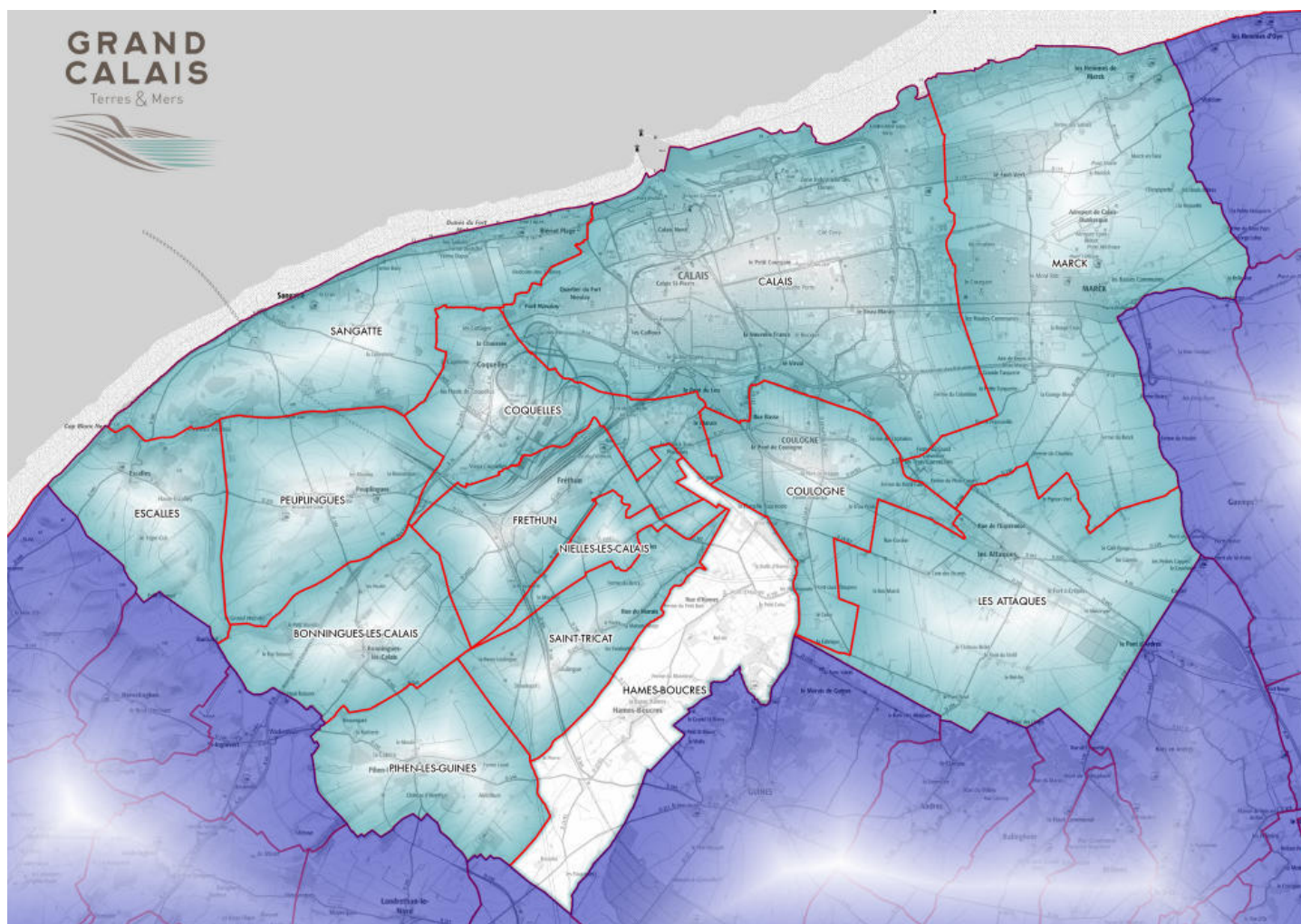




Carte Communale

applicable au territoire de la commune de

HAMES-BOUCRES

Nom du fichier : 62408_rapport_1_20221207.pdf

Elaboration co-approuvée par Arrêté préfectoral	7 décembre 2022
Elaboration approuvée par délibération du Conseil Communautaire	20 octobre 2022
Nature	Date
Historique de la Carte Communale applicable au territoire de la commune de HAMES-BOUCRES Date de la dernière validation¹ du document : 7 décembre 2022 (1) Date de la dernière validation du document. Cette date correspond à celle du dernier changement apporté au présent document. La date de validation est donc antérieure ou égale à la date d'approbation de la modification actuelle du Plan Local d'Urbanisme	



GRAND CALAIS
Terres & Vies



Carte communale Hames-Boucres

Rapport de présentation

*Approuvé par délibération du Conseil Communautaire le 20
octobre 2022*

SAS UrbYcom - Aménagement & Urbanisme
Rue de la Calypso
85 Espace Neptune
62110 HENIN-BEAUMONT

Sommaire

Sommaire	1
Avant-propos	2
I. Le contexte réglementaire	2
II. La prise en compte des documents supra-communaux.....	3
Partie I : Diagnostic territorial	7
I. Présentation de la commune	8
II. Analyse démographique	11
III. Analyse de l'habitat	19
IV. Analyse socio-économique	36
V. Analyse des déplacements.....	44
VI. Analyse de l'offre en équipements et services.....	56
VII. Les réseaux	60
VIII. Les servitudes d'utilité publiques.....	66
Partie II : Paysage et patrimoine.....	74
I. Paysage	74
II. Patrimoine	116
Partie III : Analyse de l'état initial de l'environnement	128
I. Milieu physique	129
II. Le climat	159
III. Risques naturels et technologiques, aléas et nuisances	183
IV. Entités paysagères, naturelles et patrimoine	210
Partie IV : Justifications des dispositions de la carte communale	226
V. Détermination des secteurs de la carte communale	226
VI. Définition du parti d'aménagement communal : justifications des limites de zones	229
VII. Incidences et prises en compte des orientations du plan sur l'environnement	264
Partie V : Compatibilité avec les normes supérieures	290
I. Rappel des objectifs fondamentaux fixes par le code de l'urbanisme.....	290
II. Compatibilité avec les documents supra-communaux	291

Avant-propos

I. Le contexte réglementaire

La carte communale est un document qui permet à la commune de préciser la manière d'appliquer le Règlement National de l'Urbanisme au niveau local. Il s'agit d'un outil de gestion du droit des sols applicable.

La carte communale se compose de trois documents :

- **Un rapport de présentation** qui, sur la base d'un diagnostic, met en évidence les objectifs de développement et les choix d'aménagement retenus.
- **Une carte graphique** qui délimite les secteurs constructibles et inconstructibles.
- **Des annexes** : plan de servitudes.

Le présent rapport de présentation a pour objet (article R161-2 du code de l'Urbanisme) :

- D'analyser l'état initial de l'environnement et expose les prévisions de développement, notamment en matière économique et démographique ;
- D'expliquer les choix retenus, notamment au regard des objectifs et des principes définis aux articles L. 101-1 et L. 101-2, pour la délimitation des secteurs où les constructions sont autorisées et justifie, en cas de révision, les changements apportés, le cas échéant, à ces délimitations ;
- D'évaluer les incidences des choix de la carte communale sur l'environnement et expose la manière dont la carte prend en compte le souci de sa préservation et de sa mise en valeur.

Le rapport de présentation constitue le document explicatif de l'analyse du territoire communal.

II. La prise en compte des documents supra-communaux

Les cartes communales doivent être compatibles avec les orientations de documents, lois qui ont une portée juridique supérieure.

La loi du 13 décembre 2000 relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbain (S.R.U) consacre législativement la carte communale et lui donne le statut de document d'urbanisme.

Il existe deux types de relations entre les documents de planification :

- La **compatibilité** n'est pas définie précisément dans les textes de loi. Il s'agit d'une obligation de non contrariété : un projet est compatible avec un document de portée supérieure lorsqu'il n'est pas contraire aux orientations ou aux principes fondamentaux de ce document et qu'il contribue, même partiellement, à leur réalisation.
- La **prise en compte**, est une obligation de ne pas ignorer. *Remarque : La prise en compte, ou en considération, des autres documents d'urbanisme ou relatifs à l'environnement, est une exigence moins forte que l'observation d'un rapport de compatibilité. Il s'agit de faire en sorte que les objectifs énoncés dans le PADD et traduits sous forme prescriptive dans les orientations d'aménagement soient établis en toute connaissance des finalités propres à ces documents.*

Les documents supra-communaux concernant la commune :

Mise en compatibilité de la carte communale avec :

- le Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) ;
- le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)
- le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) ;

Prise en compte de la carte communale avec :

- le Schéma Interdépartemental des Carrières du Nord et du Pas-de-Calais ;
- le Schéma régional de cohérence écologique – Trame Verte et Bleue du Nord-Pas-de-Calais (SRCE-TVb).

Les justifications de prise en compte et de compatibilité de ces documents avec la carte communale seront explicitées dans la partie « Justifications » du présent rapport de présentation.

1. Documents supra-communaux élaborés au niveau intercommunal

a. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau

Les Schémas Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) fixent pour chaque grand bassin hydrographique les orientations fondamentales pour favoriser une gestion équilibrée de la ressource en eau entre tous les usagers (citoyens, agriculteurs, industriels) ainsi que les objectifs d'amélioration de la qualité des eaux superficielles et souterraines, sur un bassin hydrographique, pour une durée de 6 ans.

Il est élaboré par le Comité de Bassin et approuvé par le Préfet coordinateur de bassin.

Le SDAGE est né avec la loi sur l'eau de 1992, qui stipule qu'il « fixe pour chaque bassin ou groupement de bassins les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau ».

L'état Français a choisi les SDAGE, afin de prendre en compte les objectifs définis par la Directive cadre sur l'eau (DCE) du 23 octobre 2000.

Le SDAGE Artois Picardie et son programme de mesures associé sont en application depuis le 18 décembre 2009 et fixe la stratégie dans le domaine de l'eau pour la période 2010-2015. Cependant, un SDAGE de « deuxième cycle » pour la période 2016-2021 a été approuvé en 2015, il remplace donc l'ancien.

La commune de Hames-Bougres est soumise au SDAGE Artois-Picardie.

b. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) ont été institués par la Loi sur l'Eau de 1992 (article L 212-3 et suivants du code de l'Environnement et article R 212-26 et suivants du même code).

Le SAGE est un document de planification pour la gestion de l'eau mis en place à l'échelle d'un bassin versant, échelle géographique et périmètre hydrographique cohérents.

Il est élaboré de manière collective par l'ensemble des acteurs de l'eau. Il a pour objectif de définir la politique de l'eau et des milieux aquatiques sur un bassin versant, il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau.

Un SAGE fixe donc un cadre de référence pour tous les projets liés à l'eau sur son territoire et initie des programmes d'actions cohérents à l'échelle d'un bassin versant.

La commune de Hames-Bougres est soumise au SAGE Delta de l'Aa.

c. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Créé par la loi SRU (Solidarité et Renouvellement Urbains en 2000) le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est **l'outil de conception, de mise en œuvre et de suivi d'une planification intercommunale, dans une perspective de développement durable.**

Le SCoT fixe les orientations générales de l'espace, l'équilibre à maintenir entre zones à urbaniser, zones naturelles, agricoles ou forestières etc.

Il fixe aussi les objectifs en matière d'équilibre de l'habitat, de mixité sociale, de transports en commun, d'équipements commerciaux ou d'espaces à vocation économique.

Le SCoT assure ainsi la cohérence des politiques d'habitat, de déplacement, d'équipement commercial, d'environnement etc., et la cohérence de leur traduction locale à travers les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) et documents en tenant lieu.

En fixant à moyen et long terme des orientations générales en matière d'aménagement du territoire et d'urbanisme, le SCoT définit **l'évolution d'un territoire à l'horizon de 15 à 20 ans.**

L'évaluation du document est devenue obligatoire afin de mesurer concrètement la réalisation de ses objectifs. Tous les 10 ans, une validation ou une mise en révision devra être opérée.

Les évolutions du contexte nécessiteront des actualisations du SCoT dans le respect de ces grands principes.

La commune de Hames-Boucres est intégrée au SCoT du Pays du Calais, approuvé en 2014 et modifiée en Avril 2017. Un premier bilan du SCoT a été réalisé en Décembre 2019.

2. Schéma régional d'Aménagement de développement durable et d'égalité des territoires

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) est un schéma régional institué par la loi NOTRe du 7 août 2015.

Le SRADDET des Hauts de France présente des règles générales et fixe les objectifs de moyen et long terme sur le territoire en matière :

- D'équilibre et d'égalité des territoires
- De désenclavement des territoires ruraux
- D'habitat
- De gestion économe de l'espace
- D'intermodalité et de développement des transports / d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional (marchandises)
- D'intermodalité et de développement des transports / d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional (voyageurs)
- De maîtrise et de valorisation de l'énergie, de lutte contre le changement climatique et contre la pollution de l'air
- De protection et de restauration de la biodiversité
- De prévention et de gestion des déchets.

Le SRADDET des Hauts-de-France a été arrêté par le préfet de région le 4 août 2020 et **se substitue au SRCAE de la région.**

Partie I : Diagnostic territorial

Cette partie vise à présenter les analyses des données et informations de base de la commune. Leur synthèse est destinée à révéler les éventuels dysfonctionnements de la vie communale, à faire émerger les besoins communaux.

I. Présentation de la commune

1. *Historique de la commune*

Les Romains semblent avoir laissé quelques traces de leur occupation de la région de Hames : lors de fouilles qui amenèrent la découverte des piles du pont levis de la porte du sud de l'ancien château, il a été recueilli deux médailles romaines, l'une de Dioclétien, l'autre de Maximien (périodes 284 et 286).

Hames passa aux Anglais, avec Guînes, et leur fut définitivement acquise le 8 mai 1360 par le traité de Brétigny.

Hames fut toujours considérée par les Anglais, comme la troisième place forte des Marches de Calais. Comme ceux de Calais et de Guînes, son donjon reçut son contingent de prisonniers d'État. Le plus illustre de ces personnages politiques fut le comte d'Oxford, qui fut emprisonné de 1474 jusqu'à son évasion en 1484. Hames abritait un château fort isolé au milieu des marais, ne communiquant avec la terre ferme qu'au moyen d'une étroite chaussée. La forteresse était en forme d'un pentagone irrégulier, comme on peut s'en convaincre en examinant les cartes et les plans anglais.

Lors des Guerres de Religion, le 22 janvier 1558, la garnison anglaise du château de Hames, effrayée par la prise de Calais et celle de Guînes par le duc François de Guise, s'enfuit précipitamment de nuit vers la Flandre. Le duc de Guise consigne entre les mains du roi environ 600 pièces d'artillerie. Le château est rasé en 15589.

La situation de Boucres sur la Leulène lui assure aussi un brevet de haute antiquité.

La commune de Hames-Boucres a été créée le 24 novembre 1819 par la fusion de celles de Hames et Boucres.

Sources : Wikipédia.

2. Situation administrative et environnement géographique

Hames-Boucres appartient au département du Pas-de-Calais. Elle se situe à 10 kilomètres environ de la ville de Calais.



Source : Géoportail

Hames-Boucres dispose d'un territoire d'une superficie de 12,82 km², pour une population de 1 469 habitants en 2017. Son altitude est comprise entre un minimum de 0 mètres et un maximum de 86 mètres. La densité de la commune est donc de 115 habitants au km².

Les communes limitrophes de Hames-Boucres sont : Fréthun, Nielles-lès-Calais, Coquelles, Coulogne, Les Attaques, Guines, Caffiers, Pihen-lès-Guines et Saint-Tricat.

La desserte de la commune s'effectue par la départementale 215. Deux départementales peuvent être utilisées pour relier les villes de Calais et Guines, la D304 et la D305.

La commune appartient à la Communauté d'Agglomération Grand Calais Terres et Mers. Cette intercommunalité est composée de 14 communes.

Fiche d'identité générale

Démographie

Population en 2017	1 469 habitants
Surface	12,82 km ²
Densité	115 hab/km ²

Informations géographiques

Altitude minimum	0 m
Altitude maximum	86 m
Bassin versant	L'Aa
Entité paysagère	Paysage de la plaine maritime

Informations administratives

Département	Pas-de-Calais
Arrondissement	Calais
Intercommunalité	Communauté d'Agglomération Grand Calais Terres et Mers.

