permettre de développer une mixité fonctionnelle et une offre touristique en centralité qui fasse aussi vivre les commerces locaux.

> L'alimentation en eau potable

Le diagnostic du PLUi rappelle que l'alimentation en eau potable du territoire est gérée par Atlantic'eau et est importée sur 2 unités de gestion : le Sillon de Bretagne et le bassin de Campbon (voir chapitre 7, L'alimentation en eau potable, p206-207 et l'État Initial de l'Environnement, p75 à 77).

La nappe de Campbon couvre une superficie de 24 km² et dispose d'un réservoir de 100 millions de m^3 d'eau, avec une capacité de pompage annuel proche de 9 à 10 millions de m^3.

Si le nombre de personnes raccordées au réseau est en augmentation entre 2018 et 2021 (+ 870 abonnés), le volume d'eau vendus par habitant est en légère diminution. Aussi, en 2020, 2,8 millions de m^3 ont été vendu aux abonnés domestiques, soit 45 m^3 par habitant sur les deux unités de gestion qui rassemblent d'autres communes qu'Estuaire et Sillon. On peut donc estimer à environ 1 800 000 m^3 la part du territoire (45 m^3 x 39 700 habitants)

Les prélèvements agricoles sont relativement marginaux, à hauteur de 52 000 m^3, soit 2 m^3 par habitant par an, alors que les prélèvements industriels sont également relativement inférieurs à la moyenne départementale et régionale 293 240 m^3 soit 7,4 m^3 par habitant par an (voir l'Etat Initial de l'Environnement, p77). A noter que le plus gros consommateur sur Estuaire et Sillon était la Laiterie à Campbon qui prélevait 263 994 m^3 dans les eaux souterraines et 3 404 m^3 dans le réseau de distribution, dont le site a fermé en 2023.

Par ailleurs, des efforts conséquents ont été réalisés pour conforter et sécuriser à la fois le réseau et l'alimentation en eau potable du département. Le schéma départemental de sécurisation de l'alimentation en eau potable de Loire-Atlantique a été mis en oeuvre dès 2014. Il s'agit d'un programme de réalisation d'ouvrages de renforcement et de sécurisation décidé par trois intercommunalités : Cap Atlantique (Communauté d'agglomération de la Presqu'ile de Guérande-Atlantique), de Saint-Nazaire agglomération et Nantes Métropole.

Les aménagements sont les suivants :

•Renforcement du réseau d'adduction d'eau potable par une nouvelle canalisation entre la station de stockage et de surpression de La Contrie à Nantes et le réservoir de la Plaudière à Campbon ;

•Renforcement des capacités de pompage de Nantes Métropole à la Contrie ;

•Renforcement des capacités de stockage et de pompage de l'usine élévatoire de Sainte-Anne à Vigneux-de-Bretagne ;

•Création d'une nouvelle liaison entre le réservoir de la Plaudière à Campbon et le Truchat à La Baule pour sécuriser et renforcer l'alimentation de l'agglomération de Saint-Nazaire et de Cap-Atlantique.

Compte tenu du fait que la pose de nouvelles canalisations concerne majoritairement le territoire de l'agglomération de Saint-Nazaire, cette dernière assure la maîtrise d'ouvrage d'une grande partie du tracé et des constructions nouvelles.

En matière de projection, le territoire attend l'arrivée de 7 500 à 9 100 habitants à l'horizon 2035, soit + 750 à 900 habitants par an en moyenne.

A cela s'ajouteNT les prélèvements du secteur économique. Le diagnostic rappelle qu'Estuaire et Sillon accueille 2 400 établissements sur le territoire (voir chapitre 6, Une majorité de petits établissements, p178). Les ambitions affichés dans le PADD et les prévisions d'accueil d'entreprises (voir partie 2 du présent document, La spatialisation des besoins liés au développement

économique), prévoient l'accueil d'environ 80 entreprises supplémentaires. La fermeture du plus gros consommateur d'eau potable du territoire devrait permettre de compenser très largement les besoins des nouvelles entreprises, compte tenu des typologies d'entreprises attendues (artisanales, industrielles et quelques entreprises de logistique).

Enfin, au regard du poids marginal des prélèvements pour l'agriculture, une augmentation des prélèvements possibles, en lien avec de l'évolution du climat et des sécheresses, pourrait être assurée à l'horizon 2030.

Au total, à l'horizon 2030, les nouveaux besoins s'établiraient à hauteur de 2 100 000 à 2 200 00 m^3 par an, en prenant comme hypothèse le maintien des niveaux de prélèvements par habitant, soit 45 m^3 par an. Cela représente un niveau de prélèvements supplémentaires de 300 000 m^3 pour le territoire, soit environ 30 000 m^3 supplémentaires tous les ans.

Les capacités de la nappe de Campbon de l'ordre de 9 à 10 millions de m^3 doivent permettre de répondre à cette hausse. Pour rappel, la CARENE puise entre 7,5 et 8,5 millions de m^3 par an.

> L'assainissement collectif

Le diagnostic du PLUi fait état du réseau d'assainissement collectif sur le territoire et sa gestion (voir partie 7, Le traitement des eaux usées, p 208 à 210) ainsi que l'État Initial de l'Environnement (p 77 à81).

Pour rappel, en matière d'assainissement collectif, la compétence est exercée depuis le 1er janvier 2019 par la communauté de communes Estuaire et Sillon, hormis Campbon et Quilly qui adhèrent au Syndicat Intercommunal d'Assainissement du Haut-Brivet.

Depuis le 1er janvier 2022 et jusqu'au 1er janvier 2031, SUEZ est en charge de l'exploitation de l'ensemble de l'assainissement des communes excepté pour Bouée pour laquelle l'exploitant sera SUEZ à partir du 1er janvier 2025.

Pour les communes concernées par la loi littoral :

- La station d'épuration de Bouée est récente puisqu'elle date de 2015 avec un type de traitement par boues activées. Elle dispose d'une capacité de traitement de 650 équivalent habitant, qui permettra de répondre à l'augmentation prévue de la population à hauteur de 1 080 à 1 120 habitants à l'horizon 2030.

- La station d'épuration de Lavau-sur-Loire date de 1981 et dispose d'un type de traitement par lagunage et d'une capacité de 420 équivalent habitant, qui répond à l'augmentation prévue de la population à hauteur de 800 à 830 habitants. Une réhabilitation des berges est prévue en 2025 pour répondre aux dysfonctionnements identifiés.

- La station d'épuration de La Chapelle-Launay date de 2005 et bénéficie d'un traitement par boues activées et d'une capacité de 1 500 habitants. Pour répondre à l'augmentation de la population à l'horizon 2030 de 3 540 à 3 650 habitants, une extension de la station est prévue à hauteur de 2 800 équivalent habitants en 2026. Le PLUi identifie à ce titre un STECAL Ni qui inclut l'extension de la station d'épuration.

Par ailleurs à l'échelle de l'agglomération, d'autres travaux sont prévus pour répondre à l'augmentation de la population mais aussi aux dysfonctionnements identifiés sur certaines stations d'épuration.

Tout d'abord sur la commune de **Savenay** qui constitue une des deux communes structurantes avec Saint-Etienne-de-Montluc au sein de l'armature territoriale, plusieurs actions ont été mises en oeuvre et sont envisagées pour répondre à l'augmentation de la population (entre 11 600 et 12 000 habitants à l'horizon 2030) au mauvais état de la station actuelle.

En effet, Savenay dispose d'une station d'épuration située sur le site des Acacias qui dispose d'une capacité de traitement de 9 500 équivalent habitant.

En 2023, Estuaire et Sillon a mis en œuvre plusieurs opérations sur le territoire communal :

-Lancement d'une étude loi sur l'eau pour une nouvelle station d'épuration.

-Lancement d'une maîtrise d'œuvre pour la réalisation d'un bassin tampon au niveau de la gare pour absorber les surverses et soulager la station d'épuration actuelle.

-Mise en place d'équipements destinés à l'autosurveillance du poste de relèvement de la vallée des Soupirs à Savenay, secteur géographique des deux sites de projets.

-Travaux de mise en séparatif des réseaux du rond-point du Pontreau, rue Jules Verne et rue de Saint-Nazaire pour séparer les eaux de pluie et eaux usées afin de ne pas surcharger la station actuelle avec les eaux de pluie.

-Travaux de dévoiement du réseau au niveau du lotissement du Bas-Matz

De plus en 2024, d'autres actions ont été lancées pour poursuivre la réhabilitation des réseaux et la mise en place d'une station d'épuration en adéquation avec les enjeux d'accueil de la population et de préservation de l'environnement (biodiversité, qualité des eaux) et notamment des marais.

A ce titre, un dossier d'autorisation a été réalisé pour l'aménagement de la station d'épuration et sa réhabilitation complète pour modifier le mode de traitement actuel et le mettre en adéquation avec les besoins et enjeux actuels. Savenay disposera en 2027 d'une station d'épuration en boues activées pour une capacité de 11 500 équivalent habitant.

De plus, les travaux d'amélioration du réseau vont être poursuivis avec la réhabilitation en cours des réseaux place des Halles, la fin des travaux de mise en séparatif rue des Vendéens et rue du Pontreau ou encore le remplacement du poste de refoulement de la zone d'activité de Porte Estuaire afin de positionner le réseau et le poste en dehors de la zone humide.

Pour assurer la compatibilité entre la mise en service de la station d'épuration de la commune avec la mise en oeuvre d'opérations d'aménagement à vocation d'habitat, il est inscrit au sein des OAP (excepté celles de l'Aumônerie, du Bois des Amourettes et des Chardonnerets qui ont déjà fait l'objet d'une autorisation d'urbanisme) que l'opération ne pourra être mise en oeuvre qu'après la mise en service de la nouvelle station d'épuration. Cette mention est également ajoutée eu règlement écrit dans les dispositions générales sur l'assainnissement collectif.

Sur la commune de Saint-Étienne-de-Montluc qui devrait atteindre entre 9 500 et 9 900 habitants d'ici 2030, une nouvelle station d'épuration sera créée en 2029, d'un équivalent habitant à 9 500. Le PLUi prévoit un STECAL au lieu-dit du Tertre Princeau en cohérence avec l'étude de faisabilité. L'ancienne station de Saint-Thomas, en mauvais état et ne répondant plus aux normes sera démolie. Pour assurer la compatibilité entre la mise en service de la station d'épuration de la commune avec la mise en oeuvre d'opérations d'aménagement à vocation d'habitat, il est inscrit au sein des OAP que l'opération ne pourra être mise en oeuvre qu'après la mise en service de la nouvelle station d'épuration. Cette mention est également ajoutée eu règlement écrit dans les dispositions générales sur l'assainnissement collectif.

La seconde station d'épuration située à l'école du gaz sera également démolie, du fait de son obsolescence. Les effluents seront renvoyés vers le bourg de Saint-Étienne-de-Montluc.

A Prinquiau, la station d'épuration des Basses-Landes va faire l'objet de travaux d'amélioration avec le remplacement du filtre à sable, en réponse aux dommages causés par des travaux d'ENEDIS. Les travaux permettront d'améliorer les performances de la station qui dessert uniquement la ZAE des Basses-Landes qui n'a pas vocation à s'agrandir.

Concernant la commune de Cordemais, qui devrait atteindre une population située entre 4 400 et 4 500 habitants à l'horizon 2030, les stations d'épuration au nombre de trois disposent d'un équivalent habitant total de 4 100, dont 3 700 pour le bourg. Une quatrième station dessert le collège du Portrais. Les équipements répondent donc aux besoins de la commune.

Sur Malville, les trois stations d'épuration permettent d'envisager 4 770 habitants, en comparaison des projections d'évolution démographique qui prévoient entre 4 100 et 4 250 habitants à l'horizon 2030.

La station du bourg de Prinquiau permet de disposer d'une capacité de 2 200 habitants. Les projections démographiques envisagent une population en 2030 de 3 770 à 3 900 habitants.

Enfin, pour la commune du Temple-de-Bretagne, les capacités de la station actuelle de 2 150 équivalents habitants permettent de répondre aux projections de population qui s'établissent à 2 200 à 2 300 habitants.

Pour les communes de Quilly et Campbon qui adhèrent au Syndicat Intercommunal d'Assainissement du Haut-Brivet, ce dernier prévoit la création de deux stations d'épuration pour répondre aux besoins et à l'évolution de la population. Les études de faisabilité et scénarios de localisation étaient en cours au moment de l'arrêt du PLUi.

Enfin, Estuaire et Sillon en partenariat avec le Syndicat mixte d'assainissement du Haut-Brivet, la communauté de communes de Pont-Château-Saint-Gildas-des-Bois, a lancé une étude de faisabilité de la gestion intégrée et de la valorisation des boues produites par les stations d'épuration du territoire pour mettre en place une filière pérenne de gestion et de valorisation des boues produites.

L'étude a permis d'identifier un secteur pertinent pour accueillir cet équipement au lieu-dit Les Perrières-Neuves à Campbon. Un STECAL Ni y a été identifié

pour permettre la réalisation de cet équipement (voir justification des STECAL en zone naturelle, partie 3).

> L'assainissement non collectif

Le diagnostic du PLUi fait état du réseau d'assainissement non collectif sur le territoire et sa gestion (voir partie 7, l'assainissement non collectif, p 211) ainsi que l'Etat Initial de l'Environnement (p 81).

Il couvre environ 6 375 installations, dont 3 020 ont été jugées conformes, 2 550 jugées non conformes mais ne présentant pas de dangers pour la santé des personnes ou de risques avérés de pollution de l'environnement.

En revanche 35 bâtis n'avaient pas d'installation, 356 installations présentaient des dangers pour la santé des personnes ou de risques avérés de pollution de l'environnement et 414 ont été jugées non conformes après travaux ou installations neuves.

> La gestion des eaux pluviales

Estuaire et Sillon est particulièrement concerné par la problématique de gestion et de ruissellement des eaux pluviales.

Le PLUi, dans l'attente de schémas directeurs des eaux pluviales à l'échelle de chaque commune (seul Le Temple-de-Bretagne dispose d'un schéma directeur des eaux pluviales), a mis en place un coefficient de surface perméable pour encadrer les projets entraînant l'imperméabilisation des sols. Il convient de se reporter aux justifications du règlement écrit liées au coefficient de surface perméable pour l'explication de la méthodologie et le choix des règles retenues.

> La collecte des déchets

L'État Initial de l'Environnement expose le diagnostic de la gestion des déchets sur Estuaire et Sillon (p 131 à 139). L'enjeu majeur est de prendre en compte l'évolution du nombre d'habitant et d'anticiper l'augmentation des déchets à traiter.

Le PADD a notamment pour ambition "d'accompagner la transition pour une économie bas-carbone, circulaire et durable en :

- Encourageant l'émergence des nouvelles filières bas-carbone comme le recyclage, la filière « d'après première vie », la réparation et le réemploi. Ces nouvelles activités ont vocation à s'implanter de façon préférentielle dans les zones d'activités de rayonnement extraterritorial et métropolitaines en particulier aux Acacias à Savenay qui accueille déjà des activités de cette filière.

- Renforçant la maîtrise des déchets et leur valorisation en anticipant lesinfrastructures nécessaires aux besoins des habitants et des activités, en favorisant le recyclage et une gestion plus autonome et en adaptant la gestion des déchets à l'échelle des opérations d'aménagement à vocation économique ou d'habitat".

A noter que la zone des Acacias identifiée comme une zone préférentielle pour accueillir ce type d'activités fait l'objet d'une étude urbaine qui a pour objectif notamment de définir la programmation et les activités à y développer en gardant en ligne de mire cet objectif affiché dans le PADD.

De manière concrète, le PLUi identifie des zones spécifiques pour répondre à des projets de création ou d'extension de déchetterie. Il s'agit notamment de la zone Ul à Saint-Étienne-de-Montluc située route de Cordemais en continuité du Centre technique municipal.

A Savenay, une étude de localisation d'une nouvelle déchetterie est également en cours pour répondre à l'augmentation des besoins dans les années à venir, pressentie dans le secteur des Acacias. L'étude urbaine devra répondre à la pertinence de son implantation.

Le principe de détermination des villages et des secteurs déjà urbanisés

En application de la loi littoral (article L121-8 du Code de l'urbanisme) l'extension de l'urbanisation se réalise en continuité avec les agglomérations et villages existants. De plus, dans les secteurs déjà urbanisés des constructions et installations peuvent être autorisées lorsqu'elles n'ont pas pour effet d'étendre le périmètre bâti existant ni de modifier de manière significative les caractéristiques de ce bâti.

Article L121-8 du Code de l'urbanisme : « *L'extension de l'urbanisation se réalise en continuité avec les agglomérations et villages existants. Dans les secteurs déjà urbanisés autres que les agglomérations et villages identifiés par le schéma de cohérence territoriale et délimités par le plan local d'urbanisme, des constructions et installations peuvent être autorisées, en dehors de la bande littorale de cent*

mètres, des espaces proches du rivage et des rives des plans d'eau mentionnés à l'article L. 121-13, à des fins exclusives d'amélioration de l'offre de logement ou d'hébergement et d'implantation de services publics, lorsque ces constructions et installations n'ont pas pour effet d'étendre le périmètre bâti existant ni de modifier de manière significative les caractéristiques de ce bâti. Ces secteurs déjà urbanisés se distinguent des espaces d'urbanisation diffuse par, entre autres, la densité de l'urbanisation, sa continuité, sa structuration par des voies de circulation et des réseaux d'accès aux services publics de distribution d'eau potable, d'électricité, d'assainissement et de collecte de déchets, ou la présence d'équipements ou de lieux collectifs. L'autorisation d'urbanisme est soumise pour avis à la commission départementale de la nature, des paysages et des sites. Elle est refusée lorsque ces constructions et installations sont de nature à porter atteinte à l'environnement ou aux paysages. »

Pour rappel, selon le SCoT de la métropole Nantes-Saint-Nazaire, les agglomérations, les villages et les hameaux peuvent se densifier. Les agglomérations et les villages identifiés au SCoT peuvent bénéficier d'extension de l'urbanisation.

La modification n° 1 a permis d'intégrer les évolutions issues de la loi ELAN du 23 novembre 2018 qui vient renforcer le rôle des SCoT dans son application. Il s'agissait notamment d'identifier les secteurs déjà urbanisés (SDU), autres que les agglomérations et villages prévus à l'article L 121-8 du code de l'urbanisme et en définir la localisation. Il s'agissait également de préciser les définitions et localisations des agglomérations et villages, au regard des définitions déjà existantes dans le SCoT en vigueur.

A ce titre aucun village et Secteurs Déjà Urbanisés n'ont fait l'objet d'une identification sur les communes de Bouée et Lavau-sur-Loire.

En revanche, 3 SDU et 1 village ont été identifiés sur la commune de La Chapelle-Launay :

- Le village de la Touche-Basse
- Le SDU de La Carriais-La Haulais
- Le SDU de la Haie-Davy
- Le SDU de Vérac

Les justifications des choix et des tracés des villages et SDU sont précisés en partie 3 dans la justification des zones Uh, du présent document.

A noter que les SDU font l'objet d'une zone spécifique, UHc, afin de répondre à la loi littoral en matière de destinations autorisées et interdites, de limitation de l'urbanisation au périmètre bâti existant, tout en évitant de modifier de manière significative les caractéristiques de ce bâti.



Partie 6

ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES

Montluc ©Arnaud DREAN

Préambule

Conformément à l'article L. 131-4 du Code de l'urbanisme, le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) d'Estuaire et Sillon doit être compatible avec :

- Le Schéma de Cohérence territoriale (SCoT) du Pôle métropolitain Nantes Saint-Nazaire.
- Le Programme Local de l'Habitat d'Estuaire et Sillon,
- Le Plan Climat Air Énergie Territorial d'Estuaire et Sillon.

Le rapport de compatibilité (ou encore rapport de non contrariété) entre le PLUi et les documents susmentionnés signifie que la norme inférieure, que représente le PLUi dans ce contexte, peut s'éloigner des normes supérieures (SCoT, PLH, PCAET), à condition de ne pas les contredire.

1. LA COMPATIBILITÉ AVEC LE SCOT DU PÔLE MÉTROPOLITAIN NANTES SAINT-NAZAIRE

Conformément à l'article L. 131-4 du Code de l'urbanisme, le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) d'Estuaire et Sillon doit être compatible avec le Schéma de Cohérence Territoriale de la métropole Nantes Saint-Nazaire. Ce dernier fait l'objet d'une procédure de révision depuis le 2 décembre 2022. Le PLUi d'Estuaire et Sillon a donc été élaboré en parallèle de cette procédure, et a pris soin de prendre en considération les nouvelles orientations du SCoT. Le PAS a notamment été débattu le 14 juin 2024 et l'ensemble des documents ont fait l'objet d'un arrêt en comité syndical le 27 février 2025.

Il a été fait le choix d'exposer et de justifier la compatibilité avec les orientations du SCoT arrêté pour mettre en exergue la cohérence territoriale et la mise en œuvre du SCoT. L'ensemble des éléments est présenté sous forme de tableau reprenant les objectifs et les grands principes ainsi que les règles spécifiques du SCoT inscrites au sein du DOO. Il présente la compatibilité du PLUi au regard des orientations du PADD et des traductions réglementaires au sein du règlement écrit et graphique et des OAP.

Axe 1 - l'armature environnementale

Chapitre 1 - Préserver et restaurer les capacités environnementales et paysagères

Orientations du DOO (arrêté le 27/02/2025)			*Traduction dans le PLUi*
Objectifs	Sous – obj / grands principes	Règles du SCOT (à supprimer in fine)	
Respecter et valoriser les paysages emblématiques du territoire De l'eau : Vallée et Estuaire de la Loire, marais de Brière et lac de Grand-Lieu, Vallées de l'Erdre et de la Sèvre Nantaise, les abords du canal de Nantes à Brest D'éléments boisés : Vallées boisées du Cens, du Gesvre et de l'Hocmard, Forêt du Gâvre et boisements du coteau du sillon de Bretagne et le bocage agricole		**Définir des règles de mise en valeur ou de préservation des paysages emblématiques, en les délimitant,** dans l'optique d': Intégrer les caractéristiques des entités paysagères au sein d'opérations urbaines situées à l'interface ou en transition de celles-ci. Identifier des coupures vertes* et les préserver de l'urbanisation nouvelle dans l'optique de préserver la co-visiblité vers les paysages emblématiques et de valoriser l'identité des centralités et des villages. Aménager les entrées de ville et de village en veillant à préserver et améliorer la qualité et la singularité des paysages dans lesquelles elles s'inscrivent. Lors du déploiement des dispositifs de production d'énergies renouvelables, prendre en compte les enjeux paysagers afin de limiter l'impact visuel et ne pas dénaturer la perception visuelle des paysages emblématiques	Le diagnostic du PLUi a permis d'identifier les grandes entités paysagères (voir diagnostic partie 2 p 66 à 79) alors que l'Etat initial de l'environnement a identifié à l'échelle locale la trame verte et bleue. Le travail de concertation auprès des habitants, et notamment les temps d'ateliers d'octobre 2022 (voir partie 1 du présent document, p15), ont permis de définir les sites emblématiques pour les habitants (Trou bleu à Lavau-sur-Loire, Espace Quilly, observatoire des marais, etc). Ce socle a permis de déterminer les zones Naturelles protégées (Np) au règlement graphique du PLUi et notamment les marais de Loire, hormis les terres hautes (supérieur à 4m NGF) pour affirmer leur vocation agricole. Les boisements de la vallée du Sillon font l'objet d'une protection en espace boisé classé ainsi qu'en zone Np. Les corridors humides identifiés dans le cadre de la TVB font également l'objet de zones Np, alors que les espaces agricoles ouverts font l'objet d'un classement spécifique Ap interdisant les nouvelles constructions agricoles pour préserver leur maintien. Les coupures d'urbanisation de la loi littoral font également l'objet d'une délimitation précise à la parcelle au sein du zonage spécifique loi littoral. Enfin, le paysage de bocage a fait l'objet d'une attention particulière par la préservation des haies à trois titres : - Celles qui jouent un rôle écologique, les haies présentes dans un rayon de 50 mètres autour des corridors écologiques ont fait l'objet d'une protection. - Celles qui jouent un rôle hydraulique majeur et important ont fait l'objet d'une protection. - Celles identifiées spécifiquement par les communes qui jouent un rôle paysager structurant et assurant l'insertion des espaces urbanisés (lisières de hameaux et villages).
Protéger et restaurer les espaces à forts enjeux environnementaux	Préserver et renforcer la fonctionnalité des réservoirs de biodiversité et continuités écologiques	Appliquer la séquence Eviter, Réduire, Compenser, avec priorité donnée à l'évitement	Le choix des zones de développement du territoire (zones à urbaniser ou extension de zones U) ont fait l'objet de l'application de la séquence Eviter, Réduire, Compenser. En effet, très tôt dans le processus d'élaboration du PLUi, des zones potentielles de projet (environ 180 ha) ont été identifiées par les collectivités pour faire l'objet d'analyses environnementales (faune, flore, zones humides) visant à identifier dès l'amont du choix des zones au regard des besoins, les enjeux environnementaux sur site. Ce travail a également

	constitutifs de la Trame Verte et Bleue		été réalisé en matière d'enjeux agricoles, en s'appuyant sur le diagnostic de la Chambre d'agriculture qui a identifié les niveaux d'enjeux des terres agricoles en lisières des zones urbanisées. Ce socle de connaissance a ensuite guidé le choix des zones d'extension nécessaires au développement du territoire. Dans le cas où des secteurs ont été conservés en dépit des enjeux identifiés, la séquence « Réduire » a été appliquée en s'appuyant sur les mesures de réduction et d'évitement proposées par l'analyse environnementale (préservation des haies, des arbres, des talus, sanctuarisation de zones humides dans le projet, etc).
		Décliner la Trame Verte et Bleue à une échelle plus fine, au regard des expertises réalisées localement (inventaires faune et flore, inventaire de haies, atlas de la biodiversité, inventaire des zones humides, etc.) par l'intégration des **réservoirs de biodiversité majeurs et complémentaires ainsi que les corridors écologiques au sein du règlement graphique** des documents d'urbanisme	Dans le cadre de l'Etat initial de l'environnement, dont la synthèse est présente dans le diagnostic (partie 2 p 34 à 65), la trame verte et bleue a fait l'objet d'une déclinaison locale fine. Cette TVB a constitué le socle de choix des zonages dans le cadre de l'élaboration du règlement graphique (voir partie 3 du présent document, p 462-463 et 490-491). De façon synthétique, les réservoirs ouverts font l'objet d'un classement en zone agricole protégée qui interdit les nouvelles constructions agricoles excepté les petits abris pour animaux. Les réservoirs humides font l'objet d'un classement Np, à ce titre les corridors humides sont facilement identifiables au règlement graphique par leur classement Np qui suit les corridors au sein des zones agricoles. Les réservoirs boisés ont fait l'objet d'un classement en espace boisé au titre de l'article L 151-23. Les réservoirs bocagers sont classés en zone agricole dans la très grande majorité des cas mais les haies qui constituent la caractéristique majeure de ces réservoirs ont fait l'objet d'une protection au titre de l'article L 151-23 à trois titres : - Celles qui jouent un rôle écologique, les haies présentes dans un rayon de 50 mètres autour des corridors écologiques ont fait l'objet d'une protection. - Celles qui jouent un rôle hydraulique majeur et important ont fait l'objet d'une protection, en s'appuyant sur l'inventaire réalisé dans le cadre des travaux du SAGE approuvé le 31 décembre 2024. - Celles identifiées spécifiquement par les communes qui jouent un rôle paysager structurant et assurant l'insertion des espaces urbanisés (lisières de hameaux et villages).
		Mettre en place une OAP thématique Trame Verte et Bleue et/ou des OAP sectorielles sur les secteurs à enjeux permettant d'assurer la préservation et le renforcement de la Trame Verte et Bleue sur le territoire	Les enjeux de la TVB ont été déclinés dans les OAP sectorielles en s'appuyant sur un travail itératif avec le bureau d'études en charge de l'évaluation environnementale. A ce titre pour chaque OAP, il a été mis en œuvre : > Identification de la charpente paysagère et du patrimoine arboré existant. > Identification des vues.

			> Intégration de la parcelle à la trame d'espaces publics et d'espaces paysagers de proximité. > Valorisation des éléments repères et/ou remarquables bâtis. En parallèle de ce travail, un important recensement des arbres (1 412 au total) en espace urbanisé a été mené, de même que les grands jardins patrimoniaux, les haies et alignements d'arbres notamment en lisière, permettant de préserver l'ancienne trame bocagère qui apparaît encore en milieu urbain et qui participe à la TVB. Enfin, une OAP thématique « biodiversité et cycle de l'eau » a été mise en œuvre pour préciser des orientations qualitatives en matière de biodiversité en ville et de gestion du cycle de l'eau. Elle s'adresse aux particuliers et aux aménageurs/promoteurs du territoire. Elle précise les bonnes pratiques opérationnelles en matière de clôtures pour favoriser la biodiversité et le déplacement des espèces, la gestion de l'eau à la parcelle pour favoriser son infiltration et limiter les effets de ruissellements, le traitement des lisières et le choix des essences pour participer et renforcer la TVB dans les opérations qui se situent au contact de corridors ou réservoirs de biodiversité (choix des essences en fonction du type d'interface : boisé, ouvert, humides, etc).
	Concernant les réservoirs de biodiversité majeure	**Protéger de toute artificialisation les réservoirs de biodiversité, en autorisant, à titre exceptionnel, les constructions et installations agricoles et les équipements d'intérêt général** sous condition d'intégration des enjeux écologiques (notamment de perméabilité) et en respectant les dispositions propres aux périmètres réglementaires qui les concernent.	Les réservoirs de biodiversité identifiés localement dans le cadre de la TVB font l'objet de protections en zone Aa ou Np (voir partie 3 du présent document, p 462-463 et 490-491 et évaluation environnementale, notamment en ce qui concerne les Secteurs Susceptibles d'Etre Impactés). Les règles au sein de ces deux zones n'autorisent que l'évolution mesurée des constructions existantes. Il s'agit des constructions isolées à vocation d'habitation et des écarts en zone Aa pour lesquelles des extensions d'une superficie de 50 m² et les annexes de 70 m² (y compris celles existantes) dans un rayon de 30 mètres autour de la construction principale pour limiter l'impact sur les espaces et le mitage. Les constructions agricoles sont aussi autorisées en zone Aa. La zone Np est strictement protégée. Toutefois, seules une cinquantaine constructions existantes sont localisées dans ces secteurs sensibles. Dans un principe d'équité entre citoyens des dispositions d'évolution sont prévues mais plus restrictives qu'en zone Aa pour renforcer la protection et la préservation des milieux, à savoir 30 m² pour les extensions et 50 m² pour les annexes (y compris celles existantes). Certains réservoirs bocagers font l'objet de projets d'urbanisation, justifiés au sein de la partie 2 du présent document et au sein de l'évaluation
	Concernant les réservoirs de biodiversité complémentaire	Assurer et justifier la compatibilité des projets d'urbanisation projetés au sein des réservoirs et corridors écologiques complémentaires, avec la pérennité de leur fonctionnalité écologique et hydraulique.	

			environnementale. Afin de réduire l'impact de l'urbanisation de ces sites, des mesures de préservation des haies et des arbres jouant un rôle dans la trame bocagère ont été prévues au sein des OAP et du règlement graphique.
	maintien de la fonctionnalité des corridors écologiques	Respecter en priorité le principe de continuité des milieux en : • Définissant des conditions d'occupation ou d'utilisation des sols permettant de garantir la fonctionnalité écologique et hydraulique des corridors écologiques et en évitant tout nouveau projet d'infrastructure de transport ou de construction concernant un corridor écologique. • Recherchant la préservation et la restauration des points de passages fonctionnels à enjeux identifiés dans les documents cartographiques du DOO « Trame verte et bleue ».	La préservation réglementaire des corridors s'appuie sur : - Le classement en zone Np des corridors humides en assurant une épaisseur du corridor qui s'appuie autant que possible sur le champ d'expansion des eaux, et la préservation des haies à enjeu majeur et important en matière hydraulique en s'appuyant sur l'inventaire effectué dans le cadre du SAGE approuvé le 31 décembre 2024, - L'identification et la préservation des haies localisées dans un rayon de 50 mètres autour des corridors bocagers et boisés. Quelques corridors sont concernés par des futurs projets, en lisière. A ce titre, les haies existantes et les arbres ont fait l'objet de protections visant à les maintenir dans le cadre du projet. Pour rappel, les règles de préservation des haies et des arbres prévoient un périmètre de sensibilité racinaire adapté en fonction de la taille des sujets dans lequel sont interdits le compactage, remblaiement, décaissement, modification de l'alimentation en eau, amputation, etc.
		Maintenir la perméabilité écologique des corridors concernés par des projets d'urbanisation en favorisant leur intégration dans le projet.	
		Intégrer à la Trame Verte et Bleue un volet relatif à la pollution lumineuse. Dans une démarche plus globale, les EPCI sont invités à développer une réflexion autour de la trame noire en recherchant les économies d'énergie, la préservation et la restauration des continuités écologiques et la préservation de la santé environnementale	L'OAP thématique biodiversité et cycle de l'eau aborde cette thématique pour les opérations portées par des aménageurs/promoteurs en précisant plusieurs orientations à suivre pour respecter la trame noire dans le cadre des futurs projets d'aménagement.
		Prendre en compte les dispositions des arrêtés préfectoraux relatifs aux périmètres de protection de captage d'eau potable	Le territoire est occupé en partie par la nappe de Campbon qui permet d'alimenter en eau potable Saint-Nazaire Agglomération ainsi que le territoire d'Estuaire et Sillon. Une attention particulière est donc portée sur la préservation de la qualité des milieux. Le règlement écrit rappelle ainsi en amont du règlement écrit des zones concernées par le périmètre de captage de la nappe de Campbon que les constructions et usages autorisés ci-dessous doivent respecter les règles s'imposant à la protection de la nappe phréatique de Campbon.
Protéger et ralentir le cycle de l'eau	Protéger la ressource : **les zones**	**Limiter la constructibilité au sein des périmètres (immédiats, rapprochés et éloignés) de protection de captage d'eau potable** et notamment en encadrant :	Comme déjà évoqué, le règlement écrit rappelle ainsi en amont du règlement écrit des zones concernées par le périmètre de captage de la nappe de Campbon que les constructions et usages autorisés ci-dessous doivent

	de captage et de pompage	• L'artificialisation des sols infiltrants en limitant les extensions urbaines des villages, hameaux et écarts (limitant par ailleurs la pression sur les milieux). • La création et l'extension du bâti agricole. • L'implantation d'installations solaires photovoltaïques au sol et de méthanisation (en application de l'article L.151-42-1 et sous réserve de l'avis du comité régional de l'énergie). Protéger les éléments du patrimoine rural et agricole favorables à l'infiltration des eaux pluviales et au ralentissement du cycle de l'eau (haies, talus, murets, fossés, mares, zones humides etc.) en portant une vigilance particulière aux secteurs de têtes de bassins versants.	respecter les règles s'imposant à la protection de la nappe phréatique de Campbon. Par ailleurs, les espaces bocagers notamment sur Campbon, en particulier les haies font l'objet d'une très forte protection, davantage que dans les autres communes pour assurer la préservation des éléments favorables à la gestion et à l'infiltration des eaux. La préservation des haies sur la commune de Quilly a également été renforcée dans le cadre du PLUi par l'identification des haies jouant un rôle écologique et hydraulique en s'appuyant sur l'inventaire réalisé dans le cadre du SAGE. Enfin, des règles de maintien de pleine terre relativement fortes (70 % de la parcelle devra être conservée en pleine terre) sont imposées dans les hameaux et écarts localisés en campagne.
		• **Conditionner la capacité de mutation et densification des espaces urbanisés et le développement de l'urbanisation** à la justification de la capacité réelle ou programmée de traitement des eaux usées induites, du bon fonctionnement de la station d'épuration et de l'acceptabilité de réception des milieux naturels	La capacité d'accueil du territoire a constitué un enjeu majeur pour le territoire et ce dès le PADD. En effet, celui-ci rappelle dans le principe de complémentarité « qu'elle implique ainsi de la coopération, de la collaboration et de la solidarité entre les territoires, notamment entre les communes d'Estuaire et Sillon à travers les choix d'aménagement et les niveaux d'un développement raisonné en fonction des capacités et du profil de chaque commune ». Il entend « assumer son rôle dans l'armature départementale et métropolitaine, tout en veillant à mesurer ses capacités d'accueil, prendre en compte les spécificités de chaque commune et maintenir la qualité du cadre de vie » ou encore « Anticiper les capacités des milieux naturels à recevoir des rejets supplémentaires, induits notamment par le processus de densification des espaces urbanisés, pour garantir la qualité des eaux ». Pour y répondre, sur le volet eaux usées, le territoire a entrepris l'élaboration d'un schéma directeur et met en œuvre un programme ambitieux de travaux et de réalisation de nouvelles stations d'épuration pour mettre en adéquation les enjeux d'accueil tant en termes de population que d'entreprises et ses capacités à traiter les externalités de cet accueil. Les éléments sont spécifiquement justifiés partie 5 du présent document p 570 et 571.

	Protéger la ressource : **la qualité des eaux souterraines et superficielles**	**Sur les secteurs non équipés en assainissement collectif :** • Conditionner l'implantation de constructions nouvelles à l'implantation d'un assainissement non collectif conforme et répondant aux besoins de la construction. • Privilégier l'infiltration des eaux usées après traitement plutôt que leur évacuation et interdire le drainage périphérique autour des systèmes d'assainissement. Limiter la constructibilité au sein des secteurs non desservis par l'assainissement collectif dans les secteurs sensibles aux pollutions diffuses (notamment certains périmètres de protection de captage d'eau potable).	En parallèle du PLUi, un schéma directeur des eaux usées a été entrepris. Les choix d'extension de réseaux ont été réalisés en complémentarité avec ceux opérés dans le cadre du PLUi. Les nouvelles zones AU feront l'objet de raccordements aux réseaux, ainsi que les projets situés en urbain. En revanche, la densification spontanée pourra s'opérer dans certains secteurs non desservis par l'assainissement collectif, notamment en campagne. Toutefois, le règlement du PLUi impose qu'en l'absence d'un réseau ou dans l'attente de sa réalisation, toute construction ou installation nouvelle doit évacuer ses eaux usées par un dispositif autonome respectant les dispositions réglementaires en vigueur. Pour information lorsque les réseaux d'assainissement collectifs seront réalisés : – Toute construction nouvelle devra s'y raccorder ; –Toute construction antérieure à la réalisation du réseau devra s'y raccorder. Il rappelle également que les constructions devront se conformer au règlement d'assainissement en vigueur et que l'évacuation directe des eaux usées non traitées dans le milieu naturel (mer, fleuve, cours d'eau, fossés ou égouts pluviaux) est interdite. Enfin, les capacités de densification sont encadrées dans les zones Uh puisque la part de pleine terre imposée est de 70 % dans ces secteurs et de 80 % en cas de division foncière créant une bande d'accès, une servitude de passage ou une nouvelle voie de desserte.

		• Intégrer en annexe de leurs documents un zonage d'assainissement des eaux usées et un zonage eaux pluviales (élaboré ou mis à jour concomitamment à l'élaboration ou la révision du document d'urbanisme).	Le territoire d'Estuaire et Sillon, hormis Le Temple-de-Bretagne, ne dispose pas de schéma directeur des eaux pluviales. En effet, la compétence reste communale à ce jour, et plusieurs communes envisagent de lancer rapidement l'élaboration d'un tel document. Des discussions collectives ont également été lancées en collaboration. Aussi, pour pallier l'absence de schéma, le PLUi a mis en place un Coefficient de Surface Perméable (voir justification et méthode partie 3 du présent document p 277 à 285) qui s'applique à l'ensemble des zones U (excepté les zones Uh qui disposent d'un coefficient de pleine terre relativement fort, 70 %, et 80 % en cas de divisions foncière). Enfin, un schéma directeur des eaux usées a été réalisé en parallèle du PLUi et en complémentarité avec les choix opérés dans le cadre du PLUi. Il fait l'objet d'une enquête publique conjointe et sera annexé au PLUi.
		Imposer le principe du "zéro rejet" au réseau d'eaux pluviales par la mise en place de techniques de gestion des eaux pluviales par infiltration ou rétention, au plus près du point de chute, lorsque les caractéristiques du sol et du sous-sol le permettent : • En cas d'impossibilité technique ou foncière démontrée, veiller à respecter des débits acceptables par les réseaux d'eaux pluviales de manière à ne pas aggraver les écoulements naturels avant aménagement et en veillant à prévenir le risque de pollutions diffuses. • Maximiser l'infiltration des eaux pluviales en privilégiant la perméabilisation et/ou la végétalisation des sols pour toutes les futures opérations de construction ou d'aménagement afin de ne pas aggraver les écoulements naturels Lorsqu'il existe un risque de pollution du milieu récepteur, prévoir le stockage et le traitement des eaux pluviales et de ruissellement	Le règlement du PLUi impose que l'évacuation directe des eaux usées non traitées dans le milieu naturel (mer, fleuve, cours d'eau, fossés ou égouts pluviaux) sont interdite et que l'évacuation des eaux résiduaires industrielles dans le réseau public d'assainissement sont subordonnée au respect des dispositions prévues par la législation en vigueur, notamment dans le cas où un prétraitement est nécessaire et aux dispositions du règlement d'assainissement en vigueur. le PLUi a mis en place un Coefficient de Surface Perméable (voir justification et méthode partie 3 du présent document p 277 à 285) qui s'applique à l'ensemble des zones U (excepté les zones Uh qui disposent d'un coefficient de pleine terre relativement fort, 70 %, et 80 % en cas de divisions foncière). En matière d'eaux pluviales, le règlement impose les éléments suivants en compatibilité avec le SCoT : - Le principe général est que les eaux pluviales doivent être gérées prioritairement à l'unité foncière. - En zone UE, la mise en place d'un traitement des eaux pluviales et/ou de confinement de la pollution accidentelle (décantation, phyto-épuration, séparateurs à hydrocarbures...) pourra être prescrite lorsque la nature des eaux pluviales est susceptible d'être particulièrement polluante ; cela peut notamment être le cas pour les aires de stationnement supérieures à 5 places.

	- Les techniques destinées à favoriser la gestion des eaux de pluie à la parcelle, tels que le stockage (par exemple chaussée réservoir), l'infiltration (par exemple noues végétalisées) ou la réutilisation pour des usages domestiques sont obligatoires. - Le débit de fuite ne devra pas être supérieure à 3 l/s/ha.
Intégrer aux documents graphiques des documents d'urbanisme **les inventaires zones humides.** • En l'absence d'inventaire précis ou de démarche en cours, un inventaire à une échelle compatible avec la délimitation des zones humides dans le document doit être réalisé.	Dans le cadre de l'élaboration du SAGE, des inventaires zones humides permettant d'actualiser celui de 2012-2014 ont été mis en œuvre. Toutefois, ceux-ci n'ont pas pu être totalement aboutis avant l'arrêt du PLUi et nécessitent de nouveaux temps d'échanges et de nouvelles levées de doutes, dont le calendrier est incompatible avec le calendrier d'élaboration du PLUi. Aussi, pour pallier cette difficulté, le choix a été d'identifier au règlement graphique l'inventaire validé de 2012-2014 pour la préservation des zones humides. Cependant les travaux ont permis spécifiquement sur les zones de projets d'éviter l'impact sur les zones humides en complément du travail du bureau d'études Ecovia en charge de l'évaluation environnementale qui avait déjà pré-identifié des zones humides dans le cadre de l'analyse des potentiels secteurs de projets. De plus, sur le site spécifique de la Folaine, des inventaires complémentaires ont été effectués pour identifier le plus précisément possible les périmètres des zones humides et limiter strictement la zone urbanisable aux espaces non concernés par les zones humides. L'inventaire pédologique est annexé aux justifications. Le calendrier de l'analyse flore n'étant pas compatible avec le calendrier du PLUi, il a été fait le choix de s'appuyer sur cet inventaire dans un 1er temps et de modifier le règlement graphique si la suite des études et les résultats le nécessitent. Aussi, dans le cadre de la séquence éviter/réduire/compenser, le choix des secteurs de projets s'est attaché à éviter les zones humides identifiées dans le cadre des inventaires réalisés, qui ne présagent cependant pas des études « loi sur l'eau » qui devront être menées dans le cadre de l'urbanisation des différents sites.
Adopter la démarche Eviter, Réduire, Compenser en précisant les dispositions réglementaires applicables aux zones humides conformément aux prescriptions des SAGE en vigueur. Ces dispositions tiennent compte des fonctionnalités des zones humides identifiées : • Eviter la destruction ou dégradation des zones humides et de leurs fonctionnalités en recherchant prioritairement une autre implantation des projets • Réduire et limiter les impacts, s'ils n'ont pu être évités, sur les zones humides en recherchant des solutions alternatives moins impactantes. Dans le cadre des projets d'urbanisation, rechercher une localisation et	

		des aménagements générant le moins d'impacts possibles sur les zones humides. • A défaut, en cas d'impact résiduel, à titre exceptionnel et lorsque toutes les autres solutions alternatives ont été étudiées, prévoir les mesures compensatoires répondant aux conditions définies par les SAGE en vigueur en se référant à leurs guides de mise en application.	
		Porter une attention particulière à la protection des zones humides en tête de bassin versant, des zones humides de source de cours d'eau et des zones humides en zones inondables.	
	Protéger et restaurer les milieux : **les cours d'eau et leurs bandes riveraines* non urbanisées**	**Intégrer les cours d'eau et leurs bandes riveraines non urbanisées au règlement graphique** (par un classement en zone naturelle ou par la création d'une zone non aedificandi par exemple).	Les corridors humides ont fait l'objet d'un classement en zone Np. De plus, le règlement écrit interdit toutes constructions dans une bande de 8 mètres depuis les berges, y compris en milieu urbain.
		Limiter la constructibilité et l'imperméabilisation des bandes riveraines* non urbanisées à l'exception des cas suivants : • L'entretien des cours d'eau. • Les activités nécessitant la proximité des cours d'eau. Les aménagements nécessaires à la gestion des milieux et à la prévention des risques.	

[2]Atteindre le Zéro Artificialisation Nette en 2050	Suivre une trajectoire de réduction continue de la consommation d'espaces puis de l'artificialisation à l'échelle du Pôle métropolitain Nantes Saint-Nazaire	Décliner, en respectant la territorialisation définie par le SCoT pour la période 2021-2030, la trajectoire de sobriété foncière, en cohérence avec la loi Climat et Résilience. **Trajectoire de réduction de la consommation d'espaces (2021-2031) pour la CCES = -58,5 %.**	Le PLUi prévoit une réduction de 64 % de la consommation d'espace à l'horizon 2035 en cohérence avec les ambitions affichées par le SCoT : voir partie 2, p200 à 230. Le PLUi identifie également les espaces agricoles pérennes et les préserve, que ce soit par un classement en zone Aa, Ap, ou Np. A ce titre, le PADD qui entend « pérenniser l'activité agricole et ses exploitations en protégeant 20 400 hectares de terres agricoles en tant qu'espaces économiques essentiels » a été mis en œuvre puisqu'au total, les zones cultivées représentent environ 22 500 ha répartis comme suit : - 14 330 ha de zones Aa dont 1 570 d'espaces artificialisés (maisons isolées, écarts, etc.) soit 12 760 ha de zones agricoles effectives, - 820 ha de zones Ap. Il faut également ajouter environ 8 900 ha de zones agricoles classées en zone Np. Le zonage du PLUi traduit donc très largement l'ambition du PADD de préserver 20 400 ha de zones agricoles.
	Protéger les espaces agricoles	**Cartographier les Espaces Agricoles Pérennes en** identifiant les espaces cultivés présentant un enjeu de préservation et garantir leur classement en zone agricole ou naturelle. **Réduire et justifier les consommations d'espaces agricoles, naturels et forestiers** en cohérence avec la trajectoire de sobriété foncière (Axe 1 Armature environnementale).	
Planifier la gestion économe des ressources naturelles et agricoles	Aménager en considérant la multifonctionnalité des sols	**Identifier une trame brune** pour assurer une continuité écologique des sols et restaurer des capacités de stockage du carbone dans les sols *>> cf. règles sur la nature en ville.*	
	Assurer l'utilisation optimale et locale des ressources du sous-sol	Intégrer les carrières existantes, les projets d'ouverture de nouvelles et/ou d'extension de carrières en reportant au règlement graphique un secteur de protection de la richesse du sol et du sous-sol au titre de l'article R.151-34 du code de l'urbanisme sous réserve de respecter : • Les orientations du Schéma Régional des Carrières en vigueur. • Les orientations du SCoT relatives à la préservation et l'augmentation des capacités environnementales du territoire (cf. Axe 1 – Chapitre 2).	Le PADD a mis en avant au sein de son projet la volonté de préserver et pérenniser l'activité des carrières dans leur périmètre actuel : Le Padé et La Livaudais à Campbon, Le Grand Betz à Quilly. Le règlement graphique identifie en STECAL les carrières pré-citées pour leur permettre de continuer à fonctionner.

	Agir sur la production et la gestion des déchets	De prévoir les espaces indispensables à l'implantation d'équipements de gestion et recyclage des déchets (collecte, tri, stockage, valorisation, élimination). Veiller à la bonne insertion dans leur environnement et à l'intégration paysagère des équipements susmentionnés.	Estuaire et Sillon et ses communes membres ont entrepris des projets d'aménagements, d'extension et de création de nouvelles déchetteries (voir partie 5, p 572). De plus, l'étude urbaine en cours sur la zone des Acacias, portée par Estuaire et Sillon avec l'addrn doit permettre d'identifier précisément la programmation de cette zone, en ayant à l'esprit la volonté de la collectivité d'y développer en partie des nouvelles filières bas-carbone comme le recyclage, la filière « d'après première vie », la réparation et le réemploi. Enfin, un projet de plateforme de co-compostage des boues issues des stations d'épuration est identifié sur la commune de Campbon, en coordination avec la communauté de communes Pont-Château Saint-Gildas-des-Bois (voir partie 2 p 195-196). Enfin, le règlement écrit précise les règles en matière de collecte et impose notamment l'insertion paysagère et architecturale des espaces dédiés. En outre, il anticipe le déploiement de colonnes enterrées en précisant que pour toutes opérations immobilières de plus de 20 logements, le service gestion des déchets d'Estuaire et Sillon devra être consulté pour déterminer la pertinence de mettre en place des colonnes enterrées. En cas de validation, cette opération sera équipée de colonnes enterrées dont l'implantation et le dimensionnement répondront aux prescriptions techniques d'Estuaire et Sillon. Enfin, il anticipe la mise en œuvre du tri des bio-déchets en imposant pour toutes opérations de logements collectifs, une solution de tri à la source des bio-déchets, soit par le biais d'aires de compostage, soit par une surface supplémentaire des locaux déchets.

Chapitre 2 - S'engager dans une trajectoire vers la neutralité carbone en 2050			
Réduire les émissions de gaz à effet de serre	Développer et encadrer la production d'énergies renouvelables et de récupération *Définir une stratégie de développement des énergies renouvelables et de récupération*	Estimer les potentiels locaux et identifier les zones d'accélération pour la production d'énergies renouvelables Prévoir les dispositions nécessaires à la constitution de réserves foncières pour la mise en œuvre de la stratégie de développement des énergies renouvelables.	Le PLUi identifie des secteurs Nenr qui correspondent à une zone naturelle dédiée à la production d'énergies renouvelables. Elle concerne des secteurs existants ou des projets d'implantation de centrales photovoltaïques au sol et d'éoliennes. Elle résulte de la prise en compte du Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) qui préconise le développement des énergies renouvelables dans le territoire afin de réduire la dépendance aux ressources extérieures et des secteurs d'accélération de la production d'énergies renouvelables identifiés par les communes dans le cadre de la loi APER. Les périmètres des différents sites s'appuient sur les sites existants et les besoins de maintenance des installations et les périmètres de projet identifiés à la date d'approbation du PLUi. Il s'agit ainsi des sites d'implantations d'éoliennes existantes à Campbon et Quilly. A Savenay, un ancien site agricole situé au nord du hameau du Four accueillant des bâtis agricoles jusqu'en 2017 a été ciblé comme secteur d'accélération de production des ENR, ainsi que des délaissés routiers situés autour du nœud routier de la RN 165 et 171. A La Chapelle-Launay, il s'agit de délaissés routiers en continuité de la zone économique du Tillon. A Campbon, il s'agit d'un ancien site pollué en zone agricole et à Prinquiau d'un site pouvant accueillir un parc photovoltaïque sur une activité existante et des espaces déjà artificialisés.

	Concilier le développement des énergies renouvelables et de récupération avec les enjeux environnementaux, agricoles et paysagers	**Définir les conditions d'implantation des dispositifs de production d'énergies renouvelables et de stockage électrique et thermique** en tenant compte de : • La préservation des espaces agricoles pérennes. • La préservation des espaces à forts enjeux environnementaux au titre des services écosystémiques rendus : contribution au cycle de l'eau, production agricole, stockage carbone, réservoir de biodiversité, etc. (Cf. Axe 1 "Armature environnementale" – Chapitre 1 - 1.2. "Protéger et restaurer les espaces à forts enjeux environnementaux"). • La préservation des fonds marins le cas échéant. • La préservation des espaces paysagers remarquables, cônes de vue, coupures d'urbanisation ainsi que des paysages urbains remarquables et du patrimoine architectural. • La limitation des conflits d'usage et la préservation de la qualité du cadre de vie. **Réserver, le cas échéant, le foncier nécessaire** au développement des énergies renouvelables (production et stockage).	Les espaces potentiels de développement d'équipements de production d'énergie renouvelable tels que les éoliennes, les parcs photovoltaïques sont exclusivement ceux identifiés dans les zones Nenr.
		En application de l'article L.151-42-1 du Code de l'urbanisme et sous réserve de l'avis du comité régional de l'énergie, **localiser, le cas échéant, des zones d'exclusion** notamment en s'appuyant sur les conditions précitées notamment à proximité des habitants, au sein des réservoirs de biodiversité majeurs et des périmètres (immédiats, rapprochés et éloignés) de protection de captage d'eau potable (cf. Axe 1 – Chapitre 1 "Préserver et restaurer les capacités environnementales et paysagères")	
	Energie solaire	**Faciliter l'implantation du photovoltaïque par des règles d'urbanisme adaptées** (hauteur de l'installation non comptée dans la hauteur maximale de la construction par exemple), tout en préservant la qualité urbaine et paysagère des secteurs d'implantation	Le PLUi ne s'oppose pas à la réalisation de panneaux solaires photovoltaïques en toiture. Par ailleurs, il impose une pente de toiture de 30 degrés.

		Privilégier l'implantation au sein des espaces déjà artificialisés et notamment l'intégration prioritaire en toiture des bâtiments, sur les aires de stationnement et délaissés des réseaux de transport.	Les espaces potentiels de développement d'équipements photovoltaïques sont exclusivement ceux identifiés dans les zones Nenr, notamment sur des anciens sites pollués, des délaissés routiers ou des sites artificialisés en activité.
		Favoriser l'implantation des panneaux photovoltaïques et thermiques en toiture tout en prévoyant les dispositions nécessaires à la préservation de la qualité urbaine et architecturale des projets	Le PLUi ne s'oppose pas à la réalisation de panneaux solaires photovoltaïques en toiture. Par ailleurs, il impose une pente de toiture de 30 degrés. Le PLUi impose en outre des règles d'insertion architecturale générique qui s'imposeront au panneaux photovoltaïques.
		Généraliser l'implantation de panneaux photovoltaïques pour les constructions neuves, sauf justification de l'impossibilité technique ou économique et inciter à l'installation de photovoltaïque thermique.	Le PLUi ne s'oppose pas à la réalisation de panneaux solaires photovoltaïques en toiture.
		Dans le cas des panneaux photovoltaïques à implanter sur des bâtiments agricoles : • Privilégier l'implantation sur les toitures des bâtiments agricoles existants en veillant à préserver la qualité architecturale du bâti (le cas échéant). • Dans le cas de l'implantation de panneaux sur un bâtiment neuf : >> Imposer un dimensionnement du bâti agricole au plus près des besoins nécessaires au maintien ou au développement de l'activité agricole. >> Veiller à l'orientation du bâtiment, à son positionnement optimal vis-à-vis du point de raccordement, à son intégration paysagère.	Le PLUi ne s'oppose pas à la réalisation de panneaux solaires photovoltaïques en toiture.
		Limiter l'implantation au sein des espaces non artificialisés aux cas suivants, dans le respect des conditions d'implantations générales des énergies renouvelables précitées et du décret 2024-318 : – Les terres incultes. – Les sols pollués. – L'agrivoltaïsme sous réserve de constituer un projet agricole avant tout et de respecter les	Les espaces potentiels de développement d'équipements photovoltaïques sont exclusivement ceux identifiés dans les zones Nenr, notamment sur des anciens sites pollués, des délaissés routiers ou des sites artificialisés en activité.

		dispositions de l'article L.314-36 du Code de l'énergie.	
	Gaz renouvelables	**Permettre l'implantation des unités de méthanisation agricole** à condition : • Que l'unité de méthanisation soit regardée comme une activité agricole en application des dispositions de l'article D311-18 du Code rural et de la pêche maritime. • De veiller à la cohérence de l'implantation avec les réseaux actuels ou projetés. • À l'exclusion des réservoirs majeurs de biodiversité de la Trame Verte et Bleue (cf. Axe 1 – Chapitre 1 "Préserver et restaurer les capacités environnementales et paysagères").	Les espaces potentiels de développement d'équipements photovoltaïques sont exclusivement ceux identifiés dans les zones Nenr, notamment sur des anciens sites pollués, des délaissés routiers ou des sites artificialisés en activité. En cas d'unité considérée comme appartenant à une activité agricole, ce type de projets pourra s'implanter en espaces agricoles Aa, au même titre que les autres constructions à vocation agricole. L'implantation d'unités de type industriel est privilégiée dans les zones UEa à vocation industrielle, logistique et énergie renouvelable.
		Permettre l'implantation des unités de méthanisation collectives en veillant à la cohérence de l'implantation avec les réseaux actuels ou projetés : • Soit au sein de Secteurs de Taille et de Capacité d'Accueil Limitées à l'exclusion des réservoirs de biodiversité majeurs et des périmètres (immédiats, rapproches et éloignés) de protection de captage d'eau potable (cf. Axe 1 – Chapitre 1 "Préserver et restaurer les capacités environnementales et paysagères"). • Soit au sein des zones d'activités économiques.	

		Chapitre 3 : Améliorer la qualité du cadre de vie pour des espaces publics favorables à la santé des habitants	
Concevoir des espaces publics de qualités, favorables à la santé, permettant de concilier qualité urbaine et densité	Aménager des espaces publics fonctionnels et qualitatifs favorisant des comportements de vie sains pour les individus	**Conserver ou créer des espaces publics et de respiration pour les habitants** comme des zones de détente et de ressourcement, qui favorisent également la pratique d'une activité physique, à distance des sources de pollutions et nuisances, dans le cadre de la requalification de secteurs déjà urbanisés ou de nouveaux secteurs de projets urbains **Intégrer une gestion durable des eaux pluviales en développant les solutions générant des co-bénéfices** propices à la détente et au ressourcement (aménagement des bassins de rétention paysagers, limitation des surfaces imperméables…). **Identifier les modes de déplacements existants ou à favoriser** (par leur continuité, qualité, connectivité, intermodalité), en particulier la continuité des cheminements piétons et cyclistes, avec les infrastructures existantes de transports en commun, pour les futures zones d'activités (industrielles, commerciales, …) ou de logements.	Le PLUi ne dispose pas d'outils spécifiques pour mettre en œuvre cette orientation qui renvoie davantage à des éléments opérationnels. Toutefois, dans le cadre des OAP ont été ménagés des cheminements piétons pour renforcer le maillage des centres-bourgs et centres-villes. Des espaces collectifs et publics ont pu être identifiés dans les OAP en fonction des besoins et des enjeux. Enfin, l'instauration du coefficient de surface perméable a pour objectif de favoriser la gestion naturelle des eaux pluviales et de développer des techniques perméables pour la gestion des stationnements, des accès et des espaces libres au sein des opérations collectives et individuelles.
	Maintenir, renforcer et développer la nature en ville	**Préserver les éléments du couvert végétal et les milieux humides** présentant un intérêt pour la biodiversité pour lutter contre les îlots de chaleur et afin de de limiter l'impact écologique des aménagements. Si impossibilité, réduire l'impact de l'atteinte au couvert végétal, le limiter ou, le cas échéant, proposer des mesures compensatoires **Définir des modalités d'augmentation de la présence de l'arbre et du couvert végétal** dans les espaces déjà urbanisés en cohérence avec les **zones préférentielles de renaturation et en privilégiant des espaces de pleine terre.** **Veiller à la bonne répartition et aux conditions d'accessibilité** aux espaces vert et de nature en ville, afin d'en faire bénéficier le plus grand nombre d'habitants, et notamment les plus vulnérables. Développer la logique de continuités écologiques urbaines en cherchant à mettre en réseau les espaces verts et de nature urbaine.	Dans le cadre de l'élaboration du PLUi, un recensement important du patrimoine arboré et végétal des espaces urbanisés a été mené. A titre d'exemple, il a permis notamment d'identifier 1 412 arbres mais aussi des haies bocagères, des alignements d'arbres, de jardins cultivés, de jardins patrimoniaux. L'ensemble de la méthode et des éléments sont justifiés partie 3, p 255 à 273. Par ailleurs, le règlement écrit impose dans le cadre des stationnements la réalisation d'arbres et impose des règles strictes en matière de fosses de plantations pour assurer le développement réel des sujets.

	Encourager les formes urbaines et architecturales qualitatives, favorables aux interactions sociales et plus économes en foncier	Dans les secteurs urbanisés : Encourager une densification optimisée favorisant la perméabilité des sols et tenant compte de l'importance de la qualité des espaces publics (Cf. Axe 1 – Chapitre 3 – objectifs 3.1.1 et 3.1.2). S'appuyer sur les fonciers disponibles (terrain nu, déjà bâti, forme de la parcelle, superficie...) en privilégiant des morphologies urbaines (bourg, faubourg, tissu mixte, tissu pavillonnaire...) et des formes architecturales en cohérence avec l'existant. Insérer les nouvelles constructions au maillage viaire alentour en évitant le recours aux impasses lorsque cela est possible et en favorisant l'usage des espaces publics par le piéton. Limiter la place de l'automobile dans l'espace public afin de gagner en surface d'aménités.	Le diagnostic du PLUi a fait état des disponibilités foncières en zone déjà urbanisée. Celles-ci ont été prises en compte dans la réponse aux besoins en logements. Ainsi, sur les 2 447 logements projetés à l'horizon 2035, 1 300 sont localisés au sein d'espaces déjà urbanisés, même s'ils mobilisent 4 ha d'espaces agricoles et naturels au sens de la loi climat et résilience. En ajoutant les OAP identifiés au sein des espaces déjà urbanisés permettant d'envisager 638 logements, c'est 1 938 logements qui sont identifiés au sein des espaces déjà urbanisés soit 79 % de la production de logements (voir p 156 pour davantage de détail). En outre, le PLUi a mis en place une OAP thématique optimisation foncière qui permet d'assurer une densité minimale sur des fonciers de 1 500 à 5 000 m² ainsi que des orientations qualitatives en matière d'aménagements : accès mutualisés, dessertes piétonnes, implantation de constructions favorables aux apports solaires, préservation des arbres, etc. Enfin, les règles de hauteurs imposées par le plan des hauteurs permettent d'assurer une densification et des gabarits cohérents avec les quartiers alentours. Les règles architecturales imposées visent également à assurer la préservation des caractéristiques locales. Un travail important a été mené avec les élus sur la notion de ruralité et d'architecture locale pour viser à la préserver et à la réinterpréter dans le cadre des nouvelles constructions (voir partie 3, justifications de la zone Ua p 367 à 373 et Ub p 379 à 386 et Uh p 431 à 438). D'autres règles sont mises en œuvre pour favoriser la densification (voir p 233 à 237).

		Dans les secteurs de projets de : • Rechercher une typologie de formes urbaines limitant l'emprise au sol des constructions. • Mutualiser, sur des espaces dédiés, des fonctions qui peuvent être mises en commun (stationnement automobile et vélo, garage à vélo, local poubelle, composteur collectif, jardins partagés, gestion paysagée des eaux pluviales, espaces mutualisés de stockage des déchets...). • Privilégier l'usage de matériaux à fort albedo pour lutter contre les îlots de chaleur.	L'ensemble des secteurs de projets impose une diversité de typologies bâties, à savoir du collectif, de l'intermédiaire, des maisons individuelles groupées. De même, les densités imposées s'attachent à assurer la nécessité de mettre en œuvre cette diversité et d'éviter le seul recours à la maison individuelle. En fonction des enjeux et des OAP, ils préconisent également la mutualisation des parkings, la mise en œuvre de parkings déportés pour favoriser la densité et limiter l'impact des voiries. Enfin, le règlement écrit impose des conditions pour favoriser des revêtements perméables et des albédos permettant de lutter contre les îlots de chaleur : - Les revêtements de sols des espaces extérieurs privilégient les tons clairs. - Les voies d'accès privées secondaires peu passantes seront traitées avec des matériaux perméables privilégiant les tons clairs. Cette disposition ne s'applique pas quand il est démontré que la portance de la voie d'accès au regard des véhicules qui doivent l'emprunter n'est pas compatible avec un revêtement perméable. - Les nouvelles voies accueillant les mobilités actives seront traitées avec des matériaux clairs perméables. - Les trottoirs doivent, en partie, être traités en matériaux perméables et éviter les couleurs foncées.

Favoriser l'insertion urbaine, paysagère et patrimoniale afin d'améliorer les ambiances et le cadre de vie	Valoriser l'identité des lieux	**Identifier et localiser les éléments de paysages, de patrimoine bâti (remarquable et non protégé), les espaces publics, les monuments, les sites et secteurs à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier.** **Déterminer des règles concernant l'aspect extérieur des constructions neuves, rénovées ou réhabilitées**, leurs conditions d'alignement afin de contribuer à la qualité architecturale, urbaine et paysagère du site. **Dans les secteurs en renouvellement urbain, favoriser une implantation du bâti respectant les** composantes paysagères et environnementales, les trames arborées, les formes urbaines existantes, les éléments de patrimoine bâti, naturel, la mémoire des sites.	Un travail très important a été mis en œuvre avec les élus pour préserver le patrimoine bâti existant du territoire Un travail d'identification et de protection du patrimoine bâti a été entrepris en hiérarchisant les enjeux en fonction des qualités intrinsèques des patrimoines bâtis. La méthode et la justification des règles sont précisées p286 à 300). En effet, la banalisation du paysage urbain a constitué un des éléments négatifs mis en avant par le diagnostic et les ateliers de travail avec les élus. L'enjeu s'est donc porté sur la préservation des trames urbaines et des qualités architecturales des centres anciens qui constituent le témoignage historique et l'image du territoire. Aussi, les règles en matière de constructibilité au sein des zones Ua sont relativement strictes (voir justification zone Ua p 367 à 373). En revanche, en zones résidentielles contemporaines, l'enjeu est de permettre davantage de souplesse compte tenu des effets de l'urbanisation des 30 dernières années, tout en maintenant un cadre minimal visant à assurer une certaine cohérence urbaine et architecturale avec l'histoire du territoire (voir justifications p 379 à 386). Enfin, la densification des hameaux et villages en campagne est portée par la collectivité sous réserve qu'elles permettent de maintenir et faire perdurer les caractéristiques architecturales et paysagères des hameaux anciens. Les règles en zone Uh, à l'instar de la zone Ua sont donc relativement strictes (voir justifications p 431 à 438). Enfin, comme déjà évoqué, un travail d'identification et de préservation des composantes paysagères des centralités a été mis en œuvre permettant de préserver assez largement la trame paysagère existante. Pour rappel, ces éléments sont protégés ainsi que l'espace autour à travers la préservation stricte du système racinaire de la trame arborée. Les murs et murets anciens en pierre font aussi l'objet d'une préservation générale. Ils constituent un témoignage prégnant et encore en bon état de l'histoire du territoire et participent à la qualité des centres anciens.

	Améliorer la qualité des paysages et des ambiances urbaines des centralités et des espaces d'interface ou de transition	**Assurer un traitement qualitatif des lisières urbaines*** pour **les secteurs de projet prévus en extension urbaine** (réf axe 2) adaptés au contexte paysager et urbain (transitions, filtre, protection, interaction…) en s'appuyant prioritairement sur les espaces de transitions existants (haies champêtres, jardins, cheminements doux, vergers, alignements d'arbres, etc.). Encadrer l'urbanisation (forme, insertion du bâti notamment dans le relief) et contrôler la fermeture des paysages en limite d'entités paysagères*. Définir les séquences visuelles à enjeux le long des grandes infrastructures routières, ferroviaires et de liaisons douces pour : • Limiter, au strict nécessaire, les séquences fermées (merlons…). • Intégrer des coupures d'urbanisation afin d'éviter les continuités urbaines pour préserver les vues sur les ensembles paysagers et le patrimoine remarquable.	Le traitement des lisières a pris plusieurs formes au sein du PLUi : 1- La préservation des haies bocagères en lisières des bourgs à travers l'identification au règlement graphique. 2- La préservation et la recomposition systématique de lisière avec les espaces agricoles et forestiers dans le cadre des orientations paysagères inscrites dans les OAP. 3- L'imposition au sein du règlement écrit d'implantation de clôtures végétalisées lorsque la parcelle est au contact du grand paysage et d'espaces agricoles et naturels. 4- La mise en place d'orientations spécifiques sur l'aménagement des lisières (strates, essences, épaisseurs, etc) au sein de l'OAP biodiversité et cycle de l'eau, s'imposant notamment aux aménageurs.

Chapitre 4 : Prévenir les risques pour la sécurité des habitants			
Prévenir les risques liés aux inondations et au ruissellement et de submersion dans un souci d'adaptation au changement climatique	Objectifs Prendre en compte les risques naturels liés aux inondations par débordement et par ruissellement dans les choix d'aménagement et réduire la vulnérabilité aux inondations des secteurs sensibles Maîtriser le risque de ruissellement par une gestion intégrée des eaux pluviales Limiter l'imperméabilisation des sols	Intégrer les dispositions des outils de connaissance et de gestion du risque et notamment : • **Prendre en compte le risque d'inondation dans les stratégies de développement urbain et contraindre, en conséquence, l'urbanisation**, et ce particulièrement pour l'estuaire de la Loire, la Brière, l'Erdre, le lac de Grand-Lieu et les ruisseaux affluents de la Loire dont les abords ne sont pas soumis à un plan de prévention des risques • **Définir et adapter les stratégies en compatibilité avec les règles d'urbanisme spécifiquement applicables pour les secteurs de la Loire** et la Sèvre dont les abords sont couverts par un Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) et pour les secteurs du littoral qui sont couverts par un Plan de prévention des risques littoraux (PPRL)	Le territoire d'Estuaire et Sillon est concerné par le risque inondation de l'estuaire de la Loire et par l'Atlas des zones inondables de la Brière. Les justifications de prise en compte et de mise en œuvre de ces risques sont précisées p 306 à 311.

	Préserver des zones inondables non urbanisées **Préserver et augmenter les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et des submersions marines** en cohérence avec le PGRI et les SLGRI	**Définir à l'appui des outils de connaissance** (Plan de prévention des risques, Atlas des zones inondables (AZI) ou cartographie de l'aléa et dispositions du Plan de gestion des risques d'inondations Loire Bretagne), les secteurs vulnérables où l'urbanisation doit être évitée : • Les secteurs inondables par débordement, par ruissellement et par remontée de nappe. • Les secteurs fortement urbanisés qui ont été exposés au risque de ruissellement à la suite d'épisodes pluvieux intenses. • Les axes d'écoulement et zones d'accumulation des ruissellements • Les secteurs inondables par submersion marine. • Les secteurs fortement urbanisés qui ont été exposés au risque de submersion marine à la suite d'épisodes tempétueux intenses. • Les zones d'aléas fort et très fort. **Dans les secteurs identifiés comme présentant un risque d'inondation et de submersion marine, il convient d' :** • Analyser la vulnérabilité dans les zones urbaines, et prévoir des dispositions permettant de la réduire ou au moins de ne pas l'aggraver, suivant un principe de proportionnalité par rapport à la nature du risque identifié et de l'intensité de l'aléa • Encourager la réalisation de diagnostics de vulnérabilité pour le bâti existant en zone inondable • Encadrer les nouvelles constructions et installations dans les zones inondables situées en dehors des espaces urbanisés où la vulnérabilité au risque identifié serait potentiellement accrue, où la sécurité des biens ne pourrait être assurée ou qui seraient susceptibles d'accroître l'exposition des personnes au risque identifié	Le territoire d'Estuaire et Sillon est concerné par le risque inondation de l'estuaire et de la Loire et par l'Atlas des zones inondables de la Brière. A ce titre, un règlement graphique spécifique sur les risques est inscrit au PLUi Les justifications de prise en compte et de mise en œuvre de ces risques sont précisées p 306 à 311. L'application des règles s'appuie notamment sur le PGRI et les orientations identifiées ci-contre par le SCoT. De même, à l'aide de la connaissance de terrain, issue notamment des épisodes d'inondation qui ont eu lieu au printemps 2024 et qui ont permis d'établir des cartographies de passage des eaux et des secteurs touchés, notamment à Saint-Etienne-de-Montluc, des emplacements réservés pour des zones tampons ou des bassins de stockage ont été mis en œuvre (voir partie 3 p 325).

		• Etablir une Orientation d'Aménagement et de Programmation thématique sur le changement climatique, intégrant de manière systémique l'ensemble des effets cumulés de celui-ci • Dans les secteurs situés au sein des espaces déjà urbanisés, rendre possible l'extension, la mutation des constructions existantes et le comblement des dents creuses, sous réserve de concevoir des modes constructifs résilients, de réduire la vulnérabilité au risque identifié ou au moins ne pas l'aggraver, de préserver la sécurité des constructions existantes et nouvelles, d'intégrer la mise en sécurité des personnes et d'être compatible avec les capacités d'évacuation des personnes Permettre les constructions, aménagements et installations nécessaires, sous réserve de prévoir les dispositions visant à réduire la vulnérabilité selon la nature et l'intensité du risque identifié, et à préserver la sécurité des personnes et des biens : • Aux activités agricoles. • Aux activités de loisirs ou de sports de plein air compatibles avec le risque d'inondation. • Aux activités économiques qui nécessitent un accès direct à une voie d'eau navigable pour des besoins logistiques. • Aux constructions, aménagements et installations nécessaires aux services publics liés à la gestion, l'entretien ou l'utilisation des voies d'eau navigables. • Aux infrastructures de réseaux. Au-delà de l'événement de référence des Plans de Préventions des Risques (PPR), dans l'enveloppe des inondations exceptionnelles, lorsqu'elle est connue, il est recommandé de ne pas implanter : • De nouveaux établissements, équipements ou installations utiles à la gestion de crise, à la défense ou au maintien de l'ordre, à un retour rapide à la normale du territoire après une inondation. • De nouvelles installations classées pour la protection de l'environnement présentant un risque significatif de générer d'importantes pollutions ou un danger pour la population, pendant une inondation. • De nouveaux établissements, équipements ou installations dont la		

	Risque de ruissellement	**Protéger voire restaurer, en fonction de la connaissance, les éléments du paysage** : Qui contribuent à ralentir le ruissellement et à favoriser l'infiltration des eaux pour prévenir les risques (comme les haies, les espaces en eau et milieux humides jouant un rôle tampon, les espaces de mobilité des cours d'eau, les zones basses du littoral, les ripisylves, fossés, boisements, etc.). Qui permettent également de stabiliser les sols en limitant aussi les risques d'érosion (écoulement de boue, érosion des berges de cours d'eau, etc.). **Promouvoir la renaturation et la restauration des cours d'eau** (sortir du tout busage lorsque c'est possible). **Privilégier les dispositifs de traitement par infiltration des eaux pluviales** par le biais de techniques alternatives (noues, fossés, etc.) et/ou faire appel aux techniques de rétention à la parcelle ou à l'échelle d'une opération d'aménagement lorsque les caractéristiques du sol et du sous-sol le permettent. (*Cf. Objectifs capacités environnementales Axe1 Chap.1).*	En matière de risque inondation par phénomène de ruissellements, en absence de cartographie et de connaissance du risque, le PLUi a mis en œuvre un coefficient de surface perméable afin de ne pas augmenter le risque et limiter l'artificialisation des sols dans les zones sensibles. A l'aide des cartographies des secteurs touchés établies suite aux épisodes d'inondation qui ont eu lieu au printemps 2024, ces zones de fortes sensibilité ont été prises en compte pour établir les niveaux de coefficient de surfaces perméables (voir partie 3, p 277 à 284). L'instauration d'un coefficient de surfaces perméables poursuit l'objectif affiché par le SCoT de favoriser l'infiltration des eaux, notamment par des dispositifs perméables pour les stationnements par exemple.
		Élaborer un schéma de gestion des eaux pluviales, intégrant un zonage pluvial et ainsi permettre une réflexion globale, suivi d'un programme d'actions, portant notamment sur les enjeux de maîtrise du ruissellement, du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de perméabilité des sols.	Le territoire d'Estuaire et Sillon, hormis Le Temple-de-Bretagne, ne dispose pas d'un schéma directeur des eaux pluviales. En effet, la compétence reste communale à ce jour, et plusieurs communes envisagent de lancer rapidement l'élaboration d'un tel document. Des discussions collectives ont également été lancées en collaboration. Aussi, pour pallier l'absence de schéma, le PLUi a mis en place un Coefficient de Surface Perméable (voir justification et méthode en partie 3 du présent document p 277 à 285) qui s'applique à l'ensemble des zones U (excepté les zones Uh qui disposent d'un coefficient de pleine terre relativement fort, 70 %, et 80 % en cas de divisions foncières). Enfin, un schéma directeur des eaux usées a été réalisé en parallèle du PLUi et en complémentarité avec les choix opérés dans le cadre du PLUi. Il fait l'objet d'une enquête publique conjointe et sera annexé

Prévenir les autres risques naturels		Prendre en compte dans les choix d'aménagement les risques liés : • À l'activité sismique. • Aux feux de forêts et de tourbe. • Aux mouvements de terrain (retrait et gonflement des argiles, effondrement de cavités souterraines, éboulements…). • À la présence de radon, dans la mesure des données disponibles localement.	Pour informer les pétitionnaires sur le risque retrait-gonflement des argiles, le fascicule du BRGM est annexé au règlement écrit.
Prévenir les risques technologiques, industriels et liés au transport de matière dangereuse		Respecter les Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) et autres servitudes afférentes (canalisations liées aux transports de matières dangereuses…). Maîtriser l'urbanisation, notamment l'habitat à proximité des établissements présentant un risque majeur (établissements classés SEVESO). Eviter la concentration d'installations présentant un risque non majeur mais dont les effets cumulés peuvent présenter un risque significatif. Implanter les activités à risques, dans la mesure du possible, à l'écart des zones urbanisées ou à urbaniser à vocation d'habitat. À défaut, leur implantation s'accompagne par la création de zones tampons faisant l'objet d'un traitement soigné des abords, ainsi que d'aménagements de réduction du risque. Anticiper et faciliter les besoins de relocalisation des entreprises à risques, enclavées dans le tissu urbain existant. Prendre en compte les risques générés par les transports de matières dangereuses aux abords des axes bâtis et maîtriser l'urbanisation le long de ces axes.	Un seul PPRT est en vigueur sur le territoire d'Estuaire et Sillon, autour du site de stockage d'hydrocarbures des armées. Il apparaît au sein du règlement graphique qui traite spécifiquement des risques. Toutefois, les enjeux urbains sont relativement faibles compte tenu de LEUR localisation en campagne et de l'éloignement des constructions à usage d'habitations.

		Axe 2 : l'armature territoriale	
		Chapitre 1 : Tendre vers une armature territoriale multipolarisée	
Définition de l'armature territoriale		Intensifier le développement urbain à proximité des équipements structurants de mobilités (gare, arrêt de transports en commun à Haut niveau de services) constituant des lieux d'intermodalités à enjeux d'intensification urbaine. Prioriser le renouvellement urbain par rapport à la consommation d'espaces agricoles naturels et forestiers. Prioriser le développement urbain à l'intérieur de la tâche consommée par rapport à l'extension urbaine.	Au total, l'ensemble des sites de projets identifiés et les estimations de la production de logements spontanée permettent d'envisager la production de 2 447 logements en cohérence avec l'orientation du PADD de produire entre 2 200 et 2 600 logements à l'horizon. A noter que 991 logements sont également identifiés à plus long terme, après l'horizon du PLUi. La mise en œuvre d'OAP sur ces secteurs est nécessaire pour mettre en place des orientations en termes de renouvellement urbain. Sur les 2 447 logements identifiés à l'horizon 2035, 1 917 sont localisés au sein des espaces déjà urbanisés et n'engagent pas de consommation d'espaces naturels et agricoles, soit 78 % auxquels il faut ajouter 25 logements en opération mixte qui n'engendreront pas de consommation d'espace (1 %). 83 logements sont localisés au sein d'opérations mixtes, à la fois en espaces urbanisés et des ENAF. Dans le détail de ces 83 logements, 58 auront pour conséquence de consommer des ENAF. 447 logements sont en revanche localisés exclusivement sur des ENAF. Au total, 505 logements seront produits sur des ENAF soit 21 % de la production. Pour favoriser le commerce au sein des centralités, le PLUi met en œuvre une OAP commerce et centralité, dans laquelle est imposée la localisation des commerces de proximité au sein de centralités restreintes (voir p 533 à 548). Le règlement rappelle la nécessité d'être compatible avec cette OAP pour l'artisanat et le commerce de détail.
Favoriser l'intensification urbaine	Des centralités porteuses de la vitalité du territoire	Faire des centralités les lieux privilégiés pour la production de logements et l'accueil de l'emploi. Implanter préférentiellement le commerce en centralité. Rechercher la mixité fonctionnelle dans les tissus urbains commerciaux et serviciels. Faire de l'offre en équipements et services un support à la vitalité des centralités. Renforcer l'offre de service de proximités par la préservation de commerces et services essentiels dans les centralités et les villages.	

	Prioriser le développement urbain en renouvellement urbain ainsi qu'au sein des espaces déjà urbanisés	**Connaître les gisements et identifier le potentiel de foncier disponible et la capacité de production de logements au sein des espaces urbanisés à court, moyen et long terme en tenant compte :** • Du renouvellement urbain. • Des friches urbaines. • Du potentiel de divisions parcellaires. • Des dents creuses de moins de 1 hectare (terrains libres entre deux constructions).	Le diagnostic du PLUi a fait état des disponibilités foncières en zones déjà urbanisées. Celles-ci ont été prises en compte dans la réponse aux besoins en logements. Ainsi, sur les 2 447 logements projetés à l'horizon 2035, 1 300 sont localisés au sein d'espaces déjà urbanisés, même s'ils mobilisent 4 ha d'espaces agricoles et naturels au sens de la loi climat et résilience. En ajoutant les OAP identifiées au sein des espaces déjà urbanisés permettant d'envisager 638, c'est 1 938 logements qui sont identifiés au sein des espaces déjà urbanisés soit 79 % de la production de logements (voir p 156 pour davantage de détails). En outre, le PLUi a mis en place une OAP thématique optimisation foncière qui permet d'assurer une densité minimale sur des fonciers de 1 500 à 5 000 m² ainsi que des orientations qualitatives en matière d'aménagements : accès mutualisés, dessertes piétonnes, implantation des constructions favorables aux apports solaires, préservation des arbres, etc. A l'inverse le PLUi justifie les espaces déjà urbanisés constituant des disponibilités foncières mais qui ont fait l'objet d'une préservation au titre des arbres, des espaces boisés, des jardins patrimoniaux, etc ; et qui à ce titre ne sont pas comptabilisés dans la production de logements. Pour chaque commune, les justifications exposent le nombre de gisements non retenus car protégés par une prescription paysagère (voir p 88 à 157). Par ailleurs le travail de programmation au sein des OAP s'est appuyé sur des études de faisabilité pour estimer au
		Caractériser ces gisements au regard : • De la nécessité de conserver des espaces publics et de respiration pour les habitants comme des zones de détente et de ressourcement. • Des potentielles sources de nuisances et de pollutions.	
		Justifier l'analyse des capacités de densification et leur optimisation par les outils réglementaires à leur disposition pour les espaces suivants : • Les centralités (centre-bourg et centre-ville). • Les espaces publics sous-optimisés (délaissés, espaces de stationnement...). • Les zones résidentielles sous-optimisées. • Les friches urbaines.	
		Dans les polarités majeures, structurantes et intermédiaires, ce travail devra également être réalisé au sein des secteurs d'intensification urbaine situés à proximité des lieux d'intermodalité identifiés.	

		Définir des stratégies foncières locales et mener une politique intercommunale d'actions foncières afin de mettre en œuvre des politiques foncières adaptées. Réaliser une orientation d'aménagement et de programmation thématique du type "optimisation foncière" pour les petits fonciers de 2 000 à 5 000 m² permettant de maîtriser le processus de densification spontanée et ainsi d'accompagner l'initiative privée.	plus juste et en fonction des caractéristiques urbaines et architecturales de chaque site, les capacités réelles de production de logements. Ce travail s'est appuyé également sur les études de plans guides réalisées dans les communes et sur des études urbaines spécifiques dans les deux communes structurantes de Saint-Etienne-de-Montluc et Savenay. De plus, une étude urbaine et programmatique est en cours sur le quartier gare, expliquant les règles urbaines très strictes sur la frange nord de la gare (hauteurs faibles par exemple). Il s'agit d'encadrer la mutation de ce quartier pour préciser dans le cadre d'une future modification les règles de densification adéquates suite aux résultats de l'étude urbaine. Concernant Saint-Etienne-de-Montluc dont la gare fait aussi figure de lieu d'intermodalité important, le PLUi met en place les règles adéquates et une OAP en cohérence avec le projet urbain du quartier gare dont les travaux opérationnels devraient débuter en 2026 contribuant à intensifier ce secteur par une opération mixte de commerces, services, habitats et équipements. Concernant le site de la Halte de Cordemais, autre secteur d'intermodalité, un processus de densification et de renouvellement urbain souhaite être engagé par la commune. Les extensions contribuant à consommer des espaces agricoles et naturels sont abandonnées au profit d'un renouvellement urbain des espaces déjà urbanisés. A ce titre, une zone Uh (mixte à dominante d'habitat) est inscrite sur les activités économiques existantes au sein du village. Il s'agira d'un processus de longue durée, nécessitant de trouver des solutions de relocalisation des entreprises présentes et de remise en état des sites pour des fonctions davantage résidentielles.

	Une intensification urbaine autour des lieux d'intermodalité en centralité	Identifier les lieux d'intermodalité et y définir un périmètre de projet cohérent selon les usages et les fonctions urbaines représentées ou attendues, prenant en compte la proximité d'une desserte en transport en commun structurant (gare, arrêt de lignes à haut niveau de service). **Différencier l'aménagement des abords des lieux d'intermodalités intégrés à des tissus urbains mixtes au regard de leur positionnement par rapport à la centralité** : • En centre-bourg/ville, s'appuyer sur la présence du pôle d'échange multimodal pour y structurer l'offre de commerces, services, et équipements, tertiaire, résidentielle sur ses abords. • Lorsqu'il est implanté dans l'espace déjà urbanisé de la polarité, mais hors du centre-bourg/centre-ville, l'enjeu est de structurer les entrées de ville et intensifier une situation stratégique entre ces secteurs et le centre-bourg/centre-ville. Dans ce cas, une attention accrue doit être prêtée à la limitation des phénomènes de concurrence. L'intensification du secteur ne peut créer une centralité qui contribuerait à la dévitalisation des centres-bourgs et centres-villes.	Comme évoqué ci-dessus, la gare de Saint-Etienne-de-Montluc va faire l'objet d'un nouveau quartier mixte à l'horizon 2026. Le PLUi met en œuvre les outils nécessaires pour permettre sa réalisation. La gare de Savenay fait l'objet d'une étude urbaine et de programmation spécifique menée par l'addrn qui permettra de définir des règles adéquates à mettre en œuvre dans une prochaine modification. Enfin, la halte de la Croix-Morzel fait l'objet d'un classement en zone de village lui permettant de développer des projets d'habitat, de commerces et de services, en cohérence avec le souhait de ne pas concurrencer le centre-bourg ; l'OAP commerce permettant d'encadrer l'évolution commerciale en dehors des centralités.
		Prévoir des mesures d'intensification urbaine notamment : • Entreprendre ou poursuivre la densification urbaine de leurs abords. • Conforter la mixité fonctionnelle. • Aménager des espaces publics propices à la convivialité, à l'apaisement de la circulation, à l'attente et à la détente.	
Limiter l'extension urbaine en consommation d'espaces agricoles naturels et forestiers		**Organiser l'implantation des projets de développement urbain en consommation** d'espaces naturels, agricoles et forestiers de manière à : • S'inscrire en continuité de la tâche consommée • Ne pas déséquilibrer l'organisation urbaine de la commune et de l'armature urbaine. • Être facilement reliés aux centres-villes et centres-bourgs par les modes actifs ou permettre d'accéder facilement à des points de desserte en transports collectifs performants ou des aires de transport mutualisées, lorsqu'elles existent. • Etre desservis par les réseaux (électricité, eau potable, assainissement, couverture incendie) ou démontrer une aptitude des sols à recevoir des dispositifs d'assainissement individuel.	L'ensemble des secteurs de développement à vocation d'habitat sont situés en continuité des espaces déjà urbanisés et situés à moins d'1 kilomètres du centre-bourg ou centre-ville. Seule l'OAP du Sillon du Bas-Matz à Savenay est située au-delà d'1 kilomètre. Mais sa proximité avec La Colleraye et le nouveau lycée lui confère toutefois des aménités du quotidien. Le choix de conservation de ce secteur de projet permet de disposer d'une dernière offre de développement de maisons individuelles sur la commune structurante de Savenay. L'ensemble de ces secteurs est desservi par les réseaux et notamment l'assainissement collectif.

		Limiter et justifier les extensions de l'urbanisation en s'appuyant sur les critères suivants : • Analyse de l'exposition aux risques naturels et techniques, nuisances et pollutions (cf. Axe 1 – Chapitres 3 et 4). • Analyse des incidences agricoles : caractère agricole du terrain (exploité ou non) et/ou proximité d'une exploitation agricole (ne pas compromettre le bon fonctionnement et l'évolution d'une exploitation agricole au regard de la règle de réciprocité) • Analyse des incidences environnementales : croisement avec les secteurs à forts enjeux environnementaux (de protection et d'augmentation) de l'armature environnementale (cf. axe 1) ; • Analyse de la sensibilité paysagère et urbaine du site ; • Analyse de la proximité des secteurs d'extension avec des points de desserte en transports collectifs ; • Analyse de la proximité des secteurs d'extension avec une ou des centralités ;	Les choix des secteurs de développement s'appuient sur les critères définis par le SCoT. La justification de chaque secteur au regard de ces critères et de la séquence Eviter-Réduire-Compenser est présentée par commune p 88 à 157, partie 2 du présent document.
		Chapitre 2 : Répondre à la première des dignités, le logement	
Une responsabilité partagée de la production de logements, à tous les niveaux de l'armature territoriale	Assurer une production de logements suffisante à l'échelle des intercommunalités en s'appuyant sur une trajectoire de multipolarisation en 3 périodes décennales	Traduire réglementairement les politiques publiques de l'habitat en intégrant les dispositions nécessaires à la remobilisation du parc de logements existants puis, par la **production de logements neufs par ordre de priorité** : • En renouvellement urbain • En consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers enclavés dans la tâche consommée • En consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers en extension et en continuité de la tâche consommée **Réserver, le cas échéant, le foncier nécessaire** à la production de logements en cohérence avec la stratégie foncière des EPCI	Pour rappel, à l'horizon 2035, 79% de la production de logements est localisée au sein d'espaces déjà urbanisés. Les 21 % restants, soit 505 logements sont identifiés en extension urbaine. Au total, à l'horizon 2035, 18,15 ha d'ENAF seront consommés, dont 1,8 ha au sein d'espaces déjà urbanisés et 16,35 ha en dehors des espaces urbanisés. A cela, il faut ajouter 991 logements fléchés au-delà de 2035, principalement en renouvellement urbain 789 logements (79%) entraînant la consommation de 0,9 ha. 202 logements sont fléchés sur des opérations au-delà de 2035 sur 3,5 ha d'ENAF. Au total, en comptant les opérations à l'horizon 2035 et au-delà de 2035, 3 448 logements sont envisagés dont 2 731 en espaces déjà urbanisés, soit 79%.

	Accompagner le parcours résidentiel des ménages en diversifiant les typologies de logements	*Accompagner la mutation des formes d'habitat et les besoins spécifiques* *Proposer des logements diversifiés pour toutes les étapes du parcours résidentiel des ménages.* Prévoir des règles architecturales et urbaines (règles de hauteur) contribuant à la diversification de typologies de logements de petite taille, notamment au sein des centralités.	La diversification du parc de logements est un enjeu majeur sur le territoire d'Estuaire et Sillon marqué historiquement par le développement de la maison individuelle. Pour y répondre, l'ensemble des OAP impose une diversité de typologies de logements allant de la maison individuelle groupée au collectif en passant par l'habitat intermédiaire. De même, les densités minimales imposées au sein de chaque OAP nécessiteront obligatoirement le recours à des formes d'habitat plus compactes. En matière de hauteur, le plan des hauteurs permet de réglementer finement les hauteurs en fonction des quartiers et des enjeux urbains. Le principe conducteur a constitué à s'appuyer sur la hauteur du bâti le plus haut de chaque quartier pour définir les hauteurs admises. Dans la majorité des cas, cela permet d'envisager un niveau supplémentaire par rapport aux hauteurs existantes. En fonction des enjeux urbains identifiés, ces hauteurs peuvent être plus importantes ponctuellement pour favoriser le renouvellement urbain. Les justifications pour chaque commune sont précisées p 312 à 319 partie 3.
		Dans le cadre des Orientations d'Aménagement et de Programmation (à vocation mixte ou habitat), identifier des programmations de logements contribuant à diversifier les typologies de logements à l'échelle de la polarité voire du quartier. Anticiper les besoins en nouveaux modes d'habiter (diagnostic portant sur les besoins des publics spécifiques, les besoins en habitat réversible ou modulable, notamment associés aux travailleurs saisonniers ou détachés). Permettre l'implantation des nouveaux modes d'habiter en cohérence avec la réglementation en vigueur. Dans les secteurs concernés, prévoir des règles architecturales, environnementales et paysagères compatibles avec les nouveaux modes d'habiter. Décliner les dispositions du Schéma Départemental d'Accueil des Gens du Voyage.	
	Concilier sobriété foncière et qualité urbaine par une densité adaptée et modulée	S'appuyer sur la valeur guide de densité pour fixer leur densité de logement au sein des secteurs de projet faisant l'objet d'une OAP ou opérations foncières et d'aménagement mentionnées au 4° de l'article L. 142-1) Polarité structurante 50 logt/ ha. Polarité intermédiaire 40 logt/ ha. Polarité de proximité 30 logt/ ha.	La programmation des OAP s'est attachée à suivre la valeur guide fixée par le SCoT pour chaque type de polarité, en s'attachant également à être cohérent avec le contexte paysager et urbain du site de projet. A l'échelle d'Estuaire et Sillon, les densités vont de 25 logements/ha pour les plus faibles à plus de 100

		Respecter une **densité brute minimale de 30 logements/ha pour tout nouveau secteur de projets** en consommation d'espaces naturel, agricole et forestier.	logements/ha pour les opérations de renouvellement urbain. Dans certains cas, une densité de 20 logements/ha sur des secteurs au sein de l'OAP a pu être imposée, mais à l'échelle globale de l'OAP la densité est plus forte. A titre d'exemple, l'OAP Point du Jour à Bouée est déclinée en 3 sous-secteurs pour faciliter l'opérationnalité de l'OAP. Un secteur dispose d'une densité de 20 logements/ha compte tenu de sa localisation en fonds de jardins et en lisière urbaine. En revanche, le 2ème secteur attend une densité minimale de 25 logements/ha et le 3ème secteur une densité minimale de 50 logements/ha ; ce qui a pour effet de constituer une densité plus forte à l'échelle de l'OAP dans son ensemble. Ponctuellement, cette déclinaison peut avoir été mise en œuvre dans certaines OAP. Aussi, en synthèse le PLUi respecte les valeurs guides fixées par le SCoT :

Communes	Densité moyenne de l'ensemble des OAP à l'échelle de la commune
Savenay	67
Saint-Etienne-de-Montluc	64
Campbon	39
Malville	36
Cordemais	60
La Chapelle-Launay*	36
Prinquiau	48
Bouée	41
Le Temple-de-Bretagne	30
Quilly	32
Lavau-sur-Loire*	35

**Pour La Chapelle-Launay, en retirant les espaces identifiés pour la TVB et protégés dans le cadre de l'OAP, soit environ 5 000 m², la densité moyenne à l'échelle de la commune atteint 37 lgts/ha.*
**Pour Lavau-sur-Loire, en retirant l'espace de co-voiturage a aménagé pour l'ensemble de la commune au sein de l'OAP du Clos de La Bergerie qui représente 2 000 m², la moyenne passe à 38 lgts/ha.*

			En revanche, quatre opérations se situent en-dessous de 30 logements/ha : - Les Trois Roses à La Chapelle-Launay. Ce site se situe en continuité d'un lotissement existant au sein d'une structure pavillonnaire. Il n'apparaît pas opportun sur ce foncier d'imposer des opérations intermédiaires et de collectifs, l'accès étant très contraint et l'impact sur le voisinage important. Il a donc été fait le choix de finaliser l'opération dans des densités similaires voire légèrement supérieures au lotissement existant. - Le Chapeau aux Moines à La Chapelle-Launay impose une densité minimale de 25 lgts/ha en cohérence avec l'opération et le permis d'aménagé projeté. Toutefois, en déduisant les 5 000 m² de TVB protégés dans le cadre du projet, la densité atteint finalement 31 lgts/ha, - Le Cheval Blanc à Quilly est situé au cœur d'une zone occupée par des maisons individuelles. Il n'apparaît pas cohérent au regard du tissu urbain d'imposer des densités en décalage avec l'existant. Le choix s'est donc porté sur une opération de maisons individuelles aux densités déjà supérieures à ce qu'il se pratique sur le quartier. - La Petite Noé à Prinquiau constitue un coup partis que le PLUi prend en considération, puisque l'opération devrait voir le jour courant 2026. Cette opération est en cours depuis de nombreuses années dans le cadre d'une ZAC dont la mise en œuvre a pris du retard compte tenu de contraintes non anticipées au début du projet (fouilles archéologiques notamment).

	Faire preuve d'une ambition renforcée en matière de performance et de confort des logements neufs pour les habitants	**Permettre, par des règles architecturales, urbaines et paysagères, voire faciliter** (par le moyen de règles alternatives par exemple) la réalisation de projets : • **Préservant la santé et recherchant la qualité de vie des habitants** (confort thermique, sonore, lumineux). • **Répondant à une ambition de performance énergétique et environnementale renforcée** (logements passifs ou à énergie positive, conception bioclimatique et intégration de dispositifs de production d'énergies renouvelables).	Le PADD du PLUi a mis en avant la volonté de renouveler la forme de l'habitat individuel pour concilier la demande des habitants avec les enjeux de sobriété foncière avec l'ambition d'offrir un espace extérieur de proximité aux logements (par exemple des jardins, des balcons, des jardins partagés, des espaces publics végétalisés). Cette ambition majeure s'est traduite au sein du règlement écrit qui impose un espace extérieur privatif pour chaque logement dans les constructions neuves à destination d'habitat. De même, en lien avec les enjeux de santé et d'isolation thermique par l'extérieur, le PLUi interdit l'ITE sur les maisons construites en maçonnerie traditionnelle, notamment les maisons en pierre (moellons de pierre, pierre sèche, en brique, etc). Le rapport de justification précise les raisons de ce choix p 356-357, en particulier d'un point de vue de la salubrité publique et de la santé des habitants.
	Améliorer la performance énergétique, le confort et l'adaptation au changement climatique du parc de logements existants	Permettre par des règles architecturales, urbaines et paysagères (au moyen de règles alternatives par exemple), la rénovation énergétique des logements existants tout en veillant à la qualité architecturale, urbaine et paysagère des projets ainsi qu'au respect du patrimoine et des identités locales.	Le PLUi ne s'oppose pas à la rénovation énergétique et à l'usage de matériaux bio-sourcés. En revanche, la mise en œuvre opérationnelle de cette ambition est du ressort du PLH et des politiques publiques mises en œuvre dans le cadre du PCAET.
Une transformation du parc de logements à la hauteur des enjeux de santé, sociaux et climatiques	Intégrer massivement le recours aux matériaux biosourcés et géosourcés dans la construction et la rénovation	Ne pas interdire le recours aux matériaux biosourcés, géosourcés, bas carbone ou issus du réemploi, voire, proposer des règles incitatives au recours à ces matériaux dans la construction neuve et/ou à la rénovation de logements. Cela peut, par exemple, prendre la forme d'un bonus de constructibilité telle que la majoration de la hauteur ou de l'emprise au sol pour les opérations labellisées.	

	Chapitre 3 Développer une économie diversifiée, favorable à l'emploi pour tous		
Maintenir la robustesse des filières économiques du territoire et les accompagner dans la transition écologique et énergétique	Généraliser la déconstruction sélective* à l'horizon 2040	Réserver les fonciers nécessaires à la stratégie de développement de la filière du réemploi et notamment au déploiement de plateformes mutualisées de recyclage et de réemploi.	Le PLUi en cohérence avec les ambitions affichées dans le PADD flèche la zone UL de Saint-Etienne-de-Montluc et la zone des Acacias comme les zones d'accueil et de développement de la filière de l'après première vie. L'étude urbaine et programmatique des Acacias permettra d'identifier plus finement la localisation de ces fonciers dédiés.
	Soutenir les acteurs historiques des filières de l'économie maritime, industrielle et portuaire dans leur transition énergétique et écologique	• Identifier les disponibilités foncières et les sites potentiels à vocation industrielle, portuaire et maritime en vue de leur évolution dans le cadre de la transition énergétique et environnementale. • Identifier les fonciers nécessaires et permettre l'implantation d'infrastructures ou d'équipements en lien avec la décarbonation (hub énergétique) et l'innovation. • Respecter les objectifs de réduction de la consommation d'ENAF et d'artificialisation des sols en ayant recours à l'adaptation de l'offre foncière, l'intensification (cf. Définition optimisation foncière…), la requalification et la reconversion du foncier disponible. Accueillir de manière privilégiée les implantations d'entreprises favorisant : • La production d'énergies renouvelables et de récupération. • L'économie circulaire et spécifiquement l'écologie industrielle et territoriale.	Bien que ne disposant pas de fonciers économiques spécifiquement dédiés aux filières de l'économie maritime, industrielle et portuaire, le PADD a fixé comme enjeu majeur le développement d'un accueil écosystémique des entreprises. Estuaire et Sillon jouera donc son rôle dans l'accueil d'entreprises en lien avec ces filières et flèche pour ce faire des fonciers dans les zones UEa, notamment à Porte Estuaire et à La Folaine. Ils doivent permettre de répondre aux demandes identifiées dans le cadre de l'étude de programmation menée en parallèle du PLUi mais aussi pour les entreprises de rupture et de la transition énergétique, dont les besoins précis sont plus difficiles à anticiper et à cerner précisément. Néanmoins, Estuaire et Sillon assume son choix de flécher des fonciers pour ces futurs projets (voir partie 2 « justification des besoins et de la spatialisation des besoins économiques », p 158 à 191). Par ailleurs, Estuaire et Sillon est engagé au côté de Saint-Nazaire Agglomération dans le projet ZIBAC visant à réduire l'empreinte carbone des grandes entreprises et industries du territoire.
	Soutenir les initiatives et les filières professionnelles des métiers du lien, de la santé, de l'action sociale, de l'économie sociale et solidaire	Prévoir les besoins immobiliers ou foncier (réserver les fonciers disponibles) pour accueillir ces activités et services dans les centralités.	Le règlement du PLUi permet explicitement le développement de ce type d'activités au sein des centralités en zone Ua mais aussi au sein des zones Ub.

	Pérenniser et développer une agriculture durable garantissant une production alimentaire locale et de qualité	Autoriser les nouvelles constructions et installations liées à l'activité agricole sous réserve qu'elles soient nécessaires à l'activité de production agricole et qu'elles respectent les règles d'urbanisme en vigueur. Autoriser les logements de fonction en zone agricole (en cohérence avec la charte départementale pour la prise en compte de l'agriculture dans l'aménagement du territoire) sous réserve que : • La présence permanente de l'agriculteur sur l'exploitation soit nécessaire. • Le logement soit implanté à proximité immédiate du lieu de production justifiant la nécessité, ou en continuité d'un groupement bâti (agglomération, village ou hameau). • Le nombre et la taille du logement de fonction soient limités.	L'activité agricole est identifiée comme une activité économique majeure d'Estuaire et Sillon au sein du PADD. A ce titre, le PLUi offre des possibilités importantes de développement pour les exploitations agricoles, qui sont autorisées dans la zone Aa. Les règles édictées en matière de logements de fonction répondent aux orientations du SCoT : voir justifications p 465-466.

		Autoriser les changements de destination en zone agricole ou naturelle, en précisant les destinations de construction concernées, à condition de réaliser un inventaire exhaustif s'appuyant sur une analyse préalable des critères suivants : • L'impact sur l'activité agricole : ne pas compromettre le bon fonctionnement et l'évolution d'une exploitation agricole (notamment au regard de la règle de réciprocité). • L'accessibilité et la desserte par les équipements et réseaux (électricité, eau potable, assainissement, couverture incendie). • La surface de plancher du bâti ainsi que sa qualité architecturale et patrimoniale. • La proximité avec une centralité et/ou un réseau de transports collectifs. • L'absence de risques naturels et technologiques, de nuisances et pollutions (bruit, pollution des sols, qualité de l'air, ondes électromagnétiques). **Limiter les extensions des constructions inventoriées comme étant susceptibles de changer de destination.** **Autoriser les activités de diversification des exploitations agricoles** en zone agricole sous réserve de rester accessoires et ne pas compromettre le bon fonctionnement de l'exploitation. Autoriser le maintien voire le développement d'outils de transformation (abattoirs, ateliers de découpe, légumeries, etc.) en zone agricole dans le prolongement de l'acte de production, et répondant à un besoin local. Permettre aux agriculteurs d'écouler leur production en favorisant la vente directe dans le respect des orientations du DAACL. Veiller à ne pas enclaver d'exploitations et activités agricoles. Veiller à maintenir l'accessibilité des parcelles agricoles et prendre en compte les mobilités agricoles dans les aménagements.	Le PLUi identifie au règlement graphique les bâtis pouvant faire l'objet de changement de destination. Les extensions comme pour l'ensemble de la zone A et N sont limitées en surface. Les règles de la zone Np étant plus limitatives que celles en zone A pour limiter l'impact sur des milieux plus sensibles. Le PLUi ne permet pas en revanche de changement de destination pour les bâtis de moins de 35 m² et s'est attaché à ne pas identifier de changement de destination pour de l'habitat dans les périmètres de réciprocité des exploitations agricoles. De plus, les règles architecturales imposées dans le cadre d'évolution de bâtis ou de nouvelles constructions reprennent les règles édictées en zone Uh qui ont pour objectifs de préserver les caractéristiques de l'espace rural : espace de pleine terre, toiture à double pan, ordonnancement de la façade, colorimétrie, etc. Les constructions et installations nécessaires à la transformation, au conditionnement et à la commercialisation des produits agricoles sont autorisées. Toutefois, Estuaire et Sillon souhaite que ce développement soit en cohérence avec les enjeux portés par le territoire en matière de préservation des sols et de mise en valeur des bâtis existants. Aussi, en cohérence avec le PADD ainsi que la loi climat et résilience, ces activités complémentaires à l'activité agricole doivent être localisées en priorité dans un bâtiment existant de l'exploitation. Si aucun bâti ne permet d'accueillir ce type d'activités et de services (pas de bâti existant non utilisé, mises aux normes impossibles techniquement, etc), il est permis de créer un nouveau bâti. En revanche, pour limiter le mitage des terres agricoles, préserver les espaces cultivés, limiter l'imperméabilisation, le nouveau bâti devra être localisé au cœur de l'exploitation. Cette notion de cœur d'exploitation s'entend comme l'ensemble des bâtis de l'exploitation (hangars d'élevage et de stockage, maisons d'habitation, stabulations, granges, etc) qui forme une entité resserrée. Il est attendu que ces

			futurs bâtis s'implantent au sein ou au contact de ces bâtis déjà existants. De plus, en cohérence avec le PADD qui souhaite accompagner la transformation du modèle agricole pour le rendre plus résilient et développer un système alimentaire de proximité, il est attendu qu'en cas de vente directe, les produits commercialisés soient des produits locaux. Ils doivent notamment être issus de l'exploitation agricoles où est localisé le lieu de vente ou d'exploitations agricole implantées sur le territoire d'Estuaire et Sillon ou de territoires voisins (Saint-Nazaire Agglomération, Erdre et Gesvres, Pays de Blain, Nantes Métropole, Pays de Pont-Château Saint-Gildas-des-Bois, Redon Agglomération). Enfin, le choix de tracé des zones Uh comme explicité au sein des justifications (p 387) s'est attaché à exclure les espaces agricoles existants au sein de ces zones ainsi que les parcelles constituant des accès au parcellaire agricole. De même, les capacités de densification en second rideau sont réduites par le tracé des zones qui limite la profondeur de la zone Uh et par l'imposition d'un pourcentage de pleine terre de 80 % pour les divisions foncières.

	Conforter les conditions favorables au tourisme balnéaire, culturel, d'affaires, industriel et lié aux événements sportifs et appuyer le développement du tourisme vert	**Favoriser l'offre touristique dans sa diversité notamment en autorisant :** • L'offre touristique en milieu rural. • Les logements des emplois saisonniers (Cf. Chap. Logement abordable).	Le PLUi identifie quelques STECAL spécifiquement pour permettre à des activités existantes (restaurants, sites de réception, etc) de continuer à se développer en étant vigilant à ce que ce développement n'impacte pas en surface des espaces agricoles naturels et forestiers. De plus, le règlement offre des possibilités aux exploitations agricoles souhaitant se diversifier d'utiliser des constructions existantes pour développer des activités complémentaires.
	Mettre en adéquation les formations avec les besoins des filières du territoire pour favoriser l'accès et le retour à l'emploi	L'accessibilité aux sites de formation par les transports collectifs structurants et performants et en modes de déplacements actifs (aménagement des voiries, de stationnements vélo...).	Les secteurs de développement d'une offre potentielle de formation sont localisés en centralité, puisque le règlement autorise ces destinations, mais aussi plus spécifiquement dans la zone des Acacias à proximité de la gare où une offre de formation est déjà existante. Par ailleurs, même si la zone est éloignée des transports collectifs, le site de l'Ecole du gaz (ZAE de la Croix Gaudin) est fléché pour accueillir une offre de formation en cohérence avec l'histoire du site et les entreprises présentes. Le site fait l'objet d'une procédure de ZAC portée par Estuaire et Sillon.
		Les besoins immobiliers et fonciers favorisant le déploiement de l'offre de formation seront à rechercher de manière privilégiée : • Dans les **polarités structurantes,** en préférant les secteurs desservis par des **transports en commun**, dans un objectif de diffusion de l'offre de formation, très concentrée sur le site métropolitain et de Saint-Nazaire. • **En centralité**, dans une logique de repositionnement et de développement de l'offre d'enseignement supérieur et de formation • **En proximité immédiate des entreprises**, concernées pour ce qui est de la constitution de pôles de formation d'enseignement supérieur en lien avec les métiers des filières stratégiques et engagées dans les transitions (industries navale et aéronautique, économie circulaire, numérique, énergie, etc.).	

	Privilégier l'implantation des activités présentielles, productives et de l'économie dite métropolitaine ordinaire au sein des centralités	Autoriser voire inciter la mixité fonctionnelle dans les centralités en : • S'appuyant sur des OAP thématiques "Centralité" pour décliner la stratégie économique en transversalité avec les autres politiques publiques de centralités (Action Cœur de Ville, Petite Ville de Demain…) et en gérant les nuisances potentielles de l'activité économique et notamment le bruit • Identifiant les zones de tension en offre de soins et en planifiant, en concertation avec les professionnels de santé, les besoins immobiliers nécessaires à leur installation (Maison de Santé Pluridisciplinaire…)	Le règlement écrit en cohérence avec les ambitions affichées dans le PADD « renforcer la vitalité des centres-bourgs/centres-villes par la diversification des fonctions et des usages » permet des implantations d'activités au sein des centralités. A ce titre, au sein des zones Ua et Ub, l'autorisation des destinations est relativement large, y compris les industries, en précisant que pour les ICPE, seules celles relevant du régime de la déclaration sont autorisées. En effet, elles constituent les activités les moins nuisantes d'un point de vue environnemental et résidentiel, ce qui permet d'accueillir des laveries, des brasseries, etc. L'artisanat y est aussi autorisé, de même que les activités de services qui accueillent de la clientèle, des bureaux. En outre, une OAP commerce et centralité est également appliquée, permettant d'identifier les périmètres de centralité de chaque commune, au sein desquels seront exclusivement localisés les commerces de proximité.

	Intensifier le foncier et les usages pour renouveler et réinventer les secteurs à vocation économique d'aujourd'hui et de demain	**Déterminer et justifier les besoins en foncier pour l'accueil des activités économiques** en tenant compte des objectifs de sobriété foncière du SCoT (Cf. Axe 1 - Sobriété foncière). **Prioriser le foncier disponible à destination des activités productives (industrie et artisanat) ne pouvant s'implanter dans les centralités,** c'est-à-dire les activités productives susceptibles de générer des risques et nuisances. Définir des conditions de mutualisation et d'optimisation du stationnement (en ouvrage, intégré...). Organiser le foncier de l'espace bâti et non bâti en conservant des espaces de circulation, de détente et propices à l'activité physique des usagers. Planifier l'accessibilité par la mobilité durable (transport en commun, marche, vélo, ligne de covoiturage, etc.). Définir des règles architecturales, urbaines et paysagères contribuant à l'optimisation du foncier économique et la densification du bâti (suppression des marges de recul, absence de règlement sur hauteur ou au contraire imposer une règle de hauteur minimale dans certaines zones d'activités). Définir des conditions d'implantations permettant de réduire les îlots de chaleur et favorisant la végétalisation (plantations d'arbres...) et l'infiltration des eaux pluviales au plus près du point de chute. Définir les conditions d'intégration des composantes naturelles existantes en veillant au maintien et à la restauration des continuités écologiques au sein des ZAE. Permettre et encadrer l'implantation de dispositifs de production d'énergie renouvelable en toiture des bâtiments et/ou sur les stationnements et délaissés de voirie. Définir des performances énergétiques et environnementales renforcées (BEPOS, BBC, label BREAAM...) par rapport aux règles et usages existants	En amont de l'élaboration du PLUi, Estuaire et Sillon a élaboré un schéma d'accueil des entreprises qui a permis d'identifier la stratégie du territoire en matière d'implantations privilégiées des filières et des typologies d'entreprises. En parallèle, la collectivité a également lancé une étude de programmation économique fine visant à identifier les besoins minimums auxquels le territoire doit satisfaire au regard de la dynamique nationale et locale et de la volonté d'Estuaire et Sillon de participer à la dynamique métropolitaine. Cette étude a également permis de spatialiser préférentiellement l'accueil de ces futures entreprises. Le SAE et l'étude de programmation ont ensuite été déclinées au sein du PLUi, comme exposé partie 2 p159 à 191 du présent document. En synthèse, les grandes zones industrielles et de logistiques constituent les espaces prioritaires en matière d'accueil des fonctions nuisantes de type industries, logistiques, artisanat de production. Elles sont aussi les zones prioritaires pour répondre aux besoins d'entreprises de rupture ou de production d'énergies nouvelles. Les zones de La Folaine et de Porte Estuaire constituent en particulier les zones cibles pour y accueillir de nouvelles extensions pour répondre aux besoins fonciers spécifiques de ces grandes entreprises : espaces de plus de 5 000 m² d'un seul tenant. L'enjeu de la densification constitue un des sujets majeurs sur lequel a porté l'atelier n°6 sur les espaces économiques. A ce titre, des règles ambitieuses sont appliquées au sein des zones Ue pour y favoriser, voire y imposer la densité : voir partie 2, p 236. Ces règles de densification, relativement souples en matière de hauteur et de gabarit s'accompagnent en revanche de règles qualitatives des constructions pour assurer leur insertion urbaine et paysagère. Par exemple, il est attendu en zone UEa une décomposition des volumes bâtis (par exemple détacher les volumétries dédiées à l'accueil du public ou de bureaux des volumétries de production ou de stockage) ; la création de failles, saillies ou

		(conception bioclimatique, utilisation de matériaux à haute performance thermique...).	décrochés dans la volumétrie ; l'utilisation de matériaux et de couleurs distincts pour atténuer l'effet massif des constructions et la linéarité de leurs façades. De même, les règles en matière de stationnement au sein des zones d'activités incitent à l'optimisation des espaces de stockage et de stationnement entre entreprises, en recommandant d'analyser les opportunités de mutualisation des espaces de stationnement pour les places nécessaires aux employés en secteur UEa et UEd. En secteur UEb et UEc, il est recommandé d'analyser les opportunités de mutualisation des espaces de stationnement pour les places nécessaires à la clientèle. Enfin, les dispositions générales, au même titre que pour les zones d'habitat, imposent le respect d'un coefficient de surface perméable, visant à tendre vers une perméabilité des espaces de stationnement, de favoriser la végétalisation des espaces libres et de développer des espaces perméables pour les circulations internes hors poids-lourds. La détermination des règles s'est notamment appuyée sur des projets récents négociés directement avec

	Encadrer le développement des zones d'activités	• Encadrer l'implantation de constructions à destination d'habitat au sein des zones et sites d'activités en privilégiant les logements répondant à un besoin directement lié au fonctionnement de la zone (sécurité...).
		• Limiter l'implantation des activités de bureau (tertiaire), de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle, d'hôtellerie, d'hébergements touristiques et d'établissements d'enseignement, de santé et d'action sociale.
		• Délimiter, le cas échéant, les périmètres dédiés aux activités tertiaires et/ou de services au sein des zones et sites d'activités concernés.
		• Définir, le cas échéant, les conditions de mixité fonctionnelle du bâti :
		  o En autorisant, a minima, les rez-de-chaussée productifs.
		  o En permettant l'implantation d'activités tertiaires ou de services à une implantation à l'étage d'un rez-de-chaussée productif.
		• Définir les conditions imposant une verticalité du bâti.
			En cohérence avec le SCoT, les destinations à vocation d'habitat sont strictement interdites au sein des zones Ue. Les implantations de type tertiaire, activités de services, hôtellerie et établissements d'enseignement, de santé et d'action sociale sont uniquement autorisées dans les zones d'activités commerciales et les zones mixtes et de services qui ont vocation à accueillir ce type d'activités. De plus la restauration est interdite en zone industrielle et artisanale, excepté celles qui sont situées à distance des centralités et des zones commerciales. Il s'agit de permettre le développement d'une offre de restauration interne à la zone pour offrir un service aux employés et limiter les déplacements motorisés depuis ces zones vers des espaces de restauration ou de commerce. En revanche, pour Porte Estuaire et la Croix Blanche, la proximité avec La Colleraye et le centre-bourg de Malville ne nécessite pas l'intégration de restaurants, au risque de concurrencer ces espaces.
			