Limites administratives
territoriales

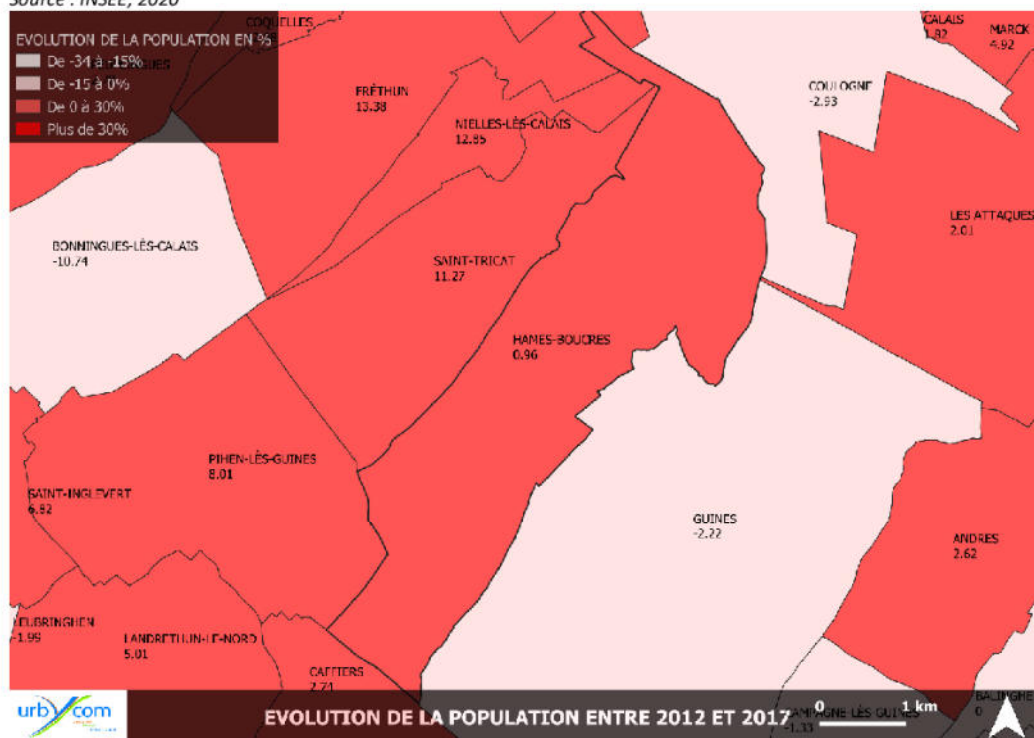
II. Analyse démographique

1. Evolution démographique

Définition : La population sans doubles comptes (PSDC) correspond à la population totale de Hames-Boucres à laquelle ont été retirés les doubles comptes, c'est-à-dire les personnes qui sont recensées dans une autre commune (exemples : les militaires ou les étudiants vivant sur le territoire communal mais ayant leur résidence personnelle ailleurs).

	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2012	2017
PSDC	851	964	1047	1017	1106	1316	1455	1469

Source : INSEE, 2020

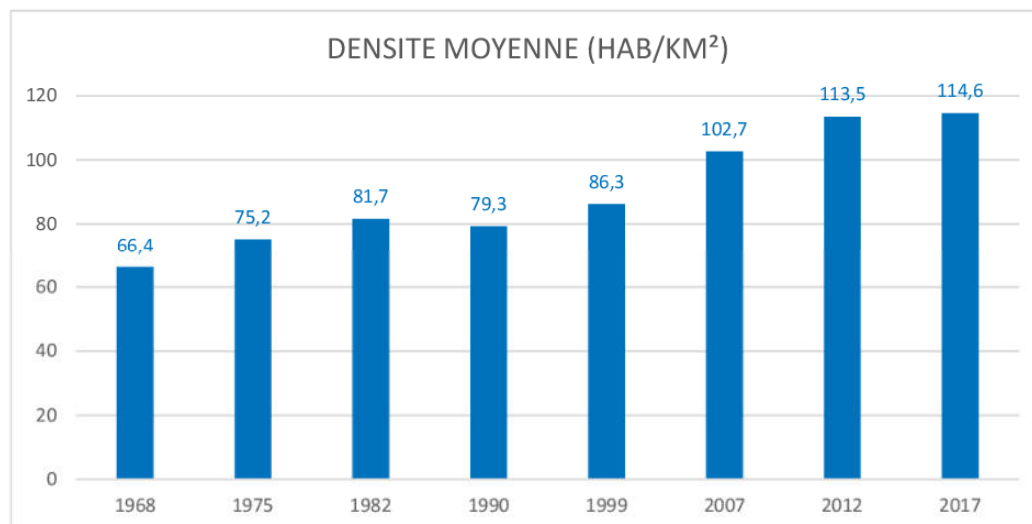


Source : DONNEES INSEE 2020 - Cartographie Urbyscom

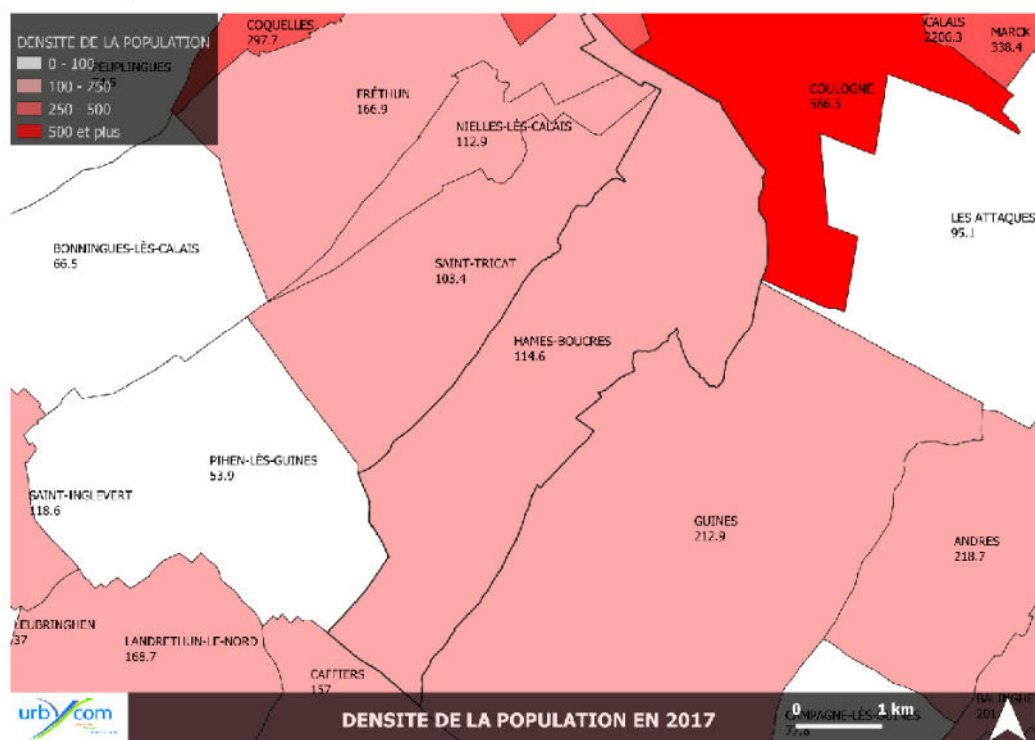
Depuis 1968, l'évolution de la population de Hames-Boucres est croissante. On remarque une première période de 1968 à 1982 marquée par une augmentation de la population passant de 851 à 1047 habitants. Toutefois, une légère baisse de 2,9% a eu lieu entre 1982 et 1990. Depuis 1990, la population est croissante avec notamment une augmentation de 19% de 1999 à 2007. Enfin depuis 2012, la population est stable avec une augmentation de 1% soit un nombre d'habitant de 1469 en 2017.

Par ailleurs, la carte ci-dessus montre que sur la période 2012-2017, les communes voisines ont également augmenté leur population à l'exception de Coulogne (-2,93), Guînes (-2,22) et Bonningues-lès-Calais (-10,74).

En ce qui concerne la densité de population de Hames-Boucres, celle-ci était de 114,6 habitants au km². Cette densité est bien plus faible qu'à l'échelle de l'intercommunalité (571,8) et également plus faible qu'à l'échelle régionale (188,8).



Source : INSEE, 2020



Source : INSEE 2020 - Cartographie Urbycom

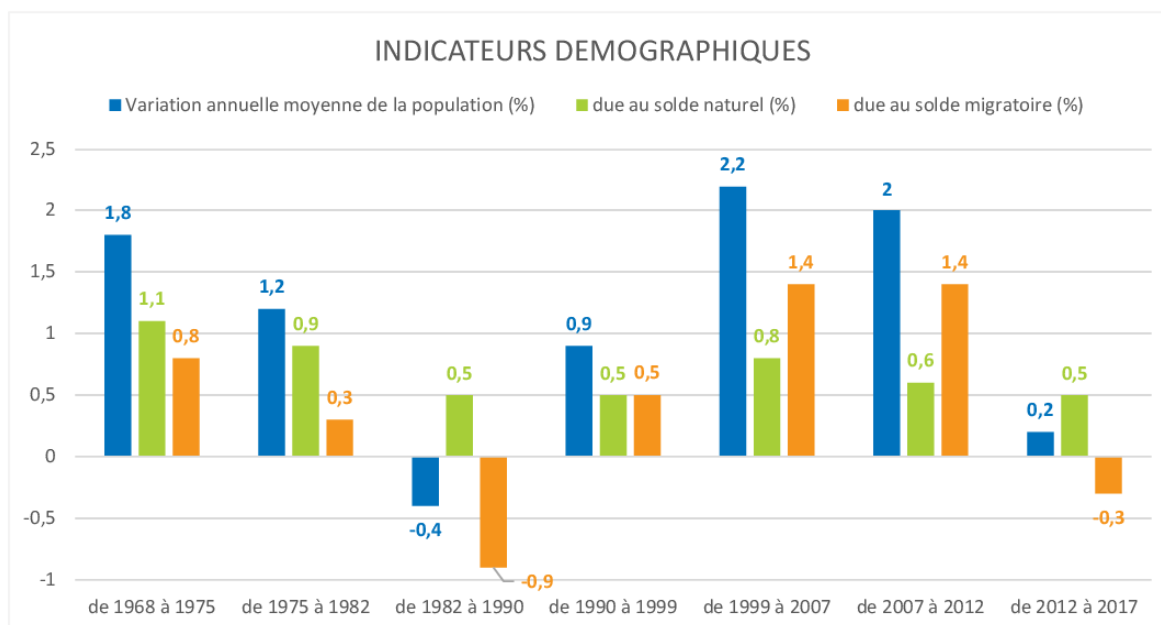
La densité de la commune de Hames-Boucres se rapproche cependant de ses voisines. Cependant, certaines communes montrent une densité inférieure à 100 habitants au km². Nous pouvons toutefois remarquer des densités plus fortes notamment pour Calais et ses communes limitrophes.

2. Origines de l'évolution démographique

Information : L'évolution de la population se justifie par la combinaison du solde naturel (différence entre les naissances et les décès) et du solde migratoire (différence entre les emménagements et les déménagements sur le territoire communal).

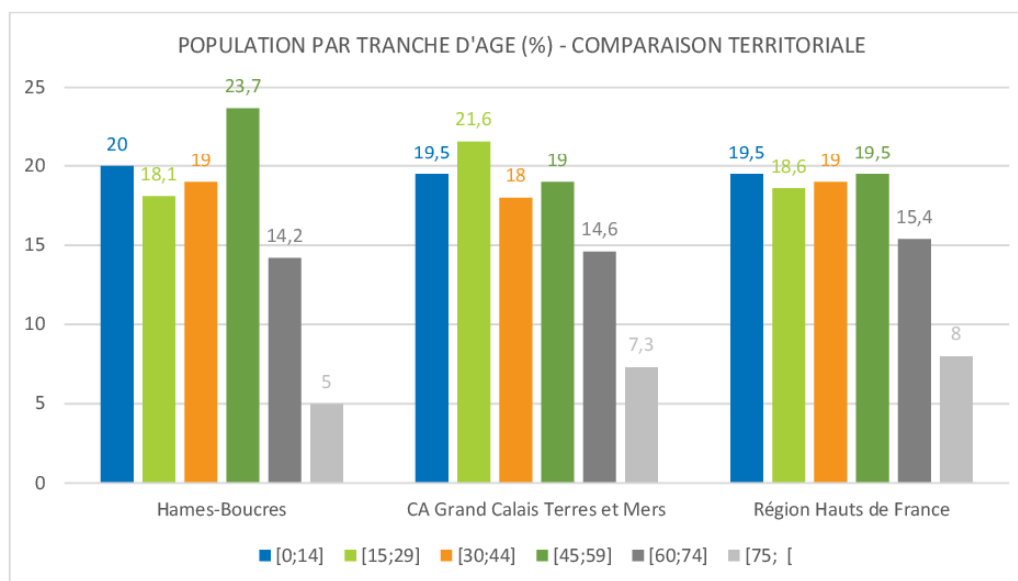
	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2007	2007 à 2012	2012 à 2017
Variation annuelle moyenne de la population (en %)	1,8	1,2	-0,4	0,9	2,2	2,0	0,2
- due au solde naturel	1,1	0,9	0,5	0,5	0,8	0,6	0,5
- due au solde apparent des entrées sorties	0,8	0,3	-0,9	0,5	1,4	1,4	-0,3
Taux de natalité (en ‰)	20,6	16,8	12,8	11,6	15,8	12,4	11,2
Taux de mortalité (en ‰)	10,1	8,1	7,9	6,7	7,4	6,6	6,0

Source : INSEE, 2020



Source : INSEE, 2020

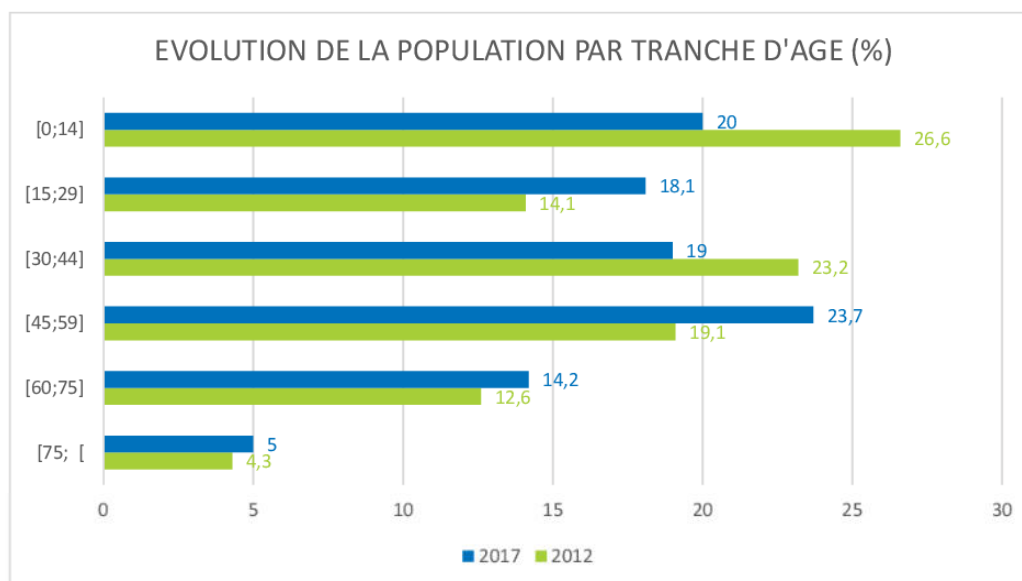
De 1968 à 1982, la variation annuelle moyenne de la population est positive. Cela est principalement dû aux soldes naturel et migratoire positifs. Ces variations positives sont expliquées à l'époque par le phénomène de littoralisation et d'attractivité au sein des communes à proximité du littoral (ici Calais, Boulogne-sur-Mer et Wimereux). Entre 1975 et 1990, la variation annuelle moyenne de la population passe dans le négatif due notamment au solde migratoire négatif (crise économique). La période 1990 à 1999 permet de repasser dans le positif avant de connaître une variation annuelle exponentielle de 1999 à 2012 puis de connaître une perte de dynamisme sur la période 2012-2017 (0,2%). Ainsi, au cours des années, les deux composantes de la variation annuelle moyenne de la population fluctuent de manière aléatoire, parfois renforçant une tendance ou s'équilibrant l'une et l'autre.



Source : INSEE, 2020

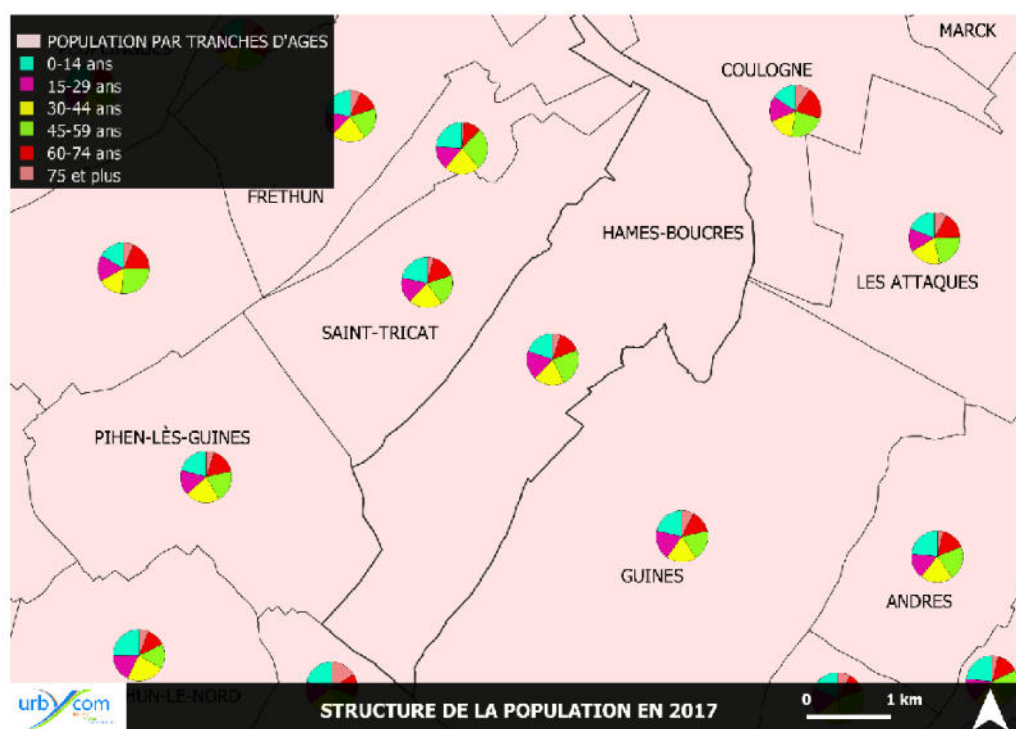
Avec des parts plus élevées des [0 ;14] ans (20%) et des [45 ;59] ans (23.7%), la population de Hames-Boucres est une population qui se renouvelle. Par ailleurs, on peut déduire de la prédominance de ces deux classes d'âge la présence de nombreuses familles sur le territoire.

Globalement, sur les différentes échelles ci-dessus, les parts des [15 ;29] et [30 ;44] montrent que la population des jeunes actifs est moins présente sur le territoire. De plus, un vieillissement de la population est perceptible par le pourcentage élevé des [45 ; 59] ans et du faible pourcentage actuel des [60 ; 75] ans.



Source : INSEE, 2020

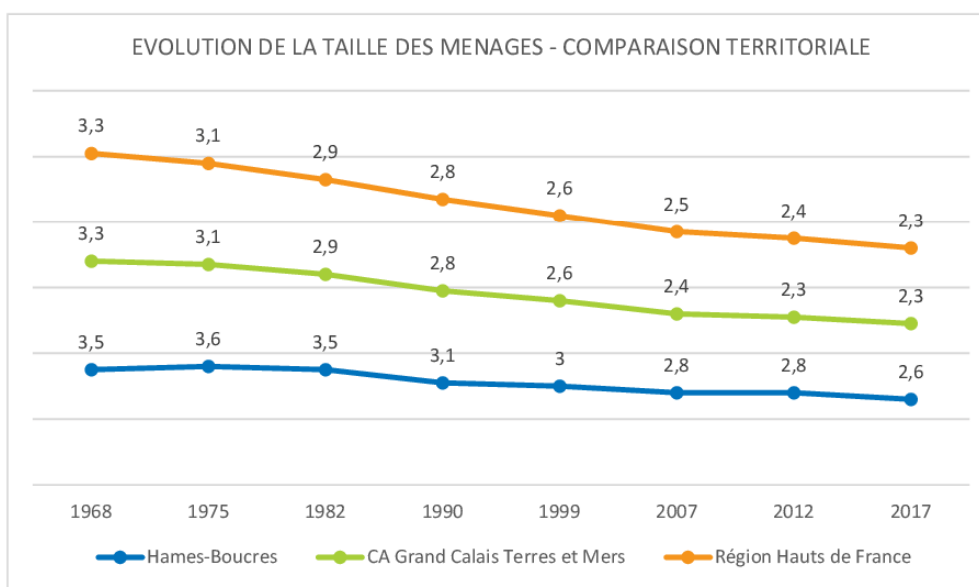
En ce qui concerne plus précisément Hames-Boucres, on constate une baisse de la part des [0 ;14] ans ayant fait basculé dans la tranche des [15 ;29] ans. Nous percevons le même phénomène pour la tranche des [30 ;44] ans ayant basculé sur la part des [45 ;59] ans. De plus, les parts des [60 ;74] ans et [75 ; [sont en légère augmentation constatant alors le vieillissement de la population. Cependant, la part des jeunes restent élevée et attestent d'une population de type famille avec enfants



3. Composition des ménages

Un ménage au sens de l'Insee désigne l'ensemble des occupants d'un même logement (un ménage peut être composé d'une seule personne).

Confrontée aux effectifs de population des ménages, cette progression permet de relever l'évolution de la taille moyenne des ménages sur la commune.

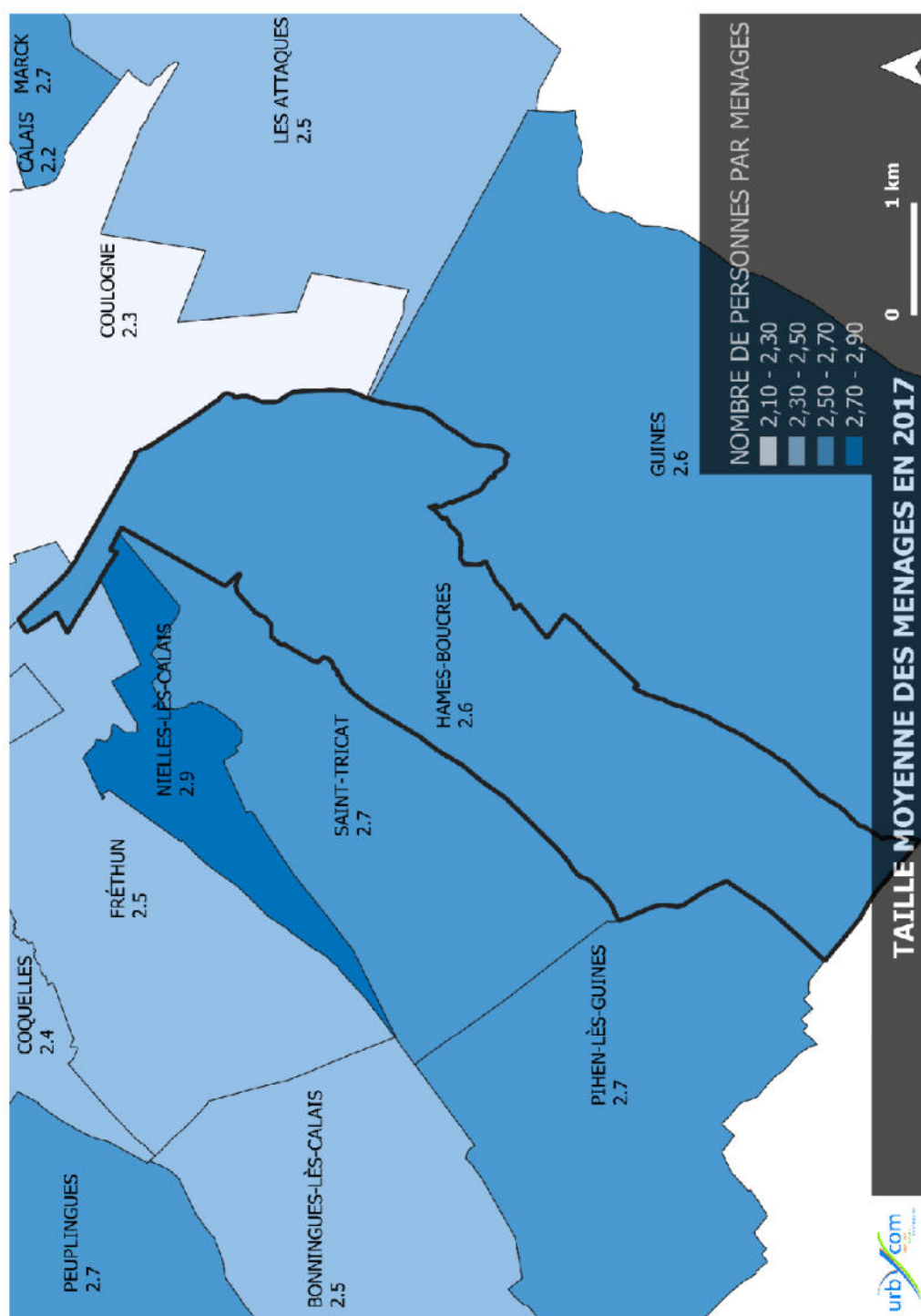


Source : INSEE, 2020

Le nombre moyen de personnes par ménage diminue de 1975 à 2017 passant de 3,6 personnes par ménage en moyenne à 2,6.

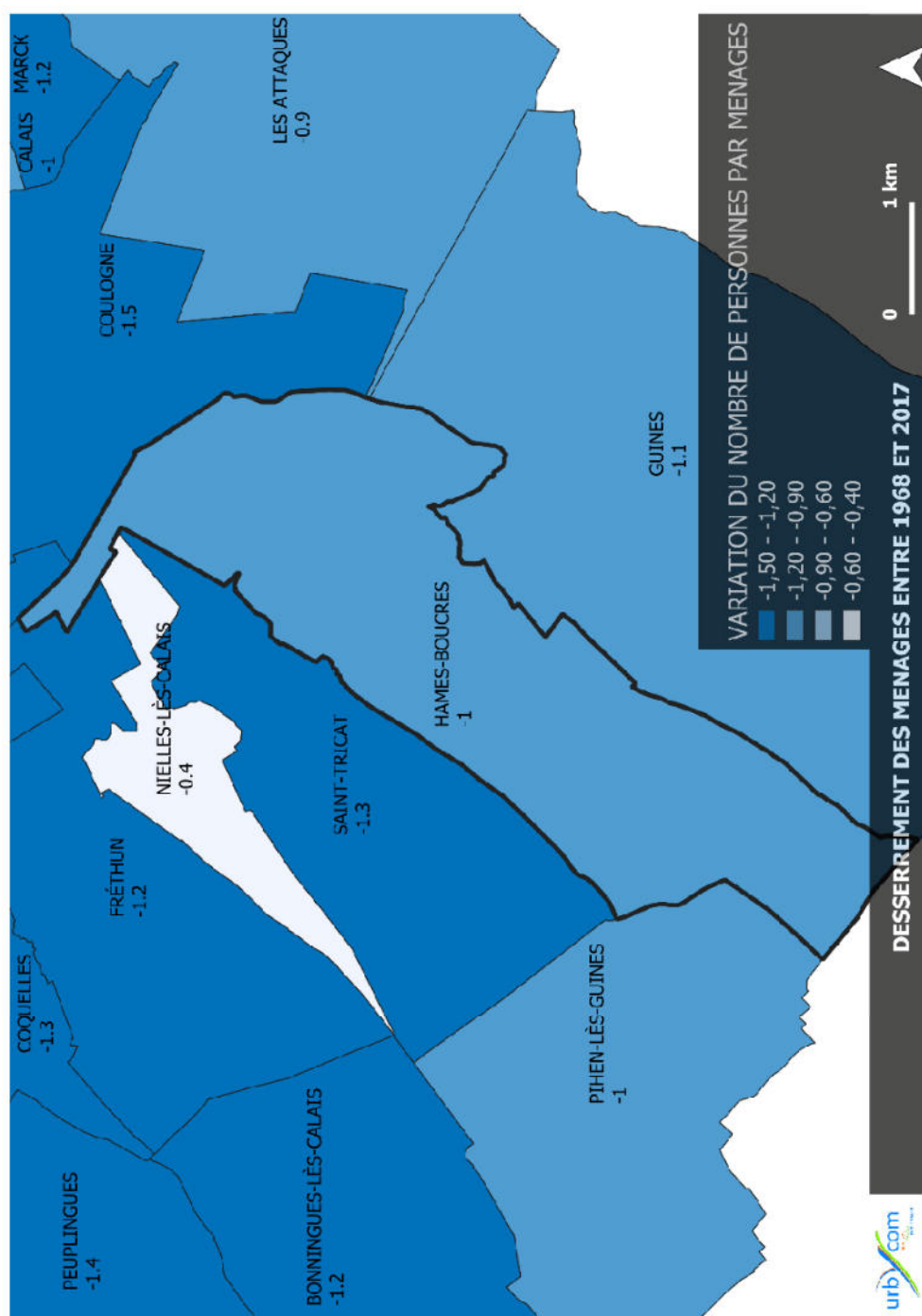
Cette moyenne reste toutefois supérieure à la moyenne intercommunale et régionale qui est de 2,3 personnes par ménage.

Cette moyenne supérieure est visible à travers le temps ce qui montre une évolution plus lente dans la commune et des ménages plus conséquent sur la commune bien qu'aujourd'hui, la commune tend au phénomène de desserrement des ménages.



Source : INSEE 2020 – Cartographie Urbycom

Avec 2,6 personnes par ménage, Hames-Boucres est dans la tranche moyenne par rapport aux autres communes du territoire et notamment proche de la moyenne des communes voisines.



Source : INSEE, 2020 - Cartographie Urbycom

Hames-Boucrez a connu un faible desserrement des ménages sur la période 1968 et 2014. Durant cette période, la taille des ménages a diminué de 1 personne en moyenne.

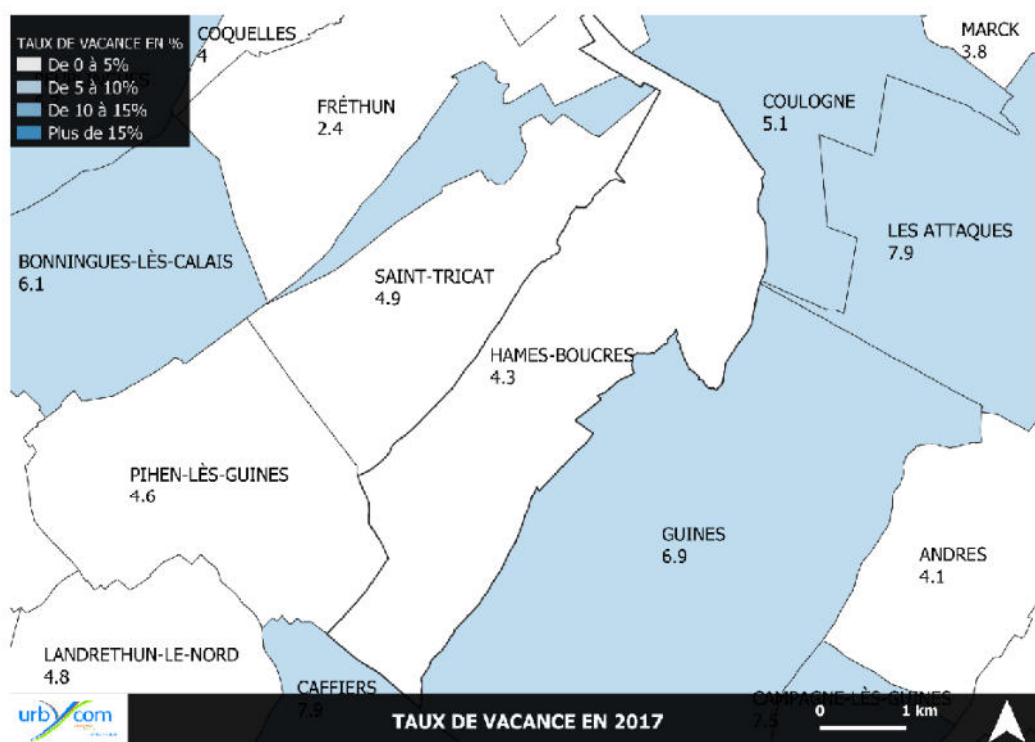
III. Analyse de l'habitat

1. Evolution du parc

	1968	1975	1982	1990	1999	2007	2012	2017
Résidences principales	240	265	301	322	373	462	513	563
Résidences secondaires et logements occasionnels	12	17	16	9	9	9	28	54
Logements vacants	2	13	14	17	13	36	23	28
Ensemble	254	295	331	348	395	508	564	645

+41	+36	+17	+47	+113	+56	+81
+16,1%	+12,2%	+5,2%	+13,5%	+28,6%	+11%	+14,4%

Le parc est composé de 645 logements en 2017. Le nombre de logements a connu une progression de 153,9% entre 1968 et 2017. La période 1999-2007 est celle durant laquelle le nombre de logements a le plus augmenté. En effet, depuis 1999, Hames-Bougres a obtenu 250 logements supplémentaires, parmi lesquels 113 sont construits entre 1999 et 2007. C'est également la période la plus marquée par l'augmentation de population. Les périodes suivantes montrent également une augmentation du nombre de logements à la hausse (+56 entre 2007 et 2012 et +81 logements sur la période 2012-2017). Ces chiffres révèlent une hausse de la demande de logements que l'on peut lier au desserrement des ménages.