			Pour rappel, en matière de verticalité du bâti, le PLUi n'impose aucune limite pour les zones industrielles et logistiques. Les règles de hauteurs dans les autres zones d'activités sont liées à leur position géographique et leur interaction avec les zones habitées adjacentes. En cas de situation isolée, des hauteurs de type R+3 sont autorisées. En cas d'interface avec des zones résidentielles, elles sont adaptées aux quartiers adjacents pour limiter l'impact.

Conforter l'armature territoriale par l'économie	Privilégier les centralités pour l'accueil des commerces	Délimiter les centralités telles que définies dans le DOO en s'appuyant sur les localisations du DAACL. Assurer la polarisation du commerce au sein des centralités urbaines tout en encadrant les implantations en dehors de ces localisations	Le PLUi répond à cette orientation du SCoT par l'instauration d'une OAP commerce et centralité. Elle identifie notamment les périmètres de centralité de chaque commune en s'appuyant sur plusieurs enjeux :

		préférentielles, afin de limiter la dispersion spatiale de l'offre commerciale, à travers le règlement ou via des OAP. Définir une OAP thématique dédiée aux centralités. Cet outil permet d'avoir une vision globale sur les facteurs générateurs de la fréquentation d'une centralité et donc de ses commerces (qualité des espaces publics, offre de restauration...).	- Favoriser la concentration des commerces et activités au sein de la centralité. - Favoriser un parcours marchand sans rupture, - Limiter la dilution dans l'espace des activités commerciales. Elle s'appuie également sur la localisation des commerces existants et la centralité historique de la commune. Les périmètres sont donc restreints pour répondre à ces enjeux. Elle identifie également les types de commerce que la collectivité souhaite voir s'implanter exclusivement, à savoir les commerces de proximité et les commerces qui peuvent constituer des locomotives pour le centre-bourg/centre-ville.
	A défaut d'une implantation en centralité, les projets commerciaux se localisent au sein des zones dédiées : les secteurs d'implantation commerciale (SIC) localisés dans le DAACL (atlas des SIC)	Traduire dans leurs règlements écrits et graphiques l'objectif d'interdire la création de nouveaux SIC (autres que ceux localisés dans le DAAC) est interdit. • Délimiter les périmètres des SIC localisés dans le DAACL et traduire l'emprise foncière des SIC telle que localisée dans le DAACL. Elle ne peut être développée. • Traduire dans leurs règlements écrits et graphiques les installations et extensions commerciales qui ne sont possibles que dans les emprises foncières des SIC localisées dans le DAACL. • Interdire la création de nouvelles galeries marchandes, sauf dans le cas de projets de restructuration permettant le maintien et/ou la concentration des commerces existants au sein d'un SIC.	Le territoire d'Estuaire et Sillon dispose de 3 SICs : La Colleraye à Savenay de niveau 1, La Sablière à Savenay et La Chapelle-Launay, et Les Tourterelles à Saint-Etienne-de-Montluc de niveau 2. Le périmètre des zones UEc, dédié spécifiquement au SIC s'appuie sur les périmètres des zones existantes, interdisant toute extension. Par ailleurs, l'OAP thématique commerce et centralité rappelle les orientations du SCoT et les règles visant à les traduire, notamment l'interdiction de nouvelles galeries marchandes.
		Apprécier, en fonction du contexte urbain du SIC, les surfaces minimales des cellules commerciales autorisées mais **ne pouvant être inférieures à celles définies dans le DAACL (300m² de surface de vente - hors galeries marchandes existantes), sauf en cas de projets de renouvellement urbain et d'intégration de logement dans les SIC 1, pour répondre à ce nouveau besoin de proximité (Cf. DAACL).** Dans les SIC 2, en raison d'une aire de chalandise limitée, les commerces de fréquentation exceptionnelle seront limités à moins de 1 000 m² de surface de vente (Cf. DAACL). • Encadrer fortement le développement commercial, en fixant un volume de mètres carrés commerciaux à ne pas dépasser par SIC, dans les territoires présentant une armature commerciale suffisante pour répondre aux besoins actuels et futurs.	L'OAP thématique commerce et centralité rappelle les orientations du SCoT et les règles visant à traduire les surfaces maximales de ventes autorisées dans le SCoT. Toutefois, il n'est pas repris textuellement la notion de surface de vente, celle-ci n'étant pas obligatoirement disponible au sein des permis de construire. Il a donc été retenu le seuil de 500 m² de surface de plancher pour les commerces ne pouvant pas s'implanter en dehors des centralités. Il correspond environ à 300 mètres de surface de vente en y ajoutant les locaux de stockage, les locaux techniques et administratifs.

Concentrer et encadrer le commerce dans ses localisations préférentielles	Améliorer la qualité urbaine et environnementale des SIC	• Assurer la compacité des SIC en permettant la réalisation de projets commerciaux sur plusieurs étages.
		• Améliorer la qualité environnementale des SIC en visant à :
		  ○ Assurer l'intégration paysagère des projets (avec un travail renforcé en limite de voirie et en frange avec les espaces habités et les espaces agri-naturels).
		  ○ Limiter le phénomène d'îlot de chaleur urbain par l'apport d'îlots de fraicheur.
		• Permettre l'infiltration des eaux pluviales.
		
		Traduire les objectifs et l'orientation précédente en mettant en place un Coefficient de Biotope par Surface (CBS) sur les SIC.
			Pour favoriser la densification des espaces commerciaux, des hauteurs plus importantes sont autorisées, notamment 13,50 m à l'égout du toit à La Colleraye et 10,50 à La Sablière et aux Tourterelles. Il s'agit de favoriser des constructions à étages laissant davantage d'espaces perméables au sol. De plus, une densité minimale d'emprise bâtie est également fixée, à savoir 25 % en zone UEc.
			
			Enfin, à l'instar des zones d'habitat, les zones UEc font l'objet d'un coefficient de surface perméable à atteindre.

	Encadrer fortement les implantations commerciales en dehors des localisations préférentielles (centralités et des secteurs d'implantation commerciale) tout en permettant la reconnaissance des commerces existants	Les documents d'urbanisme définiront les conditions d'évolution des commerces existants hors des localisations préférentielles, dans les limites fixées par le DAACL :
		  ○ Pour les commerces de moins de 300 m² de surface de vente : extension possible dans la limite de 30 % ou pouvant atteindre 300 m² de surface de vente totale après extension.
		  ○ Pour les commerces de plus de 300 m² de surface de vente : 30% de la surface de vente existante sans que cette extension ne dépasse 300 m² de surface de vente.
		  ○ Les documents d'urbanisme pourront ajuster cette règle, dans l'optique de favoriser la polarisation du commerce.
		
		En cas de nouvelle implantation répondant à un besoin de proximité les surfaces de vente seront limitées à 300 m² (cf. DAACL), en veillant à limiter fortement l'artificialisation. Les documents d'urbanisme pourront abaisser ce seuil et définiront les conditions d'implantation.
		
		Les activités de vente directe liées à une production agricole seront autorisées sous réserve d'être implantées à proximité des bâtiments d'exploitation.
		
		De la même manière, les **points de retrait de type casiers, drive-piétons et distributeurs** ne pourront être autorisés qu'en centralité et dans les SIC, à proximité des commerces existants.
		
		• **Les drives isolés ne sont autorisés que dans les centralités ou les SIC.**
			Le PLUi règlemente les extensions des surfaces commerciales en dehors des SIC et des centralités comme suit :
			Commerces de moins de 500 m² de surface de plancher : 10 % de la surface de plancher ou pouvant atteindre 500 m² de surface de plancher totale après extension (bâti principal + extension).
			Commerces de plus de 500 m² de surface de plancher : 10 % de la surface de plancher existante sans que cette extension ne dépasse 50 / 100 m² de surface de plancher.
			
			Les règles sont donc plus restrictives que ce qu'impose le SCoT.
			
			En matière de vente directe à la ferme, les constructions et installations nécessaires à la transformation, au conditionnement et à la commercialisation des produits agricoles sont autorisées en zone A, lorsque ces activités constituent le prolongement de l'acte de production, sous réserve de réutiliser en priorité un bâti existant ou à défaut une construction neuve localisée au cœur de l'exploitation et lorsqu'il s'agit de vente, que les produits agricoles vendus soient issus majoritairement d'exploitations agricoles présentes localement.

	Conditions d'implantation des équipements commerciaux dans les centralités Conforter la polarisation du commerce dans les centralités *Optimiser le foncier et gérer les stationnements*	**Les documents d'urbanisme inciteront la polarisation du commerce au sein des centralités, via le règlement écrit ou graphique, ou une Orientation d'Aménagement et de Programmation.** • Les constructions nouvelles, ou extensions devront privilégier la réponse au besoin de stationnement sur la parcelle ou son environnement proche, en **analysant les capacités de mutualisation du stationnement.** • **En fonction de la taille du commerce et du contexte urbain, la réalisation de places de stationnement sur la parcelle du projet pourra être exigée.** • En **cas d'impact sur l'écoulement du trafic sur le domaine public, une aire de livraison pourra être exigée** sur le terrain d'assiette du projet. • Les implantations des bâtiments devront **limiter la présence d'espaces résiduels sans rôle fonctionnel.** • La **mutualisation des bâtiments, des voies de desserte et des espaces libres** (espaces de livraison, stationnements, espaces de végétalisation…) **devra être recherchée,** dans un souci d'économie d'espaces et de limitation de l'imperméabilisation des sols. • La **réutilisation des surfaces commerciales vacantes sera privilégiée.** • La réversibilité (déconstruction complète ou changement d'usage possible) des équipements commerciaux sera recherchée dans tous nouveaux projets.	En zone UEc, il est expressément recommandé d'analyser les opportunités de mutualisation des espaces de stationnement pour les places nécessaires à la clientèle. En matière de mutualisation, les règles de stationnement permettent la réduction des places demandées à hauteur de 30% sous-réserve que : - L'opération concernée comporte au moins 2 sous-destinations. - Les usages soient complémentaires dans le temps de la journée. - Soit pris en compte le taux et le rythme de fréquentation attendu, et l'offre de stationnement existante à proximité de l'opération. Enfin, dans les zones de centralité, afin de favoriser le commerce et la réutilisation de bâtis et locaux existants, les réhabilitations, les extensions des constructions existantes et le changement de destination peuvent être exonérés de la réalisation des aires de stationnement imposées par les grilles ci-dessous : - Si la superficie de la réhabilitation et/ou de l'extension de la construction existante est inférieure ou égale à 150 m² de surface de plancher - S'il est démontré l'impossibilité physique de répondre à ces exigences (problématique d'accès, densité bâtie rendant impossible la création de places, impossibilité d'obtenir une concession dans un parc public ou privé, etc) - Et sous réserve de ne pas dégrader la situation existante et donc de maintenir a minima le nombre de stationnements existants (ex : si une annexe de type garage change de destination, le projet entraîne la suppression d'un stationnement existant, il devra donc être compensé car la situation existante est aggravée). Ces trois conditions s'analysent de façon cumulative.
	Soigner la qualité environnementale,	• Le **traitement architectural du bâti et des devantures commerciales devra s'intégrer à l'architecture locale.**	L'OAP thématique commerce et centralité comporte un volet spécifique sur la qualité des formes urbaines et

	architecturale et paysagère *Gérer les eaux*	• Les **commerces s'implanteront en cohérence avec les constructions voisines** afin de conserver ou créer un ordonnancement des bâtiments sur les voies principales le cas échéant, tout en recherchant une optimisation foncière et une qualité urbaine. • La **conception architecturale devra porter une attention particulière aux éléments patrimoniaux alentours.** • **L'aménagement paysager des espaces libres** n'ayant pas de rôle fonctionnel sera obligatoire, en recherchant particulièrement le développement d'ilot de fraîcheur. • La gestion des eaux pluviales devra être faite à la parcelle • En cas de réalisation de nouvelles aires de stationnement en surface, ou de leur rénovation, un minimum de 50 % de leur surface devra être réalisé en revêtement perméable (type revêtement alvéolé…). Les aménagements de gestion des eaux pluviales doivent contribuer à la qualité paysagère des SIC ou permettre le recours à d'autres usages que la seule infiltration des eaux pluviales (par exemple : jardin de pluie accessible au public).	paysagères. Il a pour objet de favoriser la qualité architecturale des bâtis et des devantures commerciales, d'assurer une insertion paysagère de qualité, d'assurer une insertion aux espaces publics et une cohérence entre les espaces privés et publics. Il est également rappelé des orientations en matière de perméabilité des espaces, notamment pour permettre et favoriser la gestion des eaux pluviales à la parcelle et limiter les îlots de chaleur.
Volet DAACL	Conditions d'implantation des équipements commerciaux dans les SIC *Améliorer les performances énergétiques des commerces*	SIC 2 • **Les constructions ou rénovations lourdes et les extensions de bâtiments ou à usage commercial, industriel, artisanal, ou d'entrepôt** (faisant l'objet d'une exploitation commerciale) et de parcs de stationnement couverts accessibles au public devront respecter les dispositions réglementaires en matière de production d'énergies renouvelables et de récupération. * • Afin **de ne pas obérer les évolutions futures, les nouveaux bâtiments qui ne seraient pas concernés par ces dispositions, devront être conçus de manière à pouvoir intégrer dans le futur des dispositifs de production d'ENR** (résistance des toitures, etc.). • Les constructions nouvelles devront rechercher les principes de constructions bioclimatiques **afin d'optimiser le confort d'hiver et d'été** et de limiter les besoins en chauffage et en climatisation.	L'OAP thématique commerce et centralité comporte un volet spécifique sur la qualité des formes urbaines et paysagères. Il prévoit notamment des orientations en matière de performances énergétiques des constructions.

	Optimiser le foncier et gérer les stationnements	• **Afin d'optimiser le foncier, les équipements commerciaux devront rechercher les possibilités de mutualisation du stationnement et la réhabilitation des constructions existantes.** • **En l'absence de mutualisation, pour tout nouveau projet, il est recommandé de réaliser le stationnement en ouvrage (parking silo, intégré au bâti, semi-enterré).** • L'implantation des bâtiments devra se faire en **limitant la présence d'espaces résiduels sans usages.** • Les **formes bâties seront peu consommatrices d'espaces et les porteurs de projet devront justifier d'une réflexion autour de la compacité et la densification** en fonction du type d'activités à s'implanter et de leurs besoins réels en matière de surface de vente, de travail ou d'accueil de la clientèle, d'aires de stationnement, etc. • **Afin d'optimiser le foncier sur les SIC, les projets commerciaux sont incités à se développer en surélévation.** • **La mutualisation des bâtiments, des voies de desserte et des espaces libres sera recherchée** (espaces de livraison, stationnements, espaces publics, espaces de végétalisation…) dans un souci d'économie d'espaces et afin de limiter la multiplication des voiries et des espaces imperméables dans les zones d'activités • **La réutilisation des surfaces commerciales vacantes est priorisée.** • **La réversibilité** (déconstruction complète ou changement d'usage possible) **des équipements commerciaux sera recherchée dans tout nouveau projet.**	En plus des éléments inscrits au sein du règlement écrit et déjà exposés précédemment (hauteur des constructions, emprise bâtie minimale, etc), l'OAP thématique commerce et centralité comporte un volet spécifique sur la qualité des formes urbaines et paysagères. Il prévoit notamment des orientations en matière d'optimisation foncière : - La réutilisation des commerces existants ou vacants devra être privilégiée. - Les implantations des bâtiments devront limiter la présence d'espaces résiduels sans rôle fonctionnel. - La mutualisation des stationnements, des bâtiments, des voies de desserte et des espaces libres (espaces de livraison, stationnements, espaces de végétalisation…) devra être recherchée. - La compacité et la densité devront être priorisées lorsque les types d'activité sont compatibles.

	Optimiser l'organisation logistique territoriale et limiter son impact environnemental par la détermination de localisations préférentielles	**Les implantations de nouvelles activités de logistique commerciale de grande taille (> 5 000 m²)** devront être réalisées préférentiellement en densification ou renouvellement urbain au sein des SIC ou sites d'activités accueillant déjà et principalement des fonctions logistiques A défaut, en extension ou création de sites d'activités selon les critères de priorisation cumulatifs suivants : • Connectivité immédiate de la zone au réseau routier d'intérêt régional du SRADDET, voies ferroviaires, voies fluviales, et en privilégiant des zones bimodales. • Localisation en immédiate proximité de sites économiques accueillant déjà des fonctions logistiques. • Proximité des stations d'avitaillement renouvelables (électricité, GNL, hydrogène) existantes ou en projet qui vont accompagner la décarbonation du parc poids lourd. Anticiper les besoins fonciers en matière de logistique et, le cas échéant, identifier les fonciers répondant aux critères de priorisation du SCoT. Le cas échéant, prévoir l'intégration des projets logistiques à l'enveloppe foncière mutualisée du Pôle métropolitain Nantes Saint-Nazaire sous réserve de répondre aux critères qui seront définis dans le cadre de la gouvernance. Reprendre les localisations préférentielles de la logistique identifiées par le DAACL.	Le PLUi identifie prioritairement l'implantation d'activités logistiques au sein des ZAE de dimensions métropolitaines, à savoir les zones UEa. Du foncier est identifié pour accueillir ce type d'entreprises (voir partie 2 spatialisation des besoins économiques p 159 à191. Elles offrent l'opportunité d'être connectées aux RN 165 ou 171 et constituent les dernières opportunités foncières d'un seul tenant supérieures à 5 000 m². Comme exposé au sein des justifications, ces capacités n'existent plus en densification de l'existant. Par ailleurs, ces espaces économiques accueillent déjà des activités de ce type (voir diagnostic).

Chapitre 4 : Une armature au service d'un système de mobilité plus durable et plus juste			
Développer les réseaux de mobilité structurants en accompagnant notamment la mise en place d'un Service Express Régional Métropolitain (SERM)	*Réduire la place de la voiture dans les centralités*	Définir et planifier les aménagements à réaliser en faveur de la réduction de la place de la voiture dans les centralités Réserver, le cas échéant, les fonciers nécessaires à la mise en place des aménagements en faveur de la réduction de la place de la voiture dans les centralités.	Le PLUi dispose de 45 OAP, qui font toutes l'objet d'orientations en matière de trame piétonne et vélo visant à conforter le maillage existant, en lien avec l'ambition de favoriser les déplacements doux et réduire la place de la voiture et les déplacements motorisés. 48 emplacements réservés sont destinés à la création de cheminements doux et de continuités piétonnes. L'objectif est de répondre aux orientations du PADD de « Conforter et développer le maillage de mobilités douces au sein des bourgs, centres-villes et des quartiers, et vers les espaces verts et récréatifs. Voir partie 3 p 322.
	Développer des itinéraires touristiques basés sur les modes actifs autour du littoral, de l'estuaire ligérien et ses vallées affluentes	Favoriser le stationnement mutualisé dans les nouveaux projets et les projets de renouvellement urbain Identifier les itinéraires pédestres ou cyclables à développer ou à sécuriser et planifier les aménagements nécessaires Réserver, le cas échéant, le foncier nécessaire au développement ou à la sécurisation des itinéraires cyclables et pédestres touristiques	Le PLUi dispose de 45 OAP dont la majorité favorise la mutualisation des stationnements à l'échelle de l'opération. L'OAP thématique « optimisation foncière » dispose également d'orientations visant à favoriser cette mutualisation, y compris en matière de dessertes et d'accès. Au sein des 48 emplacements réservés dédiés à la création de cheminements doux et de continuité piétonnes, plusieurs emplacements réservés en campagne sont institués pour poursuivre le réseau de chemins et de pistes cyclables comme la voie verte (CA-06/07/09) ou le raccordement à La Chapelle Sainte-Barbe à Campbon (CA-11, l'aménagement de voies rurales (PR-07) ou des cheminements à la campagne (PR-03/02/09/15) à Prinquiau, l'accès à la Loire à Saint-Etienne-de-Montluc (SE-24), des continuités piétonnes à Malville (MA-06/07/04), la poursuite du chemin piétons autour du bourg de Lavau-sur-Loire le long des marais (LL-01).

Assurer l'accessibilité interrégionale, nationale et internationale	*Prendre en compte la création ou l'amélioration d'axes routiers d'intérêt régionaux et interrégionaux inscrits dans les stratégies nationale, régionale et départementale*	• Prendre en compte les projets d'infrastructure prévus par les documents stratégiques de la Région (SRADDET et CPER) et du Département (Schéma Routier Départemental). • Le cas échéant, prévoir l'intégration des projets d'infrastructure de mobilité à l'enveloppe foncière mutualisée du Pôle métropolitain Nantes Saint-Nazaire sous réserve de répondre aux critères qui seront définis dans le cadre de la gouvernance.	Le PLUi prend en compte les projets routiers et ferroviaires de dimension nationale, régionale et départementale : - Le PADD prend en compte le projet LNOPBL et le projet de virgule de Savenay, notamment pour le FRET ferroviaire. - Des emplacements réservés au bénéfice de l'Etat sont identifiés au règlement graphique pour les travaux de triplement de la RN 165. - Un emplacement réservé et une zone dédiée NC sont identifiés au règlement graphique pour prendre en considération les deux options de tracé du contournement de la RD 17, visant à dévoyer vers la RN le trafic et flux de poids-lourds, notamment ceux provenant de la plateforme logistique de niveau régional du groupe Leclerc, situé à Saint-Etienne-de-Montluc. Il est attendu par Estuaire et Sillon, au regard de la dimension interterritoriale de ces projets qu'ils soient comptabilisés en matière de consommation des Espaces Agricoles Naturels et Forestiers à une échelle supra-territoriale.
		Chapitre 5 : Conforter la vocation maritime et littorale du territoire	
Un encadrement de l'urbanisation spécifique aux communes soumises à la loi Littoral		3 agglomérations : La chapelle Launay, Lavau sur Loire et Bouée Les orientations qui s'appliquent aux agglomérations sont celles du SCoT s'appliquant aux centralités. Pour les secteurs d'activités économiques considérés comme des agglomérations, les orientations qui s'appliquent sont celles du chapitre 1 au sein de l'axe 1 du DOO.	Le PLUi s'est appuyé sur la définition de l'enveloppe urbaine pour définir le périmètre des trois agglomérations de La Chapelle-Launay, Lavau-sur-Loire et Bouée.
		Les villages bénéficiant de possibilités d'ouvrir des zones à l'urbanisation en consommation d'espaces naturels agricoles et forestiers : La Touche Basse (La Chapelle-Launay)	Le village de la Touche-Basse est identifié en zone UHa au sein du règlement graphique. Il ne fait pas l'objet d'une extension urbaine comme explicité dans la justification de la spatialisation des besoins en habitat (voir partie 2).

		Les SDU secteur Estuaire : • La Carriais-la Haulais (La Chapelle-Launay) • La Haie Davy (La Chapelle-Launay) • Vérac (La Chapelle-Launay) L'enveloppe urbaine des SDU devra être définie au sein des documents d'urbanisme locaux en veillant à limiter le mitage des espaces agricoles, naturels et forestiers. Les orientations qui s'appliquent aux SDU sont celles qui s'appliquent aux hameaux exceptés la possibilité offerte de considérer ces derniers comme un Secteur de Taille et de Capacité limitées. Un secteur déjà urbanisé ne pourra pas faire l'objet d'un classement en Secteur de Taille et de Capacité limitées au sein des documents de planification communaux ou intercommunaux. En complément des orientations des hameaux qui s'appliquent aux secteurs déjà urbanisés, ceux-ci doivent également respecter les orientations suivantes : • Dans les secteurs déjà urbanisés, les nouvelles constructions accueillies le sont exclusivement à des fins d'amélioration de l'offre de logement, d'hébergement ou de services publics. • Concernant l'implantation de nouvelles constructions au sein des espaces urbanisés, les constructions et installations ne doivent pas avoir pour effet d'étendre le périmètre bâti existant ni de modifier de manière significative les caractéristiques de ce bâti tant au niveau architectural que paysager. Au sein des secteurs déjà urbanisés, il convient de prendre en considération les orientations spécifiques à chaque SDU déclinées ci-dessous : • <u>La Carriais-la Haulais (La Chapelle-Launay)</u> Il convient de préserver les arbres et haies en limite du secteur déjà urbanisé. • <u>La Haie Davy (La Chapelle-Launay)</u> Il s'agit de préserver les haies bocagères et espaces boisés situés en limite et au cœur du secteur déjà urbanisé ainsi que les	Les trois SDU identifiés sur la commune de La Chapelle-Launay font l'objet d'un zonage spécifique, à savoir une zone UHc afin d'y autoriser les destinations permises par le Code de l'urbanisme c'est à dire uniquement les destinations à vocation d'habitation et d'hébergements. La délimitation des SDU s'appuie sur la méthodologie déclinée dans le SCoT. Plus précisément elle intègre les parcelles déjà bâties des hameaux en s'appuyant sur le parcellaire (unité foncière) et les caractéristiques naturelles (haies, talus, etc) et les infrastructures routières (routes, chemins). Toutefois, compte tenu du parcellaire hétérogène qui peut notamment comporter des unités foncières très profondes, voire des espaces agricoles au sein de la même unité parcellaire qu'une construction d'habitation, le tracé de la zone U s'est attaché à ne pas entraîner d'augmentation de l'enveloppe urbaine. De même, l'équité de traitement entre les unités foncières a constitué une ligne directrice du tracé. Il s'est agi d'assurer une cohérence de traitement entre les unités foncières notamment en matière de profondeur de la zone U. Le traitement des espaces libres, en particulier des dents creuses s'est appuyé sur l'orientation du PADD « de permettre la construction de nouveaux logements en comblement d'espaces libres dans ces hameaux, dans le respect de l'héritage rural et des espaces agricoles et naturels » et plus précisément : - Dans le respect de l'identité rurale et des formes urbaines et architecturales traditionnelles des hameaux et villages. - Sous réserve de ne pas entraver l'accès aux parcelles agricoles. - Dans le respect des pratiques agricoles. - Dans le respect de la sensibilité environnementale des milieux (limitation de l'imperméabilisation, gestion des eaux pluviales à la parcelle, implantation possible de l'assainissement, etc.) et des caractéristiques paysagères dans lesquelles les futures constructions s'insèrent (préservation des haies de qualité, des arbres, des espaces enherbés, clôtures végétales ou murets, maintien de la palette végétale et des cônes de vues, etc.).

		boisements attenant aux mares au nord-ouest du secteur déjà urbanisé par des outils réglementaires adaptés. En matière de patrimoine bâti, il convient de maintenir la qualité patrimoniale des bâtis par la mise en œuvre d'outils réglementaires adaptés. • <u>Vérac (La Chapelle-Launay)</u> Il convient de préserver l'alignement de haies situées au sud du secteur déjà urbanisé. Le secteur étant légèrement surélevé par rapport aux marais de Loire, il convient d'assurer le maintien de cônes de vues par des outils réglementaires adaptés.	Ainsi, spécifiquement, en cohérence avec les orientations du SCot pour chaque SDU : <u>La Carriais-la Haulais (La Chapelle-Launay)</u> L'ensemble des haies existantes situées en lisières du hameau sont protégées au titre de l'article L 151-23 du Code de l'urbanisme <u>La Haie Davy (La Chapelle-Launay)</u> L'ensemble des haies existantes situées en lisière ainsi que le réseau encore existant au sein du hameau sont protégés au titre de l'article L 151-23 du code de l'urbanisme. Le rayon de préservation des haies, à savoir 10 mètres permet également de protéger les boisements attenants aux mares au nord-ouest. <u>Vérac (La Chapelle-Launay)</u> L'alignement de haies situées au sud du secteur déjà urbanisé est entièrement protégé au titre de l'article L 151-23 du Code de l'urbanisme. Les règles de hauteur de la zone Uh associées aux limites de la zone UHa qui évitent l'urbanisation en profondeur, permettent de maintenir les cônes de vues vers la Loire. Enfin, pour rappel, le règlement des zones UH est relativement stricte pour permettre de maintenir les caractéristiques rurales et de campagne des constructions y compris pour les constructions nouvelles. Le règlement impose notamment des formes de toitures, des colorimétries, l'ordonnancement des façades qui respectent l'architecture rurale. Les règles de surface de pleine terre et de clôtures permettent d'assurer la perméabilité des sols et des espaces.

	Les espaces urbanisés à enjeux urbains et/ou touristiques forts	Renforcer le rôle de centralité et valoriser leur fonction touristique : Lavau-sur-Loire **Condition d'urbanisation** Lorsque le tissu urbain est déjà constitué (bourgs de Sainte-Marguerite, Saint-Marc-sur-mer, Bouaye, Saint-Aignan de-Grand-Lieu et Lavau-sur-Loire), il s'agit de permettre la densification, le renouvellement urbain en valorisant et en respectant le tissu urbain existant et les caractéristiques propres à chacun. Une extension limitée du tissu existant peut être envisagée dans l'objectif de renforcer les centralités. Les espaces publics, vecteurs d'animation, feront l'objet d'un traitement qualitatif.	Le bourg emblématique de Lavau-sur-Loire est classé en zone Ua et fait l'objet à ce titre de règles architecturales strictes pour préserver la trame urbaine et les qualités architecturales. En matière de colorimétrie, elle fait l'objet au même titre que Bouée, La Chapelle-Launay, Malville et Prinquiau d'une réglementation plus encadrée pour préserver les qualités patrimoniales du bourg. Des OAP en renouvellement urbain sont identifiés pour permettre le développement d'opérations d'habitat. Les orientations permettent d'assurer une insertion qui respecte la trame urbaine du bourg. A noter que les fonds de jardins qui donnent sur le chemin des roseaux bordant les marais de Loire sont préservés pour protéger les vues vers les marais et l'ambiance du lieu. Enfin, une extension urbaine de 3 500 m² est inscrite en entrée du bourg pour permettre d'accueillir une opération d'habitat (voir partie 2 « spatialisation des besoins habitat »).
	Les espaces naturels et agricoles à préserver et/ou valoriser	Ces espaces se caractérisent par leur qualité naturelle ou agricole. L'agriculture y joue un rôle essentiel d'entretien et de valorisation. Elle devra donc y être confortée, surtout lorsqu'elle répond aux objectifs d'une exploitation raisonnée de l'espace. **Condition d'urbanisation** Les extensions, l'adaptation et la mise aux normes des bâtiments d'exploitation agricole existants seront autorisées. Pourront également être autorisés à proximité des espaces urbanisés, des aménagements légers permettant la valorisation tourisme et loisirs. À ce titre, le « Trou bleu » à Lavau-sur-Loire et « Rohars » à Bouée sont identifiés en tant que vecteurs d'une identité estuarienne forte qu'il convient de valoriser à travers des aménagements touristiques et/ou de loisirs intégrés dans leur environnement naturel. Quelles que soient les opérations admises à proximité du rivage, elles ne doivent en aucun cas porter atteinte au libre accès au rivage par le public.	La justification de la compatibilité avec la loi littoral et les orientations inscrites au SCoT en la matière fait l'objet d'un chapitre spécifique : chapitre 5, « compatibilité et application de la loi littoral ».

	Les coupures d'urbanisation	Ces espaces doivent permettre d'éviter toute jonction entre deux espaces bâtis. Toutefois, des constructions existantes isolées peuvent être présentes au sein d'une coupure d'urbanisation. Condition d'urbanisation Leur vocation agricole et/ou naturelle doit être garantie afin de remplir une ou plusieurs des caractéristiques suivantes : • Disposer de fonctions récréatives. • Contribuer au maintien et au développement d'activités agricoles • Contribuer à la trame verte, aux équilibres écologiques de la biodiversité. • Permettre le maintien d'un paysage naturel caractéristique. Ces zones ne sont pas constructibles et doivent conserver une destination principalement agricole ou naturelle. Elles pourront cependant accueillir, de façon ponctuelle et intégrée dans le paysage, des structures d'accueil légères et réversibles, afin de permettre la valorisation de certains sites pour des pratiques de sports/loisirs et d'agriculture. En lien avec le projet Hélyce+ sur Saint Nazaire, elles pourront également accueillir des infrastructures liées aux services publics.	
Préserver des espaces de respiration	Les espaces naturels remarquables (cf. Cartographies)	Les documents d'urbanisme locaux doivent traduire localement la délimitation des espaces remarquables dans les enveloppes proposées au sein du SCoT, voire au-delà, si les critères d'une telle qualification sont réunis, en se fondant sur le caractère remarquable de ces espaces, leur intérêt au titre du patrimoine naturel et culturel du littoral ou des milieux nécessaires au maintien des équilibres biologiques. Cette traduction réglementaire doit garantir l'intégrité écologique et paysagère des espaces terrestres et marins, sites et paysages remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel et culturel du littoral, ainsi que les milieux nécessaires au maintien des équilibres biologiques.	La justification de la compatibilité avec la loi littoral et notamment les orientations inscrites au SCoT en la matière fait l'objet d'un chapitre spécifique : chapitre 5, « compatibilité et application de la loi littoral ».

	Les parcs et espaces boisés significatifs (cf. cartographie préserver des espaces de respiration – communes littorales estuariennes)	Les parcs et espaces boisés significatifs doivent être préservés et faire l'objet pour les plus significatifs d'un classement en espace boisé classé, au titre du L.113-1 du Code de l'urbanisme. Ceux relevant d'espaces verts dont la gestion et l'entretien sont par définition différents d'un massif forestier seront quant à eux protégés dans les documents d'urbanisme de rang inférieur, de manière appropriée à leurs usages et leur gestion tout en préservant leur intégrité.	La justification de la compatibilité avec la Loi littoral et notamment les orientations inscrites au SCoT en la matière fait l'objet d'un chapitre spécifique : chapitre 5, compatibilité et application de la loi littoral.
	Apprécier la capacité d'accueil des communes littorales	Pour les communes estuariennes (La Chapelle-Launay, Lavau-sur-Loire, Bouée, Montoir-de-Bretagne et Donges), l'objectif est de permettre le développement de la population ainsi que l'activité économique des communes tout en préservant la qualité des espaces naturels estuariens et en promouvant une agriculture durable. Pour ce faire, les communes s'appuieront notamment sur : • Leur rôle dans l'armature territoriale du SCoT • Le renforcement de la capacité d'accueil de leurs centralités • La mise en place d'une politique foncière au travers du PLH • Le schéma directeur d'assainissement permettant de prendre en compte les besoins actuels et futurs • La définition des besoins en matière d'équipements	La justification de la compatibilité avec la loi littoral et les orientations inscrites au SCoT en la matière fait l'objet d'un chapitre spécifique : chapitre 5, « compatibilité et application de la loi littoral ».

2. LA COMPATIBILITÉ AVEC LE PROGRAMME LOCAL DE L'HABITAT D'ESTUAIRE ET SILLON

Le Programme Local de l'Habitat (PLH) définit, pour une durée de six ans, les objectif et les principes d'une politique visant à répondre aux besoins en logements et en hébergements, à favoriser le renouvellement urbain et la mixité sociale et à améliorer l'accessibilité du cadre bâti aux personnes handicapées en assurant entre les communes une répartition équilibrée et diversifiée de l'offre de logements.

Estuaire et Sillon a adopté son PLH en 2019 pour une mise en œuvre à l'horizon 2024. Elle a réalisé son bilan à mi-parcours en septembre 2022.

Ce bilan faisait notamment état d'un « programme d'actions qui reste à ce jour pertinent, la plupart des actions sont engagées, à des degrés divers, mais sans remise en cause de l'intérêt de chacune. L'évaluation du PLH montre qu'en dépit d'une dynamique favorable les efforts doivent être renforcés et surtout qu'une accélération doit être opérée pour plusieurs actions (locatif social et gens du voyage) ».

Il formulait également des recommandations stratégiques visant à préciser les attentes et les leviers d'action en matière de parcours résidentiels, à renforcer l'action de renouvellement urbain, affiner la stratégie d'action en matière de rénovation des logements et conforter l'appui aux publics aux besoins spécifiques.

Les principales recommandations en lien avec le PLUi étaient notamment :

-Concrétiser l'objectif de renforcement des centralités par une offre en habitat dans les cœurs de bourg.

-Etre vigilant sur les typologies de logements produits afin de garantir une diversification par la production de logements de petite taille nécessaires à la réponse aux besoins locaux.

-Favoriser la réalisation d'opérations peu consommatrices d'espace et assurer la diffusion d'informations sur les bonnes pratiques permettant la sobriété foncière en particulier dans le cadre du zéro artificialisation nette (ZAN).

-Dans le cadre de l'élaboration du PLUi en cours, prendre en compte les problématiques d'habitat et mettre en place les outils permettant de garantir la mixité et la diversité de la production future de logements.

Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) d'Estuaire et Sillon se doit d'être en compatibilité avec les orientations du PLH 2019 – 2024 ; il doit faire écho au PLH à travers les orientations de son Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD), et à travers la traduction de ces orientations dans son règlement et ses Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP).

Compte tenu de la fin d'application du PLH en 2024, celui-ci a été prorogé jusqu'en 2027. Toutefois, certaines orientations territoriales, notamment en matière de programmation de logements sociaux par commune, se sont appuyées sur le travail d'armature territoriale du PLUi pour planifier et territorialiser la production de logements, et de logements sociaux également. En effet, ce choix répond à une logique et une cohérence globale. Il n'aurait pas été opportun et cohérent de maintenir la territorialisation du PLH en l'état alors qu'elle n'est pas celle retenue au sein du PLUi en matière de production globale. Ce choix aurait entraîné une surproduction pour certaines communes et une sous-production pour d'autres. En revanche, les besoins identifiés à l'échelle d'Estuaire et Sillon sont maintenus, à savoir produire 65 logements locatifs sociaux par an.

Les grilles ci-dessous font état des orientations du PLH, des objectifs du PADD du PLUi qui correspondent, ainsi que leur traduction dans le règlement et les OAP sectorielles et thématiques. Seules les orientations du PLH qui trouvent une application territoriale directe, et donc une traduction dans le PLUi ont été analysées. En effet, plusieurs orientations traitent de dispositifs d'accompagnement des habitants en matière d'habitat et des dispositifs de gouvernance du PLH. Elles ne sont dont pas analysées en termes de compatibilité avec le PLUi, puisqu'elles n'entrent pas dans le champ d'application du document.

Action 1 - DEVELOPPER UNE OFFRE DIVERSIFIEE EN LOCATION ET EN ACCESSION

1A DEVELOPPER LA PRODUCTION DE LOGEMENTS LOCATIFS A LOYER ABORDABLE

Objectifs	*Mesures*	*Traduction dans le PLUi*
Proposer une offre diversifiée de logements locatifs à loyer abordable permettant de favoriser la mixité sociale Développer le parc de logements locatifs à loyer maîtrisé Permettre aux ménages aux ressources modestes de se loger en développant le parc de logements locatifs "très sociaux" à proximité des commerces et des services	Créer 395 logements locatifs à loyer abordable sur la durée du PLH Concentrer les logements de type PLS et PLAI sur les secteurs 1 et 2	Le PLH a pour objectif de produire 395 logements en 6 ans, soit 65 logements par an en moyenne. Le PLUi s'appliquant sur une durée de 10 ans, l'objectif de production s'établit à environ 650 logements à l'horizon 2035. Le PLUi mobilise deux outils pour identifier, localiser et planifier la production de logements sociaux : - Les OAP sectorielles - Une servitude de mixité sociale à Savenay. A ces deux outils s'ajoutent des secteurs de projets sous maîtrise foncière publique sur lesquels est fléchée la production de logements sociaux. Enfin, il convient aussi d'ajouter les opérations connues qui produiront leurs effets après 2025. Au total, en additionnant les OAP, les secteurs de projets sous maîtrise publique et les projets connus, 608 logements locatifs sociaux sont planifiés sur Estuaire et Sillon à l'horizon 2035. Le tableau ci-dessous permet de comparer les objectifs de chaque commune et ce qui est programmé au sein de ces secteurs.

Secteur	Communes	Objectif à l'horizon 2035	Programmation au sein des secteurs de projets
SECTEUR 1	SAVENAY	160	115
	ST-ETIENNE-DE-MONTLUC	130	133
	TOTAL	**290**	**248**
SECTEUR 2	CAMPBON	60	55
	CORDEMAIS	60	53
	MALVILLE	60	82

	TOTAL	180	190
SECTEUR 3	PRINQUIAU	50	52
	LA CHAPELLE-LAUNAY	50	50
	TOTAL	100	102
SECTEUR 4	BOUÉE	15	15
	LAVAU-SUR-LOIRE	11	10
	QUILLY	20	16
	LE-TEMPLE-DE-BRETAGNE	31	27
	TOTAL	76	68
CC ESTUAIRE ET SILLON		650	608

Au total, la programmation au sein des secteurs de projets présente un déficit de 42 logements, imputés majoritairement au déficit identifié sur Savenay à hauteur de 45 logements locatifs sociaux. Pour résorber ce déficit, une servitude de mixité sociale est inscrite sur la zone Ua qui concerne l'hyper centre de Savenay disposant des services, équipements et commerces. Le périmètre de la zone Ua constitue aussi un périmètre de projets futurs puisqu'il intègre les axes structurants d'entrée de ville donnant accès au centre-ville, secteurs les plus propices à muter et pour lesquels les règles d'urbanisme encouragent et permettent leur mutation. Ces secteurs ont donc le plus vocation à accueillir des projets de logements collectifs et/ou intermédiaires et une opportunité pour la production de logements sociaux.

La servitude prévoit la réalisation d'au moins 25 % de logements locatifs sociaux pour toute opération dont la surface dédiée au logement est supérieure à 1 000 m² de surface de plancher.

Cette servitude permettra la résorption de ce déficit par la production d'opérations privées de logements collectifs notamment.

<table>
<tr><td></td><td></td><td>Pour les autres communes (5) qui disposent d'un léger déficit, de l'ordre de 1 à 7 logements, il pourra être résorbé au cours de l'élaboration du PLUi par la mise en œuvre d'opérations publiques ou le rachat de logements pour les intégrer au parc locatif social. Le diagnostic du PLH qui sera réalisé au moment de l'élaboration du document, permettra d'identifier les opérations engagées et les efforts à réaliser si besoin.

En matière de répartition, l'équilibre planifié dans le cadre du PLH est respecté puisque plus de 70 % de la production de logements sociaux et donc de PLAI et PLS seront réalisés sur les secteurs 1 et 2, tout en prenant en considération que La Chapelle Launay identifiée en secteur 1 au PLH est identifiée en secteur 3 au PLUi. Avec une commune en moins dans le secteur 1, les deux premiers secteurs cumulent malgré tout plus de 70 % de la production de logements sociaux.</td></tr>
<tr><td colspan="3">1F METTRE EN COHERENCE LES OUTILS D'HABITAT ET D'URBANISME</td></tr>
<tr><td>Garantir la compatibilité des différents documents d'urbanisme qui s'appliquent sur le territoire

Respecter les productions minimales de logements locatifs sociaux

Limiter la consommation d'espace pour l'habitat</td><td>Respecter les règles de densification émises par le SCoT, soit une densité de construction minimale au sein des zones ouvertes à l'urbanisation en extension de l'enveloppe urbaine de :
- 25 logements par hectare sur les pôles structurants de Savenay et de Saint-Etienne-de-Montluc
- 20 logements par hectare sur les autres communes

Les documents d'urbanisme devront mettre en place des règles en matière de mixité sociale permettant d'atteindre les objectifs fixés par le PLH.
Pour les opérations issues d'Orientations d'Aménagement et de Programmation :</td><td>Le PLUi à travers les OAP respecte les orientations du PLH qui étaient issues du SCoT approuvé en 2016. Au regard des ambitions du PLUi et du nouveau SCoT, Estuaire et Sillon va au-delà des orientations affichées dans le PLH puisqu'aucune OAP ne dispose de densités inférieures à 25 logements/ha y compris pour « les autres communes ».

Le tableau ci-dessous récapitule les densités moyennes à l'échelle de chaque commune pour les OAP :

<table>
<tr><th>Communes</th><th>Densité moyenne de l'ensemble des OAP à l'échelle de la commune</th></tr>
<tr><td>Savenay</td><td>67</td></tr>
<tr><td>Saint-Etienne-de-Montluc</td><td>64</td></tr>
<tr><td>Campbon</td><td>39</td></tr>
<tr><td>Malville</td><td>36</td></tr>
<tr><td>Cordemais</td><td>60</td></tr>
<tr><td>La Chapelle-Launay*</td><td>36</td></tr>
<tr><td>Prinquiau</td><td>48</td></tr>
<tr><td>Bouée</td><td>41</td></tr>
<tr><td>Le Temple-de-Bretagne</td><td>30</td></tr>
<tr><td>Quilly</td><td>32</td></tr>
<tr><td>Lavau-sur-Loire*</td><td>35</td></tr>
</table>
Enfin, comme exposé ci-dessus, les OAP ont permis de répondre à 93 % aux besoins en matière de logements sociaux. En revanche, toutes les OAP ne font pas l'objet d'un objectif de production de logements locatifs sociaux. Le choix s'est porté sur les opérations situées en cœur de bourg, à proximité des services, équipements et commerces permettant notamment d'y aller en modes doux et de limiter la dépendance à la voiture. De plus, ont été ciblées des opérations permettant de produire un nombre minimum de logements sociaux, 5 dans la plupart des cas pour assurer la faisabilité des opérations par les bailleurs et faciliter également la gestion par la suite. Seules 5 opérations sur les 45 OAP prévoient un nombre de logements sociaux inférieur à 5 LLS, ce qui est dû à</td></tr>
</table>

	toute opération doit être compatible avec les orientations de mixité sociale définies dans l'OAP.	la difficulté de sortir des opérations importantes dans les communes du secteur 4. La taille des opérations ne permet pas de produire un nombre de logements élevé. Dans des communes plus importantes, cela renvoie à des opérations portées par les collectivités elles-mêmes ou des opérations déjà négociées avec des bailleurs.

Action 2 - ACCOMPAGNER LES POPULATIONS SPECIFIQUES		
2D REPONDRE AUX BESOINS D'ACCUEIL DES GENS DU VOYAGE		
Objectifs	*Mesures*	*Traduction dans le PLUi*
Permettre l'accueil des gens du voyage tel que défini dans la Schéma Départemental d'Accueil des Gens du Voyage Accompagner les familles souhaitant se sédentariser en tenant compte des usages de ce public spécifique	Réalisation de l'aire d'accueil de Saint-Etienne-de-Montluc. Discussion avec les ménages sédentarisés pour affiner leurs besoins. Création de terrains familiaux pour reloger les ménages sédentarisés sur l'aire d'accueil de Savenay, inspirés de projets d'habitat adapté sur la métropole nantaise	Le PLUi identifie sur la commune de Saint-Etienne-de-Montluc des STECAL Av pour répondre à cette orientation du PLH, sur le site du Gué Faisan, d'une superficie de 6 000 m² et qui aura pour objet d'accueillir une aire d'accueil. Les études opérationnelles ont été lancées en 2024. Une aire d'accueil existante est également identifiée en STECAL au lieu-dit le Gendre-Moreau. Deux lieux de sédentarisation sont également identifiés sur la commune de Saint-Etienne-de-Montluc. Enfin, une extension de l'aire d'accueil de la Russie à Savenay est pérennisée pour permettre l'évolution du secteur au besoin.
2E GARANTIR UN PARCOURS RESIDENTIEL AUX SENIORS		
Développer une offre de logements à destination des séniors à proximité des services au cœur des bourgs et en particulier au sein des pôles structurants. Organiser un véritable parcours séquentiel aux différentes étapes de la vie des personnes âgées par le développement d'une offre de logements et d'accueil adaptés: habitat individuel (à domicile), parc de logements sénior (locatif), résidence-autonomie, accueil de jour, accueil temporaire, EHPAD.	Réalisation d'un « pôle senior » sur un pôle structurant (Saint- Etienne de Montluc) composé de logements intermédiaires (T2 et T3), Réalisation d'un projet de résidence autonomie au sein du « pôle senior » de Saint-Etienne de Montluc, Développement de logements intergénérationnels.	Une résidence autonomie a été ouverte à Saint-Etienne-de-Montluc en 2024 pour une capacité de 22 places. Un village sénior avait déjà été ouvert en 2019 disposant de 14 logements. Par ailleurs, le PLUi identifie de nombreuses opérations en cœur de bourg-ville. Pour rappel, près de 79 % de la production de logements est localisée en espaces déjà urbanisés et à moins d'1 km des commodités (services, commerces, équipements). Les opérations réalisées permettront de développer de petits logements, qui répondent aux besoins des personnes âgées encore indépendantes.

Diversifier la typologie d'habitat : individuel, semi-collectif, collectif avec ou sans services associés avec ou sans médicalisation. Rendre plus aisés les accès aux services et aux offres de transports.		

ACTION 4 MAITRISER ET RATIONNALISER LE FONCIER

4A REDUIRE LA CONSOMMATION D'ESPACE DANS LES OPERATIONS NOUVELLES

Objectifs	*Mesures*	*Traduction dans le PLUi*
Limiter la consommation d'espace pour l'habitat Densifier les centres-bourgs Optimiser le foncier dans les opérations nouvelles	Respecter les règles de densification émises par le SCoT : Une densité de construction minimale au sein des zones ouvertes à l'urbanisation en extension de l'enveloppe urbaine de : ○ 25 logements par hectare sur les pôles structurants de Savenay et de Saint-Etiennede-Montluc ○ 20 logements par hectare sur les autres communes Une réduction de l'urbanisation d'au moins 35% pour les secteurs à vocation résidentielle et économique, en extension de l'enveloppe urbaine, par rapport à la période 1999-2012	En matière de respect des règles de densification, voir la justification de l'orientation 1F. En ce qui concerne la réduction de la consommation d'espace, le PLH s'appuie sur les orientations du SCoT approuvé en 2016, les orientations du PLUi sont plus ambitieuses comme mises en avant au sein du PADD : > Appliquer les objectifs du Zéro Artificialisation Nette (ZAN) au regard des objectifs définis par le Schéma de Cohérence Territoriale Nantes Saint-Nazaire en : • Limitant la consommation des Espaces Naturels Agricoles et Forestiers, et tendre vers une réduction de 58,5% à l'horizon 2031, par rapport à la période 2011-2021. • Poursuivant la réduction de la consommation d'espace1 entre 2031 et 2035, et tendre vers une réduction de 50% à l'horizon 2035 par rapport à la période 2021-2031, permettant d'engager la réduction de l'artificialisation des sols à l'horizon 2050. A l'issue du travail d'élaboration, la réduction de la consommation d'espace à l'horizon 2035 atteint 64 %, en cohérence et en compatibilité avec les ambitions affichées au sein du SCoT (voir partie 2 "justification de la réduction de la consommation d'espaces naturels agricoles et forestiers", p 200 à 232).
4D METTRE EN PLACE UN OBSERVATOIRE DU FONCIER		
Observer les potentiels fonciers mutables Maîtriser et suivre la consommation foncière	Valoriser l'étude sur la consommation foncière Identifier les objectifs souhaités et les sources de données disponibles, mettre en place les conventions et les actes d'engagement et	Dans le cadre de l'élaboration du PLUi, une analyse des capacités de densification au sein des espaces déjà urbanisés a été menée, notamment pour identifier les capacités en dents creuses et en divisions foncières. Ce travail et ce socle de données pourront constituer la base d'analyse du suivi de la densification dans le cadre d'un observatoire.

Conforter l'offre de logements au sein du tissu urbain.	déterminer les indicateurs nécessaires à l'Observatoire. Assurer le suivi de ces indicateurs (ex : dents creuses, disponibilités foncières en lotissement, divisions parcellaires ayant abouti à une densification de l'habitat, opérations de démolition-reconstruction, opérations d'aménagement d'ensemble, transactions immobilières, etc.). La Communauté de communes est actuellement titulaire du droit de préemption. Elle confortera son rôle incitatif et fédérateur. Le bilan à mi-parcours de ce PLH permettra de conforter voire d'amplifier l'action communautaire sur le foncier.	Ils ont également constitué le socle de réflexion pour identifier les sites de projets, les sites encadrés par l'OAP thématique "optimisation foncière" et pour estimer la densification spontanée à l'horizon 2035. A ce titre, près de 764 logements devraient être produits à l'horizon 2035 au sein des espaces déjà urbanisés par la densification spontanée (dents creuses et divisions foncières) ; ce qui correspond environ à 30 % de la production de logements sur Estuaire et Sillon. A cela, il faut ajouter environ 200 logements identifiés au sein des secteurs encadrés par l'OAP thématique "optimisation foncière".

Tableau annexe : synthèse de spatialisation de la production de logements sociaux

Secteur	Communes	Nom du site de projet	Nombre de LLS
SECTEUR 1	SAVENAY	Opération en cours (ancien hôpital de Savenay, rue du Pontreau, etc)	60
		Rue Victor Rodrigue	10
		Rue des Chardonnerets	5
		Bois des Amourettes	10
		L'Aumônerie	15
		Rue Laennec	15
	ST-ETIENNE-DE-MONTLUC	Place de la mairie (ilot B et D)	18
		Boudinières est	7
		Kerrado	30
		Quartier Gare	48
		Foyer Jeunes Travailleurs	21
		Ilot Bretagne	6
		Rue Aristide Briand	3
	TOTAL		248
SECTEUR 2	CAMPBON	Chemin Blanc	20
		Rue du Sillon	10
		Haie Mériais, A	10
		Haie Mériais, B	10
		Rue de Bretagne	5
	CORDEMAIS	Rue de Plaisance	20
		Allée des Maronniers	10
		Chemin des Venelles	12
		Croix Morzel	7
		Rue du Calvaire	4
	MALVILLE	Sainte Catherine	35
		Rue des écoliers	15
		La Croix Blanche	10
		Place de l'église	3
		Clos du Pressoir	12
		Rue des Pommiers	7
	TOTAL		190

SECTEUR 3	PRINQUIAU	La Noue Mulette	10
		Rue de Donges	29
		La Petite Noé	13
	LA CHAPELLE-LAUNAY	La Valette	10
		Centre-Bourg	13
		Chapeau aux moines A	15
		Chapeau aux moines B	5
		Opération Atlantique Habitation Centre bourg	7
	TOTAL		**102**
SECTEUR 4	BOUÉE	Les Margats	10
		Point du jour	5
	LAVAU-SUR-LOIRE	Clos de la Bergerie	6
		Rue des Carrières	4
	QUILLY	Le Clos Guerrioux	12
		La Pilardais	4
	LE-TEMPLE-DE-BRETAGNE	Impasse des Ajoncs	10
		Projet Kerlis	17
	TOTAL	**76**	**68**
CC ESTUAIRE ET SILLON		**650**	**608**

3. LA COMPATIBILITÉ AVEC LE PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL

Le Plan Climat Air Énergie Territorial, document à la fois stratégique et opérationnel, définit pour une durée de six ans plusieurs axes d'actions en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES), d'adaptation au changement climatique, de sobriété énergétique, de qualité de l'air, de développement des énergies renouvelables.

Il a été approuvé en septembre 2020. À lui seul, le plan d'actions du Plan Climat Air Énergie Territorial ne pourra pas répondre à l'ensemble des problématiques Climat Air Énergie du territoire : il s'agit aussi d'actionner des leviers à moyen et long termes, qui questionnent à la fois les modes d'habiter, les pratiques de déplacement, et globalement le projet d'urbanisation et de développement de l'agglomération. En cela, le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) dispose d'un rôle important.

Le PADD du PLUi a pris toute la mesure de cet enjeu, en faisant de la transformation et de l'adaptation aux changements le fil rouge du PLUi. L'élaboration du PLUi intervient dans un contexte d'évolutions, de changements et de défis majeurs, qu'ils soient climatiques, écologiques, énergétiques, économiques et sociétaux. Cette transition du modèle actuel d'aménagement vers un nouveau modèle plus sobre et résilient nécessite de se transformer.

Les choix réglementaires ont donc été guidés autant que possible par cette ambition, en cohérence avec le programme d'action du PCAET.

Les grilles ci-dessous font état des orientations du PCAET, des objectifs du PADD du PLUi qui correspondent, ainsi que leur traduction dans le règlement et les OAP sectorielles et thématiques. Seules les orientations du PCAET qui trouvent une application territoriale directe, et donc une traduction dans le PLUi ont été analysées. En effet, plusieurs orientations traitent de dispositifs d'accompagnement des habitants et des porteurs de projets en matière d'habitat, de dispositifs de production d'énergie renouvelable, etc. Elles ne sont dont pas analysées en termes de compatibilité avec le PLUi, puisqu'elles n'entrent pas dans le champ d'application du document.

Axe 1 – UN TERRITOIRE A HAUTE QUALITE ENVIRONNEMENTALE

1.2 PRESERVER ET VALORISER LES MILIEUX NATURELS

Objectifs	*Mesures*	*Traduction dans le PLUi*
Développer une gestion écologique de certaines parcelles appartenant à Estuaire et Sillon. Valoriser les pratiques exemplaires afin d'en favoriser le développement Développer une connaissance des enjeux de préservation de la biodiversité dans un contexte de changements climatiques Mieux prendre en compte la biodiversité dans les documents d'urbanisme	Réalisation d'un état initial de la biodiversité (oiseaux, amphibiens, odonates, papillons de jour, etc.) et analyse des données existantes. Identification de points de vigilance pour d'éventuels aménagements futurs : mares et haies à conserver, espèces protégées. Réflexion sur une éventuelle évolution de classement au titre du document d'urbanisme pour assurer la pérennité de ces mesures. Prise en compte de l'enjeu de l'impact de la montée des eaux sur le plan de gestion des parcelles.	Le PLUi a fait l'objet d'un état initial de l'environnement qui pourra servir de socle de données ; à renforcer pour répondre totalement à un état initial de la biodiversité. En effet, le rôle du PLUi n'est pas de produire de tels éléments, mais il constitue un premier socle de connaissances sur le territoire, notamment par l'identification de la trame verte et bleue locale. En parallèle du PLUi, des études de diagnostic sur les zones humides et les haies ont été menées dans le cadre de la révision du SAGE. En matière de diagnostic sur les haies, Estuaire et Sillon dispose désormais d'une connaissance fine de son bocage et de son réseau de haies. Réseau qui a par ailleurs été protégé de façon hiérarchisée dans le cadre du PLUi. En effet, le paysage de bocage a fait l'objet d'une attention particulière par la préservation des haies à trois titres : - Celles qui jouent un rôle écologique, les haies présentes dans un rayon de 50 mètres autour des corridors écologiques ont fait l'objet d'une protection. - Celles qui jouent un rôle hydraulique majeur et important ont fait l'objet d'une protection, - Celles identifiées spécifiquement par les communes qui jouent un rôle paysager structurant assurant l'insertion des espaces urbanisés (lisières de hameaux et villages). Certaines mares ont également été préservées à La Chapelle-Launay qui disposait de connaissances de terrain, mais en l'absence d'une réelle étude permettant d'identifier les mares à enjeux qu'il était nécessaire de protéger, le PLUi n'a pas été plus loin en la matière. Le diagnostic du PLUi a également permis d'identifier les grandes entités paysagères (voir diagnostic partie 2 p 66 à 79) alors que l'Etat initial de l'environnement a identifié à l'échelle locale la trame verte et bleue. Le travail de concertation auprès des habitants et notamment les temps d'ateliers d'octobre 2022 (voir partie 1 du présent document, p 15) ont permis de définir les sites emblématiques pour les habitants (Trou bleu à Lavau-sur-Loire, Espace Quilly, Observatoire des marais, etc). Ce socle a permis de déterminer les zones Naturelles protégées (Np) au règlement graphique du PLUi et particulièrement les marais de Loire, hormis les terres hautes (supérieur à 4m NGF) pour affirmer leur vocation agricole. Les boisements de la vallée du Sillon font l'objet d'une protection en espace boisé classé ainsi qu'en zone Np. Les corridors humides identifiés dans le cadre de la TVB font également l'objet de zones Np, alors que les espaces agricoles ouverts font l'objet d'un classement spécifique Ap interdisant les nouvelles constructions agricoles pour préserver leur maintien.

		Enfin, en matière de montée des eaux et d'inondation, le territoire d'Estuaire et Sillon est concerné par le risque inondation de l'estuaire de La Loire et par l'Atlas des zones inondables de la Brière. Les justifications de prise en compte et de mise en œuvre de ces risques sont précisées p 306 à 311.

Axe 2 – UN TERRITOIRE PRODUCTEUR		
2.2 Soutenir et accompagner les projets de PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION ALIMENTAIRE LOCALE, de qualité et respectueuse de l'environnement		
Objectifs	*Mesures*	*Traduction dans le PLUi*
Sensibiliser les acheteurs et les transformateurs aux enjeux de la transition alimentaire (santé, emplois, climat) et mettre en valeur les produits locaux. Développer les circuits courts et boucles locales en capacité de réduire les émissions de GES et de créer de nouveaux débouchés pour les acteurs agricoles du territoire. Accompagner les exploitants agricoles dans cette transition alimentaire. Soutenir le développement de l'agriculture biologique. Réduire la vulnérabilité du territoire sur le plan de		Le PADD poursuit les ambitions affichées dans le PCAET : « Accompagner la transformation du modèle agricole pour le rendre plus résilient et développer un système alimentaire de proximité » en : • Permettant le développement et l'installation d'espaces dédiés aux circuits courts et à la vente directe au sein des exploitations agricoles existantes et futures, • Accompagnant le renouvellement de pratiques agricoles moins carbonées et en capacité de s'adapter aux changements climatiques comme l'agroécologie : usage économe de la ressource en eau, autonomie des moyens de production, protection des milieux et de la biodiversité, etc. • Accompagnant la dynamique de développement de l'agriculture biologique, • Permettant les installations de production d'énergies renouvelables au sein des exploitations agricoles. Pour y répondre, le PLUi autorise expressément les constructions et installations nécessaires à la transformation, au conditionnement et à la commercialisation des produits agricoles. Toutefois, Estuaire et Sillon souhaite que ce développement soit en cohérence avec les enjeux portés par le territoire en matière de préservation des sols et de mise en valeur des bâtis existants. Aussi, en cohérence avec le PADD ET la loi climat et résilience, ces activités complémentaires à l'activité agricole doivent être localisées en priorité dans un bâtiment existant de l'exploitation. Si aucun bâti ne permet d'accueillir ce type d'activités et de services (pas de bâti existant non utilisé, mises aux normes impossibles techniquement, etc), il est permis de créer un nouveau bâti. En revanche, pour limiter le mitage des terres agricoles, préserver les espaces cultivés, limiter l'imperméabilisation, le nouveau bâti devra être localisé au cœur de l'exploitation. Cette notion de cœur d'exploitation s'entend comme l'ensemble des bâtis de l'exploitation (hangars d'élevage et de stockage, maisons d'habitations, stabulation, grange, etc.) qui forme une entité resserrée. Il est attendu que ces futurs bâtis s'implantent au sein ou au contact de ces bâtis déjà existants. De plus, en cohérence avec le PADD qui souhaite accompagner la transformation du modèle agricole pour le rendre plus résilient et développer un système alimentaire de proximité, il est attendu qu'en cas de vente directe, les produits commercialisés soient des produits locaux. Ils doivent notamment être issus de l'exploitation agricole où

l'approvisionnement alimentaire. Contribuer au développement des circuits courts et boucles alimentaires locales		sont localisés les lieux de vente ou d'autres exploitations agricoles implantées sur le territoire d'Estuaire et Sillon ou de territoires voisins (Saint-Nazaire Agglomération, Erdres et Gesvres, Pays de Blain, Nantes Métropole, Pays de Pont-Château Saint-Gildas-des-Bois, Redon Agglomération).
2.3 Soutenir le développement d'une ÉCONOMIE INNOVANTE et CIRCULAIRE		
Préparer et contribuer à la transition des métiers pour favoriser l'essor des métiers de demain (rénovation des bâtiments, filières ENR, adaptation aux changements climatiques, nouvelles mobilités, agriculture biologique...)	Estuaire et Sillon porte un projet de développement du site de la Croix Gaudin à Saint-Etienne-de-Montluc, qui accueille depuis de nombreuses années le centre de formation d'ENEDIS et de GRT Gaz, afin d'en faire un centre de formation de référence pour la transition énergétique. Le projet sera examiné par la Région dans le cadre d'une étude de faisabilité plus large visant la création d'un nouveau Technocampus.	Le PLUi prend en compte et traduit l'ambition de développer un Technocampus à la Croix Gaudin en identifiant une zone UEd spécifique permettant d'autoriser les entreprises liées notamment à la formation, mais aussi l'hébergement et l'hôtellerie pour répondre aux besoins des usagers futurs de la zone. Le périmètre de la zone s'appuie sur celui de la ZAC.

AXE 3 UN TERRITOIRE DES COURTES DISTANCES

3.1 AMÉNAGER le territoire pour créer des espaces de proximité et favoriser les mobilités vertueuses

Objectifs	*Mesures*	*Traduction dans le PLUi*
Faciliter et inciter aux déplacements piétons. Améliorer la qualité de l'air locale et réduire les émissions de gaz à effet de serre. Réduire la vulnérabilité économique aux prix des carburants fossiles.	11 schémas piétons, d'un rayon de 1 à 2 km, sont en cours de réalisation dans les centres-bourgs, dans le cadre du schéma directeur des modes actifs. Le diagnostic des voiries et chemins a été réalisé en considérant la population, les centralités et générateurs de déplacement, les points de connexion au réseau cyclable et de transport collectif et en hiérarchisant les liaisons prioritaires. Un premier schéma d'intention a été validé et a permis de définir 5 axes cyclables	Le développement de mobilités moins carbonées est une des ambitions majeures du PLUi, puisque le PADD porte la volonté de « DÉVELOPPER LES MOBILITÉS ALTERNATIVES ET ACTIVES POUR UNE MOBILITÉ MOINS ÉMETTRICE DE CARBONE ». Spécifiquement en matière de déplacements piétons, le PADD identifie clairement cette ambition : « S'appuyer sur le schéma directeur des modes actifs d'Estuaire et Sillon pour développer les connexions vélos entre communes en complément du covoiturage. Développer le stationnement vélo à proximité des pôles générateurs de déplacements, dans les espaces publics ainsi que dans les nouvelles opérations d'aménagement pour faciliter et inciter à l'usage du vélo ». Il se traduit par l'instauration d'emplacements réservés, 48 sont destinés à la création de cheminements doux et de continuités piétonnes. Voir partie 3 p 322.

Contribuer à la qualité du cadre de vie (lien social, santé, activités économiques et sociales locales...). Encourager et sécuriser les déplacements vélo pour les déplacements quotidiens de courtes et moyennes distances. Réduire la part « voiture » et ses impacts dans les mobilités du quotidien (santé, congestion, qualité de l'air, extension urbaine, détérioration des activités économiques et sociales de centre-bourg...). Réduire les émissions de GES. Réduire, grâce aux leviers de l'urbanisme, les consommations d'énergie, les émissions de GES, les polluants atmosphériques. Anticiper et préparer l'adaptation du territoire aux changements climatiques Inscrire les objectifs environnementaux dans la	prioritaires représentant 37 kilomètres de desserte interne sur une échéance de réalisation de 5 à 10 ans. A terme, l'objectif est de mailler l'ensemble du territoire et de relier les communes en respectant certains principes de desserte (intermodalité, établissements scolaires, hameaux aux centralités, pôles de loisirs et culturels). Estuaire et Sillon souhaite créer un maillage sur le territoire d'itinéraires Cyclotouristiques ou VTT comme celui existant pour la randonnée pédestre. Estuaire et Sillon bénéficie déjà de l'itinéraire structurant existant Vélo Detours®, qui connecte les deux grands itinéraires vélo, la Vélodyssée à partir du Canal de Nantes à Brest et la Loire à Vélo à Couëron. L'action porte sur la création de cinq à sept boucles vélo locales de 20 à 50 kilomètres connectées à Vélo Detours®, et interconnectées empruntant des chemins existants à faibles circulations et desservant l'ensemble des sites touristiques du territoire. Estuaire et Sillon veillera à doter le territoire de stationnements vélo en évitant l'artificialisation. Les documents d'urbanisme jouent un rôle déterminant dans l'aménagement de l'espace et ont des impacts structurants dans les domaines de la mobilité, du bâtiment, des espaces verts, du développement économique, des services à la population. L'orientation des dispositions peut avoir un impact majeur, à la hausse ou à la baisse, sur	Des voies et chemins protégés sont également identifiés au règlement graphique pour préserver ces cheminements existants, surtout quand ils passent sur des domaines privés. Il peut s'agir de venelles, de chemins de brouettes, de chemins anciens, utilisés par les habitants au quotidien. De plus, dans le cadre des OAP ont été ménagés des cheminements piétons pour renforcer le maillage des centres-bourgs et centres-villes. Des espaces collectifs et publics ont pu être identifiés dans les OAP en fonction des besoins et des enjeux. En matière de mobilités moyenne distance, le PADD affirme également l'ambition de « Mailler le territoire en voies douces sécurisées et confortables pour créer les conditions optimales de déplacements non carbonés », de « Faciliter l'intermodalité et l'adapter aux besoins des habitants en développant les interconnexions dans les gares, les aires de covoiturage et les centres-bourgs/centres-villes ». Un des leviers dont dispose le PLUi est la localisation des projets d'aménagements, qu'il soit en matière d'habitat, d'économie et d'équipements publics et de commerces. En matière d'habitat, l'ensemble des secteurs de projets à vocation d'habitat sont situés en continuité des espaces déjà urbanisés et situés à moins d'1 kilomètre du centre-bourg ou centre-ville. Seule l'OAP du Sillon du Bas-Matz à Savenay est située au-delà d'1 kilomètre. Toutefois, sa proximité avec La Colleraye et le nouveau lycée lui confère toutefois des aménités du quotidien. Le choix de conservation de ce secteur de projet permet de disposer d'une dernière offre de développement de maisons individuelles sur la commune structurante de Savenay. Le choix de développement des zones d'activités économique est tributaire de la localisation actuelle des ZAE d'Estuaire et Sillon, le long des RN et globalement à l'écart des secteurs résidentiels, hormis La Croix-Blanche et les Epinettes, dont les enjeux environnementaux aux pourtours de la zone ont amené le territoire à limiter leur extension. Aussi, l'enjeu sera de permettre le développement de la mobilité collective et de poursuive les aménagements cycles vers ces zones. Cependant, le règlement écrit permet d'envisager un renforcement de la mixité fonctionnelle, puisqu'il autorise en zone Ub et Ua de l'artisanat, de l'industrie (pour les ICPE, seules sont autorisées les activités les moins nuisantes), mais aussi des services et autres équipements publics. Enfin, en matière de commerce, Estuaire et Sillon limite les secteurs commerciaux périphériques dans leur limite actuelle, et favorise l'implantation des commerces en centralité. L'OAP thématique commerce et centralité permet de traduire réglementairement cet objectif. En matière de développement d'une offre touristique vélo et marche, le PADD identifie au sein des cartographies les parcours du GR3, de Détours vélo et d'Estuaire à vélo. Réglementairement, au sein des 48 emplacements réservés dédiés à la création de cheminements doux et de continuités piétonnes, plusieurs emplacements réservés en campagne sont institués pour poursuivre le réseau de chemins et de pistes cyclables comme la voie verte (CA-06/07/09) ou le raccordement à La Chapelle Sainte-Barbe à Campbon (CA-11), l'aménagement de voies

matrice de projets du territoire	les émissions de gaz à effet de serre et sur la résilience du territoire. Conscient de cet enjeu, Estuaire et Sillon souhaite intégrer l'ensemble des objectifs de son Plan Climat dans les documents d'urbanisme (à l'occasion de leur élaboration ou révision ou à travers des OAP). La démarche d'élaboration du futur PLUi s'accompagne d'une réflexion autour d'un aménagement du territoire qui s'adapte au changement climatique comme la montée des eaux ou encore les vagues de chaleur.	rurales (PR-07) ou des cheminements à la campagne (PR-03/02/09/15 à Prinquiau, l'accès à la Loire à Saint-Etienne-de-Montluc (SE-24), des continuités piétonnes à Malville (MA-06/07/04), la poursuite du chemin piéton autour du bourg de Lavau-sur-Loire le long des marais (LL-01). En matière de mesures prises concernant la montée des eaux, voir justification de l'ambition 1.2 ci-dessus. En matière d'adaptation aux vagues de chaleur et de développement des espaces verts, un recensement important du patrimoine arboré et végétal des espaces urbanisés a été mené. A titre d'exemple, il a permis notamment d'identifier 1 412 arbres mais aussi des haies bocagères, des alignements d'arbres, des jardins cultivés, des jardins patrimoniaux. L'ensemble de la méthode et des éléments sont justifiés partie 3, p 255 à 273. Par ailleurs, le règlement écrit impose dans le cadre des stationnements la réalisation d'arbres et impose des règles strictes en matière de fosses de plantations pour assurer le développement réel des sujets. En outre, une OAP thématique biodiversité et cycle de l'eau a été mise en œuvre pour préciser des orientations qualitatives en matière de biodiversité en ville et de gestion du cycle de l'eau. Elle s'adresse aux particuliers et aux aménageurs/promoteurs du territoire. Elle précise les bonnes pratiques opérationnelles en matière de clôtures pour favoriser la biodiversité et le déplacement des espèces, la gestion de l'eau à la parcelle pour favoriser son infiltration et limiter les effets de ruissellements, le traitement des lisières et le choix des essences pour participer et renforcer la TVB dans les opérations qui se situent au contact de corridors ou réservoirs de biodiversité (choix des essences en fonction du type d'interface : boisé, ouvert, humide , etc).

Rédaction : addrn

Crédits photos : ©Arnaud Dréan - ©addrn

Conception graphique : Dominique Constantin - addrn

ESTUAIRE ET SILLON
Communauté de Communes

ESTUAIRE et SILLON
2 Boulevard de la Loire
44260 Savenay
Tél. : 02 40 56 81 03

Infos sur **plui.estuaire-sillon.fr**

avec la participation de

addrn
agence d'urbanisme de la région de Saint-Nazaire

PLUi
PLAN LOCAL D'URBANISME

Estuaire & Sillon
Ensemble préparons l'avenir

1.2.1 ANNEXES JUSTIFICATION DES CHOIX

APPROBATION - 18 Décembre 2025



ESTUAIRE ET SILLON
Communauté de Communes



RAPPORT

Etude de faisabilité visant à améliorer le fonctionnement du système d'assainissement de la commune de Savenay

Phase 5 – Etude détaillée de la solution retenue

Octobre 2022

Communauté de Communes
Estuaire et Sillon

ESTUAIRE ET SILLON
Communauté de Communes

sce
Aménagement & environnement

CLIENT

RAISON SOCIALE	Communauté de Communes Estuaire et Sillon
COORDONNÉES	2 boulevard de la Loire - BP 29 44260 SAVENAY Tél. 02 40 56 81 03
INTERLOCUTEUR	Lina NOURISSON Service Assainissement Tél. 02 28 00 04 90 Courriel : L.NOURISSON@estuaire-sillon.fr

SCE

COORDONNÉES	4, rue Viviani – CS26220 44262 NANTES Cedex 2 Tél. 02.51.17.29.29 - Fax 02.51.17.29.99 Courriel : sce@sce.fr
INTERLOCUTEUR	Florent DUTERTRE Téléphone : 02 51 17 29 35 Courriel : florent.dutertre@sce.fr

RAPPORT

TITRE	Etude de faisabilité visant à améliorer le fonctionnement du système d'assainissement de la commune de Savenay – Phase 4 – Synthèse des 2 meilleures solutions
NOMBRE DE PAGES	52 (hors annexe)
NOMBRE D'ANNEXES	3
OFFRE DE RÉFÉRENCE	P20001744 – Juin 2020
N° COMMANDE	Notification 02/07/20 – Affaire n°2020-019

SIGNATAIRE

RÉFÉRENCE	DATE	RÉVISION DU DOCUMENT	OBJET DE LA RÉVISION	RÉDACTEUR	CONTRÔLE QUALITÉ
200560	14/09/22	Édition 1		JDU / FDU	FDU
200560	11/10/22	Édition 2	Intégration des corrections de la CCES	FDU	FDU

Sommaire

1. Avant-propos 7
1.1. Contexte de l'étude 7
1.2. Objectif, phasage et déroulé de l'étude 7
2. Description des 2 systèmes d'assainissement 9
2.1. Système d'assainissement de Savenay 9
2.1.1. Réseau d'assainissement 9
2.1.1.1. Réseaux de collecte 9
2.1.1.2. Déversoirs d'orage 11
2.1.2. Station d'épuration 14
2.1.2.1. Localisation de la station 14
2.1.2.2. Historique de la station 14
2.1.2.3. Capacité nominale 15
2.1.2.4. Niveau de rejet 15
2.1.2.5. Description de la filière de traitement 17
2.1.2.6. Devenir des boues et sous-produits 22
2.2. Système d'assainissement de La Chapelle Launay 22
2.2.1. Réseau d'assainissement 22
2.2.2. Station d'épuration 24
2.2.2.1. Localisation de la station 24
2.2.2.2. Historique de la station 24
2.2.2.3. Capacité nominale 24
2.2.2.4. Niveau de rejet 25
2.2.2.5. Description de la filière de traitement 25
2.2.2.6. Devenir des boues et sous-produits 28
3. Synthèse des principales contraintes 29
3.1. Contraintes sur la station de Savenay 29
3.1.1. Contrainte Zones humides 29
3.1.2. Contrainte foncière 30
3.1.3. Contrainte liée au réseau existant 31
3.2. Contraintes sur la station de La Chapelle Launay 32
3.2.1. Contrainte milieu récepteur / cours d'eau 32
3.2.2. Contrainte d'urbanisme 33
4. Rappel des scénarios et solutions étudiées 34
4.1. Scénarios étudiés au stade de la phase 3 34
4.2. Scénarios étudiés au stade de la phase 4 35

5. Description détaillée de la solution retenue 37
5.1. Système de Savenay 37
5.1.1. Bassin d'orage Branly 37
5.1.1.1. Site d'implantation 37
5.1.1.2. Travaux retenus 39
5.1.2. Station d'épuration 42
5.1.2.1. Base de dimensionnement 42
5.1.2.2. Filière de traitement 43
5.2. Système de la Chapelle Launay 44
5.2.1. Base de dimensionnement 44
5.2.2. Filière de traitement 44
5.2.2.1. Solution avec filière boues compactes 45
5.2.2.2. Solution avec filière boues extensives 46
6. Estimation financière 48
6.1. Savenay 48
6.1.1. Bassin d'orage Branly 48
6.1.2. Conversion et extension de la station d'épuration de Savenay 48
6.2. La Chapelle Launay – Extension de la station d'épuration 49
6.3. Subvention Agence de l'eau envisageable 50
7. Modalité de réalisation 51
7.1. Autorisations préalables à obtenir 51
7.2. Interventions complémentaires 51
7.3. Dévolution des travaux 51

Tables des annexes

Annexe n° 1 : Note de dimensionnement du bassin d'orage Branly
Annexe n° 2 : Plan masse et profil de la station d'épuration de Savenay
Annexe n° 3 : Plan d'implantation du bassin d'orage Branly

Table des illustrations

Figure 1: Liste des postes de relevage sur la commune de Savenay (Source : SDA Pré-Diagnostic 2020)..... 9

Figure 2: Synoptique du réseau d'assainissement de la commune de Savenay (Source : SDA 2015)..... 10

Figure 3 : Extrait du réseau modélisé 11

Figure 4 : Déversements par ouvrage - Période 2015-2019 12

Figure 5: Localisation de la station de Savenay (Source : GéoPortail) 14

Figure 6: Historique de la station d'épuration de Savenay (Source : GéoPortail)..... 14

Figure 7: Niveaux de rejet dans Le Goulet à respecter fixés par l'arrêté du 26 avril 2011. 15

Figure 8: Point de rejet de la station de Savenay et localisation des points de suivi du milieu récepteur (Source : Arrêté d'autorisation de rejet de la station de Savenay du 31 juillet 2015). 16

Figure 9: Localisation des principaux ouvrages de la station "Organica" (Source : SDA Pré-Diagnostic 2020) 18

Figure 10: Synoptique de la station 'Organica" de Savenay (Source : MAS de la station) 19

Figure 11 : Plan masse du premier étage du bâtiment de l'Organica (Source : DOE) 20

Figure 12 : Plan masse du rez-de-chaussée du bâtiment de l'Organica (Source : DOE)..... 21

Figure 13: Synoptique du réseau d'assainissement de la commune de Savenay (Source : SDA 2015)..... 23

Figure 14: Localisation de la station de la Chapelle Launay (Source : GéoPortail) 24

Figure 15: Niveaux de rejet fixés par l'arrêté du 3 avril 2003. 25

Figure 16: Synoptique de la station la Chapelle Launay 26

Figure 17 : Plan de masse de la station de la Chapelle Launay 27

Figure 18 : Localisation des zones humides (source : PLU) 29

Figure 19 : Emprise foncière disponible 30

Figure 20 : Emplacement de l'ancienne station 30

Figure 21 : Plan de masse des ouvrages et du réseau sur la station 31

Figure 22 : Cartographie des cours d'eau et marais aux alentours de la Chapelle Launay 32

Figure 23 : Plan local d'urbanisme de la Chapelle Launay 33

Figure 24 : Limite recommandée de 100 m de distance avec les habitations (source : Géoportail) 33

Figure 25 : Scénarios envisagées 35

Figure 26 : Scénarios retenus 35

Figure 27 : Présentation des solution retenues 36

Figure 28 : Implantation du BO Branly 37

Figure 29 : Schéma simplifiée des zones nécessitant un blindage selon leur distance à la voie ferrée 38

Figure 30 : Profil de la canalisation présentant la contrepente 38

Figure 31 : Travaux envisagés au niveau du déversoir d'orage Branly 39

Figure 32 : Plan d'implantation du bassin d'orage Branly 40

Figure 33 : Déversoir d'orage retenu au niveau du déversoir Branly reconfiguré 42

Figure 34 : Evolution des charges hydrauliques et organiques de la station de Savenay 42

Figure 35 : Implantation des ouvrages de la nouvelle station d'épuration de Savenay 43

Figure 36 : Evolution des charges hydrauliques et organiques de la station de la Chapelle Launay 44

Figure 37 : Réutilisation du bassin tampon 45

Figure 38 : Implantation des ouvrages de la future station - Solution boues compactes 46

Figure 39 : Implantation des ouvrages de la future station - Solution boues extensives : déshydratation et stockage sous aire couverte 46

Figure 40 : Implantation des ouvrages de la future station - Solution boues extensives : LSPR 47

Figure 41 : Estimation des coûts pour la solution retenue pour Savenay 48

Figure 42 : Estimation des coûts pour la solution retenue pour la Chapelle Launay en fonction des filières boues 49

Figure 43 : Récapitulatif des coûts pour la solution retenue et des subventions possibles 50

Figure 44 : Récapitulatif des coûts pour la solution retenue et des subventions possibles 50

1. Avant-propos

1.1. Contexte de l'étude

La ville de Savenay est équipée d'un système d'assainissement comprenant un réseau de collecte mixte de 38 km gravitaire dont environ 7 km en unitaire (20%) et une station d'épuration de type SBR Organica d'une capacité de 9 500 EH.

Malgré un taux de charge en théorie inférieur à sa capacité nominale (taux de charge organique de 70%), des arrivées d'eaux parasites en quantité importante génèrent des déversements d'eaux brutes sur le réseau (DO Branly et DO Rue des Vendéens) et en entrée de station réguliers, ce qui conduit à un classement non conforme du système d'assainissement (by-pass de 14% des volumes en 2018, niveaux de rejet non respectés en 2019, etc.).

En cohérence avec le schéma directeur de 2015, un large programme de réhabilitation du réseau de collecte (et de mise en séparatif) est ainsi en cours.

La réduction des déversements par la mise en séparatif est lent et la faisabilité des travaux se complexifie (mise en séparatif du « vieux » bourg par exemple). En outre, la conception de la station d'épuration actuelle ne permet pas de traiter la charge de référence hydraulique indiquée au niveau de l'arrêté sur la base du retour exploitant et il est observé des départs de boues. La technologie épuratoire mise en œuvre (SBR – 2 cellules) rencontre ici ses limites.

La CCES, en charge de la compétence assainissement sur son territoire, s'interroge donc sur le devenir de ce système et a souhaité à ce titre de réaliser une étude de faisabilité visant à améliorer le fonctionnement global du système d'assainissement de Savenay tout en prenant en compte les besoins futurs.

SCE a été mandaté pour réaliser cette étude.

Par la suite, il a été demandé à SCE d'étudier en parallèle le devenir du système d'assainissement de la commune de la Chapelle-Launay, à savoir la pertinence à :

- soit envoyer les effluents de cette commune sur le système d'assainissement de Savenay du fait de la proximité du réseau,
- soit de conserver le fonctionnement actuel à 2 systèmes avec mise à niveau de la station d'épuration qui reçoit des Eaux Claires Parasites en quantité très importante d'après le schéma directeur d'ALTEREO en cours entraînant des déversements importants en A2 et A5.

1.2. Objectif, phasage et déroulé de l'étude

L'étude souhaitée par la CCES doit permettre de définir le programme des travaux à engager sur les systèmes d'assainissement de Savenay et de la Chapelle-Launay.

Pour ce faire, l'étude s'est déroulée en plusieurs phases :

- Phase 1 : lancement de l'étude : phase consistant à appréhender l'ensemble des problématiques du système d'assainissement de Savenay et collecter l'ensemble des données nécessaires à l'étude : septembre 2020
- Phase 2 : diagnostic du système d'assainissement : entre septembre 2020 et avril 2021 (prise en compte des résultats des mesures d'ALTEREO)
- Phase 3 : étude des solutions techniques : entre mai et juin 2021 (intégration de la Chapelle Launay à l'étude)
- Phase 4 : synthèse des 3 meilleures solutions :

- Version 1 : 2 solutions finalement (réunion du 22 septembre 2021)
- Version 2 : intégration des remarques de la réunion (présentation envoyée le 1er octobre 2022)
- Version 3 : intégration analyse 3ème solution (reconfiguration du réseau à la place d'un bassin d'orage au niveau du DO Branly – intégration nouvelles données topographiques sur le réseau)

- **Phase 5 : étude détaillée de la solution retenue** (validation de l'implantation du bassin d'orage auprès de la SNCF et des contraintes en juin 2022 et validation des charges à considérer sur le système d'assainissement de Savenay en juillet 2022)

Le présent rapport est relatif à l'étude détaillée de la solution retenue. Elle fait suite à la phase 4, synthèse des trois meilleures solutions, où il a été acté de présenter finalement la solution n°1 consistant à la conservation des deux systèmes d'assainissement.

2. Description des 2 systèmes d'assainissement

2.1. Système d'assainissement de Savenay

2.1.1. Réseau d'assainissement

2.1.1.1. Réseaux de collecte

Les principales caractéristiques du réseau sont les suivantes (Pré-Diagnostic 2020) :

- Type : mixte (20% unitaire)
- Nombre d'abonnés : 2 831 (RAD 2018) – (3108 à fin 2021 – CCES)
- Taux de raccordement : 96%
- Taux de collecte (par temps sec) : 96%
- Linéaire de réseau 42,2 km :
  - 3,9 km en refoulement,
  - 38,3 km en gravitaire.
- Une partie de la commune de la Chapelle Launay est raccordée à la station de Savenay, il s'agit du village de la Touche Basse. La zone industrielle de Porte Estuaire située sur la commune de Campbon y est également raccordée.

Le réseau d'assainissement de Savenay compte 15 postes de refoulement (PR) dont 9 équipés de trop-plein. Le tableau suivant présente leurs caractéristiques.

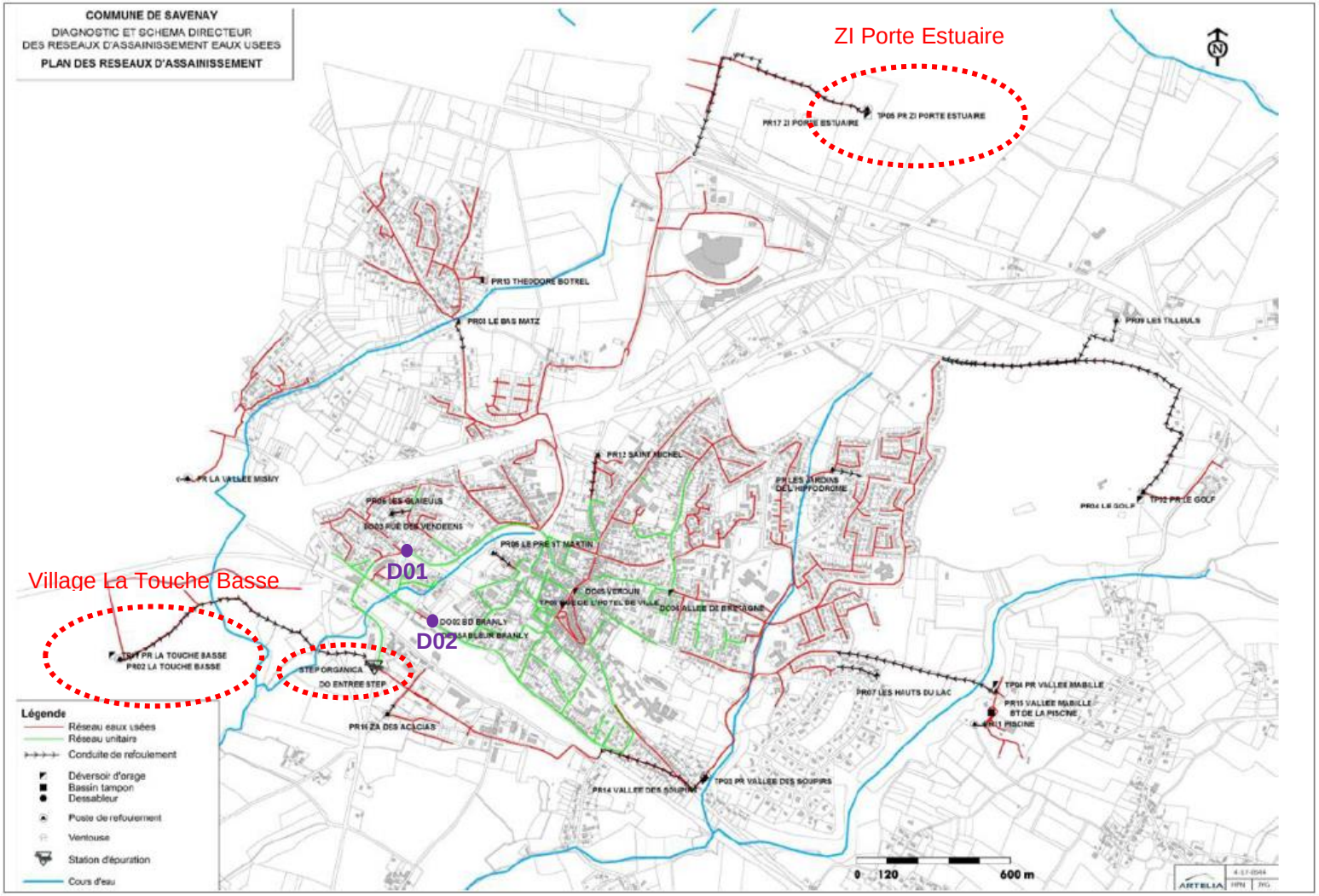
Figure 1: Liste des postes de relevage sur la commune de Savenay (Source : SDA Pré-Diagnostic 2020).

Nom du poste	Capacité nominale	Année mise en service	Trop plein	Linéaire de refoulement	Télésurveillance SOFREL
PR Bas Matz	20 m³/h	2009	Oui	149 ml	Oui
PR Le Golf	36 m³/h	1985	Oui	1 455 ml	Oui
PR Le Lac	36 m³/h	2004	Oui	676 ml	Oui
PR Le Pré Saint Martin	8 m³/h	2007	Non	106 ml	Oui
PR Les Glaieuls	10 m³/h	2007	Oui	77 ml	Oui
PR Les Jardins de l'Hippodrome	15 m³/h	2009	Non	130 ml	Oui
PR Les tilleuls	15 m³/h	2003	Non	828 ml	Oui
PR Saint Michel	25 m³/h	1980	Non	184 ml	Oui
PR Théodore Botrel	11 m³/h	2009	Oui	40 ml	Oui
PR Vallée des Soupirs	60 m³/h	2002	Oui	510 ml	Oui
PR Les Hauts du Lac	13 m³/h		Non	200 ml	Oui
PR Piscine			Non	50 ml	PR Privé
PR La Touche Basse (commune Chapelle Launay)	14 m³/h		Oui	1 200 ml	Oui
PR ZI Porte Estuaire	65 m³/h		Oui	1 080 ml	Oui
PR ZA des Acacias			Oui	66 ml	Oui

En plus du PR ZI Porte Estuaire existant, 3 postes ont été créés sur la zone d'activités de Porte Estuaire sur sa partie Ouest. Les effluents de ces postes sont refoulés vers le poste PR ZI Porte Estuaire.

Ci-après le plan général du réseau d'eaux usées.

Figure 2: Synoptique du réseau d'assainissement de la commune de Savenay (Source : SDA 2015).

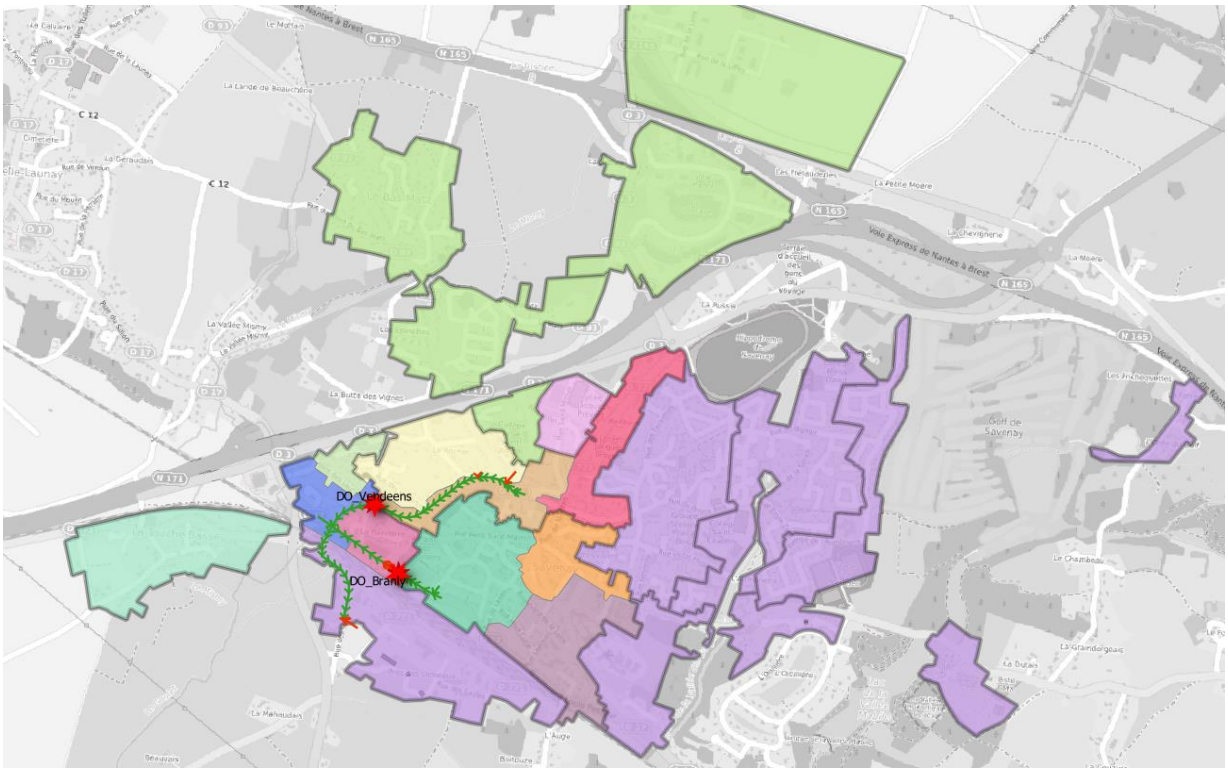


2.1.1.2. Déversoirs d'orage

Deux déversoirs d'orage sont présents sur le réseau de Savenay :

- DO1 situé rue des Vendéens,
- DO2 situé à proximité de la Gare, Boulevard Branly.

Figure 3 : Extrait du réseau modélisé



Deux campagnes de mesure sur le système ont été réalisées dans le cadre du schéma directeur par Altereo. Ces campagnes ont permis de mettre en évidence les déversements au niveau des deux DO lors d'évènements pluvieux (A1).

Sur les bases de ces campagnes de mesures, un modèle hydraulique a été établi et calé par SCE (cf. annexe 1).

Dans les 2 tableaux suivants, les résultats de la modélisation sont présentés en cumulé sur l'année sur la période 2015-2019 en distinguant les période nappe basse et nappe haute.

Figure 4 : Déversements par ouvrage - Période 2015-2019

	Pluvio annuelle (mm)	A1				Volume surversé (A1)	A2	A3	Vol. Système total (a2+a3+a1)	Vol. surversé A1/ vol. généré sur système
		DO BRANLY		DO VENDEENS						
		Volume déversé (m³)	part	Volume déversé (m³)	part		Volume déversé (m³)			
2015	**689**	**7 842 m³**	**99,7%**	**27 m³**	**0,3%**	**7 869 m³**	**534 m³**	**534 315 m³**	**542 719 m³**	**1,4%**
NB		7 842 m³		27 m³		7 869 m³	534 m³	357 173 m³	365 576 m³	
NH		m³		m³		m³	m³	177 143 m³	177 143 m³	
2016	**696**	**15 564 m³**	**96,4%**	**577 m³**	**3,6%**	**16 141 m³**	**2 819 m³**	**540 672 m³**	**559 633 m³**	**2,9%**
NB		7 279 m³		222 m³		7 500 m³	602 m³	355 137 m³	363 239 m³	
NH		8 285 m³		356 m³		8 641 m³	2 217 m³	185 535 m³	196 393 m³	
2017	**563**	**10 860 m³**	**100,0%**	**m³**	**0,0%**	**10 860 m³**	**1 072 m³**	**525 456 m³**	**537 388 m³**	**2,0%**
NB		5 397 m³		m³		5 397 m³	116 m³	353 937 m³	359 450 m³	
NH		5 463 m³		m³		5 463 m³	956 m³	171 519 m³	177 938 m³	
2018	**829**	**19 419 m³**	**97,8%**	**431 m³**	**2,2%**	**19 850 m³**	**3 604 m³**	**544 304 m³**	**567 758 m³**	**3,5%**
NB		11 049 m³		400 m³		11 449 m³	1 314 m³	359 969 m³	372 732 m³	
NH		8 370 m³		31 m³		8 401 m³	2 289 m³	184 336 m³	195 026 m³	
2019	**932**	**18 988 m³**	**98,9%**	**208 m³**	**1,1%**	**19 196 m³**	**1 943 m³**	**546 664 m³**	**567 804 m³**	**3,4%**
NB		13 162 m³		179 m³		13 341 m³	1 094 m³	371 303 m³	385 738 m³	
NH		5 826 m³		30 m³		5 855 m³	850 m³	175 361 m³	182 066 m³	
MOYENNE 5 ans		**14 534 m³**	**98,3%**	**249 m³**	**1,7%**	**14 783 m³**	**1 995 m³**	**538 282 m³**	**555 060 m³**	**2,7%**
	NB	**8 946 m³**		**166 m³**		**9 111 m³**	**732 m³**			
	NH	**5 589 m³**		**83 m³**		**5 672 m³**	**1 262 m³**			

Tableau 1 : Bilan des déversements simulés en nombre (2015/2019)

	DO BRANLY	DO VENDEENS	A2
	Nb Déversement	Nb Déversement	Nb Déversement
2015	**62**	**4**	**14**
NB	24	1	3
NH	38	3	11
2016	**52**	**6**	**13**
NB	21	2	2
NH	31	4	11
2017	**56**	**0**	**10**
NB	32	-	2
NH	24	-	8
2018	**58**	**7**	**19**
NB	22	3	3
NH	36	4	16
2019	**64**	**8**	**16**
NB	33	1	1
NH	31	7	15
MOYENNE 5 ans	**58**	**5**	**14**

Ces 2 tableaux mettent en évidence que :

- Réseaux (A1) :
  - DO Branly : responsable de la plupart des déversements : 98,3% des déversements (14 500 m³/an en moyenne sur les 5 dernières années), ~ déversement hebdomadaire
  - DO vendéens : peu de déversement : 1,7% des déversements (250 m³/an en moyenne sur les 5 dernières années), ~ déversement trimestriel
  - TP PR des Soupirs : non modélisé mais à prendre en compte en A1
- Station (A2) :
  - Déversements importants observés dus au fonctionnement de la station. Si fonctionnement à 185 m³/h, déversement limité (2000 m³/an)[1], ~ déversement mensuel

En conclusion :

- DO Branly :
  - mise en place volume tampon pour limiter rapidement les déversements,
  - vrai intérêt à suivre les déversements pour mesurer leur volume et leur fréquence (non-conformité en fréquence pas en volume),
  - possibilité de relever le seuil pour limiter les déversements avec risque de mise en charge du réseau et problème chez les riverains,
- DO Vendéens :
  - après mise en séparatif de la zone, possibilité de supprimer le DO a priori
- TP PR des Soupirs :
  - maintenance / renouvellement des pompes pour assurer 60 m³/h comme prévu dans SDA de 2015
  - mise en place d'un volume tampon à envisager pour limiter déversement rapidement (~ 100 m³)
  - secteur à passer en 100% séparatif
  - suivi des déversements nécessaire
- A2 :
  - si station fonctionnant à 185 m³/h en continu, déversement limité à une fréquence mensuelle en situation actuelle,
  - 95% serait bien traité sur la station,
  - aménagement à réaliser pour assurer un débit de relevage constant

[1] *Cette approche ne prend pas en compte le fonctionnement spécifique de la station et les variations de volume journalier traité d'où la différence importante entre la simulation et la réalité, d'autant que le modèle tend à surestimer les volumes arrivant à la station Le modèle représente un fonctionnement virtuel dans lequel la station accepterait un maximum de 185 m³/h quel que soit le contexte intra-muros. Il est donc en théorie plus favorable que la réalité en termes de débits acceptés en entrée de station et correspond plutôt à un procédé continu de type boues activées qu'à un procédé séquencé de type SBR.*

2.1.2. Station d'épuration

2.1.2.1. Localisation de la station

La station d'épuration est localisée au Sud-Ouest de Savenay. Elle est située majoritairement sur la parcelle cadastrale AV 0006. Le déversoir de tête (A2) de la station est lui localisé sur la parcelle AV 0007

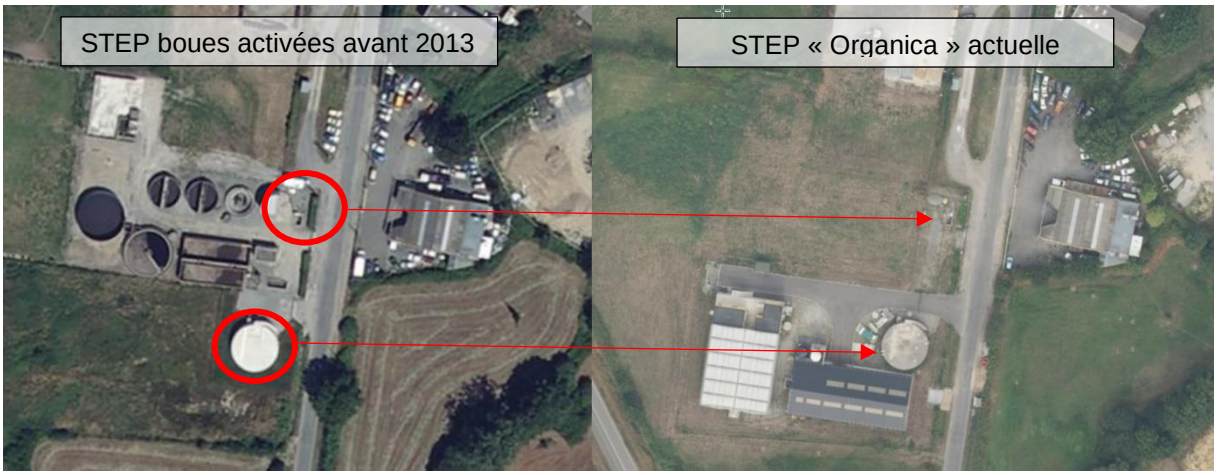
Figure 5: Localisation de la station de Savenay (Source : GéoPortail)



2.1.2.2. Historique de la station

La station d'épuration de Savenay a été construite et mise en service en 1982. La station était alors de type boues activées classiques jusqu'en 2013 où elle a fait l'objet d'une reconstruction selon le procédé « Organica » pour passer à une capacité nominale à 9 500 équivalents-habitants (EH). Lors de ce projet, seul le bassin d'orage et le déversoir d'orage (A2) ont été conservés.

Figure 6: Historique de la station d'épuration de Savenay (Source : GéoPortail).



2.1.2.3. Capacité nominale

Les capacités nominales pour cette station d'épuration sont définies par l'arrêté du 26 avril 2011 :

- Charge organique : 570 kg DBO5/j soit 9 500 EH,
- Charge hydraulique :
  - La période nappe basse temps sec (NBTS) : 1 471 m³/j
  - La période nappe haute temps sec (NHTS) : 1 741 m³/j
  - La période NHTS ressuyage : 2 541 m³/j
  - La période nappe basse temps de pluie (NBTP) : 2 071 m³/j
  - La période nappe basse temps de pluie (NHTP) : 2 341 m³/j
  - La période NHTP ressuyage : 3 141 m³/j

Le débit de référence de la station est celui de la période NHTP ressuyage, soit 3 141 m³/j, pour une pluie de référence mensuelle de 15mm/j.

2.1.2.4. Niveau de rejet

Les niveaux de rejet initiaux de la station « Organica » résultaient de son arrêté préfectoral du 26 avril 2011. Cet arrêté d'autorisation indique que le rejet de la station dans le cours d'eau du Goulet devait être modifié pour être réalisé dans la Loire à partir de fin 2014.

Un nouvel arrêté d'autorisation de rejet a été établi le 31 Juillet 2015 conservant le rejet dans le Goulet et établissant un suivi du milieu récepteur concernant la faune et la flore.

Ainsi, aujourd'hui, le rejet s'effectue dans le cours d'eau du Goulet au point de coordonnées :

- X : 275 944,
- Y : 2 270 993.

Les niveaux de rejet de la station n'ont quant à eux pas été modifiés et sont les suivants :

Figure 7: Niveaux de rejet dans Le Goulet à respecter fixés par l'arrêté du 26 avril 2011.

Paramètres	Concentration maximale	Concentration rédhibitoire	Rendement minimum dans le Goulet	Rendement minimum pour un rejet en Loire par temps sec	Rendement minimum pour un rejet en Loire par temps de pluie
DBO_5	25 mg/L	50 mg/L	93 %	93 %	86 %
DCO	90mg/L	250 mg/L	88 %	88 %	75%
MES	30 mg/L	85 mg/L	95 %	95 %	90%
NGL	15 mg/L	-	84 %	84 %	67%
Pt	2 mg/L	-	88 %	88 %	74%

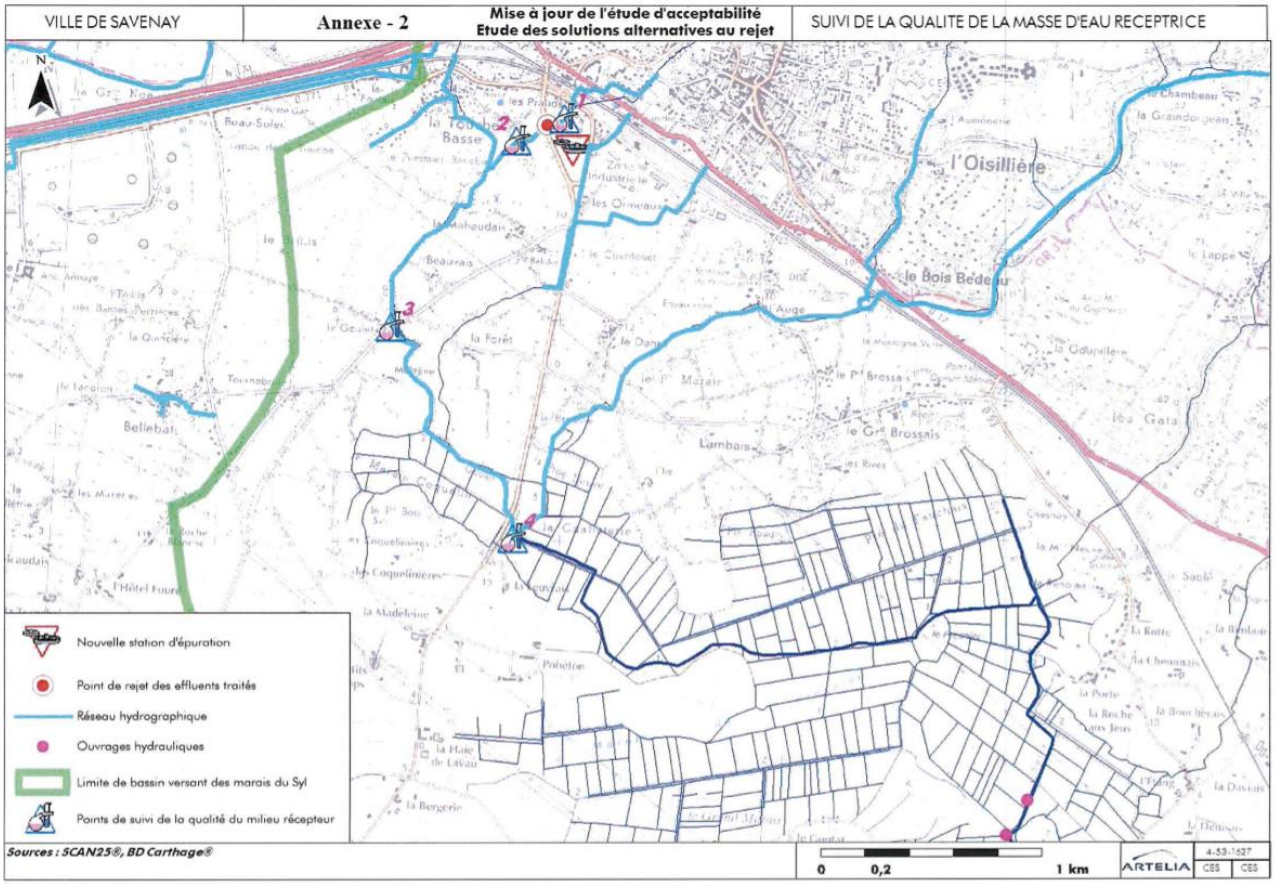
Supprimé par l'Arrêté du 31/08/2015

Il est à noter que :

- Les niveaux de rejet sont à respecter en concentration OU rendement,
- Les paramètres NGL et Pt sont en moyenne annuelle.

Le point de rejet et la localisation des points de suivi du milieu récepteur sont visualisés sur le plan ci-après.

Figure 8: Point de rejet de la station de Savenay et localisation des points de suivi du milieu récepteur (Source : Arrêté d'autorisation de rejet de la station de Savenay du 31 juillet 2015).



Une étude de la qualité du milieu récepteur a été réalisée par SCE en 2018, il en est ressorti les points suivants :

- L'état écologique du ruisseau du Goulet est déjà fortement dégradé en amont du rejet de la station de Savenay,
- La sédimentation des MES issues de la station génère un colmatage régulier des fonds et des faces de berges,
- Les concentrations importantes en MES, NH4+, NTK, DCO et Pt au rejet ne sont diluées que partiellement par le faible débit du cours d'eau.

Il a donc été préconisé les mesures suivantes :

- Adopter un mode de rejet plus lent,
- Filtrer les effluents plus efficacement et les relâcher dans le milieu en continu et non sous forme de bâchées.

2.1.2.5. Description de la filière de traitement

La filière eau comprend les ouvrages suivants :

- Déversoir d'orage en tête de station (A2),
- Dégrilleur de 400 m³/h et d'entrefer 5 mm by-passable pour entretien vers un dégrillage manuel au moyen d'un panier placé dans un regard en béton et d'entrefer 30 mm,
- Dessableur Mectan de 400 m³/h,
- Poste de relèvement constitué de « 2 files » (poste compartimenté) :
  - Une file temps sec équipée de 3 pompes immergées à vitesse variable de 110 m³/h (2 + 1 secours) permettant l'envoie d'un débit maximum de 185 m³/h sur la STEP,
  - Une file temps de pluie équipée de 2 pompes immergées à vitesse variable de 132 m³/h permettant l'envoie des survolumes vers le bassin d'orage,
- Bassin d'orage de 500 m³ avec restitution gravitaire vers le poste de relèvement,
- Tamis rotatif de type Trommel de maille 1 mm et de capacité 185 m³/h,
- Bassin tampon de 550 m³ alimentant alternativement les deux files biologiques via 2 pompes de 225 m³/h (1 + 1 secours),
- Traitement biologique de type « Organica » composée de deux files, chacune des files présentant les caractéristiques suivantes :
  - Regard de désoxygénation de 44 m³,
  - Bassin d'anoxie/anaérobie de 400 m³ alimenté depuis le regard de désoxygénation et équipé de pompes de parois vers le bassin aérobie (107 à 484 m³/h),
  - Bassin aérobie de 650 m³ alimenté en air surpressé par 3 surpresseurs d'air de puissance 37 kW et de capacité 1 081 Nm³/h (2 + 1 secours) via 3 rampes de diffuseurs fines bulles (48 diffuseurs/rampes),
- Déphosphatation physico-chimique par injection de chlorure ferrique au niveau du bassin anoxie (cuve de stockage de 20 m³),
- Bâche eaux traitées de 130 m³ alimentée depuis le déversoir ECOBATCH du bassin aérobie,
- Canal de sortie Venturi.

La filière boues est constituée par :

- 2 pompes d'extraction (1 par bassin) de 20 m³/h depuis les bassins anoxie,
- Epaississeur statique à 3 compartiments de 170 m³,
- Centrifugeuse de capacité 200 kg MS/h,
- Unité de chaulage,
- Pré-stockage dans deux cellules d'autonomie 1 semaine,
- Stockage définitif dans une aire de stockage de 625 m³ (autonomie 10 mois).

Les principaux ouvrages annexes sont :

- Le poste de colatures ou toutes eaux équipé de deux pompes immergées de 25 m³/h (1+1),
- Le poste eaux industrielles équipé de deux pompes 5 m³/h (1+1). Deux pompes d'eau industrielle sont installées pour assurer le lavage des équipements notamment (5 m³/h).

Les figures suivantes permettent d'illustrer la présentation de la filière en présentant :

- La localisation des principaux ouvrages de la station,
- Le synoptique de la filière de traitement,
- Le 1er étage du bâtiment de l'Organica,
- Le rez-de-chaussée du bâtiment de l'Organica.

Le plan masse de la station ainsi que le profil hydraulique sont fournis en annexe 2.