Source : INSEE 2020 - Cartographie Urbycom

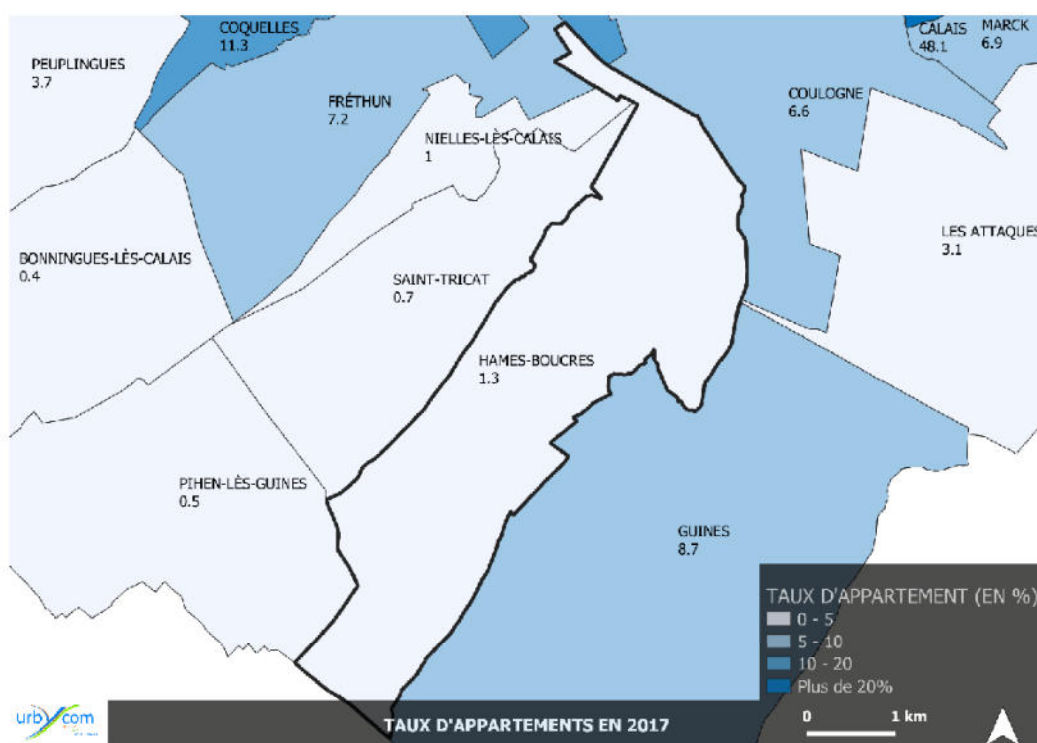
La part des logements vacants à Hames-Boucres a légèrement augmenté entre 2012 et 2017, passant de 4,1% à 4,3%. La commune de Hames-Boucres présente un taux de vacance moyen en comparaison avec les communes voisines. Ce taux est d'ailleurs plus faible de moitié comparé à l'échelle intercommunale présentant un taux de vacance de 8,7% en 2017.

2. Composition du parc

	2017	%	2012	%
Ensemble	645	100	564	100
Maisons	584	90,5	521	92,4
Appartements	8	1,3	10	1,8

Source : INSEE, 2020

La commune de Hames-Boucre compte 645 logements en 2017 composés principalement de maisons individuelles (90%). Le taux d'appartement est légèrement à la baisse entre 2012 et 2017, passant de 1,8% à 1,3%.



Source : INSEE, 2020 - Cartographie Urbycom

La commune de Hames-Boucre présente un taux d'appartement très faible tout comme les communes voisines. Cela est caractéristique des communes rurales contrairement à Calais par exemple où le taux d'appartement est de 48,1%

3. Type d'occupation

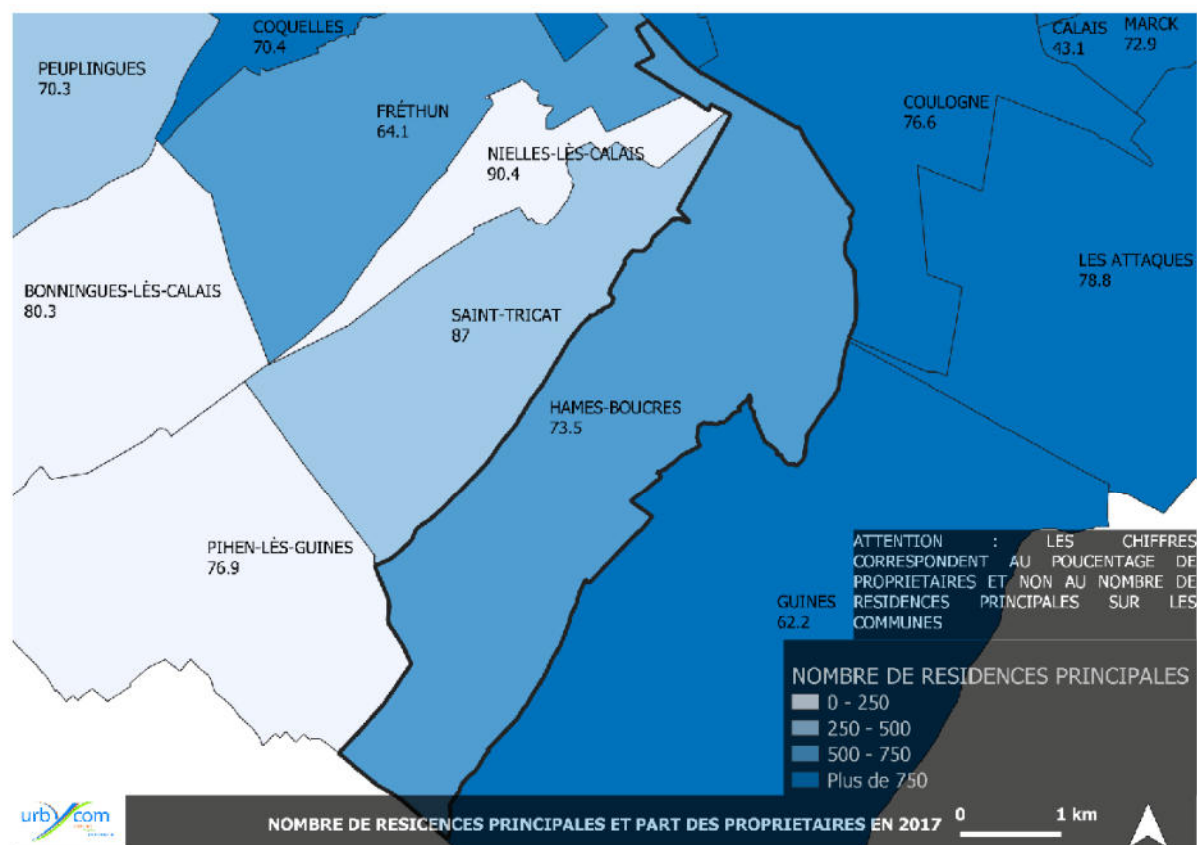
Définition : Le type d'occupation des résidences principales divise la population en trois catégories : propriétaire, locataire et logé gratuitement.

RESIDENCES PRINCIPALES SELON LE STATUT D'OCCUPATION EN 2017

	Hames-Boucres			CA Grand Calais Terres et Mers	HdF
	Nombre	%	Nombre de personnes	%	%
Ensemble	563	100	1469	100	100
Propriétaire	414	73,7	1076	51,3	57,7
Locataire	138	24,6	373	47,2	40,8
dont d'un logement HLM loué vide	57	10,2	160	22,5	19,4
Logé gratuitement	10	1,8	20	1,5	1,7

Source : INSEE, 2020

La commune compte 563 résidences principales en 2017. 73,7 % d'entre elles sont occupées par leurs propriétaires. Ce taux est plus élevé que la Communauté d'Agglomération Grand Calais Terres et Mers et de la région Hauts-de-France. La part des locataires est ainsi moins élevée avec 24,6% pour la commune, contre 47,2% pour la Communauté d'Agglomération et 40,8% pour la région. De plus, 10,2% des ménages de Hames-Boucres sont locataires d'un logement social, ce qui est inférieur à la moyenne régionale (19,9%). Toutefois, on constate que les ménages logés gratuitement représentent 1,8% à Hames-Boucres contre 1,5% pour l'Intercommunalité et 1,7% pour la région. Ainsi, la commune de Hames-Boucres montre un taux de propriétaires supérieur aux autres échelles mais souligne également le manque de locataires et notamment de logements sociaux sur la commune.



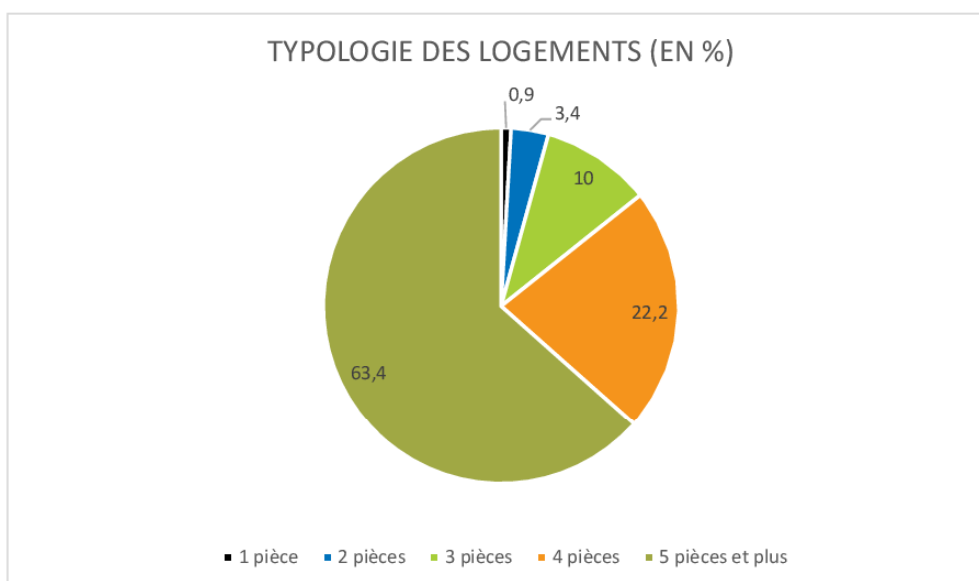
Source : INSEE, 2020 - Cartographie Urbycom

Par rapport à 2012, le nombre de propriétaires a légèrement baissé, il passe de 75,2% en 2012 à 73,5% en 2017. Une évolution est aussi visible pour les ménages logés gratuitement qui passent de 1% en 2012 à 1,8% en 2017. Ce taux très élevé de propriétaires est également caractéristique des communes périurbaines autour des grandes villes comme le montre la carte ci-dessus.

Parmi les locataires, on note que le nombre total est en diminution sur la période 2012-2017, passant alors de 26,4% en 2012 à 24,6% en 2017. Sur la même période, la part des locataires de logements sociaux a également baissé, passant de 11,2% à 10,2%.

Il est à noter que la location est une forme d'occupation à préserver sur une commune car elle a pour particularité pour les nouveaux arrivants de tester les atouts et les contraintes d'une commune en matière de dessertes, d'équipements etc. et peut déboucher sur un éventuel achat immobilier sur le territoire communal.

4. Qualité des logements

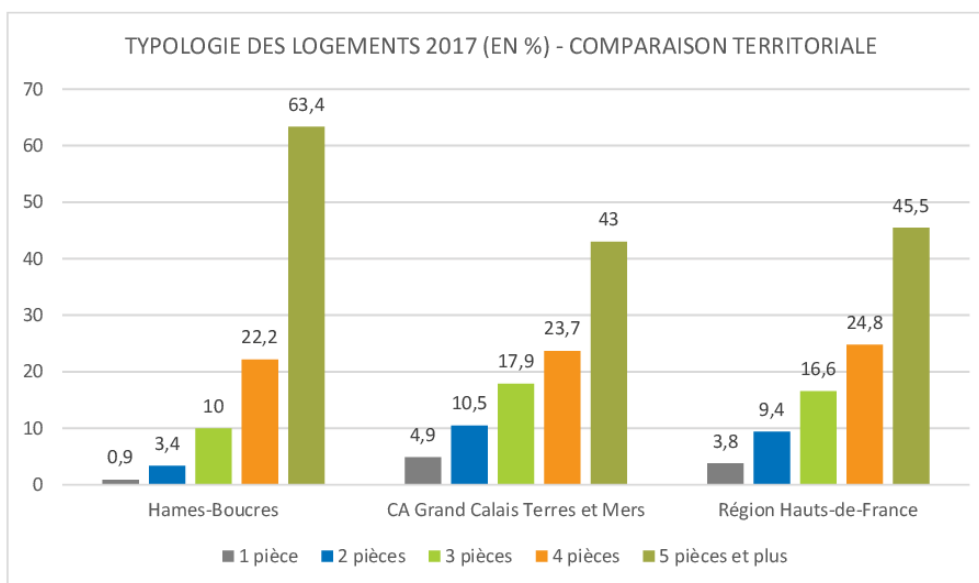


Source : INSEE, 2020

La part des T5 et plus, est la plus représentée à Hames-Boucres (63,4%). Ce chiffre est élevé, cela peut s'expliquer par la prédominance de la maison individuelle, et notamment par le fait que nous avons déduits par les tranches d'âge que la commune est principalement composée de ménages comprenant des enfants. Au niveau de la Communauté d'Agglomération Grand Calais Terres et Mers, la part des T5 et plus est de 43%, et de 45,5% au niveau de la région.

On dénombre une part plus faible, mais non négligeable (32,2%) de logements de taille intermédiaire (T3-T4) qui représentent respectivement 10% et 22,2% des résidences principales. Ces typologies étaient particulièrement développées lors de la construction de logements miniers.

La part des petits logements est faible pour la commune. Les deux pièces représentent 3,4% des logements, et tendent à diminuer. Ils représentaient 5,2% du parc en 2007. Toutefois, on constate une augmentation des logements d'une pièce passant de 0,2% en 2012 à 0,9% en 2017. Ce chiffre reste néanmoins très faible mais révèle une demande à ne pas négliger sur la commune.

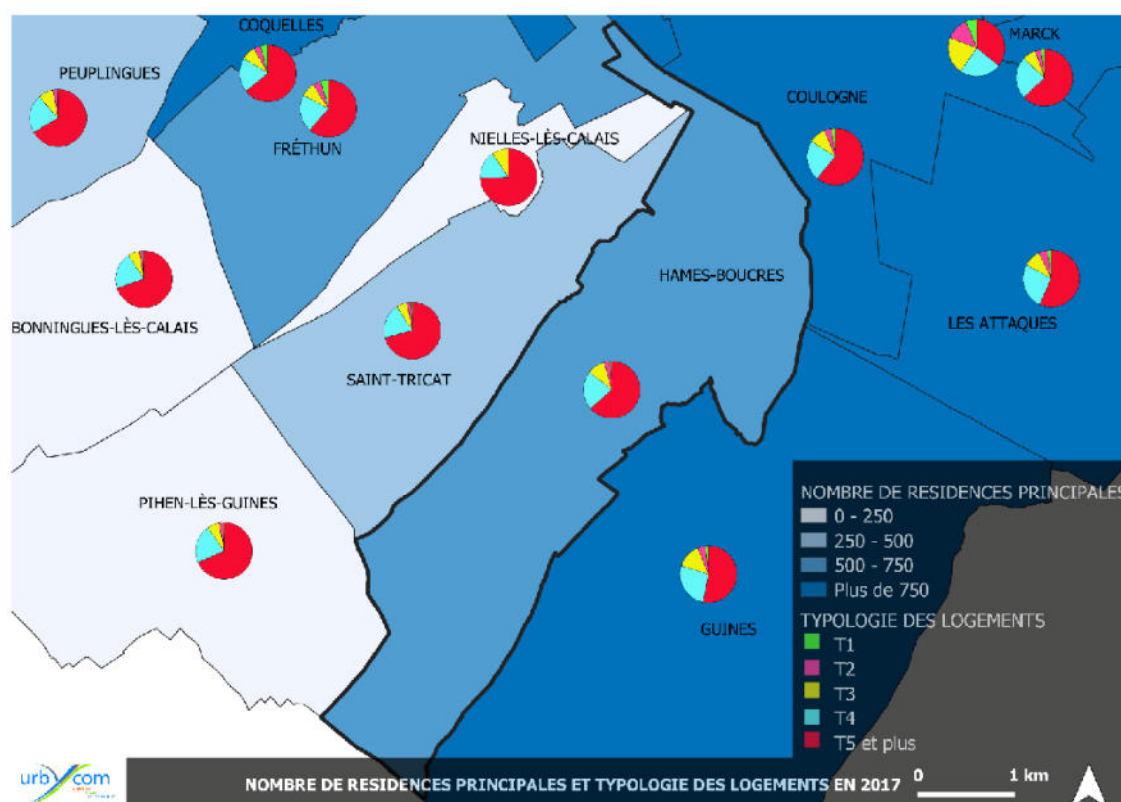


Source : INSEE, 2020

En comparaison avec la Communauté d'Agglomération et la région, le parc de logements de Hames-Boucres est inférieur en nombre de T1, T2, et T3. Concernant les T4, la commune est légèrement inférieure aux chiffres des échelles supérieures mais suit la tendance qui est entre 20 et 25%.