Figure 9: Localisation des principaux ouvrages de la station "Organica" (Source : SDA Pré-Diagnostic 2020)

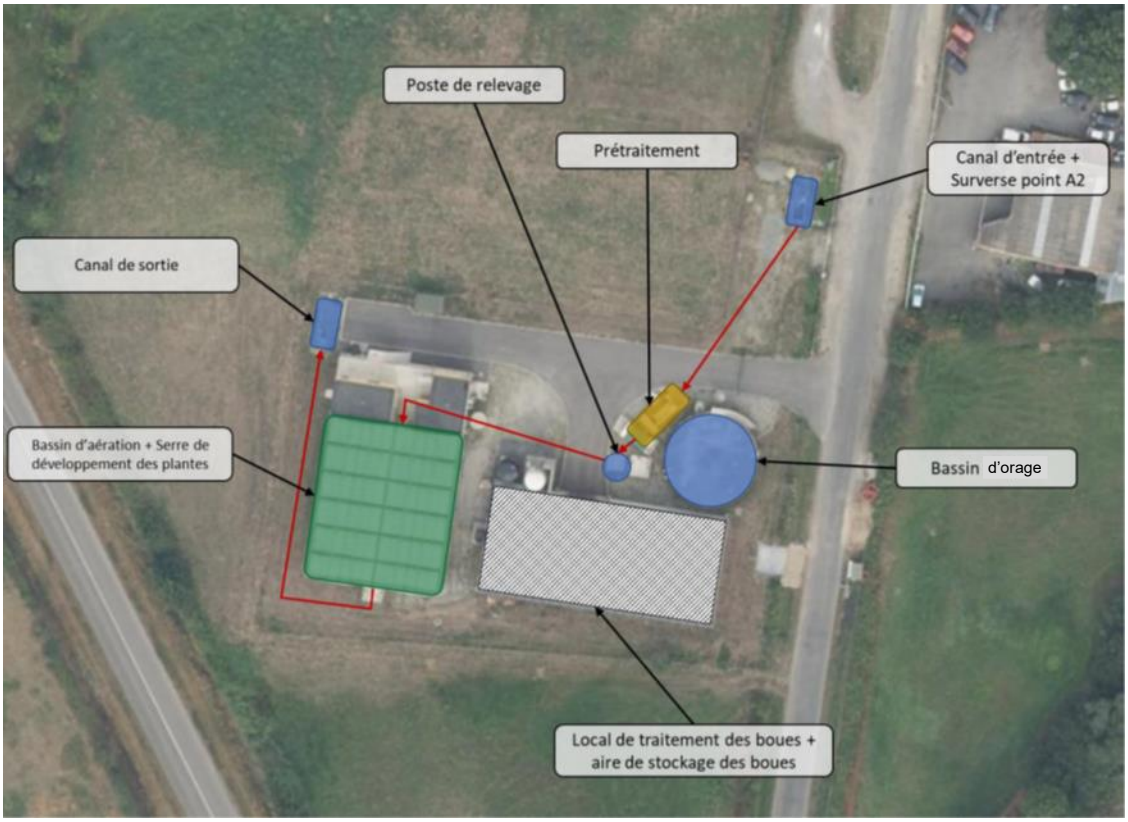


Figure 10: Synoptique de la station 'Organica" de Savenay (Source : MAS de la station)

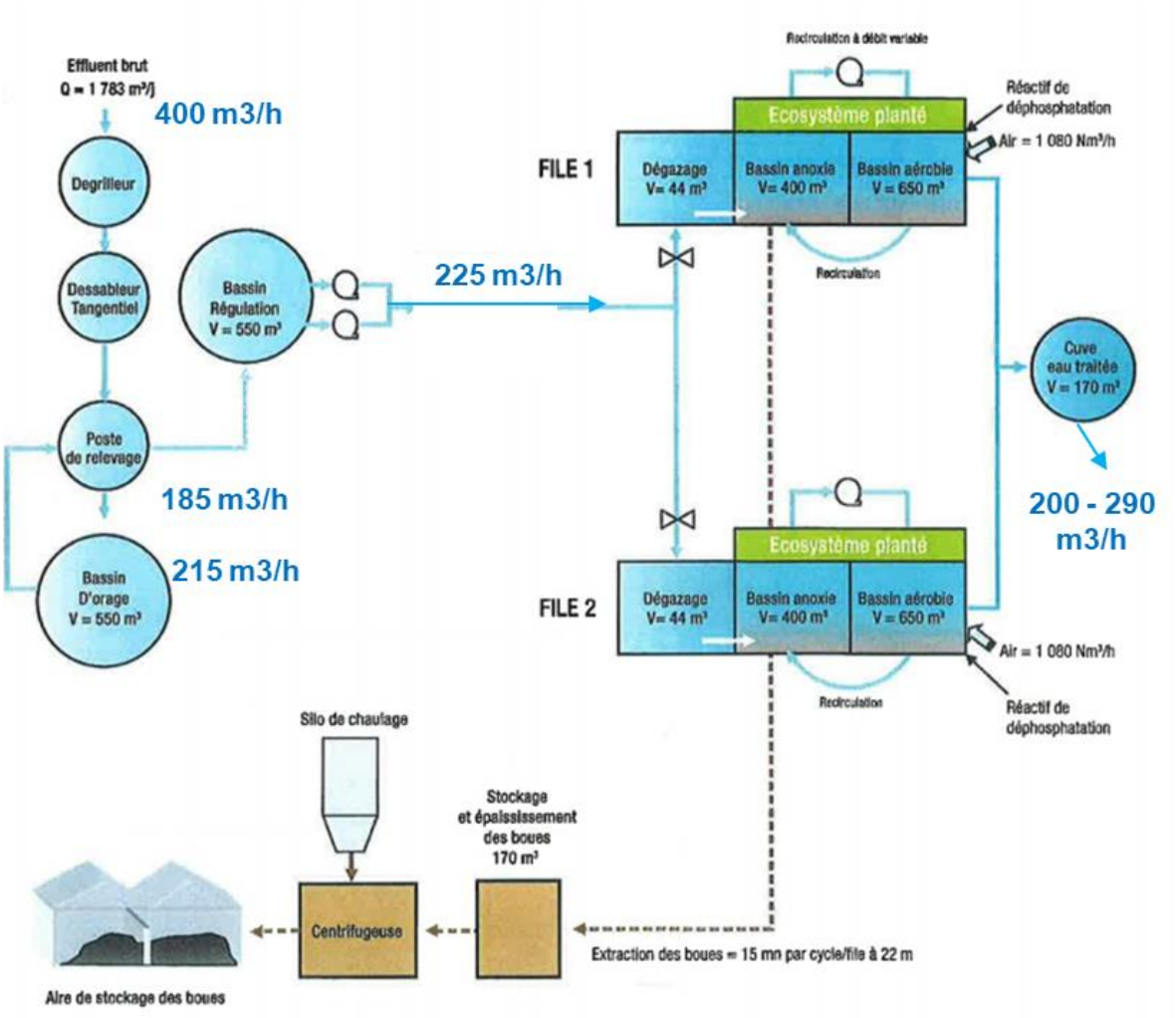


Figure 11 : Plan masse du premier étage du bâtiment de l'Organica (Source : DOE)

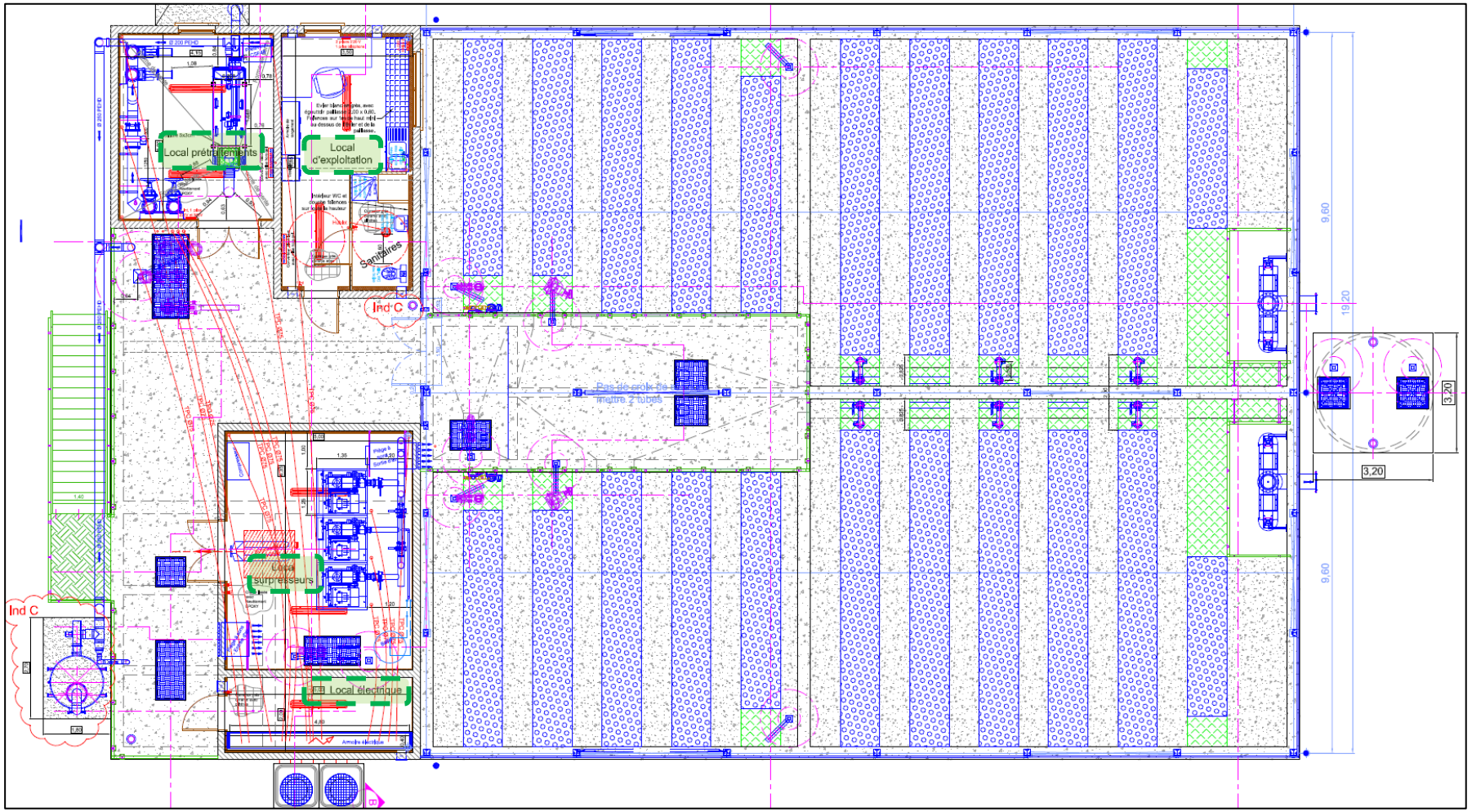
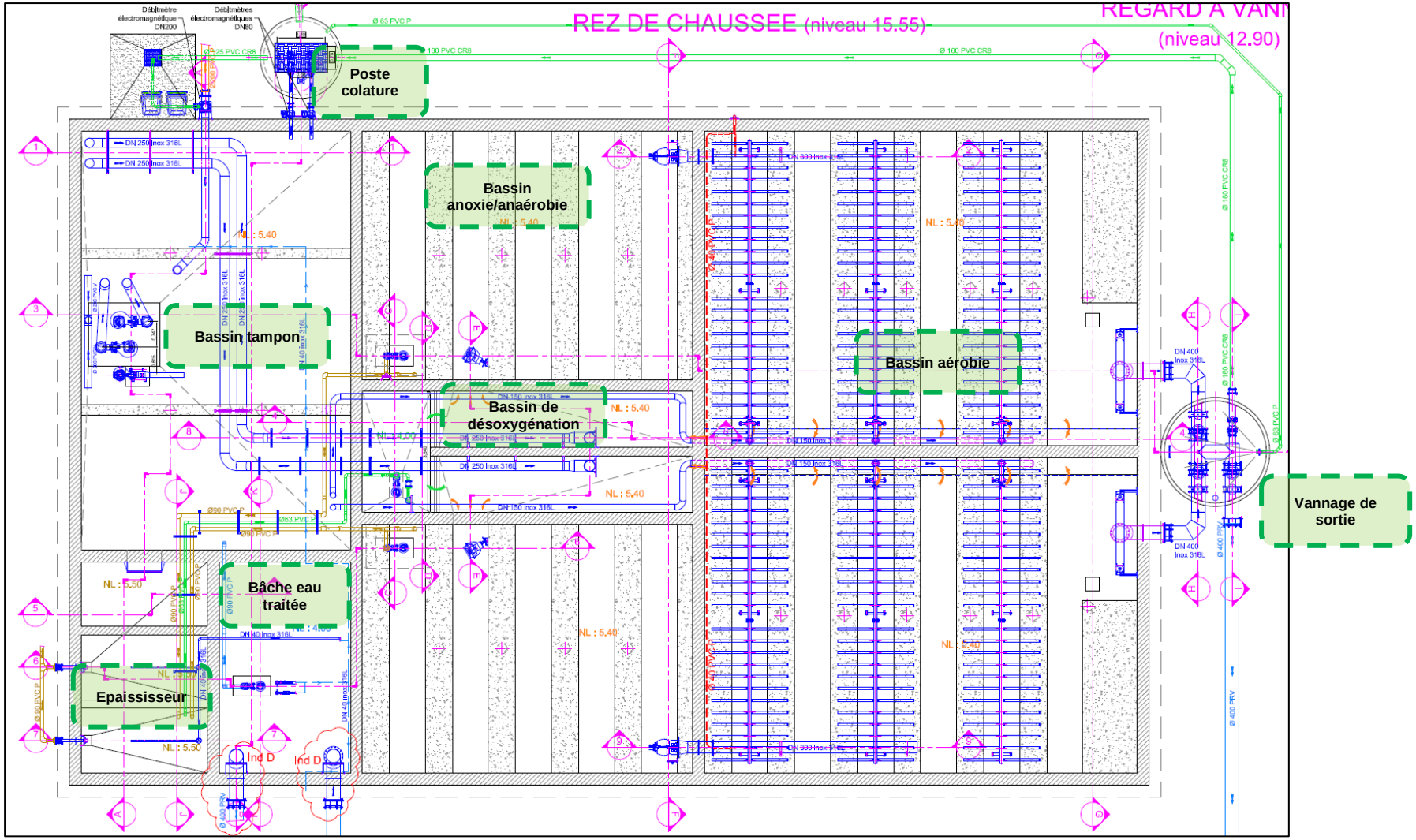


Figure 12 : Plan masse du rez-de-chaussée du bâtiment de l'Organica (Source : DOE)



2.1.2.6. Devenir des boues et sous-produits

Les boues sont envoyées en épandage et font l'objet d'un plan d'épandage établi par VALBE.

Selon le MAS de la station, les refus de tamisage sont envoyés aux ordures ménagères et les sables sont transférés à la station d'épuration Tougas de Nantes.

2.2. Système d'assainissement de La Chapelle Launay

2.2.1. Réseau d'assainissement

Les principales caractéristiques du réseau sont les suivantes :

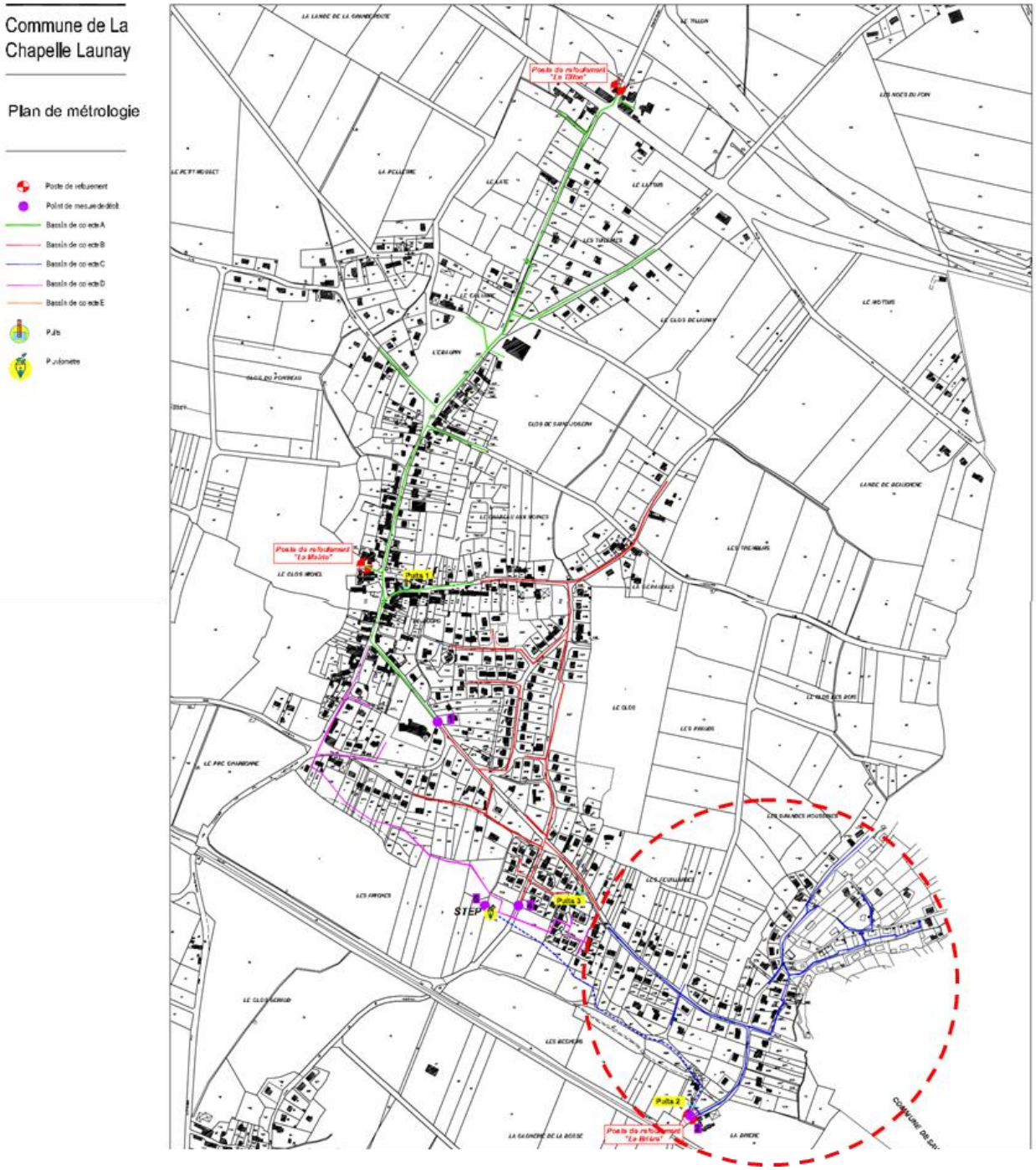
- Type : séparatif
- Nombre d'abonnés : 547 soit 1470 habitants pour un taux d'occupation de 2,68 hab/branchement (582 à fin 2021 – CCES)
- Linéaire de réseau 12 km :
  - 2 km en refoulement,
  - 10 km en gravitaire.
- A noter qu'une partie de la commune de la Chapelle Launay est raccordée à la station de Savenay, il s'agit du village de la Touche Basse.

Le réseau d'assainissement compte 4 postes de relèvements équipés de trop-plein (à l'exception du PR Mairie) :

- PR le Tillon, capacité nominale de 5 m^3/h
- PR Mairie, capacité nominale de 11 m^3/h
- PR la Brière, capacité nominale de 11 m^3/h
- PR la Touche Basse, capacité nominale de 17 m^3/h, refoulant les effluents collectés vers la station d'épuration de Savenay

Ci-après le plan général du réseau d'eaux usées.

Figure 13: Synoptique du réseau d'assainissement de la commune de Savenay (Source : SDA 2015).

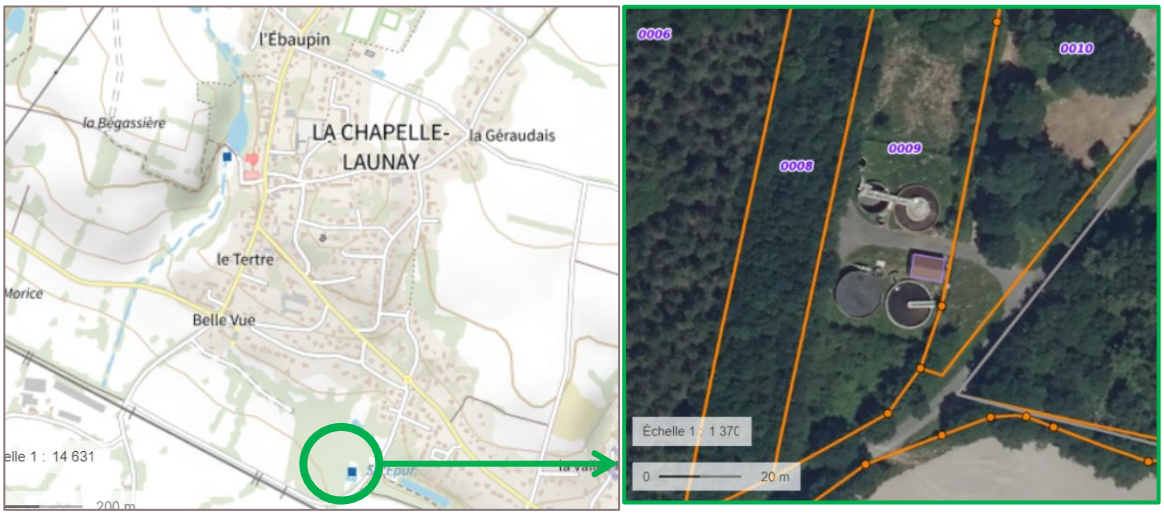


2.2.2. Station d'épuration

2.2.2.1. Localisation de la station

La station d'épuration est localisée au Sud du bourg de la Chapelle Launay. Elle est située sur la parcelle cadastrale ZP 0009.

Figure 14: Localisation de la station de la Chapelle Launay (Source : GéoPortail)



2.2.2.2. Historique de la station

La station d'épuration de la Chapelle Launay a été construite et mise en service en 2005. Aucun travaux notable n'a été réalisé depuis.

2.2.2.3. Capacité nominale

Les capacités nominales pour cette station d'épuration sont définies par l'arrêté du 26 avril 2011 :

- Charge organique : 90 kg DBO5/j soit 1 500 EH,
- Charge hydraulique :
  - La période nappe basse temps sec (NBTS) : 185 m³/j
  - La période nappe haute temps sec (NHTS) : 275 m³/j
  - La période NHTS ressuyage : 475 m³/j
  - La période nappe basse temps de pluie (NBTP) : 216 m³/j
  - La période nappe basse temps de pluie (NHTP) : 506 m³/j

Le débit de référence de la station est celui de la période NHTS ressuyage avec des débits de pointe de 35 m³/h en temps sec et 70 m³/h en temps de pluie.

2.2.2.4. Niveau de rejet

Les niveaux de rejet à respecter résultent de l'arrêté préfectoral du 3 avril 2003. Ces niveaux de rejet sont les suivants :

Figure 15: Niveaux de rejet fixés par l'arrêté du 3 avril 2003.

Paramètres	Concentration maximale de rejet	Rendement minimum épuratoire proposé
DBO5	25 mg/l	70 %
DCO	125 mg/l	75 %
MES	35 mg/l	90 %
NGL	15 mg/l	
P total	2 mg/l	

Ce sont des niveaux de rejet « classique » en zone sensible. Le rejet de la station s'effectue dans le ruisseau de la Brière qui se rejette dans les marais de Fresnier avant d'ensuite rejoindre la Loire.

2.2.2.5. Description de la filière de traitement

La filière eau comprend les ouvrages suivants :

- Un poste de relèvement avec surverse dans le regard en amont (A2),
- Un tamis rotatif,
- Un bassin tampon de 150 m^3 avec trop-plein (A5),
- Un bassin d'aération,
- Un dégazeur raclé,
- Un poste de déphosphatation physico-chimique,
- Un clarificateur,
- Un canal de sortie type Venturi.

La filière boues est constituée par :

- Un silo épaississeur de boues
- Une table d'égouttage
- Un silo de stockage

A noter qu'à ce jour l'autosurveillance sur les points A2 et A5 ne sont pas comptabilisés. Les campagnes de mesure réalisées par ALTEREO dans le cadre du diagnostic du système ont mis en avant des déversements significatifs par ces 2 points.

La synoptique et le plan de masse de la station sont présentés ci-dessous.

Figure 16: Synoptique de la station la Chapelle Launay

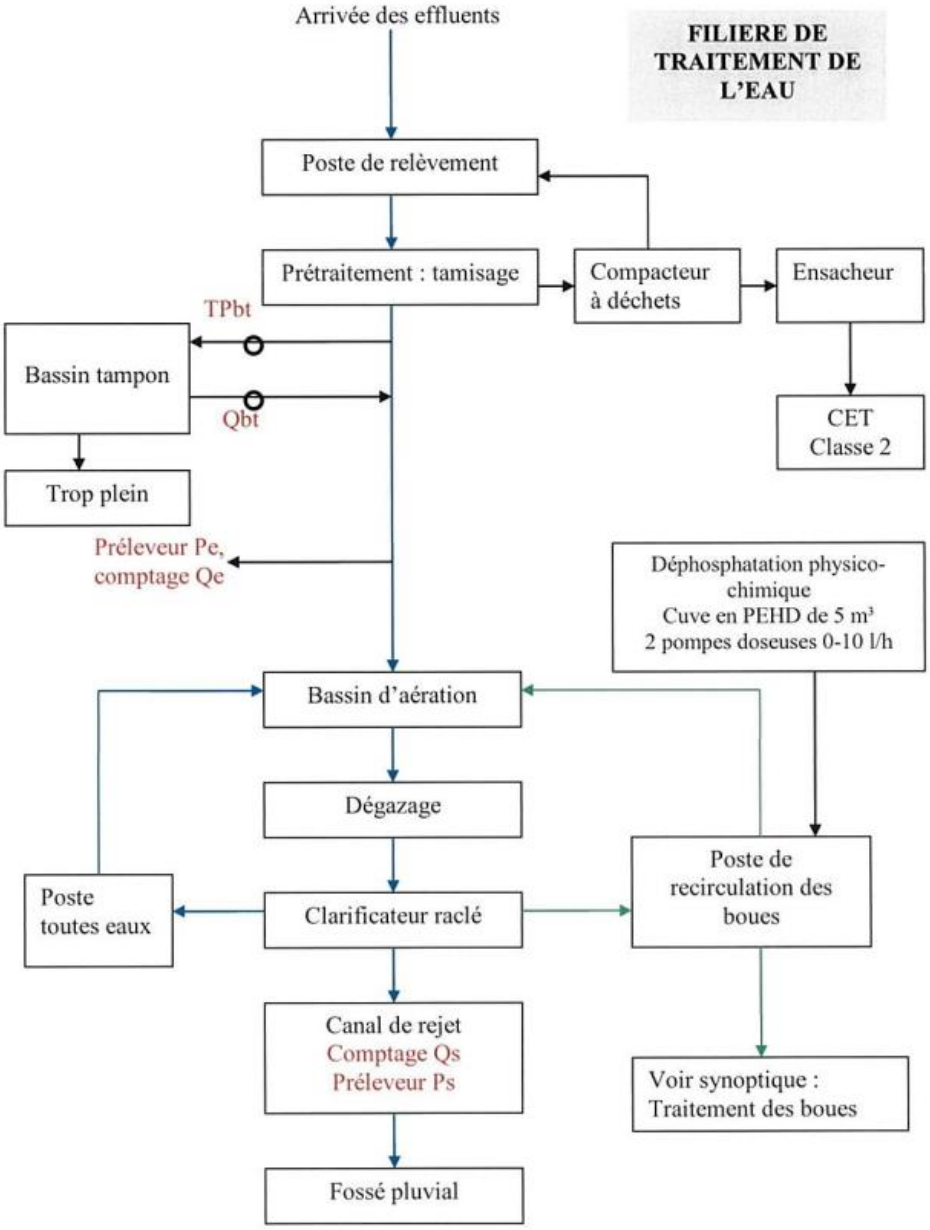
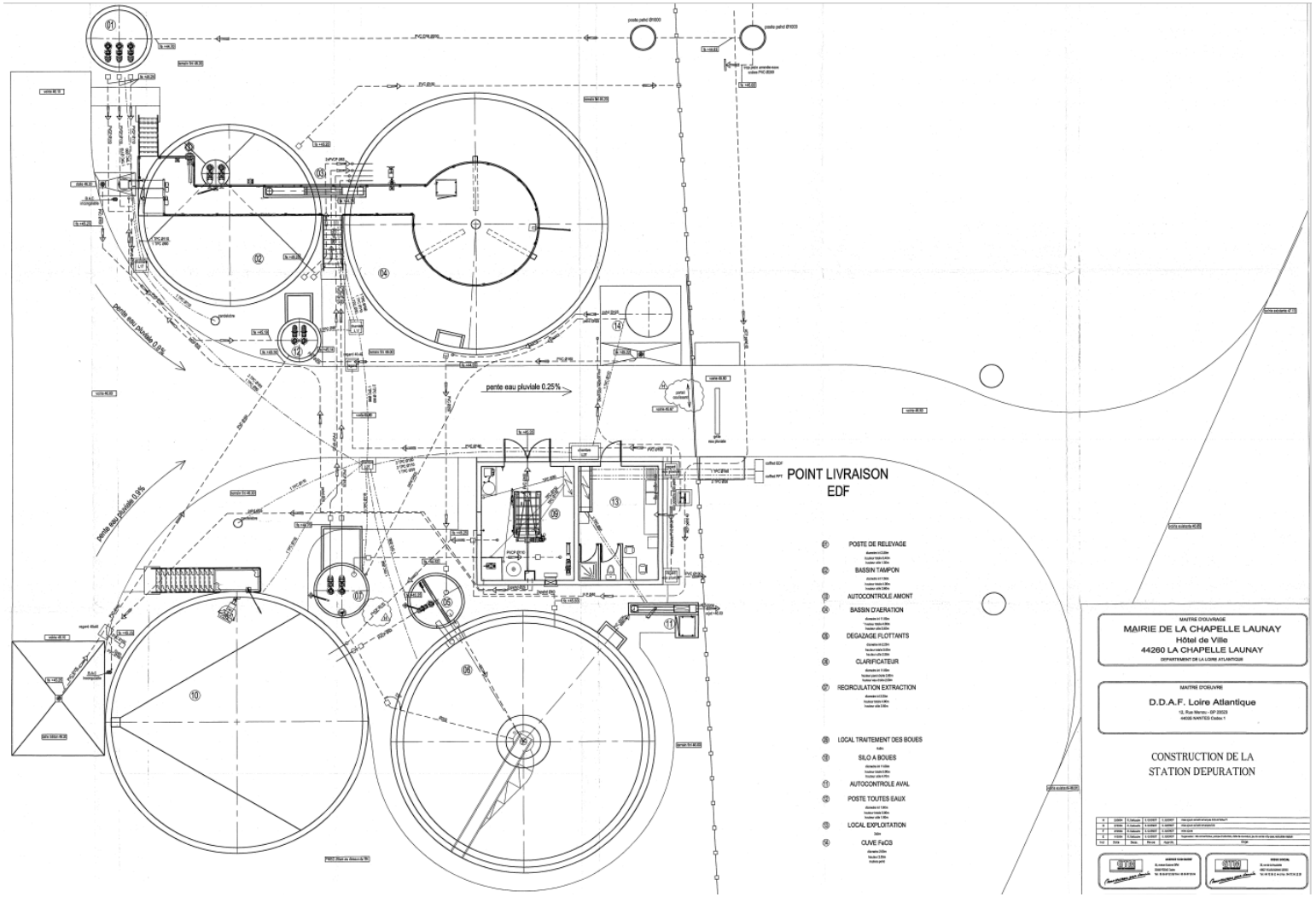


Figure 17 : Plan de masse de la station de la Chapelle Launay



2.2.2.6. Devenir des boues et sous-produits

Les boues sont épaissies puis déshydratées avant d'être ensuite envoyées en épandage.

Les refus de tamisage sont compactés et ensachés. Ils sont ensuite stockés en benne et évacués en Centre d'Enfouissement Technique de classe 2.

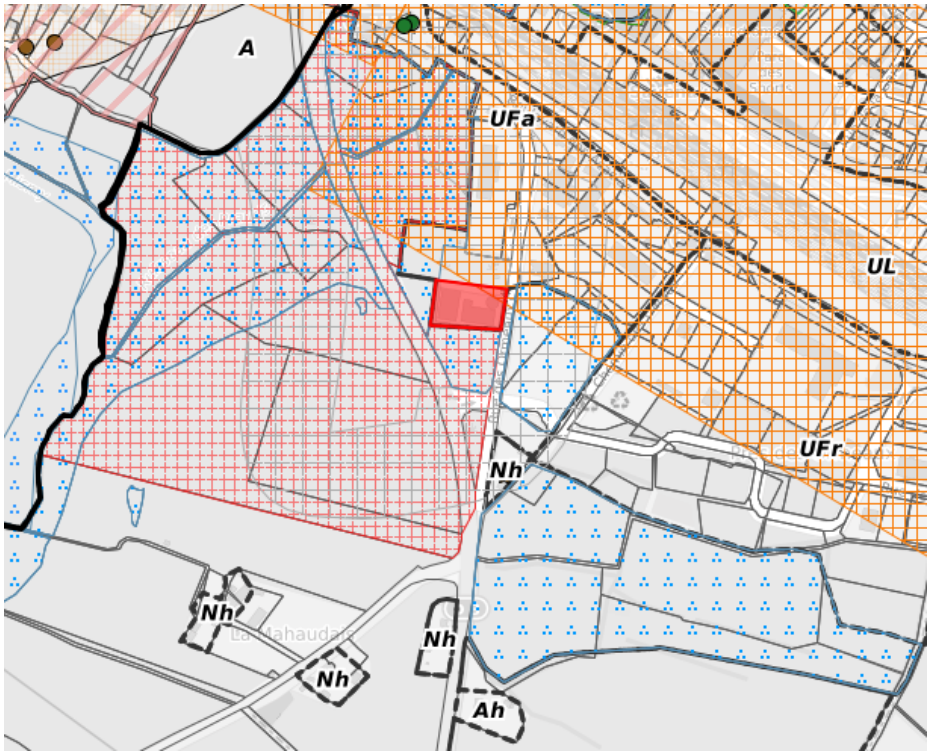
3. Synthèse des principales contraintes

3.1. Contraintes sur la station de Savenay

3.1.1. Contrainte Zones humides

Le site de la station actuelle est entouré de zones humides à l'exception de l'emplacement de l'ancienne station au Nord.

Figure 18 : Localisation des zones humides (source : PLU)



Le renouvellement de la station n'est donc possible que sur la parcelle actuelle et celle de l'ancienne station.

3.1.2. Contrainte foncière

Au regard de la localisation des zones humides précisées précédemment, il est privilégié de réaliser l'implantation sur l'ancien site de la station. L'emplacement délimité de 1500 m² reste faible. De plus, il est possible de retrouver des vestiges de l'ancienne station démolie.

Figure 19 : Emprise foncière disponible



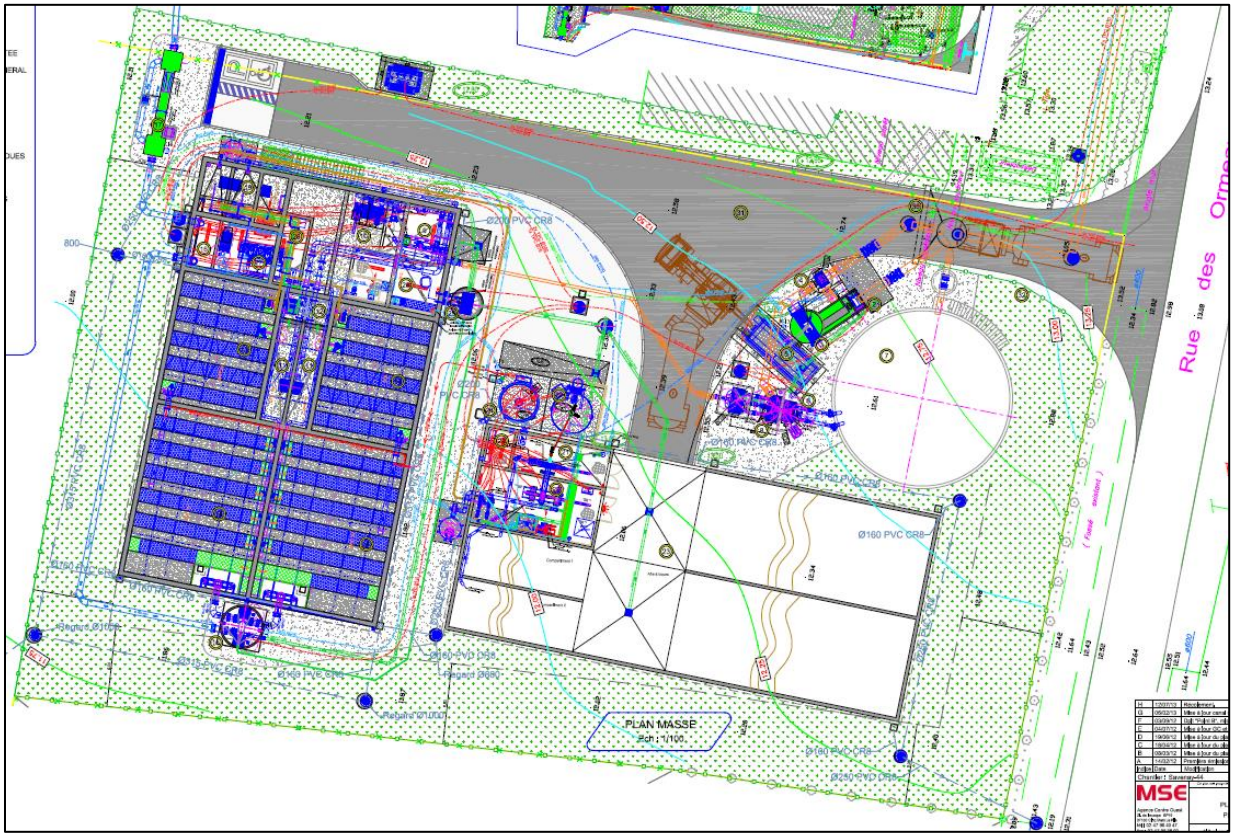
Figure 20 : Emplacement de l'ancienne station



3.1.3. Contrainte liée au réseau existant

Le renouvellement de la station comprend la conservation des ouvrages de la station actuelle et de nouveaux raccordements entre les nouveaux et anciens ouvrages. Du fait du réseau actuel complexe, il existe une contrainte forte liée à ce réseau existant.

Figure 21 : Plan de masse des ouvrages et du réseau sur la station



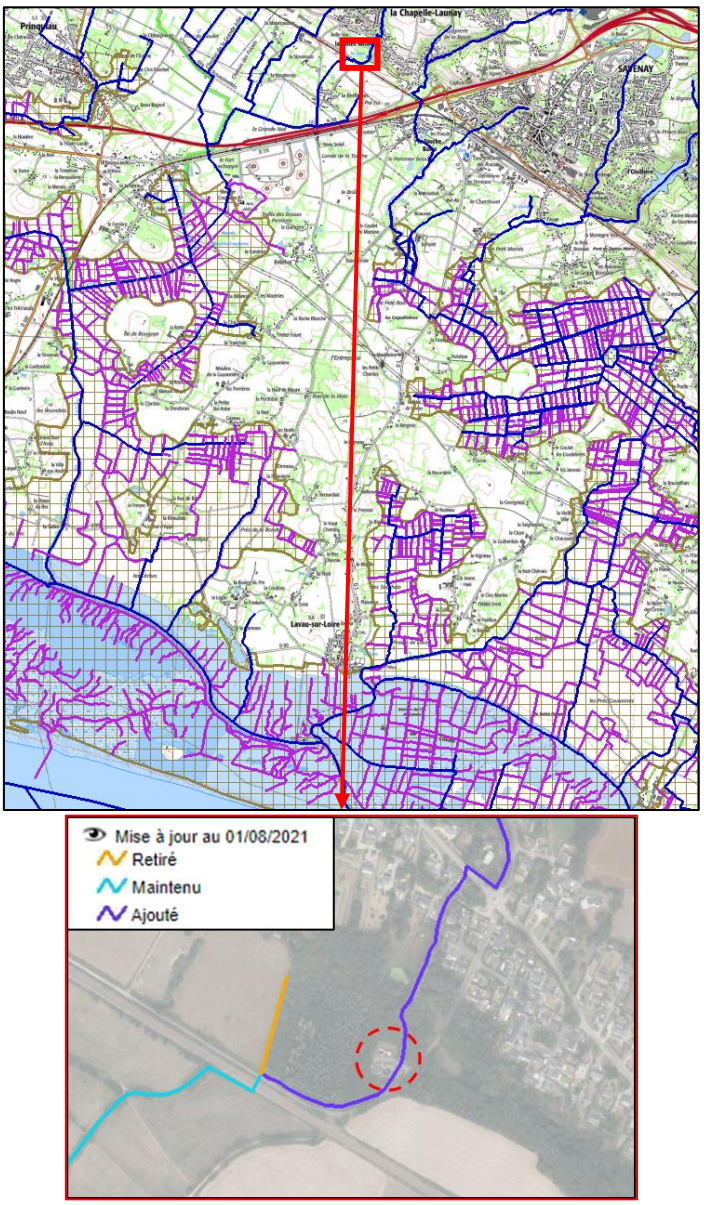
3.2. Contraintes sur la station de La Chapelle Launay

3.2.1. Contrainte milieu récepteur / cours d'eau

La station de la Chapelle Launay, située au Sud du bourg de la commune, est à proximité de marais qui constituent un milieu récepteur sensible dont il est important de tenir compte.

Par ailleurs, la parcelle de la station est longée par un cours d'eau répertorié sur la cartographie des cours d'eau en Loire-Atlantique depuis le 1er août 2021 (anciennement répertorié comme fossé). Pour l'extension de la station, il est à éviter le dévoiement du cours d'eau.

Figure 22 : Cartographie des cours d'eau et marais aux alentours de la Chapelle Launay



3.2.2. Contrainte d'urbanisme

Selon le PLU, la station actuelle est située sur la parcelle ZP09 non loin d'une zone boisée protégée. De plus, les habitations les plus proches se situent à 150 m de la station, contrainte limitant les zones pour l'implantation.

Figure 23 : Plan local d'urbanisme de la Chapelle Launay

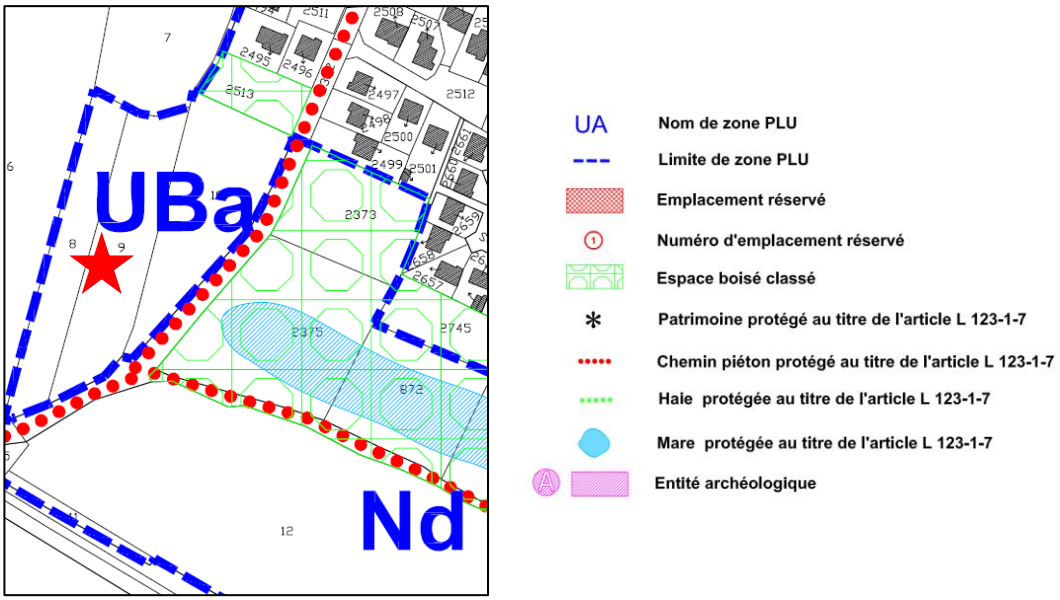


Figure 24 : Limite recommandée de 100 m de distance avec les habitations (source : Géoportail)



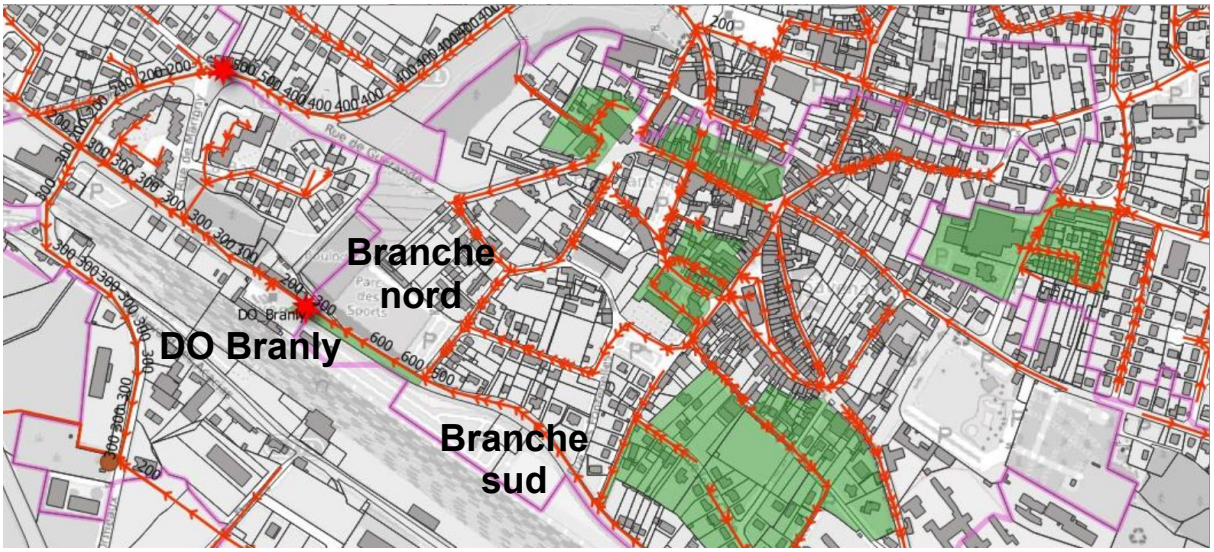
Au regard de ces éléments, l'implantation de la future station peut se réaliser sur la partie restante de la parcelle ZP 09 ou bien sur la parcelle voisine ZP 10. Ces deux parcelles sont situées en dehors de la zone boisée protégée et pour une partie à plus de 100 m des habitations. Cependant, pour une implantation sur la parcelle ZP 10, il faudra tenir compte de la présence du cours d'eau qui nécessitera d'être traversé par les réseaux.

4. Rappel des scénarios et solutions étudiées

4.1. Scénarios étudiés au stade de la phase 3

Le réseau de Savenay étant composé par une partie en unitaire et une partie en séparatif, il a été étudié plusieurs aménagements possibles pour limiter les déversements sur celui-ci :

- Partie séparatif :
  - Ajout d'un bassin tampon au niveau du PR des Soupirs => envisagé dans le cadre du SDA
- Partie unitaire :
  - Mise en place d'un volume tampon proche DO Branly : meilleure solution pour limiter déversement rapidement (mais difficulté de mise en œuvre – propriété SNCF)
  - Mise en place d'un volume tampon sur branche nord (facilité de mise en œuvre du volume tampon) et mise en séparatif sur branche sud : solution intermédiaire
  - Continuer la mise en séparatif du réseau : solution long terme ne permettant pas de limiter notablement les déversements rapidement => non étudié



Dans le cadre de l'étude il a également été étudié l'envoi des effluents du système d'assainissement de la Chapelle Launay sur le station de Savenay ou la conservation de celui-ci indépendant.

Concernant la station d'épuration d'épuration, il a été envisagé plusieurs aménagements pour atteindre une capacité de 11 500 EH (Savenay seul) ou 14 500 EH (Savenay plus la Chapelle-Launay) :

- Extension du SBR avec l'ajout d'une ou deux cellules supplémentaires,
- Reconversion de la station en filière boues activées classique.

Ces aménagements pour le réseau, la station et le périmètre du système d'assainissement ont conduit à l'élaboration de 3 scénarios avec des sous-scénarios dans le cadre de la phase 3 résumés dans le tableau suivant.

Figure 25 : Scénarios envisagées

Réseaux			Station		
			Capacité	Extension SBR	Reconversion en BA
Scénario	Système d'ass.	Travaux DO		A	B
1	Savenay uniquement	- BT Tampon DO Branly - conservation DO Vendéen	11 500 EH	+ 1 réacteur	conversion en boues activées conventionnel
2		- BT Tampon branche nord Branly - conservation DO Vendéen			
3	Savenay et Chapelle Launay totale	- BT Tampon DO Branly - conservation DO Vendéen	14 500 EH	+ 2 réacteurs	

4.2. Scénarios étudiés au stade de la phase 4

À la suite des discussions avec la collectivité à l'issue de la phase 3, il a été décidé les éléments suivants pour la phase 4 :

- Dans le cas où Savenay et la Chapelle ne sont pas connectées : la conservation et l'extension de la station de la Chapelle Launay du fait que les ouvrages sont plutôt récents (2005) et présentent un état satisfaisant du génie civil,
- La reconversion de la station de Savenay en boues activées plutôt qu'une extension du SBR,
- L'implantation du bassin d'orage au niveau du DO Branly et non en amont.

Sur cette base, il a été retenu dans un premier temps de n'étudier que 2 scénarios :

- Scénario 1 : Reconversion et extension de la station d'épuration de Savenay à **11 500 EH** avec création d'un bassin d'orage au niveau du déversoir Branly et extension de la station d'épuration de la Chapelle Launay à **3 000 EH**.
- Scénario 2 : Reconversion et extension de la station d'épuration de Savenay à **14 500 EH** avec création d'un bassin d'orage au niveau du déversoir Branly et envoi des effluents de la Chapelle Launay sur le système de Savenay.

Figure 26 : Scénarios retenus

Réseaux			Station		
			Capacité	Extension SBR	Reconversion en BA
Scénario	Système d'ass.	Travaux DO		A	B
1	Savenay uniquement	- BT Tampon DO Branly - conservation DO Vendéen	11 500 EH	+ 1 réacteur	conversion en boues activées conventionnel
2		- BT Tampon branche nord Branly - conservation DO Vendéen			
3	Savenay et Chapelle Launay totale	- BT Tampon DO Branly - conservation DO Vendéen	14 500 EH	+ 2 réacteurs	

A l'issue de la phase 4, la conservation de deux systèmes d'assainissement est apparue comme le scénario le plus favorable en termes financier et facilité de réalisation. Cependant, la possibilité de s'affranchir du bassin d'orage en redimensionnant le réseau jusqu'à la station d'épuration et en prenant

en compte dans ce redimensionnement la connexion de la Chapelle Launay pouvait être favorable au scénario 2. Cette alternative a donc été étudiée dans un troisième scénario dans le cadre de la phase 4.

Figure 27 : Présentation des solution retenues

	Réseaux		Station	
Scénario	**Système d'assainissement**	**Travaux réseaux**	**Capacité**	**Aménagement**
1	Savenay	Bassin d'orage de 350 m3 au niveau du DO Branly	11 500 EH	Conversion station existante en boues activées conventionnelle
	La Chapelle Launay		3000 EH	Nouvelle station boues activées - Réutilisation des ouvrages existants en volume tampon
2	Connexion de la Chapelle Launay sur Savenay	- Bassin d'orage de 350 m3 au niveau du DO Branly -Réseau de transfert de la Chapelle Launay jusqu'à la station d'épuration de Savenay	14500EH	Conversion station existante en boues activées conventionnelle
3	Connexion de la Chapelle Launay sur Savenay	-Reconfiguration du réseau jusqu'à la station - Réseau de transfert de la Chapelle Launay jusqu'au réseau de Savenay	14500EH	Conversion station existante en boues activées conventionnelle

À la suite de la présentation des solutions, il a été retenu la solution 1 conservant les deux systèmes d'assainissement.

5. Description détaillée de la solution retenue

Dans le cadre de la solution retenue à l'issue de la phase 4, les aménagements à réaliser sont :

- À Savenay :
  - Mise en place d'un bassin d'orage de 350 m^3 au niveau du DO Branly,
  - Conversion de la station d'épuration en boues activées et extension à 11 500 EH,
- À la Chapelle Launay :
  - Doublement de la capacité de la station soit une augmentation de 1 500 EH pour porter la capacité à 3 000 EH.

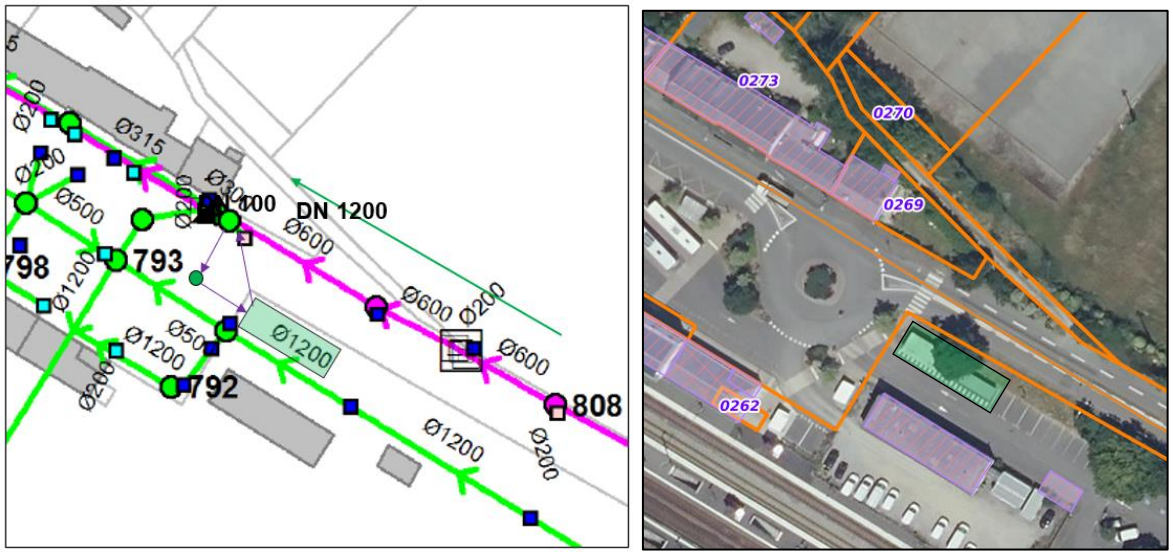
5.1. Système de Savenay

5.1.1. Bassin d'orage Branly

5.1.1.1. Site d'implantation

Le site retenu pour l'implantation du bassin d'orage est sous le parking à vélo existant. Ce site est contraint puisqu'il se trouve entre le boulevard Branly et une canalisation eau pluviale DN 1200. Un arrêt temporaire de la circulation du boulevard sera nécessaire pour connecter le bassin d'orage au déversoir d'orage.

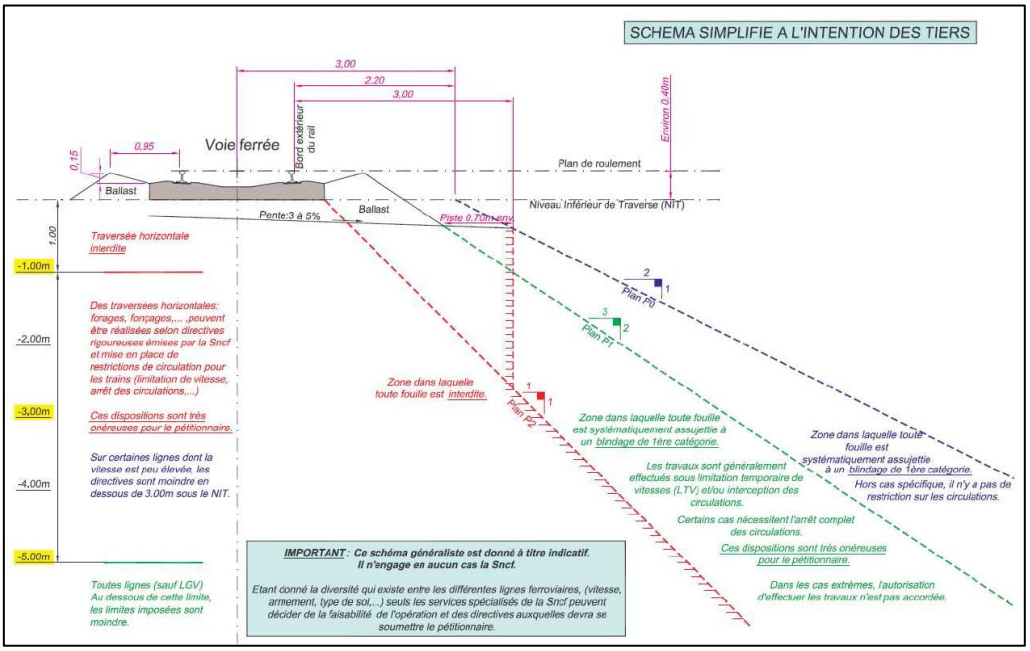
Figure 28 : Implantation du BO Branly



Ce site est propriété de la SNCF. Une réunion a eu lieu avec eux courant mai 2022 pour discuter de cette implantation. Un courrier de principe a été envoyé par la SNCF validant la cession de la parcelle envisagée à la CCES

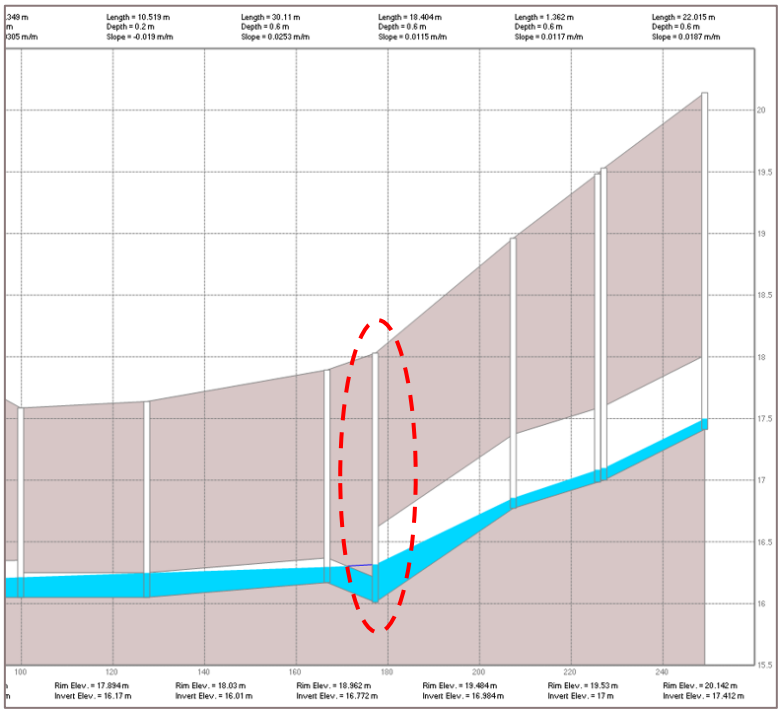
A noter que cette implantation permet de ne pas se trouver dans les plans inclinés des voies existantes et ainsi limite les contraintes de réalisation par rapport à une implantation plus proche comme imaginé un temps.

Figure 29 : Schéma simplifiée des zones nécessitant un blindage selon leur distance à la voie ferrée



A noter que le passage d'un réseau DN 600 avec forte pente (1,5%) en amont du DO existant à un réseau DN 200 avec contrepente puis faible pente induit des déversements fréquents.

Figure 30 : Profil de la canalisation présentant la contrepente



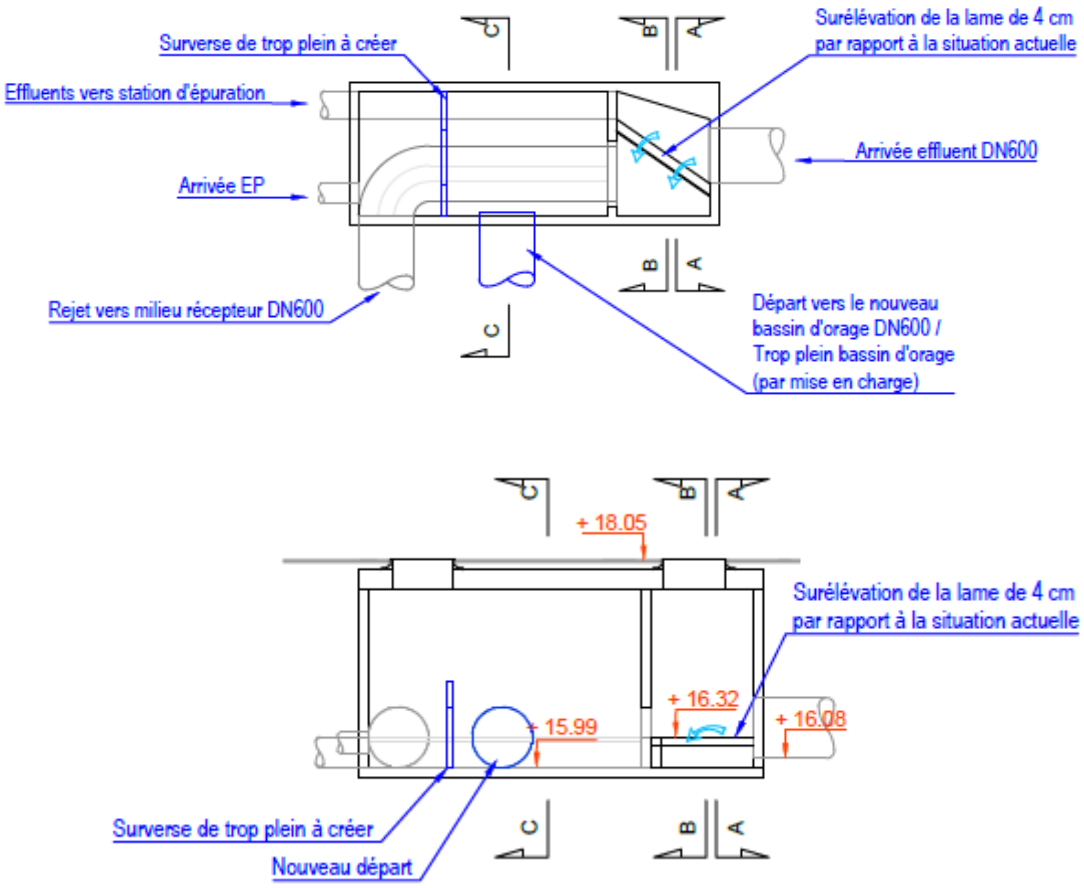
Dans le cadre de l'étude il a été étudié de reprendre cette contrepente dans le cadre du scénario 3, phase 4. Finalement cette reprise n'a pas été retenue.

5.1.1.2. Travaux retenus

Les travaux au niveau de la mise en place du bassin d'orage (BO) Branly consisteront à (voir plan en annexe 3 pour complète compréhension) :

- Aménagement du déversoir d'orage (DO) existant :
  - Réhausse de la lame déversante existante de 4 cm,
  - Création d'un départ depuis le DO vers le BO en DN 600 avec une pente de 5%. Ce nouveau départ constituera également le trop-plein du bassin d'orage par mise en charge de la canalisation. Le diamètre pourra être réduit à un DN 300 pour gérer uniquement des pluies mensuelles,
  - Mise en place d'un seuil en aval de ce départ et en amont du départ existant vers le réseau pluvial calé au-dessus de la génératrice supérieure du nouveau départ,
  - Mise en place d'une sonde de niveau au niveau du départ des effluents vers la station pour asservir la restitution du bassin d'orage,

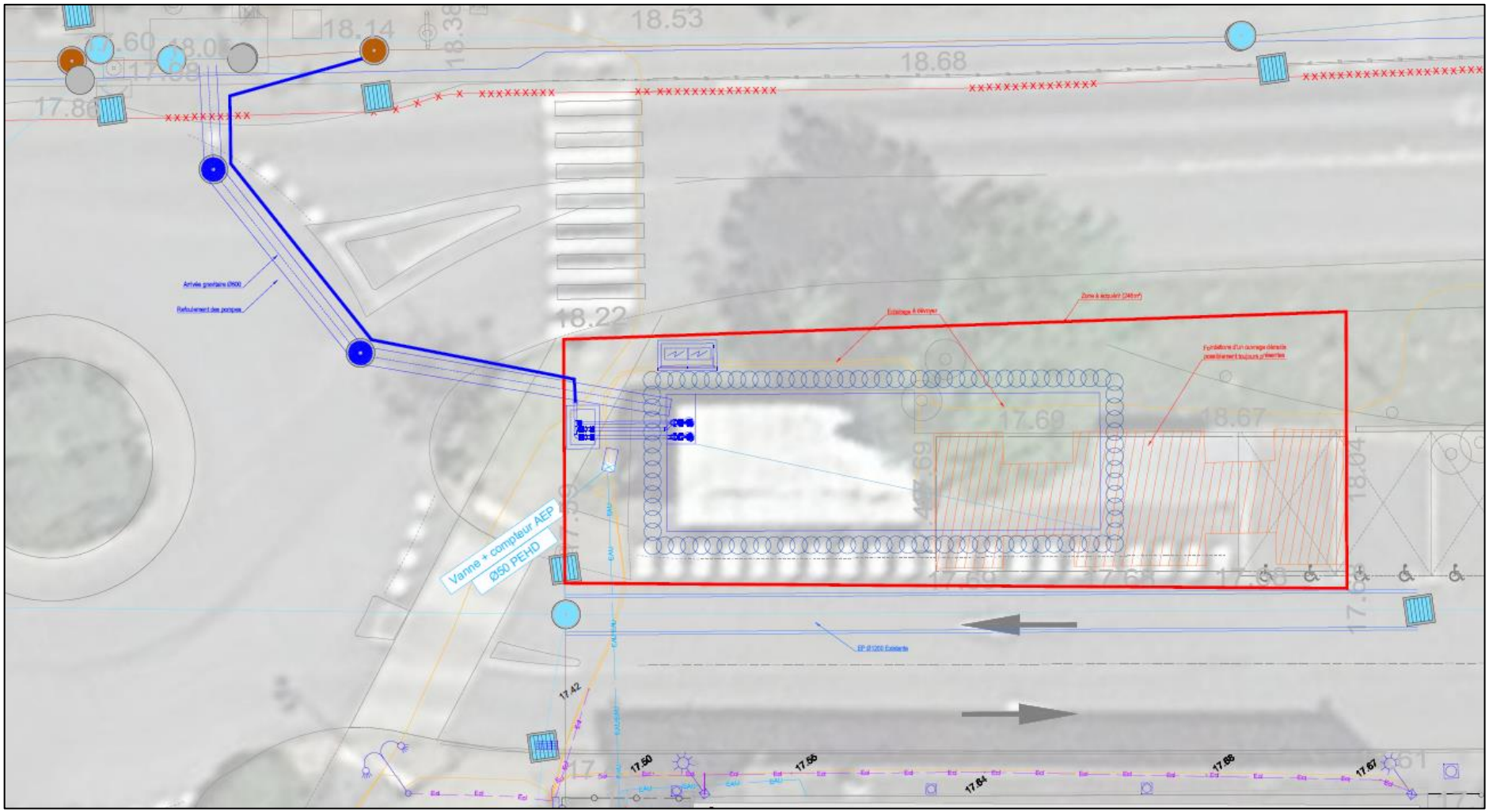
Figure 31 : Travaux envisagés au niveau du déversoir d'orage Branly



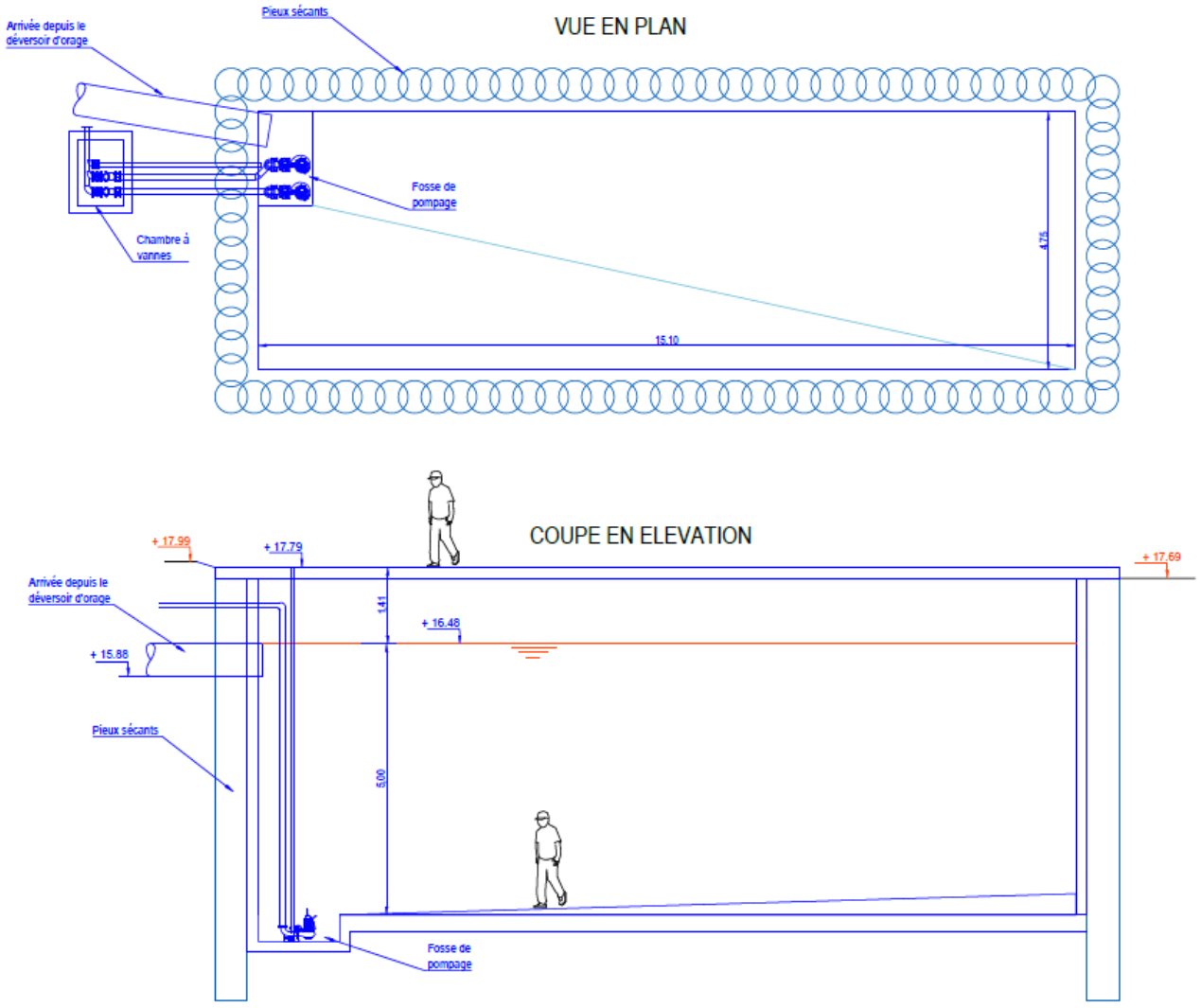
- Construction d'un bassin d'orage de 350 m³ équipé de :
  - Deux pompes de relèvement d'une capacité de 30 m³/h (1+1 en secours). Le refoulement sera dirigé au niveau du regard en amont du déversoir d'orage,
  - Hydroéjecteur pour aérer les effluents stockées et faciliter le lavage

Le page suivante permet de visualiser les travaux retenus au niveau du bassin d'orage.

Figure 32 : Plan d'implantation du bassin d'orage Branly

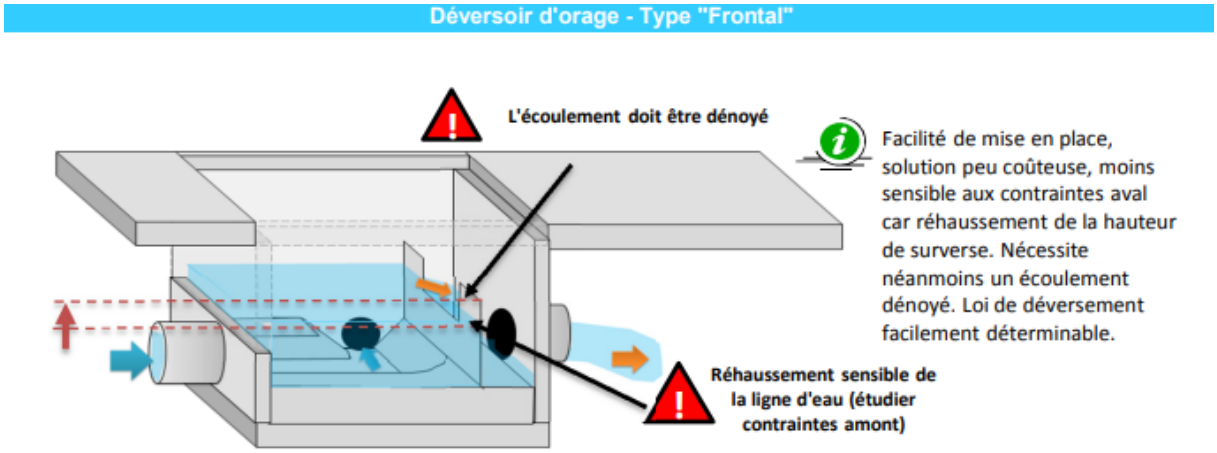


BASSIN D'ORAGE



Concernant la mesure du débit surversé, il sera mis en place un déversoir d'orage de type frontal conformément au guide d'autosurveillance de l'Agence de l'Eau

Figure 33 : Déversoir d'orage retenu au niveau du déversoir Branly reconfiguré



A noter qu'il pourra être envisagé de désodoriser le bassin d'orage. Dans ce cas un traitement sur charbon actif devra être prévu.

5.1.2. Station d'épuration

5.1.2.1. Base de dimensionnement

La station de Savenay a une capacité actuelle de 7000 EH et une charge de référence de 2 600 m³/j. Avec l'ajout du nouveau BO Branly et d'un nouveau bassin tampon au niveau du PR des Soupirs, la charge hydraulique augmentera de 450 m³/j après la réalisation des travaux.

En situation future, l'augmentation des charges liée au développement de la commune sera de 580 m³/j et 4 500 EH. Ainsi, la future station devra être capable de traiter une charge de 11 500 EH et 3630 m³/j.

L'évolution des charges est résumée dans le tableau suivant.

Figure 34 : Evolution des charges hydrauliques et organiques de la station de Savenay

Scénario 1 - STEP Savenay				
Paramètre	**Unité**	**Situation actuelle**	**Situation actuelle après travaux**	**Situation future (horizon 2050)**
Capacité	EH	7000	7000	11500
Charge de référence	m3/j	2600	3050	3630
Nouveau BO Branly	m3/j		*350*	*350*
Nouveau BT Soupir	m3/j		*100*	*100*
Développement	m3/j			*580*
Débit moyen de référence	m3/h	108	127	151
Débit de pointe à traiter	m3/h	185	185	235
dont débit sanitaire	m3/h	70	70	120

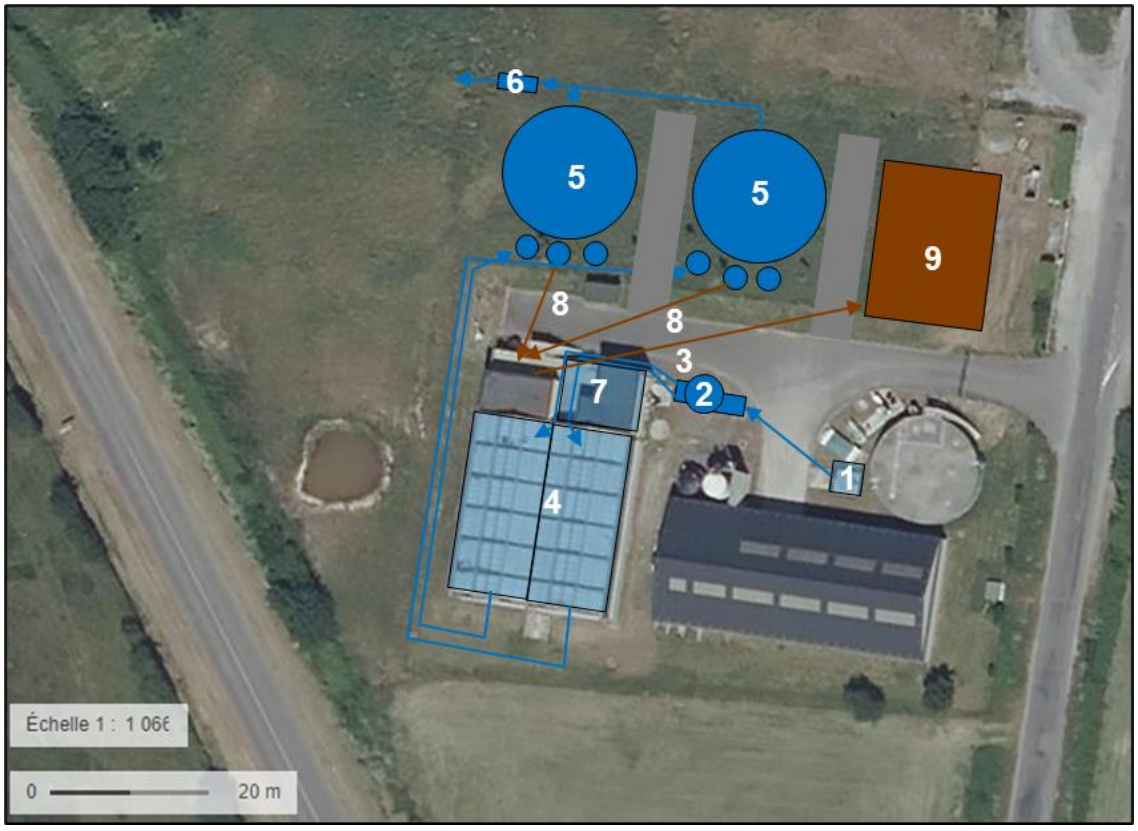
5.1.2.2. Filière de traitement

Pour la mise en place de la nouvelle filière de traitement, il sera réalisé :

- le renouvellement des pompes de relèvement pour atteindre une capacité de 235 m3/h (1)
- l'ajout de nouveaux prétraitements complet (dégrilleur, dégraisseur-dessableur) d'une capacité de 235 m3/h (2)
- la construction d'un ouvrage de répartition 50%/50% (3)
- la conversion des cellules SBR en bassin d'aération (Cv = 0,33 kg DBO5/j/m^3) – aération plus forte (4)
- la construction de 2 filières de clarification (dégazeur – clarificateur (DN 17 m) – puits à boues – puits à flottants) (5)
- la construction d'un nouveau canal de comptage (6)
- la conversion du BT existant (550 m^3) en BO complémentaire (7)
- l'envoi des boues vers la bâche actuelle (8)
- la construction d'une nouvelle aire à boues de 200 m2 avec nouvel atelier de déshydratation et de chaulage (alimentation aire par pompe gaveuse – hauteur stockage : 2 m)

La figure suivante permet de localiser les aménagements des ouvrages pour la nouvelle station.

Figure 35 : Implantation des ouvrages de la nouvelle station d'épuration de Savenay



5.2. Système de la Chapelle Launay

5.2.1. Base de dimensionnement

La station de la Chapelle Launay a une capacité actuelle de 1230 EH et une charge de référence de 1 500 m³/j (valeur qui sera à valider à la suite de l'instrumentation du points A2).

En situation future, l'augmentation des charges liée au développement de la commune sera de 190 m³/j et 1 570 EH. Cependant, il est attendu une réduction des eaux claires parasites permanentes à la suite des travaux engagés sur le réseau. Ces réductions seront de l'ordre de 190 m³/j ce qui éviterait une augmentation de la charge hydraulique liée au développement de la commune. La future station recevra donc une charge de 2 800 EH arrondi à 3 000 EH et 1500 m³/j.

L'évolution des charges est résumée dans le tableau suivant.

Figure 36 : Evolution des charges hydrauliques et organiques de la station de la Chapelle Launay

Paramètre	Unité	Situation actuelle	Situation future (horizon 2050)
Capacité	EH	1230	3000
Charge de référence	m3/j	1500	1500
Développement	m3/j		*190*
Réduction ECP	m3/j		*-190*
Débit moyen de référence	m3/h	63	63
Débit de pointe à traiter	m3/h	94	94
dont débit sanitaire	m3/h	18	36

5.2.2. Filière de traitement

Pour l'extension de la station, il est envisagé deux solutions :

- Aménagement sur la parcelle ZP 09 seulement avec une filière boues compactes (pour ne pas avoir à traverser le cours d'eau)
- Aménagement sur la parcelle ZP 09 et ZP 10 avec une filière boues extensives.

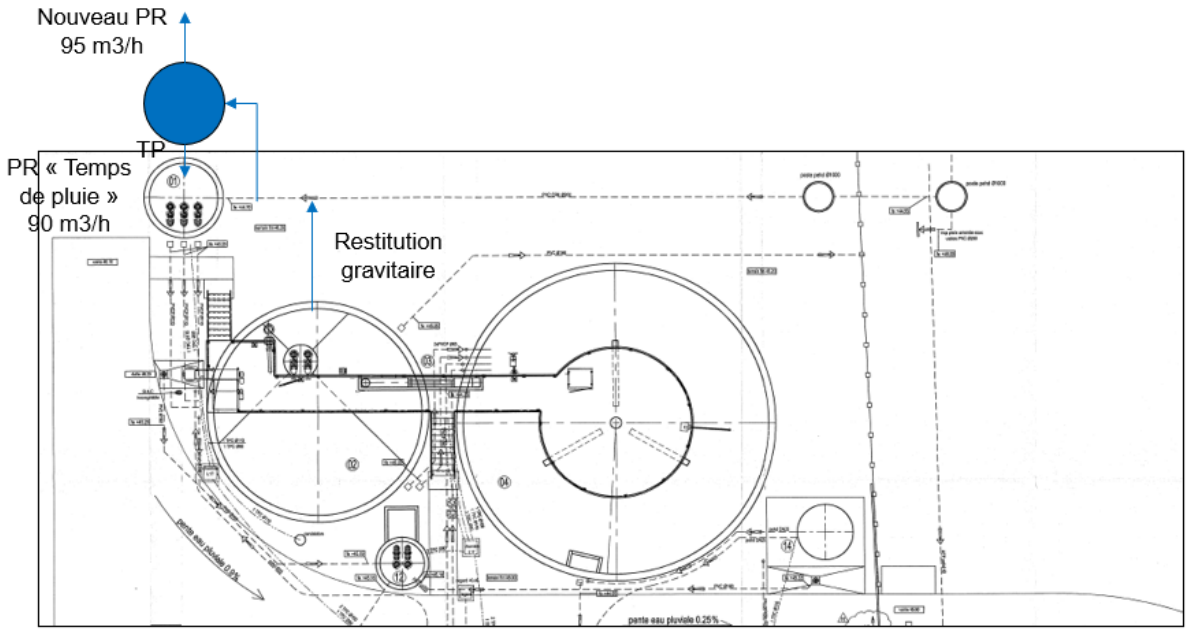
Pour les deux solutions, la filière eau sera constituée de :

- un nouveau poste de relèvement de 95 m³/h avec trop-plein vers le poste de relèvement existant pour gérer les survolumes : relèvement existant à 90 m³/h vers bassin tampon réutilisés pour le temps de pluie,
- de nouveaux prétraitements (dégrilleur, dégraisseur-dessableur) et ouvrage de répartition 50%/50% – 47,5 m³/h sur chaque file),
- nouvelle filière biologique :
  - un bassin biologique en parallèle (Cv = 0,25 kg DBO5/j/m³ – 340 m³ supp.),
  - un clarificateur (DN 12 m) et ouvrages annexes (dégazeur, puits à boues, puits à flottants),
  - un canal de comptage S2 (A4),
- un canal de comptage A2.

Par ailleurs le local électrique existant sera étendu.

La figure suivante permet de visualiser le fonctionnement retenu pour la gestion des effluents arrivant.

Figure 37 : Réutilisation du bassin tampon



Trois solutions sont présentées par la suite concernant la filière boues :

- filière boues compactes : déshydratation et stockage en bennes pour évacuation en compostage
- filière boues extensives :
  - Déshydratation et chaulage puis stockage sous aire couverte pour 10 mois d'autonomie
  - Lits de séchage plantés de roseaux (LSPR)

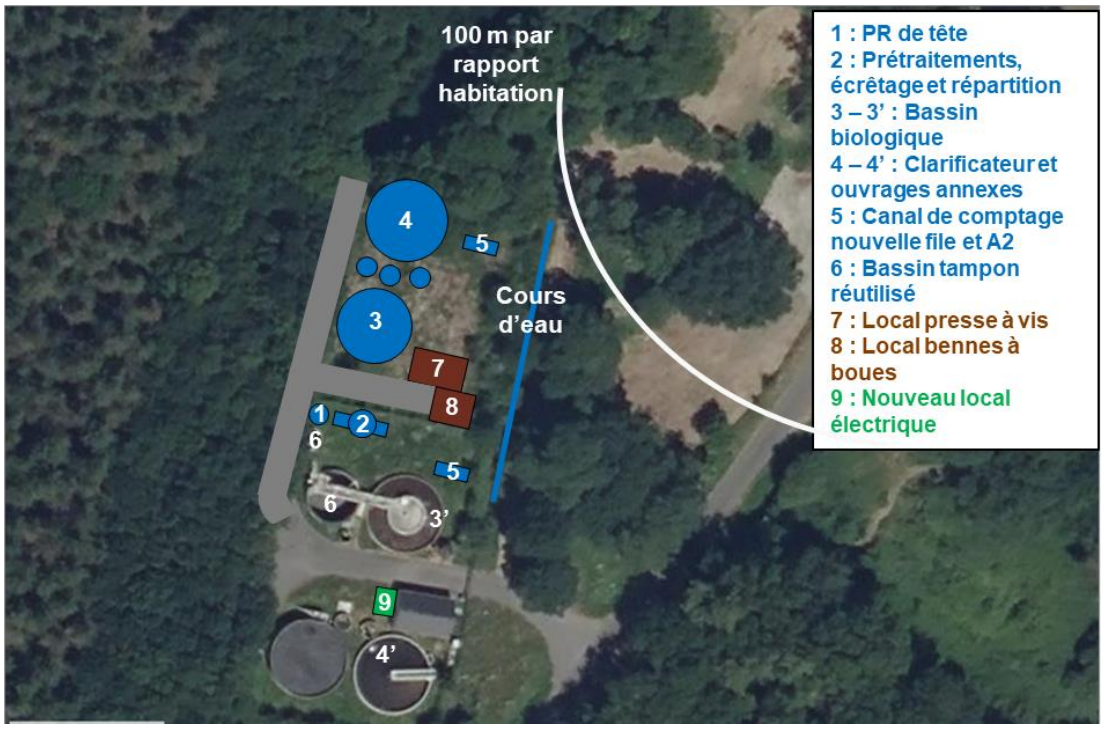
5.2.2.1. Solution avec filière boues compactes

La filière boues compactes sera composée de :

- Un local presse à vis,
- Un local d'évacuation en bennes à boues.

La figure suivante permet de localiser l'implantation des ouvrages de la station.

Figure 38 : Implantation des ouvrages de la future station - Solution boues compactes

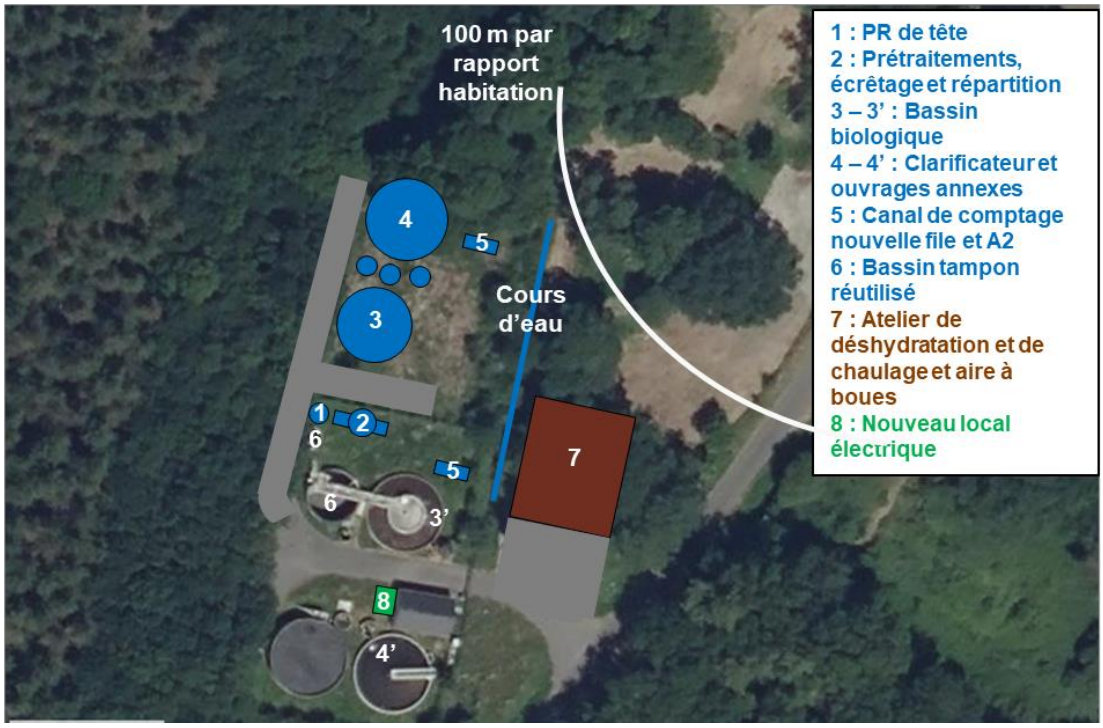


5.2.2.2. Solution avec filière boues extensives

La nouvelle station avec filière boues extensives sera composée de :

- un atelier de déshydratation et de chaulage (hauteur stockage : 1,2 m),
- une aire à boues de 260 m^2

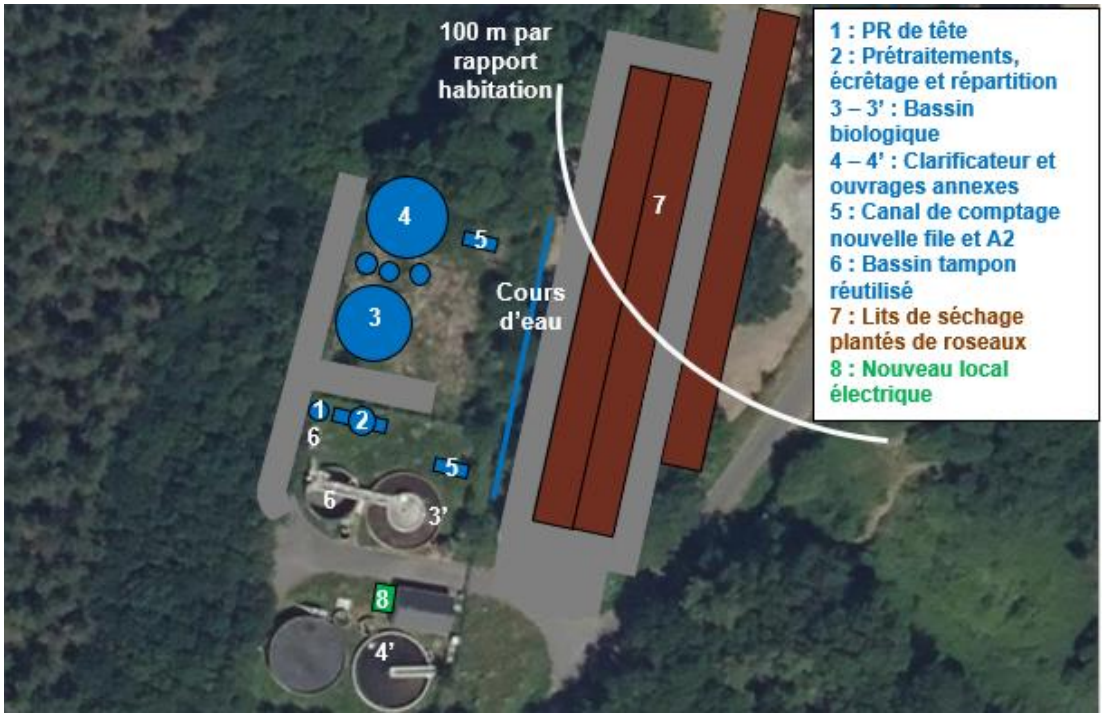
Figure 39 : Implantation des ouvrages de la future station - Solution boues extensives : déshydratation et stockage sous aire couverte



En solution alternative, elle pourra être composée de :

- 1 200 m² de lits de séchage planté de roseaux (LSPR) réparti sur 12 casiers.

Figure 40 : Implantation des ouvrages de la future station - Solution boues extensives : LSPR



6. Estimation financière

6.1. Savenay

6.1.1. Bassin d'orage Branly

Le coût d'investissement pour la mise en place du bassin d'orage Branly est estimé à **750 000 € HT** en tenant compte d'un aléa de 20%.

6.1.2. Conversion et extension de la station d'épuration de Savenay

Le coût d'investissement pour l'extension de la station de Savenay est de **2 700 000 € HT** en tenant compte d'un aléa de 20%.

Figure 41 : Estimation des coûts pour la solution retenue pour Savenay

Description		Montant des travaux (€ HT)
1.	**Travaux préparatoires**	
1.1.	Etudes d'exécution et suivi	165 000 € HT
1.2.	Installation de chantier	80 000 € HT
1.3.	Mise en route / contrôles / frais énergétiques	55 000 € HT
1.	**Sous total**	**300 000 € HT**
2.	**Filière eau**	
2.1	Renouvellement pompes	39 000 € HT
2.2	Dégrilleur	61 000 € HT
2.3	Dégraisseur-dessableur	193 000 € HT
2.4	Ouvrage de répartition	28 000 € HT
2.5	Conversion cellule existante	110 000 € HT
2.6	Clarification et ouvrage annexe	605 000 € HT
2.7	Canal de comptage	28 000 € HT
2.8	Conversion BT existant	11 000 € HT
2.	**Sous total Filière eau**	**1 075 000 € HT**
3.	**Filière boues**	
3.1.	Extraction des boues	22 000 € HT
3.2.	Local déshydratation	165 000 € HT
3.3.	Local chaulage	93 000 € HT
3.4.	Aire à boues	220 000 € HT
3.	**Sous total Filière boues**	**500 000 € HT**
4.	**Postes Généraux**	
4.1.	VRD	200 000 € HT
4.2.	Electricité / automatisme / instrumentation	75 000 € HT
4.3.	Aménagement généraux	55 000 € HT
4.4.	Bâtiments	45 000 € HT
4.	**Sous total**	**375 000 € HT**
Total		**2 250 000 € HT**
Divers et imprévus (20%)		450 000 € HT
Total général (arrondi)		**2 700 000 € HT**

6.2. La Chapelle Launay – Extension de la station d'épuration

Le coût d'investissement pour l'extension de la station d'épuration de la Chapelle Launay est compris entre **1 660 000 € HT** (solution avec filière boues compacte) et **2 060 000 € HT** (solution avec filière boues extensive et stockage des boues sous aire couverte)

Figure 42 : Estimation des coûts pour la solution retenue pour la Chapelle Launay en fonction des filières boues

Description		Filière boues compacte (déshydratation - bennes)	Filière boues extensive (déshydratation - chaulage - aire à boues)	Filière boues extensive (LSPR)
1.	**Travaux préparatoires**			
1.1.	Etudes d'exécution et suivi	56 000 € HT	65 000 € HT	60 000 € HT
1.2.	Installation de chantier	45 000 € HT	50 000 € HT	50 000 € HT
1.3.	Mise en route / contrôles / frais énergétiques	36 000 € HT	40 000 € HT	33 000 € HT
1.	**Sous total**	**137 000 € HT**	**155 000 € HT**	**143 000 € HT**
2.	**Filière eau**			
2.1	Poste de relèvement de tête	41 000 € HT	41 000 € HT	41 000 € HT
2.2	Prétraitements - Ouvrage de répartition	161 000 € HT	161 000 € HT	161 000 € HT
2.3	Bassin biologique et déphosphatation physico-chimique	151 000 € HT	151 000 € HT	151 000 € HT
2.4	Clarification et ouvrage annexe	172 000 € HT	172 000 € HT	172 000 € HT
2.5	Canal de comptage	14 000 € HT	14 000 € HT	14 000 € HT
2.6	Poste toutes eaux - poste eaux industrielles	22 000 € HT	22 000 € HT	22 000 € HT
2.	**Sous total Filière eau**	**561 000 € HT**	**561 000 € HT**	**561 000 € HT**
3.	**Filière boues**			
3.1.	Extraction des boues	17 000 € HT	17 000 € HT	15 000 € HT
3.2.	Local déshydratation	168 000 € HT	168 000 € HT	
3.3.	Local Bennes à boues	55 000 € HT		
3.4.	Local chaulage		73 000 € HT	
3.5.	Aire à boues		204 000 € HT	
3.6.	Lits de Séchage plantés de roseaux			360 905 € HT
3.	**Sous total Filière boues**	**240 000 € HT**	**462 000 € HT**	**375 905 € HT**
4.	**Postes Généraux**			
4.1.	VRD	109 000 € HT	149 000 € HT	137 000 € HT
4.2.	Electricité / automatisme / instrumentation	145 000 € HT	175 000 € HT	135 000 € HT
4.3.	Aménagement généraux	157 000 € HT	180 000 € HT	190 000 € HT
4.4.	Bâtiments	34 000 € HT	34 000 € HT	34 000 € HT
4.	**Sous total**	**445 000 € HT**	**538 000 € HT**	**496 000 € HT**
Total		**1 383 000 € HT**	**1 716 000 € HT**	**1 575 905 € HT**
Divers et imprévus (20%)		277 000 € HT	344 000 € HT	316 000 € HT
Total général (arrondi)		**1 660 000 € HT**	**2 060 000 € HT**	**1 892 000 € HT**

6.3. Subvention Agence de l'eau envisageable

Le montant total des travaux relatifs à l'étude (hors bassin tampon associé au PR des Soupirs) est compris entre **6 130 000 € HT** et **6 600 000 € HT**

Figure 43 : Récapitulatif des coûts pour la solution retenue et des subventions possibles

	Montant des travaux fourchette basse (€ HT)	Montant des travaux fourchette haute (€ HT)
Réseau Savenay	**750 000 €**	**750 000 €**
Bassin d'orage Branly (350 m3)	750 000 €	750 000 €
Station d'épuration de Savenay	**2 700 000 €**	**2 700 000 €**
Conversion en boues activées et extension à 11 500 EH	2 700 000 €	2 700 000 €
Station d'épuation de la Chapelle Launay	**1 660 000 €**	**2 060 000 €**
Extension à 3000 EH	1 660 000 €	2 060 000 €
Total travaux	**5 110 000 €**	**5 510 000 €**
Coûts associées aux travaux (achat terrain, maîtrise d'œuvre, dossier réglementaire, levé topographique, géotechnique, CT, CSPS…) : 20%	1 022 000 €	1 102 000 €
Total opération	**6 132 000 €**	**6 612 000 €**

En tenant compte des éléments retenus et en estimant le montant du cout des travaux, MOE et études annexes à 20% du coût des travaux, il est retenu les coûts suivants pour estimer la subvention

Figure 44 : Récapitulatif des coûts pour la solution retenue et des subventions possibles

	Montant des travaux, études et des subventions fourchette basse (€ HT)	Montant des travaux, études et des subventions fourchette haute (€ HT)
Réseau Savenay		
Coût plafond bassin d'orage / tampon	1600 € HT/m3	1600 € HT/m3
Coût plafond Bassin d'orage Branly	560 000 €	560 000 €
Estimation coût travaux BO Branly - MOE - études annexes	900 000 €	900 000 €
Taux subvention	30%	30%
Subvention	168 000 €	168 000 €
Station d'épuration de Savenay		
Coût plafond STEP	3 160 000 €	3 160 000 €
Estimation coût travaux - MOE - études annexes	3 240 000 €	3 240 000 €
Taux subvention	30%	30%
Subvention	972 000 €	972 000 €
Station d'épuation de la Chapelle Launay		
Coût plafond STEP	1 800 000 €	1 800 000 €
Estimation coût travaux - MOE - études annexes	1 992 000 €	2 472 000 €
Taux subvention	45%	45%
Subvention	810 000 €	810 000 €
Total subvention		
Subvention	1 950 000 €	1 950 000 €
Total opérationn restant à la charge de la collectivité	**4 182 000 €**	**4 662 000 €**

Le montant total des subventions envisageables par l'Agence de l'Eau est de l'ordre de 2 000 000 € HT quelque soit la solution retenue sur la station d'épuration de la Chapelle Launay

7. Modalité de réalisation

7.1. Autorisations préalables à obtenir

Un dossier loi sur l'eau pour chaque système d'assainissement sera à réaliser (Savenay et la Chapelle Launay) et seront déposés auprès des services instructeurs (DDTM 44) pour obtenir l'arrêté préfectoral autorisant le rejet de la station et les travaux d'extension des 2 stations. La station d'épuration de Savenay sera soumise à autorisation et celle de la Chapelle Launay à déclaration. Dans le cas de la station d'épuration de Savenay un formulaire cas par cas devra être déposé à la préfecture qui statuera sur le besoin d'une évaluation environnementale (très probable).

Les travaux sur les 2 stations d'épuration nécessiteront le dépôt d'un permis de construire. Celui-ci pourra être élaboré dans le cadre du marché de construction.

Le BO Branly fera l'objet d'une déclaration préalable.

Les renforcements des dessertes des 2 stations d'épuration seront à anticiper de sorte à disposer d'une puissance électrique suffisance dès le démarrage des travaux.

Les demandes de subvention devront être instruites avant la signature du marché.

7.2. Interventions complémentaires

Il sera nécessaire de réaliser une étude géotechnique pour compléter les données de sol disponibles. La réalisation d'une G2 sera à réaliser sur chaque site (BO Branly, STEP de Savenay et STEP de la Chapelle Launay) pour fixer les conditions d'exécution, en particulier les dispositifs de soutènement.

Il sera également nécessaire de réaliser des levés topographiques sur l'ensemble des sites.

L'intervention d'un Coordonnateur pour la sécurité et la protection de la santé sera nécessaire pour le BO Branly et les 2 stations (2 entreprises minimum). Chaque opération sera de catégorie 2.

Compte tenu de la nature des travaux, l'intervention d'un Contrôleur technique est également nécessaire.

7.3. Dévolution des travaux

Les marchés de travaux pourront être passés dans le cadre d'une procédure adaptée avec un unique lot.

- Marché 1 : Bassin d'orage Branly
- Marché 2 : Extension de la station d'épuration de la Chapelle Launay
- Marché 3 : Extension et conversion de la station d'épuration de Savenay

Pour les 3 marchés, il est recommandé d'autoriser les variantes afin de laisser la possibilité aux entreprises de proposer d'autres idées intéressantes.

Pour le marché 1, le contractant justifiera de compétences et qualifications dans les domaines du pompage d'eaux usées et du génie-civil.

Pour les marchés 2 et 3, le contractant justifiera de compétences et qualifications dans les domaines du traitement de l'eau et du génie civil et sera en mesure d'établir et signer le dossier de demande de permis de construire nécessaire à la réalisation des travaux : un architecte sera donc obligatoirement membre du groupement contractant. Pour rappel, vis-à-vis des préconisations de l'ordre des architectes, l'architecte du groupement ne peut en aucun cas être sous-traitant ; l'architecte du groupement est par conséquent co-traitant.

Des sous-traitants viendront également se greffer au groupement du lot 3 et 4 en cours d'exécution du marché, notamment pour les prestations suivantes :

- terrassement, réseaux et voirie,
- corps d'état secondaire pour le bâtiment (charpente, menuiserie, cloisons sèches, carrelage, peinture, plomberie, voire maçonnerie),
- électricité et automatisme,
- clôture et aménagements paysagers.

Annexes

Annexe n° 1 : Note de dimensionnement du bassin d'orage Branly

1. Hypothèses

Un modèle simplifié a été créé avec le réseau structurant depuis l'ouvrage Branly jusqu'à la station de traitement des eaux usées de Savenay. Les apports amont sont directement injectés en tête du réseau modélisé.



1.1. Données d'entrée du modèle

Le modèle se base sur le SIG fourni par la communauté de Communes en 2020 (conduites, regards, sections, cotes fil d'eau et cotes TN). Les données manquantes ou incohérentes sur le réseau ont été interpolées.

Les caractéristiques des ouvrages (hauteur de seuil, longueur déversante) ont été intégrées dans le modèle suite aux reconnaissances de terrain faite par SCE

Les débits moyens journaliers d'eaux claires parasites permanents sont repris des résultats du schéma directeur Assainissement en cours, réalisé par Altereo (campagnes de mesure).

Pour les bassins de collecte séparatifs, les surfaces actives estimées lors de la campagne de mesures de nappe basse sont reprises (issues du schéma directeur). La surface de ruissellement sur les bassins versants unitaires a été calculée par croisement avec les surfaces imperméables.

Un ajustement a été fait pour les surfaces actives en condition de nappe haute et le ressuyage hivernal a été pris en compte.

Le tableau ci-dessous rappelle les caractéristiques des bassins de collecte/bassins versants :

Identifiant bassin de collecte	Débit EU (m3/j)	Surface active raccordée NB (ha)	Surface active ajustée NH (ha)	Débit ECPP NB (m3/j)	Débit ECPP NH (m3/j)	Ressuyage
BC Amont DO Branly	162	3.92	4.55	86	113	2.39 ha à partir de 6mm (de décembre à février)

1.2. Données de modélisation

Le modèle a été construit sur le logiciel PCSWMM. Le modèle hydrologique de Desbordes est utilisé.

Le modèle a été calé sur les campagnes de mesures et les résultats de la chronique annuelle ont été confrontés aux données issues de la télésurveillance. Il en ressort un modèle sécuritaire, avec une surestimation de l'ordre de 20% mais une représentation satisfaisante du fonctionnement du système.

1.3. Données de dimensionnement

D'après le diagnostic, actuellement, la fréquence de déversement du DO Branly est hebdomadaire. Pour éviter les déversements au milieu du système de Savenay et atteindre l'objectif de moins de 20 déversements par an (réglementation pour les systèmes unitaires), une pluie mensuelle a donc été retenue.

Pour construire ces pluies de projet, les coefficients de Montana de la station de St-Nazaire ont été pris (coefficients évalués sur la période de 1991 à 2011 pour des durées de pluie de 6min à 1h, 30 min à 6h et de 2h à 24h).

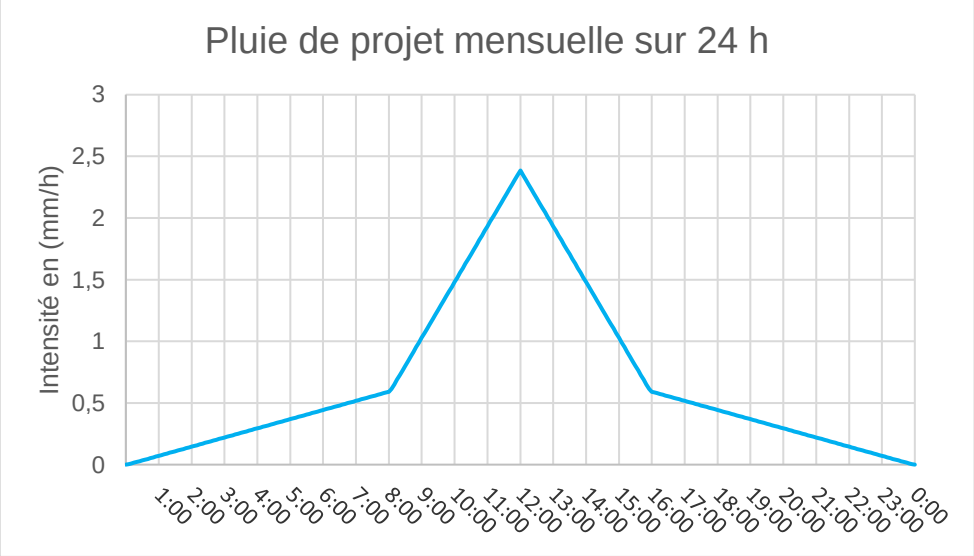
	6min à 1h	30 min à 6h	2h à 24h
a	0.643	0.857	1.836
b	0.474	0.551	0.696

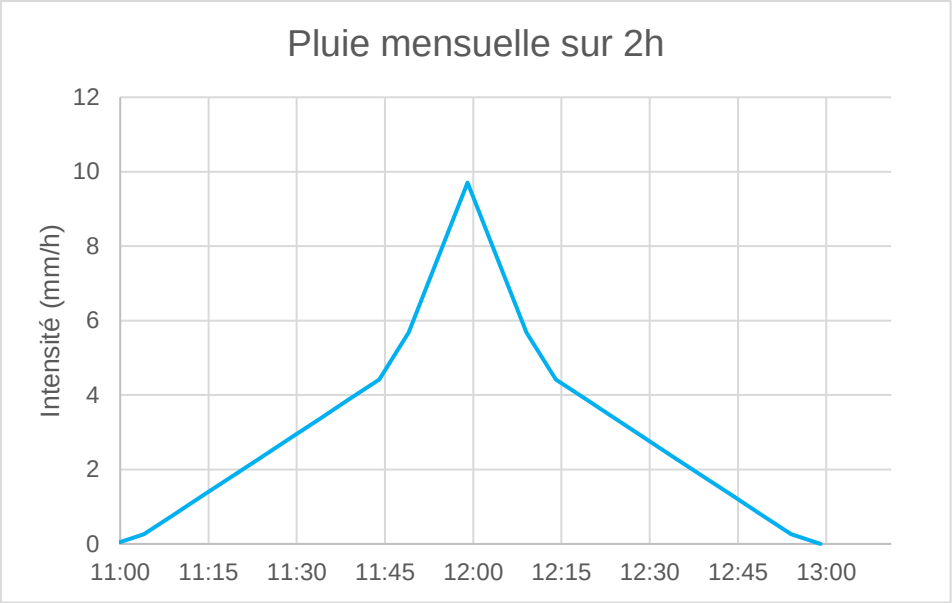
2 pluies de projet sont créées :

- une pluie d'une durée de 24 heures avec une période intense de 8h pour le dimensionnement de l'ouvrage
- une pluie d'une durée de 2 heures avec une période intense de 30 pour le dimensionnement du débit de pointe,

Les caractéristiques des 2 pluies sont rappelées ci-dessous :

Pluie mensuelle	Cumul total	Intensité maximale
24 h – période intense 8h	16.55 mm	2,38mm/h
2h – période intense 30 min	6,54 mm	9,71 mm/h





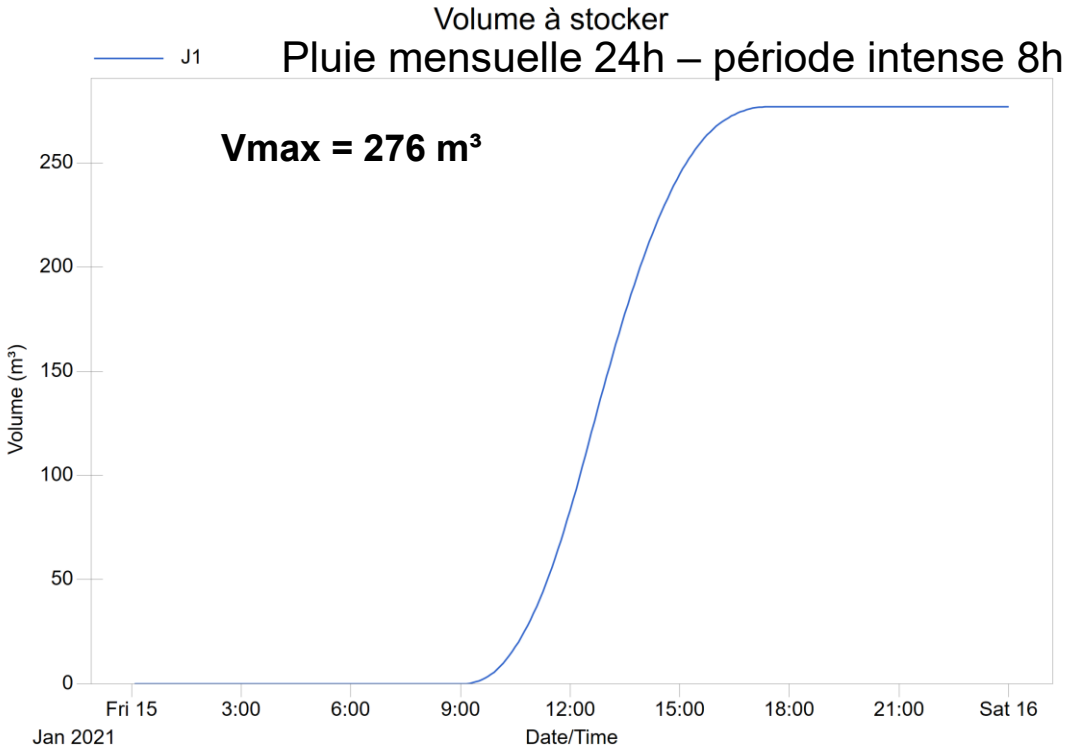
2. Dimensionnement

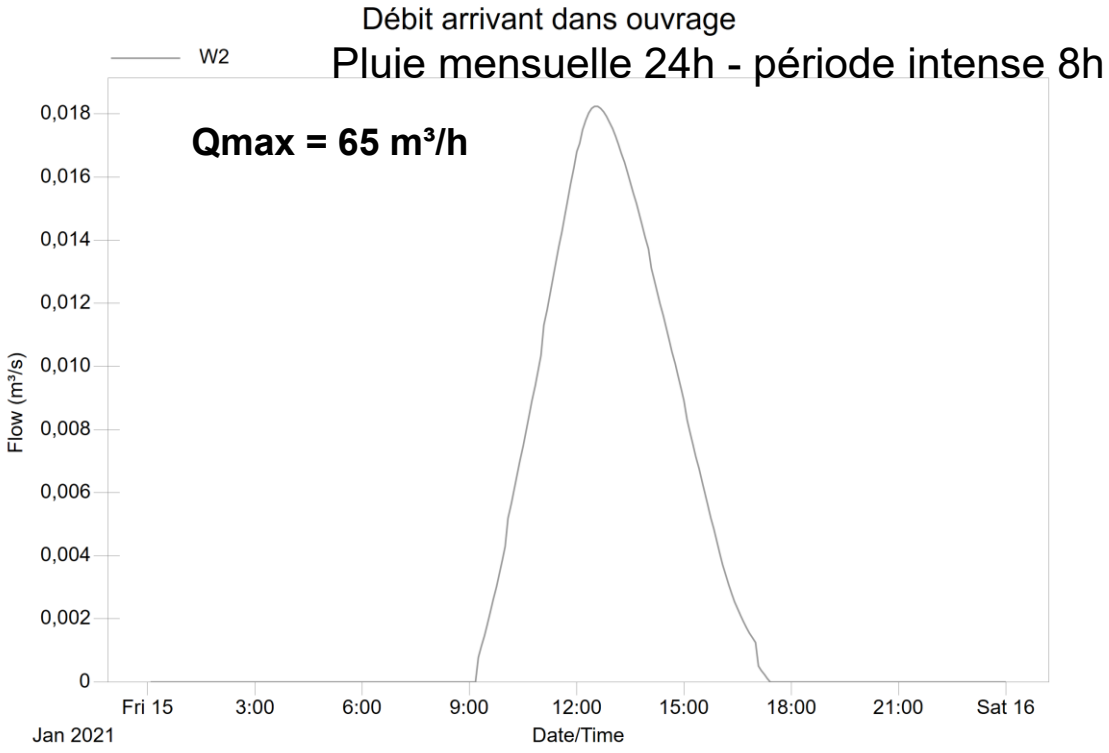
Pour une pluie mensuelle sur 24 heures, d'après les résultats de la simulation, le volume généré sur le bassin versant du DO Branly est de 1 073 m³ avec un débit de pointe de 118 m³/h.

Sachant que la capacité de la conduite aval du DO Branly (Ø200) est de 43 m³/h, un volume de 280 m³ serait déversé au droit du DO Branly, avec un débit maximum de 65 m³/h.

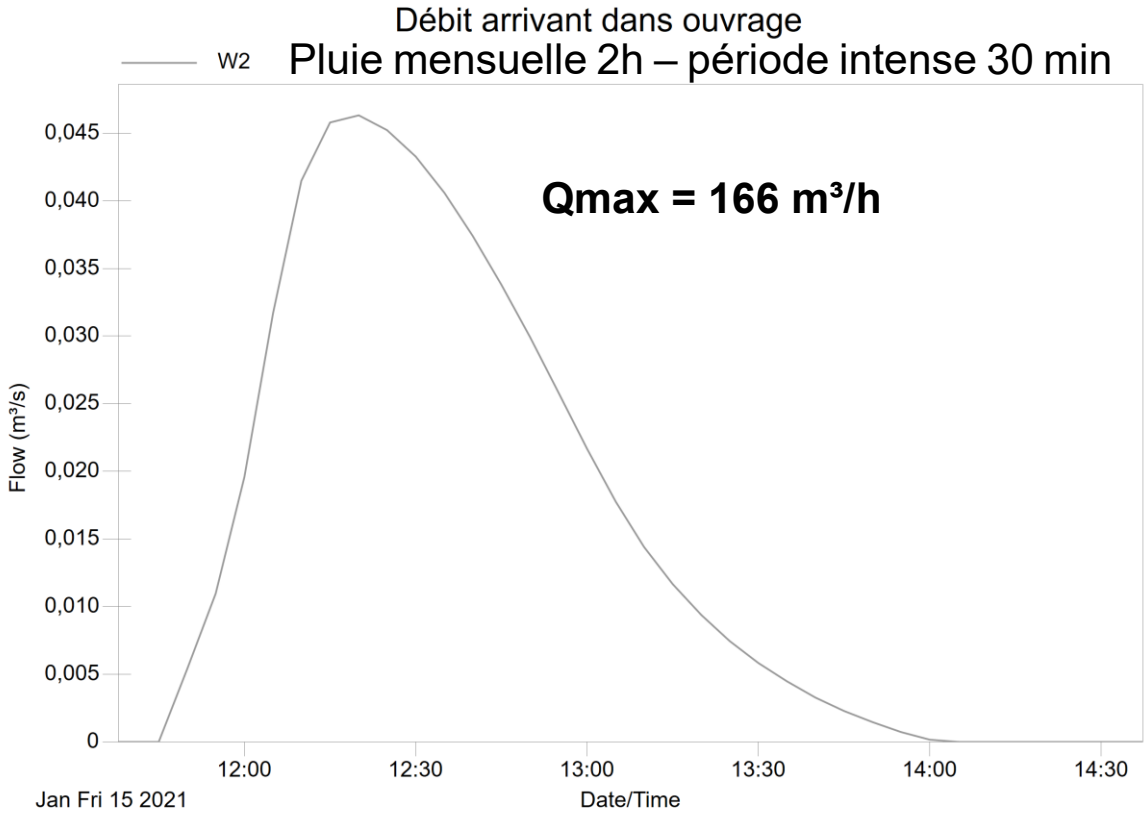
Ces résultats sont obtenus avec une surélévation de la lame déversante sur le DO Branly de 4cm par rapport à la situation actuelle (cote fil d'eau déversoir = 16.32 mNGF).

Les graphes ci-dessous sont issus de la simulation sur 24 heures.


Volume à stocker
J1
Pluie mensuelle 24h – période intense 8h
Vmax = 276 m³
250
200
150
100
50
0
Volume (m³)
Fri 15
Jan 2021
3:00
6:00
9:00
12:00
15:00
18:00
21:00
Sat 16
Date/Time


Débit arrivant dans ouvrage
W2
Pluie mensuelle 24h - période intense 8h
Qmax = 65 m³/h
0,018
0,016
0,014
0,012
0,010
0,008
0,006
0,004
0,002
0
Flow (m³/s)
Fri 15
Jan 2021
3:00
6:00
9:00
12:00
15:00
18:00
21:00
Sat 16
Date/Time

Le débit de pointe entrant dans l'ouvrage de stockage, pour une pluie mensuelle 2h-intensité 30minutes, est estimé à 166 m³/h, d'après les résultats de simulation. **C'est ce débit qui est à prendre en compte pour le dimensionnement des conduites alimentant le bassin d'orage.**



En conclusion, il est préconisé de réaliser un bassin de stockage de 350 m³ (tenant compte d'un coefficient de sécurité de 25%) avec un débit de pointe d'alimentation de 170 m³/h pour une pluie mensuelle.

Annexe n° 2 : Plan masse et profil de la station d'épuration de Savenay

LEGENDE :

1. CANAL D'ARRIVEE "EXISTANT"
2. DEGRILLEUR AUTOMATIQUE VERTICAL
3. DESSABLEUR TANGENTIEL
4. REGARD DE BY-PASS AVEC DEGRILLEUR
5. AIRE BETONNEE POUR BENNE A SABLES
6. POSTE TEMPS DE PLUIE
7. BASSIN TAMPON "EXISTANT"
8. POSTE TEMPS SEC ET CHAMBRE A VANNES
9. LOCAL PRETRAITEMENTS
10. BASSIN DE REGULATION
11. REGARDS DE DESOXYGENATION
12. CUVE A FLOTTANTS
13. BASSINS ANOXIE
14. BASSINS AEROBIE
15. REGARD A VANNES (nourrice en H)
16. BACHE DE STOCKAGE D'EAU TRAITEE
17. CANAL DEBITMETRE SORTIE EAU TRAITEE
18. CANAL DEBITMETRE SUR BY-PASS GENERAL
19. EPAISSISSEUR
20. LOCAL CENTRIFUGEUSE
21. LOCAL CHAULAGE
22. SILO A CHAUX
23. AIRE COUVERTE DE STOCKAGE DES BOUES ET COMPARTIMENTS
24. CUVE DE DEPHOSPHATATION
25. POSTE DE RELEVAGE DES COLATURES
26. LOCAL D'EXPLOITATION
27. LOCAL DES SURPRESSEURS
28. LOCAL ELECTRIQUE FILIERE EAUX
29. LOCAL ELECTRIQUE FILIERE BOUES
30. PORTAIL
31. VOIRIE
32. CLOTURE

A & B Limites de notre offre

- Point de livraison AEP
- Point de livraison EDF
- Point de livraison PTT
- Eclairages extérieurs
- BLI — Bouches de lavage

- OUVRAGES EXISTANTS
- RESEAU COLATURES
- RESEAU BOUES
- RESEAU EAUX TRAITEES
- RESEAU EAUX USEES
- AEP — RESEAU AEP
- RESEAU EAUX INDUSTRIELLES
- RESEAU FECL3
- TPC — RESEAU ELECTRIQUE
- FT — RESEAU TELECOM

PLAN MASSE
Ech : 1/250

PLAN MASSE
Ech : 1/100

PHEC = 12.80

Indice	Date	Modification	Dessiné	Visa	Vérifié	Visa	Validé	Visa
H	12/07/13	Récolement.	O.Dupin		W.Guilleux		G.Balcon	
G	06/02/13	Mise à jour canal débitmètre entrée station	O.Dupin		W.Guilleux		G.Balcon	
F	03/09/12	Dplt "Point B", mise à jour plan selon remarques.	O.Dupin		A.Hamel		G.Balcon	
E	04/07/12	Mise à jour GC et Equipements Dessableur.	O.Dupin		A.Hamel		G.Balcon	
D	19/06/12	Mise à jour du plan.	O.Dupin		A.Hamel		G.Balcon	
C	18/04/12	Mise à jour du plan selon fiches visas.	O.Dupin		A.Hamel		G.Balcon	
B	08/03/12	Mise à jour du plan	O.Dupin		A.Hamel		G.Balcon	
A	14/02/12	Première émission	O.Dupin		A.Hamel		G.Balcon	

Chantier : Savenay-44 | N° : 255 2 1101 | Ouvrage :

Ce plan est propriété de MSE, il ne peut être reproduit, modifié et diffusé sans notre accord écrit.

MSE
Agence Centre Ouest
Zi. de Feurope BP19
37130 Cinq Mars La Pile
tél : 02 47 96 40 47
fax : 02 47 96 38 00

Plan d'exécution
PLAN D'ENSEMBLE STATION
PLAN MASSE ET RESEAUX

Format : A0
échelle : -----

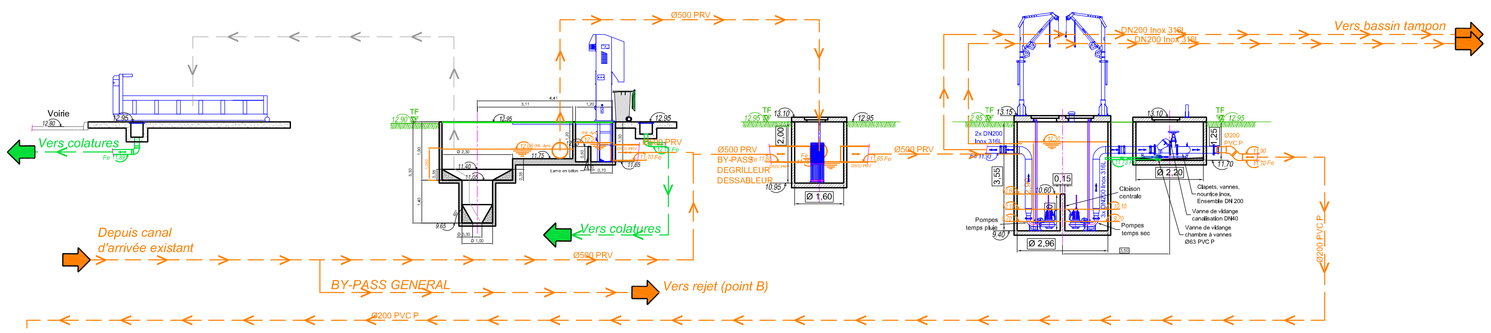
N° plan : *1101-01*

AIRE BETONNEE POUR BENNE A SABLES

DEGRILLEUR AUTOMATIQUE VERTICAL ET DESSABLEUR TANGENTIEL

REGARD DE BY-PASS AVEC DEGRILLEUR

POSTE DE RELEVAGE (temps sec / temps pluie) ET CHAMBRE A VANNES



BATIMENT ORGANICA
(LOCAL PRETRAITEMENTS)

BATIMENT ORGANICA
(EPAISSISSEUR, BASSIN TAMPON, LOCAL ELECTRIQUE, SURPRESSEURS, PRETRAITEMENTS)

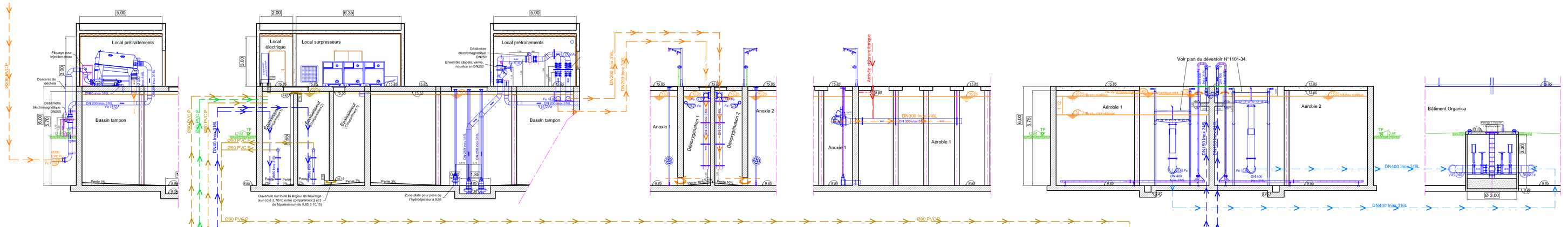
BATIMENT ORGANICA
(BASSIN D'ANOXIE, DESOXYGENATION 1 et 2)

BATIMENT ORGANICA
(BASSIN ANOXIE ET AEROBIE 1)

BATIMENT ORGANICA
(BASSIN AEROBIE 1 et 2)

CHAMBRE A VANNES
(nourrice en H)

(ARRIVEE EFFLUENTS DEPUIS RELEVAGE ET ALIMENTATION B TAMPON)
(EXTRACTION DES BOUES VERS TRAITEMENTS DES BOUES)
(REFOULEMENT B TAMPON VERS DESOXYGENATION)
(ARRIVEE DANS DESOXYGENATIONS ET PASSAGE VERS ANOXIES)
(PASSAGE ANOXIE VERS AEROBIE)
(DEPUIS DEVERSOIRS VERS REGARD A VANNES)



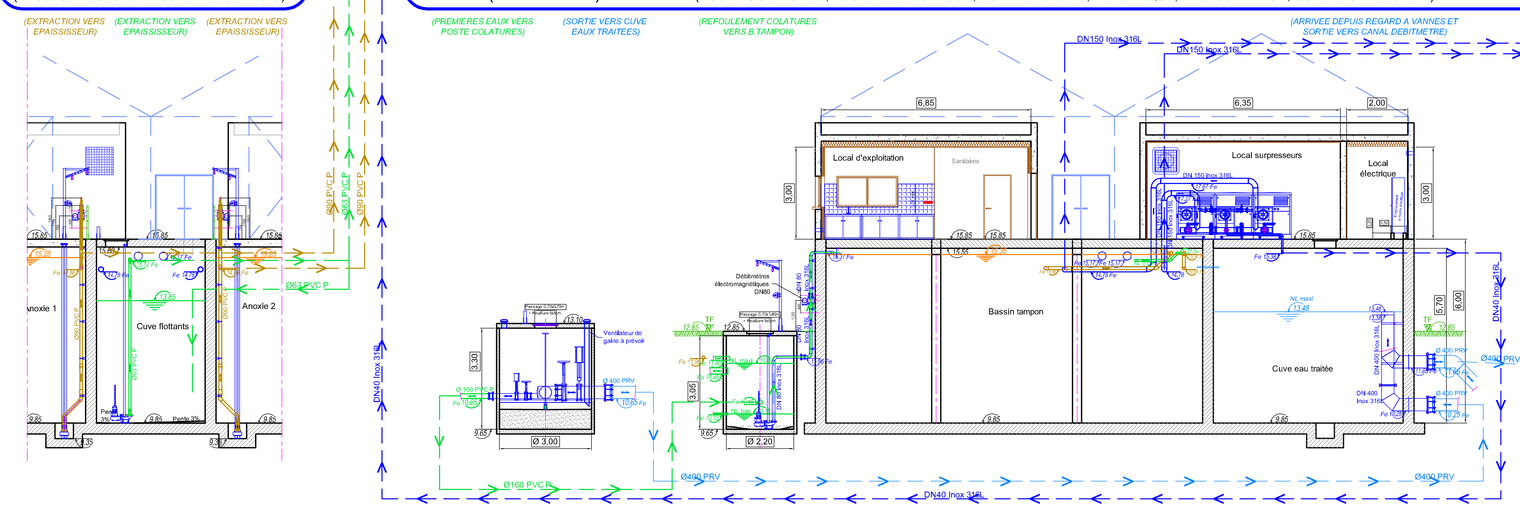
BATIMENT ORGANICA
(BASSINS ANOXIES ET CUVE A FLOTTANTS)

CHAMBRE A VANNES
(nourrice en H)

BATIMENT ORGANICA
(POSTE COLATURES, LOCAL EXPLOITATION, SURPRESSEURS, ELECTRIQUE, BASSIN TAMPON, CUVE EAUX TRAITEES)

CANAL DEBITMETRE

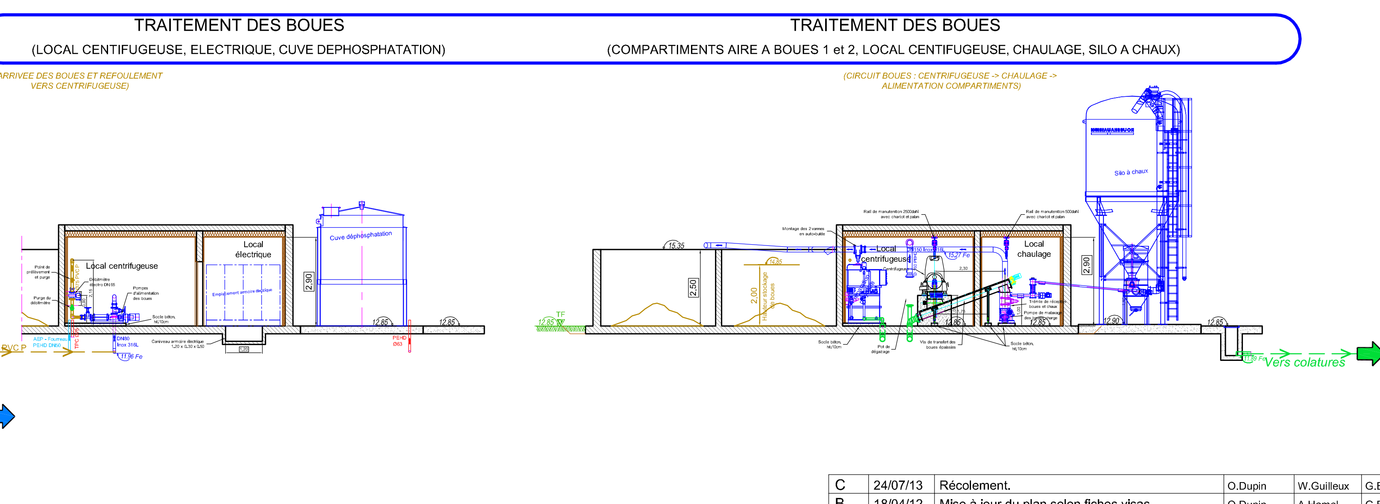
(EXTRACTION VERS EPAISSISSEUR)
(EXTRACTION VERS EPAISSISSEUR)
(EXTRACTION VERS EPAISSISSEUR)
(PREMIERES EAUX VERS POSTE COLATURES)
(SORTIE VERS CUVE EAUX TRAITEES)
(REFOULEMENT COLATURES VERS B.TAMPON)
(ARRIVEE DEPUIS REGARD A VANNES ET SORTIE VERS CANAL DEBITMETRE)



TRAITEMENT DES BOUES
(LOCAL CENTIFUGEUSE, ELECTRIQUE, CUVE DEPHOSPHATATION)

TRAITEMENT DES BOUES
(COMPARTIMENTS AIRE A BOUES 1 et 2, LOCAL CENTIFUGEUSE, CHAULAGE, SILO A CHAUX)

(ARRIVEE DES BOUES ET REFOULEMENT VERS CENTRIFUGEUSE)
(CIRCUIT BOUES : CENTRIFUGEUSE -> CHAULAGE -> ALIMENTATION COMPARTIMENTS)



- OUVRAGES EXISTANTS
- RESEAU COLATURES
- RESEAU BOUES
- RESEAU EAUX TRAITEES
- RESEAU EAUX USEES
- AEP — RESEAU AEP
- EI — RESEAU EAUX INDUSTRIELLES
- RESEAU FECL3
- RESEAU INSUFFLATION
- EDF — RESEAU ELECTRIQUE
- FT — RESEAU TELECOM
- RESEAU SABLE

PHEC = 12.80

Indice	Date	Modification	Dessiné	Visa	Vérifié	Visa	Validé	Visa
C	24/07/13	Récolement.	O.Dupin		W.Guilleux		G.Balcon	
B	18/04/12	Mise à jour du plan selon fiches visas.	O.Dupin		A.Hamel		G.Balcon	
A	13/02/12	Première émission	O.Dupin		A.Hamel		G.Balcon	

Chantier : Savenay-44 — N° : 255 2 1101 — Ouvrage : STEP

Ce plan est propriété de MSE, il ne peut être reproduit, modifié et diffusé sans notre accord écrit.

MSE
Agence Centre Ouest
Zi. de Feuropa SP19
37130 Cinq Mars La Pile
tél : 02 47 96 40 47
fax : 02 47 96 38 00

Plan d'exécution
PLAN D'ENSEMBLE STATION
PLAN COUPE

Format : A0 spé
échelle : 1/100

N° plan : *1101-02*

Z:\En études & réalisations\Stations\44 - Loire Atlantique\Savenay\Plans\1101-02-C-PC Savenay chantier

Annexe n° 3 : Plan d'implantation du bassin d'orage Branly

EF

ESTUAIRE ET SILLON Communauté de Communes

Etude de faisabilité visant à améliorer le fonctionnement du système d'assainissement de la commune de Savenay
Phase 5 - Etude détaillée de la solution retenue

PLAN DE MASSE - RESEAUX - PROFIL

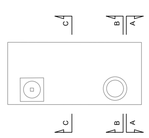
Plan : 1
Dossier :200560
Date : Avril 2022
Echelle : 1:75
RGF93 - Lambert93 - IGN 69

sce
Aménagement & environnement
4 rue Viviani - CS 26220
44262 Nantes cedex 2
tél : 02 51 17 29 29

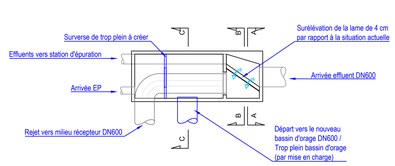
Indice	DATES	MODIFICATIONS	Projeté	Vérifié
A	Avril 2022	1ère édition	JPD	FDU
B	Sept 2022		JPD	FDU

Fichier: IEA_200560_EF-SA-SAVENAY-1.dwg Date: 12 Septembre 2022 - 16:34 Auteur: JPD

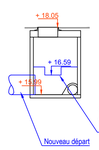
VUE DE DESSUS



VUE EN PLAN



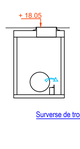
COUPES C-C



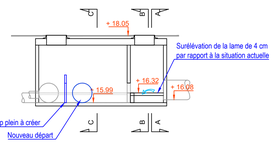
COUPES B-B



COUPES A-A

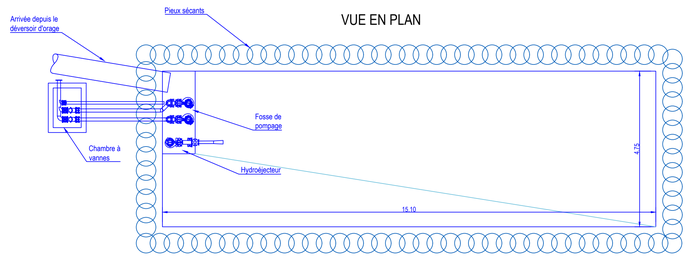


COUPES EN ELEVATION

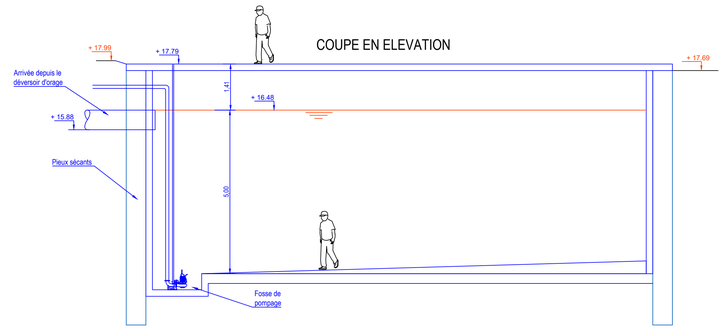


BASSIN D'ORAGE

VUE EN PLAN



COUPE EN ELEVATION





www.sce.fr

GROUPE KERAN

Etude de faisabilité visant à améliorer le fonctionnement des systèmes d'assainissement de Saint Etienne de Montluc et de la Croix Gaudin

Réunion de présentation phase 05 – Etude détaillée de la solution retenue –19/09/24

ESTUAIRE ET SILLON
Communauté de Communes

sce
Aménagement & environnement

Sommaire

- Contexte
- Rappel de l’état de lieux de 2021
- Transfert des effluents de la Croix-Gaudin
- Aménagement du réseau et transfert vers la nouvelle station
  - Réaménagement du réseau de collecte de St Etienne
  - Poste de transfert et canalisation de refoulement
- Nouvelle station d’épuration
- Modalités de réalisation

Contexte

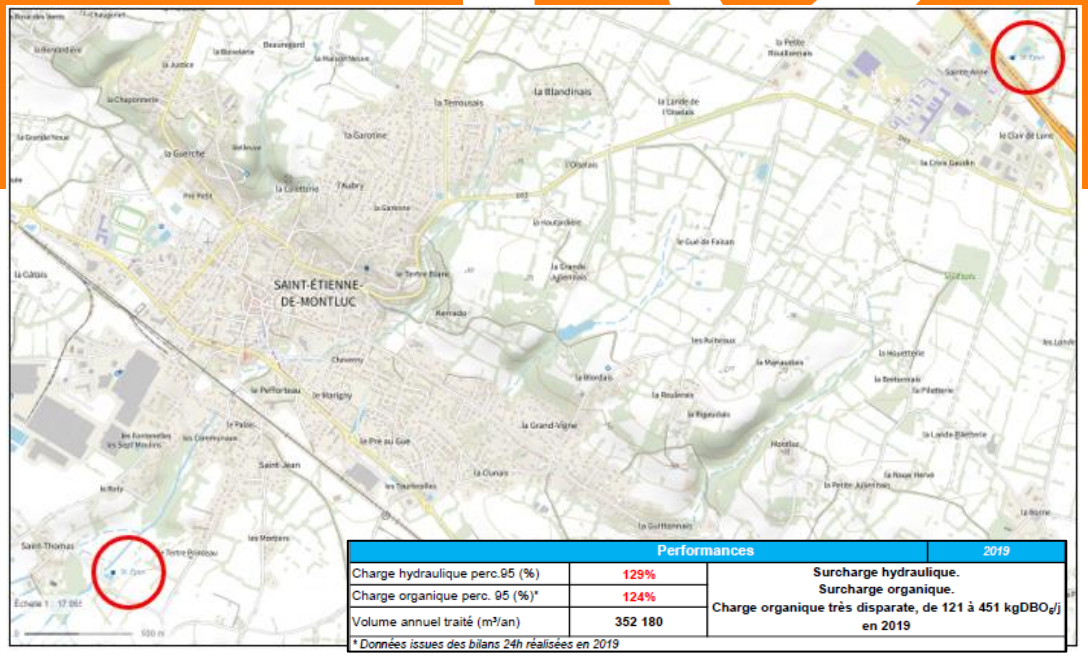
sce
Aménagement & environnement

Contexte

Systèmes d'assainissement :

2 systèmes concernés sur les 4 de la commune :

- Système de Saint Thomas (centre-ville) : 6 000 EH
- Système de la Croix Gaudin (Ecole du Gaz) : 400 EH (950 EH sur le portail de l'assainissement)



Performances		2019
Charge hydraulique perc.95 (%)	129%	Surcharge hydraulique. Surcharge organique. Charge organique très disparate, de 121 à 451 kgDBO5/j en 2019
Charge organique perc. 95 (%)*	124%	
Volume annuel traité (m³/an)	352 180	

** Données issues des bilans 24h réalisées en 2019*

Problématiques :

- Station de Saint Thomas saturée hydrauliquement et proche de la saturation organique
- Développement important de la commune (+ 180 habitants/an)

⇒ Augmentation de la capacité hydraulique et organique de la station nécessaire

- Réseau d'arrivée sur la station implantée sur des parcelles privées, en zone humide le long d'un cours d'eau et notablement sensible au eaux parasites d'infiltration (EPI)

⇒ Reprise de l'arrivée sur la station pour supprimer une partie des EPI et passer en domaine publique par la mise en place d'un poste de transfert associé à un volume tampon (1/4 des ECPP collectées sur la commune : 196 m3/j sur 777 m3/j)

- Station de la Croix Gaudin obsolète (fonctionnement actuellement avec une pompe vide cave, aucune évacuation de boues depuis plusieurs années, accès dangereux à cette station d'épuration…)

⇒ Transfert vers le réseau collectif de Saint Etienne

Contexte

Phasage étude :

- Phase 1 : Réunion de lancement (décembre 2021)
- Phase 2 : Diagnostic de l'existant (juin 2022)
- Phase 3 : Etude des solutions (octobre 2022) – 3 scénarios de transfert – 3 scénarios de traitement (nouvelle station sur site de la déchetterie)
- Phase 4 : Choix du scénario définitif (décembre 2022) : transfert « Est » - station sur un autre site
- Phase 5 : Etude détaillée de la solution retenue : septembre 2024 – acquisition de la parcelle pour la future station en cours

Objectif - Etude détaillée de la solution retenue :

- Etudier le transfert des effluents de la Croix Gaudin sur le système du bourg
- Etudier la reprise du réseau d'arrivée sur la station d'épuration de Saint Thomas (poste de transfert avec volume tampon et tracé du refoulement)
- Dimensionner la filière de traitement du site de St Thomas
- Décrire les ouvrages
- Implanter la solution retenue
- Estimer le montant prévisionnel des travaux

Rappel de l’état de lieux de 2021

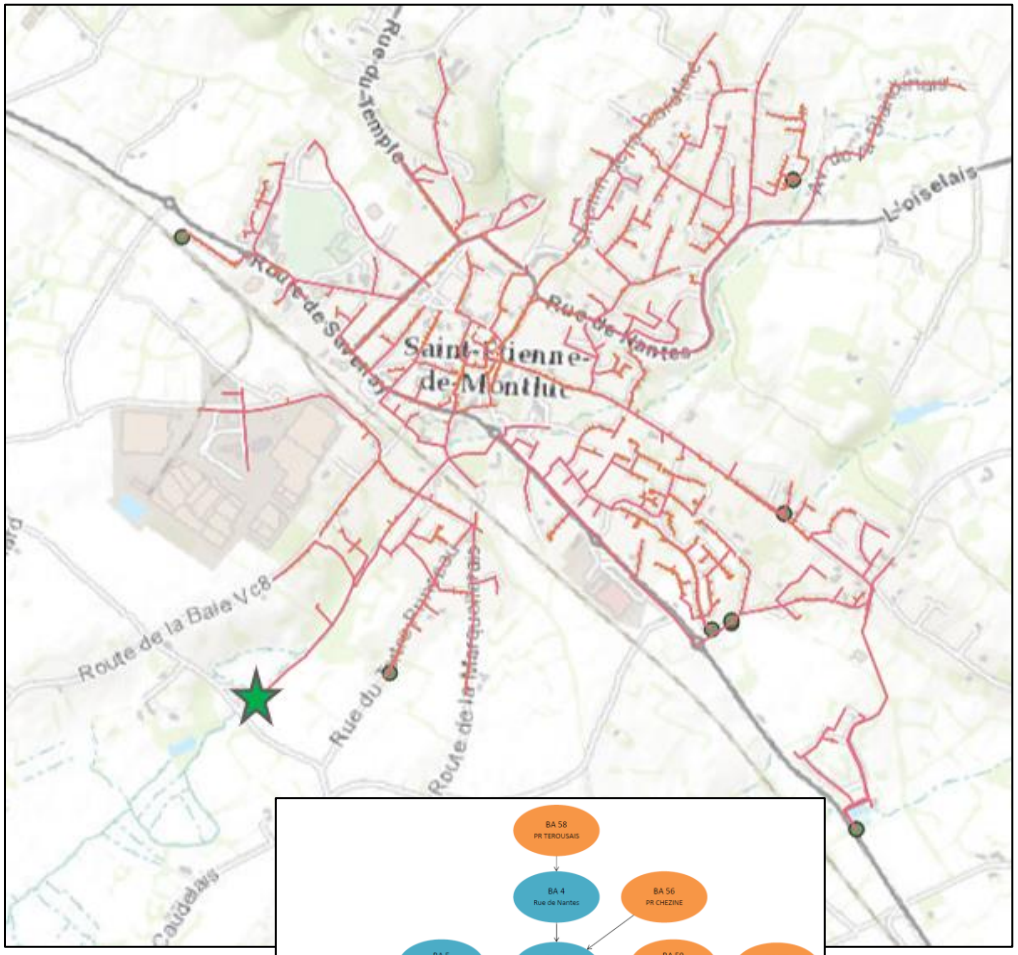
Rappel : Système d'assainissement de St Thomas / du bourg

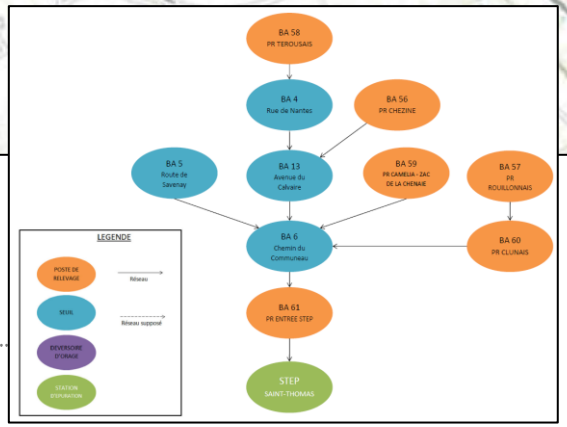
Réseaux :

- Type : séparatif
- Nombre d'abonnés : 2 440 (RAD 2020) soit 6 050 habitants (2,48 hab/logement) – Base étude (*2586 abonnés – 6335 habitants – 2,45 hab/logement en 2023*)
- Linéaire de réseau :
  - 35,5 km en gravitaire
  - 1,7 km en refoulement – 7 PR
- Pas d'activité conventionnée
- *Nota : présence d'une entreprise notable : SCA Ouest – plateforme logistique - 830 salariés – 170 saisonniers + BTLEC (100 salariés) – Convention établie, en cours de signature*

Commune	Site	Année de mise en service	Débit nominal	Unité
SAINT-ETIENNE-DE-MONTLUC	PR de la Chézine	1984	27	m³/h
SAINT-ETIENNE-DE-MONTLUC	PR de La Close	2016	8	m³/h
SAINT-ETIENNE-DE-MONTLUC	PR de la Clunais	2002	7	m³/h
SAINT-ETIENNE-DE-MONTLUC	PR des Camélias - ZAC de La Chenaie	2015	18	m³/h
SAINT-ETIENNE-DE-MONTLUC	PR du Bois de La Noue	2010	15	m³/h
SAINT-ETIENNE-DE-MONTLUC	PR du Tertre Princeau	2007	11	m³/h
SAINT-ETIENNE-DE-MONTLUC	PR La Rouillonnais	1995	16	m³/h
SAINT-ETIENNE-DE-MONTLUC	PR La Térousais	2014	14	m³/h

- 4 trop-pleins sur PR ou en amont (Chézine, Clunais, Rouillonais, Teroussais)





sce
Aménagement & environnement

Rappel : Système d'assainissement de St Thomas / du bourg

Station:

- Localisation: Sud-Ouest de St Etienne de Montluc
- 19/07/2024 de mise en service: 1999 (sur site de l'ancienne station)
- Capacité nominale (Arrêté du 6 février 1997)
  - Charge organique: 480 kg DBO5/j (6 000 EH)
  - Charge hydraulique: 1 420 m3/j
- Capacité de relevage : ~ 140 m3/h / Bridé à 80 m3/h par variateur de fréquence
- Filière : boues activées en aération prolongée avec traitement physico-chimique du phosphore – file boues liquides 6%
- Particularité : conception prenant en compte une évolution vers 8 000 EH
- Niveau de rejet « classique » :



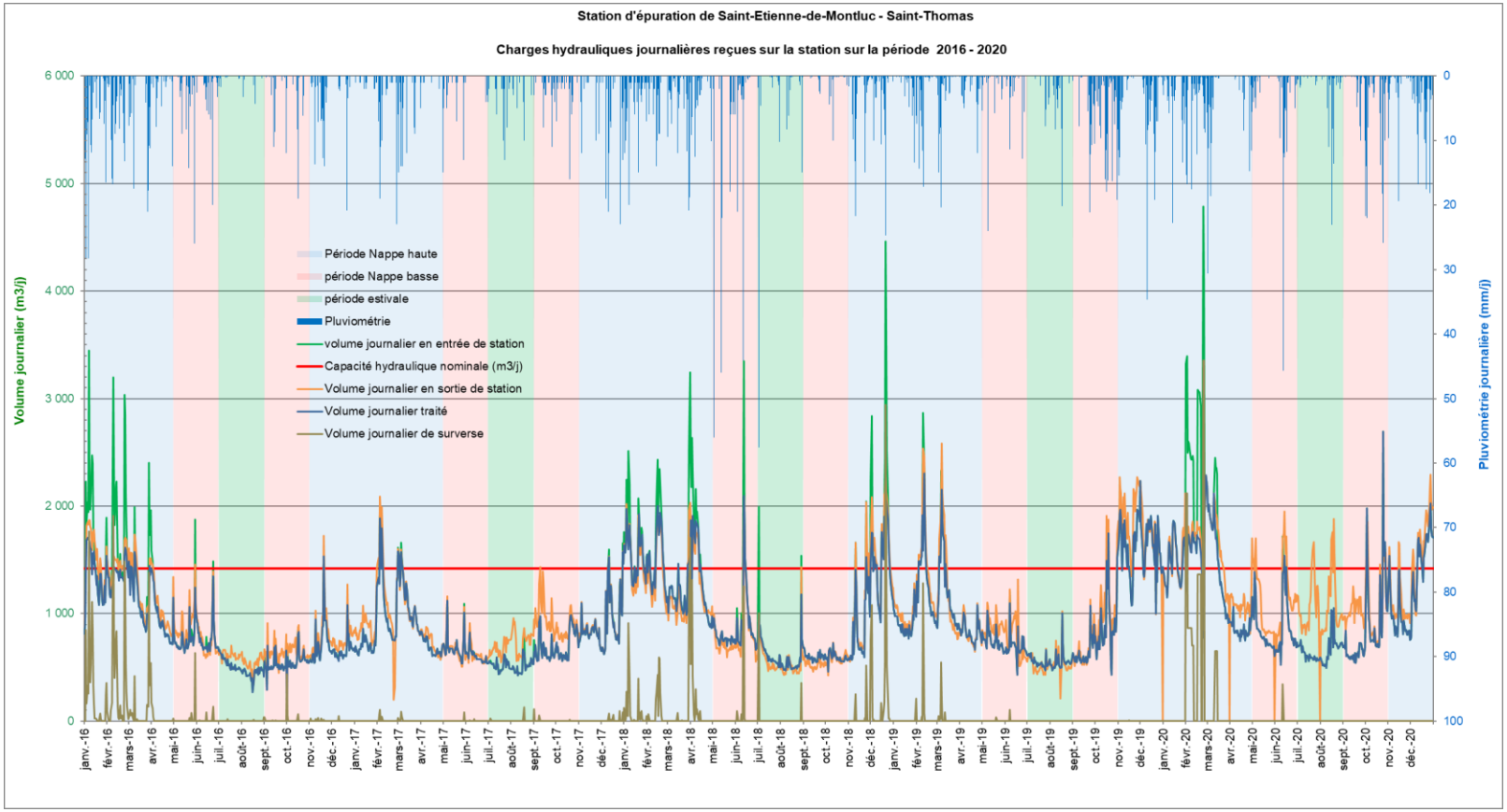


Paramètre	Concentration maximale	Concentration rédhibitoire	Rendement minimum
DBO_5	25 mg/L	50 mg/L	80%
DCO	125 mg/L	250 mg/L	75%
MES	35 mg/L	85 mg/L	90%
NTK	15 mg/L	20 mg/L-	70%
P_{tot}	2 mg/L	3 mg/L	80%

sce Aménagement & environnement

Rappel : Système d'assainissement de St Thomas / du bourg

Analyse des charges ACTUELLES: charge hydraulique reçue sur la station



- Maximum traité de l'ordre de 2000 m3/j soit 85 m3/h sur 24h. Au-delà surverse au milieu naturel
- Casse réseau en février-mars 2020 expliquant les volumes importants surversés => exclusion de ces valeurs pour analyse statistique

sce Aménagement & environnement

Rappel : Système d'assainissement de St Thomas / du bourg

Analyse des charges : charges actuelles retenues

		Charges hydrauliques		Charges organiques de pointe		Population estimée raccordée	
		Volume journalier m^3/j	Débit de pointe m^3/h	kg DBO_5/j	EH	hab	
Charges actuelles							
	Eaux usées du bourg de Saint-Etienne-de-Montluc	*534*		*360*	*6000*	*6051*	
	SCA Ouest / BTLEC	*23*		*24*	*400*		*(1)*
1)	**Débit sanitaire**	**557**	**58**	**384**	**6 400**	**6 051**	*(2)*
2)	Eaux Claires Parasites de nappe basse (ECPP)	123	5				*(3)*
1)+2)	**Sous-total en nappe basse temps sec**	**680**	**63**				
3)	Apport d'eaux parasites pluviales (ECPM)	440	143				*(4)*
1)+2)+3)	**Sous-total en nappe basse temps de pluie**	**1 120**	**206**				
4)	Eaux de nappe haute (ECPP)	533	22				*(3)*
1)+4)	**Sous-total en nappe haute temps sec**	**1 090**	**80**				
1)+3)+4)	**Sous-total en nappe haute temps de pluie**	**1 530**	**223**				
5)	Eaux de ressuyage	370	15				*(5)*
1)+3)+4)+5)	**Sous-total en nappe haute temps de pluie avec ressuyage**	**1 900**	**238**				
	Valeurs actuelles retenues	**1 900**	**240**	**384**	**6 400**	**6 051**	

Explications détaillées	
(1)	*811 employés à la SCA Ouest, hypothèse de 1 employé=0,5 EH. Consommation d'eau annuelle d'environ 6 900 m3/an, pour 300 jour travaillés, soit 23 m3/j en moyenne.*
(2)	*Charge organique retenues sur la base de l'analyse de l'autosurveillance 2016-2020*
(3)	*Volume d'eaux de nappe définies à partir des volumes moyens observés en période de nappe basse et nappe haute temps sec dans l'analyse de l'autosurveillance 2016-2020*
(4)	*Volume d'ECPM défini à partir d'une surface active de 25 400 m² et en considérant une pluie d'occurrence mensuelle de 17,3 mm/j et 5,6 mm/h*
(5)	*Approche via valeur 95%*

⇒ Station saturée organiquement par rapport au 95% (capacité nominale de 360 kgDBO5/j – 6 000 EH)

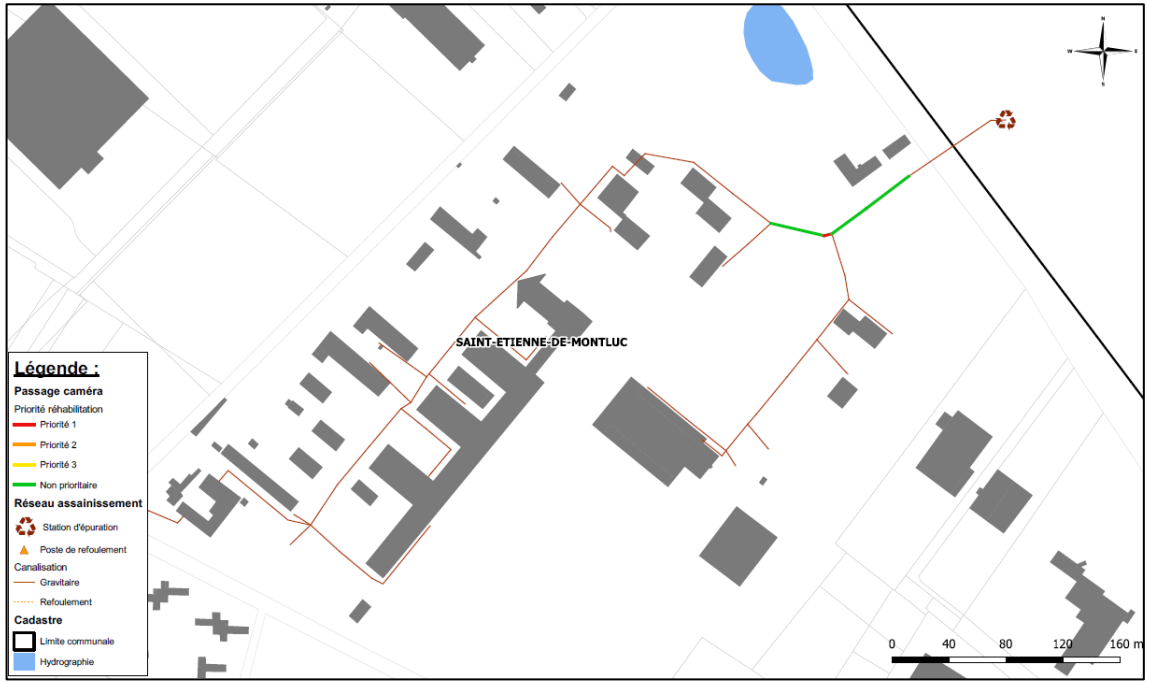
⇒ Station saturée hydrauliquement (capacité nominale de référence 1 420 m3/j)

⇒ Capacité de relevage insuffisante (bridée à 85 m3/h)

Rappel : Système d'assainissement de Croix Gaudin

Réseaux :

- Type : séparatif
- Nombre d'abonnés : 2 (EDF/GDF – entreprise LAURE)
- Linéaire de réseau : 1,66 km
- Arrivée gravitaire sur la station
- Exploitation : SUEZ (DSP)
- Réseau en très mauvais état



sce
Aménagement & environnement

Rappel : Système d'assainissement de Croix Gaudin

Station:

- Localisation: Nord-Ouest du site EDF/GDF
- Date de mise en service: 1967
- Capacité nominale théorique : 450 EH
- Capacité de relevage : 18 m3/h
- Station d'épuration obsolète : absence de filière boues (« stockage des boues » au niveau du bassin biologique) => départs réguliers de boues au milieu récepteur probable (sur les 6 dernières années, le bassin biologique a été vidangé environ 4 fois avec envoi des effluents/boues sur la station d'épuration de Tougas)
- Niveau de rejet : arrêté ministériel du 21 juillet 2015

Paramètres	Concentration maximale des rejets (mg/l)	Rendement minimum à atteindre (%)	Valeur de rejet rédhibitoire (mg/l)
DBO5	35	50	70
DCO	200	60	400
MES	/	60	85





sce Aménagement & environnement

Scénarios retenus : Transfert des effluents de la Croix Gaudin

sce
Aménagement & environnement

Etudes des scénarios

1/ Transfert de la Croix Gaudin

- Caractéristiques du transfert et dimensionnement
- Tracé du transfert
- Problématique H2S,
- Contraintes et tracés écartés
- Dimensionnement du poste de refoulement
- Estimation

2/ Transfert vers Saint Thomas

- Réaménagements en amont du poste de transfert
- Poste de transfert + bassin tampon
- Transfert
  - Tracé et profil altimétrique
  - Contraintes appliquées au transfert
  - Dimensionnement de la conduite de refoulement,
  - Problématique H2S,
- Estimation

Principales contraintes identifiées – Croix Gaudin

Besoin :

- Etude ARTELIA (avril 2024) - Besoin estimée à :
  - long terme : 820 EH
  - court terme : 250 EH

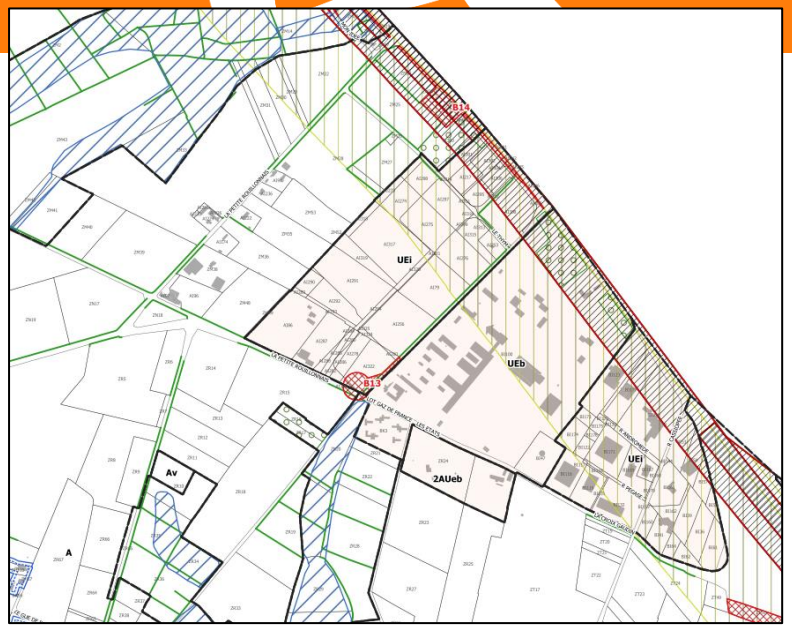


Tableau 4 - Charges organiques futures

	Surface (m²)	Effectifs			Quantité EH		
		Ratio utilisé	Effectif moyen	Effectif en pointe	Ratio utilisé	EH Moyen	EH Pointe
GRDF Bureau	9 200		100	300	0,34	34	102
Salle de cours	17 667	1 pour 15m²	1178	1178	0,1	118	118
Atelier	17 667	1 pour 50m²	353	353	0,5	177	177
Pépinières d'entreprises	9 267	1 pour 20m²	463	463	0,34	157	157
Restaurant	700		300	400	0,25	75	100
Hôtel	900		100	100	1	100	100
SDIS			70	120	0,34	24	41
Entreprise LAURE			75	75	0,34	26	26
TOTAL			2639	2989		710	820

Tableau 6 - Evolution de la charge organique dans le temps (source : LAD)

	A capacité nominale	A la mise en service (pointe)	A la mise en service (moyenne)
GRDF - Bureaux	102	102	34
Salle de cours	118	0	0
Atelier	177	0	0
Pépinières d'entreprises	157	0	0
Restaurant d'entreprises	100	75	75
Hôtel	100	0	0
SDIS	41	41	24
Entreprise LAURE	26	26	26
TOTAL	820	244	159

NOTA : pour le restaurant, il a été pris une charge à la mise en service correspondante au nombre de couverts déjà servis actuellement.



Principales contraintes identifiées – Croix Gaudin

Besoin :

- Etude ARTELIA (avril 2024) - Hypothèse pour estimer la charge hydraulique :
  - Réseau neuf
  - 1 EH = 150 L : Pour la suite, on retient les hypothèses suivantes : 90l/j/EH d'eaux usées + 30l/j/EH d'eaux parasites d'infiltration + 30l/j/EH d'eaux parasites pluviales.
  - Charge correspondante :

Tableau 7 – Evaluation des charges hydrauliques

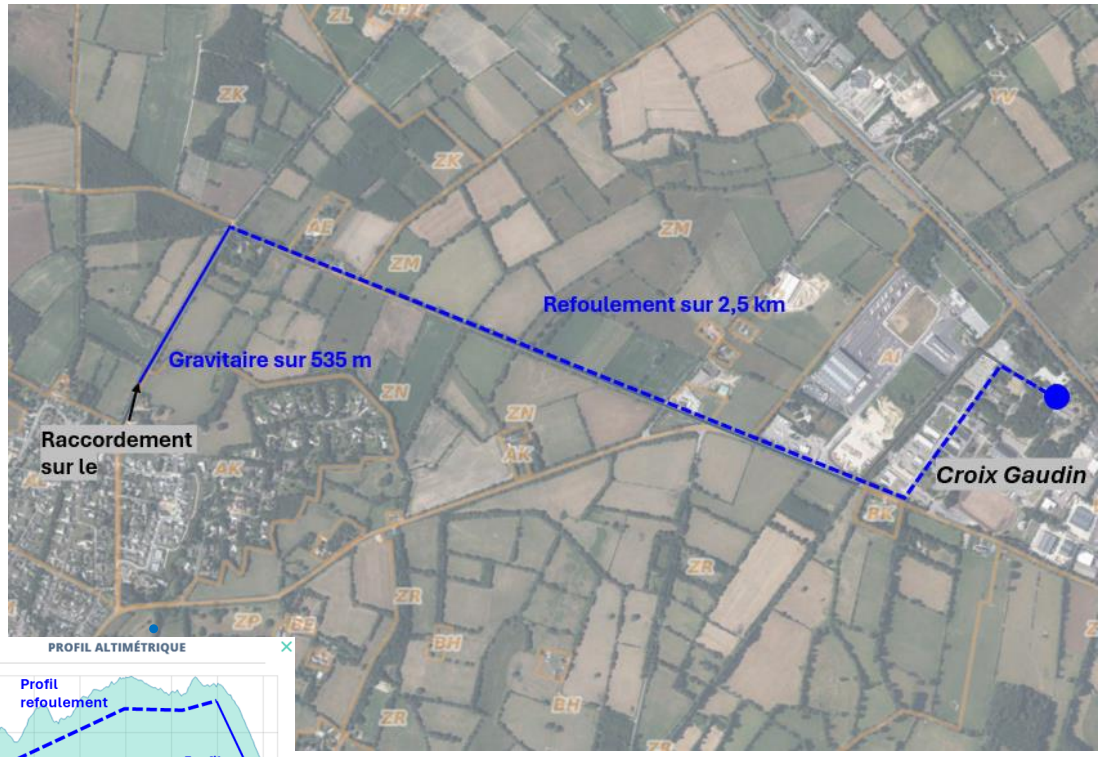
	A capacité nominale	A la mise en service (Pointe)	A la mise en service (moyenne)
Charge organique (EH)	820	244	159
Débit journalier temps sec (m3/j)	98	29	19
Débit journalier temps de pluie (m3/j)	123	37	24

- Capacité du poste retenu :
  - Débit journalier de temps sec : 98 m3/jour (74 m3/j volume sanitaire – 25 m3/j ECPP)

  ⇒ Débit de pointe temps sec : 10 m3/h (coefficient de pointe de 3)
  - Débit de pointe temps de pluie retenue : 14 m3/h

Transfert effluents Croix-Gaudin – dimensionnement du refoulement

- PR localisé au point bas de la zone
- Tracé : chemin, RD93 (accotement), l'alma pour la partie refoulement et RD381 pour la partie gravitaire jusqu'à la tête de réseau existant à la Terrousais
- Linéaire total : 2,5 km de refoulement, et 535 m de gravitaire
- Profil refoulement ascendant
- PR dimensionné pour un débit de pointe de 14 m3/h. Conduite de refoulement retenu 73,6/90PEHD PN16, vitesse dans la conduite de 0,91 m/s
- Puis conduite gravitaire DN200 sur 535 m
- Pas d'équipements particuliers
- Nécessité de mettre en place un traitement H2S pour la situation « actuelle »

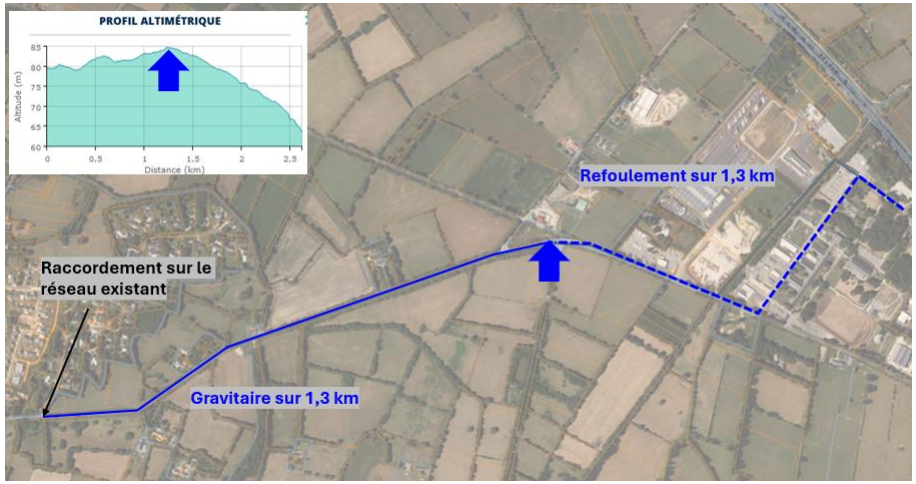


	Situation actuelle		Situation future	
L refoulement	2500 m		2500 m	
Qnominal poste	**14 m3/h**		**14 m3/h**	
	DN73,6/90		DN73,6/90	
D intérieur (m)	0,074		0,074	
V (m/s)	0,91		0,91	
V conduite (m3)	10,64		10,64	
Qmoyen journalier EU stricte	24	m3/j	98	m3/j
Qmoyen horaire EU stricte	1,00	m3/h	4,08	m3/h
Tps séjour EU stricte (h)	**10,64**		**2,60**	

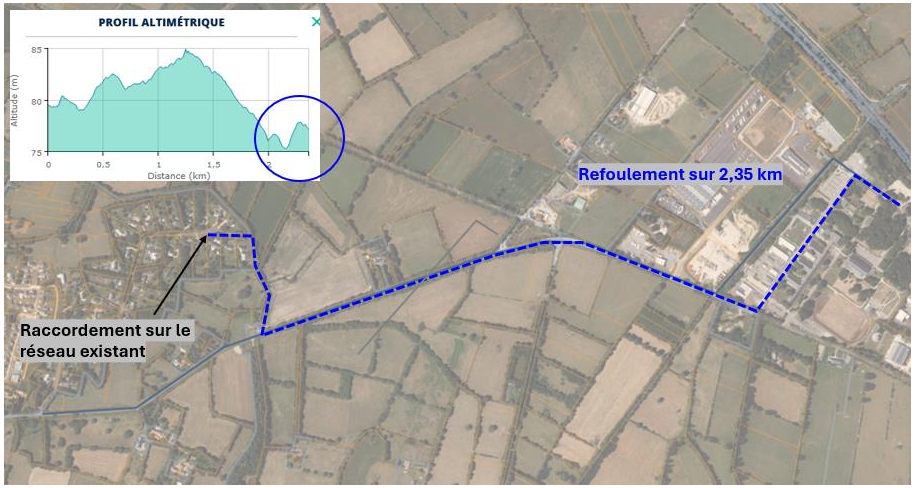
sce Aménagement & environnement

Transfert effluents Croix-Gaudin – Contraintes

- Contraintes de pose sous route départementale et topographie importantes ayant amené à écarter les deux tracés ci-dessous.



Tracé écarté car linéaire de pose important sous la route départementale RD93, coûts d'investissement importants, entretien des réseaux sous voirie très fréquentée



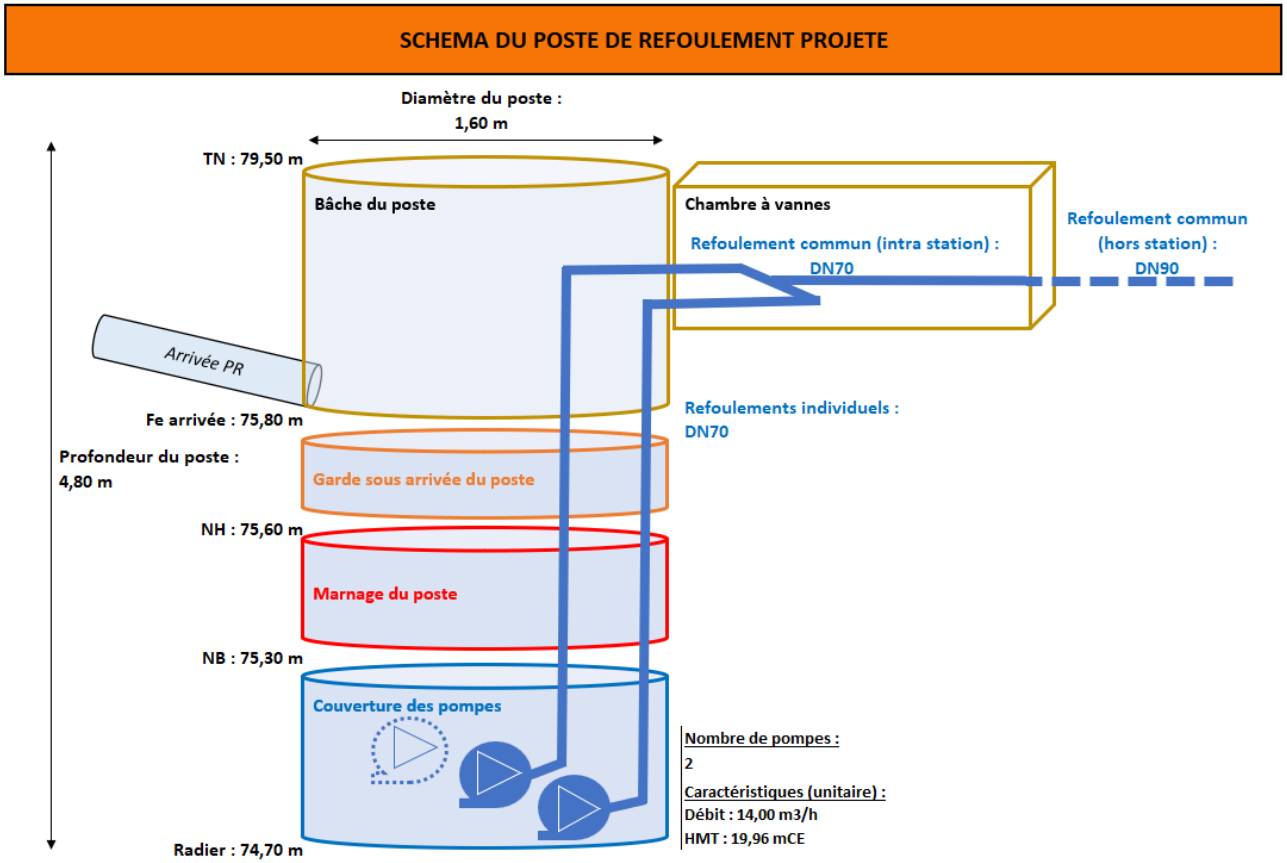
Tracé écarté car refoulement descendant, donc nécessité de surprofondeur et de mise en place de lyre – non réalisable

sce Aménagement & environnement

Transfert effluents Croix-Gaudin – Dimensionnement du PR

- Dimensionnement du PR

Arrivée du réseau existant très profond **à confirmer** (implique une grande profondeur du poste)



sce Aménagement & environnement

Estimation transfert Croix Gaudin

Estimation

- Le tableau ci-après synthétise les différents coûts des travaux, ceux associés aux travaux de réalisation du poste de transfert et aux travaux de pose du réseau de refoulement et du réseau gravitaire avec un raccordement sur le réseau existant.

Travaux considérés	Montants
Poste de transfert	100 000 € HT
Traitement H2S	15 000 € HT
Refoulement/gravitaire posés en tranchée	520 000 € HT
TOTAL	**635 000 € HT**

A noter que cette estimation a été réalisée sans études géotechniques et ne comprend pas de sujétions particulières de géotechniques type soutènement particulier ou fondations profondes.

Etudes des scénarios

1/ Transfert de la Croix Gaudin

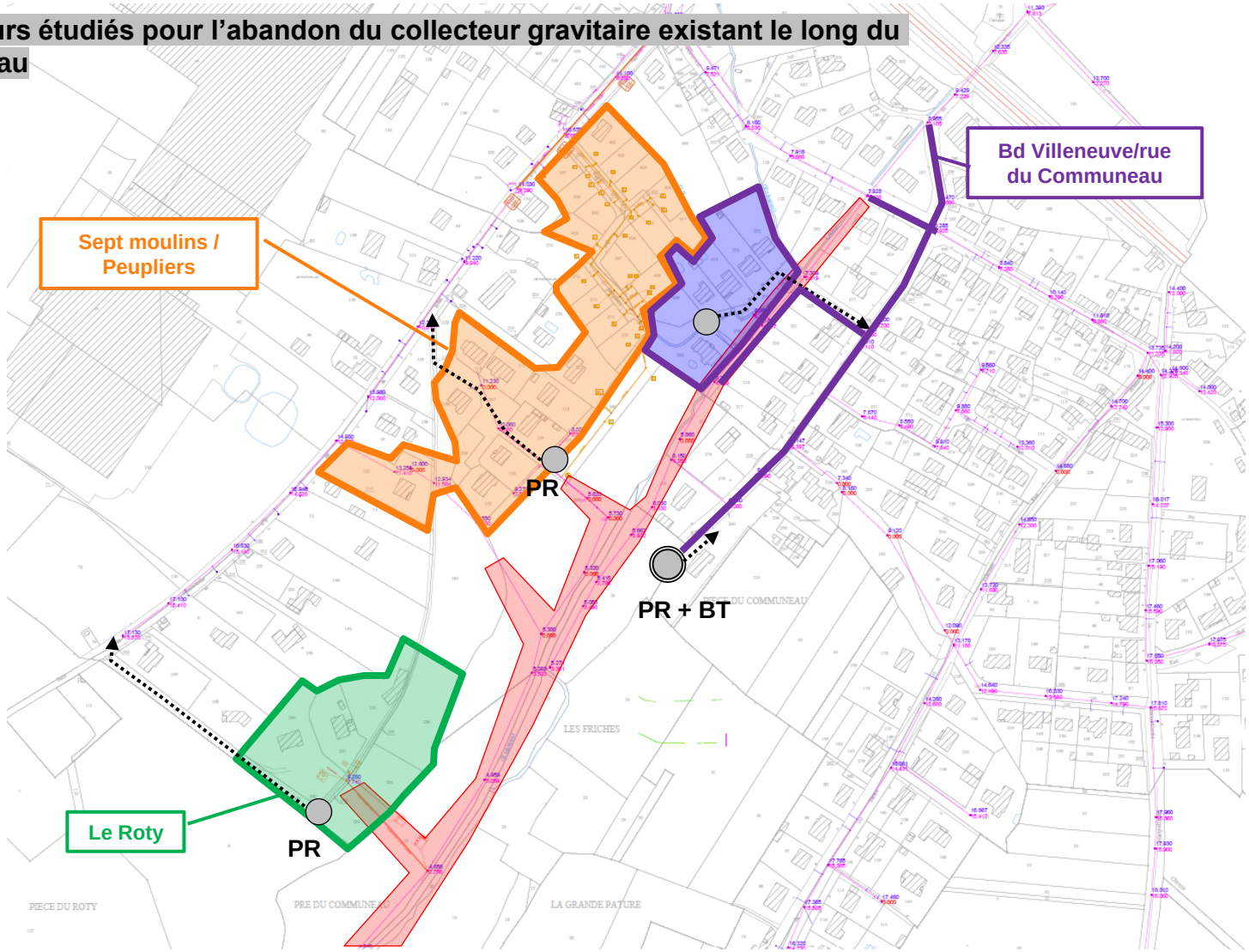
- Caractéristiques du transfert et dimensionnement
- Tracé du transfert
- Problématique H2S,
- Contraintes et tracés écartés
- Dimensionnement du poste de refoulement
- Estimation

2/ Transfert vers Saint Thomas

- Réaménagements en amont du poste de transfert
- Poste de transfert + bassin tampon
- Transfert
  - Tracé et profil altimétrique
  - Contraintes appliquées au transfert
  - Dimensionnement de la conduite de refoulement,
  - Problématique H2S,
- Estimation

Transfert St Thomas - Réaménagements en amont du poste de transfert

Secteurs étudiés pour l'abandon du collecteur gravitaire existant le long du ruisseau

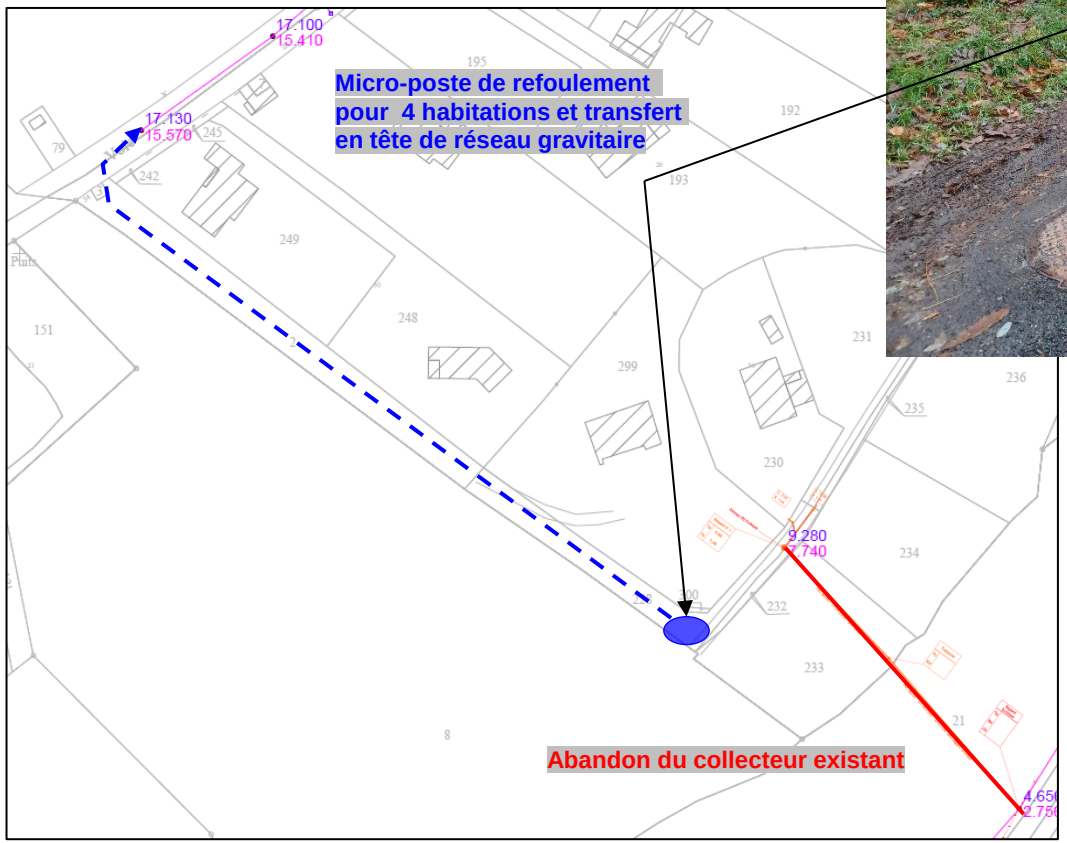


sce Aménagement & environnement

Transfert St Thomas - Réaménagements en amont du poste de transfert

Secteur le Roty :

- Mise en place d'un poste de refoulement pour les 4 habitations et abandon du collecteur existant
- Délaissé existant dans le virage de la rue communale permettant l'implantation du poste





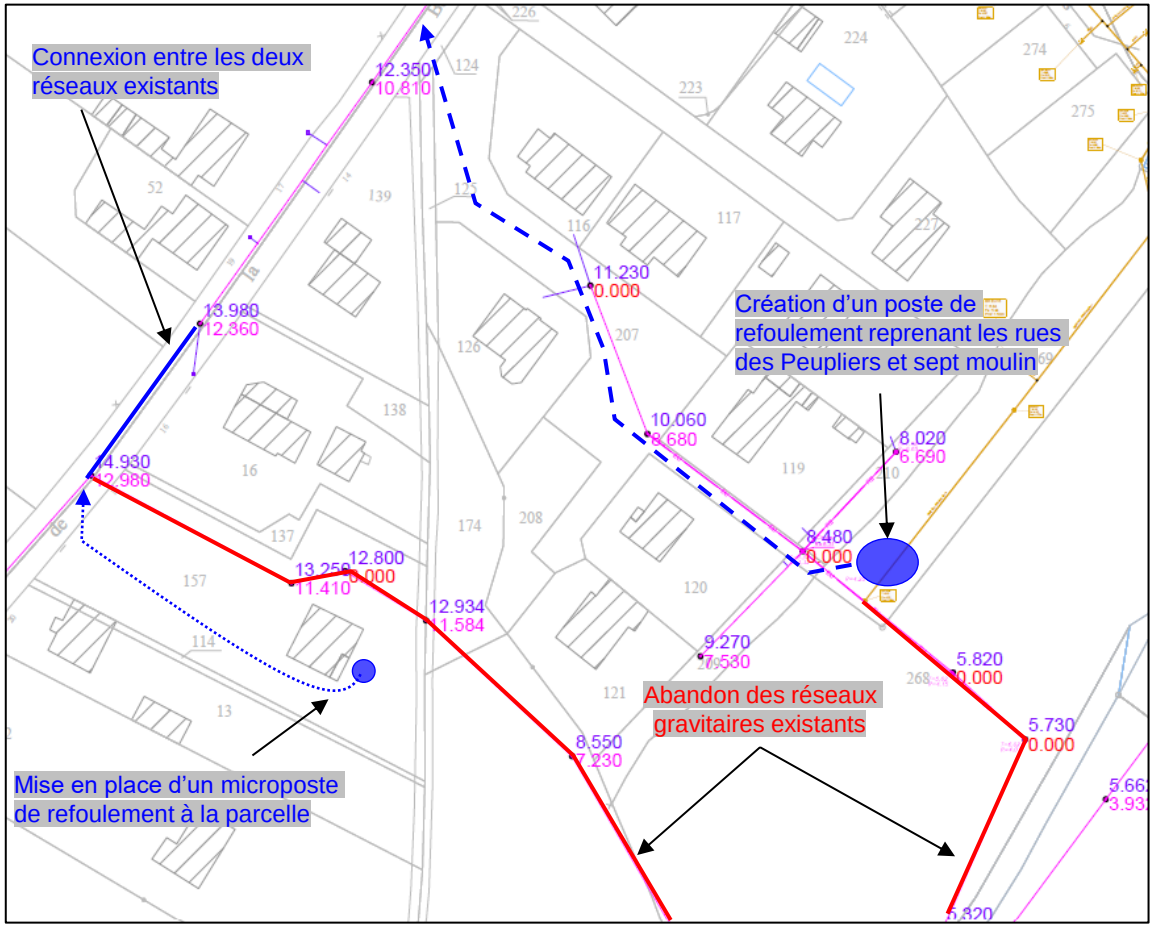
sce
Aménagement & environnement

Transfert St Thomas - Réaménagements en amont du poste de transfert

Secteur sept moulins/Peuplier :

- Connexion entre les réseaux existants route de la Baie VC8
- Mise en place d'une microposte sur la parcelle 157,
- Mise en place d'un poste de refoulement reprenant la rue des peupliers et la rue des sept moulins, refoulement vers le réseau existant
- Abandon des deux antennes gravitaires se raccordant sur le réseau existant



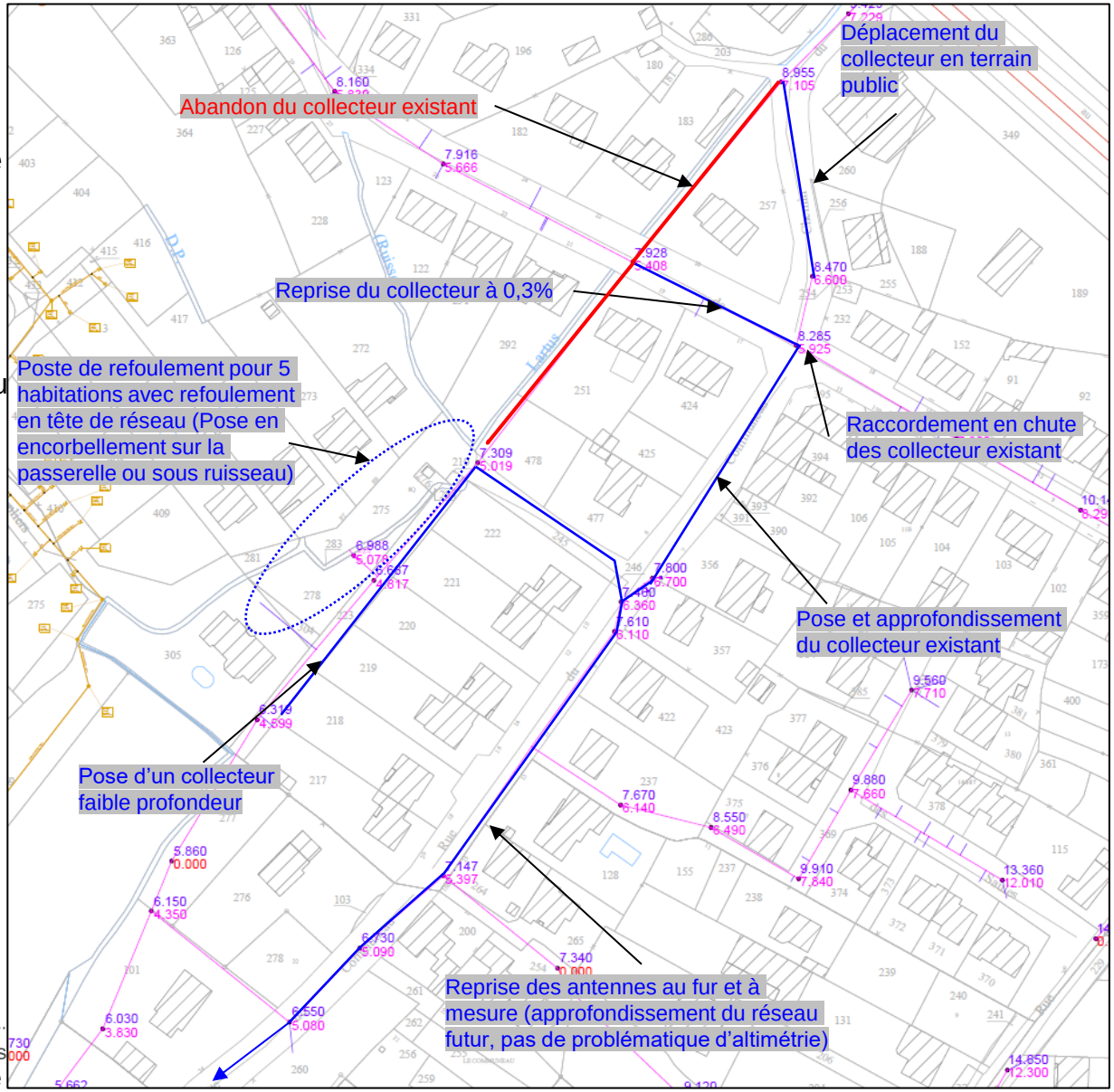


sce Aménagement & environnement

Transfert St Thomas - Réaménagements en amont du poste de transfert

Secteur Villeneuve/Communeaux :

- Sortie du collecteur de la parcelle privée au nord de la zone (attention, pas de tabouret vu sur place)
- Approfondissement du réseau bd Villeneuve (jusqu'à 3m de profondeur), pose d'un nouveau réseau de collecte rue du Communeau et remplacement du collecteur existant avec reprise en culotte/chute des branchements/antennes
- Mise en place d'un micro-poste et d'un réseau de refoulement vers la tête de réseau (5 habitations)



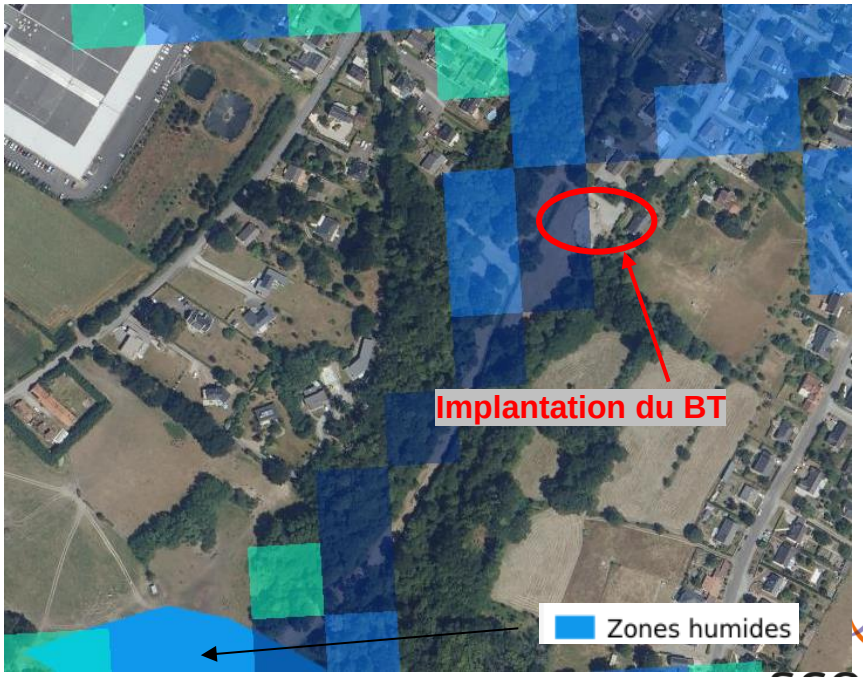
Transfert St Thomas - Poste de transfert + bassin tampon

Poste de transfert et bassin tampon :

- Implantation sur la parcelle communale ZY23, cote altimétrique entre 5,2 et 5,7 m NGF
- Poste de transfert avec débit de pointe calé sur le débit de temps sec + débit d'eau parasite de nappe avec tamponnage des eaux parasites venant des précipitations.
- PLU : Zone Ab, secteur paysager et agricole protégé autour des bourgs, pas de restrictions particulières
- Implantation du bassin et poste de transfert la plus éloignée des zones potentiellement humides







sce Aménagement & environnement

Réseau arrivée sur la STEP St Thomas

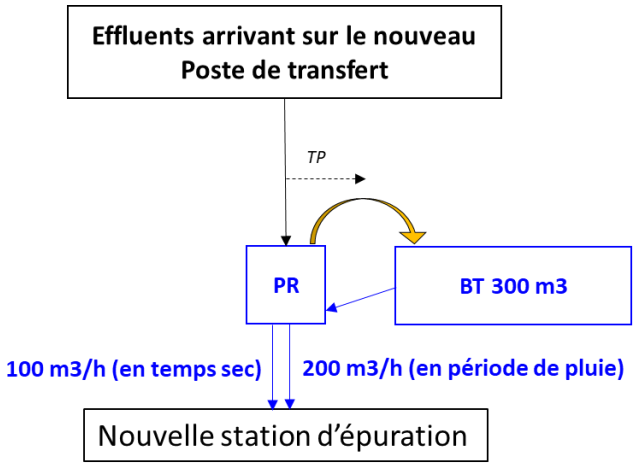
Poste de transfert et bassin tampon :

Le poste de transfert sera enterré et combiné avec un bassin tampon. L'alimentation du bassin tampon se fera par une surverse directement vers le bassin accolé.

- La **bâche de pompage** comprendra **3 pompes** :
  - 2+1 pompes pour le transfert à **200 m3/h** (en période de pluie)
  - 1+2 pompes pour le transfert à **100 m3/h** (en temps sec)

- Une **chambre à vanne**, accolée, comprendra : un **clapet anti-retour**, et une vanne d'arrêt sur le refoulement, une **conduite de vidange** de la conduite de refoulement, une **conduite d'évacuation** des égouttures vers la bâche de pompage, gravitaire avec vanne manuelle disposée dans la chambre, un **ballon anti-bélier**, un **débitmètre** implanté sur le refoulement.

- Un **bassin tampon de 300 m3** sera accolé à la bâche de pompage. Un regard de répartition munis de vannes murales permettra d'isoler la bâche de pompage ou le bassin tampon en fonction des interventions d'entretien programmée des ouvrages. Ce bassin tampon sera équipé de **sondes de niveau**, d'un **hydroéjecteur** ainsi que d'un **trop plein** munis d'un caisson de mesure du volume surversé.



sce Aménagement & environnement

Réseau arrivée sur la STEP St Thomas

Réseau de transfert

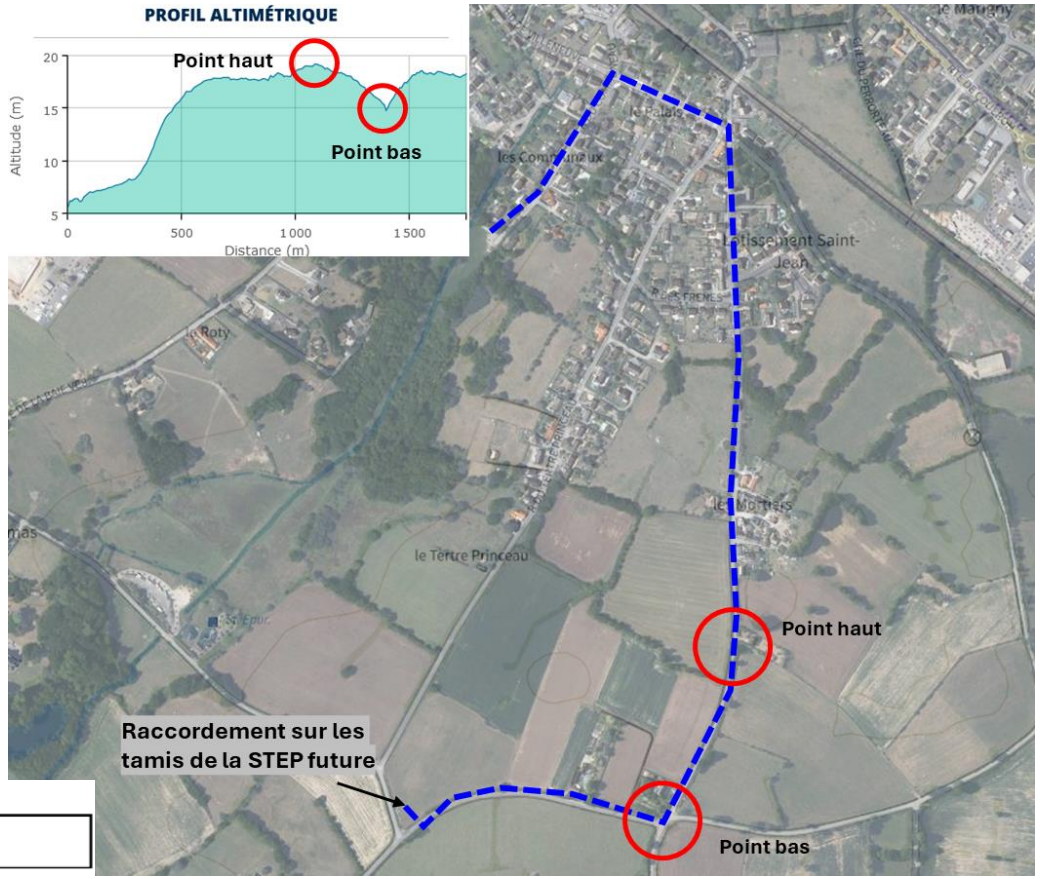
- Dimensionnement du diamètre

Diamètre et matériau	Vitesse d'écoulement	Pertes de charges linéaires	Commentaires
PEHD PN16 Ø184.0/225	Q = 100 m3/h v= 1.04 m/s Q = 200 m3/h v= 2.09 m/s	Hj ≈ 6 m/km Hj ≈ 22 m/km	Vitesse d'autocurage garantie mais **fortes pertes de charges**
PEHD PN16 Ø204.6/250	Q = 100 m3/h v= 0.84 m/s Q = 200 m3/h v= 1.69 m/s	Hj ≈ 4 m/km Hj ≈ 14 m/km	Pertes de charges maîtrisées et vitesse d'autocurage garantie.
PEHD PN16 Ø229.2/280	Q = 100 m3/h v= 0.67 m/s Q = 200 m3/h v= 0.90 m/s	Hj ≈ 2 m/km Hj ≈ 7.5 m/km	Faibles pertes de charges et **vitesse d'autocurage tout juste garantie.**

Réseau arrivée sur la STEP St Thomas

Transfert retenu

- Rue du Communeau, bd de Villeneuve, rue de la Marquellerais, les Hauts-Champs
- Linéaire total : 1790 m,
- Un point haut et un point bas
- **conduite de refoulement** en DN250 sur jusqu'à la nouvelle station d'épuration.
- Ventouse à mettre au point haut et vidange au point bas.
- Pas de nécessité de traitement H2S (calculé sur le débit plus contraignant soit 100 m3/h)
- Raccordement du refoulement sur le tamis de la STEP future (TN + 5 m à confirmer)



	Situation actuelle	*Situation future*
L refoulement	1790 m	1790 m
Qnominal poste	**100 m3/h**	**100 m3/h**

	DN204,6/250		DN204,6/250	
D intérieur (m)	0,205		0,205	
V (m/s)	0,84		0,84	
V conduite (m3)	58,85		58,85	
Qmoyen journalier EU stricte	680	m3/j	967	m3/j
Qmoyen horaire EU stricte	28,33	m3/h	40,29	m3/h
Tps séjour EU stricte (h)	**2,08**		**1,46**	

sce Aménagement & environnement

Estimation transfert St Thomas

Estimation

- Le tableau ci-après synthétise les différents coûts des travaux, ceux associés au réagencement de l'assainissement collectif, aux travaux de réalisation du poste de transfert et du bassin tampon, et aux travaux de pose du réseau de refoulement.

Travaux considérés	Montants
Réagencement de l'assainissement collectif	530 000 € HT
Poste de transfert et bassin tampon	800 000 € HT
Refoulement posé en tranchée	540 000 € HT
TOTAL	**1 870 000 € HT**

A noter que cette estimation a été réalisée sans études géotechniques et ne comprend pas de sujétions particulières de géotechniques type soutènement particulier ou fondations profondes.

Nouvelle station d’épuration de Saint-Thomas

sce
Aménagement & environnement

Principales contraintes identifiées – Saint-Thomas

Besoin supplémentaire :

- Croissance revue à 1,3% sur l'ensemble de la commune de Saint-Etienne-de-Montluc sur 20 ans soit + 2 275 habitants à horizon 2045 (*EF 2022 : + 2830 EH à 1,5%*)

- Activité supplémentaire :

Zone 2AUe l'Ouest (2AUe : Secteurs de développement à plus long terme à vocation d'activités).

  - Surface : 4 ha (ratio de 10 EH/ha) : + 40 EH

- Raccordement de la Croix Gaudin : + 820 EH

- Evolution des ECP :
  - ECP considéré stable moyennant les travaux sur le réseau
  - Nouveaux habitants :
    - 50 L/j d'ECPP par nouvel habitant
    - 1 m2 de surface active par nouvel habitant

Principales contraintes identifiées – Saint-Thomas

Charges futures:

		Charges hydrauliques		Charges organiques de pointe		Population estimée raccordée	
		Volume journalier m^3/j	Débit de pointe m^3/h	kg DBO_5/j	EH	hab	
Charges actuelles							
	Eaux usées du bourg de Saint-Etienne-de-Montluc	*534*		*360*	*6000*	*6051*	
	SCA Ouest / BTLEC	*23*		*24*	*400*		*(1)*
1)	**Débit sanitaire**	**557**	**58**	**384**	**6 400**	**6 051**	*(2)*
2)	Eaux Claires Parasites de nappe basse (ECPP)	123	5				*(3)*
1)+2)	**Sous-total en nappe basse temps sec**	**680**	**63**				
3)	Apport d'eaux parasites pluviales (ECPM)	440	143				*(4)*
1)+2)+3)	**Sous-total en nappe basse temps de pluie**	**1 120**	**206**				
4)	Eaux de nappe haute (ECPP)	533	22				*(3)*
1)+4)	**Sous-total en nappe haute temps sec**	**1 090**	**80**				
1)+3)+4)	**Sous-total en nappe haute temps de pluie**	**1 530**	**223**				
5)	Eaux de ressuyage	370	15				*(5)*
1)+3)+4)+5)	**Sous-total en nappe haute temps de pluie avec ressuyage**	**1 900**	**238**				
	Valeurs actuelles retenues	**1 900**	**240**	**384**	**6 400**	**6 051**	
Besoins supplémentaires (long terme)							
6)	Besoins supplementaires						
	Evolution de la démographie 2024-2045	*227*		*136*	*2 275*	*2 275*	*(6)*
	Raccordement de la Croix-Gaudin	*74*		*49*	*820*		*(7)*
	Evolution d'activité suplémentaires (ZAUe de 4ha)	*6*		*2*	*40*		
6)	**Sous-total Augmentation des besoins**	**307**		**188**	**3 135**	**2 275**	
7)	Evolution des apports d'eaux parasites de nappe basse	0	0				
8)	Evolution des apports d'eaux parasites de nappe haute	*114*	*5*				*(8)*
9)	Evolution des apports d'eaux parasites pluviales	*54*	*17*				*(9)*
7)+8)+9)	**Sous-total apports des ECP**	**170**					
Charges futures (long terme)							
1)+6)	**Débit sanitaire domestique**	**864**	**82**	**572**	**9 535**	**8 326**	
1)+2)+6)+7)	**Sous-total en nappe basse temps sec**	**987**	**88**				
1)+2)+3)+6)+7)+9)	**Sous-total en nappe basse temps de pluie**	**1 481**	**248**				
1)+4)+6)+8)	**Sous-total en nappe haute temps sec**	**1 511**	**109**				
1)+3)+4)+6)+8)+9)	**Sous-total en nappe haute temps de pluie**	**2 004**	**270**				
1)+3)+4)+5)+6)+8)+9)	**Sous-total en nappe haute temps de pluie avec ressuyage**	**2 374**	**285**				
	Charges futures retenues (arrondies)	**2 400**	**290**	**570**	**9500**	**8326**	

sce Aménagement & environnement

Principales contraintes identifiées – Saint-Thomas

Charges futures :

- Données de dimensionnement :

Données de dimensionnement		Situation actuelle (2022)	Situation future (2045)
Charge organique (EH)	95%	6 400	9 500
	Moyenne	*3 400*	*6 500*
Charge hydraulique (m3/j)	95%	1 900	2 400
	Semestrielle	*4 000*	*4 500*

- Charges organiques

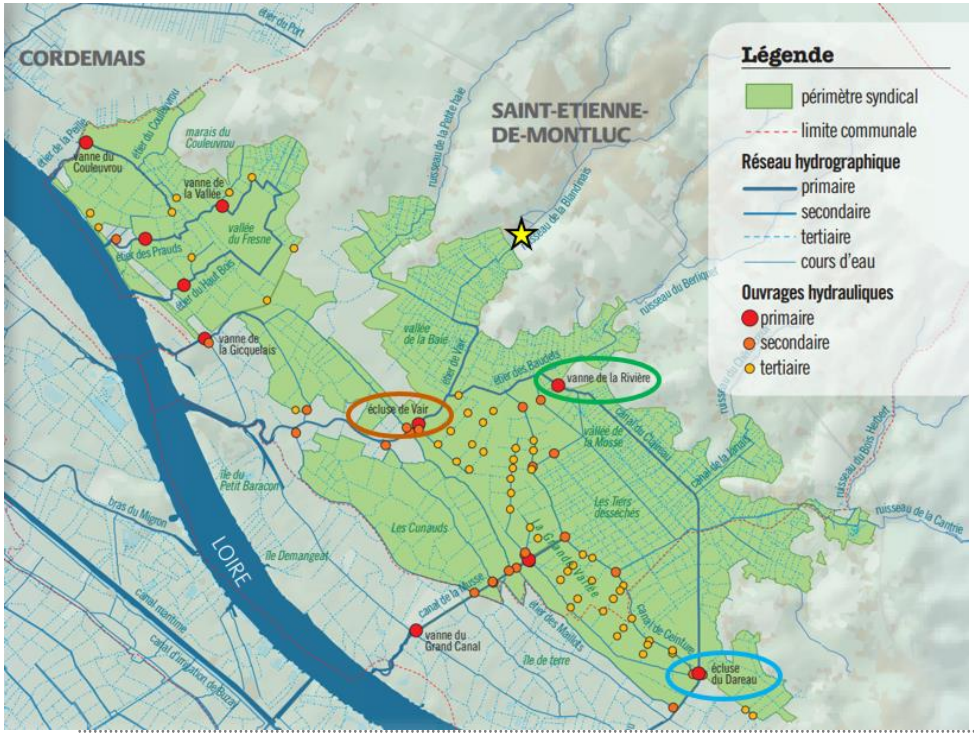
Charge organique future					
Paramètres	Charge actuelle retenue	Ratios considérés	Charge supplementaire retenue	Ratios considérés	Charge future
DBO5	384	60	186	60	570
DCO	1120	175	465	150	1585
MES	640	100	279	90	919
NGL	128	20	47	15	175
NTK	128	20	47	15	175
Pt	16	2,5	8	2,5	24

Principales contraintes identifiées – Croix Gaudin

Milieu récepteur et niveau de rejet :



- Le rejet s'effectue dans le ruisseau de la Blandinais provenant du Sillon de Bretagne puis rejoint l'étier de Vair 200 m en aval
- Fonctionnement marais (vannage) :
  - Les cours d'eau en amont des marais sont pleins et permettent d'irriguer les marais, chasse de l'eau vers la Loire si le niveau est trop haut (marée basse)
  - Les cours d'eau en amont sont secs, envoi de l'eau de la Loire pour réapprovisionner les marais (marée haute) => fonctionnement en période d'étiage



⇒ Rejet en milieu fermé une grande majorité du temps

⇒ Calcul d'acceptabilité peu pertinent

- Proposition de renforcer les niveaux de rejet à des niveaux stricts pour limiter les flux rejetés :

Paramètres	Exigence du rejet proposée à court terme
DBO_5	15 mg/L
DCO	60 mg/L
MES	25 mg/L
NGL	10 mg/L
NTK	5 mg/L
Pt	1,0 mg/L

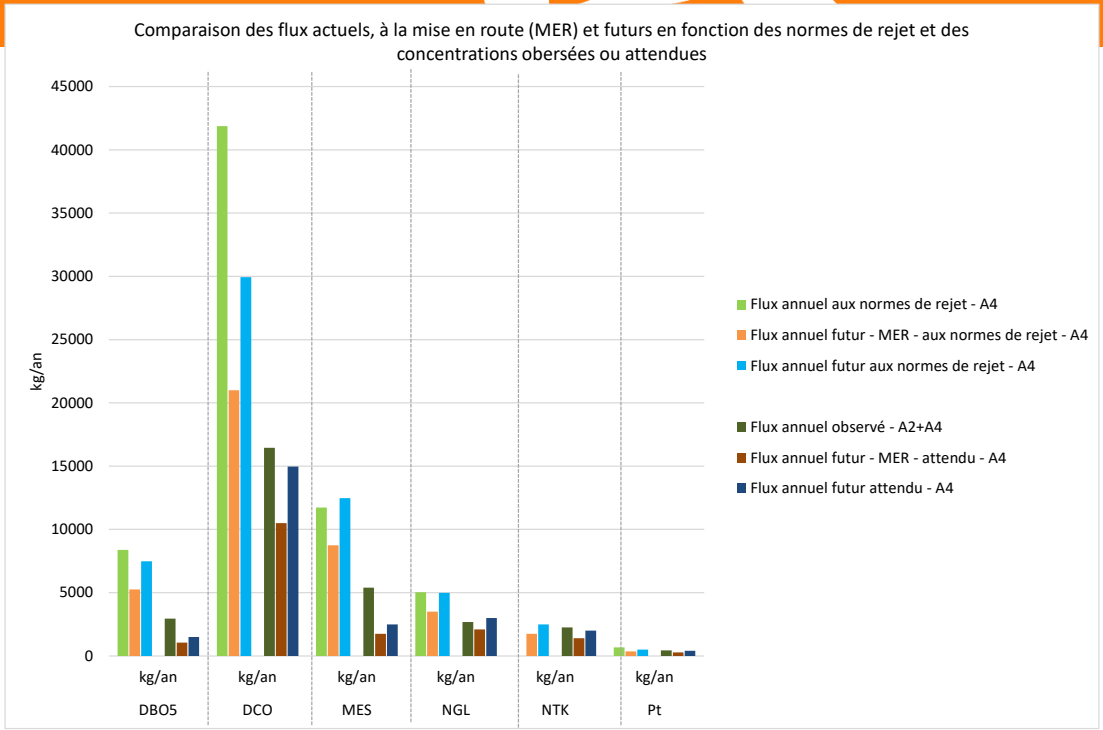
sce Aménagement & environnement

Principales contraintes identifiées

Niveau de rejet :

- Evolution des flux y compris

(prenant en compte déversement A2 actuel)



Paramètres	Unité	Situation actuelle		Concentration moyenne en A2 observée	Situation future	
		Niveaux de rejet autorisés	Moyenne observée		Niveaux de rejet autorisés	Moyenne attendue
DBO_5	mg/L	25	3,2	125	15	3,0
DCO	mg/L	125	31,9	384	60	30,0
MES	mg/L	35	5,6	235	25	5,0
NGL	mg/L	15	5,9	47	10	6,0
NTK	mg/L	/	4,6	47	5	4,0
P_t	mg/L	2	1,0	6,2	1,0	0,8

		Nappe Haute Moyen TS (m3/j)	Nappe Basse Moyen TS (m3/j)	Surface active (ha)	Pluviométrie annuelle moyenne (mm/an)	Ressuyage moyen (m3/an)	Volume annuel (1) (m3/an)
Volume actuel	m3/j	1100	680	2,54	840	3 000	350 000
Dont volume déversé	m3/an						15 000
Volume futur	m3/j	1500	1000	2,85	840	3 000	499 000

(1) *Estimation sur la base de 183 jours de nappe basse, 183 jours de nappe haute, de la surface active et du ressuyage moyen*

⇒ Réduction des flux rejetés significatifs à la mise en service

⇒ Réduction des flux rejetés à long terme

Excepté sur le paramètre NGL

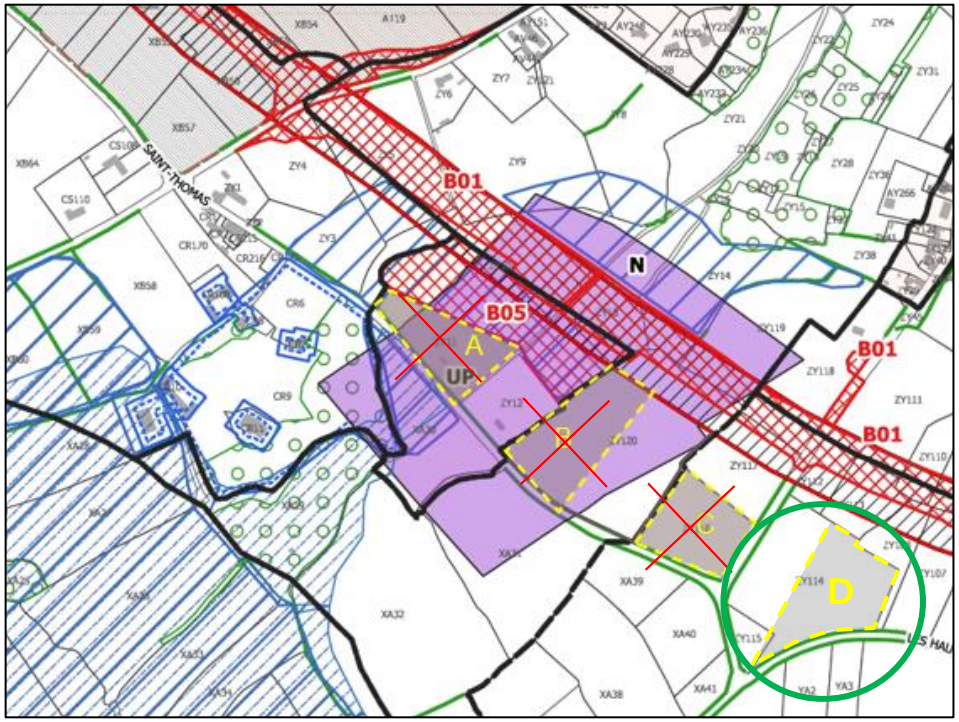
Paramètres (kg/an)	Unité	Flux annuel observé - A2	Flux annuel aux normes de rejet - A4	Flux annuel observé - A4	Flux annuel observé - A2+A4	Flux annuel après mise en route aux normes de rejet - A4	Flux annuel après mise en route attendu - A4	Flux annuel futur aux normes de rejet - A4	Flux annuel futur attendu - A4
DBO5	kg/an	1877	8375	1072	2949	5250	1050	7485	1497
DCO	kg/an	5766	41875	10687	16452	21000	10500	29940	14970
MES	kg/an	3518	11725	1876	5394	8750	1750	12475	2495
NGL	kg/an	704	5025	1977	2681	3500	2100	4990	2994
NTK	kg/an	703		1541	2244	1750	1400	2495	1996
P_t	kg/an	93	670	335	428	350	280	499	399

sce Aménagement & environnement

Site retenu

Rappel sites proposés au cours de l'étude :

- Déplacement station à envisager si nouvelle station :



PRESCRIPTIONS LIEES AUX PROJETS, AU PATRIMOINE ET AUX RISQUES

- Patrimoine bâti à protéger pour des motifs d'ordre culturel, historique, architectural

Prescriptions surfaciques

- Emplacement réservé
- Marge de recul
- Orientations d'aménagement
- Cône de vue
- Périmètre de protection autour de la station d'épuration
- Patrimoine bâti et paysager
- Zone inondable repérée par l'AZI de l'estuaire de la Loire

Prescriptions linéaires

- Haies ou alignement d'arbres à préserver, protéger ou renforcer
- Liaison piétonne à conserver ou à créer
- Linéaire artisanal et commercial

PRESCRIPTIONS LIEES A LA TRAME VERTE ET BLEUE

Prescriptions surfaciques

- Cône de vue
- Espace boisé classé
- Espace naturel d'intérêt patrimonial à protéger ou à renforcer
- Zones Humides

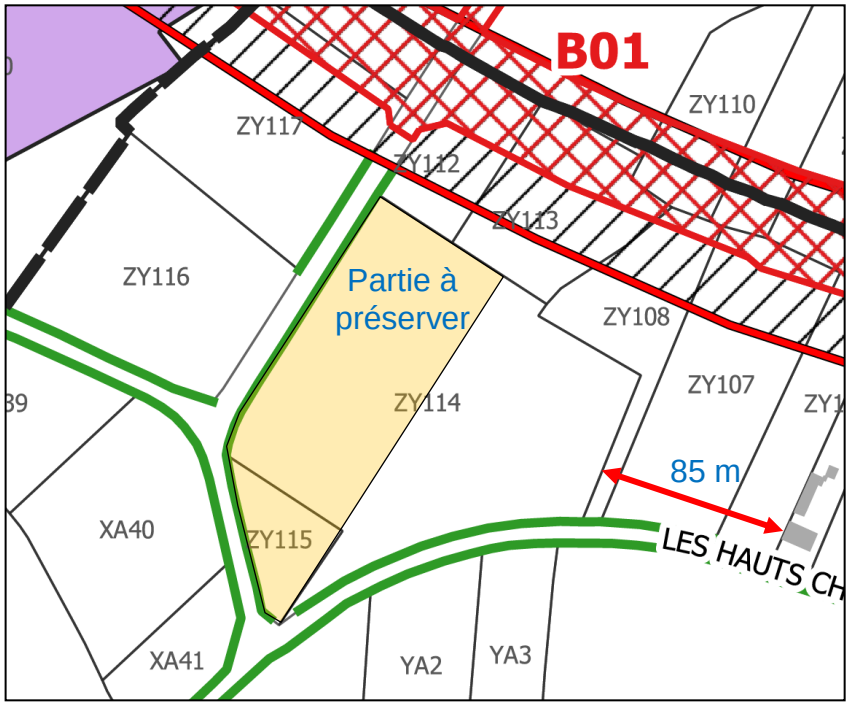
- ~~Parcelle A (ZY11) : à l'Ouest de la STEP (7 700m²) – Validation Commune 22/06/22~~
- ~~Parcelle B (ZY 120) : à l'EST de la STEP (24 400m²), pas besoin de la parcelle en totalité.~~
- ~~Parcelle C (ZY 116) : à l'EST de la STEP (7 600 m²)~~
- Parcelle D (ZY 114) : à l'Est de la STEP (9 500 m²)

sce Aménagement & environnement

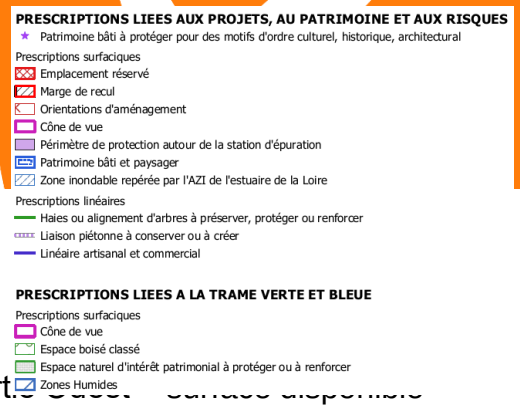
Site retenu

Principales contraintes :

- Contrainte foncière :
  - parcelles ZY 115 et ZY 114 acquises entièrement soit environ 19 200 m2
  - demande de l'agriculteur de préserver la partie Ouest => implantation sur la partie Ouest - surface disponible de l'ordre de 8 500 m2







- Nota :
  - riverain le plus proche à 85 m de la parcelle ZY 114 (mise en place d'une haie à l'Est préconisée)
  - haies ou alignement d'arbres à préserver, protéger ou renforcer autour de la parcelle

sce Aménagement & environnement

Site retenu

Principales contraintes :

- Contrainte d'urbanisme :
  - parcelle C (ZY 114 et 115) : zonage Ab (regroupe le secteur paysager et agricole protégé autour des bourgs)



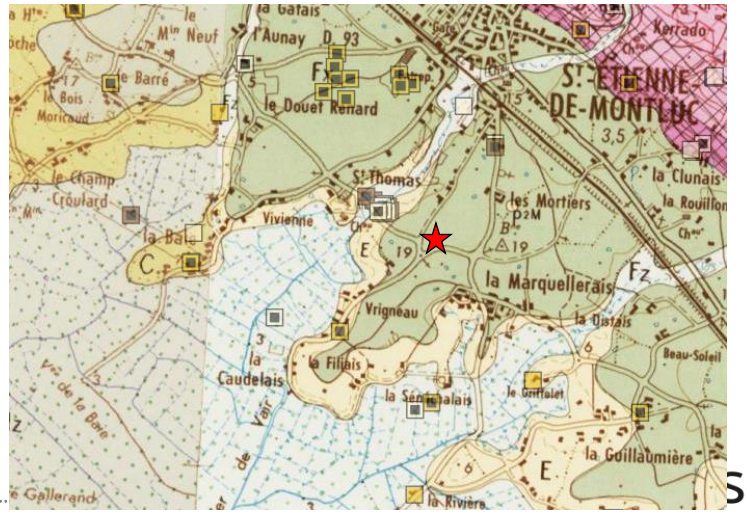
CONSTRUCTIONS ET INSTALLATIONS LIÉES ET NÉCESSAIRES AUX SERVICES PUBLICS ET D'INTÉRÊT COLLECTIF					
L'ensemble des constructions et installations liées et nécessaires aux services publics et d'intérêt collectif	V*	V*	V*	V*	V*
Conditions : – Avoir pour objet la satisfaction de besoins d'intérêt général ; – Sous réserve d'une bonne intégration dans le site.					

⇒ PLU autorisant la construction de la station

⇒ Intégration de la station à prévoir

- Pas de servitude au niveau de la parcelle

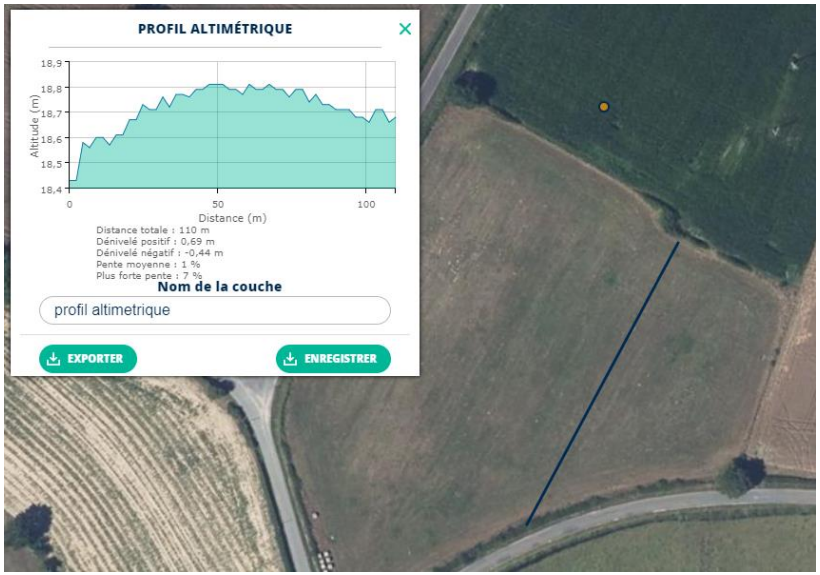
- Contrainte de sol :
  - alluvions fluviatiles anciennes de moyenne terrasse
  - sol argileux attendu sur plusieurs mètres

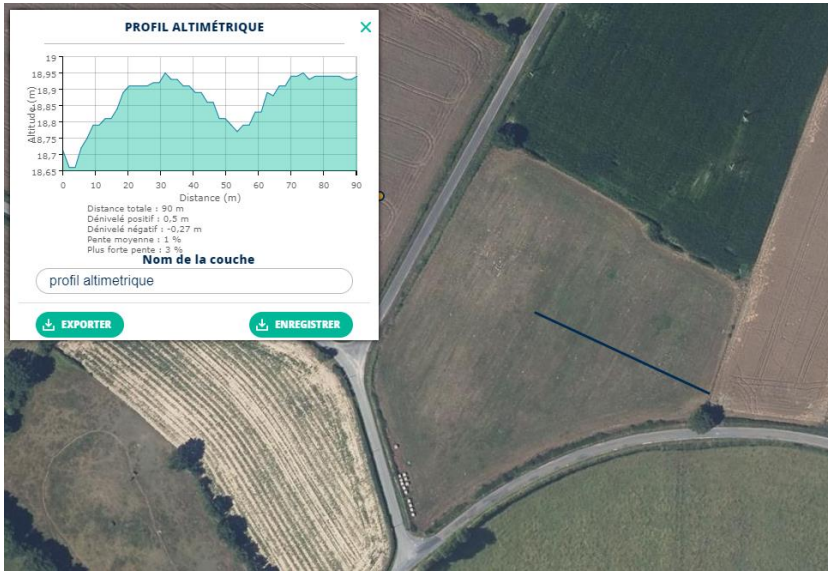


Site retenu

Principales contraintes :

- Contrainte topographique : site plat, altimétrie entre 18,50 m NGF et 18,95 m NGF







sce
Aménagement & environnement

Site retenu

Principales contraintes :

- Enjeux zones et espèces protégées :
  - site hors zones protégées actuelles et potentiellement futures
  - point de rejet conservé en amont des zones protégées





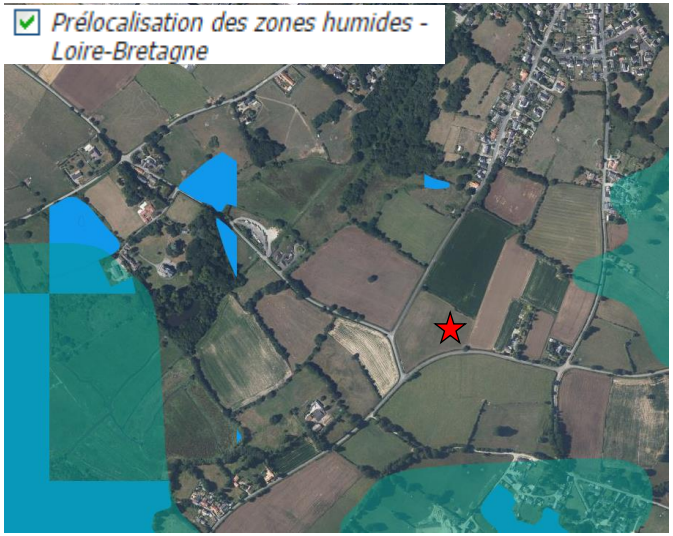


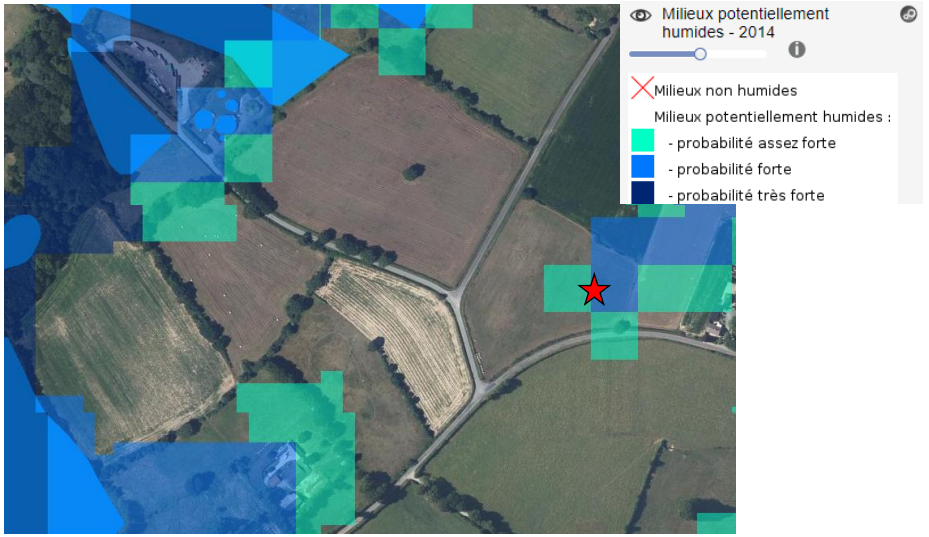
sce
Aménagement & environnement

Site retenu

Principales contraintes :

- Zone humide (https://sig.reseau-zones-humides.org/) :
  - parcelle non pré-localisée comme humide selon prélocalisation Loire-Bretagne
  - parcelle pré-localisée comme potentiellement zone humide sur sa partie Est sur la couche 2014



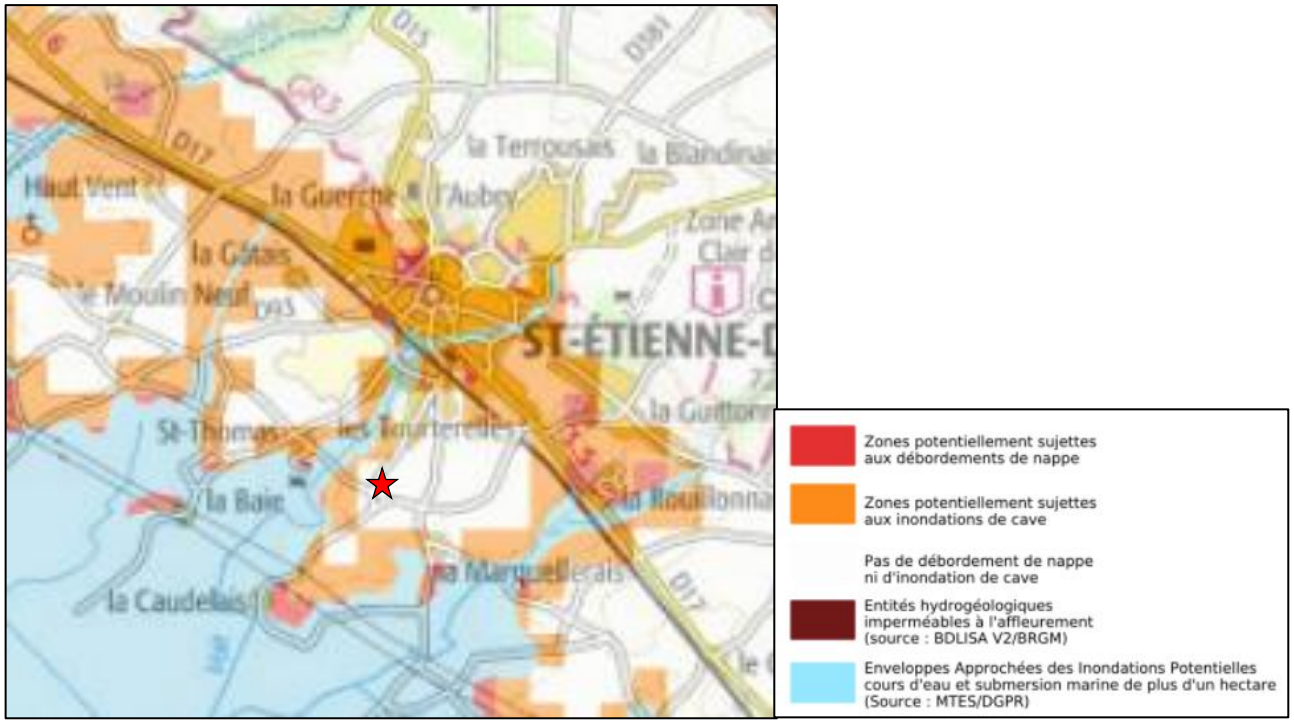


⇒ Caractérisation de la parcelle à réaliser pour adapter l'implantation si zone humide avérée

Site retenu

Principales contraintes :

- Contraintes d'inondabilité – Nappes phréatiques : site hors zone inondable et sujet aux inondations de cave

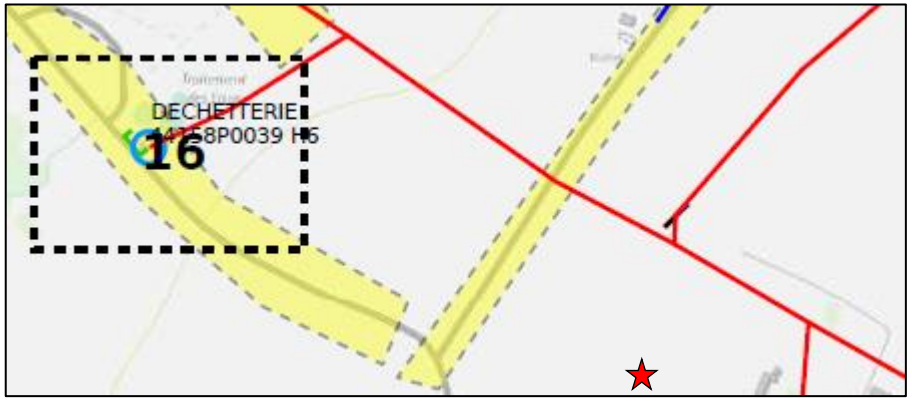


sce Aménagement & environnement

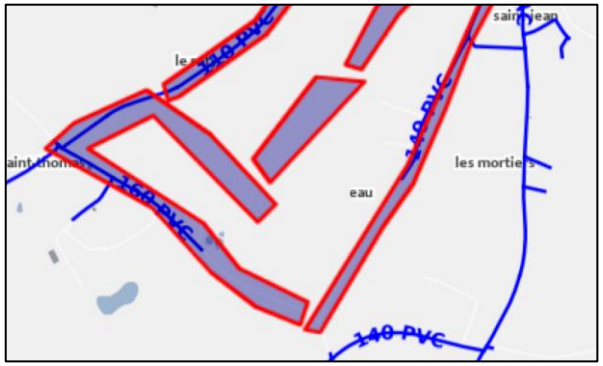
Site retenu

Principales contraintes :

- Desserte par les réseaux (électricité, téléphone, AEP) et voirie d'accès
  - Electricité : réseau électrique haute tension au nord de la parcelle : demande de branchement à solliciter



- Eau potable : réseau PVC 140 passant devant la parcelle

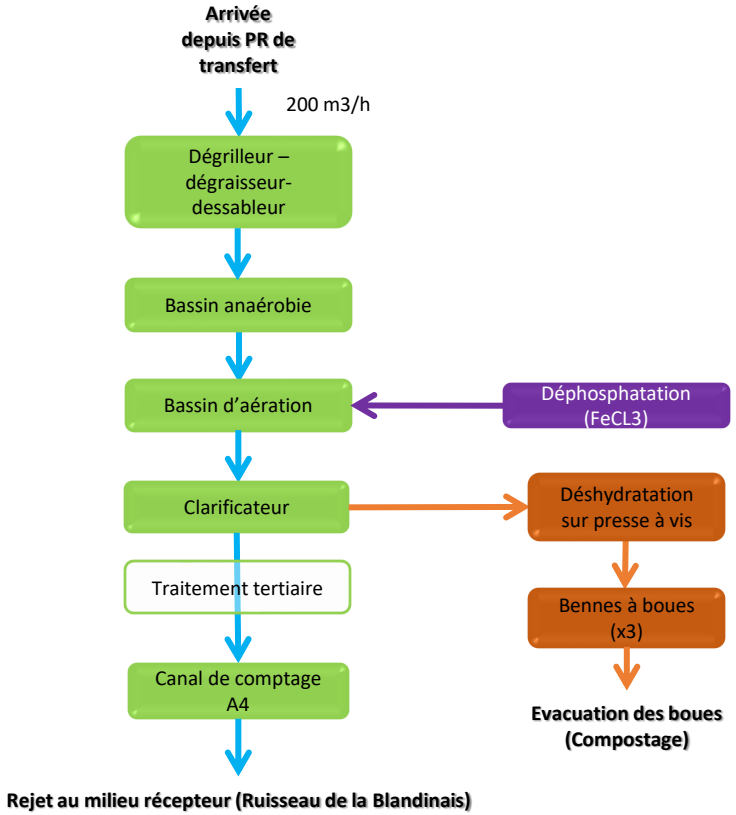


sce Aménagement & environnement

Nouvelle STEP de 9 500 EH (1 file)

Synoptique de la nouvelle station d'épuration:

- Arrivée des effluents depuis poste de transfert (200 m3/h)
- Prétraitements (200 m3/h) :
  - dégrilleur escalier
  - dégraisseur-dessableur (DN 4 m – Vasc : 15 m/h)
- Bassin anaérobie (au centre du bassin biologique) :
  - 300 m3 (DN : 8 m)
- Bassin d'aération (bassin annulaire autour du bassin anaérobie) :
  - 2 220 m3 (Cv : 0,25 kg DBO5/m3/j)
  - Insufflation d'air (H : 6m – DN 24 m)
- Clarificateur :
  - 400 m2 (Vasc : 0,5 m/h sur Qpointe) – DN 23 m
  - 3,2 m à la goulotte
- Canal de rejet vers ruisseau de la Blandinais
- Déshydratation des boues par presse à vis (120 kg MS/j)
- Stockage en bennes (2 x 15 m3)



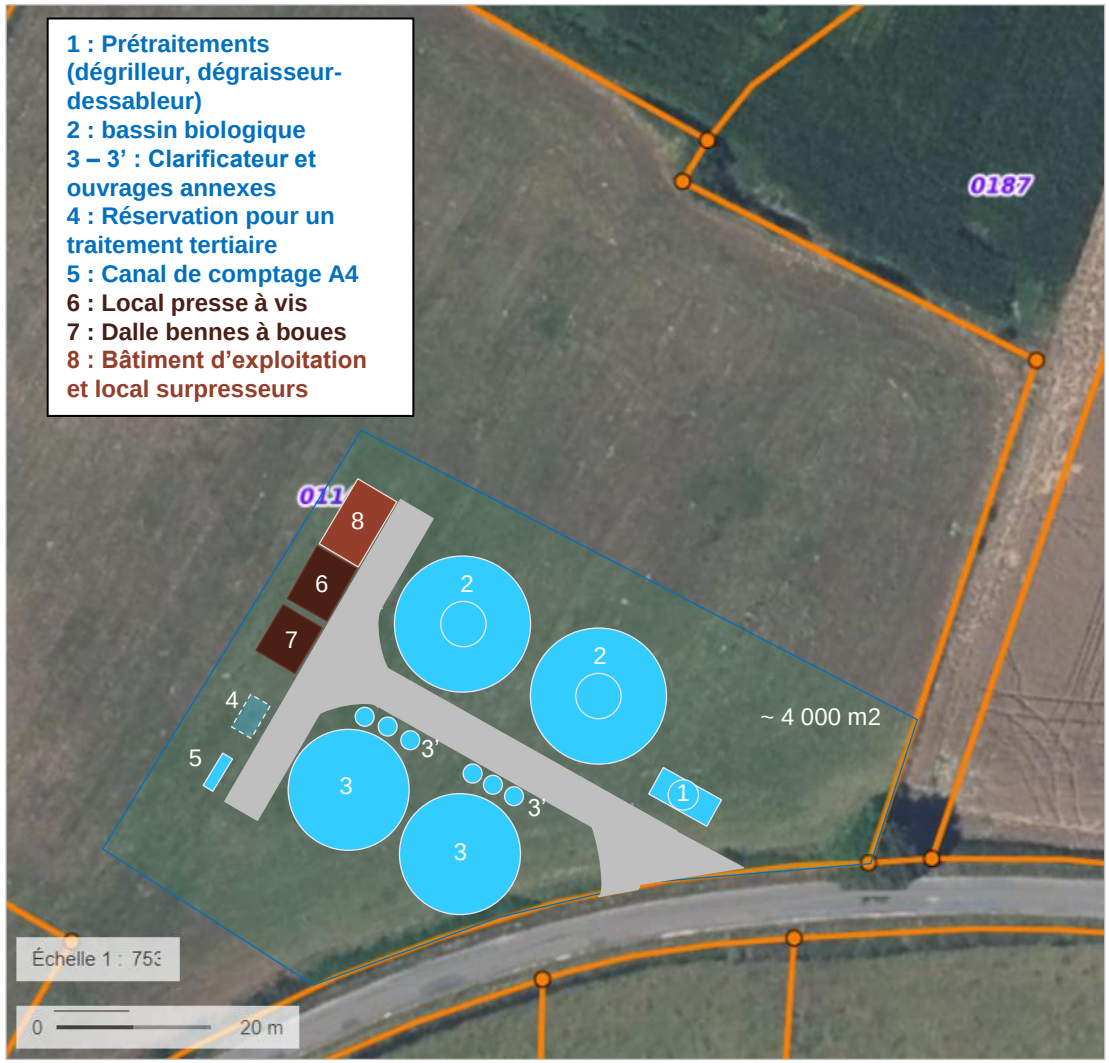
sce Aménagement & environnement

Nouvelle STEP de 9 500 EH (1 file)



sce
Aménagement & environnement

Nouvelle STEP de 9 500 EH (2 files)



sce
Aménagement & environnement

Estimation financière (pour 1 file)

- 3 930 000 € HT :
  (surcoût 2 files de l'ordre de 10-20%)

	Description	GC	Equipement	Total
1.	**Filière Eau**			
1.1.	Prétraitements	116 000 € HT	112 000 € HT	228 000 € HT
1.2.	Bassins biologiques et déphosphatation combinée	469 000 € HT	263 000 € HT	732 000 € HT
1.3.	Clarification et ouvrages annexes	258 000 € HT	130 000 € HT	388 000 € HT
1.4.	Canal de comptage - Poste toutes eaux et poste eau industrielle	35 000 € HT	27 000 € HT	62 000 € HT
1.	**Sous total Filière Eau**	**878 000 € HT**	**532 000 € HT**	**1 410 000 € HT**
2.	**Filière Boues**			
2.1.	Déshydratation des boues (y compris extraction)	23 000 € HT	212 000 € HT	235 000 € HT
2.2.	Bennes à boues	30 000 € HT	30 000 € HT	60 000 € HT
2.	**Sous total Filière Boues**	**53 000 € HT**	**242 000 € HT**	**295 000 € HT**
3.	**Postes Généraux**			
3.1.	Bâtiments	196 000 € HT	26 000 € HT	222 000 € HT
3.2.	Instrumentation de contrôle et de commande	14 000 € HT	48 000 € HT	62 000 € HT
3.3.	Canalisations	103 000 € HT	62 000 € HT	165 000 € HT
3.4.	Voirie	66 000 € HT	0 € HT	66 000 € HT
3.5.	Electricité,	19 000 € HT	121 000 € HT	140 000 € HT
3.6.	Automatisme, télégestion (armoire commande)	20 000 € HT	127 000 € HT	147 000 € HT
3.7.	Préparation chantier	106 000 € HT	22 000 € HT	128 000 € HT
3.8.	Terrassements généraux	163 000 € HT	10 000 € HT	173 000 € HT
3.9.	Démolition station existante	25 000 € HT	9 000 € HT	34 000 € HT
3.10.	Aménagements paysagers (yc clôture et portails)	48 000 € HT	23 000 € HT	71 000 € HT
3.11.	Etudes	61 000 € HT	158 000 € HT	219 000 € HT
3.12.	Frais énergétiques et de consommables	12 000 € HT	9 000 € HT	21 000 € HT
3.13.	Mise en route, contrôles et nettoyage	13 000 € HT	43 000 € HT	56 000 € HT
3.14.	Assurances	13 000 € HT	12 000 € HT	25 000 € HT
3.15.	Divers	17 000 € HT	24 000 € HT	41 000 € HT
3.	**Sous total Postes généraux**	**876 000 € HT**	**694 000 € HT**	**1 570 000 € HT**
	Total général HT	**1 807 000 € HT**	**1 468 000 € HT**	**3 275 000 € HT**
	Aléas au stade EF : 20%	**361 400 € HT**	**293 600 € HT**	**655 000 € HT**
	Total général avec aléas	**2 168 400 € HT**	**1 761 600 € HT**	**3 930 000 € HT**
	Total général HT ramené à l'équivalent-habitant	**228 € HT/EH**	**185 € HT/EH**	**414 € HT/EH**
	TVA (20,0 %)	433 680 €	352 320 €	786 000 €
	Total général TTC	**2 602 080 €**	**2 113 920 €**	**4 716 000 €**

- Coût d'exploitation de l'ordre de 160 000 € HT en situation future

Estimation financière

Montant de l'opération

- ~ 7 650 000 € HT :

	Montant de l'ensemble de l'opération (€ HT)
Transfert de la Croix Gaudin	
PR 14 m3/h - 2,5 km de refoulement - 535 m gravitaire	635 000 €
Réaménagement amont poste de transfert	
Reprise des réseaux vers nouveau PR	530 000 €
Transfert vers nouvelle station	
PR 200 m3/h - BT 300 m3 - 1,8 km de refoulement	1 340 000 €
Nouvelle station d'épuration	
9 500 EH	3 930 000 €
Canalisation de rejet	
430 ml - DN 300	215 000 €
Total travaux	**6 650 000 €**
Coûts associées aux travaux (achat terrain, maîtrise d'œuvre, dossier réglementaire, levé topographique, géotechnique, CT, CSPS…) : 15%	1 000 000 €
Total opération	**7 650 000 €**

- Chiffrage SDA (hors Croix Gaudin et coût associés au travaux)

STEP Saint-Thomas : Démantèlement des ouvrages de traitement et création d'une nouvelle filière de traitement en 2023, y compris suppression du collecteur d'arrivée en Ø400, création d'un PR associé à un bassin tampon, et un refoulement jusqu'à la future STEP Hypothèse de travail : filière de type boues activées de 9 200 EH	Saint-Etienne-de-Montluc	Priorité 1	4 901 300 €

Modalités de réalisation

Modalités de réalisation

Autorisation préalable pour la nouvelle station d'épuration

- **Dossier de déclaration relatif au Code de l'Environnement** auprès des services instructeurs (DDTM 44) pour obtenir l'arrêté préfectoral autorisant la nouvelle station d'épuration
- **Dépôt d'un permis de construire** dans le cadre de la MOE ou porté par le groupement de travaux
- **Dessertes réseaux** : électrique et eau potable
- **Demandes de subvention** instruites avant la signature du marché

Missions complémentaires nécessaires

- **Levés topographiques (réseau et site station)**
- **Mission géotechnique (réseau et site station)**
- **Diagnostic Zones Humides et Inventaire faune/flore sur le site de la station et du BT/PR**
- **Diagnostic Amiante et Plomb sur l'ancienne station**
- **Coordonnateur SPS**
- **Contrôleur Technique**

Dévolution des travaux

- **Possibilité de procédure adaptée avec un lot unique (si que station)**
- **Possibilité allotissement : PR/BT – canalisation de transfert – STEP mais dans ce cas procédure formalisée à prévoir (seuil à 5 538 000 € - estimation à la limite)**
- **Groupement justifiant des compétences en traitement des eaux et des boues, en génie civil, VRD - terrassement et architecture si PC porté par le groupement (pour la STEP)**

Modalités de réalisation

Planning à titre indicatif pour la station (au plus court)

- **Choix maître d'œuvre :**
  - Lancement consultation en octobre 2024
  - Choix maître d'œuvre en décembre 2024

- **Dossier Loi sur l'Eau (basé sur l'AVP) :**
  - Elaboration du dossier Loi sur l'Eau : mars-avril 2025
  - Dépôt dossier : mai 2025
  - Complément dossier (si demande DDTM) : juin 2025
  - **Obtention arrêté : septembre 2025**

- **Maîtrise d'œuvre et missions complémentaires :**
  - Mission topographique : janvier-février 2025
  - Mission géotechnique : janvier-mars 2025
  - Elaboration de l'AVP : janvier-mars 2025
  - **Présentation de l'AVP : mars 2025**
  - Elaboration du PRO : avril-mai 2025
  - **Présentation PRO : juin 2025**
  - Rédaction du DCE : juillet 2025
  - **Validation DCE : août 2025**
  - Publication AAPC travaux (à réception de l'arrêté) : septembre 2025
  - Remise des offres (3 mois conseillés) : décembre 2025
  - Analyse et choix du candidat (1 mois 1/2) : janvier-février 2026
  - **Attribution du marché : mars 2026**

Modalités de réalisation

Planning à titre indicatif pour la station (au plus court)

- **Echéancier prévisionnel des travaux de la station d'épuration**
  - Période de conception : 3 mois
  - Période de réalisation : 12 mois
  - Période d'achèvement : 3 mois

- **Procédure d'achèvement (conforme au Fascicule 81 Titre II du CCTG) :**
  - Constat d'achèvement,
  - Mise au point / mise en régime,
  - Mise en observation,
  - Réception.