En revanche, la proportion des T5 et plus est nettement supérieure sur la commune puisque plus de la moitié du parc de logements est composé de logements de grande taille contre 43% à l'échelle intercommunale et 45,5% à l'échelle régionale.

De fait, on constate que la commune de Hames-Boucres est principalement composée de maisons de grande taille (variant entre les T4 et les T5 et plus).



Source : INSEE, 2020 - Cartographie Urbycom

Hames-Boucres est principalement constituée de logements T5 et plus tout comme les communes environnantes.

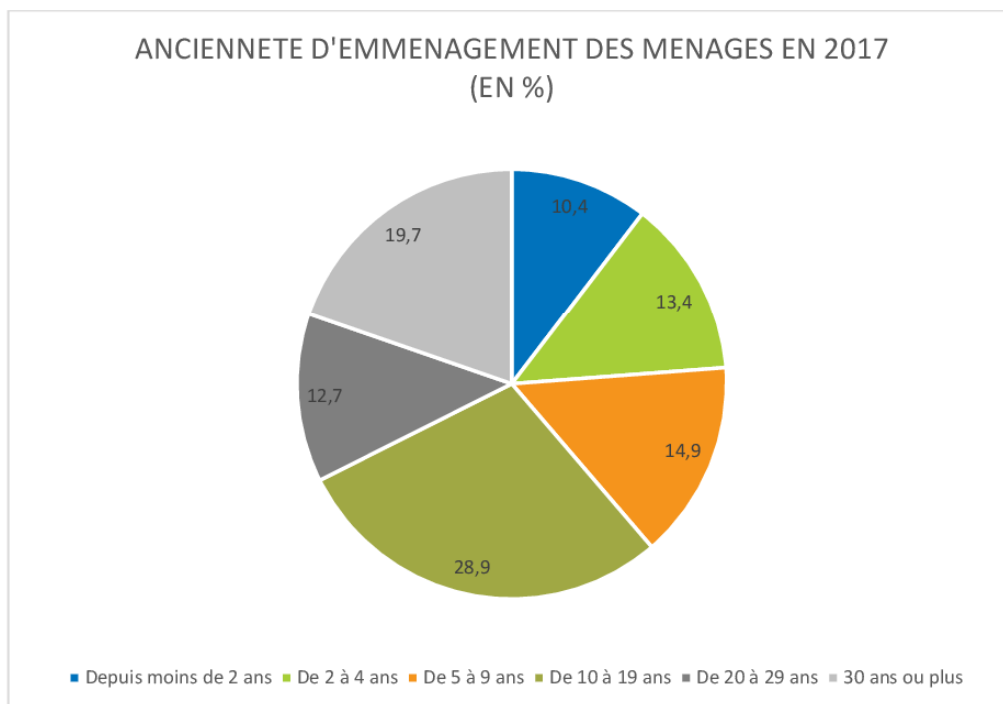
Le phénomène de desserrement des ménages et l'évolution de la structure des ménages seront ainsi à prendre en compte pour rendre le parc de logement plus adapté à la population en place ou à venir. Ainsi, il sera important de développer des logements de taille moins importante, en étoffant notamment l'offre en T1, T2 et T3, qui conviennent mieux aux personnes âgées vivant seules ou à des couples sans enfant.

	2017	%
Ensemble	563	100
Salle de bain avec baignoire ou douche	539	95,9
Chauffage central collectif	8	1,4
Chauffage central individuel	219	38,9
Chauffage individuel "tout électrique"	151	26,9

Source : INSEE, 2020

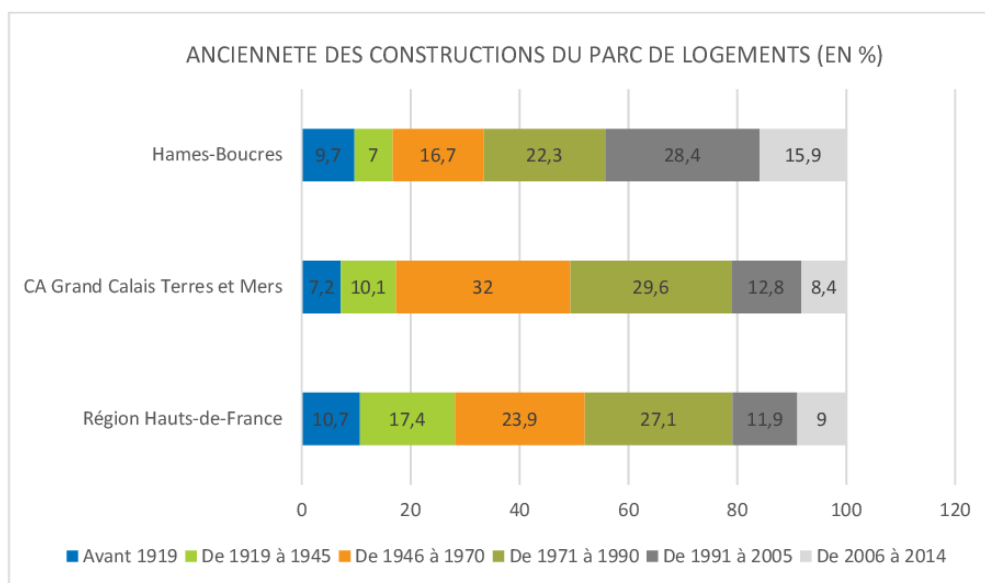
95,9 % des logements à Hames-Boucres possèdent une salle de bain avec baignoire ou douche. 1,4% des ménages sont équipés en chauffage central collectif, 38,9 % en chauffage central individuel, et enfin 26,9% en chauffage tout électrique.

5. Ancienneté du parc et rythme de développement urbain



19,7% des ménages ont emménagé depuis plus de 30 ans dans leur résidence, 12,7% ont emménagé il y a 20 à 29 ans, 28,9% ont emménagé il y a 10 à 19 ans et 38,7% depuis moins de 10 ans.

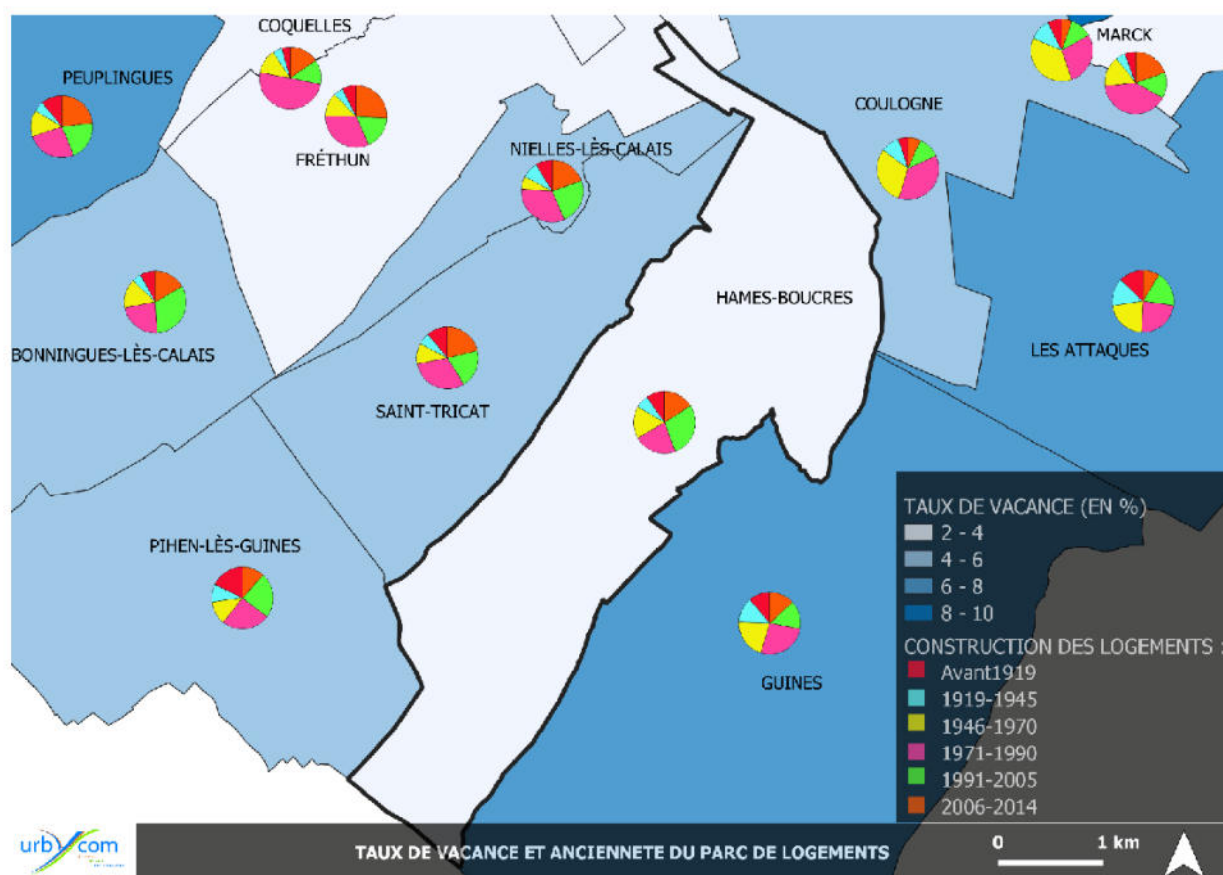
Ainsi, la commune de Hames-Boucrez est principalement composée de ménage ayant emménagé depuis plus de 10 ans (61,3%). Cela s'explique par le nombre de logements ayant fortement augmenté entre 1999 et 2007 notamment pour la part 10-19ans. Néanmoins, un tiers des ménages ont emménagé depuis moins de 10 ans ce qui montre que la commune reste attractive et attire de nouveaux ménages (10,4% depuis moins de deux ans).



La construction du parc de logement de Hames-Boucles a été plus lente vis-à-vis des échelles intercommunale et régionale. En effet, 33,4% des constructions ont été édifiées avant 1970 contre 49,3% pour la Communauté d'Agglomération Grand Calais Terres et Mers et 52% pour la région des Hauts-de-France. Par ailleurs les constructions édifiées entre 1971 et 1990 sont également plus faibles pour la commune. En revanche, les périodes les plus récentes montrent des taux de construction supérieurs à l'intercommunalité et à la région. En effet, 44,3% des constructions de la commune ont été édifiées entre 1991 et 2014 contre 21,2% à l'échelle intercommunale et 20,9% à l'échelle régionale.

Cela reste en lien avec le phénomène de littoralisation connu vers la fin des années 60 où la population cherchait à se rapprocher du littoral contrairement aux années antérieures. De même, ce phénomène a créé des côtes construites en front de mer au point de ne plus avoir de place disponible aux abords des plages. De fait, la population cherche aujourd'hui des logements proches de la côte sans forcément y habiter ce qui explique le taux des constructions élevé contrairement aux autres échelles.

Enfin, la commune est composée de logements plus récents et mieux adaptés aux normes actuelles.



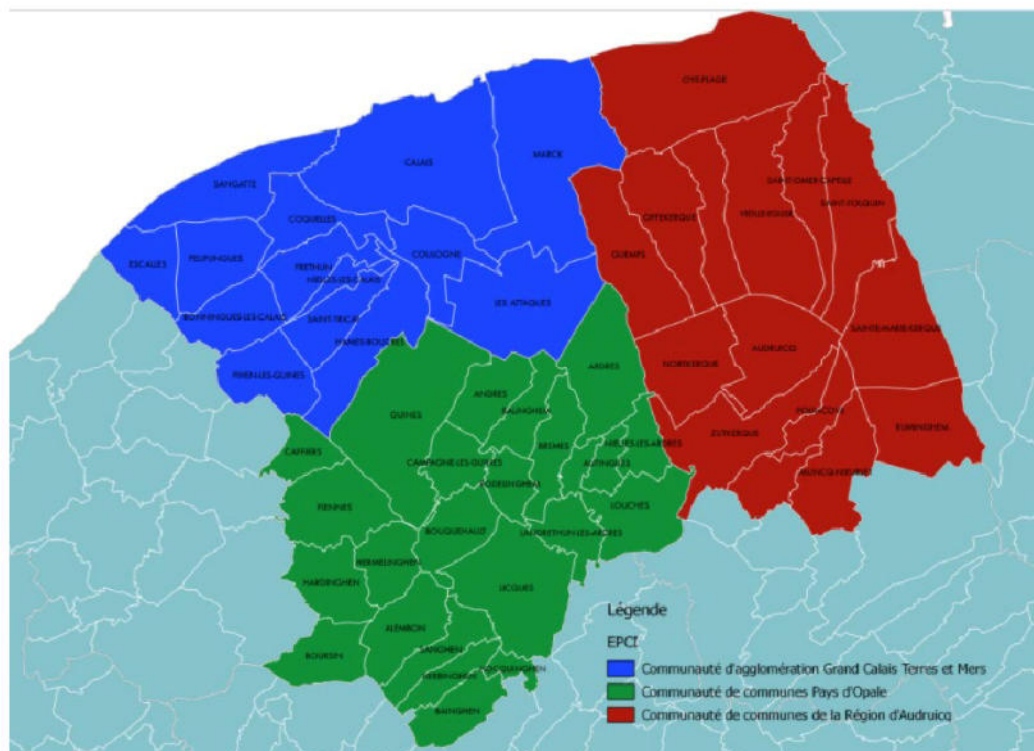
Source : INSEE, 2020 - Cartographie Urbycom

Globalement, la commune de Hames-Boucres ainsi que les communes voisines ont connu une évolution de leur parc de logement à partir des années 1970. Cependant, il faudra veiller à ce que le parc de logements de la commune ne soit pas sujet à des problèmes de vétusté ou de précarité énergétique en ce qui concerne les constructions datant des périodes antérieures.

6. Prescriptions du SCoT du Pays du Calais

La SCoT du Pays du Calais dispose d'un parc de logements en augmentation notamment en ce qui concerne les résidences principales qui représentent 9 logements sur 10. L'évolution vers les résidences principales se réalise au détriment des résidences secondaires malgré un façade littorale de 15km et du fort potentiel touristique du territoire. Par ailleurs, la construction de logements a évolué ces 15 dernières années concernant les logements individuels, caractéristique de la périurbanisation. Néanmoins, le territoire du SCoT du Pays du Calais montre qu'il existe un potentiel en matière d'habitats collectifs qui sont pour l'heure, concentrés sur Calais (83%) mais tend à se développer dans des communes structurantes telles que Coulogne ou Marck. De plus, le parc social est conséquent sur le territoire (76%) et certaines communes du territoire renforcent leurs efforts afin de respecter les mesures imposées par la loi Solidarité et Renouvellement Urbain.

Cependant, il existe une incohérence entre l'offre et la demande de logements du fait du desserrement des ménages que le SCoT tend à améliorer étant donné la majorité de logements conçu pour 4 personnes ou plus.



Source : Pays du Calaisis

Le SCoT du Pays du Calaisis, regroupe trois intercommunalités depuis le 1^{er} Janvier 2017 :

- La Communauté d'agglomération Grand Calais Terres et Mers
- La Communauté de communes de la région d'Audruicq
- La Communauté de communes du Pays d'Opale

Hames-Bougres fait partie de la Communauté d'Agglomération Grand Calais Terres et Mers.