- **Planning de réalisation des travaux :**
  - OS démarrage : avril 2026
  - Dépôt permis : mai 2026
  - Fin études de conception et d'exécution (3 mois) : juin 2026
  - Démarrage des travaux (12 mois) : juin 2026
  - Fin des travaux : février 2027
  - **Réception de la station (3 mois) : mai 2027**

Florent DUTERTRE

Chef de Projet / Task team leader
Activité Infrastructures Eau & Assainissement
Water supply & sanitation unit

.....

4 rue Viviani
CS 26 220 – 44 262 Nantes Cedex 2
Tél. standard : +33 2 51 17 29 29 – Fax. +33 2 51 17 29 99
Tél. direct : +33 2 51 17 29 35 – Portable : + 33 6 84 58 10 54
florent.dutertre@sce.fr

.....

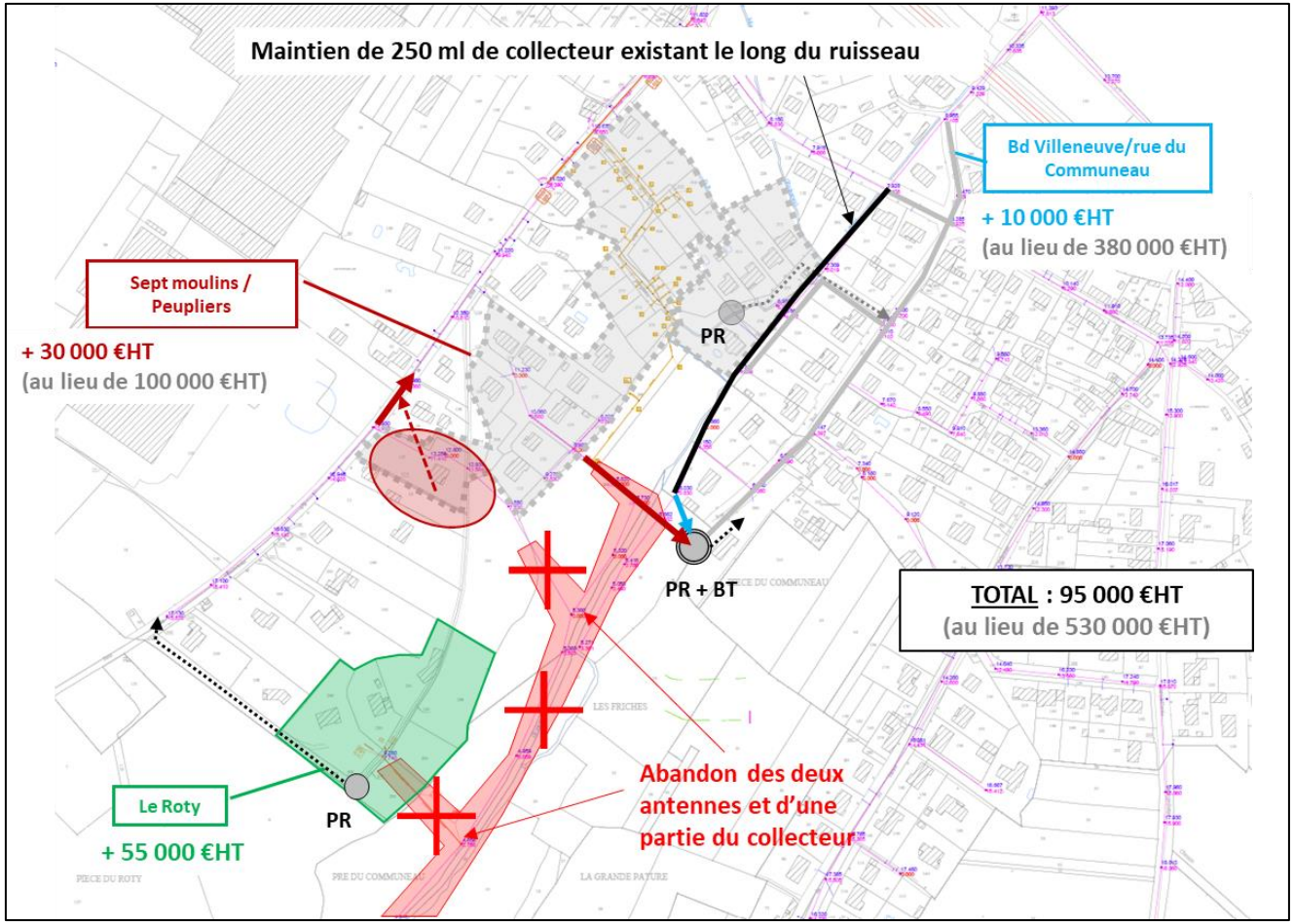
www.sce.fr GROUPE KERAN

www.sce.fr

GROUPE KERAN

Réseau arrivée sur la STEP St Thomas

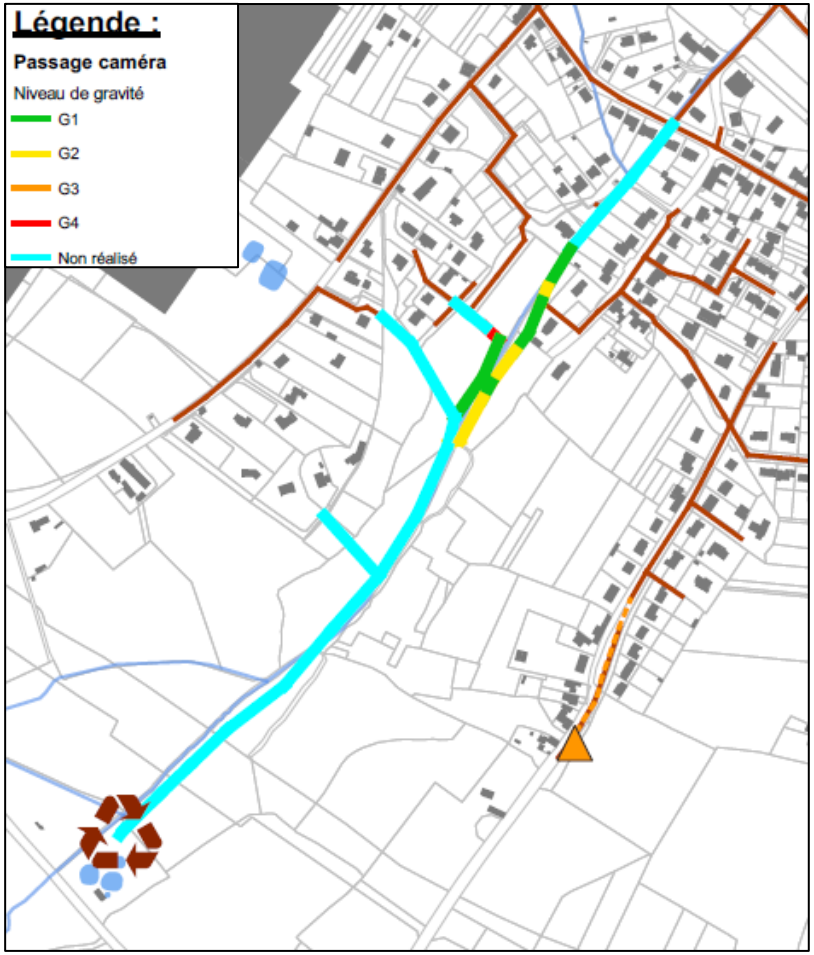
Leviers d'optimisation financière possible sur le coût des travaux de la collecte du bourg

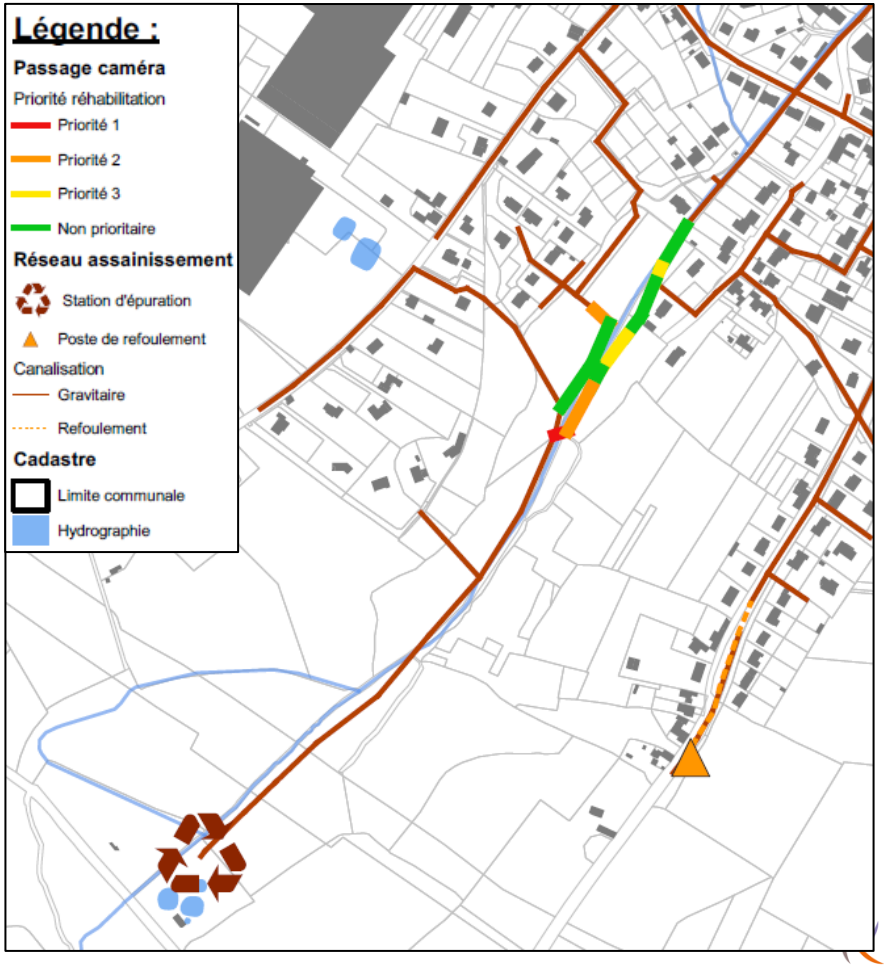


sce Aménagement & environnement

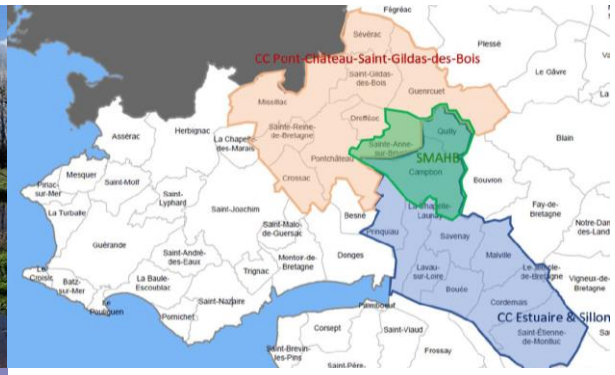
Réseau arrivée sur la STEP St Thomas

Rappel éléments du SDA :









Etude de faisabilité de la gestion intégrée et de la valorisation des boues produites par les stations d'épuration du territoire

Phase 3 : Etude détaillée du scénario retenu

Avril 2023

Syndicat Mixte d'Assainissement du Haut Brivet – SMAHB (Coordonnateur du groupement)

PAYS DE PONT-CHÂTEAU SAINT-GILDAS-DES-BOIS COMMUNAUTÉ DE COMMUNES

ESTUAIRE ET SILLON Communauté de Communes

S3D SOLUTIONS DÉCHETS & DÉVELOPPEMENT DURABLE

sce Aménagement & environnement

CLIENT

RAISON SOCIALE	Syndicat Mixte d'Assainissement du Haut Brivet (SMAHB)
COORDONNÉES	Mairie de Sainte Anne sur Brivet 6, rue de l'étang 44 160 Sainte Anne sur Brivet Tél. 02.40.70.47.46
INTERLOCUTEUR	Christophe GATTEPAILLE Président du SMAHB Tél. 06 60 78 18 00 Courriel : smahb@sasbrivet.fr

SCE

COORDONNÉES	4, rue Viviani – CS26220 44262 NANTES Cedex 2 Tél. 02.51.17.29.29 - Fax 02.51.17.29.99 Courriel : sce@sce.fr
INTERLOCUTEUR	Florent DUTERTRE Tél. 02 51 17 29 35 Courriel : florent.dutertre@sce.fr

RAPPORT

TITRE	Etude de faisabilité de la gestion intégrée et de la valorisation des boues produites par les stations d'épuration du territoire – Phase 2 –Schéma directeur
NOMBRE DE PAGES	54
NOMBRE D'ANNEXES	-
OFFRE DE RÉFÉRENCE	P21002113 – Édition 1 – Juin 2021
N° COMMANDE	Notification 03/08/2021

SIGNATAIRE

RÉFÉRENCE	DATE	RÉVISION DU DOCUMENT	OBJET DE LA RÉVISION	RÉDACTEUR	CONTRÔLE QUALITÉ
210822	07/04/2023	-	-	LCU	FDU

Sommaire

1. Préambule 5
2. Rappels et présentation du scénario retenu 6
2.1. Rappel du choix du scénario 3B en phase 2 6
2.2. Focus sur les travaux à prévoir sur les stations d'épuration 10
2.3. Focus sur les investissements des filières boues 11
2.4. Rappel du scénario étudié et le gisement de boues à valoriser 13
2.5. Synthèse 15
3. Valorisation des boues en compostage 17
3.1. Rappels concernant la filière de co-compostage 17
3.1.1. Définition 17
3.1.2. Les étapes du procédé 17
3.1.3. Forces et Faiblesses 19
3.1.4. Cadre réglementaire 20
3.1.4.1. Cadre actuel 20
3.1.4.2. Cadre en cours de révision 22
3.2. Focus sur les régimes ICPE associés 24
3.2.1. Un site classé ICPE 24
3.2.2. Intérêt d'un régime déclaratif par rapport au régime d'enregistrement 24
3.3. Gisement des intrants sur le territoire 25
3.3.1. Gisement de boues 25
3.3.1.1. Boues activées 25
3.3.1.2. Boues des lagunes et FPR 25
3.3.2. Gisement des déchets verts 26
3.3.2.1. Gestion actuelle des déchets verts sur le territoire d'étude 26
3.3.2.1.1. Description de la plateforme de compostage des déchets verts 26
3.3.2.1.2. Coûts de gestion de la plateforme de compostage des déchets verts 28
3.3.2.2. Gisement de déchets verts 29
4. Site pour la réalisation d'une plateforme de co-compostage 31
4.1. Localisation du site 31

4.2. Contraintes du site 33
4.2.1. Approvisionnement en boues 33
4.2.2. Approvisionnement en déchets verts 33
4.2.3. Contraintes d'urbanisme 34
4.2.4. Zones protégées 35
4.2.4.1. Zones humides 35
4.2.4.2. Zones environnementales protégées 35
4.2.5. Contraintes de voisinage 36
5. Création d'une plateforme de co-compostage des boues 39
5.1. Dimensionnement de la plateforme de co-compostage selon le procédé mis en place 40
5.2. Investissements pour la plateforme de co-compostage 41
5.3. Coûts annuels de gestion des intrants 42
5.3.1. Transport des boues 42
5.3.2. Coûts annuels d'exploitation 43
5.3.2.1. Déchets verts 43
5.3.2.1.1. Transports 43
5.3.2.1.2. Plateforme de compostage des déchets verts 44
5.3.2.2. Boues d'épuration 45
5.3.2.3. Déchets à traiter (Déchets verts et boues) 45
5.4. Synthèse des trois plateformes 47
5.5. Implantation de la nouvelle platefome de co-compostage 50
5.6. Suites de l'étude 51
6. Gestion de la plateforme de compostage 53

1. Préambule

Pour rappel, le syndicat mixte d'assainissement du Haut Brivet - SMAHB (3 communes, 1 station d'épuration boues activées industriel), la communauté de communes de Pont-Château-Saint-Gildas - CCPCSG (9 communes dont Sainte Anne dans le SMAHB, 11 stations d'épuration - 5 boues activées) et la communauté de communes Estuaire et Sillon - CCES (11 communes dont Campbon et Quilly dans le SMAHB, 18 stations d'épuration - 9 boues activées) souhaite réaliser une étude de faisabilité de la gestion intégrée et de la valorisation des boues produites par les stations d'épuration du territoire pour mettre en place une filière pérenne de gestion et de valorisation des boues produites

Ce rapport constitue la troisième et dernière phase d'établissement du l'étude de faisabilité de la gestion intégrée et de la valorisation des boues produites par les station du territoire.

Au cours de la phase 1 de l'étude, a été réalisé un état des lieux de la filière de traitement et de gestion des boues urbaines, ainsi qu'une étude des filières de valorisation alternatives à l'épandage agricole accompagnée de propositions de scénarios à étudier en phase 2.

La phase 2 a consisté à étudier les scénarios retenus en fin de phase 1, à savoir :

- scénario 1 : optimisation de la filière épandage ;
- scénario 2 : maximisation de l'épandage et compostage externalisé des boues non épandues ;
- scénario 3A : création d'une plateforme de co-compostage des boues et épandage des boues liquides des stations d'épuration récentes
- scénario 3B : création d'une plateforme de co-compostage des boues pour l'ensemble des boues d'épuration

En phase 3, l'objectif est d'étudier de manière détaillée le scénario validé à l'issue de la phase 2. Il s'agit du scénario 3B de valorisation des boues en co-compostage sur une nouvelle plateforme de co-compostage pour l'ensemble des boues des stations d'épuration.

Le territoire d'étude est présenté sur la figure suivante :

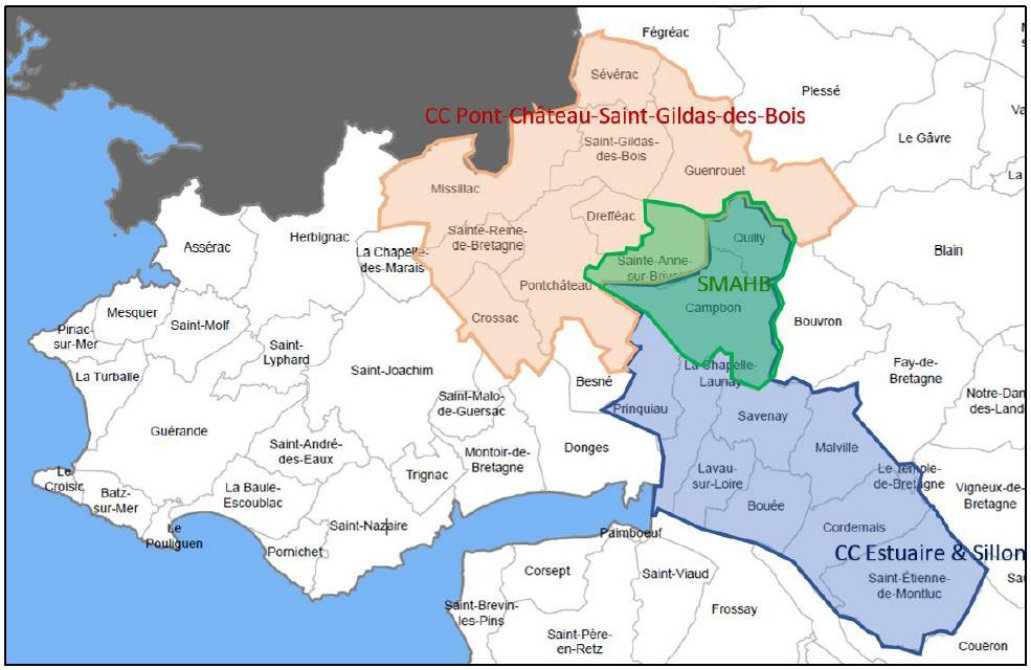


Figure 1 : Carte du périmètre d'étude comprenant la Communauté de communes de Pontchâteau-Saint-Gildas, la communauté de communes Estuaire et Sillon et le Syndicat Mixte d'assainissement Haut Brivet

2. Rappels et présentation du scénario retenu

Le scénario retenu consiste en une valorisation en co-compostage des boues déshydratées avec des déchets verts sur une plateforme créée à cet effet. Elle sera placée de manière adéquate par rapport aux sites de production des boues (stations d'épuration) et de déchets verts (DV – plateforme de compostage actuelle) sur le secteur d'étude.

Les boues devant être pâteuses pour pouvoir être co-compostées, il sera nécessaire d'investir dans plusieurs équipements de déshydratation afin de mettre à niveau les filières boues de certaines stations d'épuration.

2.1. Rappel du choix du scénario 3B en phase 2

Les scénarios présentés lors de la phase 2 sont décrit dans la figure ci-dessous :

Scénarios principaux	Défintion	Gestion des boues - situation existante - avant COVID				
		Surface épandable	**Externalisation de la valorisation des boues**	**Valorisation interne des boues (hors épandage)**	**Total du gisement**	
		650 TMS/an	Compostage	-	730 tMS/an (dont 135 tMS en stockage au niveau de LSPR) - 10 000 t DV /an	
		Evolution tendancielle de la gestion des boues par rapport à la situation existante (2020) à horizon 2035			**2025**	**2035**
					770 tMS/an 15 000 tDV/an	900 tMS/an 15 000 t DV/an
1	**Maintien des surfaces épandables** et **externalisation** des boues produites supplémentaires par rapport à 2020	↗	↗	-	Epandage de la totalité des boues (hors LSPR -> compostage)	+ 170 tMS/an à externaliser
2	**Réduction des surfaces épandables avec valorisation en priorité des boues liquides** et **valorisation externe** des boues pâteuses produites **par compostage**	= OU ↘	↗ OU ↗ ↗	-	63 tMS en épandage 100 tMS en compostage 550 tMS mixte (épandage ou compostage) (60 tMS en stockage)	75 tMS en épandage 200 tMS en compostage 625 tMS mixte (épandage ou compostage)
3A	**Réduction des surfaces épandables avec valorisation en priorité des boues liquides et valorisation interne** des boues pâteuses produites **par compostage** (maximisation du gisement boues pâteuses)	↘ ↘	-	↗ ↗	650' tMS/an traité en co-compostage (60 tMS en stockage + 60 tMS en épandage) => 3 100 tDV/an	830 tMS/an traité en co-compostage (+ 75 tMS en épandage) => 3 605 tDV/an
3B	**Arrêt de l'épandage : valorisation interne** des boues pâteuses produites par **compostage et mise en place d'une centrifugeuse mobile pour les boues liquides**	**Arrêt épandage**	-	↗ ↗ ↗	715 tMS/an traité en co-compostage (60 tMS en stockage) => 3 360tDV/an	900 tMS/an traité en co-compostage => 3 940 tDV/an

Figure 2 : Présentation des scénarios de la phase 2

Les conclusions et comparaisons de ces scénarios étaient les suivantes :

	Scénario 1 - Epandage	Scénario 2 – Externalisation (Co-Compostage)	Scénario 3 – Co-Compostage (interne)
Technique	+	+	=
Réglementaire	=	+	+
Sociétal	=	++	+
Environnemental	+	=	+
Financier	=	-	+

Figure 3 : Avantages et inconvénients de chaque scénario de la phase 2

Concernant les différences entre les scénarios 3A et 3B, celles-ci correspondaient aux investissements de monter en gamme des boues sur les stations d'épuration de Prinquiau et de Cordemais. En effet, ces stations d'épuration étant ressentes, il avait été considéré dans le scénario 3A de les maintenir en boues liquides (table d'égouttage et silo de stockage). De ce fait dans le scénario 3A, 2 stations d'épuration étaient maintenues en épandage et toutes les autres boues étaient co-compostées sur une plateforme de co-compostage. Concernant le scénario 3B, toutes les boues étaient déshydratées et l'ensemble était valorisé sur une plateforme de co-compostage créée à cet effet.

Les conclusions financières pour ces 4 scénarios sont présentées ci-après :

		Scénario 1	Scénario2		Scénario 3A	Scénario3 B
			Epandage maximisé	Compostage maximisé		
Investissement	Synthèse des coûts d'investissements équipements STEP	5 770 000 €HT	5 590 000 €HT	5 590 000 €HT	3 180 000 €HT	3 820 000 €HT
	*Dont les coûts imposés (réhabilitation/capacité insuffisante)**	*4 360 000 €HT*	*4 176 600 €HT*	*4 176 600 €HT*	*2 459 800 €HT*	*2 459 800 €HT*
		76%	*75%*	*75%*	*77%*	*64%*
	Coût d'investissement plateforme de co-compostage	0	0	0	1 550 000 €HT	1 690 000 €HT
	Coûts d'investissement	**5 770 000 €HT**	**5 590 000 €HT**	**5 590 000 €HT**	**4 730 000 €HT**	**5 510 000 €HT**
	Subventions potentielles (30% sur filière boues et sur plate-forme de co-compostage)	1 730 000 €HT	1 680 000 €HT	1 680 000 €HT	1 420 000 €HT	1 650 000 €HT
	Coûts d'investissement avec subventions	**4 040 000 €HT**	**3 910 000 €HT**	**3 910 000 €HT**	**3 310 000 €HT**	**3 860 000 €HT**
Coûts annuels	**Coûts annuels moyen d'exploitation (2025-2035)****	**491 000 €HT/an**	**498 000 €HT/an**	**649 000 €HT/an**	**396 000 €HT/an**	**406 000 €HT/an**
	Dont coûts charges directes	*194 000 €HT/an*	*198 000 €HT/an*	*163 000 €HT/an*	*162 000 €HT/an*	*167 000 €HT/an*
	Dont coûts charges indirectes	*178 000 €HT/an*	*178 000 €HT/an*	*176 000 €HT/an*	*133 000 €HT/an*	*137 000 €HT/an*
	*Dont coûts de valorisation****	*119 000 €HT/an*	*122 000 €HT/an*	*309 000 €HT/an*	*101 000 €HT/an*	*103 000 €HT/an*
	Coûts d'exploitation cumulé (2022-2035)	**6 390 000 €HT**	**6 470 000 €HT**	**8 430 000 €HT**	**5 150 000 €HT**	**5 280 000 €HT**
	Coûts globaux cumulés (investisssements + exploitation => horizon 2035)	***12 160 000 €HT***	***12 060 000 €HT***	***14 020 000 €HT***	***9 880 000 €HT***	***10 790 000 €HT***

* Prise en compte de Sainte-Anne-sur-Brivet , Saint-Etienne-de-Montluc, Savenay, La Chapelle-Launay, le Temple de Bretagne, Guenrouët.

** Coûts prenant en compte les charges directes, indirectes, le transport des boues pour la valorisation et la valorisation en épandage ou en compostage (externalisé ou internalisé)

*** Scénarios 3A et 3B, les coûts de valorisation correspondent au coût de transport sur la plateforme, exploitation de la plateforme et de revente du composte. Les coûts de gestion des déchets verts ne sont pas pris en compte pour les prestations de broyage et de criblage puisqu'ils sont déjà réalisés sur site (estimation à environ 70 000 €HT/an)

Figure 4 : Conclusions financières des scénarios de la phase 2

La collectivité a pris position pour l'étude détaillée du scénario 3B en phase 3. Cette décision a été prise pour maintenir une valorisation locale des boues, la sécurité d'obtenir des boues hygiénisées sur l'ensemble du territoire, le maintien du contact avec les agriculteurs et les coûts financier plus intéressants. De plus, ce mode de valorisation permet de traiter l'ensemble des boues et une partie du gisement des déchets verts.

2.2. Focus sur les travaux à prévoir sur les stations d'épuration

Les études de phase 1 (état des lieux) du Schéma Directeur de gestion des boues ont montré qu'un certain nombre d'équipement et d'ouvrage serait saturé d'ici 2035.

Il s'agit notamment pour la période donnée, des stations d'épuration suivantes :

- SMAHB : du fait de la réduction importante de charge à traiter sur la station de Sainte-Anne-sur-Brivet, celle-ci sera réaménagée. Une étude de faisabilité concernant le devenir de cette station d'épuration est en cours. La base de dimensionnement pour la station d'épuration est estimée à 6 000 EH.

- CCES (source : schéma directeur d'assainissement (ALTEREO) et phase 2 : Propositions techniques et financières (SCE)) :
  - La Chapelle-Launay : augmentation de la capacité de la station d'épuration de 1 500 EH à 2 800 EH,
  - Saint-Etienne-de-Montluc – Saint-Thomas : Augmentation de la capacité de la station d'épuration, passant à 9 300 EH (étude de faisabilité en cours),
  - Savenay : passage de 9 500 EH à 11 500 EH à court terme,
  - Le Temple de Bretagne : renouvellement de la station d'épuration pour une capacité de 3 000 EH à horizon 2030.

- CCPSG :
  - Pontchâteau : Une extension de la station sur site, un renouvellement de la station sur un nouveau site ou un délestage vers une autre station est envisagé entre 2025 et 2030, il a été pris en compte une réhabilitation de la station d'épuration avec augmentation de la capacité à 19 000 EH dans le cadre de l'étude boues,
  - Guenrouët : selon la collectivité, cette station sera convertie en boues activées à partir de 2025 avec une capacité nominale estimée à 1 200 EH.

Il y a donc 5 stations où la question de la filière boues devra être déterminée **dans le cadre de travaux d'aménagement sur les stations d'épuration ou de création de station d'épuration** (la filière boues étant préconisée en fonction du scénario de valorisation des boues sur le territoire) : Ste-Anne-sur-Brivet, St-Etienne-de-Montluc, le Temple de Bretagne, la Chapelle Launay, Pontchâteau et Guenrouët.

Sur ces bases, il peut être considérée que les filières boues suivantes seront maintenues dans le cadre du schéma directeur :

- Deux stations produisant de la boue pâteuse hygiénisée : Savenay, Malville,
- Cinq stations produisant de la boue pâteuse non hygiénisée (LSPR) : Missillac, Sainte Reine de Bretagne, Crossac, Bouée.
- Une station avec filière mixte (liquides/pâteuses) : St Gildas des Bois.

Deux filières boues liquides restent néanmoins à modifier **dans le cadre de l'étude boues.** En effet, les stations d'épuration de Prinquiau et Cordemais ont toutes deux une table d'égouttage et un stockage en silo, récents. Les filières boues de ces deux stations d'épuration seront amenées à être modifiées afin de correspondre à la filière de valorisation en co-compostage.

2.3. Focus sur les investissements des filières boues

Le co-compostage s'effectue avec des boues d'épuration pâteuses afin de permettre aux déchets (boues + déchets verts) de fermenter correctement pour produire le compost. Il faut une humidité d'environ 60% pour que cette étape soit efficiente. De ce fait, les procédés de traitement des boues sur toutes les stations d'épuration sont déterminés en fonction de la siccité finale des boues.

Afin que toutes les boues d'épuration puissent être co-compostées, les investissements suivants devront être réalisés soit pour les filières boues modifiée en parallèle des aménagements des files eau nécessaires dans le cadre des investissements prévus pour les aménagements des stations d'épuration (coûts déjà intégrés dans les SD ou EF), soit pour les filières boues à modifier (sans intervention sur la file eau) dans le cadre de l'étude boues.

- Coûts d'investissement dans le cadre des aménagements prévus sur les sites (coûts déjà intégrés dans les investissements des schémas directeurs et études de faisabilités) :

Tableau 1: Tableau des investissements sur les STEP prévus dans le plan d'investissement des communautés de communes

Commune	STEP	Extraction des boues	Equipement	Stockage benne	Postes généraux	TOTAL
Centrifugeuse						
Savenay	Route de Lavau	-	191 000 €HT	30 000 €HT	88 400 €HT	309 400 €HT
Presse à vis						
Sainte-Anne-sur-Brivet	Le Tremblais	18 000 €HT	214 000 €HT	45 000 €HT	110 800 €HT	387 800 €HT
Saint-Etienne-de-Montluc	Saint-Thomas	20 000 €HT	219 000 €HT	45 000 €HT	113 600 €HT	397 600 €HT
La Chapelle-Launay	La Perrière	15 000 €HT	175 000 €HT	35 000 €HT	90 000 €HT	315 000 €HT
Le Temple de Bretagne	La Justice	15 000 €HT	182 000 €HT	35 000 €HT	92 800 €HT	324 800 €HT
LSPR (structure béton)						
Guenrouët	Les Bougards	14 000 €HT	222 000 €HT	-	94 400 €HT	330 400 €HT
TOTAL						2 065 000 €HT

Le tableau précédent présente les investissements sur les filières boues à réaliser dans le cadre des aménagements prévus sur les stations d'épuration

Les prix ci-dessus comprennent l'équipement ainsi que les postes généraux (instrumentation, canalisations, voirie, électricité, automatisme, préparation de chantier, terrassements, études, mise en route…).

Les estimations financières sont sécuritaires à ce stade. En effet, la possibilité de réutiliser les locaux, canalisations, et équipements annexes existants (à étudier plus précisément sur chaque station) pourrait permettre des économies de 10 à 20% sur les montants présentés.

L'investissement estimé pour une centrifugeuse, quatre presses à vis et un LSPR est donc d'environ 2 millions d'euros (HT). Il convient de noter que ces coûts d'investissement seront englobés dans le coût de réhabilitation / extension / création des stations d'épuration. Des travaux seront à réaliser qu'importe le scénario de valorisation choisi.

- Coûts d'investissement dans le cadre de l'étude boues

Les coûts d'investissement suivants sont à réaliser dans le cadre du schéma directeur boues. Les équipements actuels ne permettant pas une siccité suffisante pour le co-compostage des boues.

Tableau 2 : Tableau des investissements sur les STEP pour correspondre au scénario étudié de l'étude boues (co-compostage des boues)

Commune	STEP	Extraction des boues	Equipement	Stockage benne	Postes généraux	TOTAL
Centrifugeuse						
Prinquiau	Ramée	14 000 €HT	171 000 €HT	30 000 €HT	86 000 €HT	301 000 €HT
Cordemais	Bourg de la Loire	16 000 €HT	188 000 €HT	35 000 €HT	95 600 €HT	334 600 €HT
TOTAL						635 000 €HT

L'investissement estimé pour les deux nouvelles presses à vis et le stockage en bennes est estimé à 635 000 €HT. De même que précédemment, les estimations financières sont sécuritaires. Une étude plus approfondie des équipements existants permettrait d'économiser de 10 à 20% sur les montants présentés.

Les coûts annuels d'exploitation liés à ces nouvelles presses-à-vis, sont les suivants :

Tableau 3 : Coûts annuels d'exploitation des 2 presses à vis (de Prinquiau et de Cordemais)

Exploitation filière boues	
TMS total à traiter	75
Réactifs (polymère)	4 500 €HT/an
Electricité	5 600 €HT/an
Exploitation	12 500 €HT/an
Maintenance équipements	6 800 €HT/an
TOTAL COUT DE GESTION	29 400 €HT/an
Renouvellement équipements	15 900 €HT/an
Renouvellement GC	800 €HT/an
TOTAL COUT DE GESTION	46 100 €HT/an

Dans les coûts annuels, les hypothèses prises en compte sont les suivantes :

- le coût du polymère est estimé à 5 000 €HT/t et le taux de polymère intégré dans le procédé de 12 g/tMS,
- le coût d'électricité prend en compte une presse à vis de 25 kW, permettant la déshydratation de 50 kgMS/h et un coûts énergétique de 0,15 €/kWh,
- l'exploitation d'une presse à vis prend en compte 4h de travail par semaine pour un agent en temps plein (coût horaire de 30 €/h),
- la maintenance de l'équipement correspondant à 1,5% du coût d'investissement des équipements par an,
- la provision pour le renouvellement de l'équipement: Ce montant correspond à 3,5% de l'investissement par an.

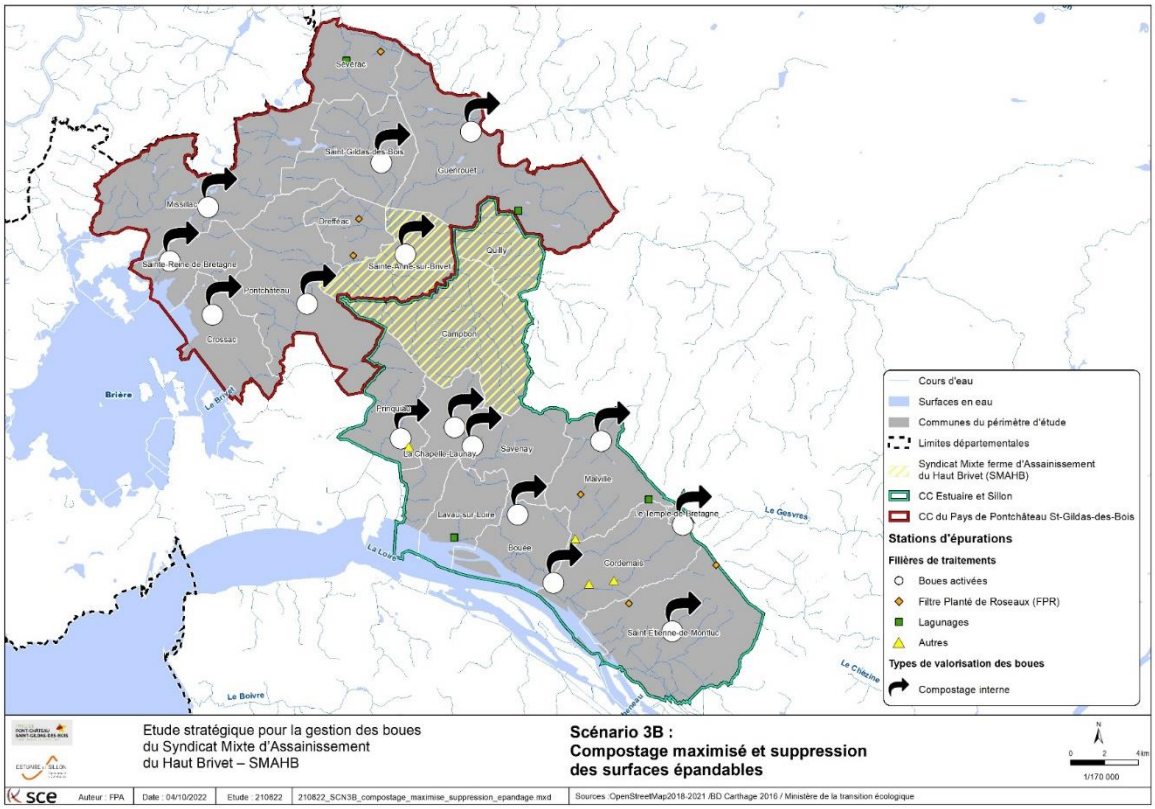
A titre indicatif, le coût d'exploitation estimé en 2025 lors de la phase 2 pour rester en table d'égouttage était de 15 400 €HT/an pour Cordemais et de 14 000 €HT pour Prinquiau, soit envrion 30 000 €HT de coût d'exploitation en situation actuelle (+ 1 000 €HT à horizon 2035). De ce fait, le coût d'exploitation des presses à vis est 15 000 €HT supplémentaires. Néanmoins, la siccité étant réduite (passant de 6% à 18%), les coûts de transport sont moindre. Le volume total à transporter pour ces deux stations d'épuration est réduit d'environ 850 m^3, soit 50 camions en moins sur les routes.

2.4. Rappel du scénario étudié et le gisement de boues à valoriser

Lors de la seconde phase, quatre scénarios avaient été présentés. Le scénario de co-compostage de l'ensemble des boues avait été retenu. En effet, la collectivité souhaite favoriser une gestion locale des boues et des déchets verts. Ceux-ci représentent actuellement un coût important pour les collectivités (autour de 400 000 € HT/an en 2021 pour 15 720 t de déchets collectés par an en moyenne).

Lors de la seconde phase, les aménagements et la valorisation des boues de chacune des stations d'épuration du territoire avait été présentés. Les conclusions étaient les suivantes :

- La synthèse en termes de « mouvements » de boues est présentée sur la carte suivante :



Carte 1 : Carte de présentation des exutoires pour avec co-compostage en interne des boues

Au total, 902 tMS/an de boues seront compostées sur une plateforme de compostage et aucune boue activée ne sera épandue.

- Les aménagements et les tonnages des boues sur chacune des stations d'épuration sont présentés ci-dessous :

Tableau 4: Répartition des STEP selon leur valorisation

Commune	Site station	Filière boues		Production de boues future		Siccité future	Volume de boues futur après traitement
		Actuelle	Future	kg MS / j	t MS /an	%	t MB / an
Sainte-Anne-sur-Brivet	Le Tremblais	Table d'égouttage et silo	Presse à vis et bennes	197	72	18%	360
Pontchâteau	Route de Besné	Centrifugeuse et aire à boues	=	646	236	20%	1178
Missillac	Le Mollet - Les petits herbes	LSPR	=	142	52	15%	345
Saint-Gildas-des-Bois	La Barre 2	Centrifugeuse et bennes ou silo	=	105	38	20%	192
Sainte-Reine-de-Bretagne	Sainte-Reine-de-Bretagne	LSPR	=	103	37	15%	250
Crossac	Les Clos Pieds	LSPR	=	49	18	15%	120
Guenrouët	Les Bougards	Lagunage	LSPR	75	27	15%	183
Bouée	La Paclais	LSPR	=	34	12	15%	83
Savenay	Route de Lavau	Centrifugeuse et aire à boues	Doublement de la centrifugeuse	360	132	20%	658
Saint-Etienne-de-Montluc	Saint-Thomas	Table d'égouttage et silo	Presse à vis et bennes	266	97	18%	540
Malville	Le Pas heulin	Centrifugeuse et aire à boues	=	145	53	20%	264
La Chapelle-Launay	La Perrière	Table d'égouttage et silo	Presse à vis et bennes	69	25	18%	140
Prinquiau	Ramée	Table d'égouttage et silo	Presse à vis et bennes	93	34	18%	188
Le Temple de Bretagne	La Justice	Table d'égouttage et silo	Presse à vis et bennes	74	27	18%	150
Cordemais	Bourg de la Loire	Table d'égouttage et silo	Presse à vis et bennes	113	41	18%	229
TOTAL				2 471	902		4 880

La siccité des boues en bleu, correspond aux stations d'épuration ayant une nouvelle filière de traitement des boues (investissement dans une presse à vis ou centrifugeuse).

Les équipements en orange, sont liés directement au scénario retenu de co-compostage de l'ensemble des boues

Les tonnages de boues à valoriser à horizon 2035 sont présentés dans la figure suivante.

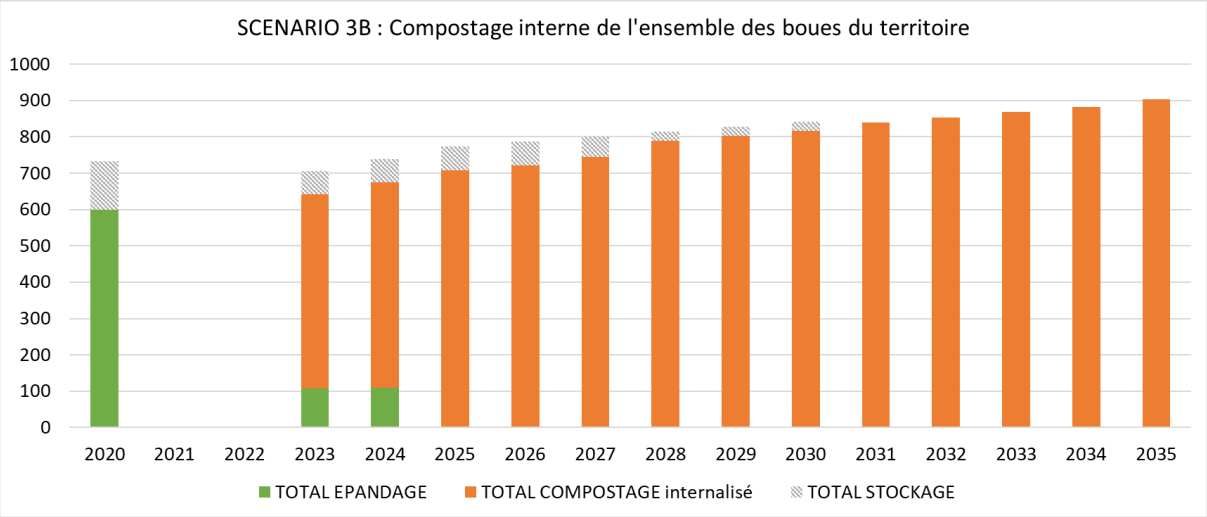


Figure 5: Graphique de répartition des tonnages des boues par valorisation, projection de 2020 à 2035 sur le territoire d'étude

Les travaux de modification de traitement des boues sont pris en compte à partir de 2025.

La figure précédente présente les différents exutoires des boues d'ici à 2035 : envoi de l'ensemble des boues en co-compostage d'ici à 2025. Le tonnage de boues à évacuer passe de 752 tMS en 2020 (dont environ 600 tMS épandues) à 902 tMS boues en 2035.

Il est à noter que certaines boues de LSPR seront stockées et non évacuées puisque les lits ont été complètement curés ou du fait de la création récente de la station d'épuration :

- Guenrouet : Stockage jusqu'à 2030 (création des LSPR en 2025).
- Sainte-Reine-de-Bretagne et Bouée : Stockage jusqu'à 2027 suite au fonctionnement de SUEZ sur les lits (curage de l'ensemble entre 2021 et 2022).

2.5. Synthèse

En conclusion, l'ensemble des boues des 15 stations d'épuration seront valorisées en co-compostage. A horizon 2035, les tonnages et volumes totaux à co-composter présentés ci-dessous :

Tableau 5: Tonnages des boues du territoire d'étude selon le mode de valorisation

Type de valorisation	Tonnage	Volume	Production journalière
	t MS /an	t MB / an	kg MS / j
Compostage	902	4880	2471
Epandage	0	0	0

L'ensemble de la valorisation des boues à composter sera réalisé sur une nouvelle plateforme de co-compostage dédiée.

Les modifications de process sur certaines stations d'épuration portent sur les éléments suivants :

- Dans le cadre des aménagements prévus :
  - 1 centrifugeuse : Savenay (doublement de la centrifugeuse)
  - 4 Presses à vis (passage de 6% à 18%) :
    - Sainte-Anne-sur-Brivet,
    - Saint-Etienne-de-Montluc,
    - La Chapelle Launay
    - Le Temple de Bretagne
  - 1 LSPR (nouvelle STEP) : Guenrouet

Montant est estimé à 2M €HT.

- Dans le cadre du schéma directeur boues :
  - 2 presses à vis (passage de 6% à 18%) :
    - Prinquiau
    - Cordemais

Le montant des investissements lié aux presses à vis est de 635 000 €HT.

3. Valorisation des boues en compostage

Le principe technologique du co-compostage avait été décrit dans le rapport de phase 2. Néanmoins, il est présenté quelques rappels sur ce procédé d'hygiénisation et de valorisation des boues.

3.1. Rappels concernant la filière de co-compostage

3.1.1. Définition

Le compostage est la voie de valorisation d'environ 33 % des boues d'épuration françaises, soit 350 000 t MS/an (gisement total de 1,1 million de tonnes de MS - donnée 2010). Une enquête réalisée par Amorce en 2018 a confirmé ce chiffre, avec 37% de boues valorisées en compostage à l'échelle du pays.

Il est à noter qu'à l'échelle régionale, ce pourcentage est très variable en raison du contexte différent de chaque territoire. Par exemple en 2014, l'ex-région Languedoc-Roussillon compostait 89% de sa production de boues contre 24% dans la région Rhône-Alpes. En Pays de la Loire, cette valeur atteignait 45 %.

Le compostage est une dégradation par voie aérobie des éléments organiques fermentescibles des boues. Ce procédé conduit à la formation d'un produit, appelé compost, riche en matières humiques, mais également à des dégagements de gaz carbonique, d'ammoniaque, d'eau, d'azote et de chaleur.

Le compostage présente deux principaux avantages, celui de stabiliser mais aussi celui d'hygiéniser un « déchet » pour en faire un « produit » conforme à la norme NFU 44-095.

3.1.2. Les étapes du procédé

La figure suivante reprend schématiquement les différentes étapes du procédé de compostage :



Figure 6 : Etapes du procédé de compostage

- **Réception-Stockage :** Les substrats entrants nécessitent souvent un tri, et c'est à ce stade que les analyses et prélèvements sanitaires sont effectués.

- **Broyage :** Le broyage des substrats s'effectue souvent avec des broyeurs à marteaux qui déchiquètent les morceaux de bois dans le sens de la longueur, ce qui offre une surface plus importante aux micro-organismes responsables du compostage que lorsqu'ils étaient broyés avec des broyeurs à couteaux. **Après broyage, le mélange à composter est disposé en andains, de forme triangulaire, trapèze ou en casier.**

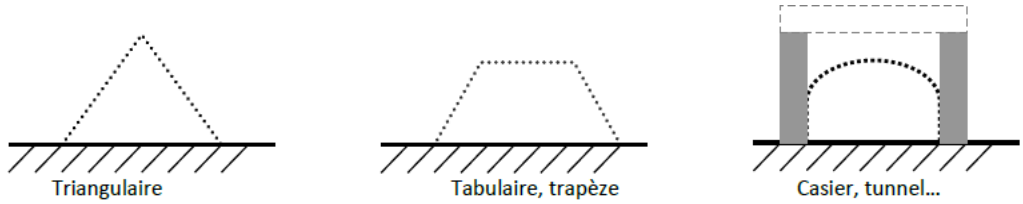


Figure 7 : Formes possibles d'andains

- **Fermentation aérobie :** Elle correspond à la phase de montée en température, avec dégradation poussée des molécules labiles et de la cellulose. Ce sont surtout les bactéries qui sont actives au cours de cette phase. La moitié du carbone présent au départ dans les matières organiques est dissipée dans l'atmosphère sous forme de CO_2. La durée de cette phase est de l'ordre de quelques semaines. Il est primordial, notamment pour limiter au maximum les odeurs, de respecter trois règles de base pour réussir la phase de fermentation du compostage :

  - Un mélange adapté des matières fermentescibles (rapport C/N initial de l'ordre de 30, porosité permettant l'aération) ; suivant les matières à composter l'ajout d'un structurant carboné est indispensable,
  - Une humidité proche de 60 % en phase initiale,
  - Le maintien d'une aération suffisante et régulière. L'aération est généralement assurée par retournement (retourneur d'andains ou déplacement du tas), ou par insufflation ou aspiration d'air

- **Maturation** : Au cours de cette phase, ce sont les champignons qui interviennent, ils stabilisent les matières organiques en formant des composés humiques. Cette phase dure quelque mois.
- **Criblage** : Il consiste à tamiser le compost en fin de maturation pour commercialiser un compost plus adapté aux besoins agronomiques et pour récupérer le refus qui sera réutilisé pour un nouveau lot de compost. Le criblage permet également d'ôter les quelques indésirables (ferrailles, plastiques) qui auraient échappé au tri amont.
- **Stockage du compost :** Le compost doit idéalement être stocké sous hangar ou sous bâches**,** car les intempéries peuvent faire perdre de la valeur au compost produit (dessèchement ou au contraire humidité trop forte, pertes possibles de potassium par lessivage, ensemencement de graines de mauvaises herbes apportées par le vent, etc.).

- Types d'installations de compostage des boues :
  - **Compostage à ciel ouvert** : C'est la méthode la plus pratiquée, car la plus simple et la plus économique à mettre en œuvre. Elle est particulièrement bien adaptée aux traitements des déchets végétaux. Les andains, d'une hauteur de l'ordre de 2 à 3 mètres, sont retournés périodiquement au chargeur ou à l'aide d'un retourneur d'andain, en particulier les premières semaines durant la phase active de compostage. La durée de traitement, maturation comprise, est de plusieurs mois.

  - **Compostage en casier sous aération forcée** : Ce procédé est souvent employé pour le compostage des boues d'épuration urbaines ou industrielles, préalablement déshydratées, parfois après une étape de digestion anaérobie. Les boues sont ajoutées à un structurant, selon un ratio massique de l'ordre de 1:1, et mises en casier sous aération forcée durant 3-4 semaines, avec un éventuel retournement intermédiaire (changement de casier). **Les casiers sont placés sous bâche ou sous auvent ou en bâtiment fermé.** L'aération forcée peut être effectuée par insufflation (aération positive) ou par aspiration (aération négative). Dans le cas d'un bâtiment fermé, l'air vicié est capté et traité.

  - **Compostage en réacteur fermé :** Ce procédé s'apparente au compostage en casier, mais avec un niveau de confinement supérieur. Chaque tunnel ou caisson constitue un réacteur fermé et piloté de façon autonome en termes d'aération et de gestion de l'humidité. Il est utilisé notamment pour les biodéchets industriels ou ménagers (issus de collecte sélective), particulièrement fermentescibles.

A noter que l'on distingue le compostage lent à l'air libre, accéléré à l'air libre et accéléré sous bâtiment suivant les temps de séjour et le nombre de retournements.

3.1.3. Forces et Faiblesses

Le compostage est une technologie adaptée aux boues biologiques non dangereuses, qui présente plusieurs avantages :

- Qualité agronomique du compost :

Le compostage issu de boues produit un fertilisant de bonne qualité : taux de matière sèche compris entre 35 et 70 %, charge polluante organique très réduite, pH neutre, produit stable et qualité agronomique puisqu'il est riche en nutriments (potasse, phosphore, azote).

Il possède également des bénéfices pour la biologie du sol. Etant riche en matières organiques, il favorise le développement de certaines espèces (verre de terre par exemple) et garantit une meilleure porosité du sol et donc une meilleure infiltration de l'eau, un enracinement des cultures amélioré et une plus grande disponibilité des nutriments pour les plantes.

En termes de logistique, il est plus facile à transporter et à stocker que des boues brutes ou stabilisées chimiquement et n'est pas source de nuisances olfactives : ces conditions d'emploi sont donc plus souples (niveau d'aptitude du sol à l'épandage, proximité des habitations…).

- Intérêt biologique pour le traitement des boues :

Le compostage permet de stabiliser et d'hygiéniser efficacement les boues en vue d'une valorisation sur terres agricoles.

- Intérêt économique :

Le compostage coûte entre 50 et 200 €/tonne de boue traitée (le plus souvent autour de 50-60€/tMB) mais il est alors possible de vendre le compost produit, contrairement aux filières d'épandage. Pour nuancer, les prix de vente actuels du compost de boue sont bas, de 5 à 20 €/tonne.

Un autre intérêt est la capacité du procédé à traiter des cosubstrats tels que les déchets végétaux, les biodéchets de restauration ou la FFOM après séparation des inertes.

Cette voie de valorisation a aussi des inconvénients :

- Il nécessite une surface conséquente et étanchéifiée, une main d'œuvre qualifiée ainsi que des équipements et du matériel adaptés,
- Le compostage ne permet pas de valorisation énergétique des boues, contrairement à la méthanisation, à l'incinération, à la pyrolyse etc.
- Une plateforme de compostage peut générer des nuisances olfactives et sonores pour les riverains.

3.1.4. Cadre réglementaire

3.1.4.1. Cadre actuel

Les plates-formes de compostage, au-delà d'une certaine taille, sont soumises à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) – cf. le livre V, titre I^{er} du code de l'environnement.

Le classement des activités de compostage dans la nomenclature des ICPE est ancien, que ce soit pour la fabrication des engrais (rubrique 182 puis 2170) ou pour le traitement des ordures ménagères (rubrique 322 B). Mais ce n'est que récemment, par le décret 2009-1341 du 29/10/2009, qu'a été créée la rubrique 2780 spécifique au traitement par compostage. Plus récemment un régime d'enregistrement a été ajouté pour les installations de taille intermédiaire entre celles soumises à déclaration et celles soumises à autorisation (décret 2012-384 du 20/03/12).

Du point de vue règlementaire et en application de l'arrêté du 22 avril 2008 fixant les règles techniques auxquelles doivent satisfaire les installations de compostage ou de stabilisation biologique aérobie soumises à autorisation en application du titre Ier du livre V du code de l'environnement, les critères de fermentation aérobie sont :

Concernant l'épandage de boues, l'arrêté du 8 janvier 1998 (modifié par l'arrêté du 15 septembre 2020) est celui qui s'applique en cohérence avec les règlementations ICPE et Directive nitrates.

Tableau 6: Description des procédés de compostage

Procédés de compostage	Description
Par retournements	- 3 semaines de fermentation - 3 retournements au minimum - 3 jours entre chaque retournement - 55 °C au moins pendant 72 heures
Par aération forcée	- 2 semaines de fermentation - 1 retournement au minimum - 3 jours entre chaque retournement - 55 °C au moins pendant 72 heures

Le décret du 29 octobre 2009 crée une rubrique unique pour le compostage et trois sous-rubriques avec des seuils d'autorisation différents tenant compte de la nature des déchets traités. Les seuils d'autorisation sont libellés en quantités de déchets traités (et non plus, comme c'était le cas avant, en quantité de compost sortant). Les régimes administratifs prévus sont les suivants :

- Compostage de matières végétales brutes (déchets végétaux par exemple), effluents d'élevage, matières stercoraires, déchets végétaux d'industries agroalimentaires :
  - Autorisation si la quantité de matières traitées est supérieure ou égale à 75 t/j ;
  - Enregistrement si la quantité de déchets traités est supérieure ou égale à 30t/j mais est inférieure à 75t/j ;
  - Déclaration si la quantité de déchets traités est supérieure ou égale à 3 t/j et reste inférieure à 30 t/j.

  - Compostage de la fraction fermentescible des ordures ménagères, denrées végétales déclassées, rebuts de fabrication de denrées alimentaires végétales, boues de stations d'épuration des eaux urbaines, de papeteries, d'industries agroalimentaires (seuls ou en mélange avec des déchets végétaux ou des effluents d'élevage ou des matières stercoraires) :
  - Autorisation si la quantité de matières traitées est supérieure ou égale à 75 t/j ;
  - Enregistrement si la quantité de déchets traités est supérieure ou égale à 20t/j mais est inférieure à 75t/j ;
  - Déclaration si la quantité de déchets traités est supérieure ou égale à 2 t/j et reste inférieure à 20 t/j.

- Compostage d'autres déchets :
  - Autorisation si la quantité de matières traitées est supérieure ou égale à 75 t/j ;
  - Enregistrement si la quantité de matières à traiter est inférieure ou égale à 75 t/j.

Le décret du 14 septembre 2021 relatif au compostage des boues d'épuration impose un ratio de 1 de déchets verts par rapport aux boues d'épuration à horizon 2022 et un ratio de 0,8 à horizon 2024. L'évolution ultérieure de ce ratio est renvoyée à une étude à venir de l'ADEME concernant la disponibilité des déchets verts pour le compostage (biodéchets, agriculture biologique…). Il semble cependant peu probable que le ratio de 0,8 soit de nouveau abaissé, sous peine de remettre en cause l'ensemble de la filière de co-compostage de boues.

Le compost de MIATE (Matières d'Intérêts Agronomique Issues du Traitement des Eaux) est considéré comme un produit s'il répond à la norme NFU 44-095 et il peut être commercialisé sans suivi des épandages. S'il ne répond pas à la norme, celui-ci doit faire l'objet d'un plan d'épandage puisqu'il reste sous le statut de déchet. L'exploitant doit alors s'assurer des matières entrantes et optimiser le procédé de compostage. Ainsi, des analyses sur les lots de compost doivent être réalisées pour s'assurer de leur statut avant de pouvoir être vendu. La vente du compost de MIATE varie d'une région à une autre, les prix dans l'Ouest de la France sont de l'ordre de 4 à 6 €HT/ tonne de compost.

3.1.4.2. Cadre en cours de révision

Le contexte réglementaire actuel est en pleine mouvance concernant les boues, composts, et plus généralement les Matières Fertilisantes et Supports de Culture. La loi AGEC (Anti-Gaspillage et Economie Circulaire) du 10 févier 2020 prévoit que « Les référentiels réglementaires sur l'innocuité environnementale et sanitaire applicables, en vue de leur usage au sol, aux boues d'épuration, en particulier industrielles et urbaines, seules ou en mélanges, brutes ou transformées, sont révisés au plus tard le 1er juillet 2021… », pouvant entrainer :

- une révision des seuils d'innocuités de l'arrêté du 8 janvier 1998
- ainsi que l'ajout de nouveaux paramètres, dont il faudra établir l'impact quant à la valorisation agronomique des boues.

Un décret sur les Matières Fertilisantes et Supports de Culture (MFSC) est en cours de préparation.

La version du projet de décret socle commun (mis en consultation restreinte en novembre 2020) prévoit à l'article 2 que les matières fertilisantes et les supports de culture de catégories A1[1] et A2[2] doivent être contrôlées, aux frais du metteur sur le marché, sur le respect des critères d'innocuité (tableau en annexe 1 du décret). Les contrôles devront être faits pour chaque lot selon la fréquence et les modalités

[1] ***La catégorie A1 :*** *Ce sont les seules MFSC éligibles au statut de produit. Elles ont obtenu une autorisation de mise sur le marché ou sont conformes à un cahier des charges ou à une norme qui respecte les critères d'innocuité A1.*

[2] ***La catégorie A2*** *: Elles sont conformes à un CDC ou à une norme et respectent les critères d'innocuité A2. Elles conservent un statut de déchet, sans plan d'épandage. La distribution se fait entre le producteur de la matière fertilisante et l'utilisateur, qui doit être un professionnel. Ce sont entre autres les amendements qui ne respectent pas les critères A1. Une partie des composts à base de biodéchets ou de FFOM répondant à la norme NFU 44051 seraient des A2 sous réserve de répondre aux critères d'innocuité A2.*

d'autorisation de mise sur le marché ou du permis d'exploitation ou de la norme ou du cahier des charges. En cas d'absence d'information, les analyses devront être faites de façon trimestrielle.

Les matières fertilisantes de catégorie B[3] devront subir des contrôles des critères d'innocuité présentés dans le tableau 2 en annexe du décret pour chaque lot.

L'article 3 indique que les matières fertilisantes de catégorie B autres que les sous-produits animaux devront répondre aux critères de qualité agronomique définis en annexe 1.

L'article 4 restreint la distribution de matières fertilisantes de catégorie A2 directement du producteur au consommateur final. Il interdit donc les intermédiaires, à l'exception des sous-produits animaux. Par ailleurs, l'utilisation des matières fertilisantes de catégorie A2 sera réservée aux utilisateurs professionnels.

Le producteur de matières fertilisantes de catégorie A2 devra assurer la traçabilité jusqu'à la parcelle d'épandage et l'utilisateur devra tenir à disposition du producteur un enregistrement (D255-14-6).

Un arrêté ministériel pourra préciser les règles d'utilisation des matières fertilisantes selon les matières constituantes et les procédés de fabrication.

L'article 5 indique que seuls les MFSC de catégorie A1 pourront obtenir une autorisation de mise sur le marché ou faire l'objet de permis (L.255-3).

L'article 7 indique que toutes les boues devront répondre aux exigences du décret Socle à partir du 1er juillet 2021, sinon il y aura interdiction de les épandre.

Cette première version du texte, soumise aux parties prenantes comme indiqué plus haut en novembre 2020, a suscité de nombreuses réactions quant aux impacts potentiels sur la filière d'épandage des boues urbaines. A la suite de rencontres entre les représentants des collectivités et les Ministères concernés, une étude d'impact a été diligentée.

Par ailleurs, l'avis de l'ANSES sur le texte (saisie en octobre 2020) a été rendu public en mars 2021 :

- Au niveau des commentaires généraux, l'ANSES juge le texte peu clair sur le fond et la forme, certains aspects pouvant poser des problèmes de compréhension. Les différences entre les catégories A&/A2/B doivent être explicitées. Les interactions avec les autres textes ainsi que les modalités d'application doivent également être précisées,
- Au niveau de l'innocuité :
  - L'ANSES recommande l'intégration progressive des nouveaux contaminants au suivi requis des matières fertilisantes,
  - Un seuil en Cadmium de 1 mg/kg MS est recommandé -> gros risque de non-conformité pour de nombreuses boues. A noter cependant que les Ministères en charge du dossier ne soient pas favorables à un tel durcissement,
  - L'ANSES confirme l'intérêt des tests sur les impuretés, mais questionne certains autres paramètres à analyser (dioxines -> seuil issu du règlement sur les biochars et les cendres -> applicabilité aux matières fertilisantes qui n'ont pas subi de processus de combustion ?),
  - Les paramètres à analyser pour la catégorie B ne sont pas clairs.
- Au niveau du contrôle des matières fertilisantes :

[3] ***La catégorie B :*** *Ce sont toutes les autres MFSC. Elles conservent leur statut de déchet et ne peuvent faire l'objet d'un retour au sol seulement dans le cadre d'un plan d'épandage.*

- La fréquence d'analyse doit être précisée,
- Les autocontrôles doivent être privilégiés,
- Certaines méthodes d'analyse ne sont pas encore au point pour les matrices à tester.

- Au niveau agronomique :
  - L'ANSES n'a pas été en mesure de vérifier si les critères et seuils fixés étaient pertinents. Elle recommande d'approfondir la question avec les instituts techniques pour ne pas exclure de fait l'épandage d'un certain nombre de matières fertilisantes.

A la suite de ces retours, le texte a été renvoyé en réécriture, avant une nouvelle consultation des parties prenantes.

Le planning initial de publication du décret n'a donc pas été tenu (pour rappel, révision prévue initialement au 01/07/2021…) et le texte définitif devrait être scindé en 2 parties : Innocuité et Intérêt agronomique.

La partie concernant l'innocuité a été mise en consultation restreinte en septembre 2021. A la suite de cette consultation, un échange a lieu sur le texte avec les Ministères début décembre 2021. Mais depuis cet échange, aucune avancée n'a eu lieu alors que l'objectif de publication de cette partie était pour fin 2021.

La partie Intérêt agronomique doit faire l'objet de groupes de travail par type de matière fertilisante avant mise en consultation restreinte du texte puis publication. Cependant rien n'a été lancé à ce stade sur cette partie du texte.

3.2. Focus sur les régimes ICPE associés

3.2.1. Un site classé ICPE

Le compostage de déchets verts répond à la rubrique 2780-1, permettant le compostage jusqu'à :

- 30 tDV/j sous déclaration (soit 10 950 tDV/an),
- entre 30 et 75 tDV/j sous enregistrement (entre 10 950 et 27 375 tDV/an)

Le compostage de boues répond à la rubrique 2780-2, permettant de composter des boues jusqu'à :

- 20 tMB/j sous déclaration (soit 7 300 tMB/an),
- entre 30 et 75 tDV/j sous enregistrement (entre 7 300 et 27 375 tMB/an)

3.2.2. Intérêt d'un régime déclaratif par rapport au régime d'enregistrement

Les différences majeures entre le régime déclaratif par rapport à l'enregistrement sont décrites ci-dessous :

- Les installations soumises à Déclaration :
  - déclaration en préfecture avant autorisation ;
  - risque considéré comme acceptable à condition de respecter des prescriptions standards au niveau national.

- Installation soumise à Enregistrement :
  - dossier d'enregistrement en préfecture avant autorisation (6 mois d'instruction) ;
  - le dossier doit justifier des mesures techniques, de prévention des risques et des nuisances afin de respecter des prescriptions standards au niveau national,
  - une phase de consultation du conseil municipal et du public doit être tenue.

En conclusion, la différence principale entre ces deux régimes est le délai de mise en place.

3.3. Gisement des intrants sur le territoire

Les intrants d'une plateforme de co-compostage sont le gisement des boues des stations d'épuration des Communautés de Communes et le gisement de déchets verts collectés sur la plateforme de compostage de déchets verts actuelle et en déchetteries. Ceux-ci sont présentés en détail ci-dessous.

3.3.1. Gisement de boues

3.3.1.1. Boues activées

Le gisement de boues dédié au co-compostage est présenté dans l'article 2.4.

Tableau 7 : Rappel des tonnages de boues à valoriser

Type de valorisation	Tonnage	Volume
	t MS /an	t MB / an
Gisement de boues à co-composter	902	4 880
Déchets verts pour le co-compostage	-	3 409

Le gisement de boues à co-composter nécessite 3 409 tonnes de déchets verts pour permettre cette valorisation, sur la base du ratio de 0,8 tonne de déchet vert pour une tonne de boue.

3.3.1.2. Boues des lagunes et FPR

Dans le cadre de la crise sanitaire de la Covid-19, l'arrêté du 30 avril 2020 indiquait des modalités d'épandage des boues issues du traitement des eaux usées urbaines. En effet, seules les boues répondant aux critères d'hygiénisation prévus par l'article 16 de l'arrêté du 8 janvier 1998, pouvaient être épandues. L'influence de cet épisode sur les futures évolutions réglementaires n'est pas encore connue. Un arrêté modificatif avait été promulgué le 20 avril 2021. Les principales modifications étaient les suivantes :

- Ajout des procédés séchage solaire (80% MS), chaulage boues liquides (30% + stockage 3 mois) et digestion mésophile (+ stockage 4 mois) comme autorisés pour épandage. Attention, ces procédés ne sont pas pour autant considérés comme hygiénisant,
- Tests obligatoires sur coliphages somatiques avant épandage sur les procédés mentionnés ci-dessus : 4 log d'abattement entrée filière /sortie filière ou non détectable en sortie,
- Pour les boues FPR/lagunes, nécessité de les laisser 1 an sans alimentation avant épandage (« mise au repos du système ») - autrement dit impossible sauf lors de la reconstruction d'une STEP,
- Boues LSPR : stockage d'un an également, plus réaliste que pour FPR et lagunes pour les installations peu chargées et/ou largement dimensionnées,
- Attention le stockage consiste en une "mise au repos du dispositif de traitement" -> pas de possibilité d'extraire les boues pour les stocker ailleurs pendant 1 an.

Cependant, à la suite de l'avis rendu par le Haut Conseil de la santé publique au Ministère de la Transition écologique fin novembre 2022, la levée de ces restrictions a eu lieu : l'arrêté du 07 février 2023 abroge l'arrêté du 30 avril 2020 modifié par l'arrêté du 20 avril 2021.

Les épandages de boues ont donc pu reprendre sans les restrictions en place depuis 3 ans à partir du printemps 2023

De ce fait, l'ensemble des boues de lagune pourra être épandu. Néanmoins, le fait de réaliser une plateforme de co-compostage des boues pour l'ensemble du gisement du territoire impliquera qu'il n'y aura plus de plan d'épandage annuel. Dans ces circonstances, les agriculteurs risquent de ne plus prendre les boues des lagunes lors des curages. Il est conseillé de curer et de valoriser les boues des lagunes en amont de la création de la plateforme de co-compostage des boues. Par la suite, un plan d'épandage spécifique devra être réalisé pour chaque curage ou les boues devront être déshydratées pour être traité sur la plateforme de co-compostage.

Concernant les FPR, ceux-ci pourront être valorisés sur la nouvelle plateforme de co-compostage.

Remarque : Le scénario 3A, avec l'épandage des boues de Prinquiau et de Cordemais, permettait de maintenir des plans d'épandage sur le territoire. Ce mode de fonctionnement serait plus économique que de déshydrater les boues pour les envoyer sur la plateforme de co-compostage. De plus, cela évite les investissements des presses à vis.

3.3.2. Gisement des déchets verts

3.3.2.1. Gestion actuelle des déchets verts sur le territoire d'étude

Actuellement, les déchets verts recueillis sont collectés en déchetterie puis valorisés en compostage sur la plateforme de Campbon. Celle-ci est gérée par le Syndicat Mixte Centre Nord Atlantique (SMCNA). Le Syndicat est composé de 5 Communautés de Communes adhérentes :

- La Communauté de Communes de Nozay (CCN)
- La Communauté de Communes de la région de Blain (CCRB)
- La Communauté de Communes d'Erdre et Gesvres (CCEG)
- La Communauté de Communes Estuaire et Sillon (CCES)
- La Communauté de Communes du Pays de Pontchâteau St Gildas des Bois (CCPSG)

Le prestataire exploitant la plateforme de compostage était ECOSYS, il s'agit à présent de Brangeon depuis 2023.

3.3.2.1.1. Description de la plateforme de compostage des déchets verts

Le dossier d'enregistrement de la plateforme de compostage indique les éléments suivants :

- localisation: à l'Ouest de la commune de Campbon au lieu-dit « Les Perrières Neuves » (parcelle YX 69), l'accès se fait par la RD 16.
- historique : plateforme de compostage de la CCPSG ne répondant pas aux exigences réglementaires,
- projet : travaux d'aménagement de la plateforme de compostage pour un apport annuels d'environ 7000 tDV/an en provenance de la CCES et de la CCPSG (apports extérieurs acceptés),
- Rubriques ICPE :

N° de la Nomenclature	Installations et activités concernées	Volume	Régime du projet
2780-1	Installation de compostage de matière végétale ou de déchets végétaux, d'effluents d'élevage, de matières stercoraires	Compostage de déchets verts : 35 t/jour (760 tonnes/mois)	E

Volume : éléments caractérisant la consistance, le rythme de fonctionnement, le volume des installations ou les capacités maximales autorisées en référence à la nomenclature des installations classées.

2710-2 : Installation de collecte de déchets apportés par le producteur initial de ces déchets. Collecte de déchets non dangereux : Le volume de déchets susceptibles d'être présents dans l'installation étant supérieure ou égale à 100 m³ et inférieur à 300 m³ ; **soit 250 m³** (zone d'apport de déchets verts)
Activité soumise au contrôle périodique tous les cinq ans

Figure 8 : Rubriques ICPE concernées pour la plateforme de compostage de Campbon (source : Arrêté préfectoral du 19/06/2015)

- les apports : particuliers et professionnels via des conventions,
- opérations sur le site:
  - réception des apporteurs,
  - réception et contrôle visuel des matières entrantes,
  - stockage des déchets verts sur l'aire de réception,
  - broyage des déchets verts réceptionné,
  - fermentation par processus traditionnel (aire libre),
  - maturation et criblage,
  - stockage du compost,
  - évacuation du compost.
- Evacuation du compost :
  - convention de paiement aux CUMAs du Brivet et du Sillon,
  - récupération par les particuliers.

Le plan d'implantation de la plateforme de compostage est présenté dans la figure ci-après :

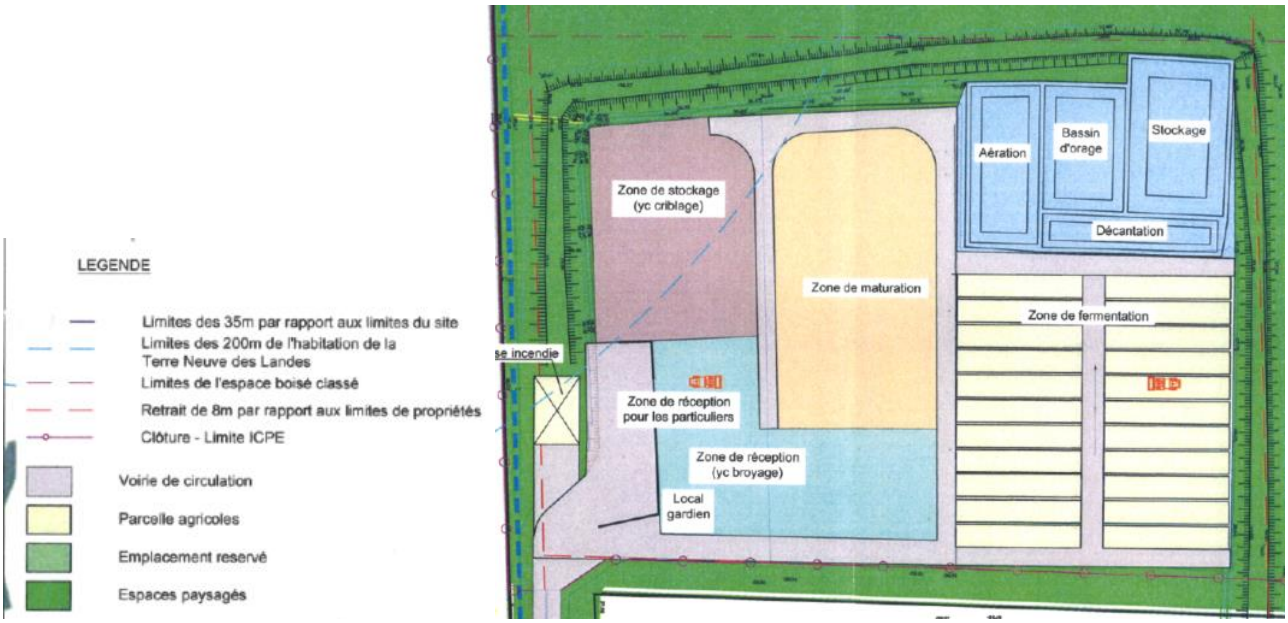


Figure 9 : Implantation de la plateforme de compostage des déchets verts (source: dossier d'enregistrement 2014)

3.3.2.1.2. Coûts de gestion de la plateforme de compostage des déchets verts

Les coûts d'exploitation de cette plateforme de compostage sont les suivants :

En 2021, le gisement sur les deux collectivités correspondait à :

- 6 930 tonnes pour la CCES,
- 7 034 tonnes pour la CCPSG,

soit environ 50% pour chaque communauté de communes.

Néanmoins, le partage des coûts fut distribué de la manière suivante :

Tableau 8 : Répartition des coûts 2021 sur chaque communauté de communes

	CCES	CCPSG	TOTAL
Part fixe (gardiennage, amortissement, analyses andains, entretien, assurance…)	46 000 €HT	60 000 €HT	**106 000 €HT**
Part variable (valorisation, forfait, évacuation par les agriculteurs)	152 000 €HT	150 000 €HT	**302 000 €HT**
TOTAL	187 000 €HT	201 000 €HT	**408 000 €HT**
Recettes apports professionnels	-11 000 €HT	-14 000 €HT	**-25 000 €HT**

Le total du montant annuel payé par les communautés de communes ne permet pas de connaître exactement les différents montants par poste de traitement.

- collecte,
- broyage,

- criblage,
- main-d'œuvre,
- paiement des CUMAs (2€HT/t de compost source CCPSG)

Le coût annuel de gestion de l'ensemble des déchets verts collectés sur la communauté de communes du Pays de Pontchâteau-Saint-Gildas et de la communauté de communes d'Estuaire et Sillon était de l'ordre de 390 000 €HT/an en 2021. A noter qu'un incendie s'était déclaré dans les Andains en 2021, les coûts annexes à cet incident sont pris en compte dans le coût global indiqué.

3.3.2.2. Gisement de déchets verts

Le graphique ci-dessous présente le gisement de déchets verts collecté en moyenne chaque mois dans les déchetteries du territoire et apporté sur la plateforme de compostage des déchets verts. Les valeurs indiquées correspondent à la moyenne des données 2020 à juin 2022, et cela représente un gisement annuel de 15 270 t/an.

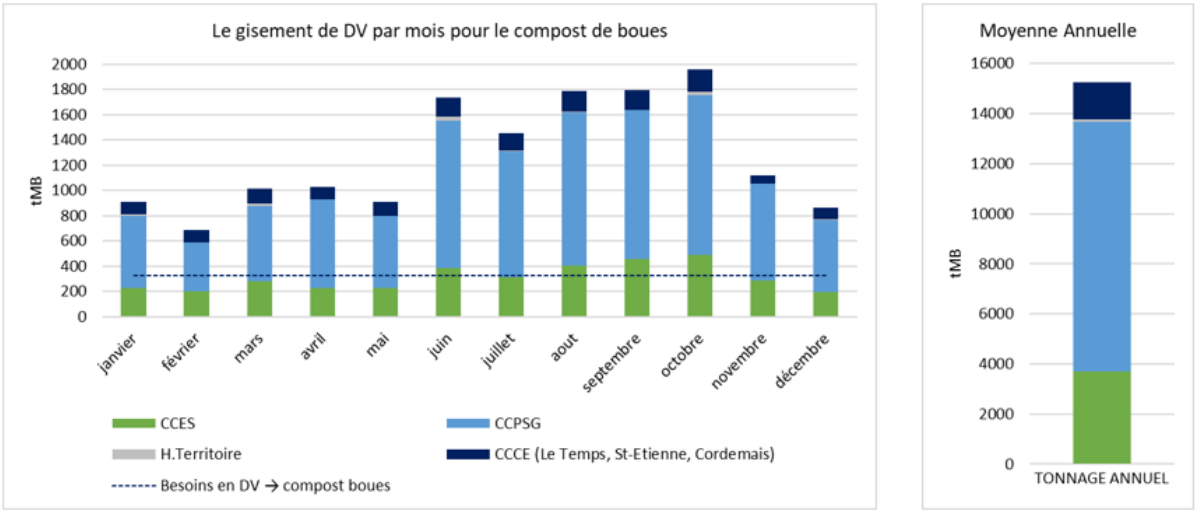


Figure 10: Gisement mensuel des déchets verts (données 2020 à juin 2022)

Le gisement de déchets verts sera suffisant pour le traitement des boues d'épuration. La répartition entre les déchets verts pour le co-compostage des boues ou le compostage des déchets verts sera le suivant :

Tableau 9 : Répartition des déchets verts pour le co-compostage des boues et pour le compostage des déchets verts

	Plateforme de co-compostage des boues avec des déchets verts		Plateforme de compostage des déchets verts existante
Type de déchets	BOUES	DECHETS VERTS pour le traitement des BOUES	DECHETS VERTS SEULS traités sur la plateforme existante
Gisement annuel	4 880 TMB*	15 268 TDV**	
Quantité de déchets à traiter	4 880 TMB +	3 904 TDV	11 364 TDV
	= **8 784 TDéchets**		**11 364 TDV**
Pourcentage de déchets traités	100%	26%	74%

* Donnée à horizon 2035
**Données moyennées 2020 et 2021

Pour le co-compostage des boues, les tonnages seront donc de 4 880 tMB de boues et le besoin en déchets verts de 3 904 tDV.

Il subsistera donc 11 364 tDV/an du gisement de déchets verts à composter séparément afin de produire du compost de déchets verts uniquement sur la plateforme existante.

4. Site pour la réalisation d'une plateforme de co-compostage

Sur la base des tonnages présentés ci-avant, il faudra donc pouvoir traiter 4 880 tMB/an de boues et 3 904 tDV/an. La création d'une plateforme de co-compostage permettra aux Communautés de Communes du Pays de Pontchâteau-Saint-Gildas et d'Estuaire et Sillon de gérer en interne le traitement des boues, une partie de ses déchets verts et le produit en résultant, afin que cette matière organique soit valorisée en priorité sur le territoire.

Il existe plusieurs types de plateforme de compostage, la plus simple est une plateforme extensive (à l'air libre, aération naturelle par retournement des andains), un ouvrage intermédiaire dite semi-intensive (où la phase de fermentation a lieu en casiers à aération forcée et maturation à l'aire libre) et la plus élaborée qui est une plateforme intensive (couverte avec aération artificielle des andains, désodorisation en sortie de bâtiment). Les procédés avec aération forcée sont plus compacts et permettent une fermentation et une maturation du compost plus rapides mais sont plus onéreux.

Le dimensionnement, la localisation et les coûts relatifs à ces types de plateforme sont présentés ci-après.

4.1. Localisation du site

Dans le cadre de l'étude, il a été pris pour hypothèse l'implantation de la nouvelle plateforme de co-compostage des boues, à proximité immédiate de la plateforme de compostage actuelle des déchets verts. Les avantages de cette implantation sont les suivants :

- Position centrale par rapport aux deux communautés de communes :

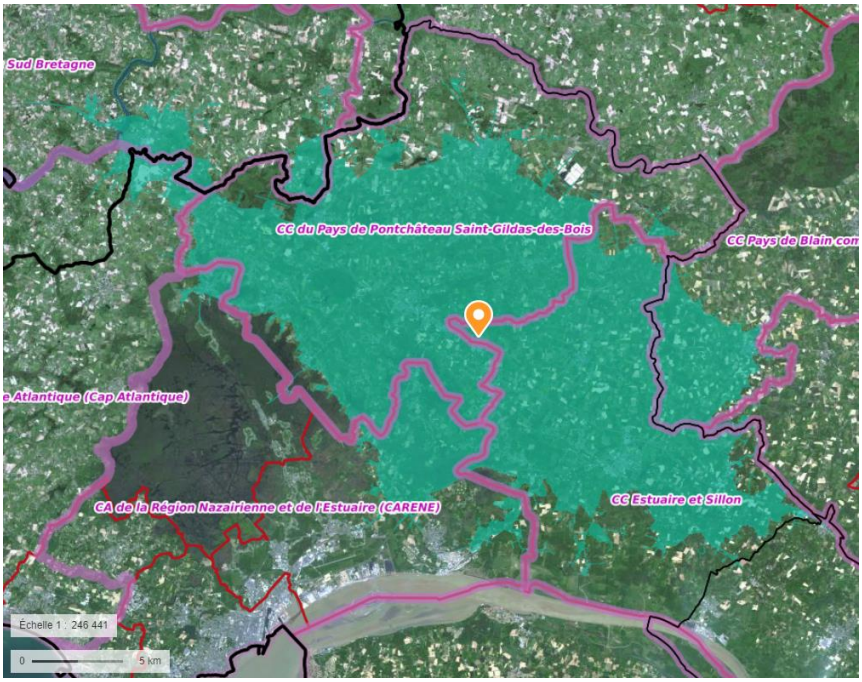


Figure 11 : Isochrone de 20 min depuis la plateforme de co-compostage (source : Géoportail)

- gisement de déchets verts sur place,
- mutualisation des équipements avec la plateforme existante,
- Créer du lien avec les usagers: communication et prévention autour des boues d'épuration.

Toutes les parcelles autour de la plateforme de compostage des déchets verts ont été envisagées pour la réalisation de la plateforme de co-compostage. Ces parcelles sont présentées sur la carte ci-dessous :

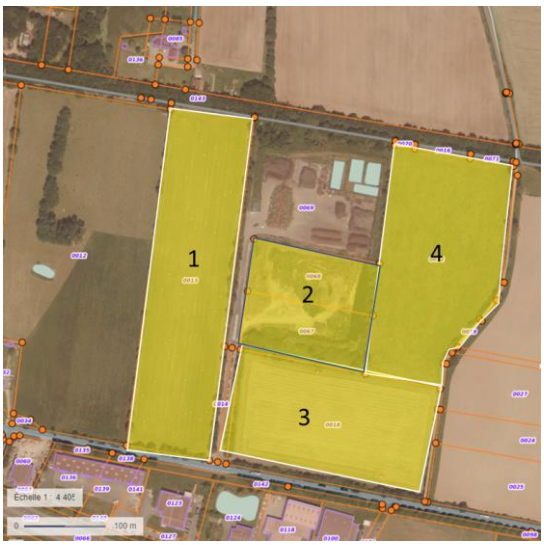


Figure 12 : Localisation des 4 sites envisagés pour la nouvelle plateforme de co-compostage

Les parcelles 1, 3 et 4 sont privées tandis que la parcelle 2 appartient au département. La parcelle 2 est occupée actuellement pour le stockage divers des services du département, elle n'est donc pas disponible. Les parcelles 3 et 4 semblent occupées par des agriculteurs. La parcelle 1 appartient à l'entreprise Charrier carrière et matériaux. Il a été considéré que l'entreprise Charrier serait plus à même de céder du foncier sur sa parcelle comparé aux autres propriétaires.

De ce fait, il est pris en compte dans le cadre de l'étude d'implanter la plateforme de co-compostage des boues sur une partie de la parcelle 1.

Les boues et les déchets verts y seront transférés. Les boues d'épurations seront transportées au fur et à mesure depuis chacune des stations d'épuration. Concernant les déchets verts, ceux-ci seront collectés, broyés et stockés sur le site de la plateforme de compostage existante. Une fraction sera stockée sur la nouvelle plateforme de co-compostage des boues. Les déchets verts proviendront des usagers et des professionnels.

4.2. Contraintes du site

4.2.1. Approvisionnement en boues

Le site est situé à une distance raisonnable de chacun des intrants :

Tableau 10 : Distance entre le site de la plateforme de co-compostage et les stations d'épuration

Site station	Distance jusqu'à la plateforme	Pourcentage du gisement total
Sainte-Anne-sur-Brivet	6,4	7%
Pontchâteau	5	24%
Missillac	13	7%
Saint-Gildas-des-Bois	14	4%
Sainte-Reine-de-Bretagne	16	5%
Crossac	11	2%
Guenrouët	17	4%
Bouée	25	2%
Savenay	14	13%
Saint-Etienne-de-Montluc	33	11%
Malville	21	5%
La Chapelle-Launay	12	3%
Prinquiau	10	4%
Le Temple de Bretagne	27	3%
Cordemais	30	5%

La distance la plus faible entre le site de la future plateforme de co-compostage et une station d'épuration concerne la station d'épuration la plus importante, soit Pontchâteau. La distance la plus importante est avec celle de Saint-Etienne-de-Montluc (Saint-Thomas) à 33 km correspondant à 11% du gisement de boues en situation future.

La moyenne des distances pondérée par les volumes à évacuer sur chaque station d'épuration est de 15 km.

4.2.2. Approvisionnement en déchets verts

Le gisement de déchets verts se trouve à proximité immédiate, il est envisagé de récupérer le déchet vert broyé pour réaliser le compostage des boues.

4.2.3. Contraintes d'urbanisme

Les contraintes d'urbanisme proviennent du PLU de la Communauté de communes d'Estuaire et Sillon :

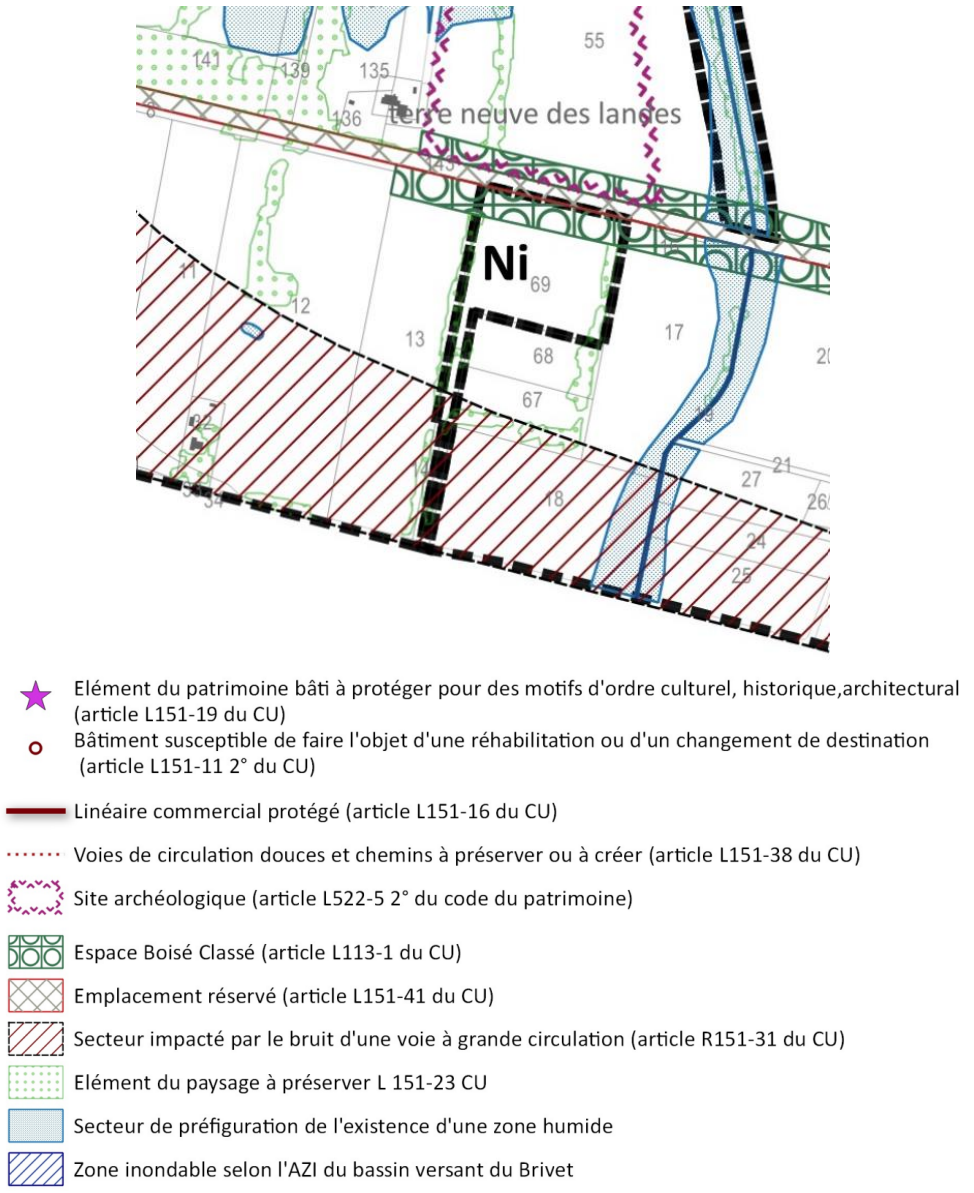


Figure 13 : Extrait du PLU de la CCES sur le site de co-compostage

Le nouveau site de co-compostage se trouve sur une zone A correspondant à un « secteur équipé ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles ».

Selon le règlement du PLU, l'ensemble des constructions et installations nécessaires aux équipements d'intérêt collectif ou liés aux services publics peuvent s'implanter sur cette zone. Néanmoins, la construction n'est possible que sous les conditions suivantes :

- le projet doit avoir pour objet la satisfaction de besoins d'intérêt général,
- celui-ci doit s'intégrer dans le site.

A noter : La route nationale passe au sud de la parcelle à une distance supérieure à 100 m (respect du recul minimal).

4.2.4. Zones protégées

4.2.4.1. Zones humides

La parcelle se trouve hors des zones humides répertoriées, néanmoins, selon la prélocalisation des zones humides de Loire Bretagne (source : sig.reseau-zones-humides.org), une zone humide potentielle traverse la parcelle telle que présenté dans la figure suivante :



Figure 14 : Zones humides effectives et prélocalisées (http://sig.reseau-zones-humides.org/))

Au stade du schéma directeur il ne sera pas pris en compte la présence d'une zone humide sur la parcelle. Une étude environnementale devra être réalisée afin de déterminer le caractère humide du site.

4.2.4.2. Zones environnementales protégées

Le site se trouve en dehors de tous les sites environnementaux protégés :

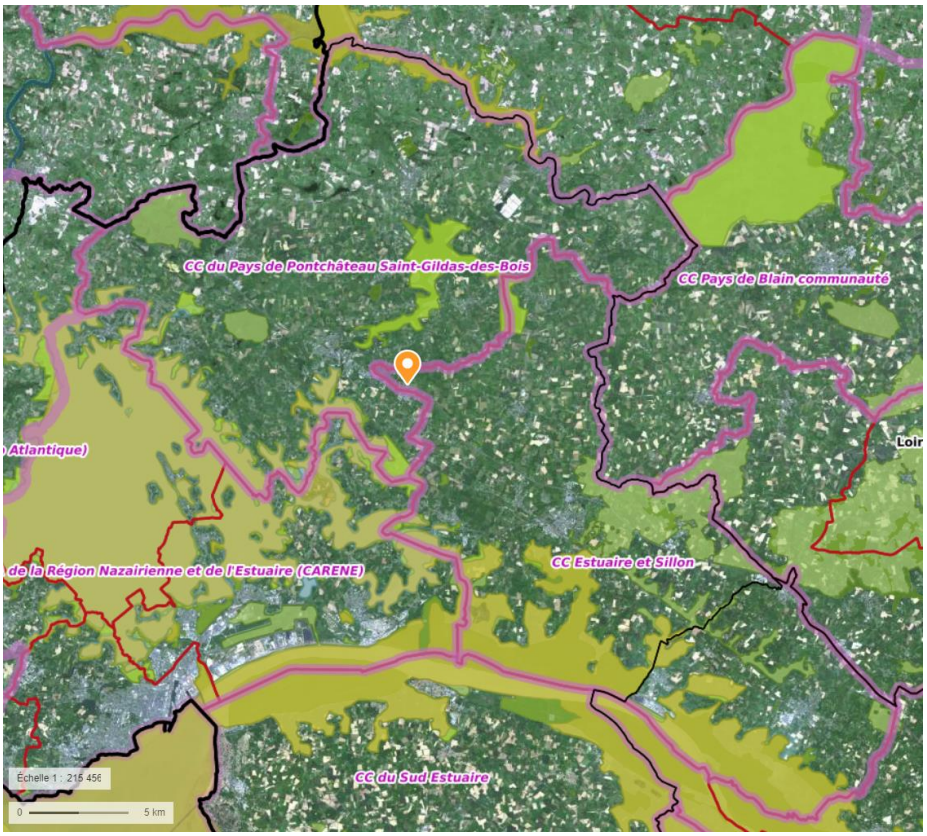


Figure 15 : Espaces environnementaux protégés à proximité du site de la plateforme de co-compostage

Les sites présents sur la carte sont les suivants :

- Site Natura 2000 (Directive Habitats) : Grande Brière et marias de Donges
- Site Natura 2000 (Directive oiseaux) : Grande Brière, marais de Donges et du Brivet
- Site RAMSAR : Marais de Grande Brière et du Brivet
- ZNIEFF Type I : Marais de Besné
- ZNIEFF Type II : Marais de Grande Brière, de Donges et du Brivet

Le site n'impactera aucune de ces zones protégées.

4.2.5. Contraintes de voisinage

Les nuisances acoustiques sont faibles mais les nuisances olfactives sont les contraintes les plus importantes pour ce type de procédé concernant le voisinage.

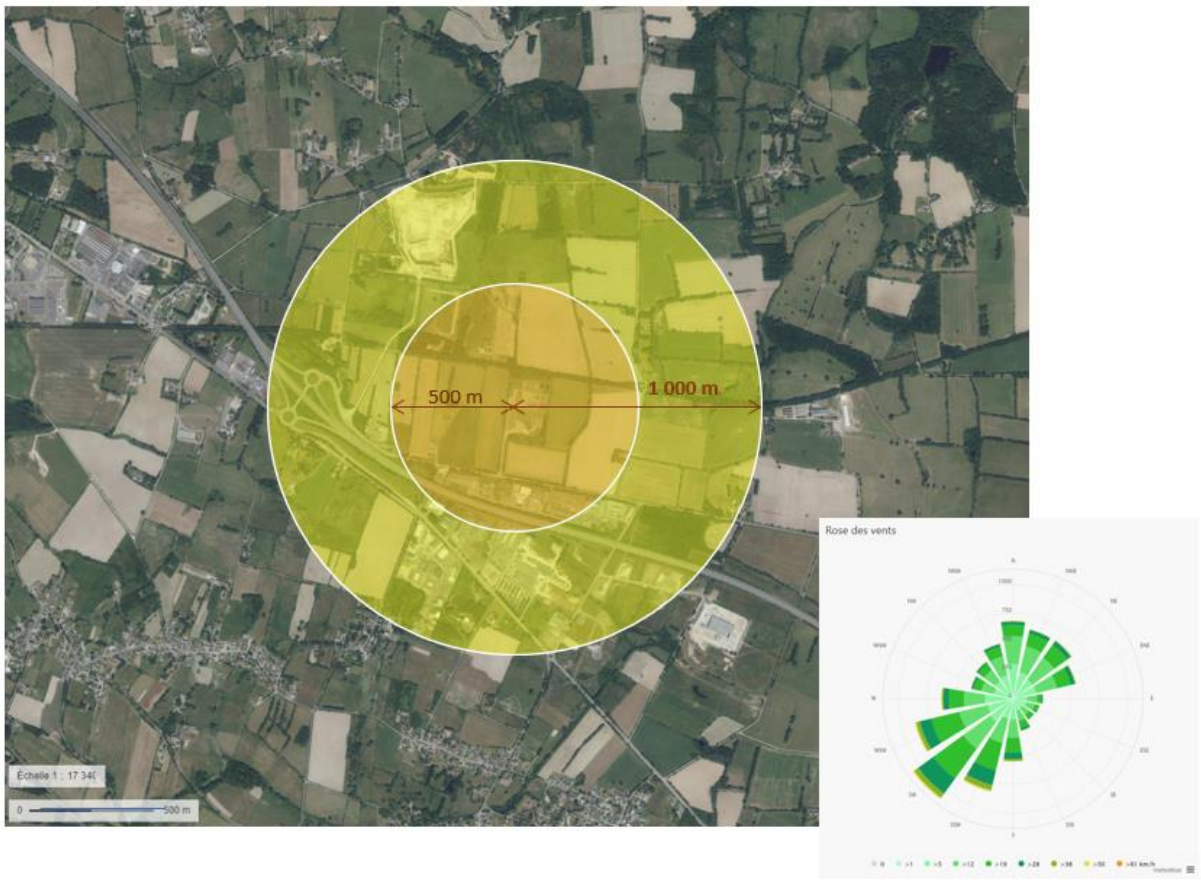


Figure 16 : Distance du site à 500 m et 1 km et sens des vents dominants

Le cercle jaune correspond à la distance à 1 km du site la plateforme de co-compostage. Le cercle orange, lui, permet d'indiquer la distance à 500 m. Les vents dominants viennent du sud-ouest et du nord-est.

L'étude olfactive permettant d'établir l'état initial avant la mise en place de la plateforme de compostage des déchets verts indiquait que les habitations suivantes sont les plus impactées :



Figure 17 : Extrait du dossier d'enregistrement de la plateforme de compostage des déchets verts sur l'état initial des nuisances olfactives.

Malgré la présence de compost, la conclusion de cet état initial était « un bruit de fond olfactif ¨ végétation˝ à caractère hédonique¨agréable˝ ».

Afin de limiter les nuisances olfactives produites par le site, un procédé semi-intensif à intensif serait le plus adéquat. Comme indiqué précédemment, pour ces procédés, la phase de fermentation a lieu en casiers fermés sous aération forcée, ce qui permet de limiter fortement les retournements et donc la génération d'odeurs.

5. Création d'une plateforme de co-compostage des boues

La nouvelle plateforme de co-compostage des boues prend en compte le co-compostage de l'ensemble des boues projeté à horizon 2035. Les scénarios varient sur le type de procédé mis en place. Trois plateformes sont développées : procédé à l'air libre (**extensive**), procédé avec une phase de fermentation en casiers avec aération forcée et maturation à l'air libre (**semi-intensive**) et la plus élaborée qui est une plateforme entièrement couverte avec aération artificielle des andains, désodorisation en sortie de bâtiment (**intensive**).

Il est pris en compte que les deux plateformes de compostage (co-compostage des boues et compostage des déchets verts) seront exploitées de manière mutualisée. Ce mode de gestion permettra de mutualiser les étapes de co-compostage des boues avec le compostage des déchets verts tel que :

- le transport des déchets verts (nul),
- la prestation de broyage des déchets verts (sur la plateforme actuelle),
- les prestations de criblage du compost (mutualisées mais bien distinctes),
- mutualisation des agents pour l'exploitation,

De plus, certains investissements ne seront pas nécessaires sur la nouvelle plateforme de co-compostage des boues tels que:

- un espace pour le broyage des déchets verts,
- un chargeur supplémentaire.

Ainsi, les coûts d'investissement et d'exploitation sont optimisés.

5.1. Dimensionnement de la plateforme de co-compostage selon le procédé mis en place

La plateforme de co-compostage nécessitera la surface suivante selon le procédé choisi :

Tableau 11 : Dimensionnement de la plateforme de co-compostage et foncier nécessaire

	Plateforme extensive	Plateforme intermédiaire	Plateforme intensive
	Dimensionnement		
Tonnage de boues à traiter	4 880 Tdéchets		
Tonnage de déchets verts nécessaire au traitement des boues	3 904 Tdéchets		
Tonnage de déchets à traiter sur la plateforme de co-compostage	**8 783 Tdéchets***		
Dimensionnement surface plateforme*	1,25 m²/Tdéchets	0,70 m²/Tdéchets	0,60 m²/Tdéchets
Surface plateforme traitement boues	11 000 m²	6 100 m²	5 300 m²

* Source : ADEME pour la surface des plateformes extensive et intensive. Hypothèse SCE à partir de plateformes existantes (Vallet, Cholet et Luçon).

Pour rappel, la plateforme de co-compostage devra répondre à la rubrique 2780-2 en Enregistrement pour permettre le traitement de l'ensemble des boues d'épuration.

L'emprise nécessaire pour chacun des procédés est présentée schématiquement dans la figure ci-après :



Figure 18 : Emprise de la plateforme de co-compostage des boues selon le procédé

Seule une partie de la parcelle YX 013 sera nécessaire pour la réalisation de la plateforme de co-compostage.

5.2. Investissements pour la plateforme de co-compostage

Pour une plateforme de co-compostage, les investissements à prévoir selon le procédé mis en place sont les suivants :

Tableau 12 : Coûts d'investissement par procédé mis en place

	Plateforme extensive	Plateforme semi-intensive	Plateforme intensive
	Investissement (plateforme Boues+DV)		
Hypothèse du montant d'investissement des plateformes	150 €HT/Tdéchets	236 €HT/Tdéchets	575 €HT/Tdéchets
Création d'une plateforme de compostage (boues + DV)	1 318 000 €HT	2 073 000 €HT	5 051 000 €HT
Equipements plateforme (chargeur seul)	mutualisation avec le chargeur de la plateforme DV		
Cribleur + broyeur	Prise en compte d'un prestataire		
Postes généraux	inclus		
TOTAL INVESTISSEMENT	1 318 000 €HT	2 073 000 €HT	5 051 000 €HT
Subvention de Agence de l'eau (50%)	659 000 €HT	1 036 000 €HT	2 525 000 €HT
TOTAL Investissements avec subvention de l'AELB	659 000 €HT	1 036 000 €HT	2 525 000 €HT

Les hypothèses retenues pour ces coûts d'investissement sont les suivants :

- mutualisation du chargeur avec la plateforme de compostage des déchets verts (sinon, le coût d'un chargeur est estimé à 150 000 €HT),
- la subvention de l'Agence de l'eau Loire Bretagne pour la valorisation des boues sur une plateforme de co-compostage est de 50% jusqu'à fin 2024.

A noter que le coût d'acquisition de la parcelle n'est pas compris dans le coût d'investissement

5.3. Coûts annuels de gestion des intrants

5.3.1. Transport des boues

Le transport des boues pâteuses nécessitera les coûts suivants :

Tableau 13 : Coûts annuels de transport des boues jusqu'à la plateforme de co-compostage

Site station	Distance plateforme de co-compostage km	Distance totale km/ an	Coûts de transport €HT/an	GES kgCO_2/an
	6,4	154	2 300	143
Pontchâteau	5	395	5 900	368
Missillac	13	299	4 500	279
Saint-Gildas-des-Bois	14	182	2 700	170
Sainte-Reine-de-Bretagne	16	272	4 000	254
Crossac	11	99	1 300	92
Guenrouët	17	221	3 100	206
Bouée	25	150	2 100	140
Savenay	14	616	9 200	574
Saint-Etienne-de-Montluc	33	1221	17 800	1 138
Malville	21	378	5 600	352
La Chapelle-Launay	12	120	1 700	112
Prinquiau	10	130	1 900	121
Le Temple de Bretagne	27	297	4 100	277
Cordemais	30	480	6 900	447
			73 100 €HT/an	**4,7 tCO_2/an**

Ce montant de transport des boues vers la nouvelle plateforme de compostage correspond au transport de boues pâteuses (déshydratation sur presses à vis ou LSPR).

Si des centrifugeuses sont mises en place plutôt que des presses à vis (siccité plus importante de 2 à 3% passant à 20% au lieu de 18%), les gains sur le transport seront de l'ordre de 3 000 €HT/an.

A contrario, si les procédés d'égouttage ne sont pas modifiés (tables d'égouttages de Prinquiau et de Cordemais), les coûts de transport seraient de 7 400 €HT/an supplémentaires. Il faudrait tout de même déshydrater les boues avant de les composter puisque les boues doivent être pâteuses pour réaliser le mélange.

5.3.2. Coûts annuels d'exploitation

Les coûts d'exploitation étant mutualisés, il y a lieu de présenter les coûts de gestion des déchets verts en parallèle de la gestion des boues afin d'avoir une vue de l'ensemble des intrants de la nouvelle plateforme de co-compostage.

5.3.2.1. Déchets verts

Les déchets verts sont gérés en régie jusqu'à la collecte à la plateforme de co-compostage des boues. L'ensemble du procédé de traitement de la plateforme de co-compostage appartient au SMCNA (Syndicat Mixte Centre Nord Loire) et est exploitée par l'entreprise Brangeon.

Les coûts indiqués ci-dessous proviennent des échanges avec les communautés de communes, le document de synthèse de répartition des frais de la plateforme entre la CCES et la CCPSG et des schémas directeurs réalisés dans le département.

5.3.2.1.1. Transports

Le coût de transport des déchets verts est présenté ci-dessous :

Tableau 14 : Coûts de transport associés aux déchets verts (source : extrapolation SCE)

Communauté de communes	Déchetteries	Gisement total (tDV)	Distance moyenne (km)	Coûts de transport
CCPSG	Sainte-Reine-de-Bretagne	9 975 tDV	13	16 000 €HT
	Missillac			
	Saint-Gildas-des-Bois			
CCES	Campbon	3 696 tDV	20	14 000 €HT
	Savenay			
	Malville			
	Cordemais			
SOMME		13 670 tDV		30 000 €HT/an

Le coût de transport prend en compte 30 m^3 de déchets verts (densité de 0,3 t/m^3) par rotation de camion. L'hypothèse d'1 €HT/km a été appliquée, en prenant en compte que les déchetteries se trouvent à une distance d'en moyenne 13 km pour le CCPSG et 20 km pour la CCES.

Le coût final du transport sera donc de 73 000 €HT pour les boues et de 30 000 €HT pour les déchets verts, soit 103 000 €HT/an.

5.3.2.1.2. Plateforme de compostage des déchets verts

L'ensemble des coûts de 2021 sur la plateforme de compostage des déchets verts fut facturé aux communautés de communes à un montant de 390 000 €HT (cf chapitre 3.3.2.1.2).

Pour mutualiser certaines étapes du compostage des déchets verts avec le co-compostage des boues, la répartition suivante a été prise en compte dans le cadre de l'étude boues :

Tableau 15 : Coûts théorique de gestion de la plateforme de compostage des déchets verts

	Coûts actuels d'exploitation de la plateforme	Hypothèses (sources)
Coûts de gestion des déchets verts		
Transport des déchets verts *	30 000 €HT/an	1 €HT/km
Prestataire : Broyeur	204 000 €HT/an	4 €HT/m^3 (SCE)
Prestataire : Cribleur	84 000 €HT/an	7 €HT/m^3 (SCE)
Maintenance chargeur	2 000 €HT/an	(SCE)
Evacuation compost agri	16 800 €HT/an	2 €/tcompost (CCPSG)
Exploitation plateforme	45 000 €HT/an	1,5 ETP (dossier enregistrement)
Analyses andains	18 000 €HT/an	1 500 €/mois (CCPSG)
Renouvellement GC plateforme	10 000 €HT/an	0,5 % (SCE)
Renouvellement équipements	€HT/an	1% (SCE)
Electricité aération	€HT/an	0,15 €HT/kWh (SCE)
TOTAL COUT DE GESTION plateforme	**410 000 €HT/an**	

Les hypothèses proviennent des schémas directeurs boues de la région (Pays de la Loire et Vendée) ainsi que des échanges avec les communautés de communes. Le SMCNA a les informations précises des coûts de valorisation des déchets verts sur la plateforme de compostage des déchets verts existante.

5.3.2.2. Boues d'épuration

Lors de la phase 2, les coûts de gestion des boues fut calculé, hors valorisation. Ce montant s'élevait à :

- Charges Directes (polymère, électricité, main-d'œuvre et curage des LSPR) : 167 000 €HT
- Charges indirectes (Renouvellement des équipements et du GC, maintenance) : 137 000 €HT
- TOTAL : **304 000 €HT**

5.3.2.3. Déchets à traiter (Déchets verts et boues)

Le coût annuel de gestion des boues et des déchets verts est le suivant :

Tableau 16 : Coûts annuels de gestion des déchets verts et des boues

Gestion DV // plateforme	Plateforme de compostage DV ACTUELLE	Plateforme de compostage DV FUTURE	Nouvelle plateforme de co-compostage des BOUES FUTURE		
transport déchets verts	30 000 €HT/an	30 000 €HT/an	-		
transport boues	-	-	73 100 €HT/an		
Prestataire : Broyeur	204 000 €HT/an	204 000 €HT/an	-		
Prestataire : Cribleur	84 000 €HT/an	63 000 €HT/an	48 000 €HT/an		
Maintenance chargeur	2 000 €HT/an	1 000 €HT/an	1 000 €HT/an		
Paiement du compost aux CUMAs	17 000 €HT/an	12 500 €HT/an	9 700 €HT/an		
Coûts communs aux plateformes de co-compostage	336 000 €HT/an	311 000 €HT/an	132 800 €HT/an		
Type plateforme de co-compostage	Extensif	Extensif	Extensif	Semi-intensif	Intensif
Exploitation plateforme	45 000 €HT/an	30 000 €HT/an	18 000 €HT/an	18 000 €HT/an	24 000 €HT/an
Analyses andains	18 000 €HT/an	13 400 €HT/an	10 400 €HT/an	10 400 €HT/an	10 400 €HT/an
Renouvellement GC plateforme	9 800 €HT/an	9 800 €HT/an	6 400 €HT/an	15 900 €HT/an	10 000 €HT/an
Renouvellement équipements				21 000 €HT/an	50 500 €HT/an
Electricité aération				3 600 €HT/an	9 300 €HT/an
Coûts fonction de la plateforme de co-compostage	72 800 €HT/an	53 200 €HT/an	34 800 €HT/an	68 900 €HT/an	104 500 €HT/an
TOTAL COUT DE GESTION plateforme	410 000 €HT/an	364 000 €HT/an	168 000 €HT/an	202 000 €HT/an	237 000 €HT/an
Coût par tonne de déchets entrant (sans le transport)*	25 €HT/T	29 €HT/T	11 €HT/T	15 €HT/T	19 €HT/T

*Lors de la phase 2, il avait été pris comme base de coût de gestion de la plateforme de co-compostage, 10 €HT, il n'y avait pas les coûts liés au transport (coût de valorisation en plus) et de broyage (mutualisé avec les déchets verts).

Les hypothèses prises en compte pour ces coûts sont listées présentées dans le chapitre précédent (5.3.2.1.2). La mutualisation et la répartition des coûts sont appliquées de la manière suivante :

- la collecte et le broyage des déchets verts est réalisée sur la plateforme de compostage des déchets verts,
- une fois les déchets verts broyés, une partie est transférée et traitée sur la plateforme de co-compostage des boues,
- le compost de boues et de déchets verts sont compostés séparément puis criblés séparément (le trommel du crible sera différent et la maille sera plus importante pour le compost de boues),
- le chargeur servant aux chargements et retournement des andains pour le compost de déchets verts sera utilisé et mutualisé avec la plateforme de co-compostage des boues (pas de coût d'investissement, mutualisation de coûts de maintenance)

5.4. Synthèse des trois plateformes

La gestion des gisements sur les trois plateformes peut être présenté de la manière suivante :

	Plateforme extensive	Plateforme semi-intensive	Plateforme intensive
Présentation de la plateforme	**Plateforme à l'aire libre** *Andains de 2 à 3 mètres de hauteurs sont retournés périodiquement par un chargeur à l'air libre*	**Plateforme accélérée et à l'aire libre** *Andains placés dans des casiers sous aération forcée avec potentiellement un retournement intermédiaire (changement de casier)* *Maturation réalisée en andains à l'aire libre*	**Plateforme de compostage fermée** *S'apparente au compostage accéléré mais avec un niveau de confinement plus important.* *Chaque casier est fermé et piloté en autonomie concernant l'aération et la gestion de l'humidité* *Nécessité d'une aération et d'un traitement de l'air et des odeurs*
Temps de compostage	- 3 semaines de fermentation, - 3 retournements au minimum, - 3 jours entre chaque retournement, - 55°C au moins pendant 72 h	- 2 semaines de fermentation, - 1 retournement au minimum, - 3 jours entre chaque retournement, - 55°C au moins pendant 72 h.	
Foncier	11 000 m²	6 100 m²	5 300 m²
Avantages	Exploitation Mise œuvre Coûts d'exploitation et d'investissement	Exploitation Mise en œuvre Emprise faible Acceptabilité Coûts d'exploitation et d'investissement	Acceptabilité Emprise faible Nuisances olfactives
Inconvénients	Emprise importante Contrainte foncière Nuisance olfactive (acceptabilité)	Nuisance olfactive	Exploitation confinée Mise en œuvre Coûts d'investissement et d'exploitation
Gisement des plateformes			
Gisement de boues sur la plateforme de co-compostage	100 % (902 tMS, 4 880 tMB)		
Gisement de déchets verts sur la plateforme de co-compostage	26% (3 900) tDV)		
Gisement des déchets verts restants sur la plateforme de déchets verts existante	74% (11 370 tDV)		

	Plateforme extensive	Plateforme semi-intensive	Plateforme intensive
Couts et investissements			
Investissements procédés de déshydratation (2 PàV)	*635 600 €HT*	*635 600 €HT*	*635 600 €HT*
Investissement plateforme de co-compostage (avec subvention de l'AELB)	*674 000 €HT*	*1 050 000 €HT*	*2 538 000 €HT*
TOTAL investissements	**1,3 M** €HT	**1,7 M €HT**	**3,2 M €HT**
Coûts de traitement des déchets verts à horizon 2035	*364 000 €HT/an*		
Coûts de gestion des boues (avec renouvellement des équipements) à horizon 2035	*304 000 €HT/an*		
Coûts de gestion de la plateforme de co-compostage des boues à horizon 2035	*168 000 €HT/an*	*202 000 €HT/an*	*237 000 €HT/an*
TOTAL coûts annuels (déchets verts + boues) à horizon 2035	**836 000 €HT/an**	**870 000 €HT/an**	**906 000 €HT/an**

La gestion actuelle des boues fut calculée lors de la phase 1 et 2, le montant annuel s'élevait à environ 470 000 €HT avec une valorisation en épandage exclusivement. Concernant la gestion des déchets verts, les coûts théoriques étaient de 410 000 €HT/an (le montant imputé pour 2021 était de 390 000 €HT),. Le coût total pour la gestion des déchets verts et des boues est actuellement de 880 000 €HT.

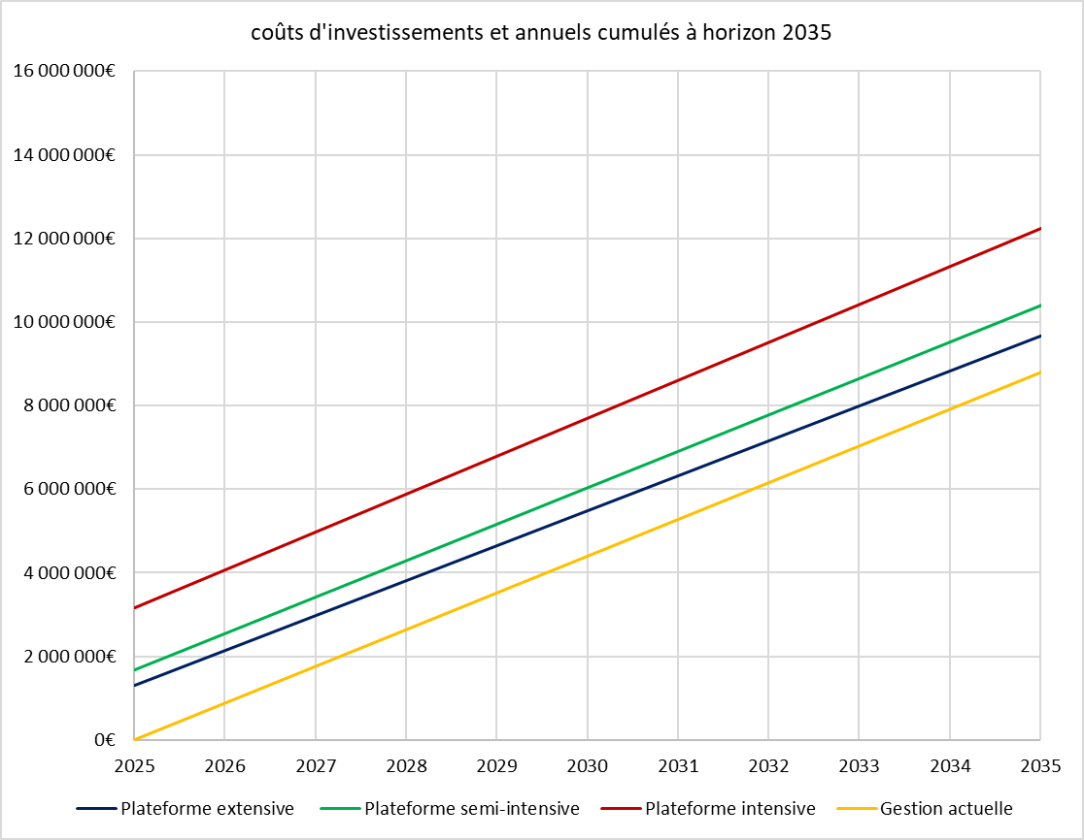


Figure 19 : Graphique des coûts cumulés à horizon 2035 (avec subventions de l'AELB)

Financièrement, en termes de coût global, les deux scénarios de plateforme extensive et semi-intensive sont très proches, cette conclusion est visible sur le graphique précédent. Les coûts d'investissement plus élevés pour la plateforme intensive rendent ce scénario moins abordable.

5.5. Implantation de la nouvelle platefome de co-compostage

L'implantation sur le site retenu, au stade du schéma directeur, d'une plateforme de co-compostage semi-intensive est présentée ci-dessous :



Figure 20 : Vue aérienne et implantation potentielle de la future plateforme de co-compostage des communautés de communes du Pays de Pontchâteau Saint-Gildas et d'Estuaire et Sillon sur le site de Campbon

Le procédé de compostage sur la plateforme sera le suivant :

1 : Pont de pesé des camions en entrée et en sortie de la plateforme ;

2 : Bâtiment d'exploitation et de réception des camions ;

3 : Dépôt de boues ;

3' : Dépôt des déchets verts broyés ;

4 : Fermentation du compost de boues dans les casiers ;

5 : Maturation du compost à l'aire libre ;

6 : Criblage et stockage du compost de boues ;

7 : Récupération des eaux de ruissellement du procédé de compostage des boues dans une lagune puis FPR pour infiltration ;

8' : Reserve incendie

La séparation des 2 zones de compostage (section boues et section déchets verts uniquement) permettra de ne pas mélanger les composts et de collecter les eaux de ruissellement de manière séparée, afin de ne pas contaminer un type de compost avec les effluents provenant de l'autre type.

Les lagunes de récupération des eaux de ruissellement serviront de réserve d'eau pour arroser les andains de compost en période estivale. Un curage de ces lagunes devra être réalisé à intervalle incertain, lorsque des quantités trop importantes de matières organiques se seront accumulées au fond de celles-ci. Les boues de curage pourront être valorisées en épandage.

5.6. Suites de l'étude

En conclusion, une fois que les communautés de communes auront décidé d'un procédé de co-compostage à mettre en place, il conviendra de choisir un horizon adéquat à l'investissement réalisé et de déterminer le secteur de collecte exact à prendre en compte.

En effet, SCE conseil de prendre en compte un horizon plus important que 2035 pour la conception de la future plateforme de co-compostage tel que 2045. De plus, ce type d'investissement étant onéreux, il serait intéressant de connaître le point de vue et le besoin de valorisation d'autres communes limitrophes comme :

- le Pays de Blain Communauté avec la commune de Bouvron,
- la CARENE avec la commune de Besné,
- la communauté de communes de Erdre et Gesvres avec les communes de Fay-de-Bretagne, Notre-Dame-des-Landes et de Vigneux de Bretagne.

Enfin, il conviendra de lancer une maitrise d'œuvre incluant les études réglementaires. La maîtrise d'œuvre devra comprendre :

- Etudes Préliminaires (EP),
- Avant Projet (AVP),
- Projet (PRO),
- Assistance pour la passation des Contrats Travaux (ACT),
- Direction et Exécution du/des contrats de Travaux (DET),
- Assistance lors des Opérations de Réception (AOR),

L'étude réglementaire devra comprendre inclure en plus de l'élaboration du dossier d'enregistrement :

- la reconnaissance des zones humides (faune/flore),
- l'état initial (odeur / bruit).

Le planning potentiel le plus court pour la réalisation de la plateforme de co-compostage pourrait être le suivant (si décision d'ici juin 2023 pour une plateforme semi-intensive) :

- Lancement consultation MOE : juin 2023
- Choix MOE : septembre 2023
- EP AVP (4 mois): janvier 2024
- Dossier règlementaire (base AVP) :
  - Etude (2 mois) : mars 2024
  - Instruction du dossier (6 mois) : octobre 2024
- PRO et ACT (en parallèle instruction) :
- Choix candidat : (après obtention autorisation) novembre 2024
- Réalisation (plateforme semi-intensive)
  - Préparation (2 mois) janvier 2025
  - Travaux (4 mois) mai 2025
  - Réception (2 mois) juillet 2025

SCE conseil néanmoins d'attendre les révisions des différents textes impactant le projet (décret Socle avec les tonnages de déchets verts pour le co-compostage (pour 2026) et les innocuités d'épandage (aucune date)) avant de lancer la réalisation de la plateforme de co-compostage

6. Gestion de la plateforme de compostage

Une réflexion sur le mode de gestion de la plateforme doit également avoir lieu.

Si cette réflexion devra être approfondie lors des études préliminaires et de conception de la future installation, quelques éléments de réflexion peuvent déjà être présentés.

Le tableau de synthèse ci-dessous ainsi compare les principales conséquences du choix entre une concession de service public (DSP) et une gestion en régie avec Prestation de Service (PS)

Tableau 17 - Synthèse comparative en Concession de Service Public et gestion en Régie avec Prestation de Service

Conséquences du mode de gestion	Concession de service public	Gestion en Régie avec Prestation de Service
Pour la Collectivité :	Elle définit l'organisation et les orientations stratégiques du service.	Elle définit l'organisation et les orientations stratégiques du service public.
	Elle peut choisir d'assumer la responsabilité financière et technique des investissements.	Elle assume la responsabilité financière et technique des investissements et de l'exploitation du service.
	Elle met au point et fait évoluer le cahier des charges de la concession.	Elle assume la responsabilité opérationnelle du service.
	Elle contrôle la bonne exécution du contrat	Elle est l'interlocuteur unique des usagers pour les questions portant sur : ▶ L'organisation et la vocation du service public ▶ Les problèmes de fonctionnement quotidiens
		Elle est interlocuteur des usagers sur toutes questions relatives au service public.
Pour les opérateurs privés	***Le Concessionnaire***	
	Dans le cas où la Collectivité lui confie la réalisation d'ouvrages, il en assume la responsabilité technique et financière.	Ils interviennent pour la collectivité en suivant les règles de la commande publique.
	Il assume la responsabilité technique et financière de l'exploitation du service.	Ils assurent des prestations précises et limitées définies contractuellement.
	Il est l'interlocuteur direct des usagers pour les problèmes d'exploitation.	Leur responsabilité est limitée à la mission ponctuelle qui leur est confiée.
	Il est rémunéré en fonction de l'activité du service.	Ils sont rémunérés forfaitairement indépendamment du fonctionnement global du service.
	Il est directement intéressé par le maintien du bon état du patrimoine et par la réalisation de gains de productivité.	Ils n'ont pas d'intérêt spécifique, autre que le respect des clauses contractuelles, la pérennité du patrimoine et la satisfaction des usagers.

Conséquences du mode de gestion	Concession de service public	Gestion en Régie avec Prestation de Service
	Il peut faire appel à des sous-traitants qui interviendront sous son entière responsabilité	Ils ne rendent pas de comptes directement auprès des usagers.
Pour les usagers	Ils sont en contact à la fois avec la Collectivité et avec le concessionnaire.	Ils peuvent avoir des représentants au sein du conseil d'exploitation ou d'administration de la Régie.
		Ils ont la collectivité comme interlocuteur unique.
Prix de l'eau	La redevance comporte deux composantes : ▶ Une part Collectivité fixée chaque année par délibération ▶ Une part Concessionnaire fixée contractuellement pour la durée du contrat	La redevance ne comporte qu'une seule composante : la part Collectivité.
	Le montant des recettes de la Collectivité doit permettre de couvrir : ▶ Ses frais généraux, ▶ Les charges liées aux investissements et aux amortissements	Le montant de la redevance est fixé par délibération.
		Le montant des recettes de la collectivité doit permettre de couvrir : ▶ Les charges liées à l'exploitation du service ▶ Les charges liées aux investissements et amortissements

Critère	Commentaire explicatif	DSP	Régie + PS
Maitrise des conditions d'exécution du service	L'organisation et les conditions d'exécution du service sont davantage maîtrisées par la collectivité dans les scénarios privilégiant la Régie + PS Dans une délégation de service public, par nature la maîtrise de l'organisation relève essentiellement du délégataire.	1	4
Exposition risques : pénal, responsabilité civile, environnemental	Dans le cas d'une Régie, la Collectivité supporte tous les types de risques et dans leur intégralité, contrairement à une répartition prévue en cas de gestion externalisée.	4	1
Expertise sur les ouvrages complexes - gestion patrimoniale	Une plateforme de co-compostage est une unité complexe. La gestion de ces unités de traitement nécessite une parfaite maitrise des process, une réactivité importante notamment pour assurer une réelle continuité de service - ce critère est donc avant tout évalué par rapport à ces unités de traitement	4	2
Gestion des crises	La gestion d'une crise majeure nécessite le déploiement de moyens humains et matériels dans des délais très courts. Les opérateurs privés, en DSP comme en prestation de service sont rompus à la gestion de tels évènements.	4	2
Optimisation de l'exploitation et performances économiques	L'exploitation d'une plateforme de co-compostage doit faire l'objet d'une surveillance des intrants, des tonnages entrants, il est intéressant de maintenir une veille un point de vue technique et réglementaire. Privilégier la délégation de service publique en tout ou partie du fait de la recherche continue de gains de productivité par l'exploitant qui cherche à maximiser sa rentabilité. En revanche cela nécessite un contrôle permanent avec la réalisation d'audits pluriannuels pour éviter toute dérive et de garantir le respect des engagements contractuels. Le recours à des marchés de prestations de service n'incitent pas le prestataire à optimiser certaines dépenses (énergie, maintenance).	4	2
Contraintes liées au changement du mode de gestion	Le changement d'organisation d'un service s'accompagne de certaines contraintes techniques et économiques liées aux modifications du service : la gestion des ressources humaines issues de droit public et privé, le besoin en fonds de roulement, l'accompagnement nécessaire au changement d'organisation.	3	2
Cout d'exploitation du service	L'expérience montre que les différences de coûts sont plutôt en faveur de la DSP avec cependant un écart peu significatif (quelques %)	3	3

Critère	Commentaire explicatif	DSP	Régie + PS
Risques financiers (si baisse consommation…)	Ces risques sont reportés (dans une certaine limite) sur le Délégataire dans le cas de la DSP - Il y a plus de risques pour la gestion en régie+PS	3	1
Durée des contrats	Possibilité d'une plus grande souplesse dans la gestion de la durée de contrat avec une prestation de service avec des reconductions possibles annuellement.	2	3

Critère de notation et notation associée

Critère	Notation associée
Peu adapté	4
Moyennement adapté	3
Adapté	2
Très adapté	1

sce
Aménagement
& environnement

www.sce.fr

GROUPE KERAN



Loire-Atlantique
c|a.u.e
Conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement



SAVENAY

Lecture du caractère patrimonial des façades du centre-ville

DIAGNOSTIC INTÉGRAL

Loire-Atlantique développement

RÉUNION DE PRÉSENTATION | SEPTEMBRE 2022

Loire-Atlantique
c|a.u.e
Conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement

AVERTISSEMENT

L'accompagnement du CAUE s'inscrit dans le cadre de sa mission de conseil et d'expertise auprès des collectivités locales dans les domaines de l'architecture, de l'urbanisme, des paysages et du patrimoine. Il a pour vocation d'aider le conseil municipal et son maire dans le choix d'aménagements et dans l'exercice cohérent de leur maîtrise d'ouvrage.

Pour mener à bien sa mission de conseil, de sensibilisation, d'information et de formation, le CAUE organise son accompagnement selon différentes modalités (analyses-diagnostics, échanges, débats, visites...). Le présent document reprend l'essentiel des éléments mis en évidence. Il ne doit pas être considéré comme opérationnel, sa vocation est autre : incitation, réflexion, éclairage.

L'accompagnement du CAUE s'établit en amont de la décision à partir de laquelle le recours à des partenaires libéraux, maîtres d'œuvre, devra être envisagé.

Loire-Atlantique développement

Depuis le 1er juillet 2013, le CAUE de Loire-Atlantique exerce ses missions de sensibilisation, d'information, de formation et de conseil au sein du groupement départemental « Loire-Atlantique en développement ».

Équipe de travail CAUE44 chargée de l'étude :

Hélène Bartczak, *architecte*

Clémentine Lair, *architecte*

SOMMAIRE

AVERTISSEMENT ____ 3

CONTEXTE URBAIN ET PAYSAGER ____ 7

Le contexte paysager 7
Les grandes périodes et dynamiques d'expansion urbaine 8
Savenay : la ville promontoire 10

CONCEPTS PATRIMONIAUX ET ENJEUX DE PRÉSERVATION ____ 13

Le patrimoine, un concept riche de sens : 13
Pourquoi préserver le patrimoine ? 13
Les enjeux de préservation des «qualités patrimoniales» 13

LECTURE DES CARACTÉRISTIQUES PATRIMONIALES ARCHITECTURALES, URBAINES ET PAYSAGÈRES DU CENTRE-VILLE ____ 15

Définition du périmètre étudié 16
Des typologies de patrimoines 17
Paysages urbains patrimoniaux 33
Les entrées de ville 54
Les angles urbains 56

ZOOM SUR LA PLACE DES HALLES ET DE L'HOTEL DE VILLE ____ 57

Une place ancienne orientée autour d'un îlot bâti majeur 57
Développé de la façade ouest de la place des halles 61

LA DISPARITION PROGRESSIVE DU CARACTÈRE PATRIMONIAL DU BÂTI ET DES ESPACES PUBLICS ____ 76

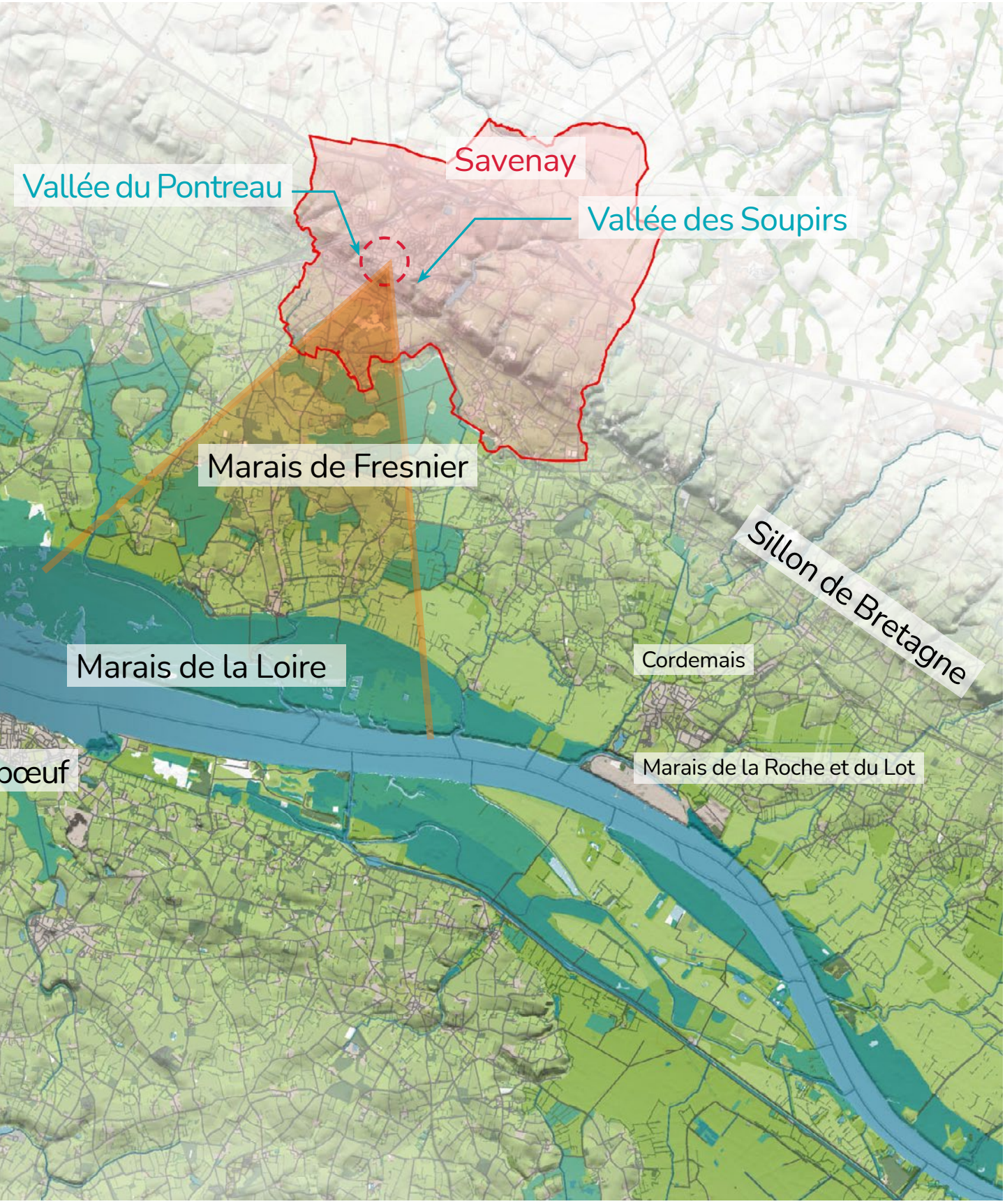
La disparition des caractéristiques patrimoniales du bâti 77
La banalisation des paysages urbains et patrimoniaux 93

LA PRÉSERVATION DU CARACTÈRE PATRIMONIAL _____ 98
Préservation du caractère patrimonial du bâti 99
Mise en valeur du bâti au travers des espaces publics 110
LES OUTILS DE PRÉSERVATION DES PATRIMOINES BÂTIS ET VÉGÉTAUX 115
Un projet de territoire 115
La démarche de préservation 115
Encadrer les interventions individuelles : PLUi et patrimoine 115
D'autres leviers d'actions en faveur du patrimoine 122
La médiation, la sensibilisation 125
Les partenaires 126

CONTEXTE URBAIN ET PAYSAGER

LE CONTEXTE PAYSAGER




Savenay
Vallée du Pontreau
Vallée des Soupirs
Marais de Fresnier
Sillon de Bretagne
Marais de la Loire
Cordemais
Marais de la Roche et du Lot
bœuf

LES GRANDES PÉRIODES ET DYNAMIQUES D'EXPANSION URBAINE

SAVENAY AU XVIIIE SIÈCLE

On peut voir sur cet extrait de la carte de Cassini dressée en 1784 que Savenay est distinctement représentée.

Elle est située sur l'axe majeur qui relie Nantes à Saint-Nazaire et à proximité du carrefour avec la route reliant Nantes à Guérande, ce qui en fait **un carrefour prépondérant et structurant pour le territoire.**

Les reliefs, les marais et les boisements caractéristiques du grand paysage sont également représentés.

On observe distinctement la position singulière de la ville située en promontoire, sur un plateau délimité à l'Ouest par la vallée du Pontreau et à l'Est par la vallée des Soupirs.



■ 1784



LE DÉVELOPPEMENT DU XIXÈME SIÈCLE

■ 1850

La première moitié du XIXe siècle est marquée par la construction de nombreux bâtiments civils le long de l'axe historique Nantes-Saint-Nazaire : La mairie (1830), une nouvelle église (1840), l'hôpital (1852) ou encore l'école communale (1856).

La seconde partie du XIXe est marquée par l'arrivée du chemin de fer au sud de la commune.

C'est une période de fort développement qui s'explique par le dynamisme agricole et commercial de la commune qui est notamment illustré par la construction du champ de foire en 1844 (actuel parc de la Soubretière) et la construction de nombreuses maisons de maître qui ponctuent aujourd'hui le centre-ville

■ 1950

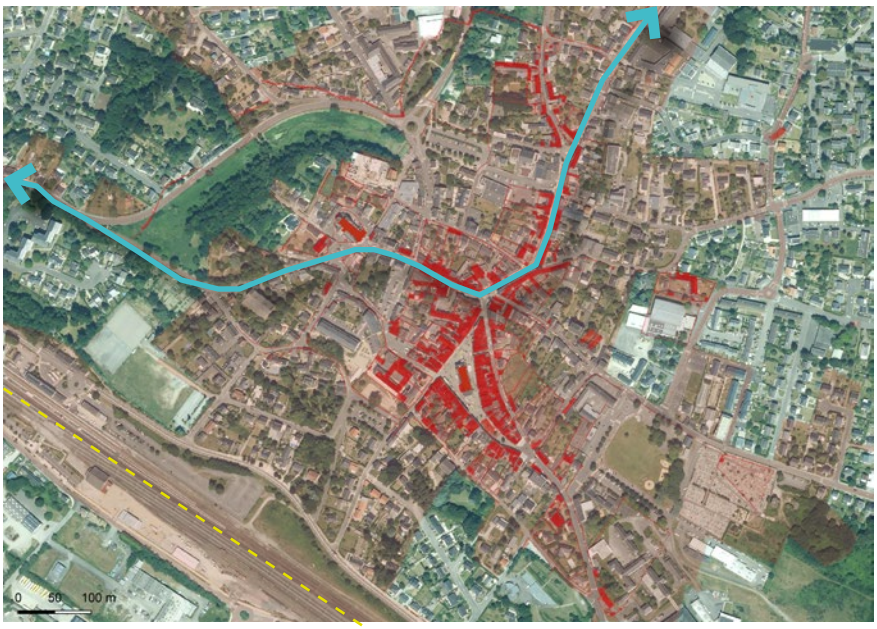
Jusque dans les années 50, la commune s'étend de manière progressive le long de l'axe historique structurant, mais également vers le sud sur ses points bas qui mènent à la gare. La commune s'affranchit également de sa limite naturelle ouest depuis la création de la rue du Pontreau qui coupe la vallée en deux. Dès lors, la commune s'étend vers l'Ouest sur le lieu-dit du Rocher.

■ 2020

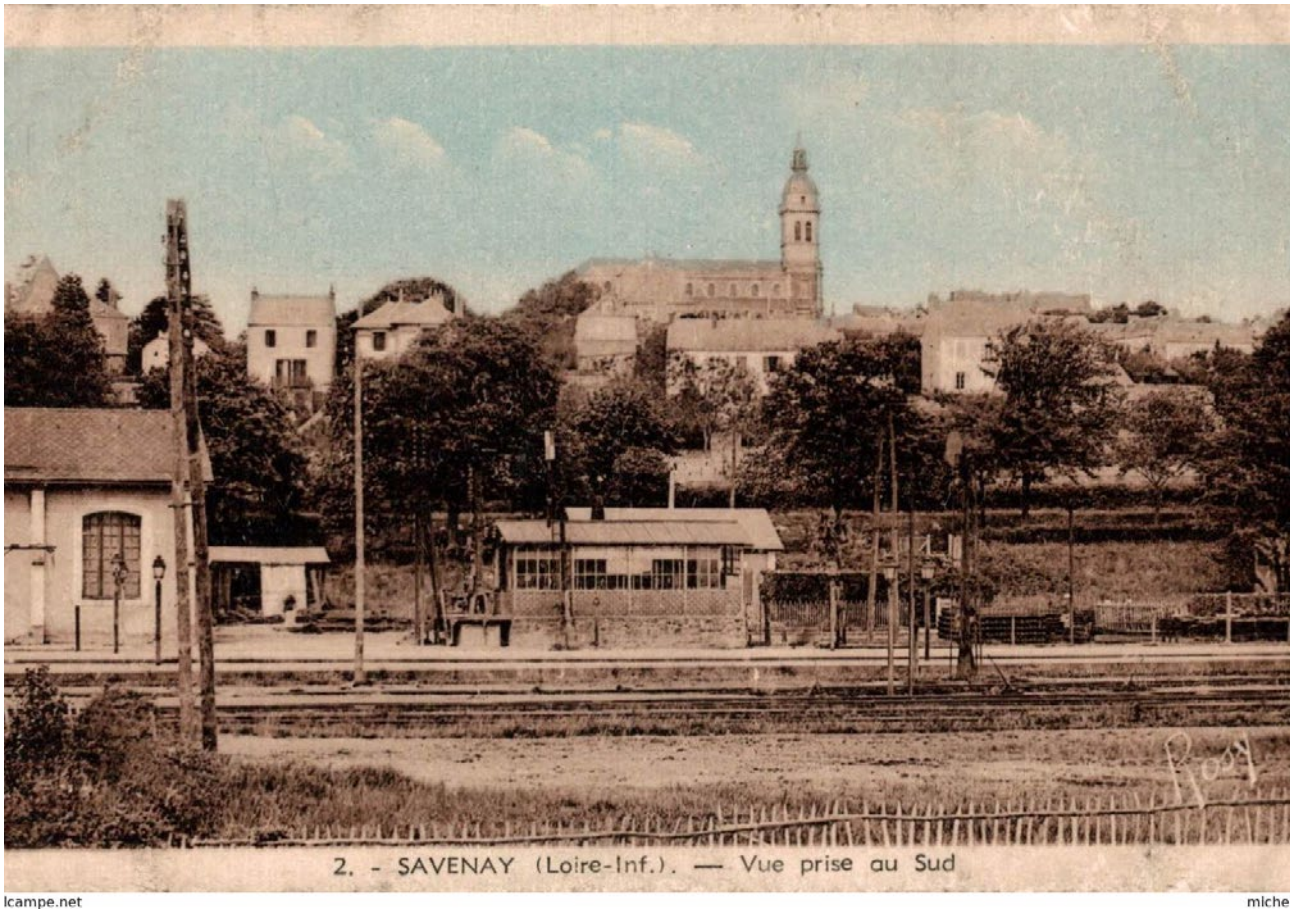
À partir des années 70, le phénomène de périurbanisation s'accentue et la commune s'étale fortement sur les plateaux nord.







SAVENAY : LA VILLE PROMONTOIRE





Sources des cartes postales anciennes : https://www.delcampe.net/


8 SAVENAY (Loire-Inf.) - Vue panoramique prise à l'Ouest
10-11 mille


33 SAVENAY (Loire-Inf.)
Rue de Couëdro, descente
tion F. Chapeau, Nantes - 3e mille

lcampe.net

UN TISSU URBAIN AGGLOMÉRÉ SUR LA BASE D'UN MAILLAGE AFFIRMÉ

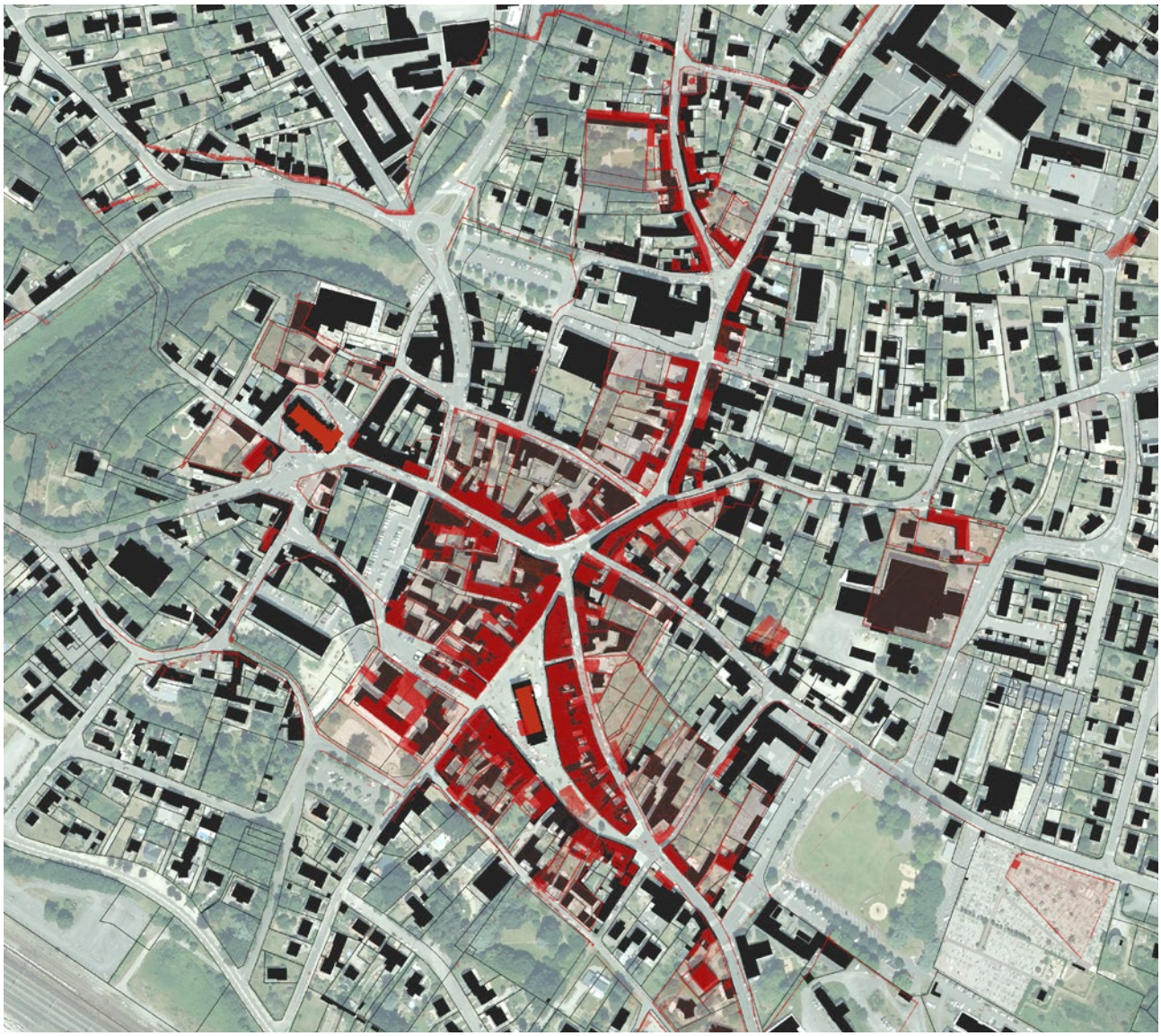
Le maillage de circulation constitue le squelette de la ville.

C'est l'une des composantes les plus stables de la forme urbaine.

À Savenay, la prépondérance de l'axe Nantes-Saint-Nazaire a organisé le tissu urbain de la ville.

De part et d'autre de ce maillage, les constructions se sont progressivement agglomérées formant un tissu urbain en lanières et dense dont la structure ancienne du 18e siècle est encore très visible.

Le bâti serré et mitoyen aux parcelles étroites et longues forme le tissu urbain de la ville ancienne de Savenay.



CONCEPTS PATRIMONIAUX ET ENJEUX DE PRÉSERVATION

LE PATRIMOINE, UN CONCEPT RICHE DE SENS :

- **Ce dont on hérite, ce qu'on va léguer (patrimonium)**
- **Ce qui témoigne (de modes de vie, d'événements historiques, de l'identité d'un territoire, etc.)**
- **Ce qui réunit, ce qui fédère, donne des repères communs**
- **Ce qui donne sens, qualité et identités au cadre de vie**
- **Ce qui participe à l'image d'un territoire, à son identification**

=> En somme : des édifices, des ensembles urbains, des arbres et espaces boisés, des œuvres d'art, des lieux de mémoire, des paysages, des savoir-faire, des mémoires locales, des langues, des usages, etc

POURQUOI PRÉSERVER LE PATRIMOINE ?

- **Conserver des témoignages de modes de vie et de bâtir,**
- **Maintenir ou renforcer la qualité et l'identité d'un cadre de vie**
- **Maintenir une valeur culturelle et financière du bâti**
- **Entretenir et utiliser des édifices, conserver ou changer leur affectation, préserver « l'énergie grise »**
- **Savoir choisir, faire évoluer sans banaliser, savoir créer dans/autour du patrimoine (en dialogue, en rupture...)**

LES ENJEUX DE PRÉSERVATION DES «QUALITÉS PATRIMONIALES»

- **Conserver ou retrouver des caractéristiques architecturales originelles (volumes, composition des façades, matériaux, dessin des menuiseries, couleurs...)**
- **Conserver des techniques anciennes et des métiers (taille de pierre, enduits à la chaux, menuiseries en bois, toitures et zingueries...)**
- **Préserver les abords du bâti ancien (clôtures, parcs ou jardins, espaces publics de type urbain ou rural...)**
- **Faire évoluer qualitativement les édifices et les sites (extensions neuves, insertion de constructions contemporaines...)**
- **Préserver et mettre en valeur un « paysage patrimonial » : la cohabitation singulière d'édifices publics, immeubles, maisons, espaces et jardins publics, mobilier urbain, alignements d'arbres, etc.**

COMMENT CLASSER ?

> Analyser et identifier les caractéristiques du patrimoine communal

> Trier, classer, pour choisir le système de protection adapté

■ Un classement par époque ?

Difficultés : beaucoup de constructions ont été transformées au cours du temps et sont de fait difficiles à dater.

D'autres, peu « spectaculaires » peuvent être oubliées et progressivement banalisées

■ Un classement par usages ? (approche typologique)

Selon leurs usages premiers, les constructions anciennes ont des volumes, des formes, des décors, des implantations et des abords différents :

- Des édifices publics (mairie, gare, halles, etc.) et leurs abords (place, jardins, parvis, etc),
- Des maisons de ville et maisons de bourg à l'alignement sur rues,
- Des hôtels particuliers entre cour et jardin,
- Des villas et leurs jardins clos,
- Des maisons des années 50 et 70,
- Des maisons rurales, des fermes et leurs annexes,

■ Un classement par enjeux ? (approche de préservation)

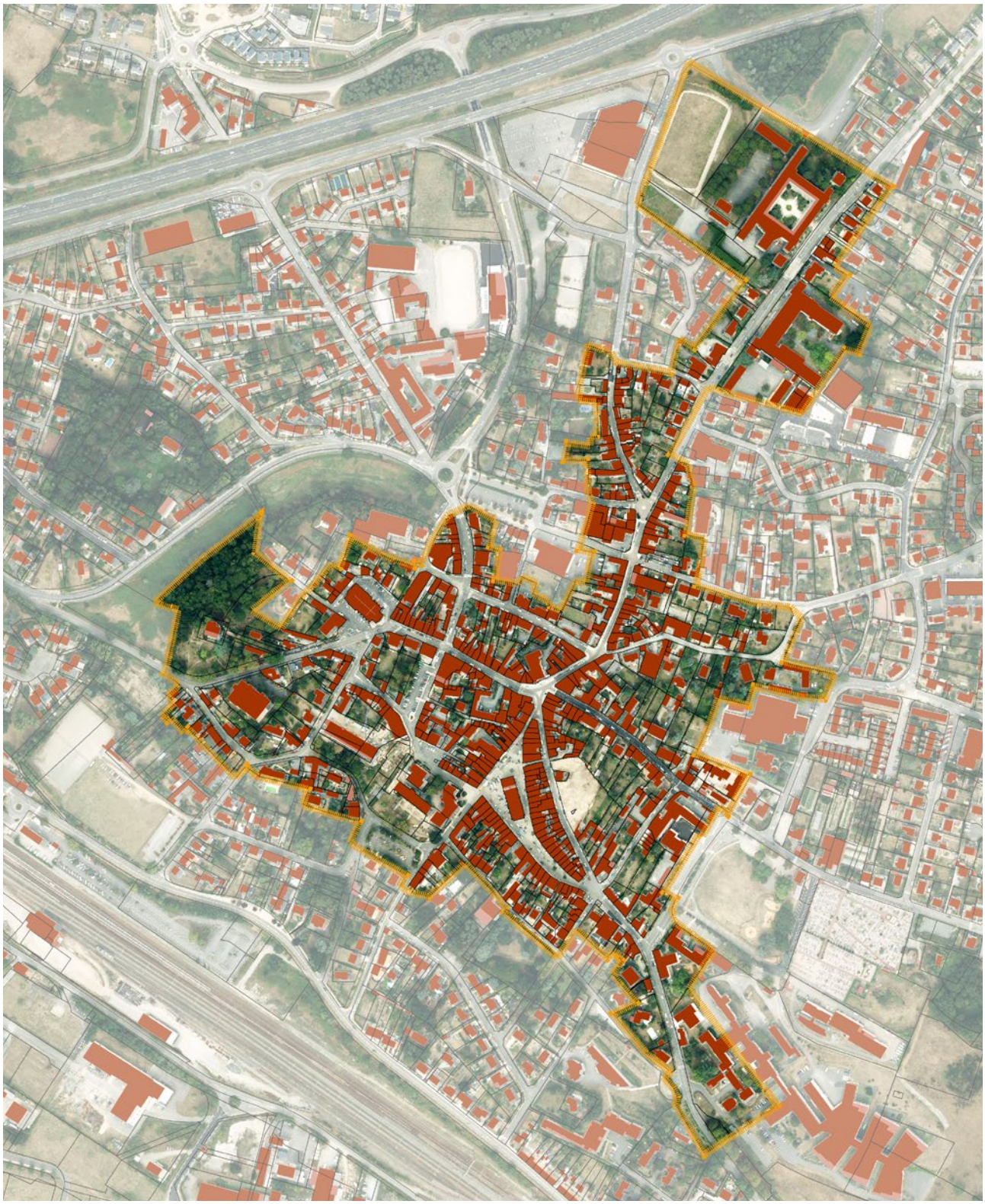
- **Des patrimoines exceptionnels** (Monuments historiques classés ou inscrits, ensembles bâtis et urbains, châteaux, abbayes, œuvres de grands architectes...) ;
- **Des patrimoines publics** (mairie, presbytère, écoles, gare, église, etc) **;**
- **Des patrimoines remarquables** (bâtiments publics, églises,manoirs, propriétés agricoles, grandes demeures bourgeoises, édifices industriels, infrastructures...) ;
- **Des patrimoines de pays** (chapelles, moulins, fours, puits,croix, lavoirs...) ;
- **Des patrimoines « communs »** (ensembles de maisons de bourgs ou de villages, fermes isolées et annexes agricoles, maisons de villégiatures, hameaux...).



LECTURE DES CARACTÉRISTIQUES PATRIMONIALES ARCHITECTURALES, URBAINES ET PAYSAGÈRES DU CENTRE-VILLE

DÉFINITION DU PÉRIMÈTRE ÉTUDIÉ

Il se base sur l'axe historique structurant Nord/Sud-Ouest en intégrant notamment l'ensemble urbain du quartier de l'école normale. Le périmètre intègre le tissu urbain antérieur à la Seconde Guerre mondiale. Les extensions urbaines plus récentes appartenant au modèle pavillonnaire sont exclues du périmètre.



Localisation du périmètre étudié

DES TYPOLOGIES DE PATRIMOINES

LE PATRIMOINE EXCEPTIONNEL

Le centre historique de Savenay ne possède pas de monument classé ou inscrit.

En revanche, cette typologie inclut les monuments historiques prépondérants du centre-ville, les sites et les ensembles patrimoniaux exceptionnels de part leur état de conservation général et leur implantion dans la commune (place structurante, entrée de ville, etc)

À proximité du centre-ville de Savenay, nous pouvons citer le couvent des Cordeliers (XVeme siècle), l'ancienne école normale (fin XIXeme siècle), le ou encore le château de Rio-froment.

En dehors du périmètre d'étude, la commune possède un monument historique inscrit, le Moulin de la Pâquelais (16e siècle) inscrit MH en 1992

D'autres édifices inscrits ou classés se situent à la proximité de la commune :

- L'ancienne abbaye de Blanche-Couronne (12e siècle et 18e siècle) sur la commune de la Chapelle Launay classée MH en 1994
- Le logis seigneurial de l'Escuray (17e siècle) sur la commune de Prinquiau inscrit MH en 1997
- Le moulin de Rochoux (16e siècle) sur la commune de Bouée inscrit MH en 1982



Le couvent des Cordeliers



Le château de Rio Froment et son parc (jardin, serre métallique et arbres remarquables - XIXe siècle (source : estuairesillontourisme Style néo-classique et néo Louis XIII sur la tourelle



Église Saint-Martin



L'école normale de la fin XIXe - style éclectique, située à l'entrée de ville Nord

LE PATRIMOINE PUBLIC

Mairies, écoles, gares, etc. Des bâtiments avec une écriture architecturale et une implantation spécifiques à l'usage et leur dimension publique. À Savenay, ces architectures sont généralement d'inspiration néo-classique



L'école communale



L'école Notre-dame



*Les halles - début XIX^e^*



L'ancienne mairie début XIX^e^ - initialement d'inspiration néo-renaissance



L'ancien presbytère - XVIIe de style Louis XIII



Édifice d'inspiration néo-classique en R+2+C avec niche à la vierge, édifice public ou ancienne maison de maître située en retrait des voies.



Le site de l'ancien hôpital de Savenay marqué par le bâtiment des sources de composition néo-classique.
Un ensemble urbain et architectural marquant l'entrée Est du centre-ville

LE PATRIMOINE DE PAYS

Ces patrimoines, publics ou privés, sont souvent pris en charge par des associations locales ou thématiques.

Ces petites architectures marquent souvent des carrefours, belvédères en point haut ou encore des entrées de ville .



La Croix des Vendéens- XIX^e siècle (source : estuairesillontourisme) - entrée Ouest du centre-ville





De beaux murets structurent le maillage ancien du centre-ville
Ces artefacts vernaculaires confortent la qualité des ambiances perçues à l'échelle du piéton



La Croix de mission- XIX^e - entrée sud

LE PATRIMOINE REMARQUABLE : DE BELLES MAISONS DE MAÎTRE, LEURS ANNEXES ET JARDINS

Ensembles urbains remarquables, manoirs, hôtels particuliers, grandes villégiatures urbaines et rurales et leurs parcs et clôtures, etc.

Ces édifices sont souvent pris en charge par des collectivités, mais pas toujours. Leur préservation est souvent le fait de propriétaires sensibles au patrimoine et à de maîtres d'œuvre compétents en charge de leur rénovation (architectes, bureaux d'études, entreprises...).

Le principal problème réside dans le coût de leur entretien.

Dans le centre-ville de Savenay, on retrouvera en nombre important des maisons de maître et hôtels particuliers entre cour et jardin de très belle facture.



Ce relevé n'est pas exaustif, il montre certains exemples de maisons de maître.

A : Les propriétés implantées en front de voie

B : Les propriétés implantées en retrait des voies, entre cour et jardin

MAISONS DE MAÎTRE, HÔTELS PARTICULIERS ET LEURS ANNEXES ENTRE COUR ET JARDIN

À Savenay, la majeure partie du patrimoine remarquable observable aujourd'hui s'est constituée à partir du XIX^{e}, avec l'essor commercial de la ville . Cette période fut marquée par une campagne de construction d'immeubles et villégiatures urbaines significative de l'installation d'une population relativement aisée dans la ville.

La configuration topographique de la ville confère aux villégiatures placées sur des points hauts, des perspectives dégagées sur les marais de Fresnier. Ces signaux urbains architecturaux jalonnent les différents espaces publics de la commune .

Leurs préservations et mises en valeur sont donc des enjeux urbains majeurs.

Description

En fonction de leurs localisations dans la commune, les maisons de maître sont implantées soit à l'alignement des voies (tissu dense de la ville ancienne), soit en retrait des emprises publiques. Elles possèdent en revanche toutes un vaste jardin enserré de murets en pierre orienté vers la vallée.

Avec la maison bourgeoise, la maison devient la maison à vivre.

La maison bourgeoise est caractérisée par une composition classique et des décors variant au gré des courants architecturaux.

Les décors en pierre et brique représentent le statut social de son propriétaire.

Les façades sont définies par une symétrie et un ordonnancement rigoureux des percements.

À Savenay, ces ensembles sont généralement d'inspiration par l'architecture néo-classique.

Caractéristiques générales

- **Volume simple, mais imposant.**
- **Elle est située en retrait de la voie publique.**
- **De base rectangulaire.**
- **Toiture à 4 pentes (pavillon ou deux pans).**
- **Composée d'un rez-de-chaussée + 1 étage et des combles.**
- **Une façade symétrique, comprenant un axe central composé de la porte d'entrée et son perron, la fenêtre à l'étage ornée d'un balcon et la lucarne.**
- **La composition est axée avec rigueur.**
- **L'ordonnancement est d'inspiration néo-classique, avec sa symétrie.**
- **Elle est implantée en front de voie dans les tissus denses et anciens ou en retrait entre une cour et un jardin ou encore parfois au cœur d'un parc planté.**
- **Le terrain est clôturé par des portails et des murs bahut surmontés de grilles.**
- **L'importance des modénatures de pierre ou de brique entrant dans la composition des encadrements des baies, des corniches moulurées, des bandeaux, des chaînages d'angles, des soubassements, des lucarnes.**
- **La proportion verticale des fenêtres participe à la composition.**
- **L'importance des souches de cheminée hautes et massives, parfois décorées, dans la volumétrie de la maison.**
- **Le perron, la marquise et l'emmarchement accueillent le visiteur.**
- **Parfois elle est accompagnée d'une verrière servant de jardin d'hiver.**
- **Pour les maisons bourgeoises, les volets deviennent des persiennes (sur une partie ou en totalité) correspondant à une écriture plus urbaine.**

- **Les propriétés implantées en front de voie**



Manoir de Bellevue et ferme adjacente situés rue Saint-Michel
Partie centrale du XIIIe, vaisseaux latéraux plus récents



Maison bourgeoise en alignement de voie avec lucarnes œil de bœuf





Une propriété implantée en front de voie....



...au sud, jardin de la propriété ouvert sur le paysage, son muret de clôture et ses annexes implantées en front de voie

- **Les propriétés implantées en retrait des voies, entre cour et jardin**










LE PATRIMOINE COMMUN

Ces architectures représentent l'essentiel du bâti ancien. Ils sont le lieu et le cadre de vie de la majorité de la population et des visiteurs d'un site. Mais ils ne sont pas pour autant toujours perçus comme des patrimoines à préserver.

Leur entretien et leur restauration sont le fait de personnes privées, en général démunies d'apports de connaissances architecturales, et sont peu aidés par des financements publics. **Les nécessités d'adaptation du bâti ancien aux modes de vie actuels et aux exigences énergétiques récentes peuvent facilement leur faire perdre leurs caractéristiques patrimoniales. Les solutions techniques inadaptées participent de la banalisation de ces patrimoines comme les isolations thermiques par l'extérieur (ITE) qui viennent masquer les modénatures, les détails architecturaux savants.**

À Savenay, comme ailleurs, ces patrimoines « communs » sont **les plus menacés**, alors même qu'ils constituent l'environnement nécessaire à la compréhension des édifices exceptionnels ou remarquables de la ville.

Dans le centre-ville, on retrouve notamment

- **Immeuble, maison de ville et maison de bourg**
- **Maison de ville sans commerce**
- **Maison de ville début XXe d'inspiration villégiature**
- **Maison rurale, dont maison habitation et ancienne ferme et ses annexes**
- **Maison des années 50 d'inspiration moderne ou régionaliste**
- **Maison années 80**
- **Maison contemporaine**

IMMEUBLE URBAIN ET MAISON DE VILLE

Description

La maison de ville est située autour des espaces publics prépondérants de la commune qui accueillent historiquement l'activité économique et commerçante.

Implantées sur un parcellaire laniéré, elle se situe en alignement des voies. Elle était occupée par les artisans et les commerçants. Sa simplicité de volume et sa modularité (largeurs de façade, hauteurs des égouts) en font l'élément essentiel de composition des rues. Implantée d'une limite séparative à l'autre, elle est composée d'une ou de plusieurs travées



Immeuble urbain de style néo-classsique place de l'hotel de ville



Un dessin de façade élaboré qui marque l'angle urbain

Caractéristiques générales

- **Maison à étages.**
- **De volumétrie simple, couverte d'une toiture à deux ou 4 pans.**
- **Composée d'une ou plusieurs travées.**
- **Accueille le plus souvent une activité commerciale (échoppe).**
- **Implantée en alignement, elle forme un front bâti continu qui constitue la rue.**
- **Implantée d'une limite séparative à l'autre, en mitoyenneté avec les maisons voisines.**
- **Elle est issue d'un parcellaire urbain plutôt serré. Sa volumétrie dépend de la forme de l'îlot.**
- **Les travées régulières formant la façade de la maison de ville donnent un rythme à la rue.**
- **Les fenêtres sont souvent à deux vantaux et possèdent des proportions plus hautes que larges.**
- **Les lucarnes de toit servent à l'éclairage des combles.**
- **Les ouvertures, portes et fenêtres, sont la plupart du temps superposées les unes aux autres, formant ainsi des lignes verticales et horizontales.**
- **Moins décorée que la maison de maître, elle est néanmoins accompagnée par des éléments de décor participant pleinement de sa composition comme les corniches, les encadrements des fenêtres, les chaînages, les garde-corps, les lucarnes...**
- **Ces éléments ont un rôle esthétique, mais avant tout technique (les génoises pour supporter les débords de toit, les garde-corps pour la protection...).**
- **La verticalité des travées est soulignée par les pilastres, les chaînages, les encadrements des fenêtres, les superpositions des ouvertures.**
- **L'horizontalité est marquée par les corniches moulurées, bandeaux, soubassement et alignement des linteaux et allèges des fenêtres.**

MAISON DE VILLE SANS COMMERCE

Description

Habitat de proportion plus modeste, ces maisons bordent les axes secondaires.

Elles sont ornementées plus modestement et ont une façade parfois asymétrique, mais conservent tout de même des marqueurs de la maison de ville : alignement en front de voies, mitoyenneté, proportion des ouvertures, ferronnerie, toiture deux pans, corniche, lucarne, etc.



Caractéristiques générales

- **La maison est de taille plus modeste, elle est la plupart du temps implantée en alignement de rues.**
- **Elle constitue des ensembles homogènes et est le plus souvent mitoyenne**
- **La toiture, constituée de deux pentes, est en ardoise ou en tuile.**
- **La maçonnerie est enduite à la chaux et au sable.**
- **La présence possible de lucarne (gerbière ou à fronton)**
- **Symétrique ou pas, la maison est sobre en éléments de décor.**
- **Les modénatures sont essentiellement présentes au niveau des encadrements et de la corniche (génoise).**
- **Un soubassement en pierre plus dure marque l'assise de la maison.**





Rue Beausoleil - maisons anciennes à toitures coyau







D'autres exemples d'immeubles urbains et de maisons de ville avec ou sans RDC commerçant














MAISON DE VILLE DÉBUT 20E D'INSPIRATION VILLÉGIATURE

DESCRIPTION

La construction de villas de villégiature commence à la fin du XIXe début XXe influencée par différents courants comme l'Éclectisme*, l'Art Nouveau et l'Art Déco. Cette architecture, située à proximité du littoral, est particulièrement riche en vocabulaire architectural. Dans l'architecture balnéaire, tout est prétexte à l'ornementation. Les éléments techniques comme les charpentes, les balcons, débords de toit, encadrement de baies, marquises*, deviennent des éléments de décors. Dans la villa de villégiature, tout y est exubérance et fantaisie.



Très belle maison de style art nouveau

Caractéristiques de la villa balnéaire :

- **La richesse des décors et l'éclectisme caractérisent la villa de villégiature.**
- **Elle correspond à un modèle d'habitat de loisirs.**
- **Elle se situe souvent en retrait de la voie publique, parfois entourée d'un parc, mais également à l'alignement.**
- **Des abords soignés mettent en scène la villa.**
- **Une complexité de toiture modèle la volumétrie, et la façade en forme de pignon devient un élément de l'architecture.**
- **Une volumétrie parfois plus complexe et morcelée.**
- **La maçonnerie en partie enduite peut laisser apparaître des appareillages de pierre en opus incertum.**
- **Une présence importante d'éléments saillants comme les loggias, les bow-windows, les balcons, les verrières, les auvents, les marquises, les débords de toit.**
- **Le bois comme matériau décoratif prend toute sa dimension dans l'architecture des villas (charpentes apparentes, garde-corps, menuiseries, loggias, bow-windows, lambrequins...).**
- **Souvent « nommée », elle introduit la céramique et l'art du vitrail.**
- **Un jeu sur la polychromie mettant en valeur les éléments en bois accentue l'exubérance de la villa.**
- **La couleur prend son essor avec la maison de villégiature.**







Peitite villégiature urbaine avec pignon tourné vers la vallée

MAISON RURALE, ANCIENNE FERME ET SES ANNEXES

Description

La ferme est soit isolée au milieu des parcelles agricoles, soit implantée dans un hameau ou dans le ville. Elle représente une organisation autonome fonctionnelle associant l'habitation familiale et les activités agricoles. Aménagée en longère, en équerre ou autour d'une cour, la ferme s'organise à partir des usages.











Caractéristiques générales

- **De base rectangulaire, en rez-de-chaussée, combles (grenier) et parfois à étage, flanquée de pignons, la ferme est une juxtaposition d'usages (habitation, stockage, abri pour les animaux). Elle se complexifie par l'apport de volumes nouveaux. Sous un même toit, elle constitue une longère, mais peut également prendre la forme d'un L ou d'un U avec sa cour centrale.**
- **Elle est constituée la plupart du temps d'une toiture à deux pentes, parfois une couverture à quatre pentes.**
- **À Savenay, elle est plutôt couverte d'ardoises (pente forte).**
- **La maçonnerie en moellons est constituée des matériaux trouvés sur place (granit, schistes, grès, greiss, gabbros).**
- **Les percements sont variés et correspondent aux usages, portes et fenêtres verticales pour la maison, porte charretière pour la grange, petites ouvertures pour la remise ou l'abri des animaux.**
- **Une lucarne gerbière aménage un accès aux combles, accessibles depuis l'extérieur par une échelle (et plus rarement par un escalier).**
- **Les pleins occupent une plus grande proportion que les vides dans l'organisation des façades, sauf pour la porte de la grange.**
- **La partie occupée par la maison est plus soignée que le reste des bâtiments. Les éléments d'ornementation sont apparentés aux systèmes constructifs. Les chaînages d'angle, les encadrements des baies, les linteaux, les corniches, constitués de pierres appareillées, de brique, ou de schiste, participent avec sobriété à la qualité des décors des fermes.**
- **Très souvent, les façades de l'habitation sont recouvertes d'un enduit couvrant.**



MAISON DES ANNÉES 50 D'INSPIRATION MODERNE OU RÉGIONALISTE



Description

La maison des années 50 marque une rupture avec les maisons d'avant-guerre.

Avec le développement de la voiture comme moyen de déplacement, la maison se surélève afin de libérer un « entresol » pour l'atelier et le garage.

Ce nouvel usage va modifier l'organisation de la maison ainsi que sa volumétrie. Portée par de nouvelles techniques, la maison va profondément se modifier afin d'accueillir en son sein tout le confort moderne (voiture, frigo, machine à laver...).

L'usage du béton dans la construction, qui va se généraliser, va modifier les modes constructifs et permettre de nouveaux développements.

Deux tendances vont émerger : celle inspirée du mouvement moderne, à l'esthétique sobre et dépouillée et celle de style néo-régionaliste qui s'inspire et réinterprète le style régional tout en l'adaptant aux nouveaux usages.

Caractéristiques générales

- **Implantée au milieu de sa parcelle, la maison des années 50 se situe en retrait de la voie publique.**
- **L'entresol permettant d'accueillir le garage et l'atelier de bricolage se généralise.**
- **Les pièces de vie sont à l'étage.**
- **De base carrée ou rectangulaire, la maison des années 50 est massive.**
- **Un escalier extérieur menant au premier étage devient un élément dominant.**
- **La maison s'entoure de balcons ou de terrasses, délimités par des garde-corps en béton ou en fer aux formes simples.**
- **La pierre, élément structurel, disparaît au profit du béton. La pierre est dorénavant utilisée comme parement.**
- **Avec le développement des techniques et des nouveaux matériaux (béton, acier, verre), la maison se transforme (portée plus importante, toiture-terrasse, poteau porteur...).**
- **La proportion des fenêtres change. Elles deviennent plus larges que hautes, laissant place à de plus grandes tailles de vitrages.**
- **La toiture-terrasse, inspirée du mouvement moderne, devient un modèle possible pour les couvertures.**
- **Des toitures à 2 ou 4 pans à pentes plus faibles couronnent également la maison dans un style néo-régionaliste.**
- **Le conduit de cheminée devient élément structurant de la maison.**
- **Le décor devient minimal, de l'ordre de l'accessoire.**

De nombreuses maisons de style néo-régionaliste








De rares maisons d'inspiration moderne




Rue de Verdun, maison inspirée du modernisme (maison, annexe implantée en front de voie et devanture

MAISON ANNÉES 80

Description

Construites dans des lotissements en périphérie des villes, elles sont implantées sans optimiser les apports solaires, mais plutôt selon la forme du terrain et les règles d'urbanisme. De plain-pied ou à étage, elles proposent des volumétries simples, mais pouvant être déclinées sous d'autres formes (L, T) augmentant la surface du toit. Les décors sont quasi inexistants, les façades sont lisses et sans relief. L'isolation est présente, mais peu performante. L'isolation en toiture est insuffisante.





Caractéristiques générales

- **Des volumétries simples et compactes**
- **Des façades plutôt neutres et lisses**
- **Des combles faciles pouvant être exploités**
- **Des constructions pas toujours bien orientées (apports solaires)**
- **Des constructions sur terre-plein ou entresol peu isolés.**
- **Des constructions peu isolées**
- **Fortes déperditions dues à la multitude de façades exposées**

MAISON CONTEMPORAINE

Description

La maison contemporaine voit l'arrivée en force de la toiture-terrasse. La maison se développe souvent sur des volumétries complexes. Souvent implantée en retrait des emprises publiques, la maison contemporaine privilégie des matériaux comme le zinc ou le bois. Les ouvertures peuvent être généreuses, offrant des vues sur le jardin. Les menuiseries ainsi que les dispositifs d'étanchéité comme la couverture, les descentes d'eaux pluviales, les appuis, parfois les encadrements s'assombrissent avec des gris anthracite ou le noir au détriment du blanc. Le bois par sa dimension environnementale prend une large place aussi bien pour le parement des façades que pour l'ossature de la maison. Le système constructif en ossature bois prend son essor. La maison contemporaine est régie par des dispositifs d'isolation renforcée, parfois complétés par de la production d'énergie renouvelable. L'implantation bioclimatique qui prend en compte l'orientation permet une meilleure prise en compte des apports solaires.

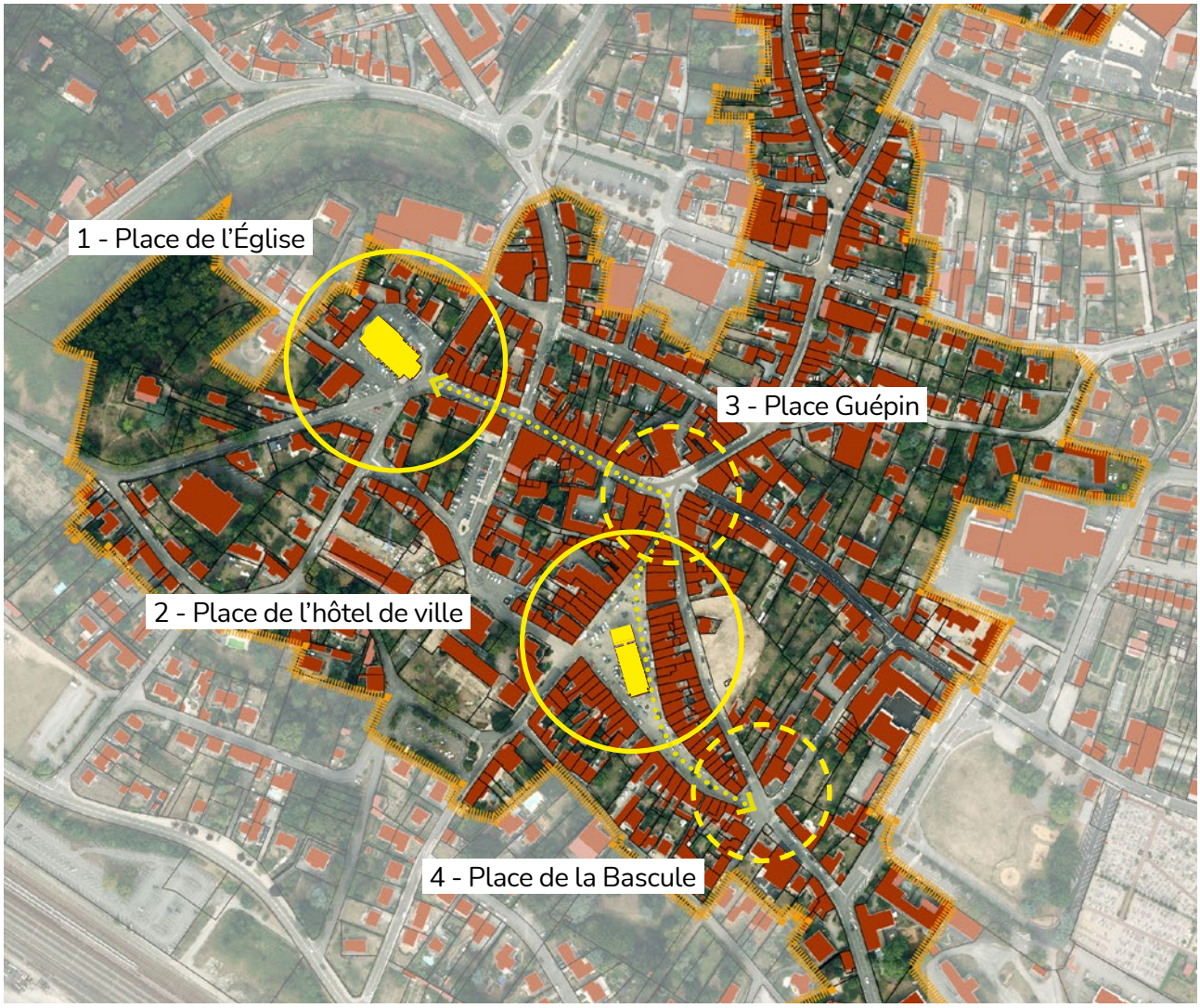




PAYSAGES URBAINS PATRIMONIAUX

UNE HIÉRARCHIE D'ESPACES PUBLICS

- **Places publiques principales structurées autour d'un édifice public qui régissent généralement l'organisation du maillage : Église, Mairie, Halles**
- **Places publiques secondaires qui structurent le maillage entre deux places publiques**
- **Les artères et rues qui irriguent les espaces publics**



Zoom sur une séquence de 4 places articulées par la rue de l'Église et la rue Aristide briand



1 - Place de l'église



2 - Place de l'hôtel de ville



3 - Place Guépin



4 - Place de la Bascule

AMBIANCES

Place de l'Église



Place de l'hôtel de ville






catherine
mercier
Toutes
transactions
immobilières
CN-718-DH

AMBIANCES

Place de la bascule



Place Guépin

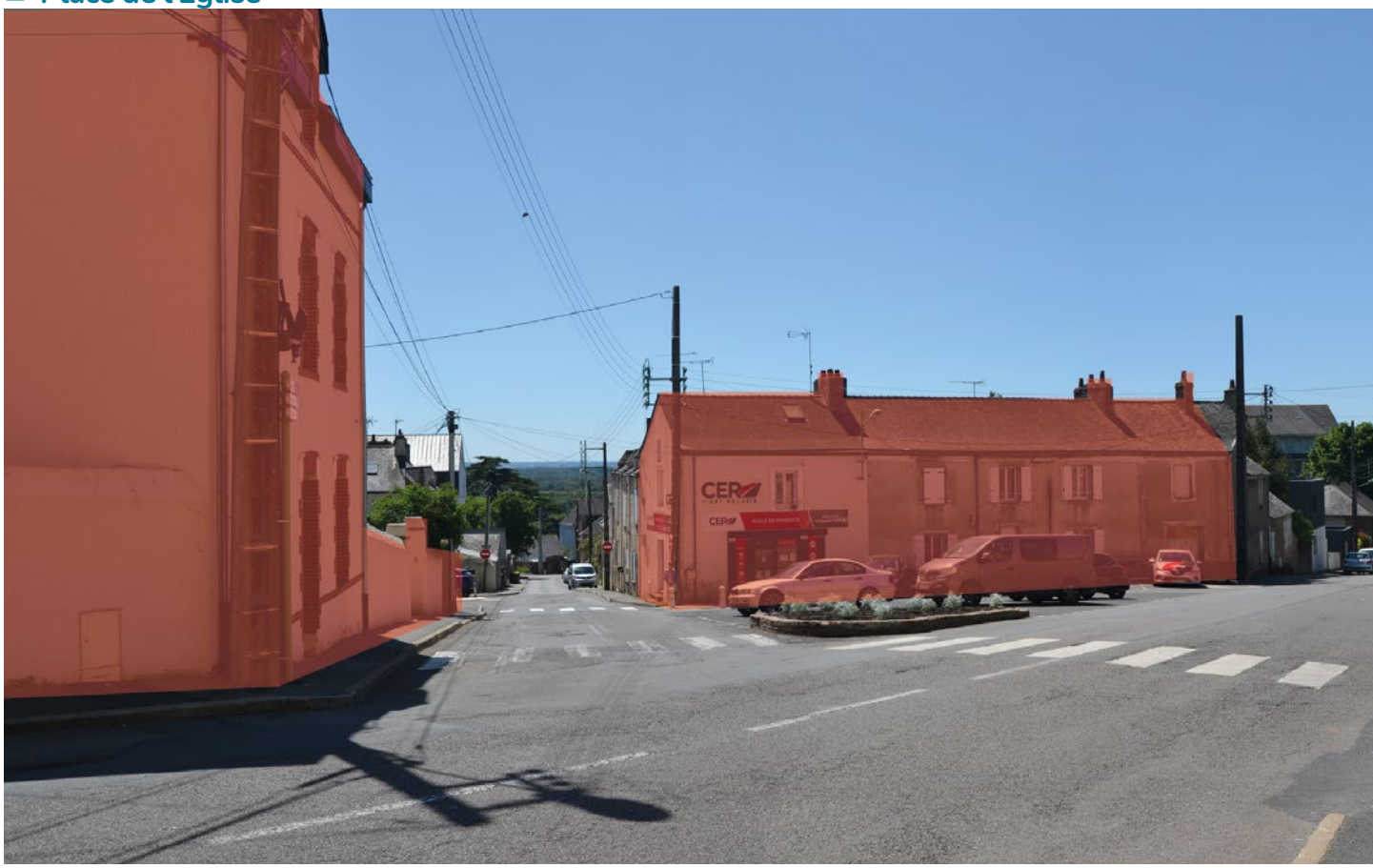



CAMPING
St NAZAIRE


CHAGNY OPTICIENS
Boulangerie
Rue de l'Eglise

LE FRONT BÂTI BORDANT LA PLACE ET LES ÉDIFICES ISOLÉS MIS EN SCÈNE S

Place de l'Église



Place de l'hôtel de ville



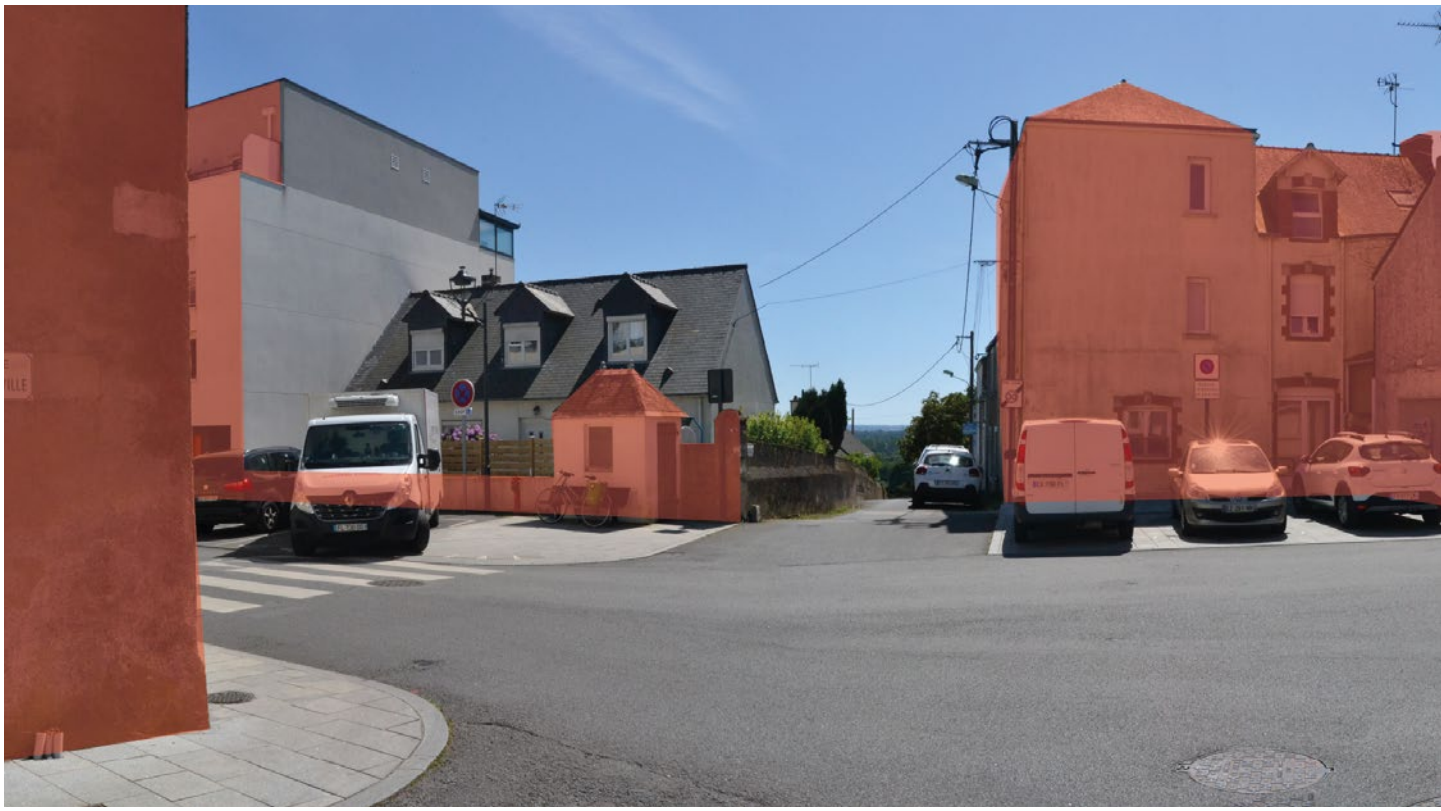
UR L'ESPACE PUBLIC





LE FRONT BÂTI BORDANT LA PLACE ET LES ÉDIFICES ISOLÉS MIS EN SCÈNE S

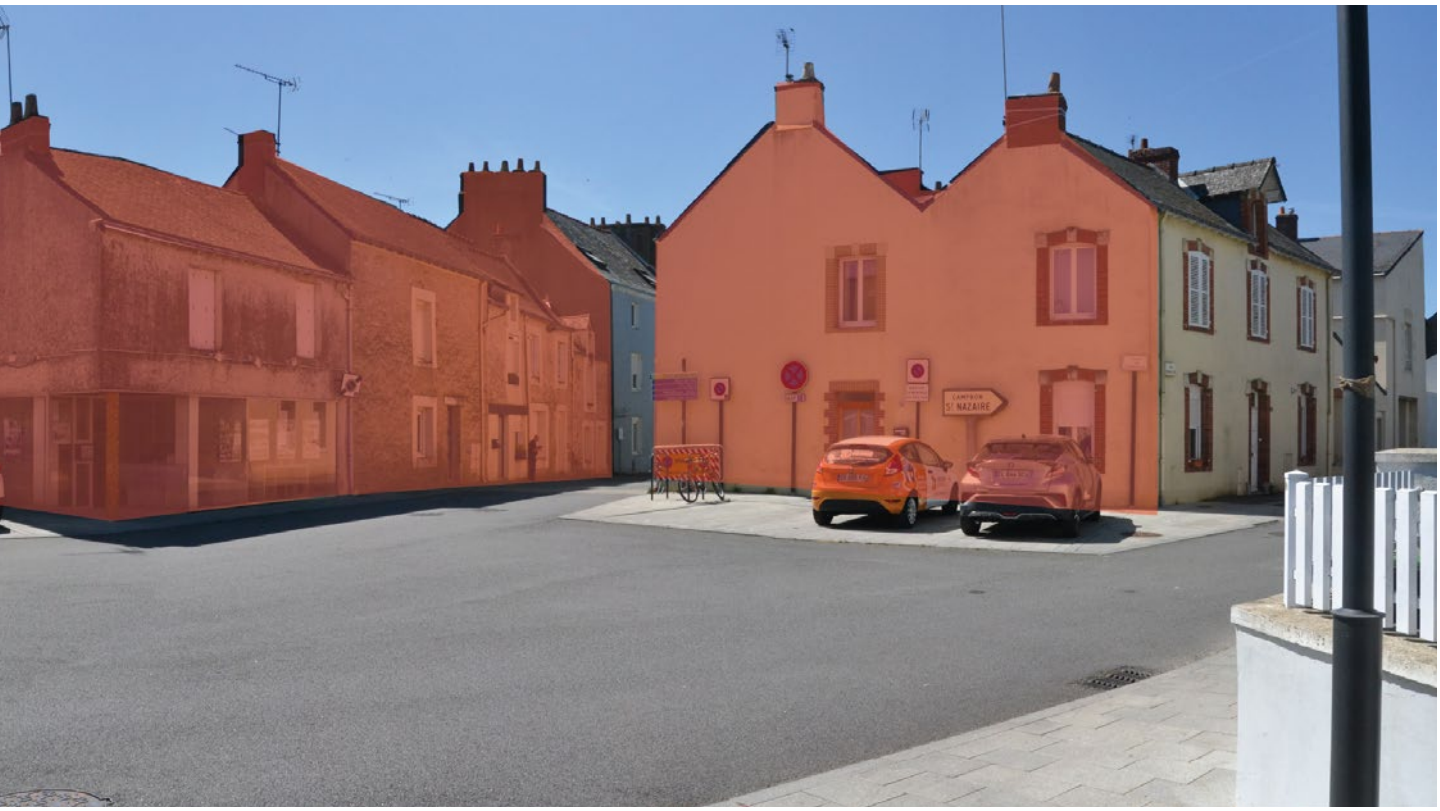
Place de la bascule



Place Guépin



UR L'ESPACE PUBLIC





LE LIEN AU GRAND PAYSAGE ET AU PATRIMOINE ARBORÉ EN SECOND RIDEAU

■ Place de l'Église



■ Place de l'hôtel de ville



J




catherine
mercier
Toutes
transactions
immobilières
CN-718-DH

LA PLACE DU PIÉTON : ÉTROITESSE DES CHEMINEMENTS, EMPIÉTEMENTS PAR

Place de l'Église



Place de l'hôtel de ville



R LE MOBILIER URBAIN DÉDIÉ À ENCADRER LA VOITURE





LA PLACE DU PIÉTON : ÉTROITESSE DES CHEMINEMENTS, EMPIÉTEMENTS PAR

■ Place de la bascule



■ Place Guépin



R LE MOBILIER URBAIN DÉDIÉ À ENCADRER LA VOITURE





LA PLACE DE LA VOITURE

Place de l'Église



Place de l'hôtel de ville






catherine
mercier
Toutes
transactions
immobilières
CN-718-DH

LA PLACE DE LA VOITURE

Place de la bascule



Place Guépin




CAMPBON
St NAZAIRE


CHAGNY OPTICIENS

La place de la voiture dans l'espace public







Le caractère étroit de la place Guépin et de son passage vers la place de l'hôtel de ville exacerbe l'aménagement routier des espaces publics de la commune. Le revêtement de sol goudronné, les bordures de circulation sous-entendent la priorité de la circulation des véhicules sur le piéton.

DES AMÉNAGEMENTS RÉCENTS ET QUALITATIFS, OÙ LE PATRIMOINE EST MIS EN VALEUR PAR L'ESPACE PUBLIC

Exemple de l'Esplanade de l'Estuaire - Yvon Labarre



Un parvis qualitatif, des arbres conservés, dont la place est confortée dans les aménagements. Mise en scène de la façade patrimoniale.
Gestion du mobilier (réduction de la pollution visuelle) et mise à l'écart de la voiture permettant à l'esplanade d'arborer un caractère résolument piétonnier.
Un travail sur l'intégration des constructions plus récentes : reprise du gabarit, des trames d'ouvertures, de la toiture à pans (attention cependant aux tonalités blanc pur et vert anis) .



Une connexion au paysage sublimée par l'aménagement, affirmation de la nature de belvédère.
Prolongement du caractère bocager à l'intérieur de l'espace public.

LES ENTRÉES DE VILLE

La richesse du patrimoine bâti, urbain et paysager de la commune participe à l'ambiance qualitative des entrées de ville, singulières les unes des autres.

Le clocher de l'église Saint Martin, visible de part et d'autre de la commune est un signal urbain majeur

■ Entrées Sud

Au sud, perchées sur les coteaux, les propriétés bourgeoises s'ouvrent avec leurs jardins clos de murs en pierre sur le grand paysage et accueillent le visiteur pénétrant dans la commune par son point bas



Rue de Lavau



Rue de la gare



Rue Marceau
Situé en point haut, le clocher de l'église Saint-Martin signale la localisation du centre ancien de Savenay



Rue de l'hôpital marquée par l'ancien hôpital et sa chapelle

Entrées Nord

Depuis le nord de l'axe historique, l'entrée de ville est signalée par l'ensemble urbain de l'ancienne école normale à partir duquel le tissu se densifie progressivement.

Au nord-Ouest, l'entrée dans le centre-ville est imprégnée par la vallée de Pontreau qui s'interrompt brusquement au niveau du rond-point de la place Jean-Jaures qui propose un aménagement routier (vaste parking) en rupture avec cette entrée de ville qualitative.





En point haut, le clocher de l'église Saint-Martin se distingue discrètement de la cime des arbres.

LES ANGLES URBAINS

Les carrefours des voies de circulation de la ville ont été aménagés pour fluidifier le trafic commercial. Les fronts bâtis bordant les rues ont été progressivement chanfreinés pour permettre le passage des différents flux tout en permettant l'installation de commerces d'angles.

Le traitement de ces angles ponctue l'axe historique de Savenay.









ZOOM SUR LA PLACE DES HALLES ET DE L'HOTEL DE VILLE

UNE PLACE ANCIENNE ORIENTÉE AUTOUR D'UN ÎLOT BÂTI MAJEUR

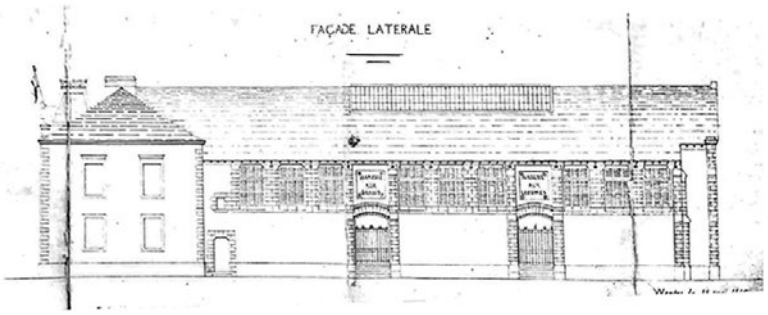
La place des halles possède une structure ancienne, dont la composition est observable dès le XIXe siècle.

Elle est aujourd'hui orientée autour de l'assemblage de deux édifices majeurs regroupés et isolés au centre de la place : les anciennes halles réhabilitées en médiathèque, et l'ancienne mairie qui accueille aujourd'hui l'office de tourisme .

Cet ensemble urbain composite possède donc deux façades principales et accès distincts côtés Est (halles) et Ouest (Mairie).

UN ÉDIFICE QUI A ÉVOLUÉ DANS LE TEMPS

- **1870 : Rénovation de l'îlot de l'hôtel de ville :** les anciennes halles sont démolies au profit de la construction d'un édifice intégrant les halles de marché et l'hôtel de ville.
- L'édifice réemploie les caractéristiques de l'écriture architecturale classique des hôtels particuliers urbains de la fin du XVIIIe.

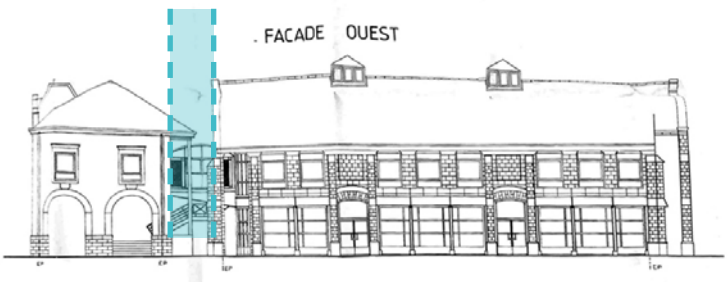


Les Halles, sont plus dépouillées. Si le pignon n'a que peu évolué, le vaisseau latéral a été lui considérablement transformé au cours du siècle suivant.

- **1880 : Une salle de concert au-dessus des halles :** Une dizaine d'années plus tard, le bâtiment agrandi pour accueillir dans sa partie supérieure (R+1) une salle de concert



- **1990 un ambitieux projet de rénovation** : La mairie est transformée en office de tourisme et une médiathèque-salle d'exposition est installée en lieu et place de la salle de concert. Afin d'investir la partie sous comble, la charpente traditionnelle est déposée et remplacée par une charpente métallique. À cette occasion, deux imposants lanterneaux sont installés au niveau du faitage afin d'éclairer les espaces intérieurs.
- Au RDC, la partie nord-Ouest (ancienne mairie) est évidée, créant un passage ouvert sur l'espace public. Afin de loger l'escalier d'accès à l'étage, le mur nord périphérique de l'ancienne mairie est alors détruit et remplacé par une structure métallique qui porte la charpente du bâtiment.



Élévation de la façade Sud-Ouest
Source : Diagnostic Studio d'architecture b. huet

ÉVOLUTION MARQUÉE DES ESPACES PUBLICS ADJACENTS AU COURS DU DERNIER SIÈCLE



Début XXeme

Un **îlot bâti compact d'inspiration néo-rennaissance**, un aménagement des abords très minimaliste permettant à l'**espace public** d'être **mutable** dans ses fonctions (marchés, fêtes, rassemblement, etc).



Milieu XXeme

Un **îlot bâti compact,** de plus en plus **dépouillé**, un **aménagement exclusivement routier** de l'espace public qui n'accorde qu'une place résiduelle aux piétons

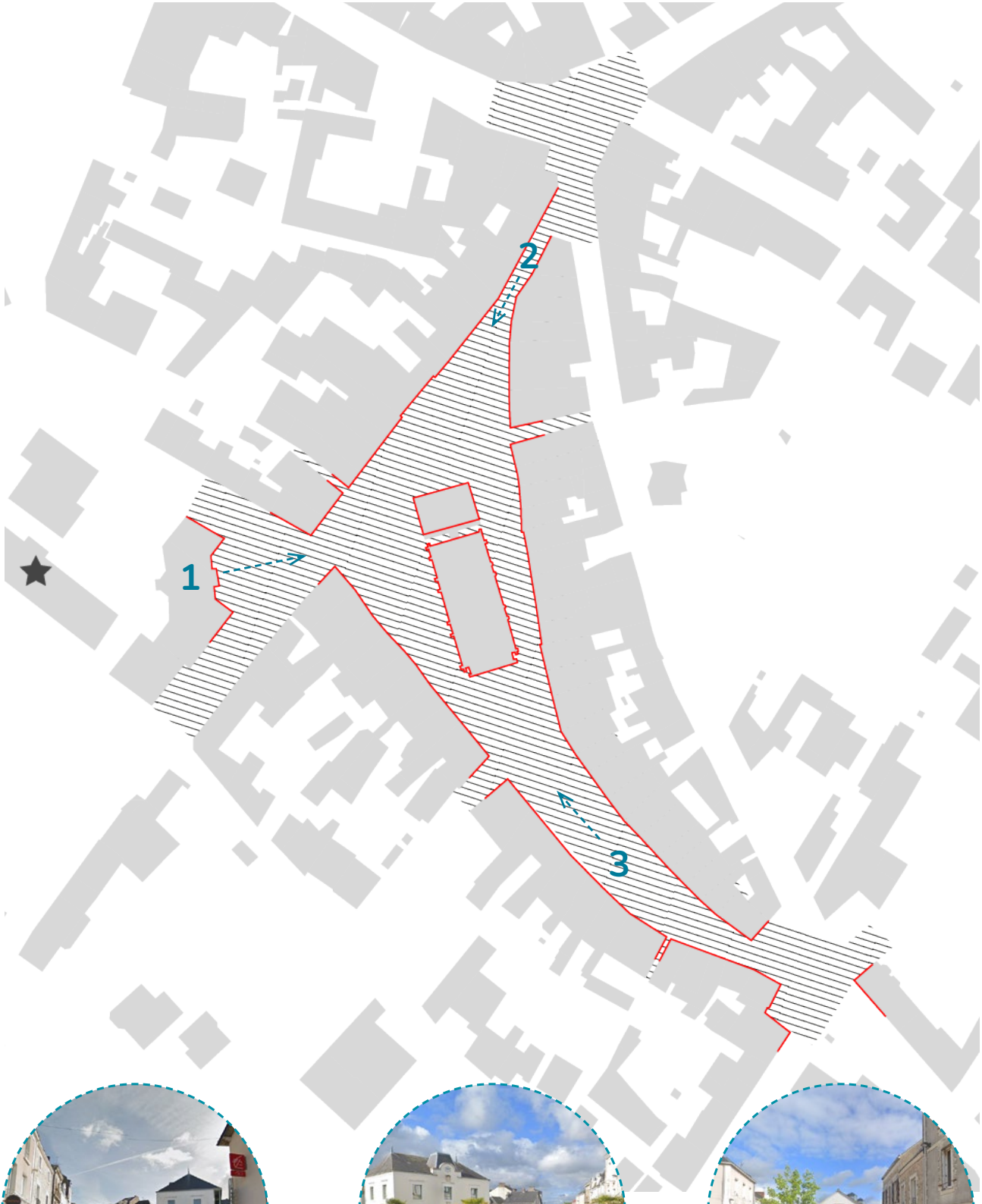
On peut constater sur cette photo des années 80 la disparition des ornementations caractéristiques de l'hôtel de ville initial.



De nos jours

Un **îlot bâti traversé** qui accueille de nouveaux usages. Un aménagement de la topographie pour mettre à distance la façade principale de l'ancien hôtel de ville des voies de circulation : Morcellement de l'espace public.

UN FRONT BÂTI COMPACT QUI BORDE LA PLACE ET MET EN SCÈNE L'ÎLOT DE LA MAIRIE

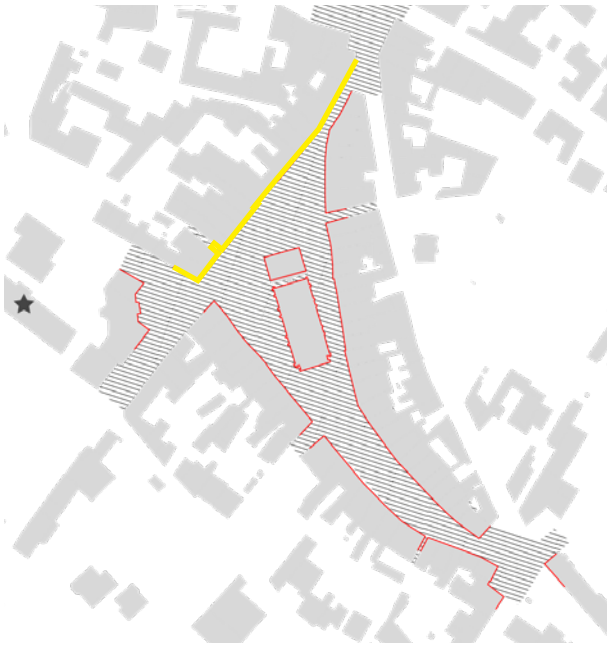








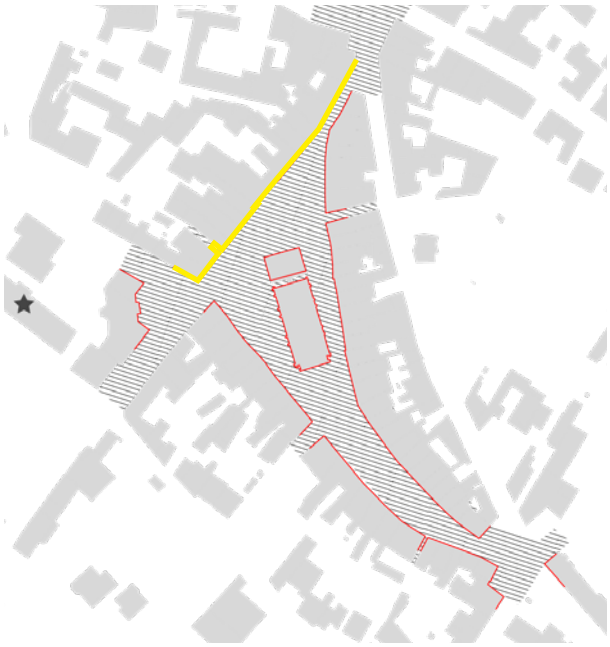
DÉVELOPPÉ DE LA FAÇADE OUEST DE LA PLACE DES HALLES






LE CHÊNE VERT
HÔTEL RESTAURANT
mercier immobilier
la Boucherie

LES RESSAUTS ET GABARITS DU FRONT BÂTI : L'EXPRESSION D'UN PARCELLA



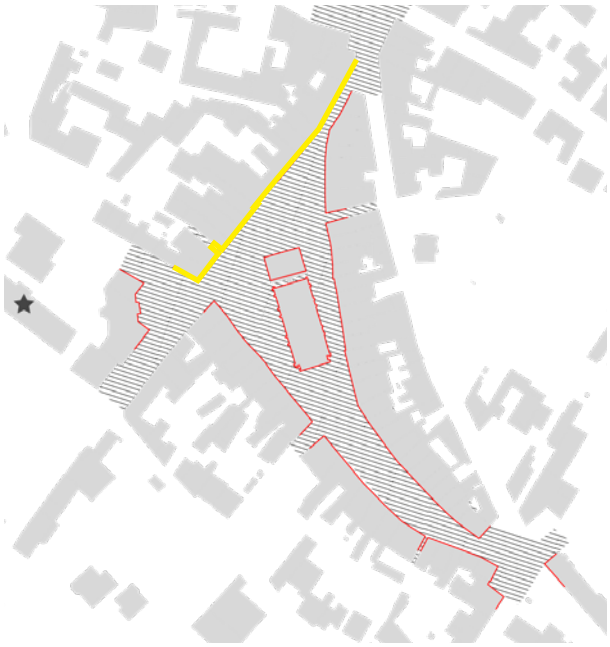


AIRE LANIÉRÉ





COMPOSITION ET TRAMES DE FAÇADES DES BÂTIMENTS

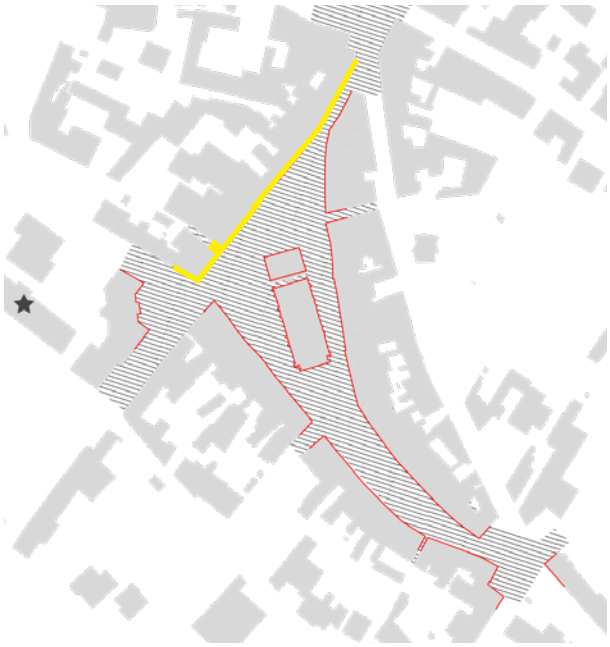





HÔTEL RESTAURANT
mercier immobilier
la Boucherie


LE CHÊNE VERT
HÔTEL RESTAURANT
mercier immobilier
la Boucherie

LES VARIATIONS D'ALTIMÉTRIE (CHENAUX, LUCANES, ETC)

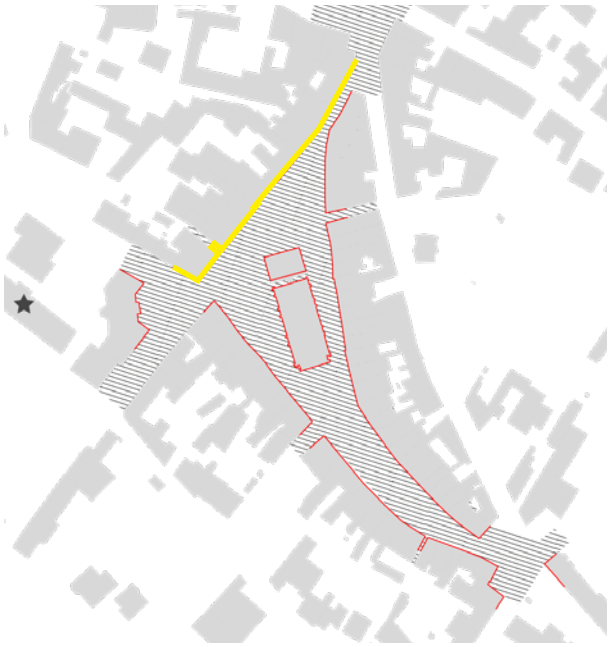





Panier
Sympa


LE CHÊNE VERT
HÔTEL RESTAURANT

LES DÉTAILS ARCHITECTURAUX

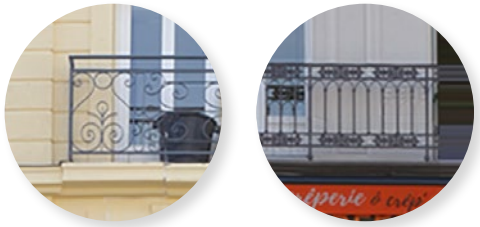




Chainages d'angle et encadrements



Maçonn
Appareillages



Garde-corps et ferronneries





eries anciennes :
et nature des moellons



Typologies de lucarnes (à pignon, à croupe et demi-croupe, etc)



Travail du faîtage (souche, lignolet, épis de faitage, etc)



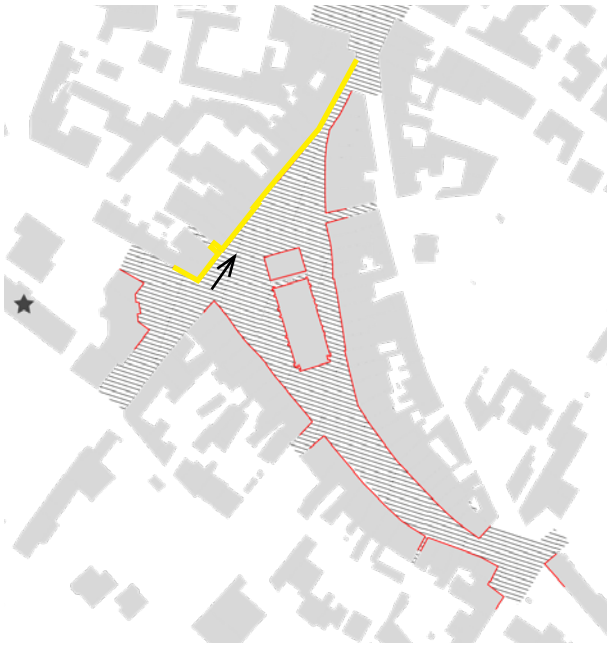
Ornementations, corniches et modénatures



Menuiseries, volets



SYNTHÈSE





Chainages d'angle et encadrements



Maçonn
Appareillages





Garde-corps et ferronneries





eries anciennes :
et nature des moellons



Typologies de lucarne (à pignon, à croupe et demi-croupe, etc)



Travail du faîtage (souche, lignolet, épis de faitage, etc)



Ornementations, corniches et modénatures

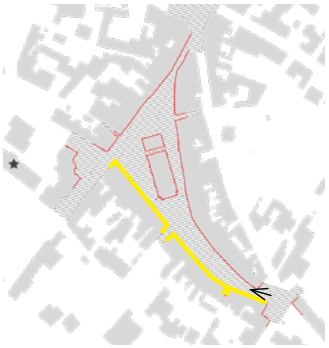


Menuiseries, volets



Détails de la façade Sud-ouest de la place des halles







Chainages d'angle et encadrements



Maçonneries anciennes : Appareillages



Typologies de lucarne (à pignon, à croupe et demi-croupe, etc)

Détails de la façade Nord-Est de la place des halles









Chainages d'angle et encadrements







Ornementations, corniches et modénatures





Menuiseries, volets





Ornementations, corniches et modénatures



à Typologies de lucarnes (à pignon, à croupe et demi-croupe, etc)



Garde-corps et ferronneries



Menuiseries, volets







Maçonneries anciennes : Appareillages et nature des moellons







Typologies de lucarnes (à pignon, à croupe et demi-croupe, etc)



Bow window







Garde-corps et ferronneries

Détails de la façade Sud-ouest de la place des halles





Détails de la façade Nord-Est de la place des halles



Détails de la façade Sud-ouest de la place des halles













LA DISPARITION PROGRESSIVE DU CARACTÈRE PATRIMONIAL DU BÂTI ET DES ESPACES PUBLICS



Maison de type villa en 2013 : soubassement, travail des encadrements, débord de charpente, volets



Même maison en 2019 : disparition de tous les détails, que l'on espère conservés sous une isolation thermique extérieure bardée de lame PVC sans rapport avec l'écriture architecturale traditionnelle de la maison existante

LA DISPARITION DES CARACTÉRISTIQUES PATRIMONIALES DU BÂTI

IDENTIFIACTION DES CAUSES

•**La désaffectation**

Absence d'occupation et d'entretien, jusqu'à la ruine puis la démolition .

•La d**émolition**

La disparition subite de témoignages, de repères temporels et physiques, de formes architecturales et/ou urbaines

• La **défiguration**

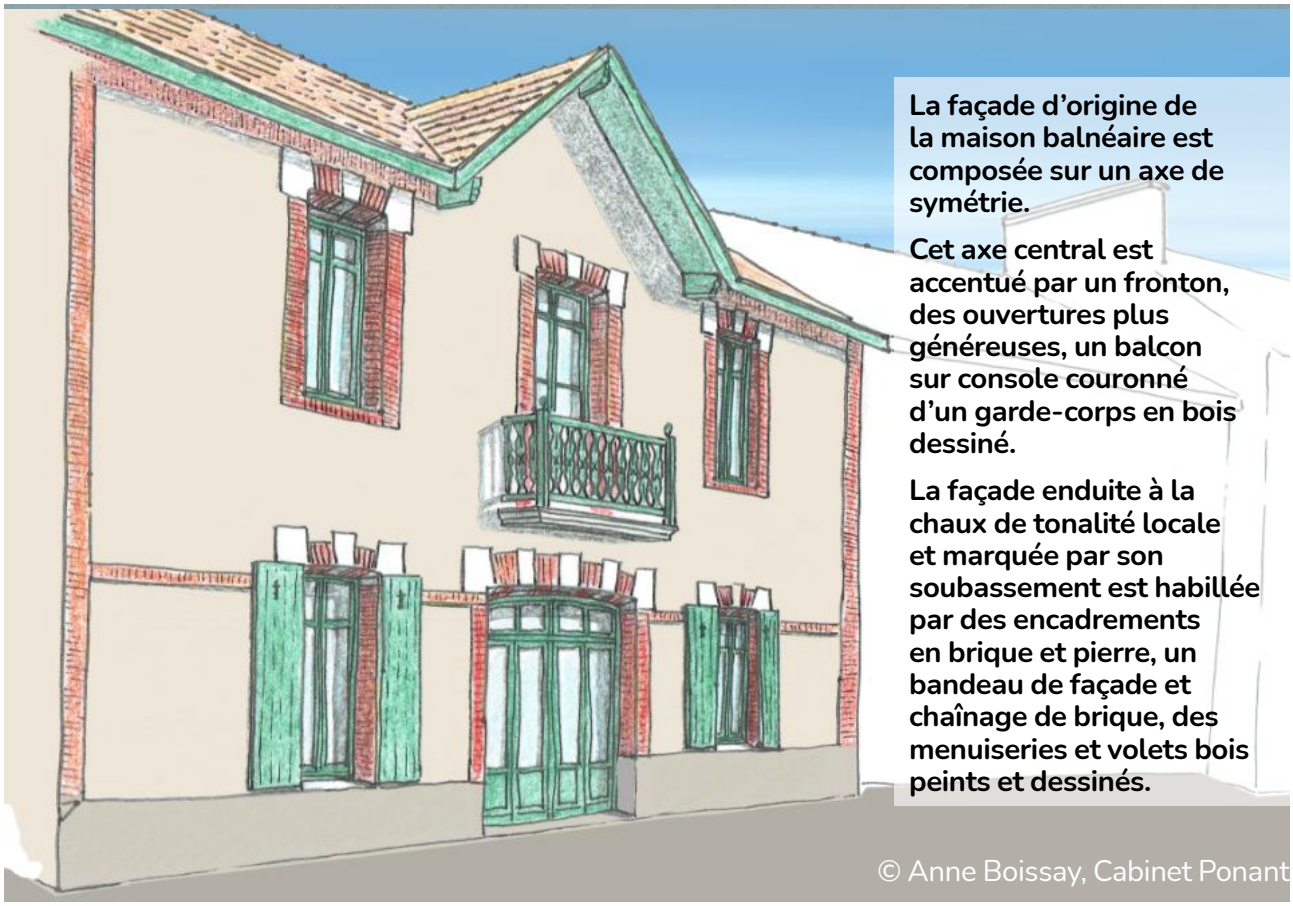
La perte d'identité, de lisibilité des caractéristiques et de l'histoire de l'ouvrage, par des interventions inadaptées (isolation thermique par l'extérieur comme on peut le voir ci-contre).

• **La banalisation**

L'appauvrissement architectural et urbain progressif (et donc peu ressenti) au gré des différentes campagnes de modernisation et d'entretien divers (réfaction d'enduit, de zinguerie, d'encadrement, de système d'occultation, etc).