De plus, le SCoT découpe le territoire en fonction des caractéristiques des communes :

- La commune centre : Calais
- Les communes agglomérées et les centres-bourgs qui permettent d'équilibrer le territoire telles que Sangatte, Coulogne, Coquelles ou encore Marck
- Les communes rurales que le SCoT qualifie « d'arrière-pays »
-

Hames-Bougres est intégré aux communes de l'arrière-pays.

a. De nouveaux logements

Pour conserver sa population actuelle, le SCoT préconise la construction de 11 000 logements sur l'ensemble du territoire à l'horizon 2013-2028. Par ailleurs, avec un objectif de croissance fixé à 2% sur cette période soit 3000 habitants supplémentaires sur le territoire, le SCoT augmente le nombre de construction de logements à 12 019 sur la période 2013-2028.

Le SCoT ajoute également qu'une répartition stratégique a été réalisée afin d'équilibrer le territoire. Ainsi, l'Agglomération ayant 60% de la population du territoire du SCoT, bénéficie de 70% des nouveaux logements à construire. La répartition de ces logements est effectuée en fonction du poids de la population située sur la commune centre, les centres bourgs ou l'arrière-pays.

LES PRESCRIPTIONS DU SCOT		
Répartition estimative de l'offre de logements après la réforme territoriale au 1er janvier 2017		
TERRITOIRES	DÉTAIL	LOGEMENTS ESTIMATIFS
CA Grand Calais Terres & Mers	Calais	5873
	Coquelles	311
	Coulogne	766
	Marck	968
	Sangatte	496
	Autres communes	266
	TOTAL	8 680
CC Région d'Audruicq	Audruicq	364
	Oye Plage	364
	Autres communes	727
	TOTAL	1 455
CC Pays d'Opale	Guînes	411
	Ardres	453
	Autres communes	769
	TOTAL	1 633
TOTAL		11 768

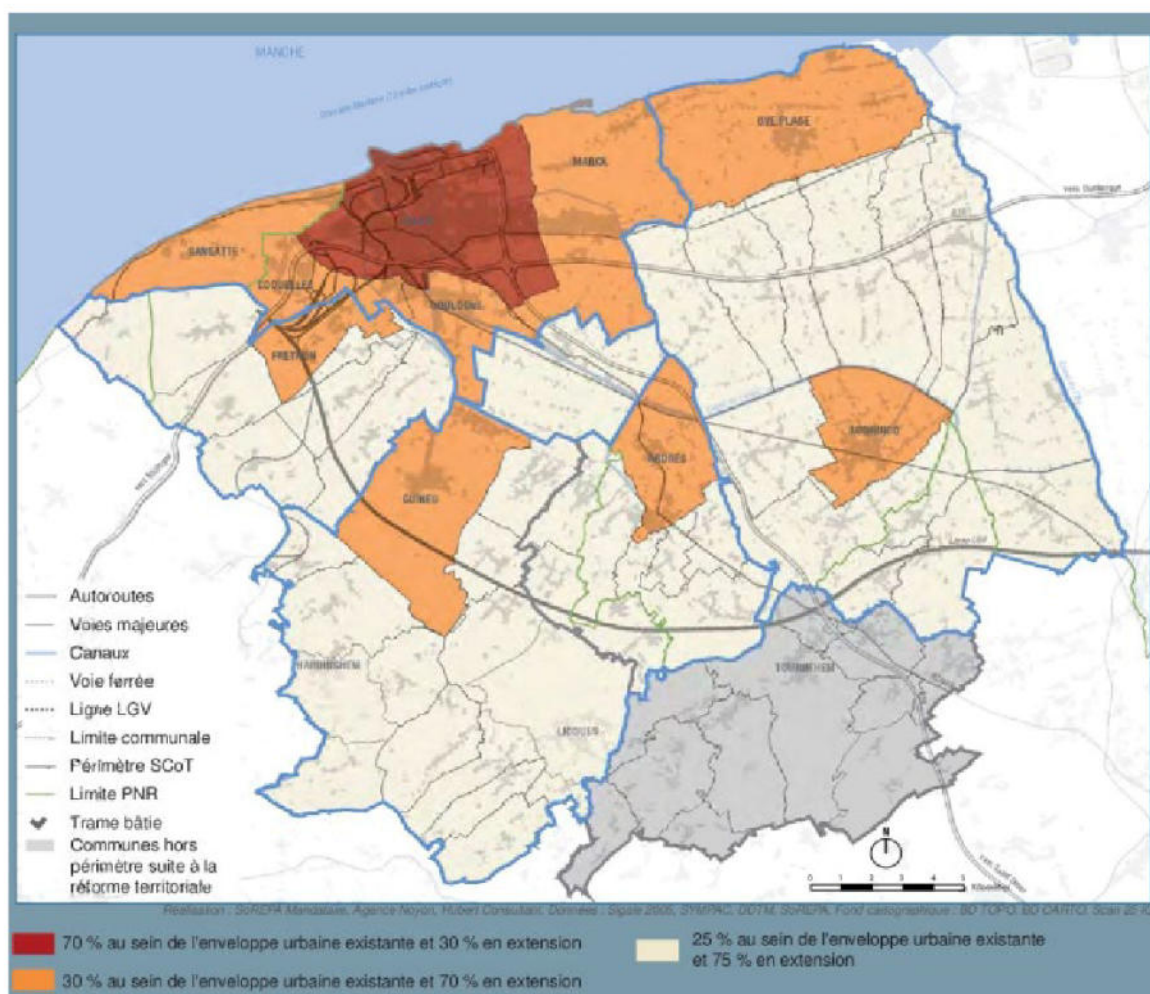
Source : SCoT du Pays du Calais.

Ainsi, Hames-Bougres partage les 266 logements estimatifs à construire avec d'autres communes de l'arrière-pays de la communauté d'agglomération Grand Calais Terres et Mers.

b. L'extension urbaine et le renouvellement urbain

Le SCoT du Pays du Calais privilégie l'urbanisation au sein de l'enveloppe urbaine existante visant alors à favoriser le renouvellement urbain. De ce fait, lors de nouvelles ouvertures à l'urbanisation de nouvelles zones d'habitations, la priorité est de se concentrer sur les espaces faisant l'objet d'un renouvellement urbain et sur les espaces disponibles au sein de l'enveloppe urbaine existante.

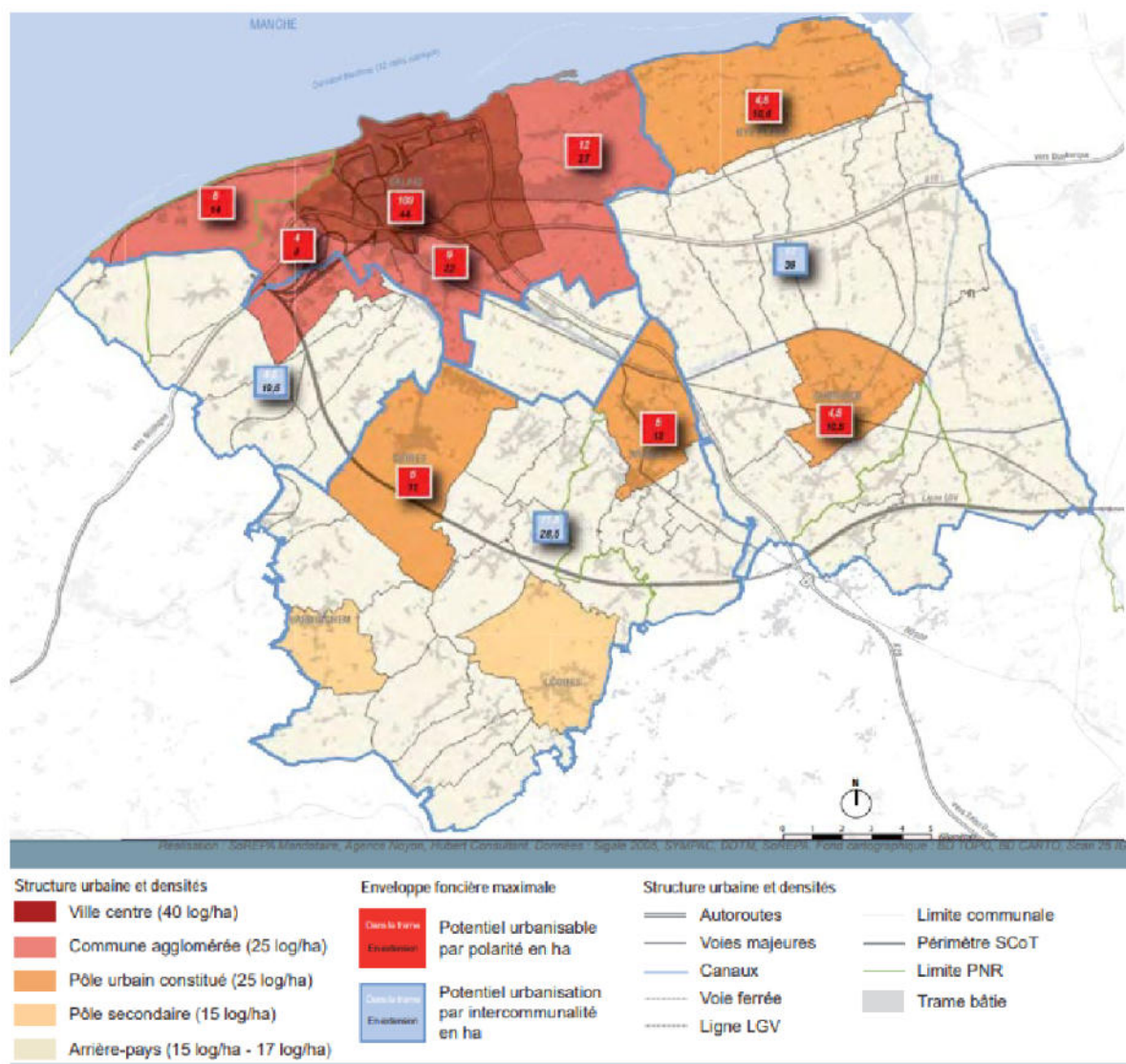
Ainsi, les documents d'urbanismes devront justifier d'une analyse détaillée préalable des possibilités de densification au sein de la trame urbaine existante lors d'une ouverture à urbanisation



Source : SCoT du Pays du Calaisis

Cependant, le SCoT précise que les constructions pour les communes de l'arrière-pays devront être comprises à 25% au sein de l'enveloppe urbaine existante et 75% en extension.

De plus, les nouvelles zones d'urbanisation devront permettre pour les communes de l'arrière-pays dont Hames-Boucres, d'arriver à une densité de 15 à 17 logements par hectares



Source : SCoT du Pays du Calaisis

c. La politique foncière

Le SCot du Pays du Calaisis ajoute des précisions quant à la politique foncière et notamment sur l'application des comptes fonciers :

TERRITOIRES	DÉTAIL	LOGEMENTS ESTIMATIFS	ENVELOPPE FONCIÈRE EN HA	DANS LA TRAME URBAINE	EN ESPACE D'EXTENSION
CA Grand Calais Terres & Mers	Calais	5873	147	103	44
	Coquelles	311	12	4	8
	Coulogne	766	31	9	22
	Marck	968	39	12	27
	Sangatte	496	20	6	14
	Autres communes	266	16.5	4	12.5
	TOTAL	8 680	265.5	138	127.5
CC Région d'Audruicq	Audruicq	364	15	4.5	10.5
	Oye Plage	364	15	4.5	10.5
	Autres communes	727	48	12	36
	TOTAL	1 455	78	21	57
CC Pays d'Opale	Guînes	411	16	5	11
	Ardres	453	18	5	13
	Autres communes	769	49.5	14	35.5
	TOTAL	1 633	83.5	24	59.5
TOTAL		11 768	427ha	183 ha	244 ha

Source : SCoT du Pays du Calaisis

Le SCoT prévoit donc une enveloppe foncière de 16,5 hectares sur les communes de l'arrière-pays dont 4 hectares dans la trame urbaine. De plus, il est précisé que les équipements rendus obligatoire par la loi tels que les casernes des pompiers et dont les impératifs de localisation imposent de les situer en dehors de l'espace urbain ne sont pas décomptés des comptes fonciers. De même pour les grands équipements ne pouvant être intégrés au tissu urbain existant comme les complexes sportifs. Enfin, la non prise en compte de ces équipements dans les comptes fonciers est conditionnée par la réalisation d'aménagements de valorisation environnementale, en accompagnement de ces équipements.

7. Synthèse démographie – habitat

Hames-Boucres est une commune périurbaine qui compte 1469 habitants en 2017. Entre 1968 et 2017, la commune a connu une augmentation de population de 72,7%. Elle est marquée par une population jeune, avec une surreprésentation des tranches de [0 ;14] ans et de [45 ;59] ans, ce qui est signe d'une commune majoritairement composée de famille.

Les ménages de Hames-Boucres ont également connu le phénomène de desserrement entre 1968 et 2017. La taille des ménages est passée de 3,5 à 2,6 personnes. Avec un desserrement de 0.9, elle a connu une baisse similaire à la région des Hauts-de-France, qui est passée de 3.3 à 2.3 personnes par ménage durant cette période.

Afin d'accueillir ces ménages, la commune de Hames-Boucres a sur son territoire 645 logements, dont 563 résidences principales. On voit notamment le phénomène de desserrement des ménages se traduire physiquement sur son territoire. Alors que la population a augmenté de 72,7%, son parc de logement a augmenté de 154% durant la même période.

Son parc de logements est majoritairement composé de maisons individuelles. La part des appartements sur la commune est en baisse avec un taux de 1,3%. De plus, 73,7% des ménages résidents sont propriétaires de leur logement. Ce sont principalement de grands logements, avec 63,4% des résidences principales étant des T5 ou plus. Ces grandes typologies ne sont pas toujours adaptées à l'évolution de la population de la commune. On constate alors que les logements ne sont pas forcément adaptés aux habitants qui y habitent. Ces grands logements ne sont pas adaptés à des ménages âgés de 65 ans et plus, qui ont vu leurs enfants quitter le domicile familial. Aussi, la commune doit adapter son parc de logements aux évolutions structurelles de sa population.

Le parc de logements de Hames-Boucres continue son expansion, 44,3% des logements ont été construits depuis 1991. De plus, 38,7% des ménages résident dans leurs logements depuis moins de 10 ans. On constate ainsi que la commune de Hames-Boucres est une commune attractive. En prenant en compte le phénomène de desserrement visible aux échelles nationale et régionale, la commune a besoin de 50 nouveaux logements afin de conserver sa population entre 2017 et 2030.

IV. Analyse socio-économique

1. Profil socio- économique de la population

Définition : La population active regroupe la population active occupée (appelée aussi « population active ayant un emploi ») et les chômeurs.

a. Population active

	Hames-Boucres		CA Grand Calais Terres et Mers	Hauts de France
	2017	2012	2017	2017
Ensemble	968	905	67 933	3 791 798
Actifs en %	72	74,1	66,4	71,2
Actifs ayant un emploi en %	62,5	63,6	49,7	59,2
Chômeurs en %	9,5	10,5	14,8	12
Inactifs en %	28	25,9	35,6	28,8
élèves, étudiants et stagiaires	13,7	10	9,6	10,9
retraités ou pré-retraités	5	6,9	7,1	7
autres inactifs en %	9,5	9	18,8	10,9

Source : INSEE, 2020

Le nombre d'actifs sur la commune a diminué de 2,1% entre 2012 et 2017. Ils représentent 72% de la population sur la commune, ce qui est plus que le taux de la communauté d'agglomération de 66,4% et le taux de la région de 71,2%.