UN EXEMPLE DE BANALISATION PROGRESSIVE À SAINT-BREVIN-LES-PINS

Simulation réalisée par un Anne Boissay, cabinet Ponant dans le cadre de l'étude pour l'AVAP de Saint-Brévin-les-Pins

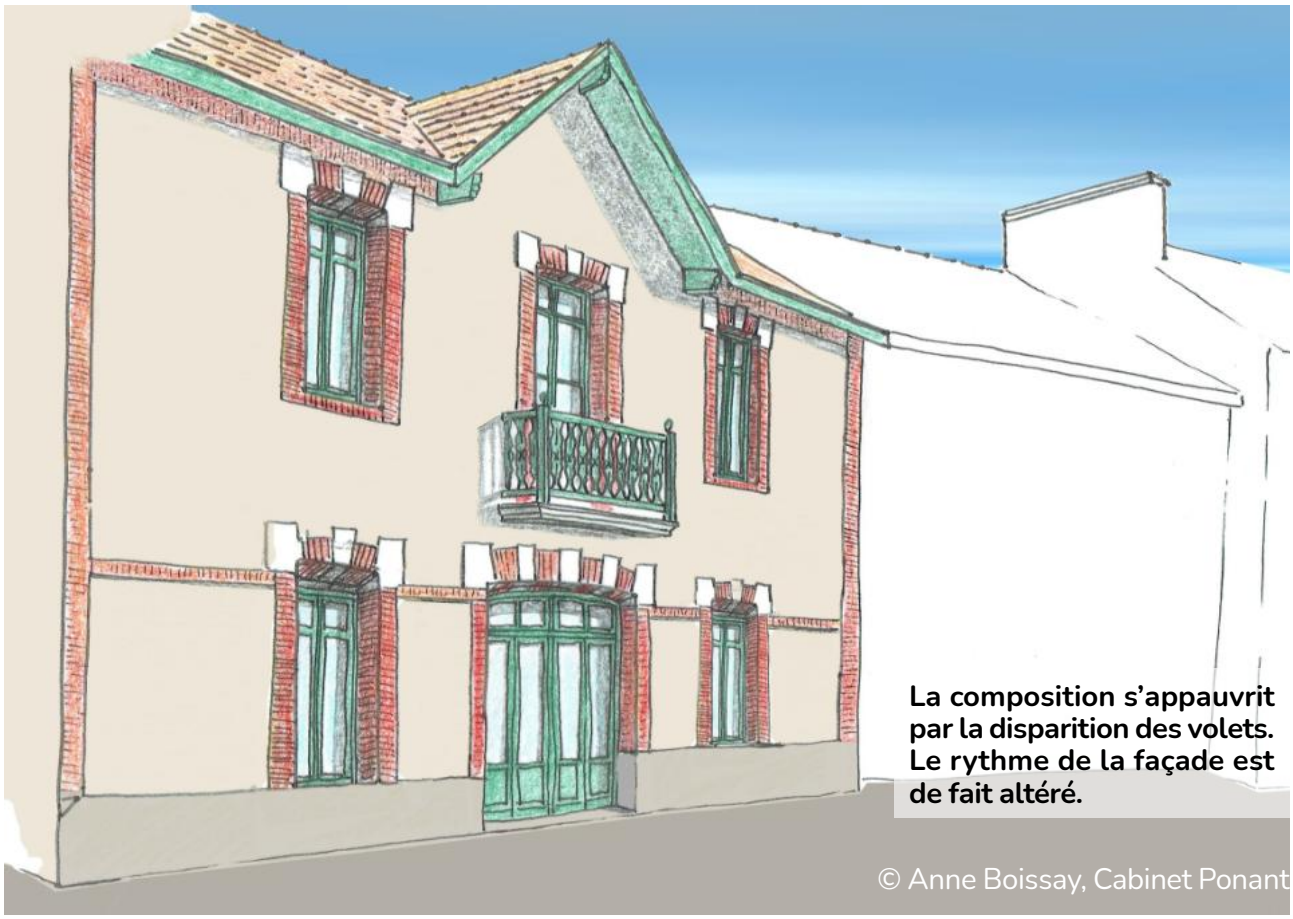


La façade d'origine de la maison balnéaire est composée sur un axe de symétrie.

Cet axe central est accentué par un fronton, des ouvertures plus généreuses, un balcon sur console couronné d'un garde-corps en bois dessiné.

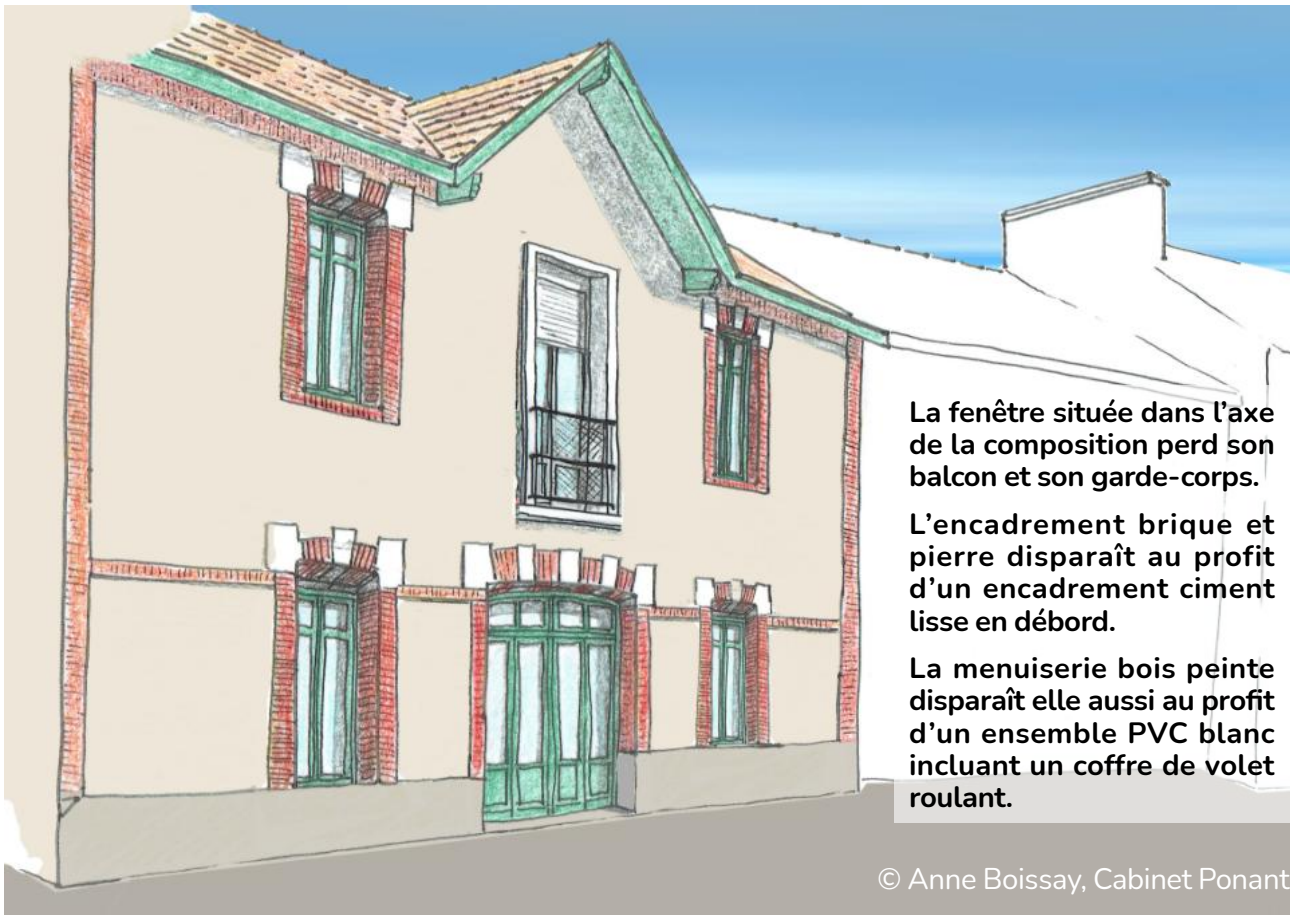
La façade enduite à la chaux de tonalité locale et marquée par son soubassement est habillée par des encadrements en brique et pierre, un bandeau de façade et chaînage de brique, des menuiseries et volets bois peints et dessinés.

© Anne Boissay, Cabinet Ponant



La composition s'appauvrit par la disparition des volets. Le rythme de la façade est de fait altéré.

© Anne Boissay, Cabinet Ponant



La fenêtre située dans l'axe de la composition perd son balcon et son garde-corps.

L'encadrement brique et pierre disparaît au profit d'un encadrement ciment lisse en débord.

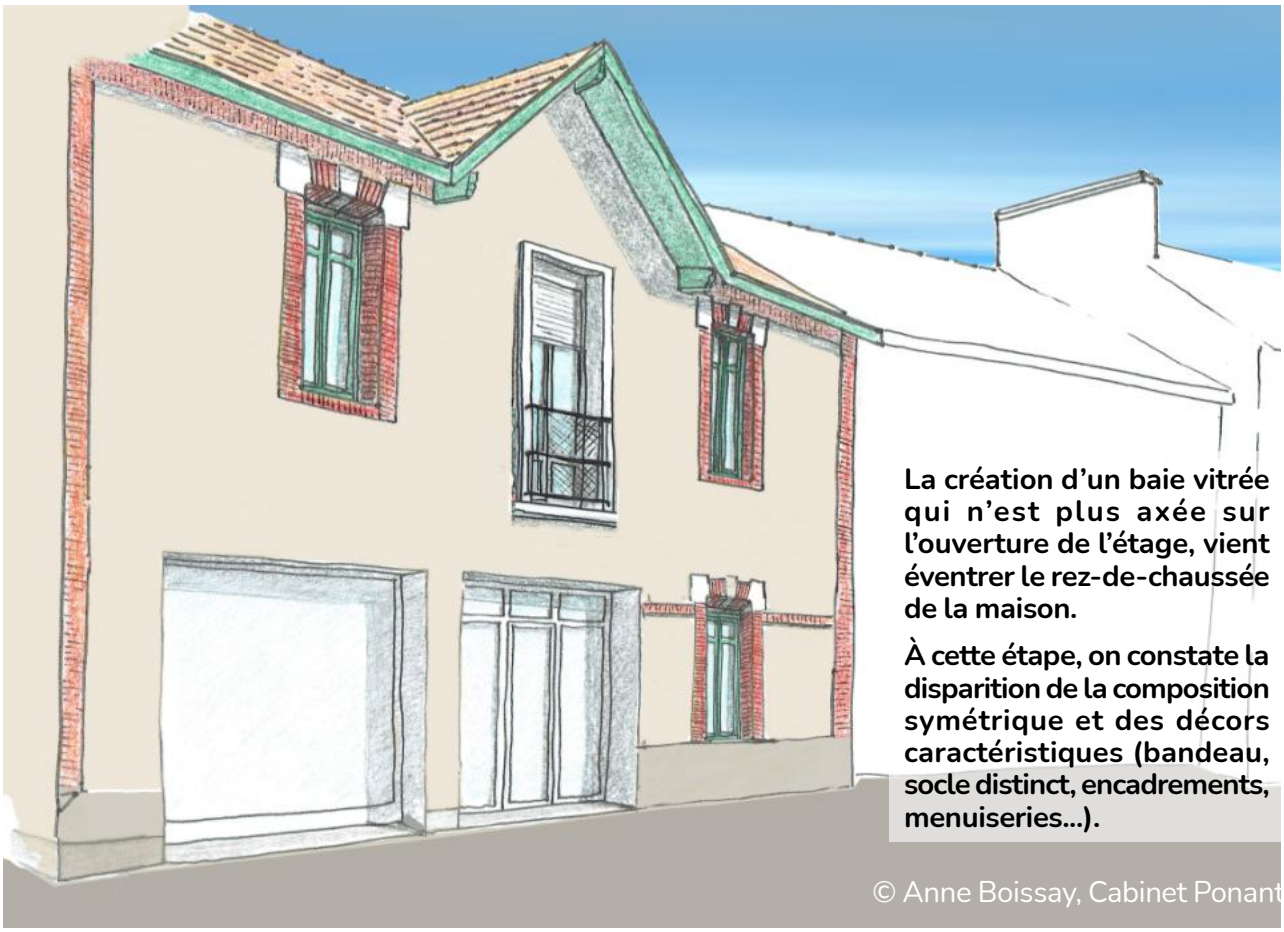
La menuiserie bois peinte disparaît elle aussi au profit d'un ensemble PVC blanc incluant un coffre de volet roulant.

© Anne Boissay, Cabinet Ponant



La dynamique se poursuit au rez-de-chaussée avec la disparition de l'encadrement brique et pierre cintré et le remplacement de la menuiserie d'origine par un ensemble pvc blanc, droit, standardisé qui n'intègre plus dans le dessin les caractéristiques d'accès principal.

© Anne Boissay, Cabinet Ponant



La création d'un baie vitrée qui n'est plus axée sur l'ouverture de l'étage, vient éventrer le rez-de-chaussée de la maison.

À cette étape, on constate la disparition de la composition symétrique et des décors caractéristiques (bandeau, socle distinct, encadrements, menuiseries...).

© Anne Boissay, Cabinet Ponant



L'éventrement du rez-de-chaussée se poursuit avec la création d'une nouvelle baie et l'installation d'une nouvelle menuiserie identique à celle marquée par l'ancien axe principal.

Disparition intégrale du bandeau et partielle du socle.

© Anne Boissay, Cabinet Ponant



Disparition de l'ensemble des encadrements et menuiseries initiaux, disparition de l'enduit traditionnel à la chaux au profit d'un enduit ciment qui a lissé l'intégralité de la façade. Perte de la tonalité d'origine au profit d'un blanc neutre.

Addition d'éléments de modénatures éclectiques (bandeau béton, encadrements ciment et garde-corps multiples).

L'enseigne de teinte vive et disparâtre dûe à l'usage différencié du rez-de-chaussée prend la forme d'un large bandeau plaqué sur la façade.

Perte de la génoise en brique, de la couleur des voliges et éléments de charpente

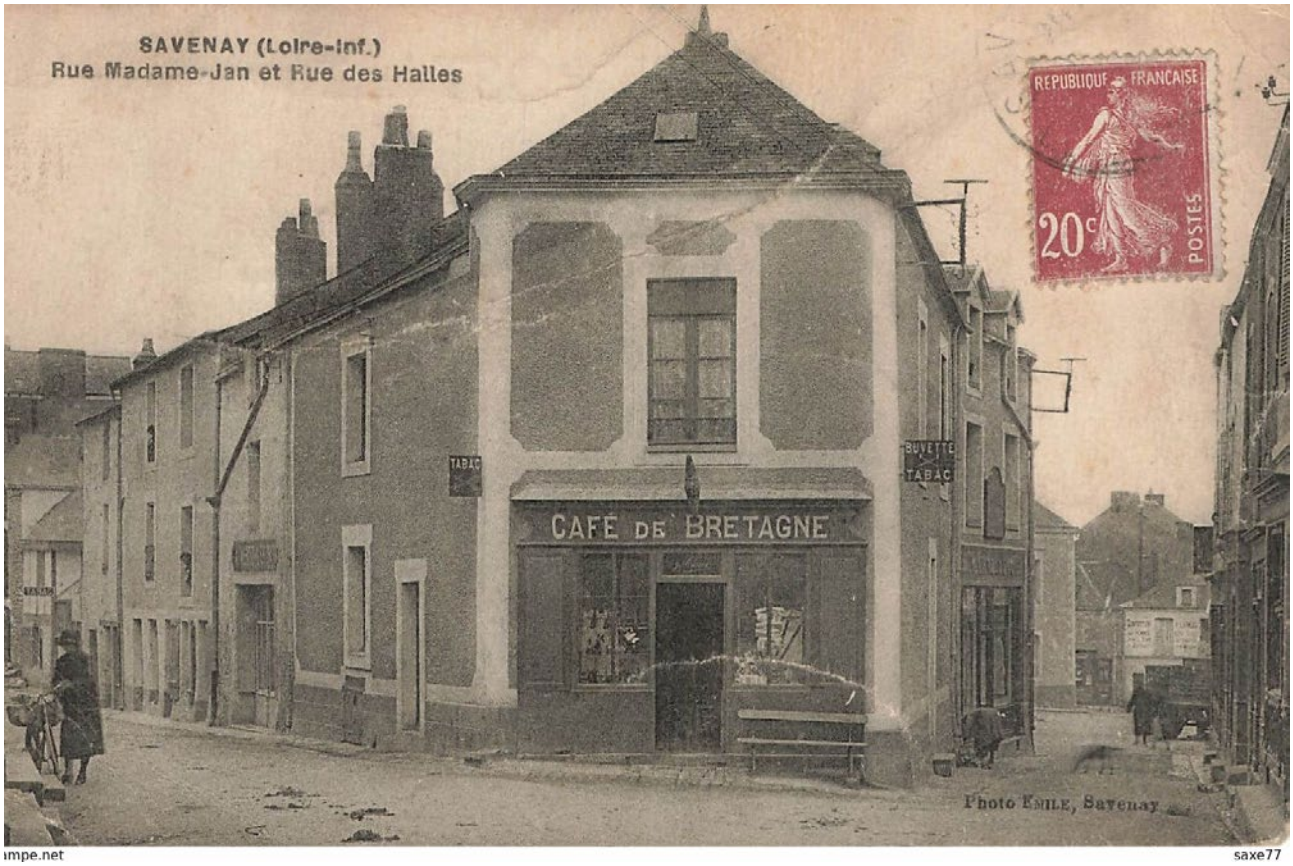
© Anne Boissay, Cabinet Ponant


CAFE
170. ST-BREVIN les-PINS — Route de Mindin - L'Hôtel de l'Océan


Les Fleurs de Jade

DES EXEMPLES DE BANALISATION PROGRESSIVE À SAVENAY

Place Guépin





Disparition de l'échoppe au profit d'une menuiserie PVC blanche - application d'un enduit ciment peint en blanc qui altère les contrastes - Remplacement de la fenêtre haute par une fenêtre PVC et coffre de volet roulant de teinte sans rapport avec l'existant.

Place de l'ancien Hôtel de ville





Un appauvrissement des décors notamment sur le fronton de l'hôtel de ville, des enseignes et devantures.

Place de l'ancien Hôtel de ville



Une place de marché avec ses échoppes, théâtre d'un dynamisme urbain



Une place encore dédiée à la voiture aux façades et enseignes de couleurs vives.

Intersection rue de Nantes





Des angles urbains qui ont perdu leur vocation de signal et dont la richesse des décors architecturaux a disparu au profit du ciment.

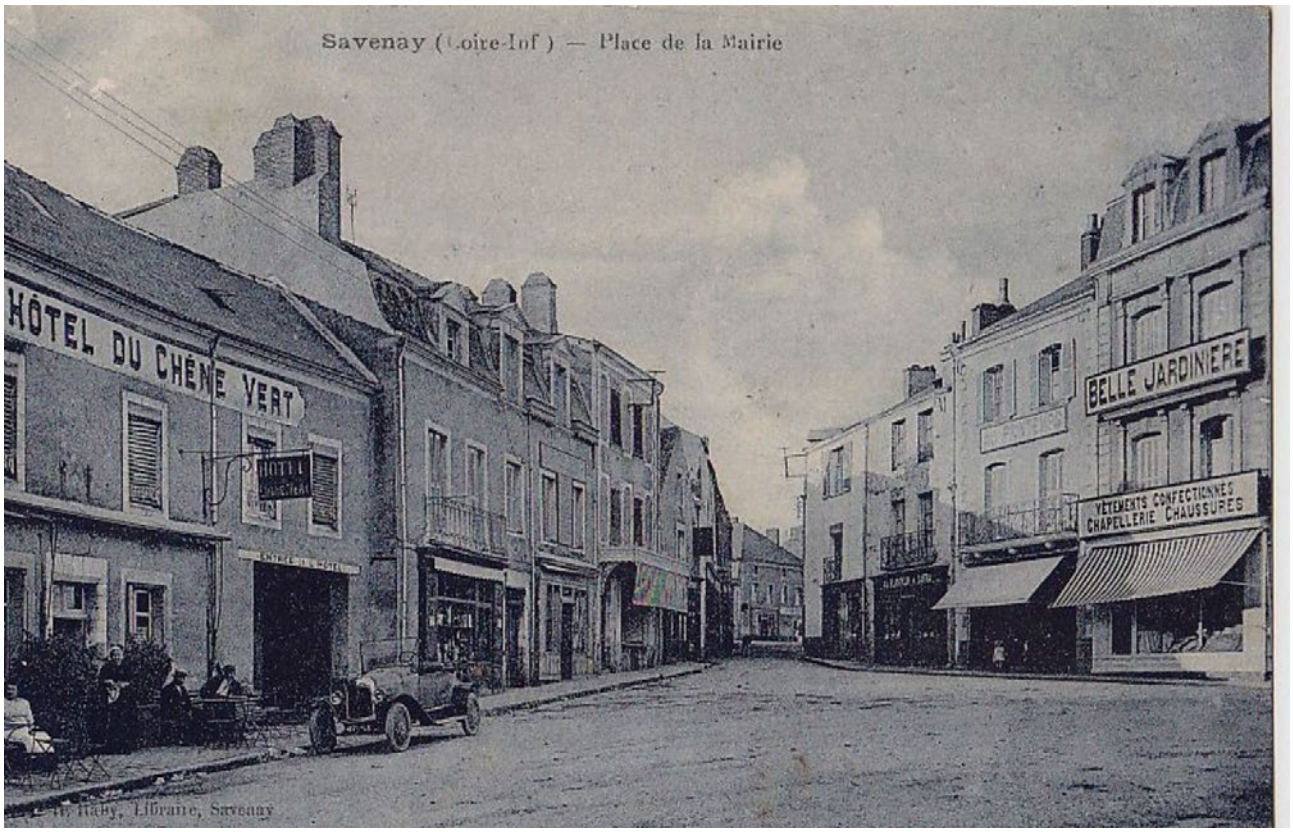
Place de l'ancien Hôtel de ville





La structure ancienne du bâti perdure, mais le traitement des façades disparate amoindrit ce linéaire commercial.

Place de l'ancien Hôtel de ville





L'éventrement du rez-de-chaussée commercial qui nie la trame urbaine existante.

LES FACTEURS DE BANALISATION

Les patrimoines bâtis «du quotidien» sont menacés par l'altération de leurs compositions architecturales. Un gommage progressif des détails des façades par les diverses campagnes de ravalement et de «modernisation» réalisées au cours du XXe siècle ont nui aux caractéristiques patrimoniales

- **Disparition des enduits traditionnels au profit d'enduits de ciment qui détériorent, lissent et appauvrissent les façades.**







Sous les peintures (plastiques), des désordres provoqués par l'absence de perspirance.

■ Modification des percements avec des élargissements de baies qui nuisent aux proportions des façades tramées des maisons de centre-ville,







Derrière l'enduit ciment, la pierre apparait

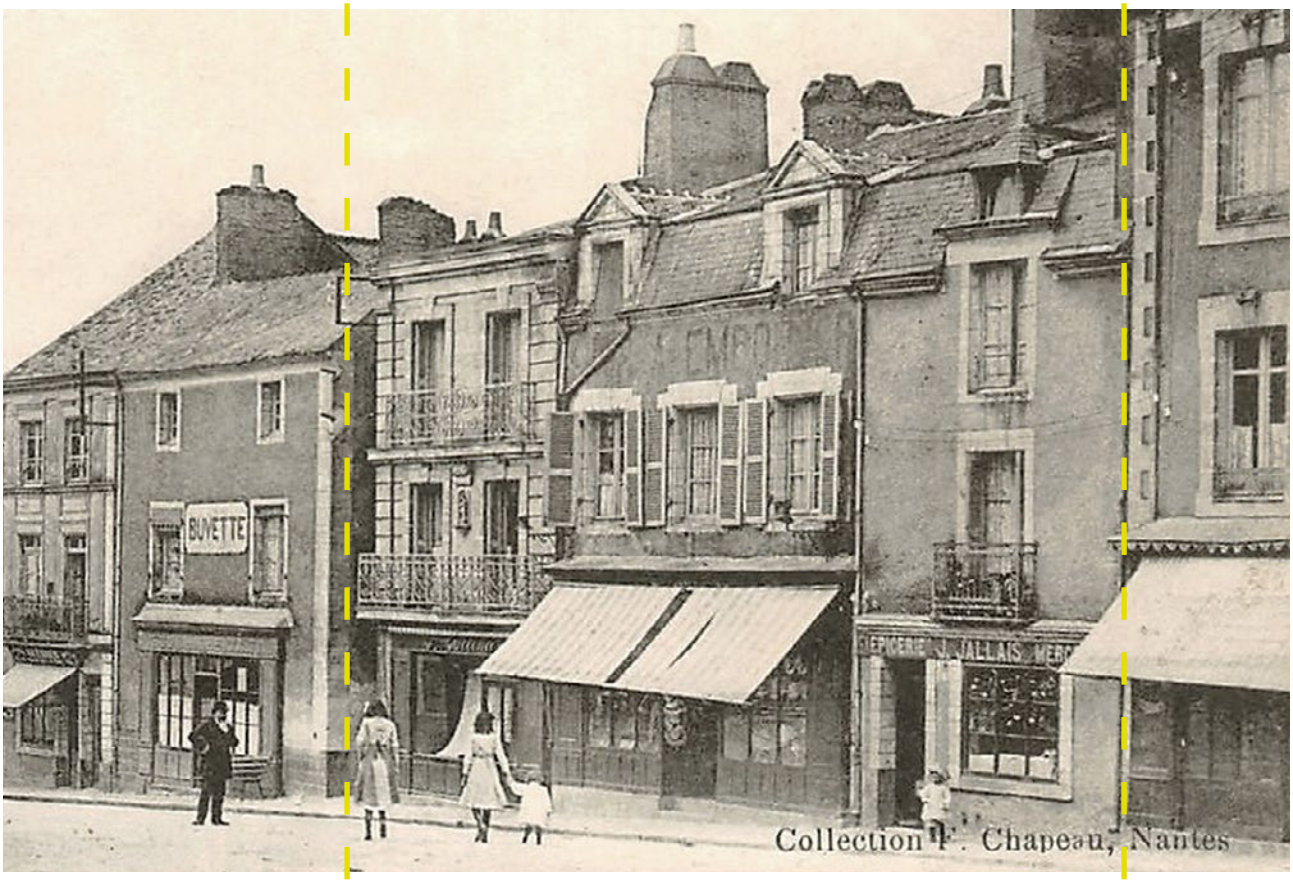
■ Les menuiseries PVC et coffres de volets roulants qui portent atteinte aux proportions des ouvertures et assombrissent les espaces intérieurs





L'épaisseur des montants des menuiseries PVC grève une partie du vitrage et de l'éclairage naturel. Elle alourdit le dessin de la fenêtre

- **Disparition progressive des encadrements de pierre et des zingueries pour des encadrements ciment,**
- **Disparition des ornementations (corniches, frontons, ferronneries, ancres de façade.**





Hétérogénéité des traitements des façades qui nuit à la cohérence du front urbain, appauvrissement des façades par la disparition des caractéristiques patrimoniales.



Modification de la corniche d'origine, perte de la richesse des décors d'origine (plaquage de pierre entre les encadrements), menuiseries inadaptées (volets roulants, PVC...)



Menuiseries et occultations en inadéquation avec les proportions des ouvertures entraînant un appauvrissement de la qualité des lumières intérieures. Perte des modénatures (encadrement, épis de faîtage de la lucarne, corniche, décors...).

LA BANALISATION DES PAYSAGES URBAINS ET PATRIMONIAUX

LES CAUSES

■ Par l'addition des diverses interventions qui banalise le bâti

L'addition d'interventions isolées entraîne progressivement une banalisation du patrimoine bâti affecte durablement la qualité des paysages urbains et patrimoniaux, en altérant les caractéristiques et singularités bâties qui composent une façade urbaine unique et témoigne des spécificités, de l'histoire du lieu.

■ Par l'aménagement technique et routier des espaces publics

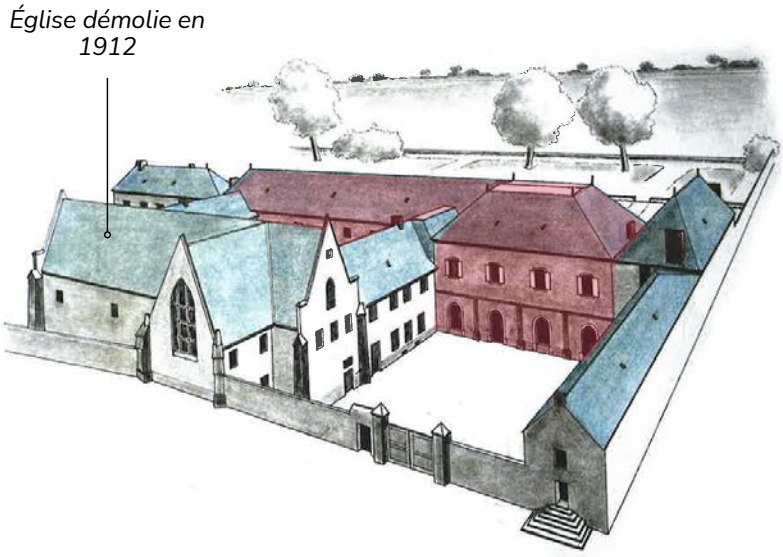
Au-delà de la détérioration du front bâti, l'aménagement routier et technique des espaces publics qui a notamment pour impact la multiplication de véhicules et mobiliers urbains (panneaux de signalisation, bordures de stationnement, etc) et surenchère des objets de signalisation hétéroclites (panneaux publicitaires, enseignes disparates, etc) affecte durablement la mise en valeur de ces fronts bâtis et la qualité des paysages urbains.

■ Par l'oubli

L'altération de certaines caractéristiques patrimoniales a pour conséquence l'oubli de la prépondérance de certains bâtiments ou sites patrimoniaux qui régissent pourtant parfois le dessin de l'espace public.

Ici, le couvent des cordeliers et son ouverture sur le paysage ont été complément opacifié au profit de la construction de la poste dans les années 80.

La poste est construite en lieu et place de l'ancienne enceinte et cour d'accès, privant de fait de visibilité le vestibule principal depuis l'espace public



Vue perspective du couvent de 1891-1912 par Guillaume Sauzereau (source : «Le couvent des Cordeliers de Savenay» éditions du Petit Pavé)



DES EXEMPLES À SAVENAY

■ Place de l'hôtel de ville

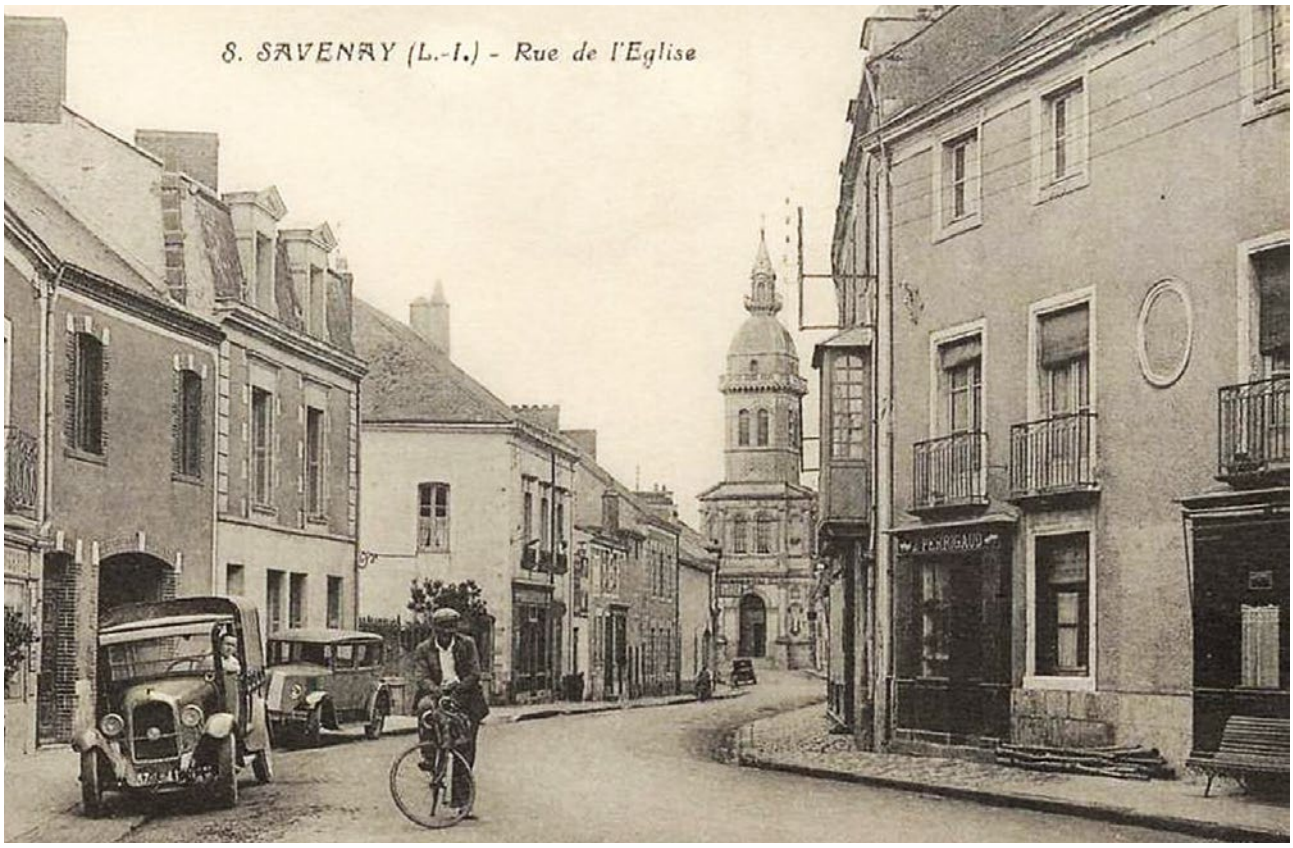


Première partie du 20e



Disparition des échoppes - Appauvrissement des façades - Disparition des caractéristiques architecturales entraînant une perte de cohérence du front bâti - Les enduits colorés lissent les façades, leur coloration n'est pas adaptée aux tonalités traditionnelles.

■ Perspective de la rue de l'église depuis la place Guepin



Première partie du 20e



Appauvrissement de l'espace public avec un enrobé jusqu'en pied de façade - Pas de distinction des cheminements et des espaces circulés - Disparition des détails architecturaux des façades, notamment celle à droite sur la photo.

Place des halles





Le traitement intégralement routier de l'espace public dédié de fait à la voiture ne permet aux commerces de prendre place sur l'espace public.

Place de l'hôtel de ville





Du mobilier dédié à encadrer la circulation automobile très présent qui ne permet pas de mettre en valeur les façades. De la végétation ornementale inadaptée au contexte bocager preignant sur la commune.

LA PRÉSERVATION DU CARACTÈRE PATRIMONIAL


RESTAURER / TRANSFORMER LA FAÇADE DE SA MAISON ANCIENNE À SAVENAY

DES FICHES CONSEILS
POUR LES PARTICULIERS

SOMMAIRE

Avant-propos p. 2-3
n°1 . Les enduits
n°2 . Composition et trames de façade
n°3 . Les lucarnes et ouvertures de toit
n°4 . Les menuiseries et les occultations
n°5 . Les décors et ornementations et modénatures
n°6 . Les couleurs
n°7 . Les clôture et reprise du motif des ferronneries (balcons)
n°8 . Les devantures et enseignes
n°9 . Les jardins

La préservation du caractère patrimonial des façades du centre-bourg

Pour mieux préserver le patrimoine du centre-bourg, la ville de Savenay souhaite sensibiliser les propriétaires de constructions anciennes aux enjeux patrimoniaux et les conseiller pour intervenir « dans les règles de l'art » sur le bâti dont ils ont la charge. L'entretien, la restauration, la modification ou tout simplement l'évolution de ces patrimoines doit se faire selon des logiques du bâti ancien .

Les fiches qui suivent donnent de premières pistes, ainsi des aides techniques thématiques afin d'éviter certains écueils lors des travaux de transformation ou de restauration donnant lieu à des modifications de façade.

Elles soulignent l'importance de la composition des trames urbaines qui bordent les espaces publics du centre-bourg dans lesquelles s'insèrent ces biens privés.
Elles donnent des orientations générales sans s'attacher aux cas particuliers, pour lesquels le recours à des professionnels compétents sera nécessaire.

Comprendre ces logiques peut permettre à chacun de mieux réinventer, restaurer ou simplement entretenir ces patrimoines.

Pour une meilleure compréhension, les fiches sont accompagnées d'un glossaire. Les mots accompagnés d'un astérisque* sont définis dans ce glossaire.

Sauf mentions contraires, les photos des fiches ont été réalisées par le CAUE de Loire-Atlantique.

Développé de façade urbaine
Nord-Ouest de la Place de l'hôtel de ville

DOCUMENT PROVISOIRE

PRÉSERVATION DU CARACTÈRE PATRIMONIAL DU BÂTI

- Les enduits
- Les travées (respect de la verticalité)
- Les lucarnes
- Les menuiseries et occultations
- Les décors et ornementations et modénatures
- Les couleurs
- Les clôtures et reprise du motif des ferronneries (balcons)
- Les devantures et enseignes

=> Ces thématiques seront déclinées sous la forme de fiches conseils à destination des particuliers

MISE EN VALEUR DU BÂTI AU TRAVERS DES ESPACES PUBLICS

- Le dégagement des perspectives et mise en valeur des fronts bâtis avec recul suffisant
- La mise en valeur des perspectives urbaines et paysagères (façades urbaines, édifices isolés et ouvertures sur le paysage)
- Le mobilier urbain : une harmonie à trouver et une quantité à évaluer
- La place de la voiture
- Les terrasses commerçantes

PRÉSERVATION DU CARACTÈRE PATRIMONIAL DU BÂTI

Pour pouvoir mieux préserver le patrimoine de Savenay et notamment celui de la place des halles et de l'hôtel de ville, il est nécessaire de sensibiliser les propriétaires de constructions anciennes aux enjeux patrimoniaux, et de les aider à intervenir « dans les règles de l'art » sur le bâti dont ils ont la charge. L'entretien, la restauration, la modification ou tout simplement l'évolution de ces patrimoines doit se faire selon des logiques du bâti ancien.

Les pages qui suivent donnent des premières pistes, ainsi qu'une aide technique sur les enduits, les menuiseries, les modénatures, les ferronneries, et ce afin d'éviter certains écueils lors des travaux. Elles soulignent l'importance de la composition et de la trame urbaine dans la composition de la place.

Elles donnent des orientations générales sans s'attacher aux cas particuliers, pour lesquels le recours à des professionnels compétents sera nécessaire.

Comprendre ces logiques peut permettre à chacun de mieux réinventer, restaurer ou simplement entretenir ces patrimoines.

Pour des informations complémentaires, vous pouvez vous rendre sur le site rénover sa maison 44 conçu par le CAUE.



Une maison de ville de la place des halles sur deux travées.



Une maison de ville de la place des halles sur cinq travées.

LES ENDUITS

L'usure d'un enduit ancien est normale, et sa réfection est nécessaire lorsqu'il ne remplit plus ses fonctions de protection et de mise en valeur d'une façade. Mal conduite, cette intervention peut remettre en cause la pérennité et le confort d'un bâtiment, et lui faire perdre ses qualités patrimoniales. Il convient donc de respecter les règles de l'art, et de confier cette tâche à un artisan expérimenté.





L'utilisation du ciment est à proscrire, car il ne permet pas à l'humidité des murs de s'échapper.

Que ce soit par goût personnel ou recherche d'authenticité, on ne doit pas dégarnir les murs anciens de leurs enduits pour rendre la pierre apparente, car la plupart des constructions anciennes n'ont pas été prévues pour cela.

LES EXEMPLES À PROSCRIRE





CF : site rénover sa maison 44 réalisé par le CAUE de Loire Atlantique

Description

Les façades étaient enduites pour les protéger des intempéries, et pour des raisons esthétiques et techniques. Ne restaient apparents que les encadrements ou les arêtiers d'angle en pierre ou en brique, les décors de façade en pierre ou en terre cuite, les linteaux en bois, les corniches en pierre ou les génoises de tuiles.

Les enduits, uniquement composés de chaux et de sable, faisaient corps avec les maçonneries, et permettaient à l'humidité interne aux parois de s'échapper, ce qui est essentiel à leur conservation et au confort des habitations.

Sur les façades de certaines habitations, un badigeon de chaux blanche complétait parfois la protection contre la pluie, tout en permettant aux murs de respirer et contribuant à la qualité de certaines architectures.

Caractéristiques techniques

ÉPAISSEUR

- **L'épaisseur de l'enduit doit tenir compte de la disposition des pierres ou briques d'encadrement. En règle générale, la surface extérieure de l'enduit doit être au même niveau que le « nu » extérieur des encadrements (ni en retrait ni en surépaisseur).**
- **On peut admettre, pour des raisons techniques, que l'enduit soit légèrement en surépaisseur par rapport aux encadrements. Sa surface doit alors venir « mourir » doucement jusqu'au « nu » des encadrements.**

ASPECT

- **En règle générale, les enduits étaient les plus lisses possibles. On ne doit donc pas chercher à créer des enduits avec relief ou effets « rustiques ». Certaines façades sont dotées d'enduits d'aspect granuleux, dits « tyroliens », dont l'aspect contraste avec des pierres ou des briques lisses. On pourra alors conserver cette logique en réalisant un enduit gratté se rapprochant du relief d'origine.**
- **Les enduits dits « à pierres vues », c'est-à-dire laissant apparaître la surface extérieure des moellons, sont possibles sur des constructions rustiques, comme des annexes rurales ou des murets de clôture, mais ne correspondent pas à l'esprit des maisons de bourg, des maisons bourgeoises ou des villas balnéaires.**

TRAVÉES, RESPECT DE LA VERTICALITÉ



Extrait de la façade Nord de la place des halles de Savenay.

La composition des façades

L'écriture d'une façade répond le plus couramment à des logiques de composition : symétrie, lignes verticales et horizontales. Ces façades réglées répondent à des logiques structurelles permettant de ne pas fragiliser la construction. Elles ont également un rôle esthétique avec le jeu d'alternance entre les pleins et les vides. Accompagnée d'un décor soigné, la façade montre le statut social du propriétaire. Le respect des trames verticales, des symétries, des rythmes est alors à prendre en compte lorsque l'on projette une modification de la façade.

Une seconde écriture répond plutôt à une logique d'usages : un percement pour rentrer, un autre pour éclairer, un troisième pour stocker. Cette logique a vu l'émergence de façades non réglées. Les percements n'occupent alors que très peu d'espaces laissant la part belle aux murs pleins, appelés trumeaux. La construction n'est pas conçue pour s'afficher, mais bien pour fonctionner. Modifier le rythme d'une façade non réglée en lui conférant une régularité n'est ici pas de mise. On la retrouve surtout dans l'architecture des constructions rurales.

L'ordonnancement des façades devra être conservé et parfois reconstitué. Si on doit créer de nouvelles ouvertures, celles-ci devront respecter l'existant.

Quelques principes simples à respecter

Une bonne analyse du bâtiment existant est un préalable incontournable.

Avec les façades composées, **l'organisation générale devra être respectée.** Les façades sont rythmées par un nombre d'axes verticaux et horizontaux qui créent un ensemble ordonnancé.

Le bâti ancien est composé d'ouvertures aux proportions verticales. Les façades des maisons et principalement la façade rue devront impérativement **garder cette verticalité.** Les proportions des nouvelles fenêtres devront reprendre celles existantes (plus hautes que larges).

Pour les menuiseries, on privilégiera le matériau bois, qui se marie parfaitement aux constructions anciennes. L'aluminium et l'acier seront également utilisés, mais sont plus adaptés aux esthétiques contemporaines.

On s'interdira d'utiliser le PVC qui dénature le caractère de la maison.

Les encadrements des fenêtres et portes (souvent en pierre ou en brique) seront réalisés en conformité avec l'existant. On s'attachera à bien choisir les matériaux recomposant l'ouverture (couleur, aspect, joint). Les matériaux de récupération (issus de démolition) seront souvent le plus adaptés.

Les quelques façades non réglées de la place garderont cette logique, l'ouverture projetée uniquement dans ce cas ne doit pas essayer de créer une composition.

LES LUCARNES

Les couvertures en ardoise, majoritaires à Savenay par rapport à la tuile, singularisent les volumes des édifices publics, chapelle, mairie ancienne ou gare, ainsi que de quelques maisons bourgeoises aux toitures élancées, parmi les plus importantes, mais aussi de certaines maisons de bourg, parfois modestes.

Les lucarnes quand à elles prolongent les façades dans leurs proportions et dans leur style. Souvent en pierre ou brique, elles ont donc un intérêt patrimonial évident. Les restaurer dans les règles de l'art doit être une priorité. Leur implantation doit se faire avec précaution, car leur impact visuel est réel.





La lucarne existante sur une maison ancienne devra être conservée. En cas de besoin d'apport de lumière supplémentaire pour éclairer des combles, on préférera toujours les châssis de toit encastrés dans la toiture qui ne modifient pas la volumétrie générale de la maison.

CF : site rénover sa maison 44 réalisé par le CAUE de Loire Atlantique

Description

Dans les maisons anciennes de la campagne ou des bourgs, les combles étaient utilisés en espaces de stockage, et donc non éclairés. Leur accès se faisait par des baies ouvertes en pignon ou par des lucarnes munies de volets pleins. Seules les architectures de manoirs ou d'hôtels particuliers montraient des lucarnes munies de fenêtres, et dont l'architecture parfois ostentatoire signalait de loin le statut de leurs propriétaires.

Ces éléments de composition, alliés aux balcons, aux loggias ou aux auvents de toitures, participent pleinement à la définition de ces architectures. Ils enrichissent les volumétries générales. Ils renforcent la fantaisie et l'élégance ou ordonnancent les façades symétriques et rigoureuses des maisons bourgeoises.

L'éclairement des combles se fait aujourd'hui par le percement de « fenêtres de toit », possibles même dans le cas de toitures à faible pente, et plus économiques que les lucarnes, mais qui n'offrent en général pas les mêmes qualités d'espace et de vue.

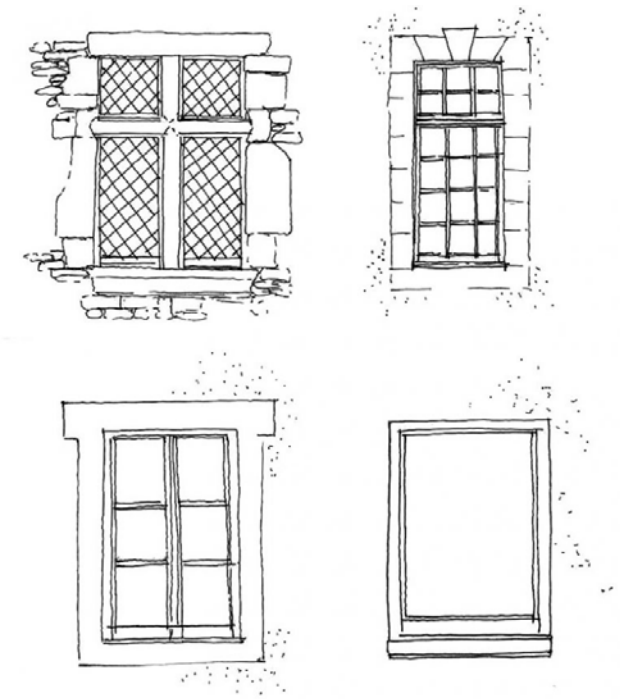
Caractéristiques techniques

ENTRETIEN ET RESTAURATION

- On portera en outre un soin particulier à surveiller et à entretenir les endroits où l'étanchéité pourrait être défaillante : noues de toitures, couvertures, appuis de fenêtre, etc.
- En cas de remplacement de la menuiserie, on évitera les produits standardisés inadaptés à l'existant.
- On proscrira les menuiseries PVC, les volets roulants qui dénaturent les lucarnes. On préférera le bois comme matériau.
- On conservera les éléments de modénatures des encadrements de la lucarne sans les recouvrir d'un enduit ou d'une peinture étanche.
- Lorsqu'elles sont en bois, un entretien régulier par l'application de peinture adaptée (laissant respirer le bois et évitant ainsi son pourrissement) des tableaux, des structures, des coyaux et lambrequins sera à faire tous les deux ans. Les pièces défectueuses pourront être remplacées à l'identique.
- Le garde-corps en fer reste le plus adapté. Fortement ajouré, il empêche le franchissement tout en permettant le passage de la lumière. Le bois peut également servir de garde-corps, mais on prêtera une attention aux sections qui devront être les plus fines possibles.

LES MENUISERIES ET OCCULTATIONS

Les menuiseries extérieures, autrefois fabriquées sur mesure par des artisans, dans des bois de qualité, et qui ont su durer longtemps, sont aujourd'hui souvent remplacées par des produits préfabriqués, dont l'adaptation aux ouvertures existantes n'est pas toujours simple.
La qualité du dessin des portes, fenêtres et volets était souvent le seul raffinement des façades, et donc ce qui leur donne aujourd'hui leur style et leur qualité patrimoniale.
Aujourd'hui, le remplacement systématique de ces menuiseries par du PVC pour des raisons d'isolation thermique ou phonique entraîne la perte de témoignage historique et de savoir-faire anciens.



Portes, fenêtres, volets, on essaiera toujours de les réparer plutôt que de les remplacer.

Les menuiseries PVC ne s'inscrivent pas dans une démarche patrimoniale. L'aluminium est compatible avec le patrimoine uniquement lorsqu'il est utilisé dans une posture contemporaine.

Pour aller plus loin : site rénover sa maison 44 réalisé par le CAUE de Loire Atlantique

Description

La porte ancienne se veut à l'image de la maison. Elles étaient en planches verticales, et parfois surmontées d'une imposte vitrée. Les maisons plus cossues montraient des portes à panneaux moulurés pleins. Seules les portes des maisons bourgeoises pouvaient montrer des parties vitrées, avec vitraux ou ferronneries intégrées. Les pièces des bois moulurées comme le rejet d'eau, les panneaux simples ou en pointe de diamant, donnaient à la maison une partie de son caractère. `

La fenêtre ancienne est souvent reléguée au rang de simple ouvrage fonctionnel. Pourtant, elle reflète des savoirs-faire de différentes époques. Le progrès technique a permis la production de produits verriers de plus en plus grands. Afin de garantir le maximum de luminosité à l'intérieur des maisons, les menuisiers ont travaillé les différentes sections de bois afin de les rendre les plus fines possibles.

Les volets extérieurs en bois peint ou en fer, qu'ils soient ouverts ou fermés donnent une qualité aux façades. Ils rythment et participent à la composition de la façade.

Caractéristiques techniques

ENTRETIEN ET RESTAURATION

- Un entretien régulier avec l'application d'une peinture microporeuse pour menuiserie extérieure.
- Le remplacement des mastics.
- Le débouchage des gorges sur les pièces d'appui notamment.
- Le remplacement si nécessaire des pièces défectueuses, lames de volets.
- Les portes et fenêtres en bois, quand elles montrent des désordres, présentent l'avantage de pouvoir être réparées. Les pièces abîmées seront remplacées. La menuiserie sera consolidée si nécessaire. On pourra éventuellement réaliser un nouvel encadrement pour la menuiserie dans la même essence de bois.
- Si leur état nécessite un remplacement complet, l'idéal est bien sûr de confier à un artisan la fabrication d'une menuiserie identique à l'originale. Si l'on choisit un modèle du commerce (quand les dimensions de l'ouverture le permettent) on choisira un modèle le plus proche possible de l'existant. On préférera les modèles les plus classiques, souvent les mieux adaptés.

Les exemples à suivre








Les exemples à proscrire

Les profils imaginés des menuiseries ont généré des formes d'appui, jet d'eau, traverse, montant aux reliefs variés qui font la richesse des menuiseries anciennes. Le bois permet cela. Le PVC, trop blanc, trop brillant, non ajustable, non réparable, non biodégradable, souvent trop épais, est inadapté au patrimoine.





LES DÉCORS, ORNEMENTATIONS ET MODÉNATURES (CORNICHE, GÉNOISE, BANDEAU, ENCADREMENT, ÉPIS DE FAITAGE ANCRE, ETC.)

Les façades de nombreuses maisons sont ornées de corniches, de bandeaux, d'arêtiers, de linteaux et d'encadrements en pierre ou en brique. Ces éléments contribuent à l'esthétique et à l'intérêt patrimonial des constructions, mais sont aussi des éléments de structure et de protection dont la conservation permet la pérennité des ouvrages.

La terre cuite a été utilisée pour des décors de toitures et de façades, sous la forme d'épis* de faîtage, de briques moulées à décor, de briques recouvertes d'émaux de couleur, ou d'éléments de clôtures ajourées, grâce à des pièces industrialisées reprenant des motifs architecturaux ou végétaux.







On ne recouvrira jamais une génoise ou une corniche par un enduit ou une peinture étanche, mais éventuellement par un badigeon de chaux ou une peinture minérale, d'un ton différent de celui de l'enduit.

Description

Au cours des siècles, les formes des linteaux, le dessin des moulurations des corniches et des appuis, la qualité de taille des pierres et des éléments de terre cuite ont connu des évolutions techniques et stylistiques, et ces éléments sont devenus des modes d'embellissement et de distinction des façades. Pour les architectures les plus simples, ce sont souvent les seuls éléments qui permettent de dater une construction, de lui donner son caractère.

Les pierres et briques d'encadrements étaient disposées pour retenir les moellons des murs autour des portes et fenêtres. De la même manière, des arêtiers protégeaient les angles des constructions.

Parfois simples moellons, parfois pierres soigneusement taillées, ces éléments étaient réalisés dans les pierres disponibles, granit, grès, schiste, calcaire. Pour des raisons de solidité, on disposait les pierres les plus dures au bas des ouvertures et les plus légères au niveau des linteaux.

Les bandeaux horizontaux jouent le rôle de chaînages, en donnant aux murs de moellons une meilleure résistance aux déformations.

Les corniches de pierre ou brique ou autrement appelées génoise permettent de soutenir les débords de toitures et, comme les appuis de fenêtres, permettent d'éloigner les eaux de pluie des parois.

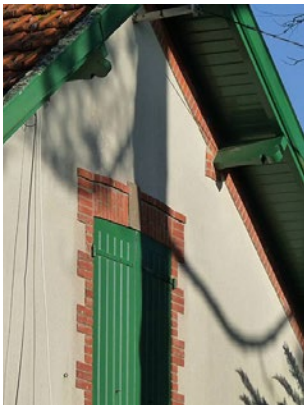


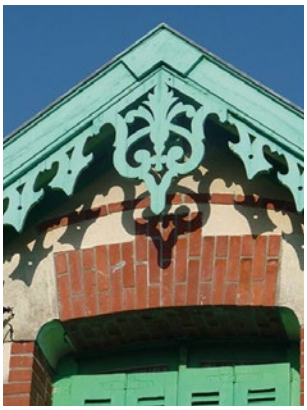


Pour aller plus loin : site rénover sa maison 44 réalisé par le CAUE de Loire Atlantique

LES COULEURS (HARMONIE)

Les teintes de l'architecture ont un impact fort dans le paysage, et participent pleinement à leur identité et à leur qualité. L'évolution des techniques, des usages de matériaux, et des goûts sociaux, ne doit pas faire oublier que la couleur est un phénomène culturel, qui possède donc une dimension patrimoniale, et qu'en ce domaine, les choix individuels ont des conséquences collectives.



Que l'architecture soit ancienne ou contemporaine, les couleurs les plus intéressantes sont souvent celles des matériaux eux-mêmes, dont les nuances et textures s'enrichissent avec le temps.

EXEMPLES À PROSCRIRE




Description

En Loire-Atlantique, si certaines régions ou villages ont une tradition de couleurs vives, le bâti ancien a toujours été largement dominé par les couleurs « naturelles ». L'architecture a pendant des siècles eu les teintes des matériaux qui la composaient : gris des bois naturels, beiges et bruns des pierres, ocres roses ou orangés des briques, tons sable des enduits ou blancs des badigeons de chaux, gris bleuté des toitures d'ardoise ou nuances ocres roses des tuiles.

Au XIX[e] siècle, la diversification des styles et des matériaux utilisés, et la volonté d'ornementer les façades a accru la variété des teintes des constructions : sont apparus des jeux d'enduits et de pierres, des éléments de bois peints, des ferronneries, des terres cuites émaillées, etc.

Caractéristiques techniques

- En règle générale, on prendra moins de risque en préférant des tons pâles ou assourdis comme les verts tilleul ou olive, les gris verts et les gris bleus, les gris clairs, ou à l'opposé en choisissant des teintes sombres (rouge brun, vert émeraude, bleu marine...).
- Les bois des maisons anciennes doivent être peints (et non « teintés » à la lasure ou vernis) en harmonisant les tons choisis avec ceux des matériaux existants.
- Les ferronneries, grilles et garde-corps, seront peintes avec des tons sombres (noir, vert foncé, bleu marine, rouge foncé) de manière à les affiner et à respecter les nuanciers anciens de peintures pour métal.

La couleur permet de mettre en valeur le bâti et d'améliorer l'existant :

- en soulignant un volume, une architecture remarquable.
- en faisant ressortir des modénatures ou un élément ponctuel (porte d'entrée, menuiseries, ferronneries...).
- en participant à l'espace public (unité d'une rue, équilibre d'un paysage).
- en façade, « en gommant » des percements mal proportionnés;
- en redécoupant un volume (trop haut, trop long, trop massif) ;
- en redonnant un caractère à une rue devenue banale, à un quartier trop uniforme...

Pour aller plus loin : site rénover sa maison 44 réalisé par le CAUE de Loire Atlantique

LES CLÔTURES ET REPRISES DU MOTIF DES FERRONNERIES (BALCONS)

Autour des maisons bourgeoises ou maisons balnéaires, les clôtures en pierre et en terre cuite, les piliers de portails, les grilles majestueuses ou les simples portillons de bois peints accompagnent l'architecture et participent à la qualité des espaces publics. Ces éléments sont un patrimoine à la fois privé et collectif, qu'il convient de préserver des atteintes du temps.









Le végétal est quasiment toujours associé aux clôtures, auxquelles il confère souvent leur qualité.

Description

Dans les centres-ville, des murets et des murs de pierre, terminés à l'oblique ou recouverts de dalles de granite, et ouvrant par de simples portillons ou portails à piliers en moellons, témoignent de la simplicité des dispositifs anciens.

La construction de maisons bourgeoises ou de villas balnéaires a entraîné la création de clôtures plus variées : souvent de simples murs de pierre décorés de couronnements en brique et de piliers en pierre et brique, mais aussi clôtures à grilles en ferronneries et hauts portails à piliers en pierre et brique, avec parfois couronnements en pierre moulurée et vasques de fonte. Les rues s'ornent aussi de vieux murs en moellons, parfois de claustras de terre cuite, et de quelques clôtures en bois peint dont les motifs accompagnent le style des maisons.

Recommandations

- Les murs en moellons de pierre sont édifiés comme ceux des maisons, et doivent être entretenus et restaurés avec les mêmes techniques. On utilisera donc des enduits couvrants à la chaux et au sable non tamisé. Les murets ou murs séparatifs simples pourront être enduits « à pierres vues » . On évitera les enduits au ciment, les pierres laissées visibles, et les effets de reliefs « rustiques ». Les piliers devront avoir une épaisseur suffisante, et être terminés en pyramide simple ou avec un couronnement de briques. Les arêtiers en brique peuvent aujourd'hui être réalisés en plaquettes d'angle.
- Les ferronneries des grilles, portails et portillons sont en général d'un dessin simple avec parfois quelques volutes, à barreaudage vertical fin. Elles seront toujours peintes, dans les tons traditionnels des peintures pour métaux, c'est-à-dire dans des tons sombres.
- Les clôtures anciennes possédaient des portails pleins en planches verticales de bois peint. Les clôtures s'ornent de portails et de portillons ajourés, à barreaudage simple, quelquefois à motifs. Les bois devront être peints, en harmonie avec la maison, ni vernis, ni lasurés. Pour des clôtures basses, des portillons et portails bas en bois naturel, grisé, sont possibles.

Pour aller plus loin : site rénover sa maison 44 réalisé par le CAUE de Loire Atlantique

LES DEVANTURES ET ENSEIGNES

Les devantures ou enseignes commerciales participent de l'animation des centres de nos villes et de nos bourgs. Elles ont pour vocation de capter le regard du passant, de le séduire. Pour autant, elles répondent à certaines règles d'équilibre des façades et de respect de la trame urbaine. Lorsqu'elles sont mal intégrées, elles éventrent des façades et rendent le parcellaire existant illisible.







Les devantures des magasins doivent s'inscrire dans la trame urbaine. La trame urbaine est constituée de lignes verticales et horizontales de composition. Respecter ces lignes, c'est maintenir des ensembles urbains cohérents.

Description - les devantures

Avant d'envisager tout projet de devanture commerciale, il est important de comprendre l'existant afin de pouvoir apprécier d'éventuelles évolutions techniques et architecturales.

La première question à se poser est la question de la conservation ou non de la devanture ancienne existante. On essaiera donc toujours de les conserver, de les entretenir ou de les restaurer.

Les deux types de devantures

- La devanture posée en feuillure s'insère à l'intérieur du percement existant. Cela permet une intégration parfaite de celle-ci au bâtiment et cela évite « le placage » de cette dernière.

- La devanture est posée en applique sur la façade. Cette solution, la plupart du temps en bois, propose un habillage qui enveloppe l'ensemble du rez-de-chaussée de la façade. Ce type de vitrine intègre l'enseigne, mais également les pilastres.

Recommandation

- Il s'agit de mettre à profit l'existant au maximum.
- Il faudra respecter les percements existants et les modénatures.
- La devanture, même si le commerce s'étend au premier étage, restera localisée uniquement au rez-de-chaussée.
- Dans le tissu étroit des centres-bourgs, il est préférable parfois de créer plusieurs devantures commerciales pour un seul magasin plutôt qu'une seule.
- Lorsque cela est possible, il est préférable de ne pas englober la porte d'entrée de la maison de ville dans la devanture du magasin.
- Il faudra éviter les caissons extérieurs en saillie pour rideau de protection métallique. Privilégier les rideaux de protection situés à l'intérieur du magasin.
- On privilégiera les matériaux comme le bois, l'alu ou le fer pour les devantures tout en conservant les modénatures existantes de pierres ou de briques.
- Le projet de devanture pourra impliquer un travail de remise en état de la façade originelle (nettoyage des pierres, pose d'un enduit).
- L'éclairage de la vitrine doit être simple et pensé au moment du projet.

les exemples à suivre





les exemples à proscrire





Les enseignes doivent faire l'objet d'une attention particulière. De leur organisation judicieuse et de la qualité du traitement découlera l'image attractive ou non de l'édifice.

Description - les enseignes

La manière de signifier la présence et la nature d'un commerce est importante à la fois pour la qualité du cadre de vie urbain, et pour l'image même de l'établissement concerné. Les enseignes, quelles soient en drapeau (perpendiculaire à la façade du magasin) ou en applique (souvent au-dessus de la vitrine, le long de la façade) sont des éléments d'identification du magasin. La publicité et les enseignes obéissent à la réglementation. Elles font l'objet dans certains cas d'une autorisation préalable. Il faut donc se renseigner en mairie avant toute décision d'implantation.



Recommandations

ON PRÉFÉRERA ÉVITER :

- La surabondance des signes nuit à la qualité, à la lisibilité et au prestige du message que l'on veut faire passer :
- Les caissons qui alourdissent la composition de la vitrine.
- Les lettrages sur-dimensionnés dont les proportions peuvent nuire au résultat.
- Des enseignes de type drapeau de trop grandes tailles (éviter les gros placards).
- Les couleurs criardes.
- On utilisera plutôt des couleurs s'harmonisant avec celle de la devanture.
- Les enseignes lumineuses trop agressives.
- Porteuses de signification, les enseignes doivent :
  - » Être conçues et s'implanter en respectant la devanture existante.
  - » Utiliser un graphisme simple et lisible. Les lettres peuvent être peintes, découpées ou même forgées. Dans le cas de lettres forgées et découpées, elles seront fixées les unes aux autres par une lisse.
  - » Être réalisées dans un matériau durable.

MISE EN VALEUR DU BÂTI AU TRAVERS DES ESPACES PUBLICS

La requalification du bâti ancien et l'aménagement qualitatif des espaces publics (abords et perspectives urbaines) sont **deux leviers d'actions indissociables et complémentaires** qui permettent d'accroître efficacement la qualité du cadre de vie de la population et de conforter le centre-ville dans sa dimension centrale et conviviale.

LA MISE EN VALEUR DES PERSPECTIVES URBAINES ET PAYSAGÈRES

■ Mise en valeur des perspectives sur les façades urbaines et édifices isolés





Un espace piétonnier insuffisant pour :

> Mettre en valeur le front bâti : les pieds de façade sont encombrés par le mobiliers (bordures de voirie, panneaux,), les débords de terrasses et voitures stationnées

> Permettre de **sécuriser le piéton** dans ses déplacements

> **Conforter cette place centrale dans son caractère convivial** : susciter l'arrêt, la rencontre entre les passants

> **Assurer les effets de seuils et l'intimité des** RDC des habitations depuis les espaces publics

■ Les perspectives sur le grand paysage

> **Donner à voir le paysage** à travers l'aménagement des espaces publics

> **Accueillir et prolonger le végétal** dans le centre-ville, sélectionner une palette végétale en harmonie avec le contexte de bocage





Perspective perçue depuis la place de l'hotel de ville

LE MOBILIER URBAIN : UNE HARMONIE À TROUVER ET UNE QUANTITÉ À ÉVALUER

Sur la place de l'hôtel de ville et des halles, le mobilier urbain (poubelles, banc, candélabre, panneaux publicitaires, borne, armoires techniques) arbore une tonalité vert-gris.

Si cette couleur entre en harmonie avec les menuiseries de l'ancienne mairie, elle tranche fortement sur le reste de l'espace public et appuie la présence du mobilier.

Le projet de réhabilitation de l'îlot bâti se présente comme une occasion pour questionner cette charte de coloration du mobilier. Celle-ci pourra être actualisée afin d'intégrer plus discrètement ce mobilier aujourd'hui très présent.

Par ailleurs, on note la prépondérance de mobilier dédié à encadrer la voiture et la rareté d'assise, poubelles, et autre servant à accueillir le piéton sur l'espace public.



Couleur du mobilier identique à celle des menuiseries de l'ancien hôtel de ville et des halles



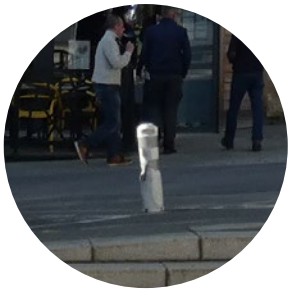


Des mâts de panneaux de signalétique routière hétérogènes









Des bordures routières de différentes formes, matériaux, hauteur



Différents types de jardinières visant à limiter le stationnement



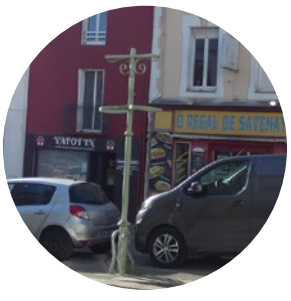


Un nombre très limité de banc



Un nombre très limité de poubelles









Des éclairages publics de différents types, des spots ont été progressivement implantés sur les façades

LA PLACE DU PIÉTON

La gestion du stationnement

> réduire le nombre de stationnements sur les espaces publics afin qu'ils retrouvent leur caractère convivial,

> aménager dès que possible le stationnement en poche pour réduire le stationnement linéaire le long des rues et places, qui porte atteinte à la mise en valeur des perspectives urbaines et la lecture des façades et amoindrit la qualité des espaces publics







Le traitement du sol de l'espace public : un marqueur de la destination de l'espace





Angers - Aménagement de la promenade du bout du monde - Phytoloab

UNE JOURNÉE DÉDIÉE À LA RÉAPPROPRIATION DES ESPACES PUBLICS PAR LE PIÉTON (PARK(ing) DAY ®)?

Une expérience participative, artistique de l'espace public pour inviter les habitants et commerçants à se réapproprier l'espace public et extérieur, permettant de réfléchir au partage de ces espaces et d'imaginer de nouveaux usages urbains.



Clisson, des plantations en pied de murs

LES TERRASSES COMMERÇANTES ET LEURS MOBILIERS

Les terrasses sont des espaces publics ouverts qui participent à l'animation d'une rue, d'une place.

Elles ne constituent en aucun cas une extension de salle de restauration ou de café et requièrent une autorisation municipale précaire et révocable pour occupation du domaine public.

Il est recommandé de limiter la variété et le nombre d'objets qui les constituent : la qualité des matériaux sélectionnés et l'harmonie des couleurs participent à conforter (ou potentiellement dévaluer)l'ambiance d'un lieu.

L'aménagement d'une terrasse, tout comme celui d'une devanture commerciale, doit donc faire l'objet d'un projet d'ensemble. **Une charte des terrasses peut notamment être étudiée dans le cadre du nouveau PLUi**

L'implantation de la terrasse : .

- **Les planchers rapportés, de type terrasses surélevées, sont à éviter dès que possible pour ne pas entraver le fonctionnement de l'espace public**
- **Elle peut :**

  > être en contact direct avec la façade et ne pas dépasser la longueur de la devanture, mais laisser un passage de 1,50m pour les piétons ;

  >être séparée de la façade, et doit dans ce cas laisser un espace d'au moins 1,50m entre la façade et les premiers éléments de mobilier pour le passage des piétons ;

  >dans les rues à circulation piétonne, la terrasse ne peut occuper plus de la moitié de la largeur de la rue.

- **Elle doit :**

  > s'inscrire dans la longueur de la devanture ;

  > ne pas empiéter sur les parties privées des immeubles (laisser un espace de 1,50m minimum pour l'accès à l'immeuble ou la propriété) ;

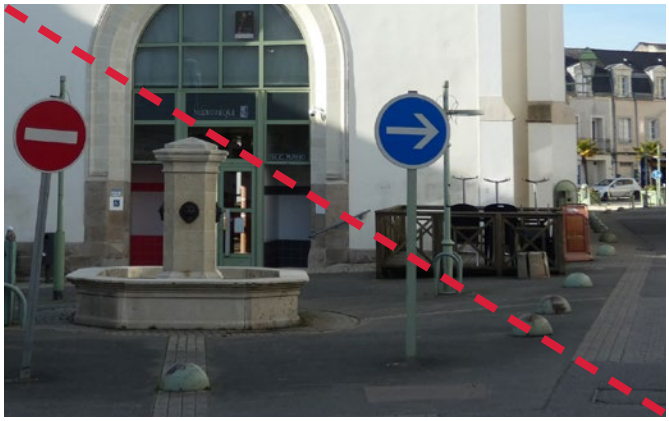
  > ne pas empiéter l'espace dévolu à la circulation piétonne et circulation routière.

  > ne pas empiéter sur la chaussée dévouée à la circulation routière.

- **Toute publicité, autre que l'enseigne du commerce et le porte-menu, est interdite au niveau des terrasses, sur le mobilier et les stores.**



Attention aux rambardes de protection intégralement opaques qui entravent la lecture du front bâti et rupture de vocabulaire urbain : ici l'écriture est celle d'une clôture de jardin



Attention de ne pas perturber le fonctionnement de l'espace public avec les débords de terrasse pérennes

ACCESSIBILITÉ

La loi sur l'accessibilité demande que chaque commerce soit accessible aux personnes à mobilité réduite. Il faut pour cela conserver l'espace nécessaire pour l'accueil de personnes à mobilité réduite (un emplacement bien dimensionné : 1,30m x 0,80m).

Dans les secteurs à enjeux patrimoniaux, on préférera les installations amovibles ou intégrées dans les terrasses, plutôt qu'un dispositif lourd qui pourrait dénaturer la façade ou l'espace public

Les éléments de séparation : claustras, jardinières, écrans ou jouées

La délimitation de la terrasse par des éléments de mobilier permet d'améliorer la lisibilité des espaces et le confort des clients.

Elle ne doit pas :

• grever les perspectives architecturales et urbaines.

• engendrer une quelconque gêne pour les piétons.

Les éléments séparatifs peuvent être de type balustrades légères, ou être formés de végétaux en pot ou jardinières : pots en terre, bois, ou de type végétaux grimpants

Les écrans latéraux sont de préférence rabattables en façade, transparents sur les 2/3 de leur surface ou sur leur totalité.

La structure peut être réalisée en métal ou en bois, d'une tonalité en harmonie avec la devanture et le mobilier de la terrasse.



Attention aux couleurs trop vives du mobilier en rupture avec le bâti ancien

L'intégration du mobilier dans l'espace public :

La nature du sol, le mobilier, les écrans latéraux, éclairage, les parasols et possiblement système de chauffage, sont autant d'éléments qui doivent être sélectionnés avec soin et participer à la qualité et à la valorisation de l'espace public.

• Afin d'établir une cohérence entre la devanture et la terrasse, il faut choisir un seul type de mobilier pour toute la terrasse et éviter tout matériau plastique.

• Le mobilier sera choisi dans des lignes simples, avec des tables à plateau et des chaises sans ornementations particulières de manière à être discrètes. C'est la devanture du commerce qui doit constituer l'accroche visuelle et non le mobilier de la terrasse.

• On cherchera à établir une harmonie entre le mobilier de la terrasse et les éventuels éléments qui délimitent la terrasse.

• Le mobilier pourra être dans une teinte qui rappelle la devanture, mais systématiquement dans des tons neutres (pas de couleurs vives), de façon à ne pas entrer en concurrence avec la façade de l'immeuble et la devanture commerciale.



Bretignolles-sur-Mer, mobilier reprenant les tonalités caractéristiques du bâti



Source : services territoriaux de l'architecture et du patrimoine du Calvados, de la Manche et de l'Orne

LES OUTILS DE PRÉSERVATION DES PATRIMOINES BÂTIS ET VÉGÉTAUX

UN PROJET DE TERRITOIRE

Le maintien et la mise en valeur du patrimoine bâti et vivant œuvrent au maintien de l'identité d'une commune et à la valorisation de son patrimoine foncier. Grâce à son impact positif sur la qualité du cadre de vie, il participe à l'économie locale en amplifiant l'attraction résidentielle. Il participe aussi au projet touristique de la commune.

LA DÉMARCHE DE PRÉSERVATION

> La connaissance des patrimoines (analyse des caractéristiques bâties et paysagères, typologies, atouts et points faibles, etc.)

> L'axe de préservation (Quels patrimoines préserver ? Quelles identités renforcer ? Quels acteurs locaux ?)

> Le choix d'outils de préservation (règlementaires ou autres)

RAPPEL HISTORIQUE

- 1790 : apparition de la notion de « monument historique »
- 1837 : création de la Commission des Monuments Historiques
- 1913 : loi organisant le statut des monuments « classés », des monuments « inscrits » et de leurs abords
- 1930 : loi étendant la protection aux sites historiques, paysagers et naturels
- 1962 : loi dite « Malraux » créant les Secteurs sauvegardés et la défiscalisation de la restauration des édifices protégés
- 1983 : création des ZPPAUP (zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager), devenues en 2010 des AVAP (Aires de valorisation de l'architecture et du patrimoine)
- 2010 : Protection dans le cadre d'un PLU par l'article L.123-1-5 7° du Code de l'urbanisme (article L 151-19, depuis 2016)
- 2016 : Loi « Liberté de création, Architecture et patrimoine » = création des « Secteurs patrimoniaux remarquables »

ENCADRER LES INTERVENTIONS INDIVIDUELLES : PLUI ET PATRIMOINE

DES ENJEUX PATRIMONIAUX QUI SE DÉFINISSENT EN AMONT DE L'ÉLABORATION DU PLUI

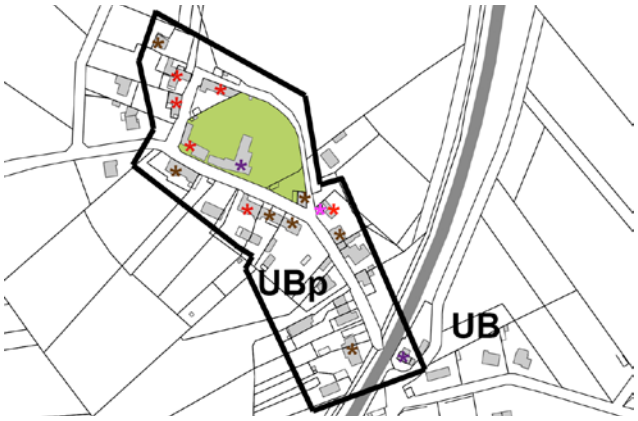
> Expression de ces enjeux patrimoniaux dès le cahier des charges visant à choisir les professionnels chargés de l'élaboration du PLU/PLUI

> Choix d'une équipe munie de compétences en matière de patrimoine et de paysage, etc.

- **Exemple : de l'inventaire cartographique exhaustif «à la parcelle» à la traduction d'un régime de protection dans le cadre d'un PLUi -source CAUE de Loire-Atlantique**



Cartographie d'inventaire -source CAUE 44



Simulation de traduction dans un PLUi -source CAUE 44

LA PRÉSERVATION ET LA MISE EN VALEUR DU BÂTI ANCIEN : L'ARTICLE L151-19* DU CODE DE L'URBANISME (CU)

Le Code de l'urbanisme indique que le règlement d'un PLU peut :

« Identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou architectural et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation ».

Article L 151-19, ancien L.123-1-5 7°

La traduction de l'article dans le PLUI

- **L'utilisation de cet article nécessite une justification dans l'ensemble des pièces du PLUI (rapport de présentation, PADD, règlements)**
- **Les éléments identifiés au titre de l'article L 151-19 doivent être repérés graphiquement. Le repérage peut se faire :**

> par une étoile, pour les éléments isolés (bâti ou végétal)

> par un périmètre de zones « p », englobant tout ou partie de zones plus larges (exemple : zones UAp au sein d'une zone UA). À l'intérieur de ces périmètres, il est possible d'affiner les prescriptions, par exemple par l'instauration de « séquences urbaines », de marges de recul par exemple.

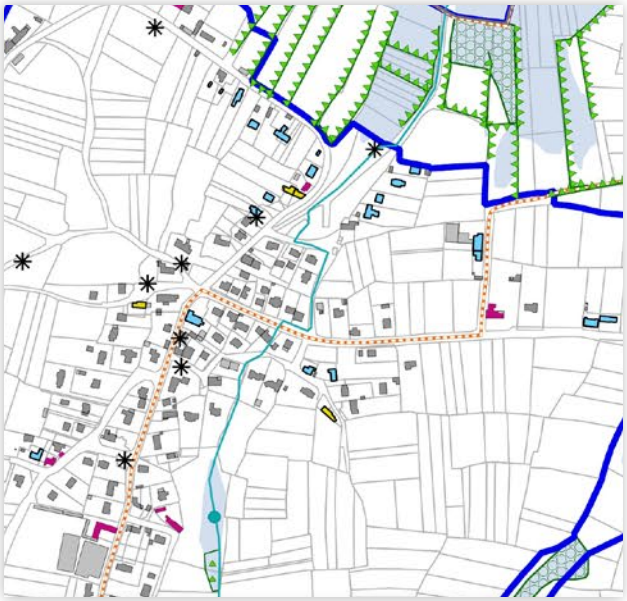
Une démarche incitative ou prescriptive

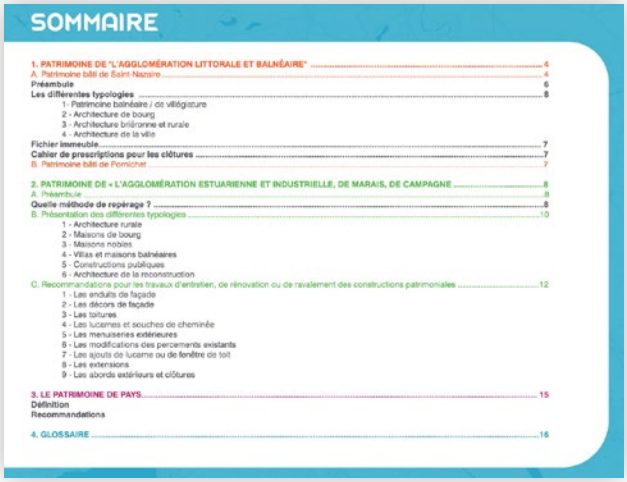
Les mesures de protection sont traduites par une fiche individuelle (ex : élément bâti isolé) ou d'ensemble (ex : séquence urbaine) déclinée sous la forme :

> de **recommandations** (démarche incitative)

> de **prescriptions** insérées **dans le règlement du PLUI** qui s'impose aux demandeurs (démarche prescriptive).

En effet, si les recommandations ne sont écrites qu'au niveau des fiches descriptives ou dans un cahier annexé au PLU, elles n'auront valeur que de recommandations.

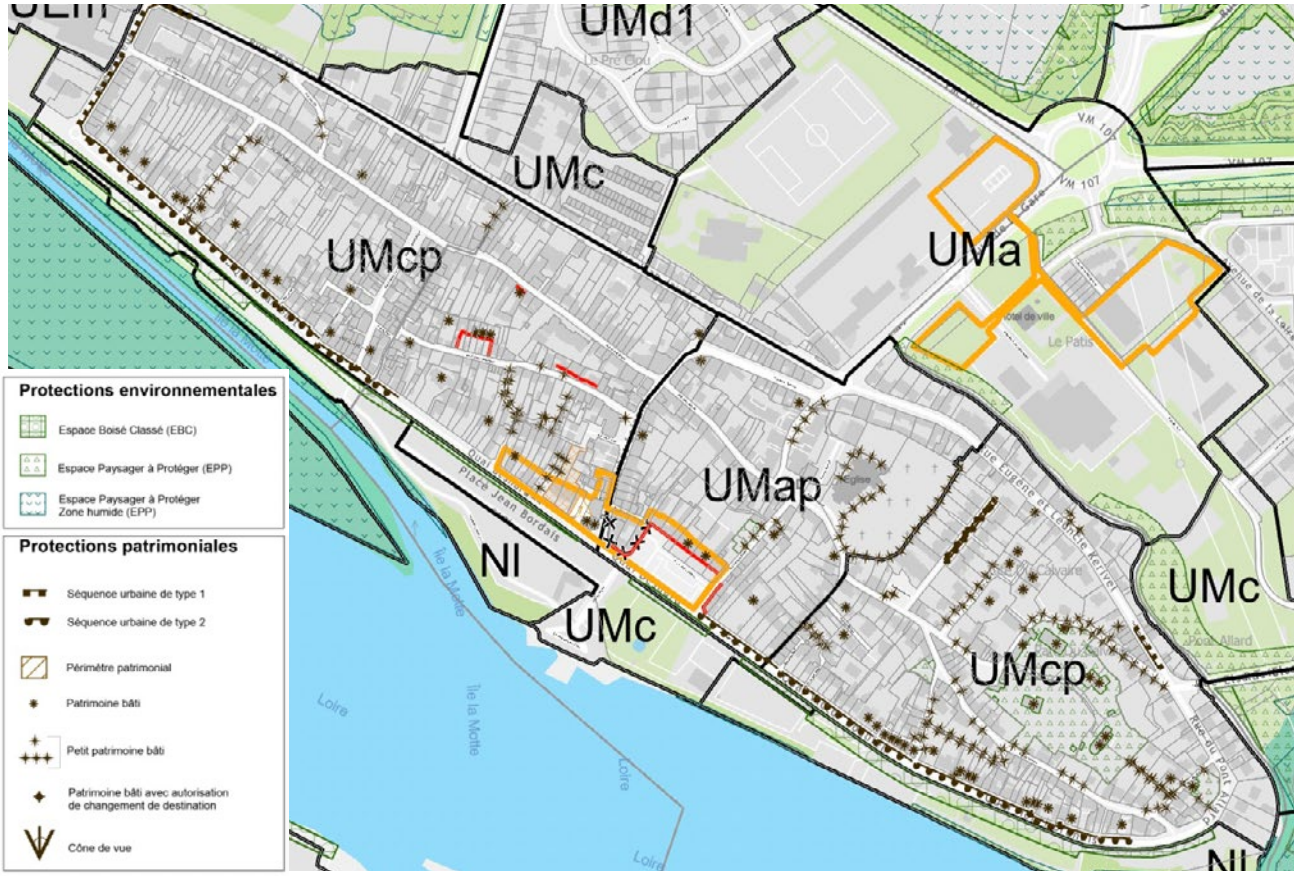



SOMMAIRE

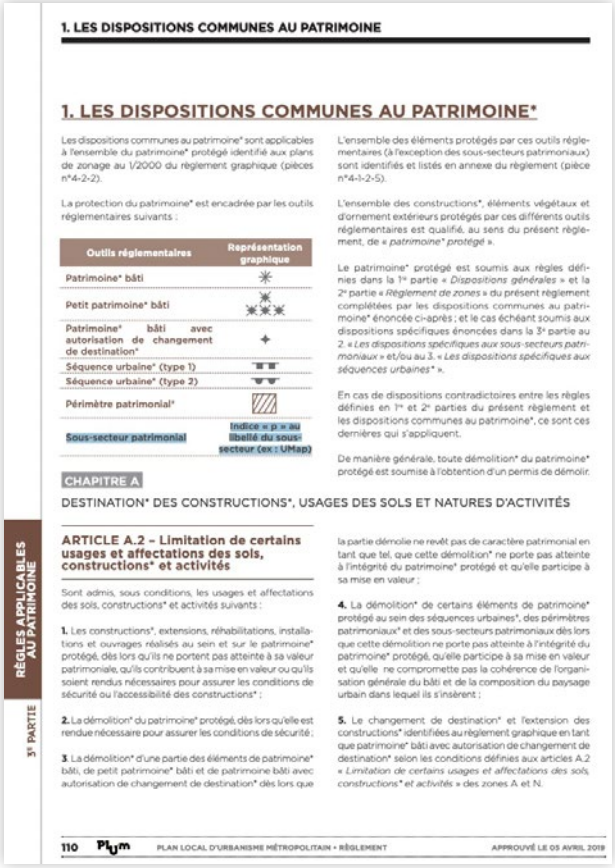
1. PATRIMOINE DE "L'AGGLOMÉRATION LITTORALE ET BALNÉAIRE" 4
A. Patrimoine bâti de Saint-Nazaire 4
Préambule 6
Les différentes typologies 8
1- Patrimoine balnéaire / de villégiature
2 - Architecture de bourg
3 - Architecture balnéaires et rurale
4 - Architecture de la ville
Fichier immeuble 7
Cahier de prescriptions pour les clôtures 7
B. Patrimoine bâti de Pornichet 7
2. PATRIMOINE DE « L'AGGLOMÉRATION ESTUARIENNE ET INDUSTRIELLE, DE MARAIS, DE CAMPAGNE 8
A. Préambule 8
Quelle méthode de repérage ? 8
B. Présentation des différentes typologies 10
1 - Architecture rurale
2 - Maisons de bourg
3 - Maisons nobles
4 - Villas et maisons balnéaires
5 - Constructions publiques
6 - Architecture de la reconstruction
C. Recommandations pour les travaux d'entretien, de rénovation ou de ravalement des constructions patrimoniales 12
1 - Les enduits de façade
2 - Les décors de façade
3 - Les toitures
4 - Les lucarnes et souches de cheminée
5 - Les menuiseries extérieures
6 - Les modifications des percements existants
7 - Les ajouts de lucarne ou de fenêtre de toit
8 - Les extensions
9 - Les abords extérieurs et clôtures
3. LE PATRIMOINE DE PAYS 15
Définition
Recommandations
4. GLOSSAIRE 16

PLUi CARENE Saint-André-des-Eaux, ancienne zone AA1B assorti d'un cahier de recommandations - une démarche incitative

- **Exemple de la commune de Indre dans le PLUm de Nantes Métropole des sous-secteurs patrimoniaux assortis de dispositions générales (valables pour toutes les communes) et de dispositions spécifiques propres à chaque secteur** - *une démarche prescriptive*



Plan de zonage, repérage des sous-secteur patrimoniaux de Indre, (indice « p » au libellé du sous-secteur, ex : UMap)



1. LES DISPOSITIONS COMMUNES AU PATRIMOINE

1. LES DISPOSITIONS COMMUNES AU PATRIMOINE*

Les dispositions communes au patrimoine* sont applicables à l'ensemble du patrimoine* protégé identifié aux plans de zonage au 1/2000 du règlement graphique (pièces n°4-2-2).

La protection du patrimoine* est encadrée par les outils réglementaires suivants :

Outils réglementaires	Représentation graphique
Patrimoine* bâti	
Petit patrimoine* bâti	
Patrimoine* bâti avec autorisation de changement de destination*	
Séquence urbaine* (type 1)	
Séquence urbaine* (type 2)	
Périmètre patrimonial*	
Sous-secteur patrimonial	Indice « p » au libellé du sous-secteur (ex : UMap)

L'ensemble des éléments protégés par ces outils réglementaires (à l'exception des sous-secteurs patrimoniaux) sont identifiés et listés en annexe du règlement (pièce n°4-1-2-5).

L'ensemble des constructions*, éléments végétaux et d'ornement extérieurs protégés par ces différents outils réglementaires est qualifié, au sens du présent règlement, de « *patrimoine* protégé* ».

Le patrimoine* protégé est soumis aux règles définies dans la 1re partie « *Dispositions générales* » et la 2e partie « *Règlement de zones* » du présent règlement complétées par les dispositions communes au patrimoine* énoncée ci-après ; et le cas échéant soumis aux dispositions spécifiques énoncées dans la 3e partie au 2. « *Les dispositions spécifiques aux sous-secteurs patrimoniaux* » et/ou au 3. « *Les dispositions spécifiques aux séquences urbaines** ».

En cas de dispositions contradictoires entre les règles définies en 1re et 2e parties du présent règlement et les dispositions communes au patrimoine*, ce sont ces dernières qui s'appliquent.

De manière générale, toute démolition* du patrimoine* protégé est soumise à l'obtention d'un permis de démolir.

CHAPITRE A

DESTINATION* DES CONSTRUCTIONS*, USAGES DES SOLS ET NATURES D'ACTIVITÉS

ARTICLE A.2 – Limitation de certains usages et affectations des sols, constructions* et activités

Sont admis, sous conditions, les usages et affectations des sols, constructions* et activités suivants :

1. Les constructions*, extensions, réhabilitations, installations et ouvrages réalisés au sein et sur le patrimoine* protégé, dès lors qu'ils ne portent pas atteinte à sa valeur patrimoniale, qu'ils contribuent à sa mise en valeur ou qu'ils soient rendus nécessaires pour assurer les conditions de sécurité ou l'accessibilité des constructions* ;

2. La démolition* du patrimoine* protégé, dès lors qu'elle est rendue nécessaire pour assurer les conditions de sécurité ;

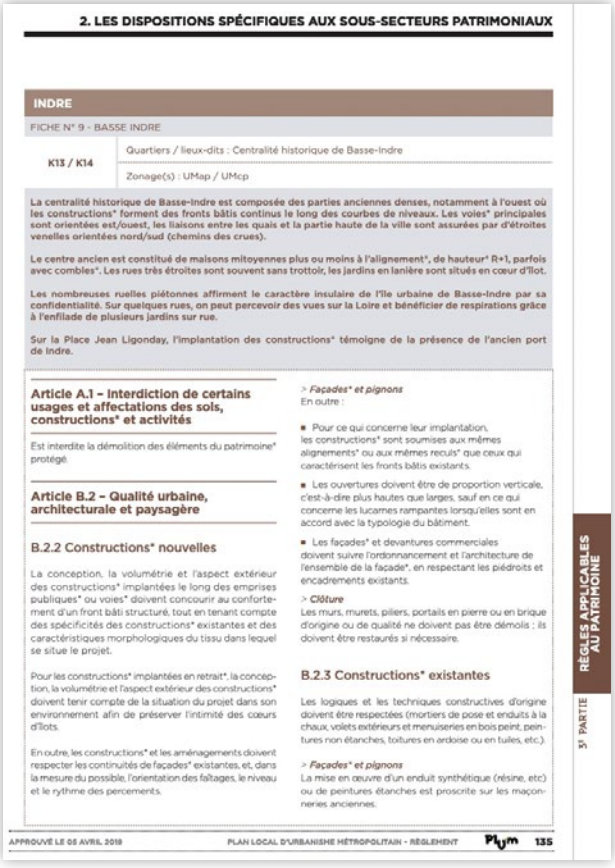
3. La démolition* d'une partie des éléments de patrimoine* bâti, de petit patrimoine* bâti et de patrimoine bâti avec autorisation de changement de destination* dès lors que la partie démolie ne revêt pas de caractère patrimonial en tant que tel, que cette démolition* ne porte pas atteinte à l'intégrité du patrimoine* protégé et qu'elle participe à sa mise en valeur ;

4. La démolition* de certains éléments de patrimoine* protégé au sein des séquences urbaines*, des périmètres patrimoniaux* et des sous-secteurs patrimoniaux dès lors que cette démolition ne porte pas atteinte à l'intégrité du patrimoine* protégé, qu'elle participe à sa mise en valeur et qu'elle ne compromette pas la cohérence de l'organisation générale du bâti et de la composition du paysage urbain dans lequel ils s'insèrent ;

5. Le changement de destination* et l'extension des constructions* identifiées au règlement graphique en tant que patrimoine* bâti avec autorisation de changement de destination* selon les conditions définies aux articles A.2 « *Limitation de certains usages et affectations des sols, constructions* et activités* » des zones A et N.

RÈGLES APPLICABLES AU PATRIMOINE
3e PARTIE

110 Plum PLAN LOCAL D'URBANISME MÉTROPOLITAIN • RÈGLEMENT APPROUVÉ LE 05 AVRIL 2019



2. LES DISPOSITIONS SPÉCIFIQUES AUX SOUS-SECTEURS PATRIMONIAUX

INDRE

FICHE N° 9 - BASSE INDRE

K13 / K14

Quartiers / lieux-dits : Centralité historique de Basse-Indre

Zonage(s) : UMap / UMcp

La centralité historique de Basse-Indre est composée des parties anciennes denses, notamment à l'ouest où les constructions* forment des fronts bâtis continus le long des courbes de niveaux. Les voies* principales sont orientées est/ouest, les liaisons entre les quais et la partie haute de la ville sont assurées par d'étroites venelles orientées nord/sud (chemins des crues).

Le centre ancien est constitué de maisons mitoyennes plus ou moins à l'alignement*, de hauteur* R+1, parfois avec combles*. Les rues très étroites sont souvent sans trottoir, les jardins en lanière sont situés en cœur d'îlot.

Les nombreuses ruelles piétonnes affirment le caractère insulaire de l'île urbaine de Basse-Indre par sa confidentialité. Sur quelques rues, on peut percevoir des vues sur la Loire et bénéficier de respirations grâce à l'enfilade de plusieurs jardins sur rue.

Sur la Place Jean Ligonday, l'implantation des constructions* témoigne de la présence de l'ancien port de Indre.

Article A.1 – Interdiction de certains usages et affectations des sols, constructions* et activités

Est interdite la démolition des éléments du patrimoine* protégé.

Article B.2 – Qualité urbaine, architecturale et paysagère

B.2.2 Constructions* nouvelles

La conception, la volumétrie et l'aspect extérieur des constructions* implantées le long des emprises publiques* ou voies* doivent concourir au confortement d'un front bâti structuré, tout en tenant compte des spécificités des constructions* existantes et des caractéristiques morphologiques du tissu dans lequel se situe le projet.

Pour les constructions* implantées en retrait*, la conception, la volumétrie et l'aspect extérieur des constructions* doivent tenir compte de la situation du projet dans son environnement afin de préserver l'intimité des cœurs d'îlots.

En outre, les constructions* et les aménagements doivent respecter les continuités de façades* existantes, et, dans la mesure du possible, l'orientation des faîtages, le niveau et le rythme des percements.

> *Façades* et pignons*

En outre :

- Pour ce qui concerne leur implantation, les constructions* sont soumises aux mêmes alignements* ou aux mêmes reculs* que ceux qui caractérisent les fronts bâtis existants.
- Les ouvertures doivent être de proportion verticale, c'est-à-dire plus hautes que larges, sauf en ce qui concerne les lucarnes rampantes lorsqu'elles sont en accord avec la typologie du bâtiment.
- Les façades* et devantures commerciales doivent suivre l'ordonnancement et l'architecture de l'ensemble de la façade*, en respectant les piédroits et encadrements existants.

> *Clôture*

Les murs, murets, piliers, portails en pierre ou en brique d'origine ou de qualité ne doivent pas être démolis ; ils doivent être restaurés si nécessaire.

B.2.3 Constructions* existantes

Les logiques et les techniques constructives d'origine doivent être respectées (mortiers de pose et enduits à la chaux, volets extérieurs et menuiseries en bois peint, peintures non étanches, toitures en ardoise ou en tuiles, etc.).

> *Façades* et pignons*

La mise en œuvre d'un enduit synthétique (résine, etc.) ou de peintures étanches est proscrite sur les maçonneries anciennes.

RÈGLES APPLICABLES AU PATRIMOINE
3e PARTIE

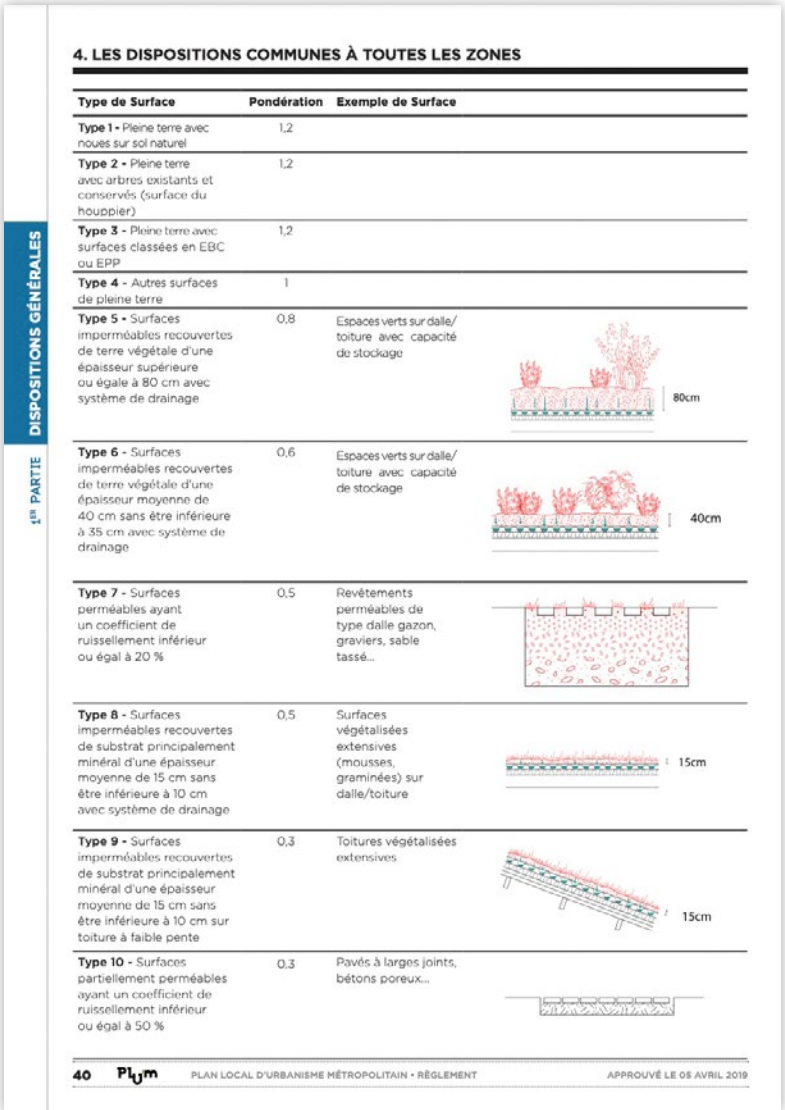
APPROUVÉ LE 05 AVRIL 2019 PLAN LOCAL D'URBANISME MÉTROPOLITAIN - RÈGLEMENT Plum 135

LA PROTECTION ET VALORISATION DU PATRIMOINE VÉGÉTAL

Les ambiances et les paysages patrimoniaux sont la plupart du temps associés à des essences végétales ou à des aménagements paysagers spécifiques. La conservation de ce patrimoine vivant et la mise en valeur des perspectives sur l'espace public à l'aide d'identification de cônes de vues, participe à valoriser l'identité patrimoniale. Elle doit aussi permettre d'accueillir et de protéger la biodiversité sur nos territoires agglomérés.

Exemples de protection dans le PLUi :

- **Un arbre remarquable qui marque certaines places des centres anciens denses ou d'édifices publics : un arbre identifié ponctuellement dans le cadre du PLUi**
- **Une allée plantée dans l'axe d'une propriété ancienne : repérage de type Espace boisé classé du PLUi.**
- **Des clôtures de propriétés privées qui participent à structurer qualitativement l'espace public et à accueillir des formes de biodiversité (murets en pierre, clôtures ajourées et végétalisées, etc) : un article dédié assorti de prescriptions au sein du PLUi permet de mieux contrôler l'évolution de ces éléments de patrimoine** architectural et végétal .
- Protection de l'espace de pleine terre qui permet l'infiltration directe des eaux de pluie par la mise en place d'un coefficient de biotope par surface par exemple .



DISPOSITIONS GÉNÉRALES
1ÈRE PARTIE

4. LES DISPOSITIONS COMMUNES À TOUTES LES ZONES

Type de Surface	Pondération	Exemple de Surface
Type 1 - Pleine terre avec noues sur sol naturel	1,2	
Type 2 - Pleine terre avec arbres existants et conservés (surface du houppier)	1,2	
Type 3 - Pleine terre avec surfaces classées en EBC ou EPP	1,2	
Type 4 - Autres surfaces de pleine terre	1	
Type 5 - Surfaces imperméables recouvertes de terre végétale d'une épaisseur supérieure ou égale à 80 cm avec système de drainage	0,8	Espaces verts sur dalle/ toiture avec capacité de stockage
Type 6 - Surfaces imperméables recouvertes de terre végétale d'une épaisseur moyenne de 40 cm sans être inférieure à 35 cm avec système de drainage	0,6	Espaces verts sur dalle/ toiture avec capacité de stockage
Type 7 - Surfaces perméables ayant un coefficient de ruissellement inférieur ou égal à 20 %	0,5	Revêtements perméables de type dalle gazon, graviers, sable tassé...
Type 8 - Surfaces imperméables recouvertes de substrat principalement minéral d'une épaisseur moyenne de 15 cm sans être inférieure à 10 cm avec système de drainage	0,5	Surfaces végétalisées extensives (mousses, graminées) sur dalle/toiture
Type 9 - Surfaces imperméables recouvertes de substrat principalement minéral d'une épaisseur moyenne de 15 cm sans être inférieure à 10 cm sur toiture à faible pente	0,3	Toitures végétalisées extensives
Type 10 - Surfaces partiellement perméables ayant un coefficient de ruissellement inférieur ou égal à 50 %	0,3	Pavés à larges joints, bétons poreux...

40 PLUm PLAN LOCAL D'URBANISME MÉTROPOLITAIN • RÈGLEMENT APPROUVÉ LE 05 AVRIL 2019

Coefficient de biotope par surface dans le PLUm de Nantes métropole

LA FRANCE COMPTE 1 MILLION DE M² DE JARDINS PRIVÉS

Cette surface est **4 fois supérieure à celle des réserves naturelles en France** qui font l'objet de politique forte en matière de protection et d'aménagement.

La pérennisation et l'aménagement des jardins apparaissent donc comme un levier essentiel d'action en faveur de la biodiversité.



Formation proposée par le CAUE de Loire-Atlantique : le paysage comme base d'un projet de territoire, et sa déclinaison dans les documents d'urbanisme. Plus d'informations sur www.caue44.com/formations/



Alignement d'arbres marquant l'entrée du Le château Rio Froment,
Un potentiel d'espace boisé classé ?



Perspective sur le grand paysage
Un cône de vue à identifier et préserver ? QUID des aménagements permettant de préserver ces cônes de vues ?



Un arbre remarquable qui structure l'espace public pouvant être pastillé dans le cadre du PLUi



Une typologie caractéristique de clôtures des villas du début XXeme (soubassement, pilastres, ferronneries+ haie) pouvant être répertoriée



Une typologie caractéristique de clôtures de maison de maître : mur patrimonial en pierre qui accueille la biodiversité. Il borde et confère à la rue une ambiance particulière.



Clôture ancienne et enceinte bâtie laissant échapper la canopée du jardin qui participe à l'ambiance de la place



Clôture de style Art-déco dont les formes de la ferronnerie jouent avec le végétal en arrière plan.



Une clôture composée exclusivement de haies

L'OAP PATRIMONIALE

L'objectif des OAP patrimoniale est de notamment pouvoir combiner des orientations de protection patrimoniale (identification de bâtiments, de sites patrimoniaux) **et des principes d'aménagement** (cheminement et voie).

> L'objectif est d'anticiper et maîtriser le devenir des secteurs à enjeux patrimoniaux

> L'OAP est opposable aux tiers, ce qui signifie que tout un chacun doit le respecter

> L'OAP est **complémentaire aux règles et prescriptions** du règlement de PLUi

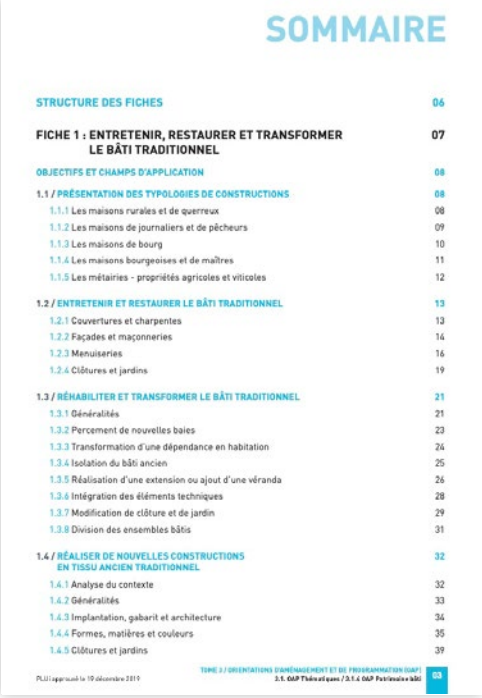
> L'OAP patrimoniale est d'autant plus pertinente dans les zones Ua et Ub où les **droits à construire sont plus importants et le patrimoine plus vulnérable**

*« Les orientations d'aménagement et de programmation peuvent comprendre des **dispositions portant sur la conservation, la mise en valeur ou la requalification des éléments de paysage, quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monuments, sites et secteurs qu'elles ont identifiés et localisés** pour des motifs d'ordre culturel, historique, architectural ou écologique, notamment dans les zones urbaines réglementées en application de l'article R. 151-19. »*

Source : Article R151-7 du code de l'urbanisme

- **<u>Exemple de L'OAP thématique de la ComCom de La Rochelle</u>**

  Le document vise à émettre des recommandations généralistes et complémentaires au règlement écrit du PLU. Il informe au mieux le pétitionnaire dans le cadre de réhabilitations et /ou construction nouvelle.



SOMMAIRE

STRUCTURE DES FICHES 06
FICHE 1 : ENTRETENIR, RESTAURER ET TRANSFORMER LE BÂTI TRADITIONNEL 07
OBJECTIFS ET CHAMPS D'APPLICATION 08
1.1 / PRÉSENTATION DES TYPOLOGIES DE CONSTRUCTIONS 08
1.1.1 Les maisons rurales et de querreux 08
1.1.2 Les maisons de journaliers et de pêcheurs 09
1.1.3 Les maisons de bourg 10
1.1.4 Les maisons bourgeoises et de maîtres 11
1.1.5 Les métairies - propriétés agricoles et viticoles 12
1.2 / ENTRETENIR ET RESTAURER LE BÂTI TRADITIONNEL 13
1.2.1 Couvertures et charpentes 13
1.2.2 Façades et maçonneries 14
1.2.3 Menuiseries 16
1.2.4 Clôtures et jardins 19
1.3 / RÉHABILITER ET TRANSFORMER LE BÂTI TRADITIONNEL 21
1.3.1 Généralités 21
1.3.2 Percement de nouvelles baies 23
1.3.3 Transformation d'une dépendance en habitation 24
1.3.4 Isolation du bâti ancien 25
1.3.5 Réalisation d'une extension ou ajout d'une véranda 26
1.3.6 Intégration des éléments techniques 28
1.3.7 Modification de clôture et de jardin 29
1.3.8 Division des ensembles bâtis 31
1.4 / RÉALISER DE NOUVELLES CONSTRUCTIONS EN TISSU ANCIEN TRADITIONNEL 32
1.4.1 Analyse du contexte 32
1.4.2 Généralités 33
1.4.3 Implantation, gabarit et architecture 34
1.4.4 Formes, matières et couleurs 35
1.4.5 Clôtures et jardins 39

- **Exemple de L'OAP sectorielle à Herbignac**

  L'OAP sectorielle encadre l'évolution d'un secteur identifié pour ses qualités patrimoniales. L'OAP est alors mobilisée en tant qu'outil de protection.

  Par exemple, il identifie les espaces pouvant à terme recevoir une urbanisation (comblement de dents creuses par exemple).



13-Secteur Arbourg

Localisation

Arbourg est un hameau situé au sud de la commune et reconnu pour ses qualités architecturales et patrimoniales (présence de nombreuses chaumières et petits patrimoines).

Principes paysagers et environnementaux

La présente OAP a vocation à identifier d'une part les espaces verts protégés de toute urbanisation, d'autre part les dents creuses qui pourraient à terme faire l'objet d'une urbanisation.

Les haies, arbres isolés et petits boisements devront dans la mesure du possible être préservés tout comme les chaumières et les petits patrimoines bâtis

Arbourg

Principes d'occupation de l'espace
- Périmètre de l'OAP
- Zone à vocation mixte principale d'habitat
- Patrimoine bâti à préserver

Principes paysagers et environnementaux
- Haie bocagère à conserver ou à créer
- Arbres à conserver
- Espace vert à préserver -zone non constructible
- Les formes urbaines devront prendre en compte les spécificités architecturales et patrimoniales du hameau d'Arbourg. Des études approfondies en la matière devront être réalisées lors des études pré-opérationnelles. Tout pétitionnaire devra démontrer dans sa demande d'autorisation d'urbanisme la prise en compte de ces éléments.

La prise en compte du "Guide Chaumière" du PNR annexé au PLU est fortement souhaitable.

Ces principes d'aménagement sont à apprécier dans un rapport de compatibilité et non conformité

Commune d'Herbignac > Plan Local d'Urbanisme > Orientations d'Aménagement et de Programmation 42

D'AUTRES LEVIERS D'ACTIONS EN FAVEUR DU PATRIMOINE

LE PATRIMOINE, MOTEUR DE L'AMÉNAGEMENT QUALITATIF DES ESPACES PUBLICS D'UNE COMMUNE

L'aménagement des espaces publics est un levier pour conforter des « ambiances patrimoniales » et mettre en valeur des sites, des édifices, des perspectives urbaines, etc.

La composition de l'espace public, la végétalisation, les revêtements de sol, le mobilier, sont autant de variables qui participent à créer une ambiance singulière et qualitative.

Ces aménagements participent également à considérer différemment les biens privés en inscrivant ces derniers dans un environnement plus large cohérent. Dès lors, les interventions envisagées par les particuliers ne portent plus sur des objets isolés, mais sur un ensemble, un paysage partagé.

L'espace public est donc à aménager avec soin. La prise en compte des caractéristiques patrimoniales doivent figurer dans un cahier des charges pouvant servir à l'élaboration d'un plan guide dédié ou à l'organisation d'un concours d'aménagement de l'espace public ce qui requière les compétences d'architectes et de paysagistes.

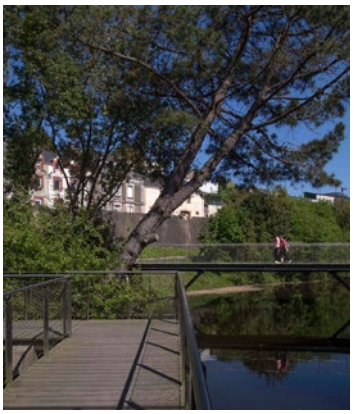


Lavoir d'Avessac (44), un aménagement sobre et très végétal qui souligne la nature rurale de ce commun rural



Îlot des Connétables à Clisson (44), une opération de renouvellement urbain dont les espaces publics réinterprètent le caractère étroit et minéral des centres anciens







Pontchateau - Aménagement du centre-bourg et des bords du Brivet qui était jusqu'alors canalisé. Mise en valeur du patrimoine arboré, des perspectives patrimoniales sur les façades urbaines et édifices isolés
Architecte mandataire : forma6 - Paysagiste associé : Phytolab

L'HABITAT

Opérations d'amélioration de l'habitat (OPAH) en partenariat avec l'Agence nationale de l'habitat (Anah).

L'opération programmée d'amélioration de l'habitat (OPAH) permet la mise en œuvre d'**une politique de réhabilitation du parc immobilier bâti âgé de plus de 15 ans** et d'amélioration de l'offre de logements, dans des quartiers où sont identifiés des phénomènes de vacance ou une prégnance de l'habitat dégradé ou insalubre. Elle s'attache aussi à pallier l'insuffisance des services publics et le déclin des commerces pour répondre au mieux aux besoins des populations résidentes et vise à contribuer à l'amélioration du cadre de vie et à la préservation de la mixité sociale.

- **Différents types d'OPAH**

> OPAH de Renouvellement urbain (OPAH RU) a vocation à être déployée sur des territoires urbains confrontés à des problèmes d'insalubrité de l'habitat, de friches urbaines, de vacance et de vétusté qui entraînent de graves dysfonctionnements urbains et sociaux menant à une dévalorisation de l'immobilier et à une dégradation significative du cadre de vie des habitants (source : CEREMA)

> OPAH de revitalisation rurale (OPAH RR) est dédiée aux territoires ruraux confrontés à de graves phénomènes de dévitalisation et de paupérisation dus à une décroissance démographique importante, un vieillissement de la population et un appauvrissement des habitants de ces zones nécessitant la mise en en place d'un dispositif d'intervention dans les domaines de l'habitat et du cadre de vie accompagnant un projet d'ensemble de développement local. (source : CEREMA)

> OPAH de copropriété dégradée (OPAH CD porte sur un, deux ou plusieurs immeubles dont la gestion de la copropriété a besoin d'être redressée. (source : CEREMA)

- **Pilotage**

L'OPAH s'établit par la voie conventionnelle entre les communes, les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) compétents en matière d'habitat ou les syndicats mixtes ayant reçu mandat de ces derniers, en partenariat avec l'État et l'Agence nationale de l'habitat (Anah).

- **Objectifs**

> Améliorer les conditions de vie des occupants (habitat indigne, précarité énergétique, adaptation au vieillissement ou au handicap)

> Permettre la remise sur le marché locatif des logements vétustes

> Restaurer l'attractivité du centre-ville

Plus d'information sur http://outil2amenagement.cerema.fr/IMG/pdf/fiche_opah_v2_cle018711.pdf

- **Les moyens**

Les aides visent les propriétaires bailleurs (en contrepartie de certains engagements) et les propriétaires occupants sous condition de ressources.

Aides à l'entretien, réhabilitation /restauration du patrimoine. Par exemple : aides aux ravalements de façades (réfection des enduits, renouvellement des menuiseries) permettant aux communes engagées dans la démarche de participer aux financements de ravalements et travaux de façades sous conditions de respecter des critères architecturaux et/ou environnementaux.

- **Phase préliminaire de l'OPAH de Renouvellement urbain (OPAH RU)**

> un diagnostic général (état des lieux, périmètre, actions en cours, besoins en logements, etc) en cohérence avec les documents de planification (PLUi, PLH, etc).

> phase d'études préopérationnelles qui intègre un diagnostic général, une analyse du parc de logements, un repérage des logements indignes, une analyse sociale de la situation des résidents, une estimation du potentiel de travaux de réhabilitation à engager, programme d'aides au logement, un état du fonctionnement urbain (stationnements, déplacements, etc), identification des enjeux architecturaux et patrimoniaux, analyse des besoins en commerce.

> pour les **OPAH de Renouvellent urbain (OPAH RU) à volet patrimonial affirmé; l**e bureau d'étude mandaté aura à charge d'identifier les enjeux patrimoniaux du périmètre et de prendre en compte la qualité architecturale du bâti et du non-bâti existant pour le protéger et le mettre en valeur.

- **Points de vigilance**

L'OPAH est souvent complexe à mettre en œuvre et ne se limite pas à des financements. Elle nécessite un réel accompagnement des populations concernées. Aussi l'organisation d'une concertation est conseillée afin de faciliter la compréhension du projet et de ses enjeux par les habitants.

• Dans le cadre d'une mise à disposition de la convention : le projet de convention de l'OPAH doit être mis à disposition du public pendant un mois avant sa signature.

• En fonction de l'étendue du périmètre, certains travaux et opérations envisagés dans le cadre de l'OPAH peuvent être soumis à concertation voire à enquête publique en aval de leur réalisation.

- **Exemple : OPAH de la CC de Chateaubriant-Derval**

Chaque propriétaire ou syndicat de copropriétaires, remplissant les critères d'éligibilité et engageant des travaux de ravalement de façades de plus de 15 ans, visibles depuis l'espace public et situées dans le périmètre concerné, peut bénéficier d'une subvention. Celle-ci est plafonnée à 3 000 € dans la limite de 20 % du montant hors taxe des travaux par immeuble. L'immeuble ne doit pas avoir fait l'objet de travaux de ravalement dans les 10 ans précédant la demande.



Extrait de la convention d'opération de l'OPAH de la CC Chateaubriant-Derval . Inventaire cartographique réalisé dans le cadre du volet patrimonial et environnemental (Volet renouvellement urbain)

LA MÉDIATION, LA SENSIBILISATION

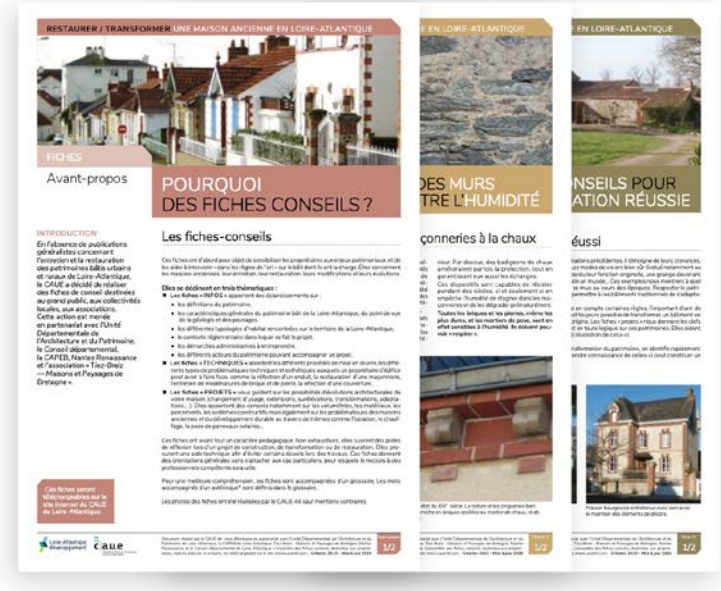
La sensibilisation des publics (propriétaires, commerçants, artisans, associations, scolaires...) est à la base de la constitution d'une « culture patrimoniale », et donc d'une appropriation et d'une préservation « acceptée » des patrimoines bâtis et végétaux.

Des exemples de médiations, actions de sensibilisation :

- **Expositions de sensibilisation du grand public sur la question du patrimoine, de l'architecture et des paysages (Exposition du prix Aperçus, exposition Paysages Perçus , etc) mises à disposition gratuitement par le CAUE**
- **Publications de sensibilisation du grand public sur la question du patrimoine, de l'architecture et des paysages éditées par le CAUE**
- **Les conférences thématiques «les RDV du CAUE» : https://www.caue44.com/category/les-rendez-vous-du-caue/**
- **Expositions, publications, débats peuvent accompagner l'élaboration et la mise en place du PLUI.**
- **Circuits balisés ou éléments d'informations historiques présentés dans l'espace public participent à une culture patrimoniale partagée.**
- **Animations liées aux patrimoines de type l'action scolaire proposée par le CAUE «un patrimoine à croquer !»**
- **Permanences-conseils du CAUE dispensées dans les EPCI auprès des particuliers**
- **Site rénover sa maison 44 https://www.renoversamaison44.fr/**
- **Les fiches-conseils «les p'tits conseils des CAUE de Pays de la Loire» pour aider les particuliers dans leurs démarches et projets https://www.urcaue-paysdelaloire.com/fiches-conseil/**
- **La publication de l'ordre des architectes «construire avec l'architecte» : https://www.architectes.org/publications/construire-avec-l-architecte**



La publication du prix Aperçus 2021



Les fiches-conseils du site «Rénover sa maison44»



Publications thématiques du CAUE



L'exposition extérieure «Paysages Perçus»

Tous les RDV du CAUE sont filmés et accessibles sur : www.caue44.com et sur la chaîne YouTube du CAUE.





Les RDV thématiques du CAUE

LES PARTENAIRES

Partenaires institutionnels :

- **DRAC, UDAP (unité départementale, architecture et patrimoine),**
- **Le service régional de l'Inventaire des Pays de la Loire (études géographiques ou thématiques des patrimoines), etc.**

Syndicats mixtes et associations

- **Le Parc Naturel Régional de Brière,**
- **CAUE de Loire-Atlantique (conseils aux collectivités**
- **La société publique locale (SPL) de Loire Atlantique développement (LAD) et ses services (tourisme, renouvellement urbain, construction, énergie, etc)**
- **L'associations locales de recherches historiques ou d'étude du patrimoine (l'Association des historiens du lycée de Savenay (AHLS) par exemple)**
- **Les ssociations thématiques sur le patrimoine (Nantes renaissance, Tiez-Briez, par exemple), etc**

Loire-Atlantique
c|a.u.e
Conseil d'architecture, d'urbanisme
et de l'environnement

2 boulevard de l'Estuaire - CS 56215
44262 NANTES cedex 2
Tél. : 02 40 20 20 44

www.caue44.com
caue44@loireatlantique-developpement.fr
www.facebook.com/caue44

Loire-Atlantique
développement



Aménagement d’une Aire d’Accueil des Gens du Voyage sur le site du Gué de Faisan

COPIL AVP

6 MARS 2025

00 SOMMAIRE

01. **Organigramme général de l'équipe**

02. **Rappel de la commande**

03. **Contexte de l'étude**

04. **Etude règlementaire**

05. **Etude environnementale**

06. **AVP**
    a. **Plans masse de l'aménagement**
    b. **Le bâti**
    c. **Les matérialités**

07. **Estimatif**

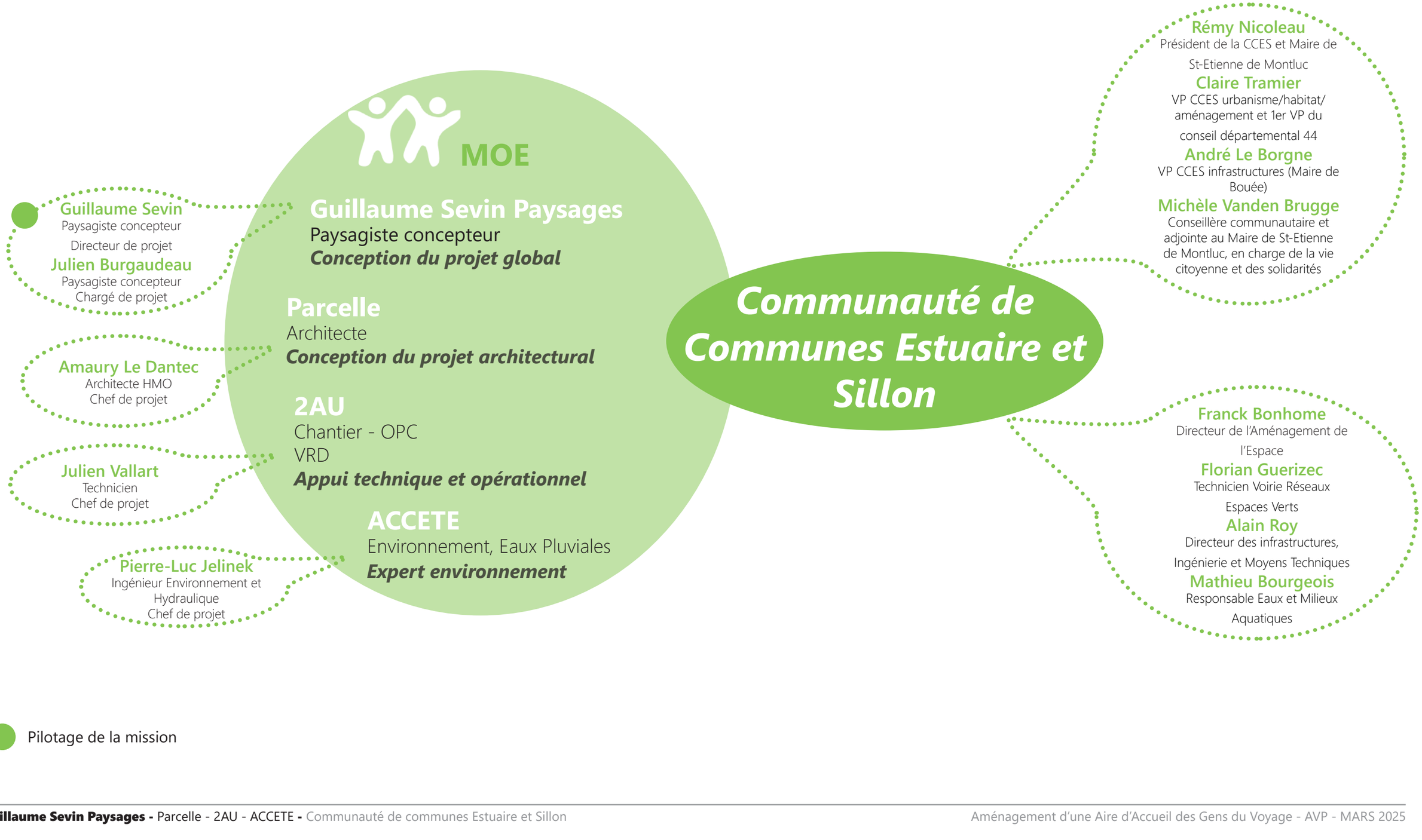
08. **Calendrier d'études**
09. **Annexes**



01

ORGANIGRAMME

ORGANIGRAMME GÉNÉRAL



02

RAPPEL DE LA COMMANDE

LE PÉRIMÈTRE DE L'ÉTUDE ET PRÉ-OPÉRATIONNEL



Mairie de
Saint-Etienne-de-Montluc

Projet d'Aire des
Gens du Voyage





Périmètre de l'étude : Parcelle cadastrée ZR10. Propriété COMCOM Surface = 15837m²



Sous-secteur Av du PLU - Périmètre Pré-opérationnel Surface approx.= 5800m²

LE PROGRAMME PRÉVISONNEL



Le programme d'aménagement devra répondre aux prescriptions du SDAHGDV et sera conforme au décret n°2019-1478 du 26 décembre 2019 relatif aux aires permanentes d'accueil.

Le programme prévisionnel de l'opération se compose des éléments suivants :

- **8 emplacements de 2 caravanes** (sur sol stabilisé porteur et carrossable)
  - » 150/160m² par emplacement soit 1280m² pour la fourchette haute
- **16 places de stationnements** (surfaces perméables)
  - » 26m² par paire de places soit 416m²
- **8 blocs sanitaires**
  - » 13m² par bloc soit 104m²
- **1 aire de jeux/espaces de convivialité** (surfaces perméables)
- **1 voirie de desserte**
  - > Surface selon le principe de circulation choisi.
- Le site n'est (pour l'instant) pas desservi par les réseaux

EVOLUTION DU PROGRAMME (Compte-Rendu N°1 du 05/09/2024)

- Nouveaux éléments de programme issus des échanges entre les services de voirie et l'Hacienda :
  - » Bureau d'accueil de 15 à 20m² avec local technique attenant et sanitaire
  - » Ce bureau d'accueil ne peut pas servir pour les services associatifs (aide aux devoir, assistant social, …) il faut pour cela prévoir un local complémentaire (ou bâtiment mutualisé) qui permet aussi les rassemblements de familles (local de convivialité surface de 30 à 50 m² selon l'usage proposé)
  - » Concernant les blocs sanitaires, ceux-ci doivent prévoir 2 cabinets d'aisance.
- Le projet devra être raccordé en VRD au réseau d'assainissement collectif de la Croix Gaudin (travaux sur la zone devraient démarrer début 2026)

ENVELOPPE FINANCIERE INITIALE DES TRAVAUX = 1 100 00 € HT (Valeur avril 2024)

03

LE CONTEXTE DE L'ETUDE

02 RAPPEL DE LA COMMANDE

ENVIRONNEMENT LARGE - ÉLÉMENTS COTECH ESQ



Route communale
Axe très roulant
Vitesse élevée constatée



Réflexion sur une connexion piétonne

Sécuriser l'accès : Ralentisseurs

Site de l'aire des gens du voyage

Proposition d'emplacement réservé

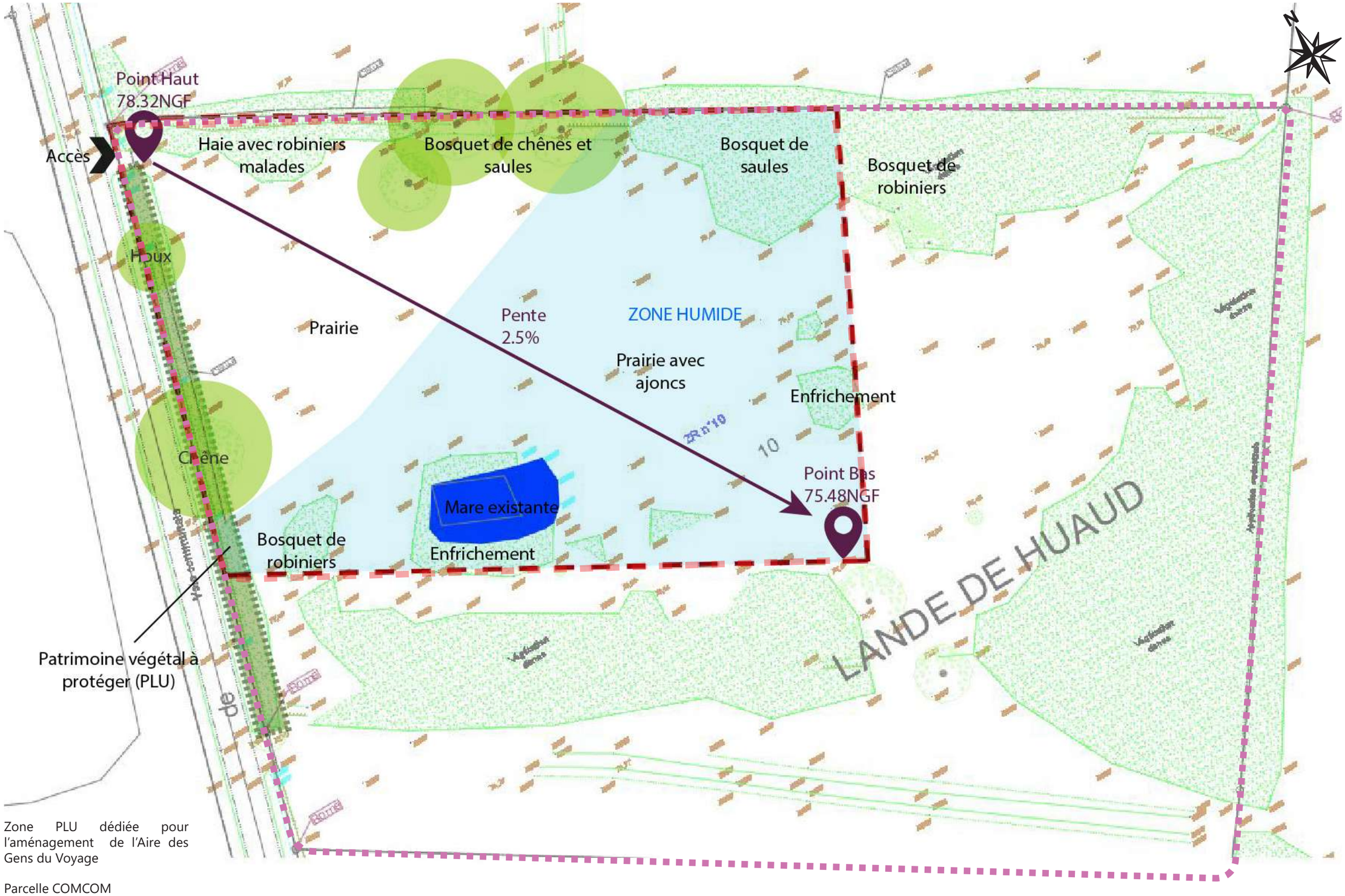


Vue depuis l'accès nord-ouest du site



Chemin communal emprunté par les véhicules agricoles, les promeneurs à pieds ou à vélo

LES CONTRAINTES



03 LE CONTEXTE DE L'ÉTUDE

LE VEGETAL



Haie périphérique avec robiniers



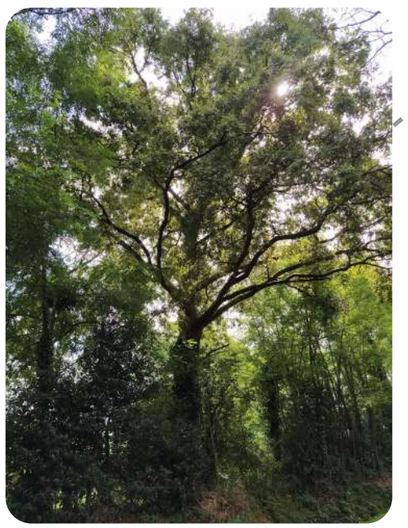
Bosquet de chênes et saules



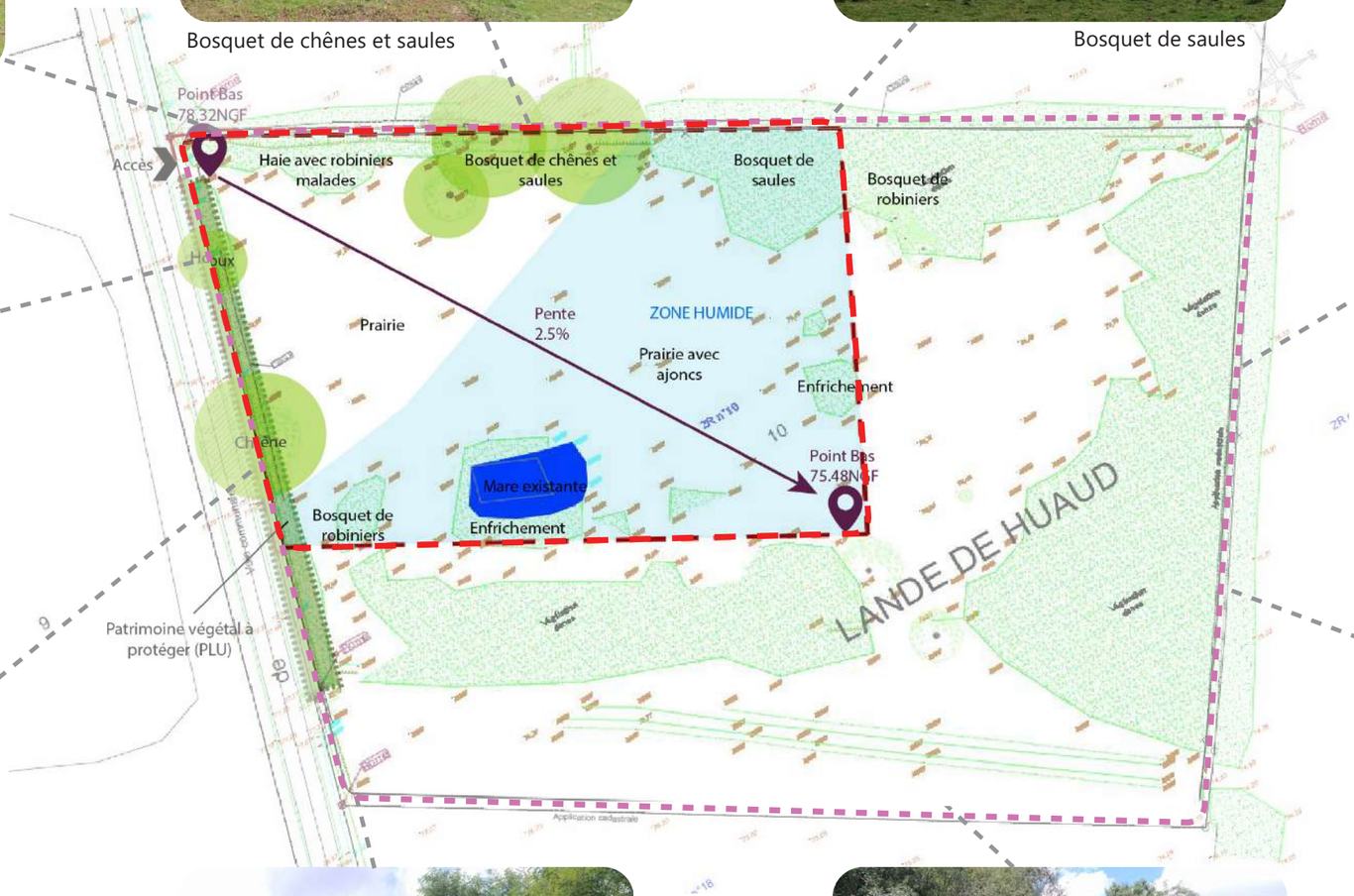
Bosquet de saules



Houx remarquable



Chêne pédonculé remarquable





Vue sur lisière sud-est



Prairie de joncs



Vue sur Patrimoine Végétal à préserver (PLU)

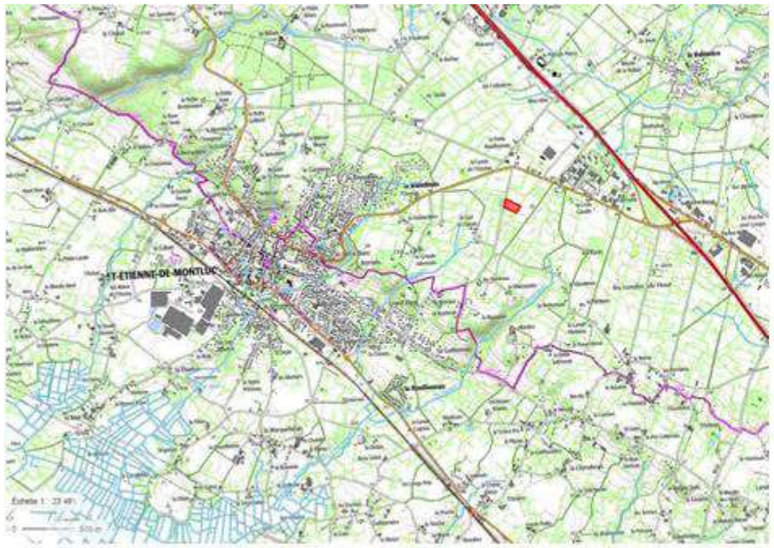


Mare/Ancien abreuvoir

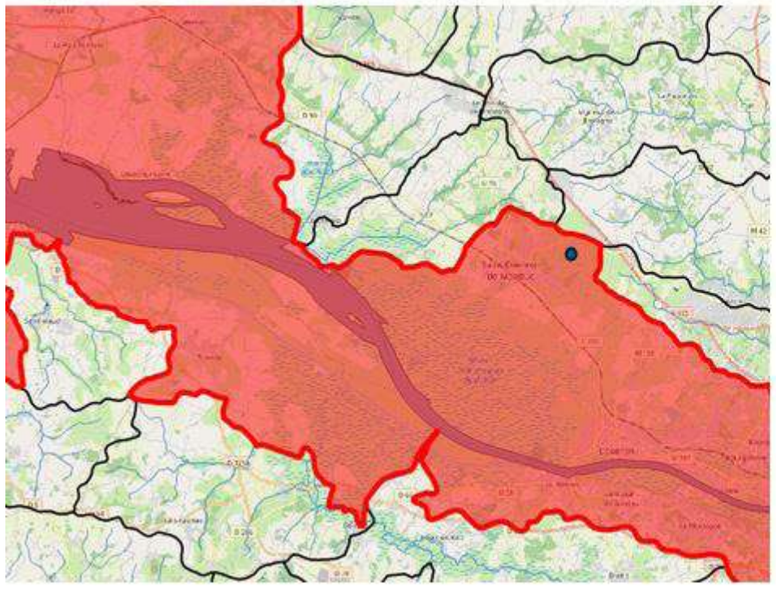
04

ÉTUDE RÈGLEMENTAIRE

FICHE D'IDENTITÉ SYNTHÉTIQUE DE LA PARCELLE DU PROJET







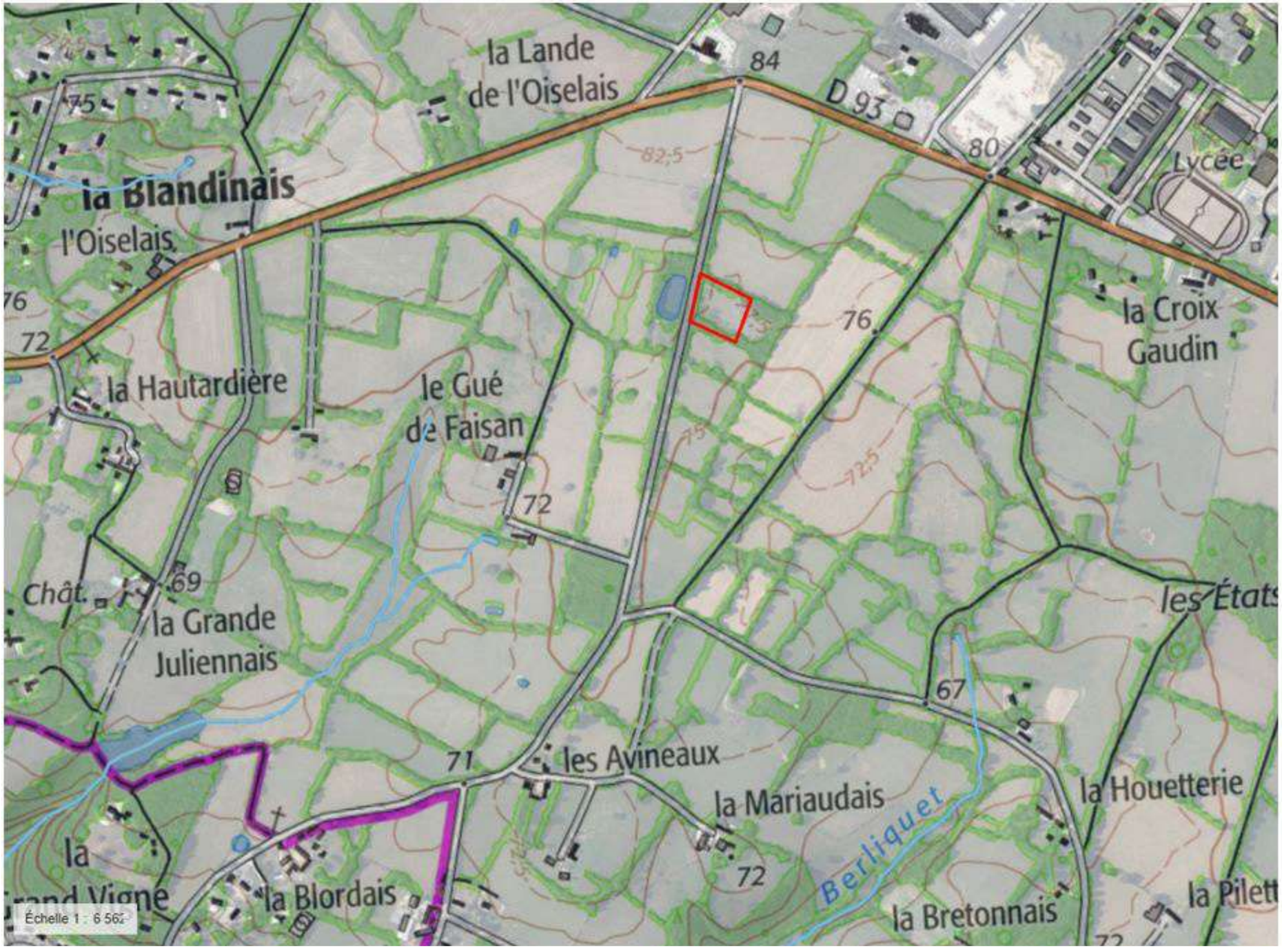


(**En haut à gauche** *: carte IGN, en* **haut à droite** *: vue aérienne sur fond cadastral,* **en bas à gauche** *: masse d'eau superficielle,* **en bas à droite** *: têtes de bassins versants du SAGE Estuaire de la Loire)*

Thématique	Contexte du site
SDAGE	Loire Bretagne
SAGE	**Estuaire de la Loire**
Masse d'eau	**FRGT 28 – La Loire (masse d'eau de transition)**
Tête de bassin versant	**Ruisseau du Berliquet vers marais Nord Loire**
Hydromorphologie	Zone de plateau en amont des marais Nord Loire
Zone humide prioritaire SAGE	Non, en amont direct en revanche
Périmètre de protection AEP	Non
Inondations par débordement de cours d'eau	Non
Inondation par remontée de nappe	Non
Environnement du site	Bocage dégradé à vocation agricole (pâturage de bovins)
Surface de la parcelle de projet	**Parcelle ZR 10 : 1.53 ha**
Emprise du projet	**6037 m²**
Biodiversité	Hors zones naturelles remarquables **Réservoir de biodiversité**

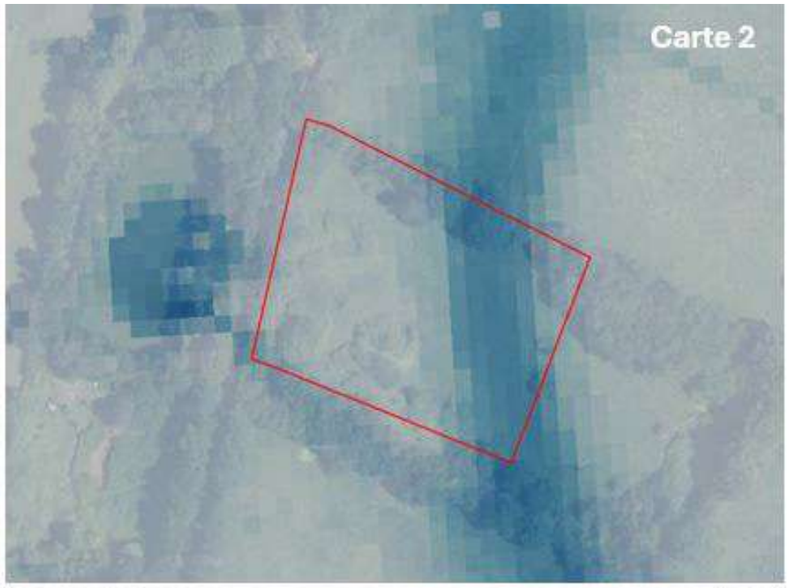
Pour mémoire : en rouge, les critères qui ont une implication réglementaire au titre du Code de l'environnement

FICHE D'IDENTITÉ SYNTHÉTIQUE DE LA PARCELLE DU PROJET



CONTEXTE DU PROJET VIS-À-VIS DES ZONES HUMIDES





(**Carte 1** : Zones humides effectives + zone stratégique pour la gestion de l'eau du SAGE Estuaire de la Loire; **Carte 2** : Probabilité non seuillée de zones humides au droit du site (OFB/INRAE); **Carte 3** : Probabilité non sueillée de zones humides au droit du site (OFB/INRAE); **Carte 4** : Délimitation de zone humides par ADEPE en mai-juin 2023)

Thématique	Contexte du projet
Zones humides effectives du Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides	Absence au droit du site mais en aval direct (cf. carte 1 ci-contre)
Zones humides prioritaires pour la gestion de l'eau du SAGE Estuaire de la Loire	
Probabilité de zones humides selon la cartographie 2023 de l'INPN – Non seuillée	Entre 9% et 50% de l'Ouest du site vers l'Est du site (cf. carte 2 ci-contre)
Probabilité de zones humides selon la cartographie 2023 de l'INPN – Seuillée	Forte probabilité au niveau d'un talweg en partie Est du site
Expertise ADEPE (mai-juin 2023) ➔ ***Fait référence à ce stade***	**1.27 ha de zone humide à l'échelle de la parcelle ZR 10** **3420 m² à l'échelle du projet** Cf. Carte 4 ci-contre
Nature de la zone humide détectée selon les critères de l'Arr. du 1er octobre 2009	- Prairie à joncs sur rédoxisols argileux moyennement profonds à profonds (type luvisols) - Alimentation par les eaux météoritiques et de ruissellement avec saturation en hiver (zones les plus basses)
Critères de détection de zones humides vérifiés sur le site	- Sol - Habitats purement humides - Flore

CONTEXTE RÈGLEMENTAIRE DU PROJET VIS-À-VIS DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

En confrontant les caractéristiques dimensionnelles du site (emprise cadastrale) et les caractéristiques environnementales pré-identifiées, il est possible d'identifier le contexte réglementaire du projet au titre du Code de l'environnement :

Vis-à-vis de l'évaluation environnementale des projets (Art. R.122-2 C. Env.) :

- ❑ **Soumission à la rubrique 6a niveau « cas par cas » : Construction de routes classées dans le domaine public routier de l'Etat, des départements, des communes et des établissements publics de coopération intercommunale**
- ❑ **Soumission à la rubrique 42a niveau « cas par cas » : Construction de plus de 7 emplacements de caravanage**

=> Dossier à déposer en amont du PA – Instruction de 35 j par la MRAe PDL – Joindre l'avis au PA et DLE

Vis-à-vis de la Loi sur l'eau :

- ❑ **Soumission à déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0, relative à l'imperméabilisation des sols et la gestion des eaux pluviales sur un site d'emprise cadastrale totale de plus de 1 ha**
- ❑ **Soumission à déclaration au titre de la rubrique 3.3.1.0, relative aux impacts sur des zones humides sur une surface de zones humides supérieure ou égale à 1000 m²**

=> Dossier à déposer au stade AVP/PRO – Instruction de 2 mois par la DDTM 44 – N'entre pas en confrontation avec l'instruction Urbanisme

Vis-à-vis de la Loi « Biodiversité » :

- ❑ Nécessité d'appliquer la séquence Eviter-Réduire-Compenser en cas d'enjeux notables du point de vue de la biodiversité, c'est-à-dire vis-à-vis de la faune sauvage, de la flore et des habitats naturels et des zones humides

Dans le cadre du présent marché, il est intégré d'office la prise en compte de la réglementation Loi sur l'eau.

En revanche, l'application de la Loi « Biodiversité » nécessiterait, pour sécuriser juridiquement le projet, de réaliser des inventaires faune-flore à des périodes adaptées. Au regard des contraintes de planning vis-à-vis des études de conception, il n'est pas prévu de réaliser ces approche « Biodiversité ». Cela ne bloque pas l'instruction de Permis d'urbanisme ou de dossier Loi sur l'eau mais créé une faiblesse juridique : contrôle DDTM/OFB, « lanceur d'alerte », etc.

CONTEXTE RÈGLEMENTAIRE DU PROJET VIS-À-VIS DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT CAS SPÉCIAL DES ZONES HUMIDES DANS LE CADRE DU SAGE ESTUAIRE DE LA LOIRE

La révision du SAGE Estuaire de la Loire est en cours de validation préfectorale. Son nouveau règlement, notamment vis-à-vis des zones humides, est déjà appliqué depuis 2023 par la DDTM 44 dans le cadre de l'instruction des dossiers Loi sur l'eau.

La prise en compte de ce document de planification permet de justifier de la compatibilité du projet avec le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 et avec le SAGE Estuaire de la Loire lui-même. C'est une attente réglementaire incontournable dans les dossiers Loi sur l'eau.

D'une manière générale, hormis le fait de justifier d'une utilité publique ou d'un intérêt général lorsqu'une atteinte à des zones humides de têtes de bassins versants, les objectifs en termes ERC et notamment en termes de compensation sont les mêmes qu'en supposant que c'est l'ancien SAGE qui s'applique.

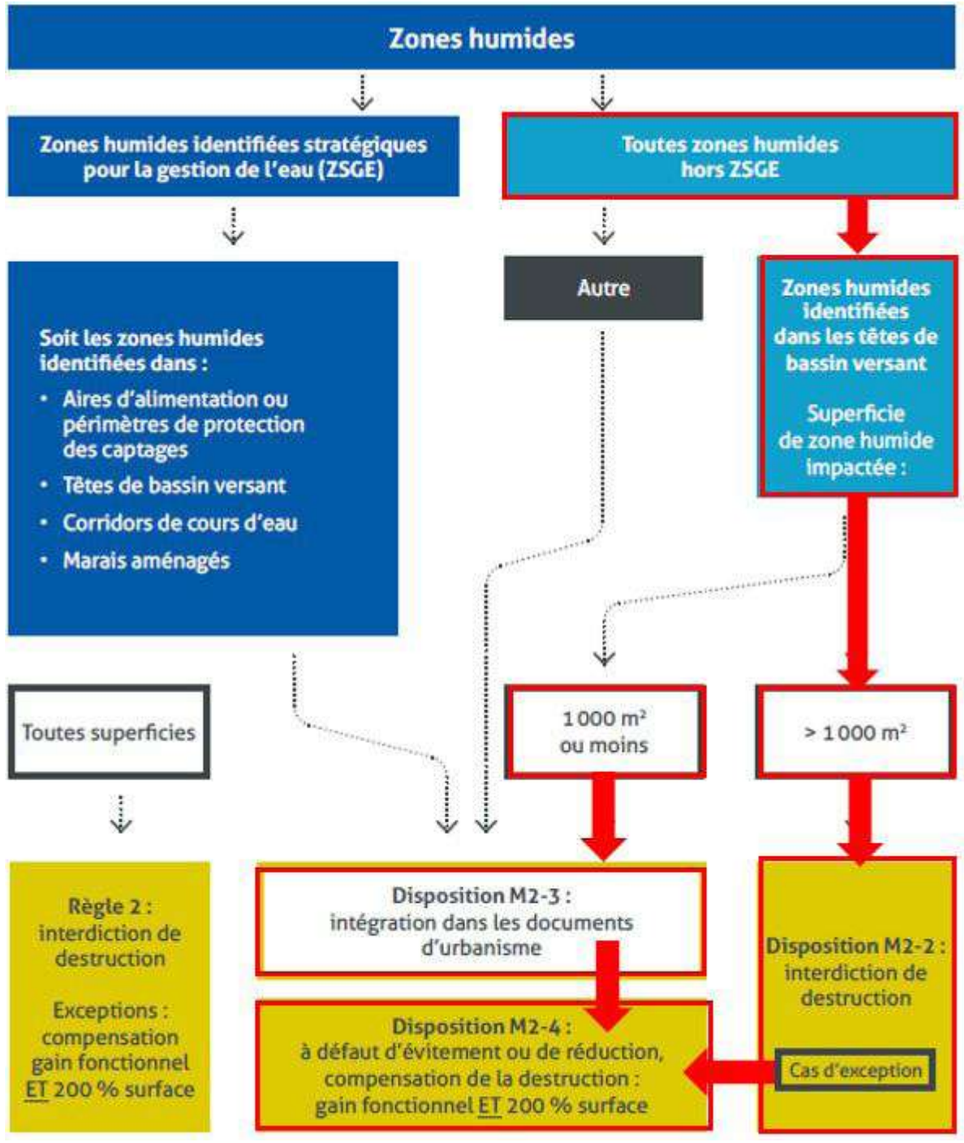
En prévision d'un impact qui semble à ce stade vraisemblable sur la zone humide du site, la CCES dispose d'une liste de sites potentiellement éligibles à des opérations de compensation de zones humides. Après soumission à ACCETE, il semble à première analyse que le site « Acacias » à proximité de la voie ferrée à Savenay respecterait les critères de compensation.

Une étude de faisabilité de compensation devra être menée sur ce site (inventaires et application de la méthode nationale), puis soumise au préalable à la DDTM 44 pour valider l'acceptabilité de la compensation.

Après validation de principe avec la DDTM 44, il sera possible de boucler le dossier Loi sur l'eau.

Remarque : ce contexte réglementaire contraignant peut faire émerger deux pistes d'action :

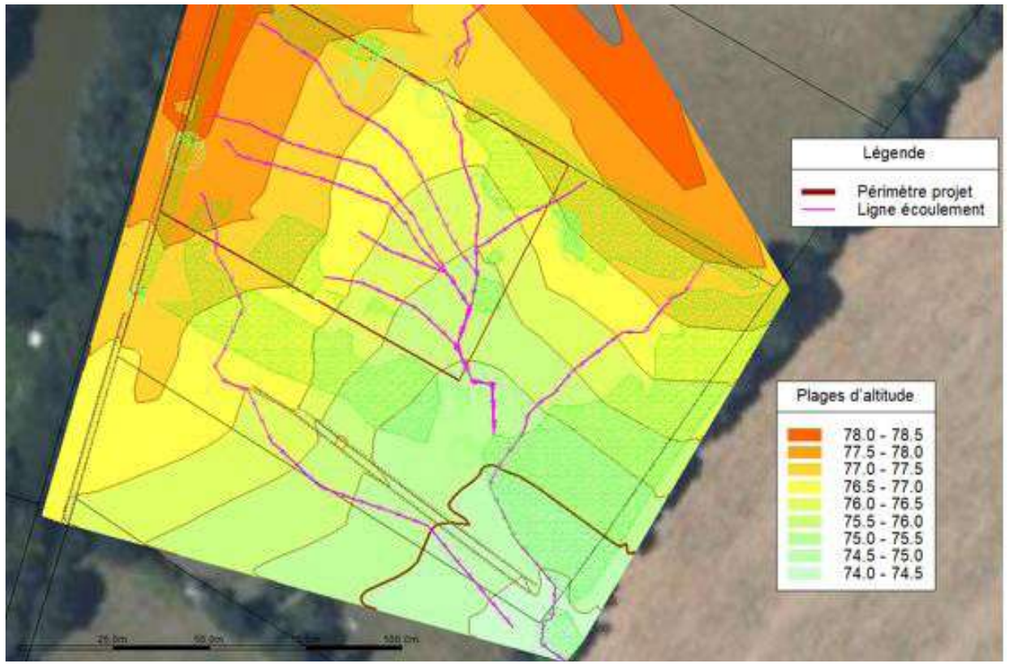
- *Soit l'impact sur les zones humides est minimisé voire annulé (évitement), mais cela implique une vraisemblable diminution de la programmation du projet (nombre d'emplacements)*
- *Soit l'impact sur les zones humides est maintenu et il convient de suivre le processus précédemment décrit.*

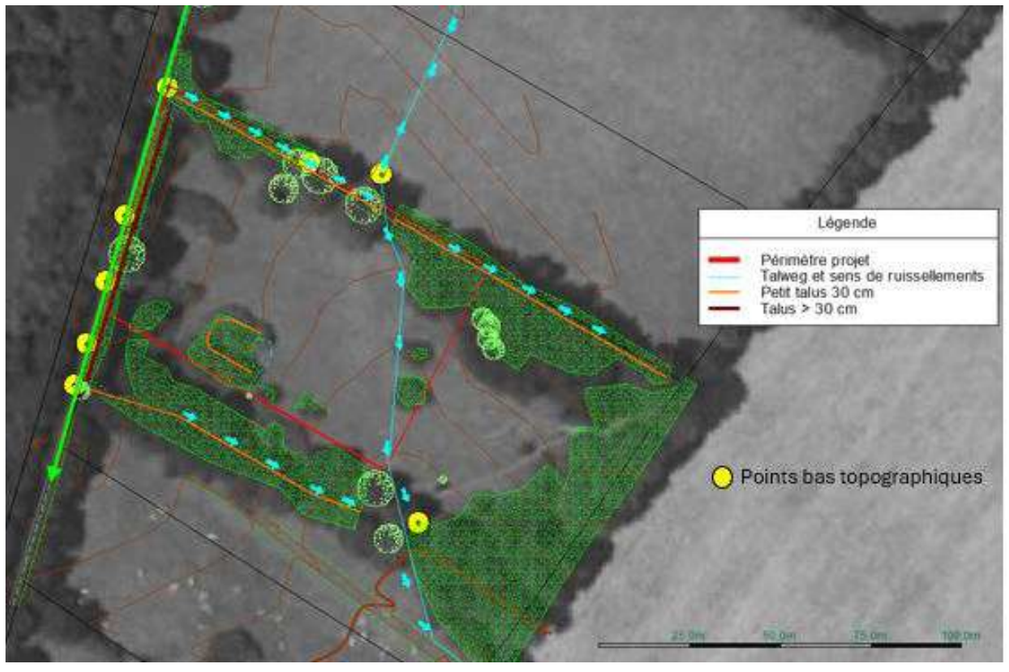


05

ÉTUDE ENVIRONNEMENTALE

TOPOGRAPHIE ET ÉCOULEMENTS SUPERFICIELS À L'ÉTAT INITIAL





Le site présente des altitudes comprises entre 78.3 mNGF (entrée Nord-Ouest) et 74.45 mNGF (angle Sud-Est) du site de projet.

Les ruissellements sur site s'orientent globalement vers le Sud-Est, en direction d'un petit talweg qui traverse le site Nord-Sud pour rejoindre plus en aval le ruisseau du Berliquet.

On peut également noter qu'à l'état actuel le site intercepte théoriquement des écoulements superficiels provenant de la parcelle voisine au Nord. En effet, sur cette parcelle, un abreuvoir dispose d'un trop-plein réalisé sous forme d'une cunette qui descend vers le site. Au point bas de cette cunette, les eaux s'accumulent temporairement puis vont s'écouler sur le site de projet au sein du talweg mentionné.
Par ailleurs, les petits talus au sein de la haie matérialisant la limite Nord du site contraignent également les ruissellements provenant de l'amont.

En l'état initial, le site récupère donc potentiellement un vaste bassin amont agricole (pâturages) qui correspond aux parcelles plus au Nord du site d'étude (surface globale >> 1 ha).

Il est intéressant de noter que c'est en raison de l'interruption du petit talus en limite Nord du site, au niveau d'un probable ancien passage à vaches, que les eaux de ruissellement du bassin versant amont pénètrent sur le site. Cette « brèche » dans le talus Nord, si elle permet de respecter l'écoulement naturel des eaux selon le talweg principal, induit le passage de volumes d'eaux importants sur le site.

TOPOGRAPHIE ET ÉCOULEMENTS SUPERFICIELS À L'ÉTAT INITIAL



Vue de la « brèche » dans le talus Nord – Vue vers le Nord suivant la rigole de trop-plein de la mare en parcelle voisine Nord (il ne s'agit pas de l'accès principal pour les bovins)



Vue du point bas juste en aval du site de projet – Vraisemblables stagnations d'eau contre talus haie Sud + piétinements intenses par les bovins



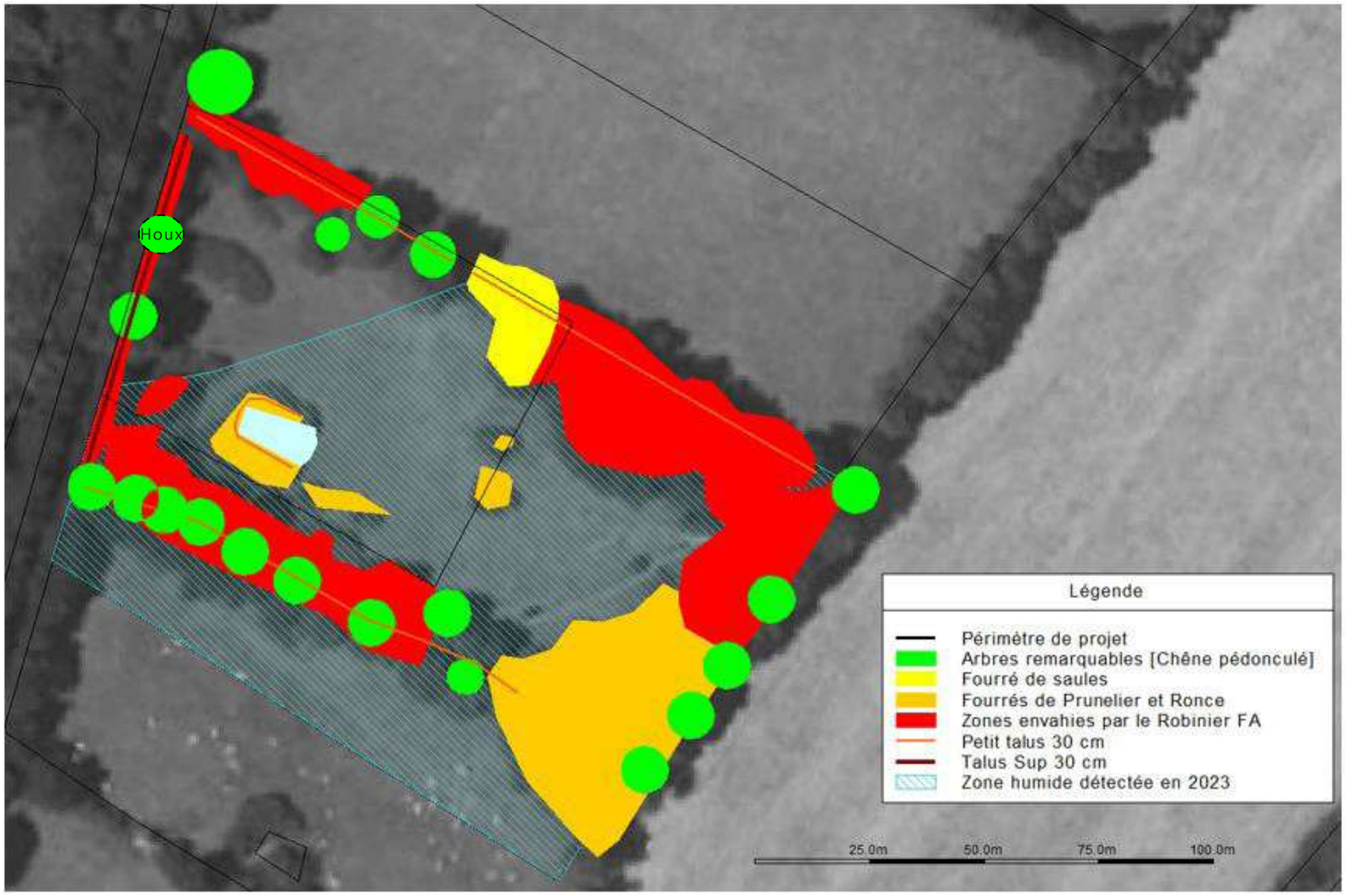
Vue du talweg au niveau de la partie Est du site. Peu visible sur la photographie, mais marqué par la présence d'une bonne proportion de joncs agglomérés (Juncus Conglomeratus L.)

Il est important de noter que ce talweg ne présente aucune des caractéristiques principales de cours d'eau :

- **1. présence et permanence d'un lit, naturel à l'origine ;**
- **2. un débit suffisant une majeure partie de l'année ;**
- **3. l'alimentation par une source.**

Un écoulement est considéré comme cours d'eau si chacun des trois critères est confirmé. Si au moins un des critères est infirmé, alors l'écoulement n'est pas considéré comme un cours d'eau.

CONTEXTE DU PROJET VIS-À-VIS DE LA VÉGÉTATION



Les habitats de référence du site sont les suivants :

- Prairies sèches ou humides // Pâtures
- Haies bocagères constituées principalement par des chênes pédonculés accompagnés d'une strate arbustive (prunelier, aubépines, ronces, fragon petit-houx)
- Petit point d'eau assimilable à une mare (ancien abreuvoir)

L'entretien adapté pour ce type d'habitat est la fauche (action de l'Homme) ou le pâturage.

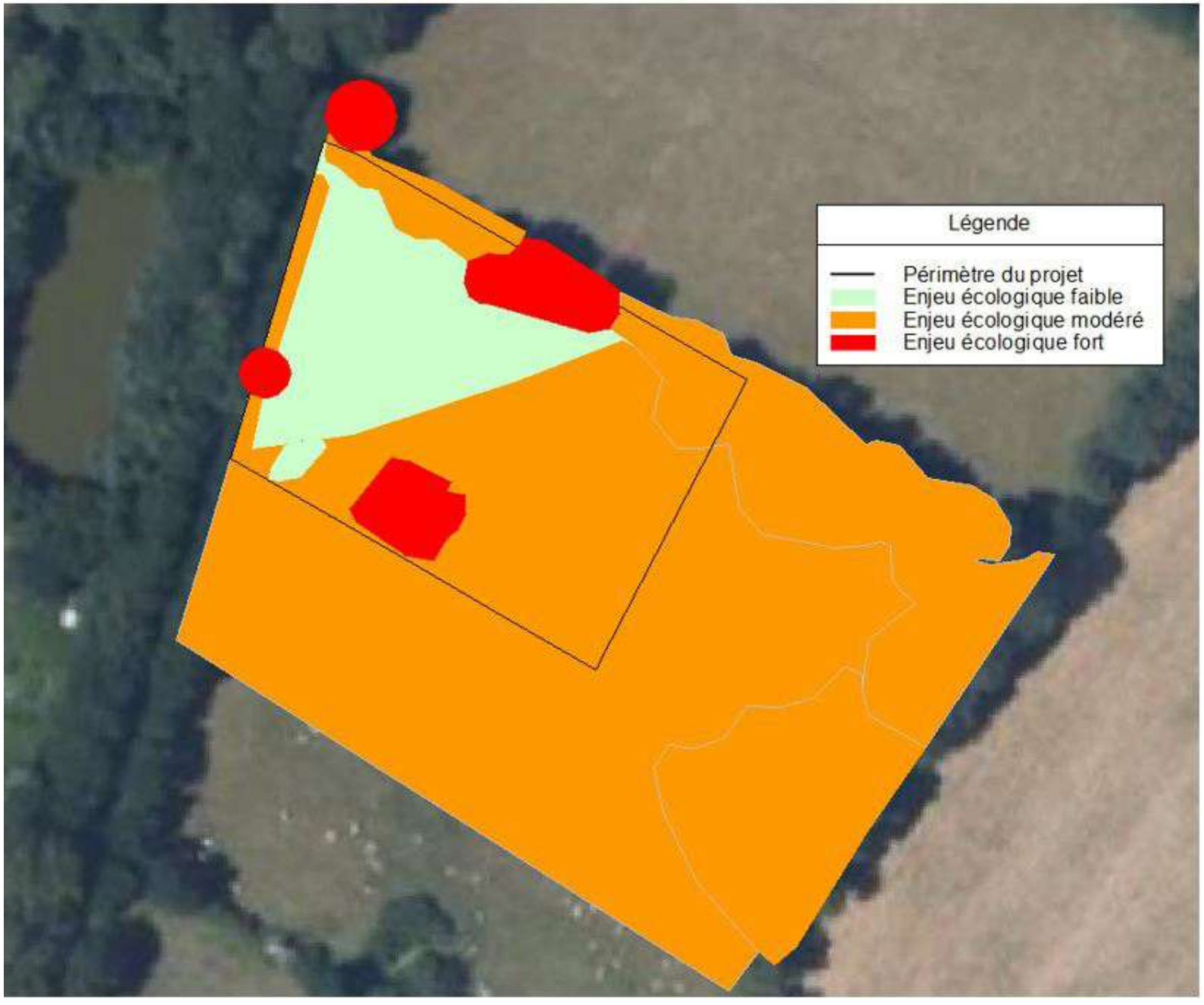
En l'état, le site présente des signes de déprise agricole marqués intensément par les constats suivants :

- Fermeture progressive de la prairie par développement de fourrés de ligneux sur sols fertiles (prunelier et ronce) en spots et le long des haies arborées périphériques anciennes
- Reliques de piétinement excessif du fait d'une charge bovine trop forte (compaction des sols et banalisation de la végétation, notamment celle caractéristique de zones humides et eutrophisation des sols du fait d'apports de nutriments importants) – Les joncs sont représentatifs de cette dégradation de prairies humides
- Envahissement de la mare par les ligneux et piétinement excessif sur son abord Est (exposition à la lumière de plus en plus faible)

Un des problèmes majeurs observés sur le site en septembre 2024 correspond à un développement important des robiniers faux-acacias (Robinia pseudoacacia L.) de tous âges. La dynamique de colonisation est largement avancée : la quasi-totalité des haies périphériques est dominé par cette espèce, quelques spots en accompagnement des fourrés, petits boisements en franges de haies.

Il s'agit d'une espèce végétale classée IA1i selon la « Liste des plantes vasculaires invasives, potentiellement invasives et à surveiller en Pays de la Loire (Dortel, avril 2019), c'est-à-dire qu'il s'agit d'une espèce exotique invasive portant atteinte à la biodiversité.

CONTEXTE DU PROJET VIS-À-VIS DE LA SENSIBILITÉ ÉCOLOGIQUE POTENTIELLE



En l'absence de connaissance de la faune sauvage utilisant le site, l'évaluation des enjeux écologiques repose sur la confrontation des connaissances en termes de végétation, de sols et d'habitats potentiels.

On caractérise l'enjeu écologique faible par les secteurs associés aux prairies pâturées en voie de fermeture et ne présentant pas de caractère de zone humide.

On caractérise l'enjeu écologique modéré par les secteurs associés à :

- Haies périphériques et fourrés associés originellement qualitatifs mais aujourd'hui envahis par le Robinier Faux Acacia // Habitats potentiellement favorables à l'avifaune nicheuse, les reptiles, les insectes saproxyliques, les chiroptères et les batraciens en hivernage
- Les prairies dégradées présentant un caractère de zone humide tant du point de vue de la flore, du sol que des habitats // Habitats potentiellement favorables à l'avifaune nicheuse, les insectes

On caractérise l'enjeu écologique fort par les secteurs associés à :

- La mare et ses abords // Habitat potentiellement favorable aux batraciens et insectes
- Les chênes remarquables isolés ou groupés // Habitats potentiellement favorables à l'avifaune nicheuse, aux insectes saproxyliques et aux chiroptères.

GESTION DES EAUX PLUVIALES DU PROJET



Hypothèses d'entrée :

- Prise en considération de la pluie dimensionnante T=10 ans (conformément à la norme NF EN 752-2 – Zones rurales)
- Objectif d'infiltration des petites pluies (16 mm) – A définir en fonction des résultats des essais de perméabilité
- Débit de fuite en sortie de projet : 3 L/s/ha maximum
- Mode de rejet du débit de fuite : en aérien diffus vers zones humides en aval (maintien de l'alimentation en eau)
- Non prise en compte des apports amont

Caractéristiques du projet :

- **Bassin versant pris en compte : 4795 m²**
- **Maintien / confortement du petit talus existant en limite Nord du site**
- **Coefficient de ruissellement moyen du projet : 54%**
- Coefficient de ruissellement moyen des emplacements : 90%
- Surfaces imperméables : toitures (100%), enrobés/béton (90%)
- Surfaces semi-perméables : stabilisé (60%)
- Surfaces perméables : pleine terre végétalisée (15%)

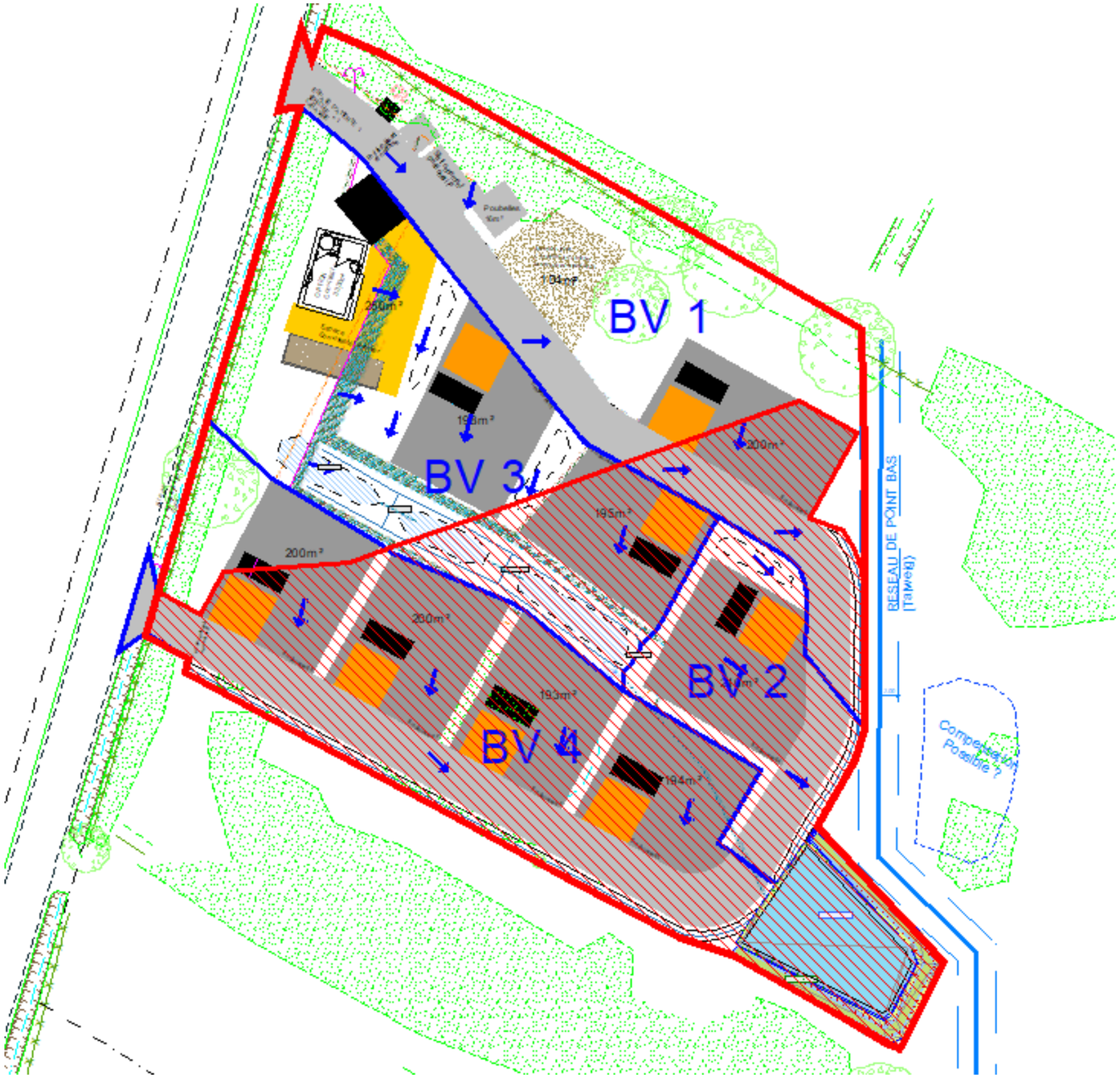
Le volume de rétention à stocker sur l'emprise du projet est de 81 à 85 m3, avec un débit de fuite de 1.5 L/s.

Une partie du volume (15 m3) peut être stockée au sein des noues du BV 3 avec un débit de fuite en sortie de 1 L/s. Ce débit de fuite est alors ensuite rejeté vers le bassin de rétention de l'opération.

Le bassin de rétention est réalisé avec une simple diguette montée à 75.95 mNGF. L'intérieur du bassin est calé à la cote 75.40 mNGF. Il dispose ainsi d'un volume utile d'environ 70 m3 avec une hauteur d'eau maximale de 0.43m.

Le débit de fuite est assuré par un régulateur à effet Vortex à 1.5 L/s. Il est installé au sein d'un regard qui comprendra une fosse de décantation, une cloison siphoïde et une vanne manuellement manœuvrable. Le rejet se fera quasiment en aérien pour rejoindre le talweg conservé en limite Est du projet.

GESTION DE LA BIODIVERSITÉ



Impacts du projet :

- Impact de 2550 m² sur les zones humides
- Impact sur la mare existante

Vigilance réglementaire :

- Prise en compte des zones humides à l'aune du SAGE Estuaire révisé et approuvé le 31/12/2024
- Définition du niveau d'enjeu faunistique au niveau de la mare et ses abords

06

AVP

SCENARIO 3 DE L'ESQUISSE RETENU ET ADAPTÉ



> Mare existante supprimée.
> Préservation du «Réseau de point bas» (talweig naturel)
> Mutualisation du bâti d'accueil et de convivialité en entrée de site
> Centralisation des éléments techniques en entrée de site, proche du bâtiment d'accueil
- **Zone poubelles**
- **Pompe de relevage**
- **Transfo**

> Gestion des eaux de ruissellement par captage dans des noues
> Clôture à moutons (tracé jaune) doublée d'une haie bocagère en limite Est

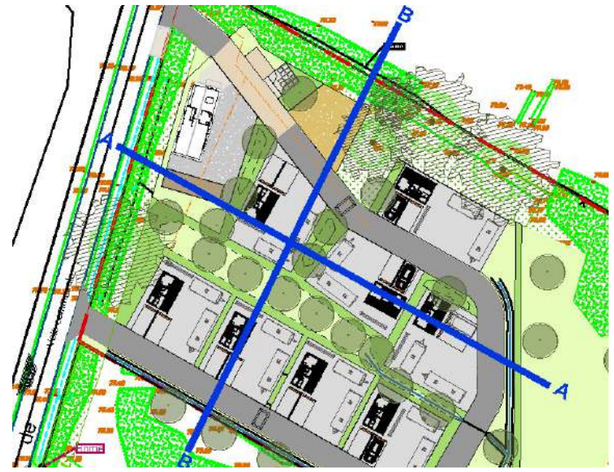
SCENARIO 3 DE L'ESQUISSE RETENU ET ADAPTÉ

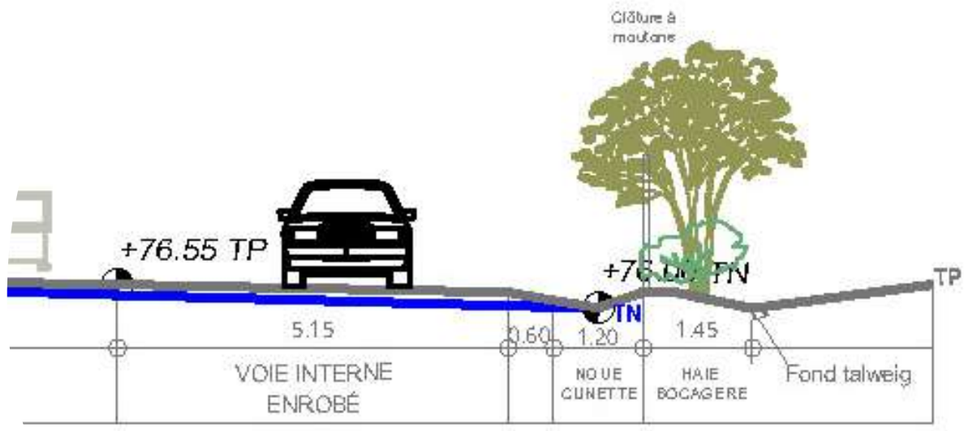


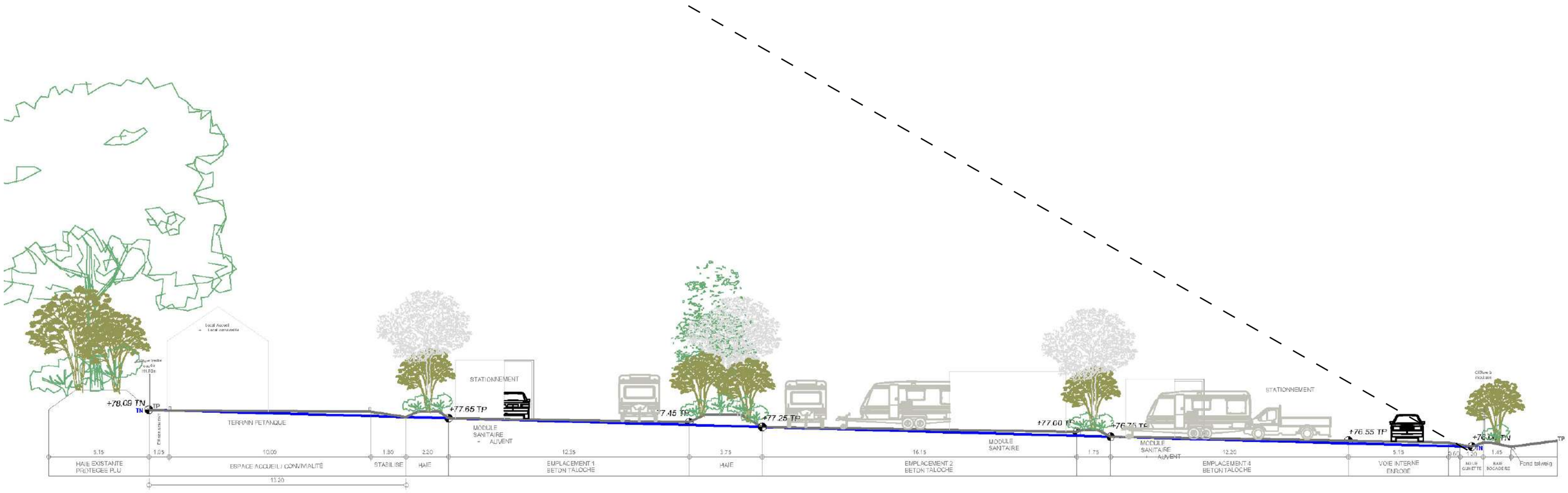
PLAN DES RESEAUX



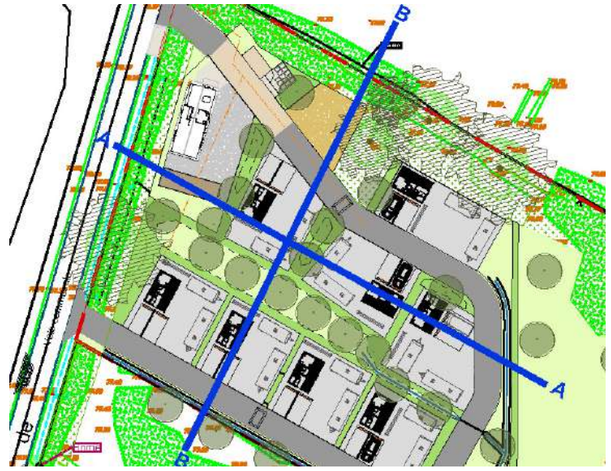
COUPE A

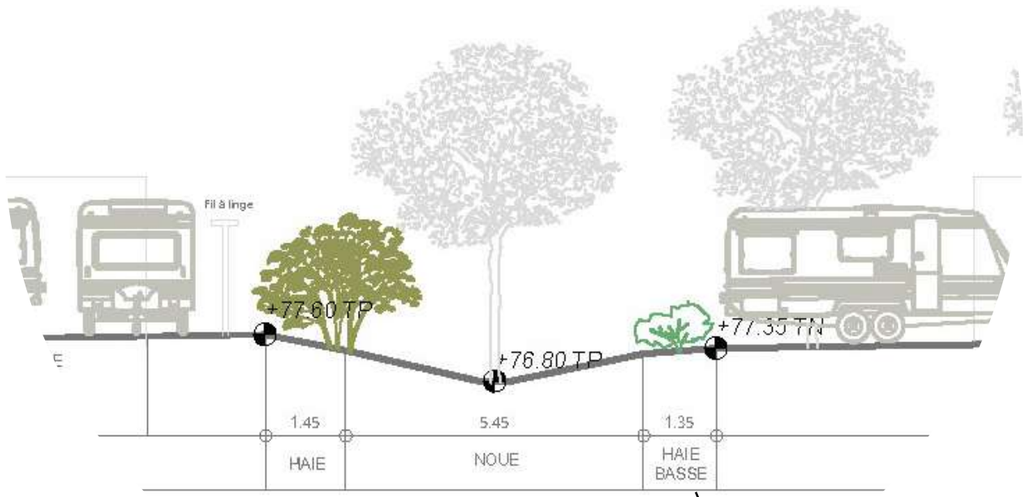

B
A
A
B

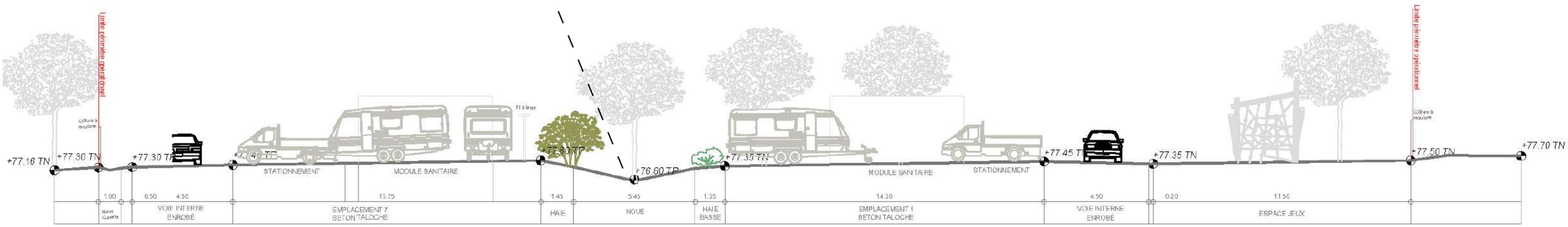

Clôture à moutons
+76.55 TP
+76.00 TN
TN
TP
5.15
0.60
1.20
1.45
VOIE INTERNE ENROBÉ
NOUE CUNETTE
HAIE BOCAGERE
Fond talweg


+78.09 TN
TP
TERRAIN PETANQUE
STATIONNEMENT
+77.65 TP
MODULE SANITAIRE + AUVENT
+77.45 TP
+77.25 TP
MODULE SANITAIRE
+77.00 TP
+76.75 TP
MODULE SANITAIRE + AUVENT
STATIONNEMENT
+76.55 TP
+76.00 TN
TP
5.15
1.05
10.00
1.80
2.20
12.35
3.75
16.15
1.75
12.20
5.15
0.60
1.20
1.45
HAIE EXISTANTE PROTEGEE PLU
ESPACE ACCUEIL / CONVIVIALITÉ
STABILISE
HAIE
EMPLACEMENT 1 BETON TALOCHE
HAIE
EMPLACEMENT 2 BETON TALOCHE
EMPLACEMENT 4 BETON TALOCHE
VOIE INTERNE ENROBE
NOUE CUNETTE
HAIE BOCAGERE
Fond talweg
13.20

COUPE B


B
A
A
B


Fil à linge
+77.60 TP
+76.80 TP
+77.35 TN
1.45
5.45
1.35
HAIE
NOUE
HAIE
BASSE


Limite périmètre opérationnel
Clôture à moutons
+77.16 TN
+77.30 TN
+77.30 TP
+77.40 TP
Fil à linge
+77.30 TP
+76.80 TP
+77.35 TN
+77.45 TN
+77.35 TN
+77.50 TN
+77.70 TN
STATIONNEMENT
MODULE SANITAIRE
MODULE SANITAIRE
STATIONNEMENT
1.00
0.50
4.50
13.75
1.45
5.45
1.35
14.30
4.50
0.20
11.50
Noue Gunette
VOIE INTERNE ENROBÉ
EMPLACEMENT 7 BETON TALOCHE
HAIE
NOUE
HAIE BASSE
EMPLACEMENT 1 BETON TALOCHE
VOIE INTERNE ENROBÉ
ESPACE JEUX

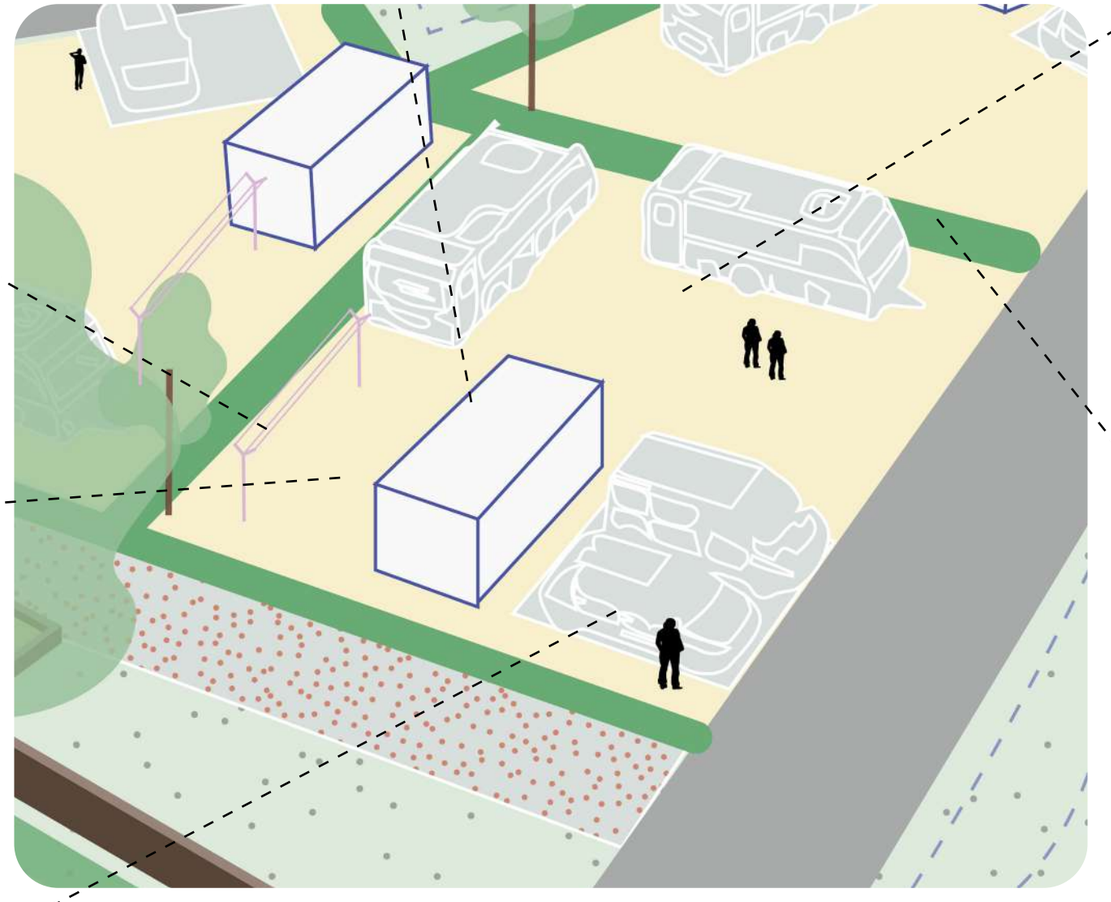
PRINCIPE D'ORGANISATION D'UN EMPLACEMENT

SURFACE MOYENNE D'UN EMPLACEMENT : 200m²

Bloc sanitaire 13m²
Incluant 2 cabinets d'aisance

150/160m² d'espace pour 2 caravanes
Revêtement préconisé : béton balayé (+ résistant au roulement que le stabilisé sur le long terme)

Fil à linge
Double ou triple lignes



Surface en béton ou en stabilisé ? Question autour des ancrages de toiles, auvents et pollutions diverses

Haie séparative
Intimisation des emplacements
1m d'espace préconisé entre caravane et haie pour l'entretien

Stationnement - 26m²

Dont :
> Un emplacement standard pour Véhicule Léger
> Un emplacement large pour véhicule utilitaire

Incluant une bande de 1m de large entre Haie séparative et place de stationnement

Revêtement préconisé : béton balayé

IMAGES DE RÉFÉRENCE











IMAGES DE RÉFÉRENCE



Aire de jeux



Terrain de pétanque - Aire de convivialité



Bâti d'accueil simple

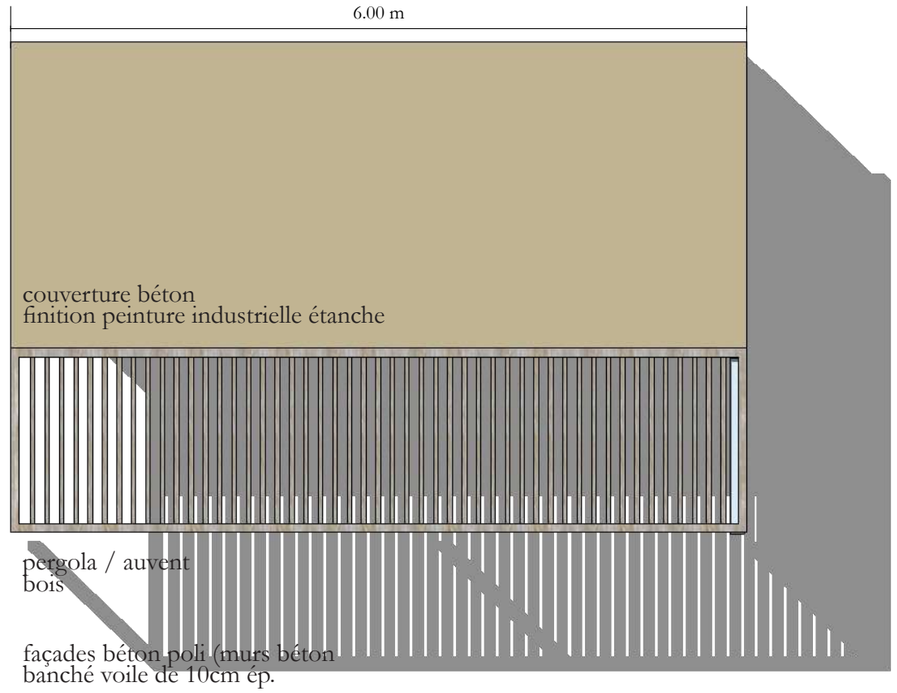


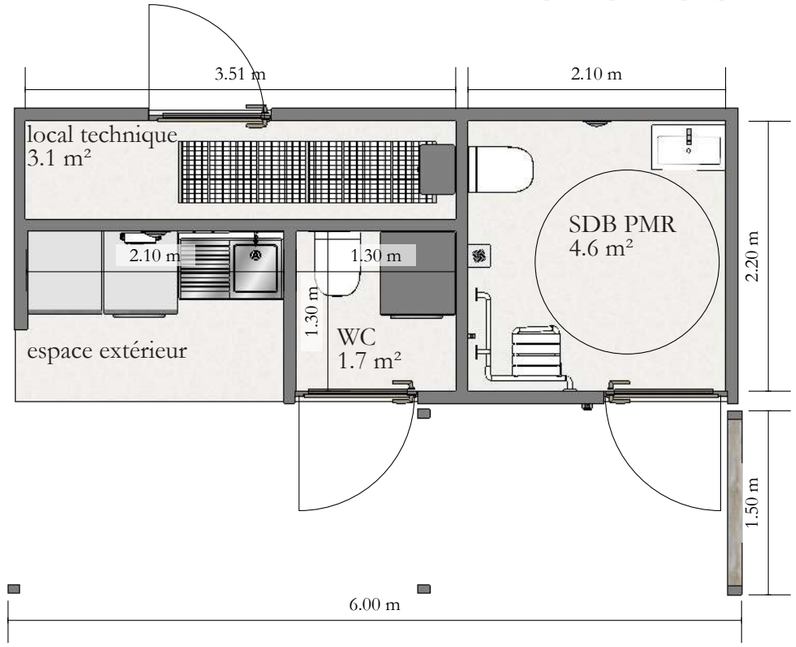
Clôture treillis soudé à l'Ouest

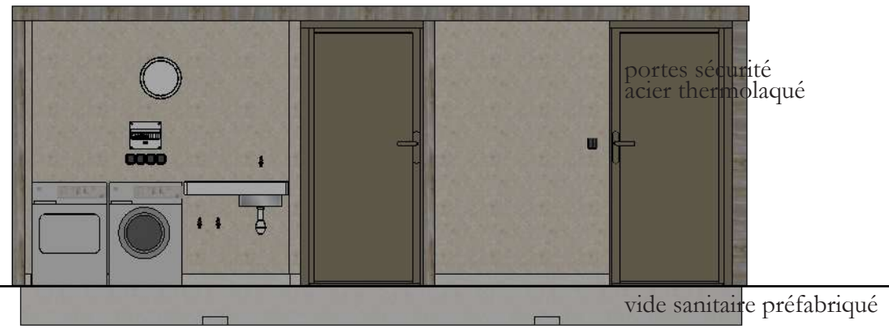


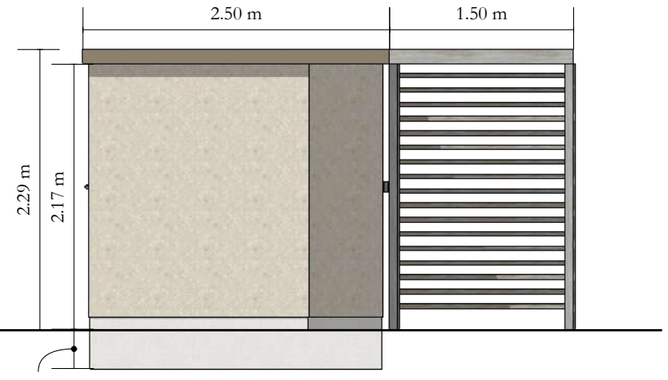
Portail coulissant - Entrée et Sortie - Non motorisé

MODULES SANITAIRES - PLANS

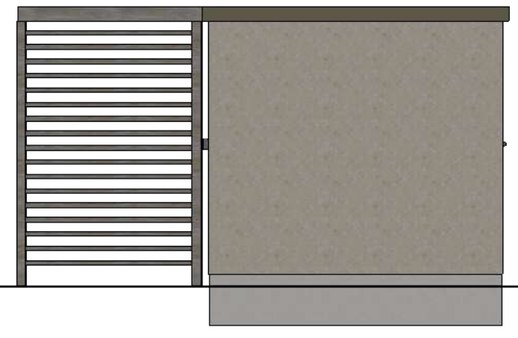




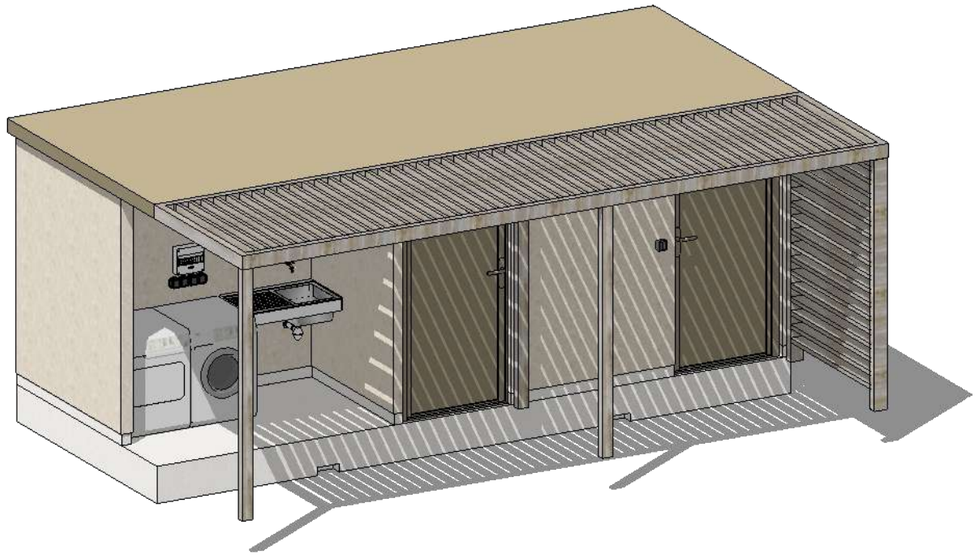


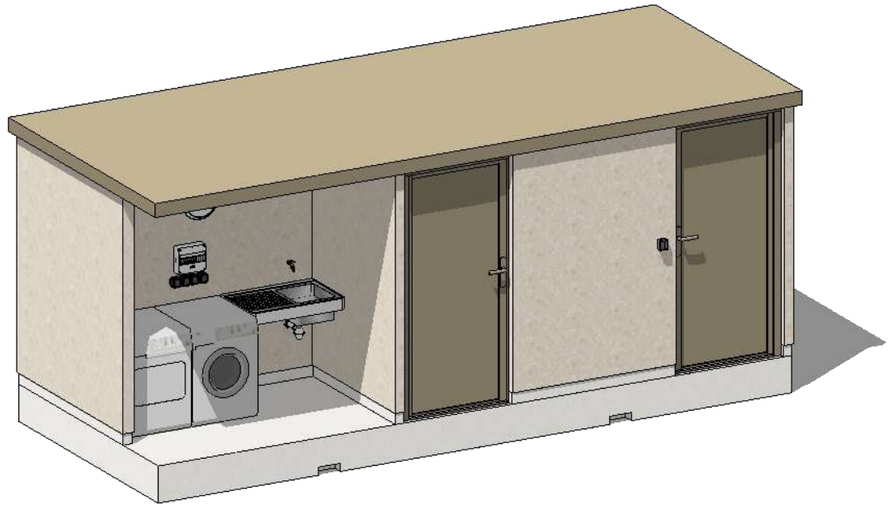


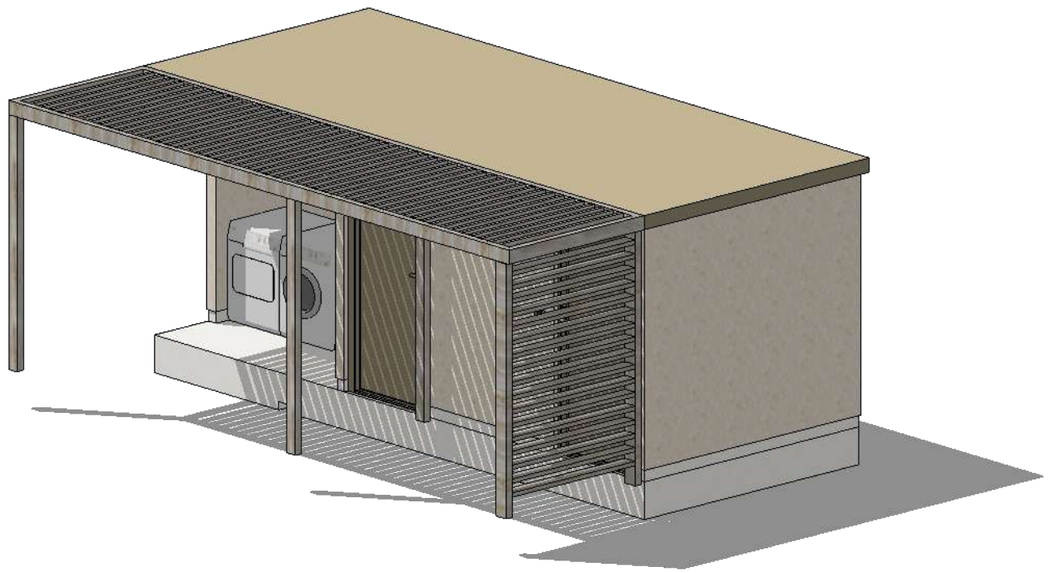


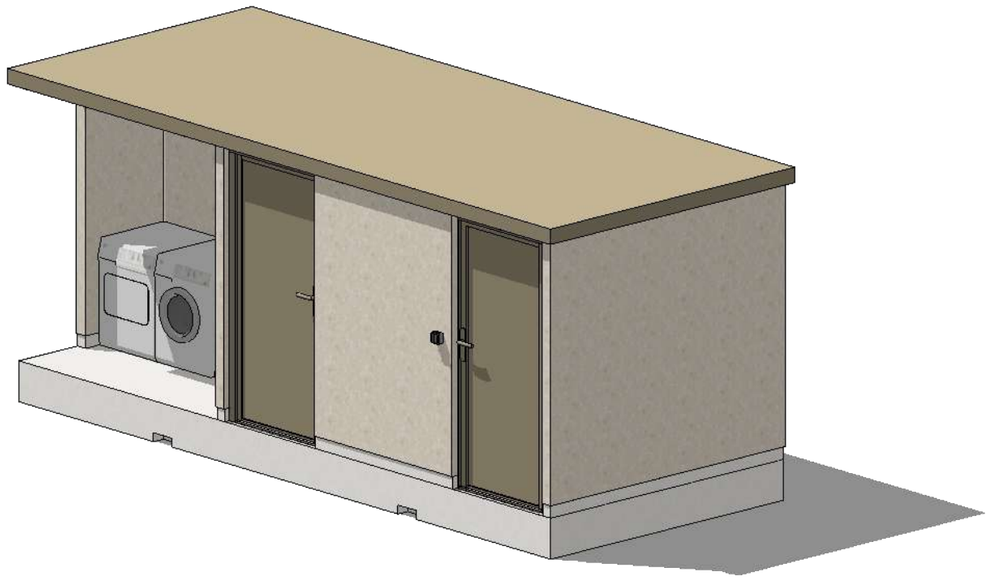


MODULES SANITAIRES - AXONOMETRIES

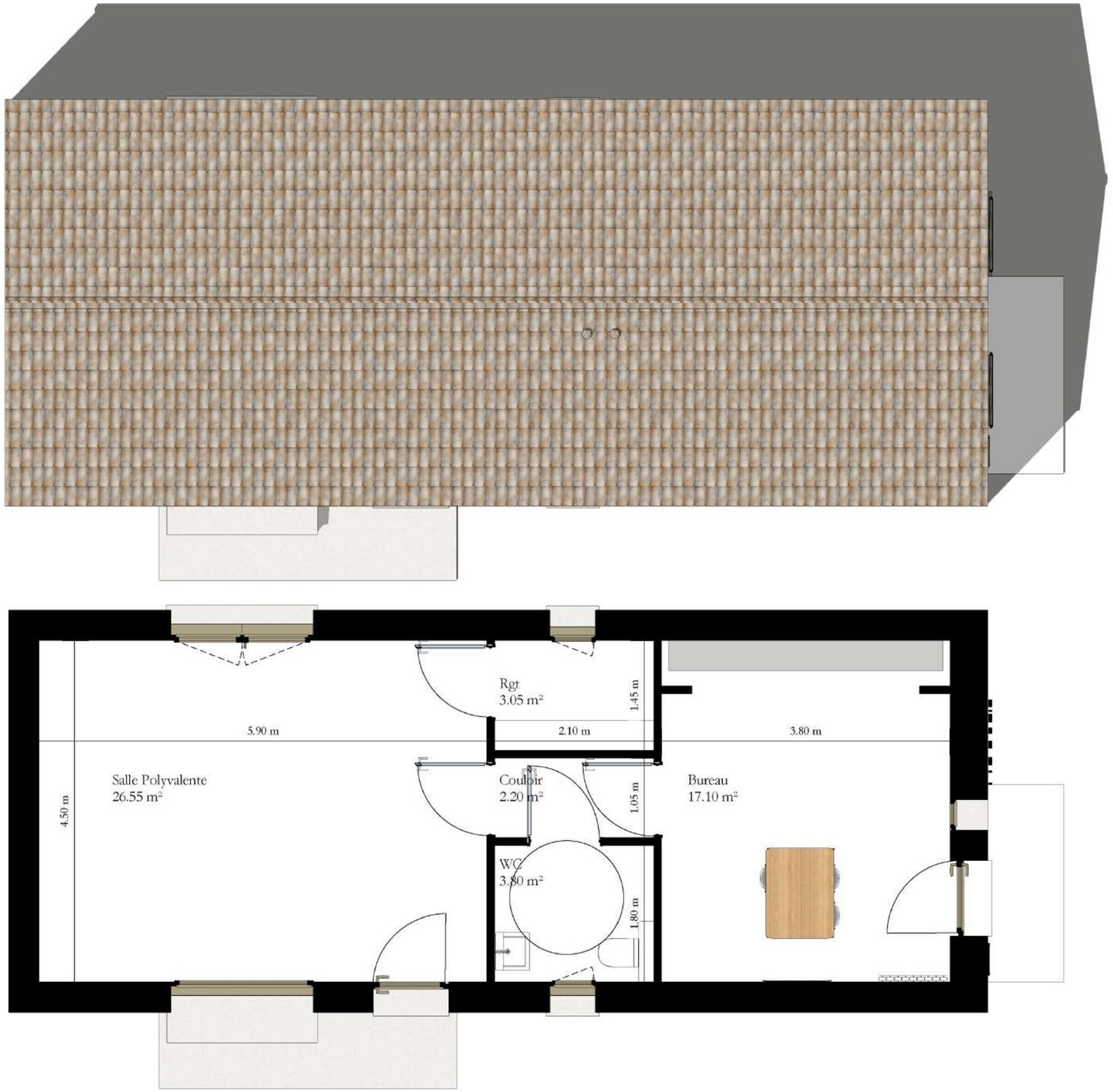




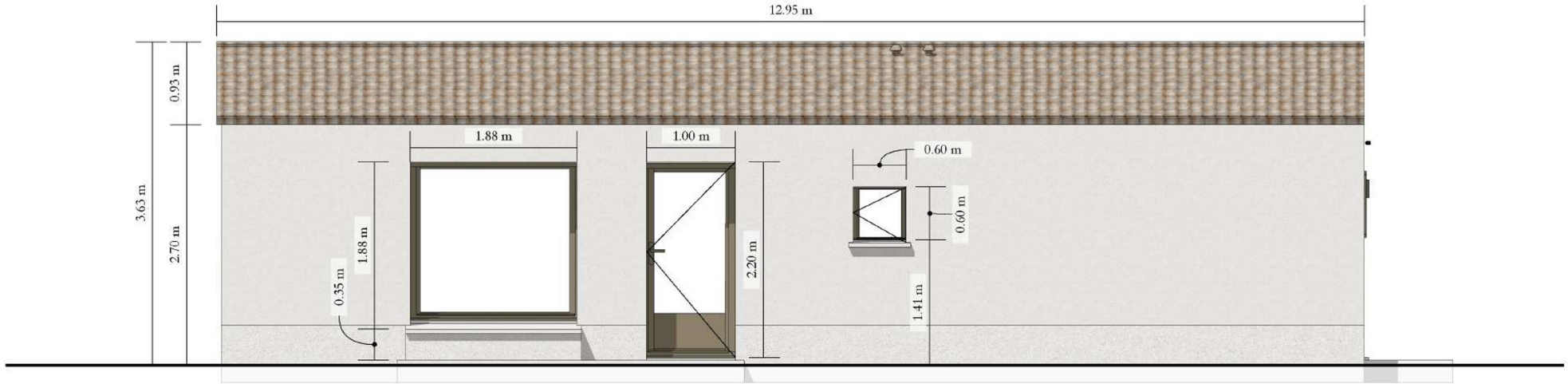


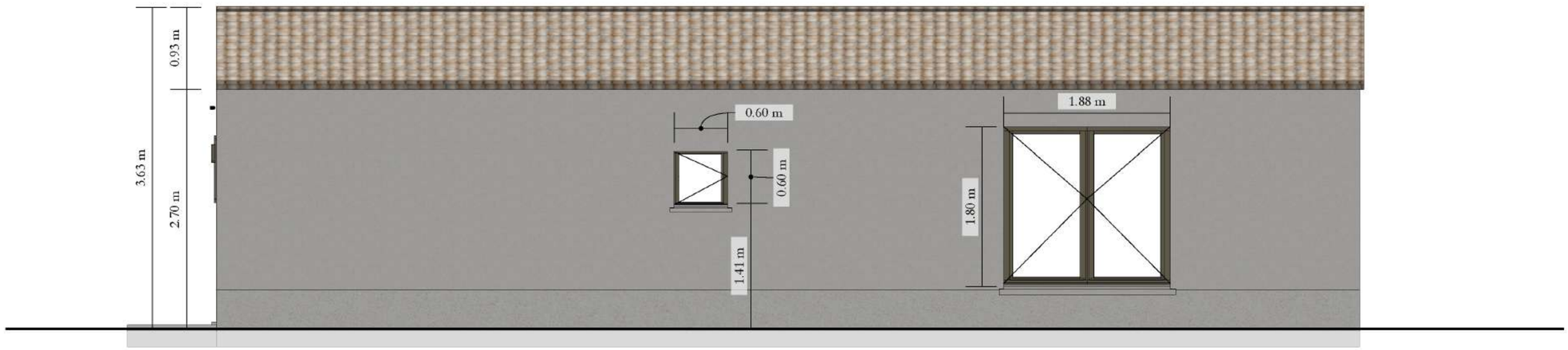


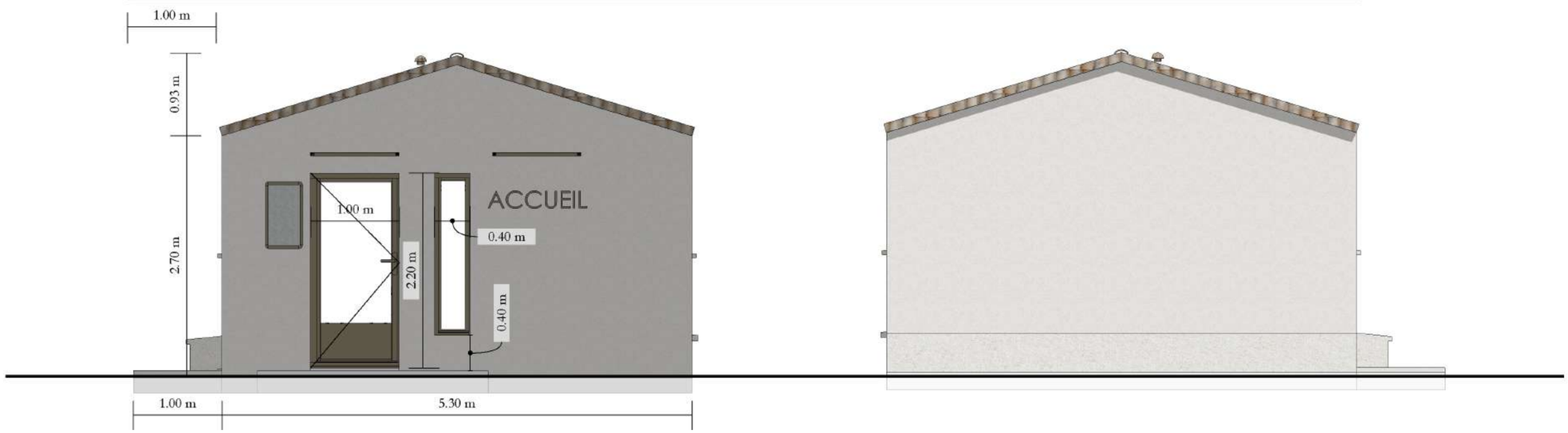
BÂTIMENT CONJOINT ACCUEIL + CONVIVIALITE - PLANS



BÂTIMENT CONJOINT ACCUEIL + CONVIVIALITE - AXONOMETRIES

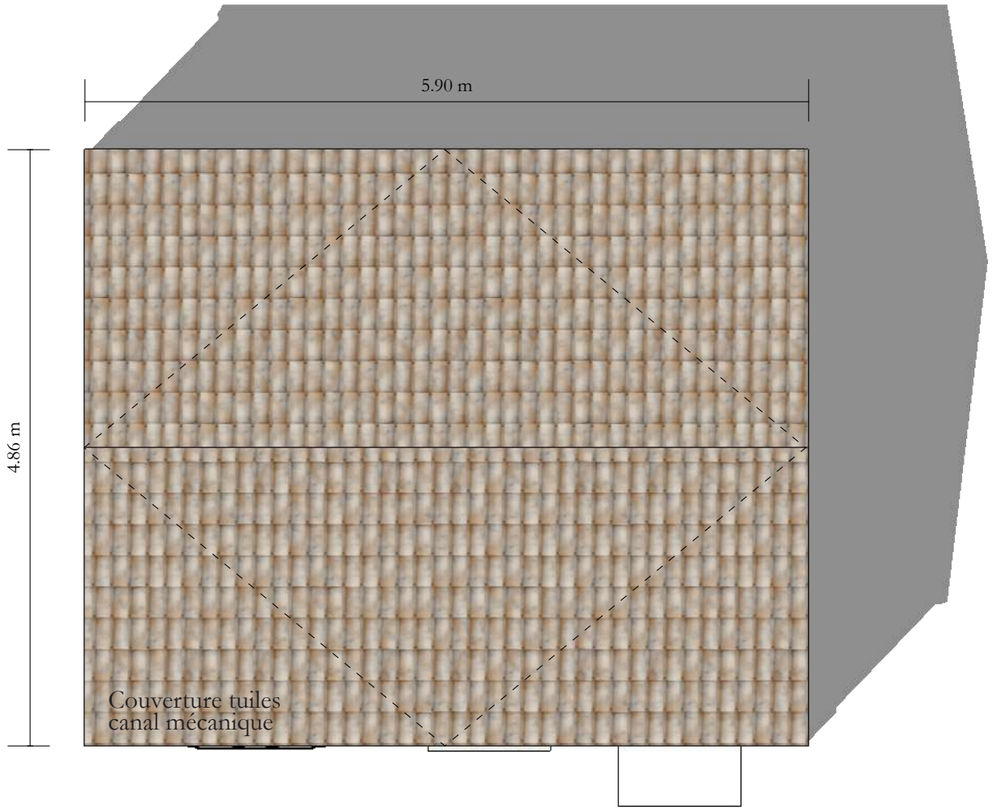


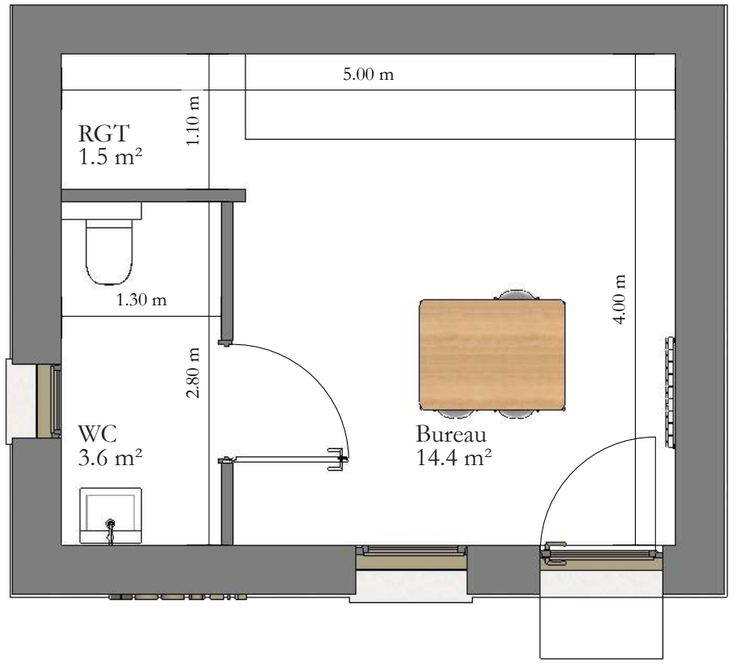


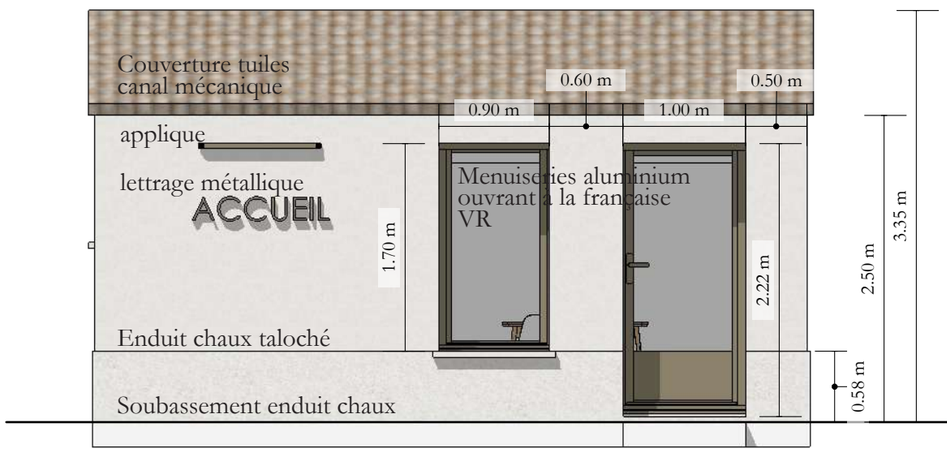


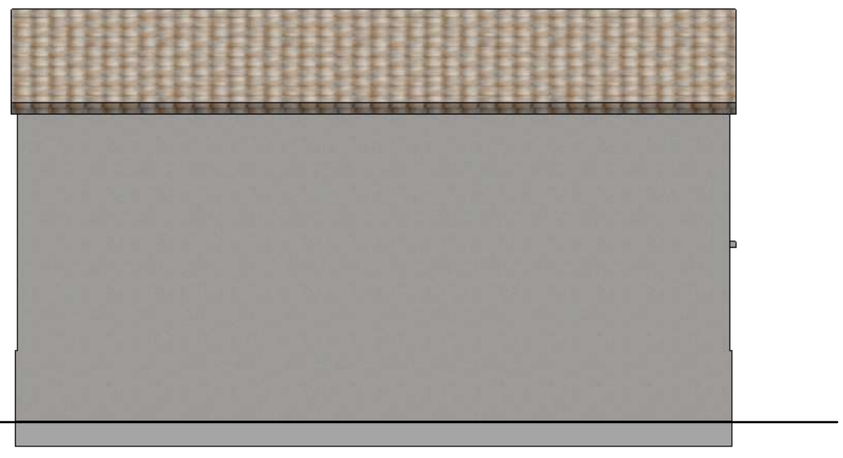
Plan de toiture - ech 1/50e

LE BÂTIMENT D'ACCUEIL SEUL - PLANS

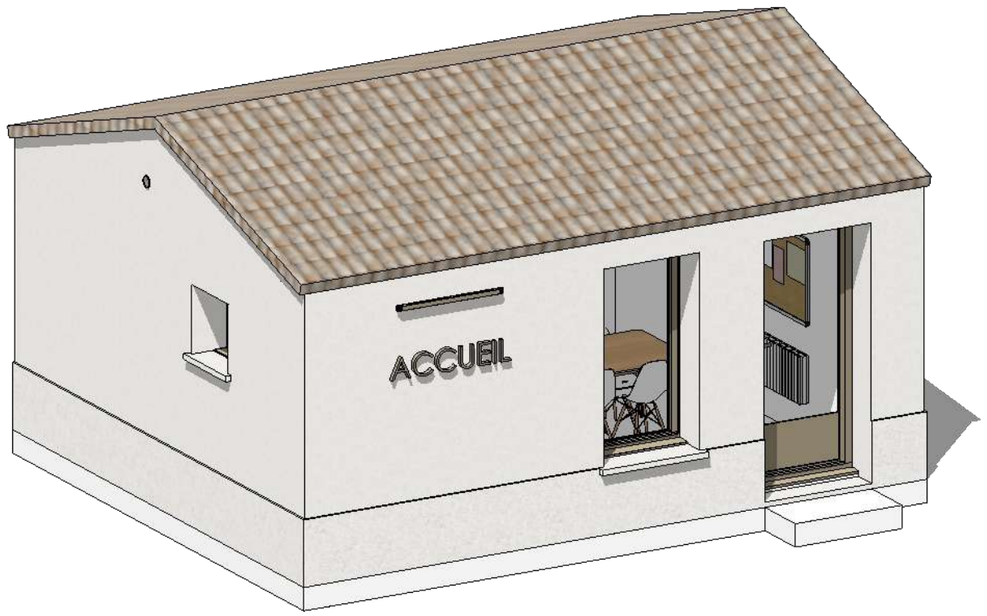


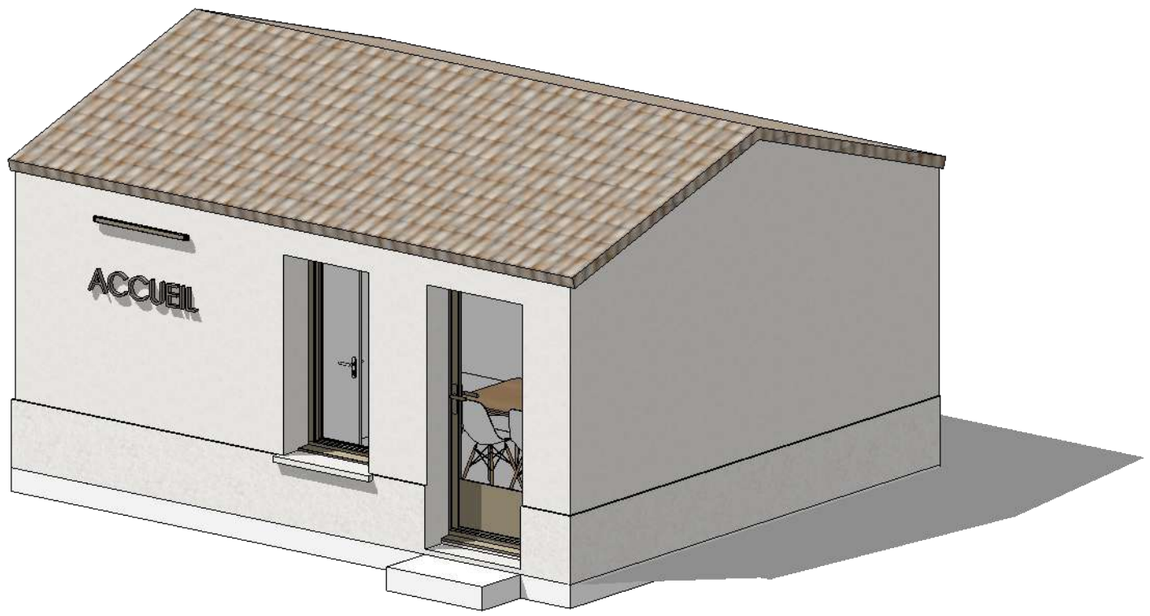






LE BÂTIMENT D'ACCUEIL SEUL - AXONOMETRIE





PROJECTIOND 3D DU BÂTIMENT D'ACCUEIL + CONVIVIALITE





MATÉRIALITÉS REVÊTEMENTS SOL



Béton balayé : emplacements caravanes



Enrobé beige : places de stationnement



Enrobé noir : voirie



Stabilisé clair : circulations piétonnes, zone de convivialité



Mulch : aire de jeux



Prairie

PALETTE VEGETALE - STRATE ARBUSTIVE



Cornouiller sanguin (Cornus sanguinea)



Saule à feuilles de romarin (Salix rosmarinifolia)



Saule des vanniers (Salix viminalis) - Caduc - Cépée



Charme (Carpinus betulus) - Marcenscent



Elaeagnus (Elaeagnus x ebbingei) - Persistant



Troëne - Ligustrum vulgare (semi-persistant)

PALETTE VEGETALE - CANOPEE



Chêne pédonculé (Quercus robur)



Frêne commun (Fraxinus excelsior)



Saule Blanc (Salix alba)



Erable champêtre (Acer campestris)

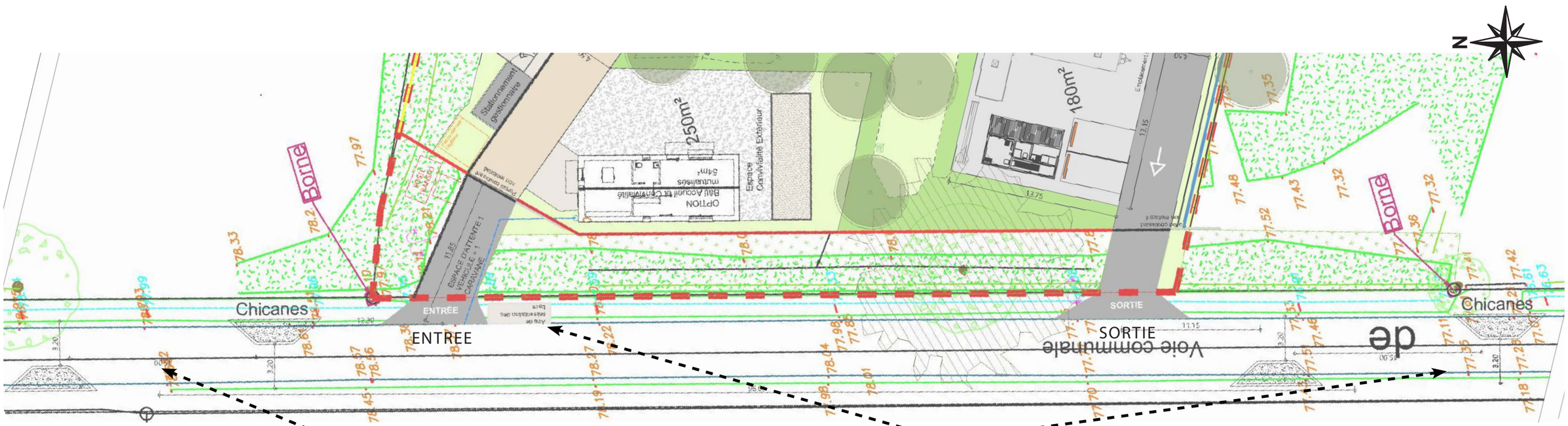


Aulne glutineux (Alnus glutinosa)



Sorbier torminal - Sorbus torminalis

VOIE COMMUNALE : SECURISATION ET REPURGATION



25 mètres avant entrée et sortie - moins de 150ml entre les deux



Chicanes franchissables par les engins agricoles



Zone de présentation des poubelles sur voirie, à la sortie du site

07

ESTIMATIFS

1	TRAVAUX SUR VOIRIE				
	Sous-total TRAVAUX VOIRIE				49 000,00 €

2	AMENAGEMENT PARCELLE				
	Sous-total AMENAGEMENT PARCELLE				472 700,00 €

3	AMENAGEMENT LOCAUX ACCUEIL ET CONVIVIALITE - BÂTI CONJOINT (Longère)				
	Sous-total AMENAGEMENT LOCAUX				143 210,65 €

3	8 BLOCS SANITAIRES (incluant Auvents et aérothermes)				
	Sous-total BLOCS SANITAIRES				342 400,00 €

TOTAL HT	1 007 310,65 €
Imprévu 5 %	50 365,53 €
TOTAL HT + Imprévu 5%	1 057 676,18 €
TVA 20%	10 073,11 €
TOTAL toutes taxes comprises	1 118 114,82 €

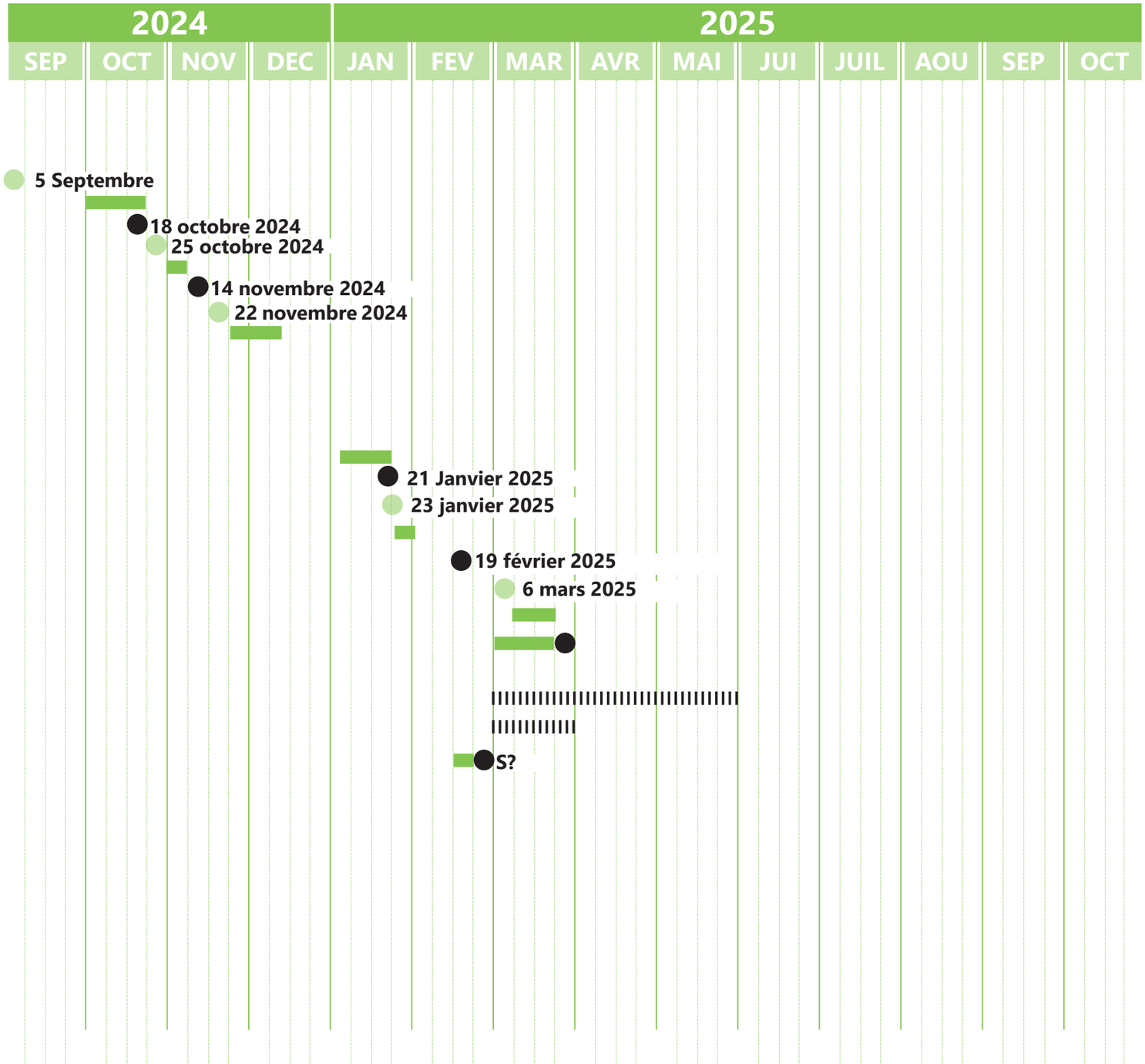
Compensation Zone Humide non inclue dans l'estimatif.

08

CALENDRIER DES ÉTUDES

08 CALENDRIER DES ÉTUDES

PLANNING D'ÉTUDE



Phase 1 : Etudes de faisabilité/ESQ - 4 semaines

Réunion de lancement + Visite de site
Etudes
Envoi préalable au COTECH
COTECH
Reprises études
Envoi préalable au COPIL
COPIL
Validation Etudes de faisabilité/Esquisse (2 semaines)

Phase 2 : Avant projet (AVP) - 4 semaines

Etudes
Envoi préalable au COTECH
COTECH
Finalisation Etudes pour le COPIL
Envoi préalable au COPIL
COPIL
Validation AVP (2 semaines)
Dossiers règlementaires : PA, cas par cas (1 semaine)
Dépôt des dossiers règlementaires
Instruction PA (12 semaines)
Instruction Cas par cas (4 semaines)
Dossiers règlementaires : Loi sur l'eau (ZH) (x semaine)

LE BÂTI - DIFFERENTS MODULES SANITAIRES PREFABRIQUES

Francioli (Citygie) - Mâcon (71)









SaniModul- Isneauville (76)







Duclair - EMII-PSB - Yainville (76)