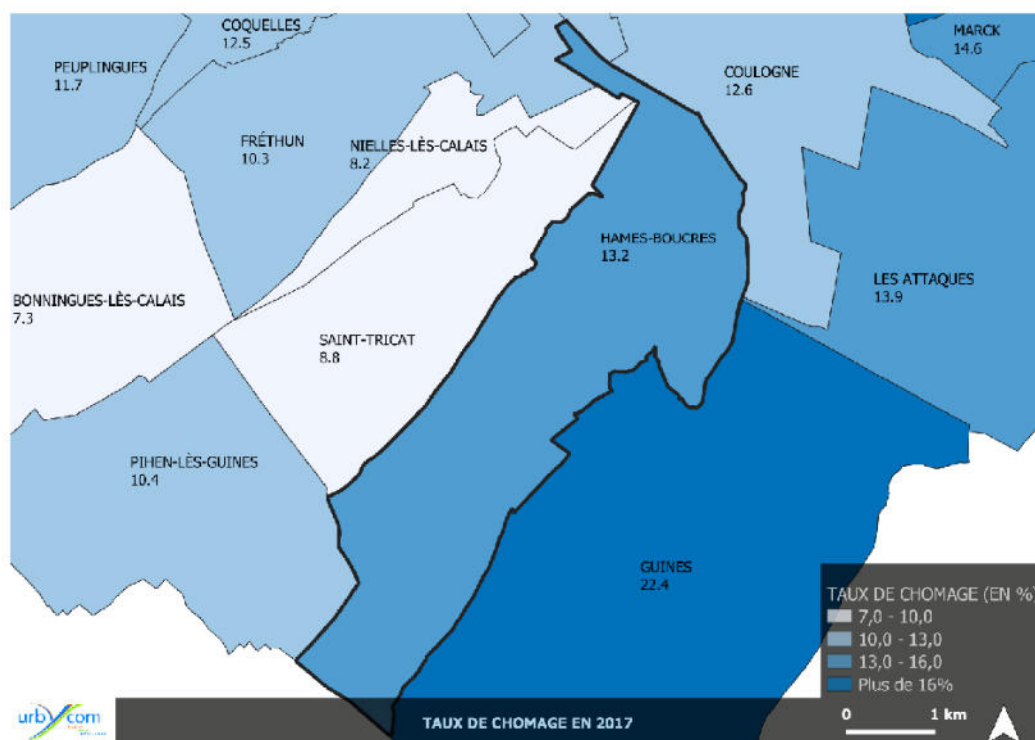
Les actifs ayant un emploi ont aussi connu une diminution de 1,1% entre 2012 et 2017. Ce taux atteint les 62,5% en 2017, ce qui est plus que la Région Hauts-de-France (59.2%), et que la Communauté d'Agglomération du Grand Calais Terres et Mers qui affiche un taux particulièrement faible de 49,7%.

Le taux d'inactifs, lui, a augmenté entre 2012 et 2017 pour la commune passant de 25,9% à 28%.

b. Chômage

Le taux de chômage, au sens du recensement de l'Insee, correspond au nombre de chômeurs par rapport à la population active.

Sur la commune de Hames-Bougres, le nombre de chômeurs a diminué entre 2012 et 2017, passant de 14,2% à 13,2%. Ce taux est plus haut que celui de la région des Hauts-de-France qui est de 12%.



Aussi, on observe que le taux de chômage de l'intercommunalité est plus élevé que la moyenne régionale, il atteint 14.8% de la population active.

De plus, on constate que la commune de Hames-Bougres présente un taux de chômage similaire aux communes voisines tels que Coulogne (12,6) ou encore Pihen-lès-Guînes (10,4%). Cependant, une commune à proximité affiche des taux bien supérieurs, dépassant les 20% de chômage. Il s'agit de Guînes avec 22,4%. Néanmoins, ces taux élevés sont à mettre en parallèle avec la population active de ces communes qui n'est pas forcément élevée d'où les chiffres élevés également.

c. Formes d'emploi et catégories socio-professionnelles

STATUT ET CONDITION D'EMPLOI DES 15 ANS ET PLUS

	Hommes	%	Femmes	%
Ensemble	339	100	269	100
Salariés	292	86,3	246	91,4
Titulaires de la fonction publique et contrats à durée indéterminée	261	77,1	219	81,3
Contrat à durée déterminée	13	3,9	16	6
Intérim	6	1,8	4	1,5
Emploi aidés	2	0,6	4	1,5
Apprentissage -Stage	10	3,0	3	1,1
Non-Salariés	46	13,7	23	8,6
Indépendants	26	7,7	15	5,6
Employeurs	20	6,0	7	2,6
Aides Familiaux	0	0,0	1	0,4

Source : INSEE, 2020

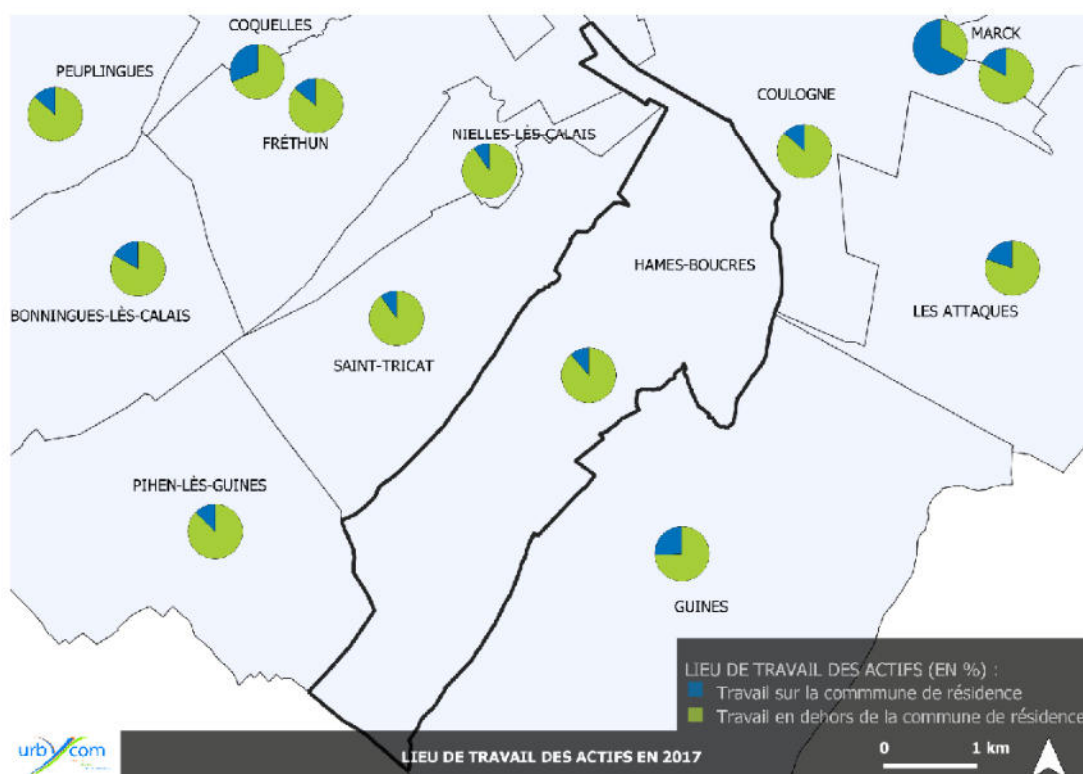
La part des salariés sur la commune est de 88,5% en 2017. Ce taux est inférieur à la Communauté d'Agglomération, qui est de 91,9% en 2017. La région, elle, a un taux de salariés qui s'élève à 89,9% en 2017.

Aussi, on constate que la population active bénéficie principalement d'un emploi stable. En effet, plus de 78,9% des actifs ayant un emploi sont soit titulaires de la fonction publique, soit en CDI. Cette stabilité économique est également propice au maintien de la population sur un territoire et facilite l'achat de maisons.

d. Lieu de travail des actifs

Parmi les actifs ayant un emploi Hames-Boucres, 11,3% travaillent dans leur commune de résidence, soit 88,7% en dehors de la commune. Cela s'explique notamment par le fait qu'il s'agisse d'une petite commune et que de fait, les actifs partent vers Calais ou Coquelles.

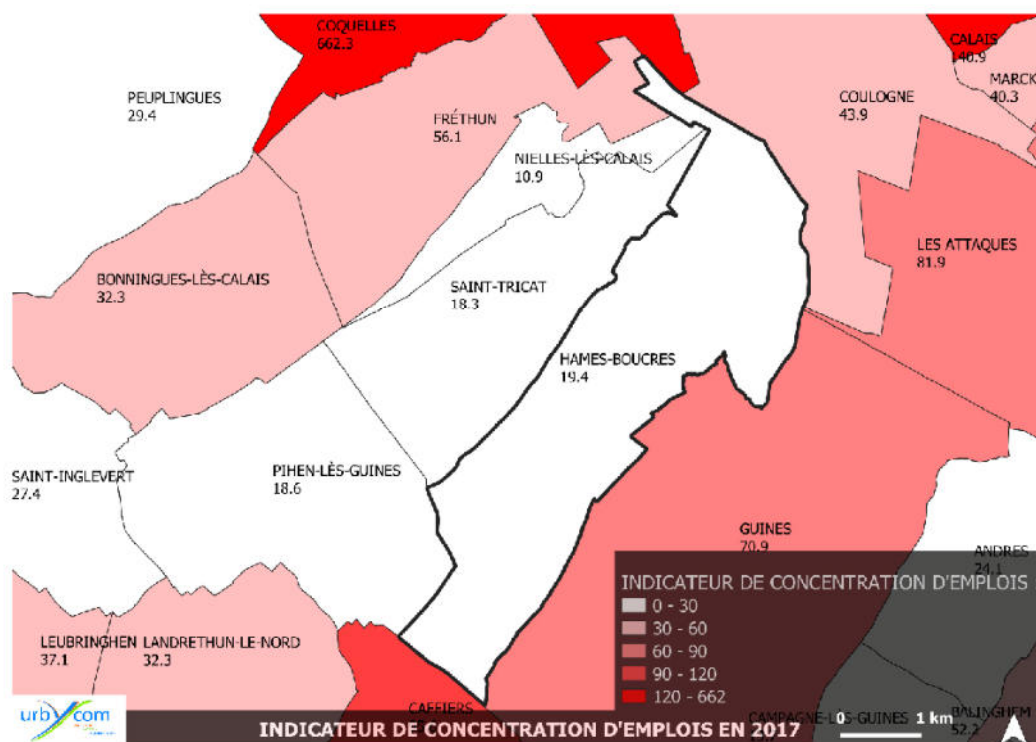
A l'échelle intercommunale, 51,6% de la population travaille en dehors de la commune de résidence, soit la moitié. Cela s'explique notamment par les communes à caractère rurales qui compose cette intercommunalité.



Source : INSEE, 2020 - Cartographie Urbyscom

2. Profil économique de la commune

	2007	2012	2017
ICE	22,4	22,9	19,4



L'indicateur de concentration d'emplois de la commune de Hames-Boucres tend à être faible comme au sein de ses communes voisines Nielles-lès-Calais, Saint-Tricat, Pihien-lès-Guînes et Saint-Inglevert. Aussi, on note que l'indicateur de concentration d'emplois de Hames-Boucres a baissé entre 2012 et 2017 passant de 22,9 à 19,4.

On constate en parallèle que les villes de dimensions plus importantes ont un Indice de Concentration d'Emploi plus élevé. On note notamment un IDC de 70,9 à Guînes, 140,9 à Calais ou encore 662,3 à Coquelles. Ces communes drainent sur leur territoire des actifs des communes plus rurales alentours.

Les emplois sur la commune recouvrent plusieurs domaines d'activité :

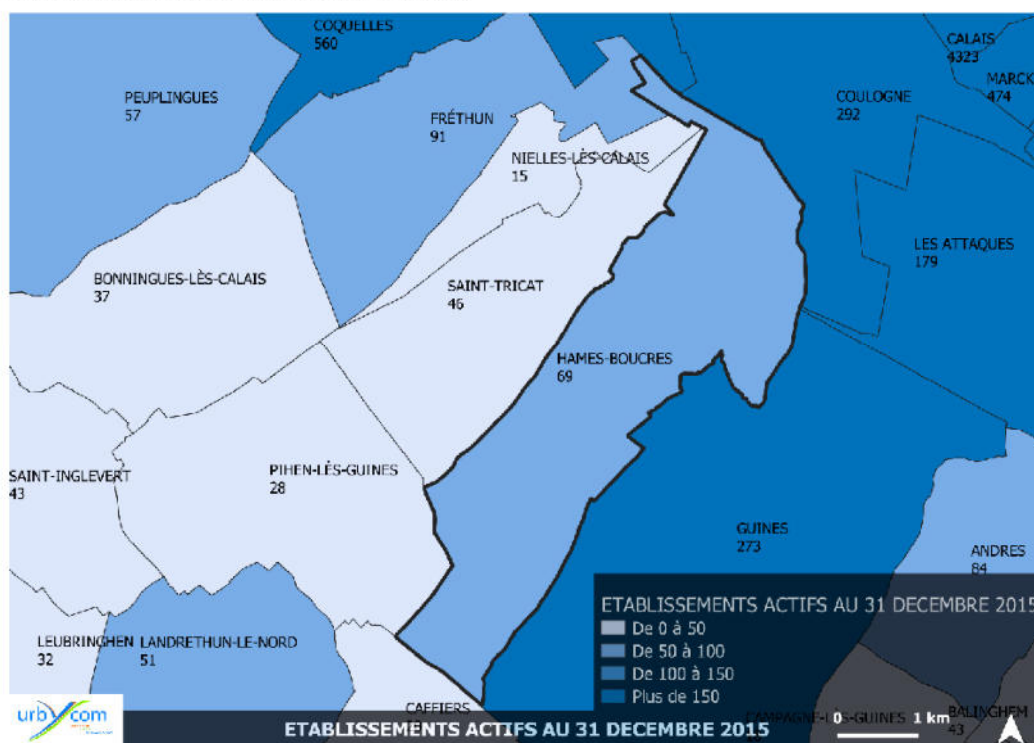
ETABLISSEMENTS ACTIFS PAR SECTEUR D'ACTIVITE AU 31 DECEMBRE 2015

	Total	%	0 salarié	1 à 9 salarié(s)	10 à 19 salariés	20 à 49 salariés	50 salariés ou plus
Ensemble	69	100	55	14	0	0	0
Agriculture, sylviculture et pêche	13	18,8	10	3	0	0	0
Industrie	5	7,2	2	3	0	0	0
Construction	11	15,9	10	3	0	0	0
Commerces, transports, services divers	37	53,6	32	5	0	0	0
<i>Dont commerce et réparation automobile</i>	8	11,6	6	2	0	0	0
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	3	4,3	1	2	0	0	0

Source : INSEE, 2020

L'Insee recense 69 établissements actifs au 31 décembre 2015 à Hames-Boucres, dans des secteurs d'activités variés : 13 dans le secteur de l'agriculture, 5 dans l'industrie, 11 dans la construction, 37 dans les commerces, transports et services divers et 3 dans l'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale.

Plus de la moitié des établissements ne comprend pas de salarié (55 établissements) et 14 établissements comptent entre 1 à 9 salariés.



Source : INSEE, 2020 - Cartographie Urbycom

3. L'activité agricole

Ce diagnostic permet de mieux appréhender les enjeux agricoles sur le territoire communal. Ce travail a pour objectif dans un premier temps de présenter l'activité agricole de la manière la plus actualisée possible, au moment de la réalisation du document d'urbanisme, et dans un deuxième temps d'évaluer ses évolutions à court et moyen terme.

Ce diagnostic se découpe en plusieurs parties, la première est un état des lieux des exploitations agricoles. La deuxième se trouve en dernière partie du rapport et traite des incidences du PLU sur l'agriculture.

Ce diagnostic intervient de manière plus approfondie depuis la loi Grenelle 2 du 10 juillet 2010, où une analyse des besoins agricoles est demandée :

« Le rapport de présentation s'appuie sur un diagnostic établi au regard des prévisions économiques et démographiques et des besoins répertoriés en matière de développement économique, de surfaces agricoles, de développement forestier, d'aménagement de l'espace, d'environnement, notamment en matière de biodiversité, d'équilibre social de l'habitat, de transports, de commerces, d'équipements et de services. »

La commune de Hames-Boucre totalise 13 entreprises, œuvrant dans le domaine de l'agriculture sur son territoire.

4. Tourisme

La commune de Hames-Boucre dispose d'un camping deux étoiles nommé « La P'tite Source ». Il est situé aux abords de la D127, route de Guînes.

Ce camping propose une capacité de 96 emplacements ou deux locations.

De plus, un gîte labellisé gîtes de France est recensé sur la commune. Sa capacité maximum est de 6 personnes.





5. Synthèse activité économique

La commune présente un nombre important d'actifs. 72% de sa population est active, dont 62,5% sont des actifs avec emplois et 9,5% sont au chômage. Ces chiffres sont en diminution depuis 2012, tout comme le taux de chômage. A l'inverse, la part de la population inactive a augmenté. Elle est à 28% en 2017. Parmi les actifs avec un emploi, 11,3 % travaillent sur leur commune de résidence.

L'indicateur de concentration d'emploi est faible sur la commune. Avec 118 emplois pour 608 actifs ayant un emploi, l'IDC de la commune est de 19,5. Cela signifie qu'une part importante de la population se rend chaque jour à l'extérieur de la commune pour aller travailler. Ces personnes se rendent ainsi dans les communes voisines, et notamment dans les pôles urbains les plus proches qui affichent de meilleurs Indicateurs de Concentrations d'Emplois, comme Coquelles dont l'IDC est à 662 ou Calais dont l'IDC s'élève à 140.

V. Analyse des déplacements

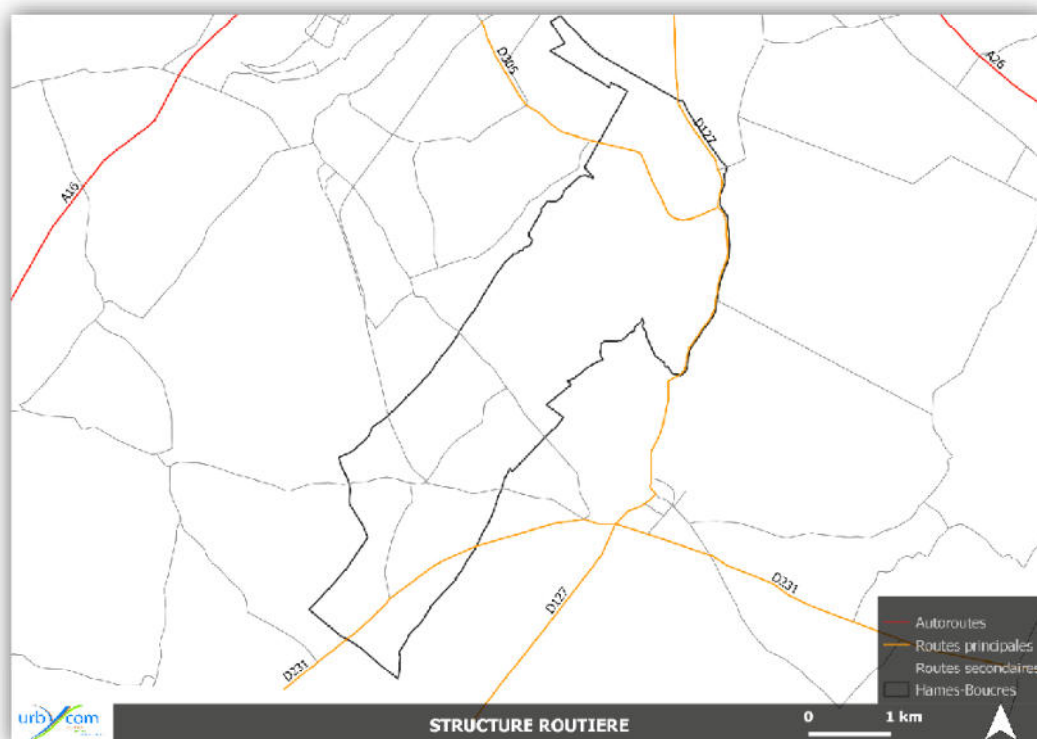
1. Réseau routier

Les routes majeures sont :

- L'A16 : Paris – Lille
- L'A26 : Paris - Boulogne sur Mer

Parmi les routes secondaires, on note notamment :

- La RD 127 permettant de rejoindre l'A16
- La RD 231 permettant de rejoindre l'A26
- La RD 305 permettant de rejoindre Calais



La desserte de la commune s'effectue principalement par la départementale 127 qui survient après la sortie de l'autoroute A16 et permet de franchir les berges et la départementale 305 qui dessert le hameau.

La route départementale 231 traverse la commune par le sud et se situe en dehors de la centralité.

2. Transports collectifs

a. Bus

Le Syndicat Intercommunal des Transports urbains de l'Agglomération du Calaisais (SITAC) est l'Autorité Organisatrice de la Mobilité, c'est-à-dire qu'il s'agit de la collectivité publique qui définit l'organisation des services de mobilité sur le territoire de ses collectivités membres à savoir Guînes et les 14 communes de la communauté d'agglomération Grand Calais Terres et Mers. A ce titre, l'exploitation, l'entretien du matériel et des infrastructures et la gestion du réseau sont confiés, via une délégation de la SITAC, Calais Imag'in et plus spécifiquement à la Société des Transports de Calais et Extensions (STCE), filiale du groupe TRANSDEV.

La ville possède 1 arrêt de bus : « BOURRELIER » allant vers Calais ou Guînes par la ligne 6 du réseau.

Pour aller au terminus à Calais, le trajet en bus dure 23 minutes de l'arrêt « Bourrelier ».

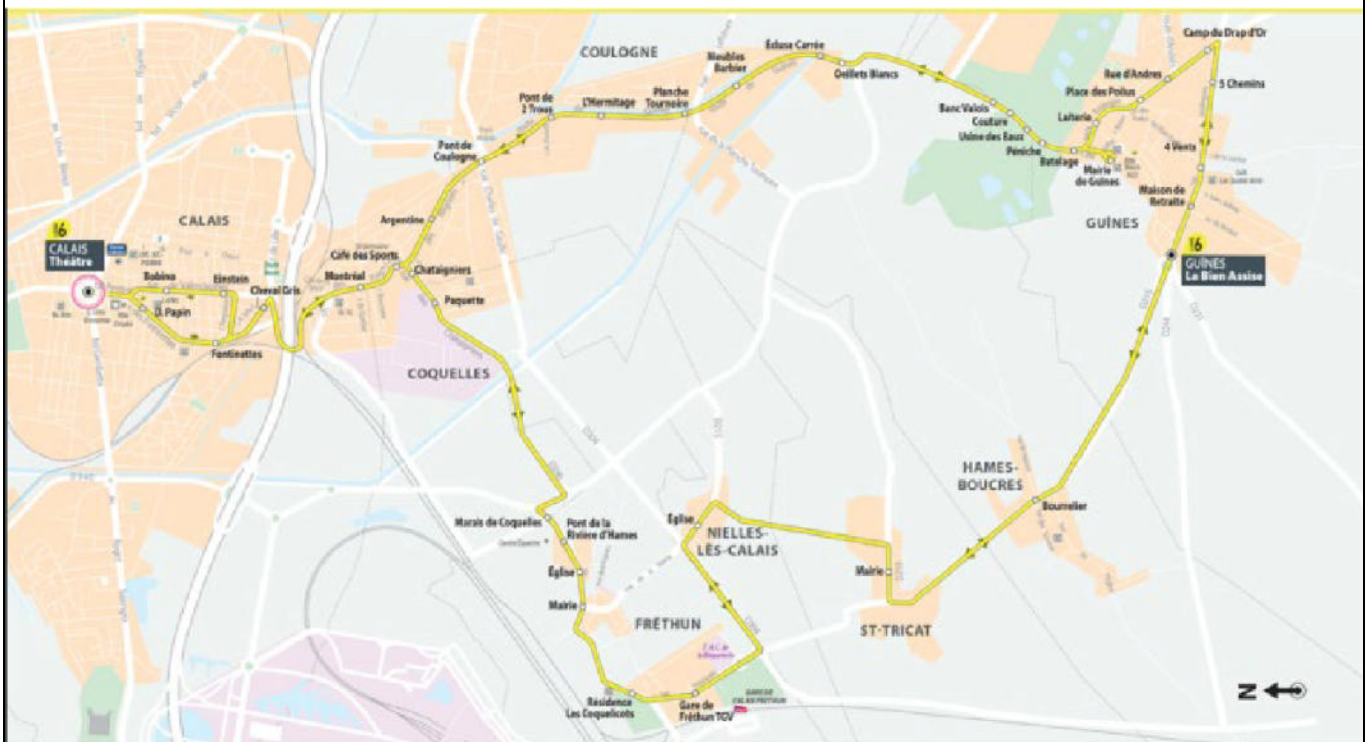
Horaire de passage en direction de Calais

BOURRELIER	06:19	-	07:22	-	08:38	-	09:54	-	11:04	-	12:14	-
BOURRELIER	13:18	-	14:24	-	15:44	-	16:54	-	18:09	-	19:12	-

Pour aller au terminus à Guînes, le trajet en bus dure 4 minutes de l'arrêt « Bourrelier ».

Horaire de passage en direction de Guînes

BOURRELIER	-	06:41	-	07:56	-	09:10	-	10:20	-	11:30	-	12:40
BOURRELIER	-	13:45	-	14:55	-	16:10	-	17:30	-	18:35	-	19:36



Hames-Boucre - Rapport de Présentation - 45

De plus, il existe un service, supplémentaire desservant la commune de Hames-Boucres, dans le cadre des transports scolaires.

Nous avons donc la ligne 6248 desservant le collège des quatre vents à Guînes :

ENTRÉE		
COMMUNE	ARRÊT	LUN/MAR/MER/JEU/VEN
HAMES-BOUCRES	LE MARAIS	0905
HAMES-BOUCRES	ROUTE DE ST TRICAT	0910
HAMES-BOUCRES	RUE DE L'ÉGLISE	0911
GUÎNES	COLLEGE DES QUATRE VENTS	0920

ENTRÉE		
COMMUNE	ARRÊT	LUN/MAR/MER/JEU/VEN
FRÉTHUN	ÉGLISE	7H42
FRÉTHUN	SALLE DES FÊTES	7H45
HAMES-BOUCRES	LE MARAIS	7H55
HAMES-BOUCRES	ROUTE DE SAINT TRICAT	8H00
HAMES-BOUCRES	RUE DE L'ÉGLISE	8H01
GUÎNES	COLLEGE DES QUATRE VENTS	8H10

SORTIE				
COMMUNE	ARRÊT	LUN/MAR/MER/JEU/VEN	MER	
GUÎNES	COLLEGE DES QUATRE VENTS	10H05	11H35	
HAMES-BOUCRES	RUE DE L'ÉGLISE	10H14	11H44	
HAMES-BOUCRES	ROUTE DE ST TRICAT	10H15	11H45	
HAMES-BOUCRES	LE MARAIS	10H20	11H50	

SORTIE		
COMMUNE	ARRÊT	MER
GUÎNES	COLLEGE DES QUATRE VENTS	12H35
HAMES-BOUCRES	RUE DE L'ÉGLISE	12H44
HAMES-BOUCRES	ROUTE DE ST TRICAT	12H45
HAMES-BOUCRES	LE MARAIS	12H50

SORTIE		
COMMUNE	ARRÊT	LUN/MAR/JEU/VEN
GUÎNES	COLLEGE DES QUATRE VENTS	17H15
HAMES-BOUCRES	RUE DE L'ÉGLISE	17H24
HAMES-BOUCRES	ROUTE DE ST TRICAT	17H25
HAMES-BOUCRES	LE MARAIS	17H30
FRÉTHUN	SALLE DES FÊTES	17H40
FRÉTHUN	ÉGLISE	17H43

La ligne 6219 desservant plusieurs lycées :

ENTRÉE				
COMMUNE	ARRÊT	LUN/MAR/MER/JEU/VEN	SAM	
HAMES-BOUCRES	LE MARAIS	6H55	6H55	
HAMES-BOUCRES	ROUTE DE ST TRICAT	6H58	6H58	
NIELLES-LES-CALAIS	RUE DE L'ÉGLISE	7H03	7H03	
NIELLES-LES-CALAIS	MAIRIE	7H05	7H05	
CALAIS	LYCÉE DU DÉTROIT	7H15	-	
CALAIS	LYCÉE COUBERTIN	-	7H25	
CALAIS	LYCÉE HQE	-	7H35	

SORTIE				
COMMUNE	ARRÊT	LUN/MAR/JEU/VEN	MER	SAM
CALAIS	LYCÉE DU DÉTROIT	17H45	12H00	-
CALAIS	LYCÉE NORMANDIE NIEMEN	17H52	12H05	-
CALAIS	LYCÉE HQE	17H55	12H10	12H10
CALAIS	LYCÉE COUBERTIN	18H20	12H20	12H20
CALAIS	LYCÉE SOPHIE BERTHELOT	18H25	12H25	-
CALAIS	THÉÂTRE	18H30	12H30	-
NIELLES-LES-CALAIS	MAIRIE	18H40	12H40	12H40
NIELLES-LES-CALAIS	RUE DE L'ÉGLISE	18H42	12H42	12H42
HAMES-BOUCRES	ROUTE DE ST TRICAT	18H47	12H47	12H47
HAMES-BOUCRES	LE MARAIS	18H50	12H50	12H50

Source : Réseau Imag'in

Et enfin, la ligne 6253 en terminus de la gare de Saint-Omer.

b. Transport à la demande

Un service de Transport à la Demande sur ligne est assuré par Prox'in sur le territoire du Syndicat Mixte Intercommunal des Transport urbain de l'Agglomération du Calaisis. Pour le moment, ce service a permis de créer deux lignes à la demande. La première se nomme la PROX'IN 11 et concerne les secteurs de Hemmes de Marck, du Fort Vert, de l'avenue de Verdun et de la route de Gravelines. La seconde ligne correspond à la PROX'IN 12 et assure la desserte vers le parc d'affaire du territoire depuis la gare TGV de Fréthun.

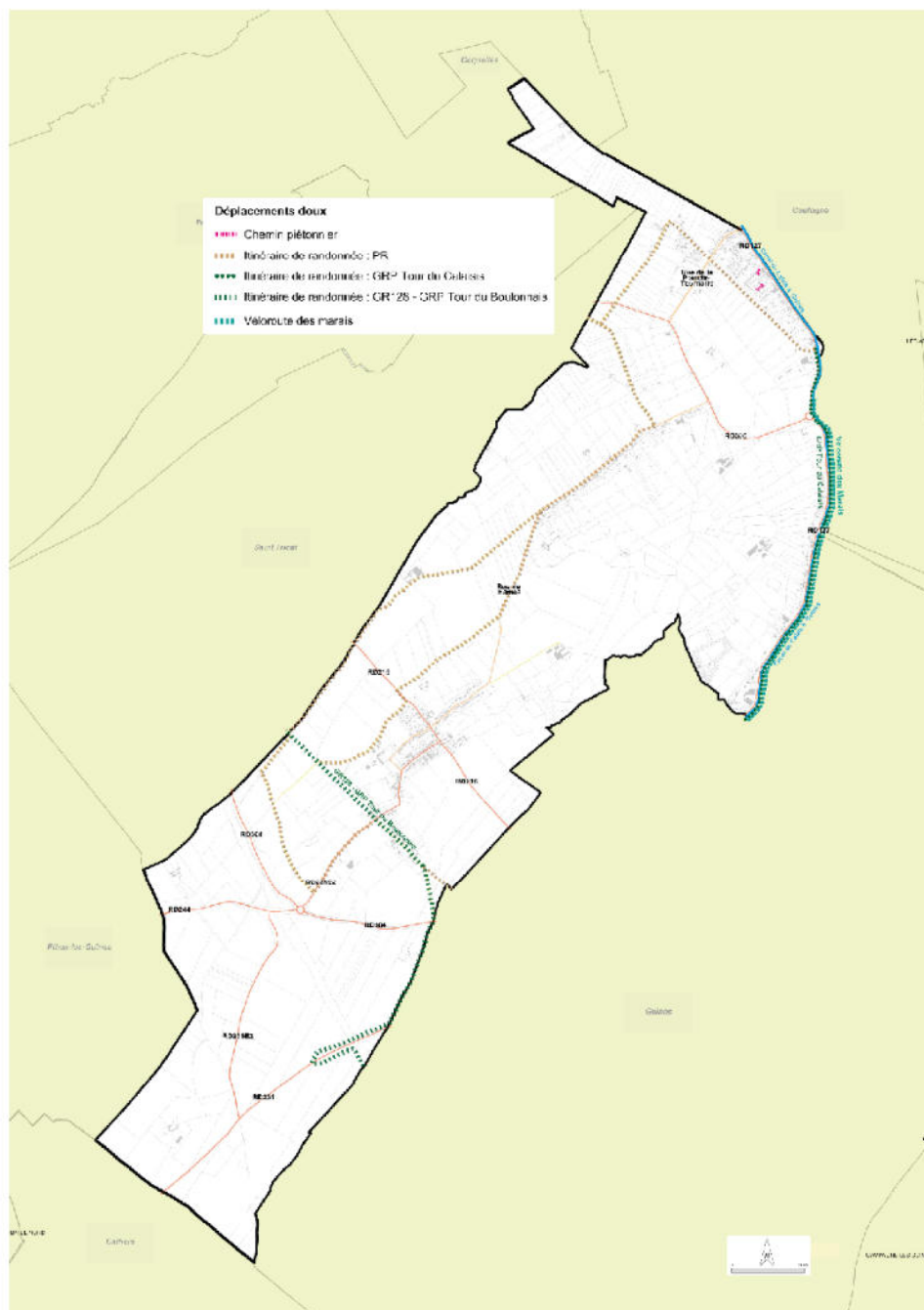
PROXIN'11

PROXIN'12



3. Liaisons douces

La commune de Hames-Boucrez est traversée, par deux itinéraires de grande randonnée (GPR tour du Calaisis et Tour du Boulonnais) et des chemins piétonniers. De plus, le long du canal de Calais à Guînes, se trouve une Véloroute (Véloroute des Marais). Cette Véloroute se situe à la limite communale au nord-est.



4. Déplacements domicile-travail

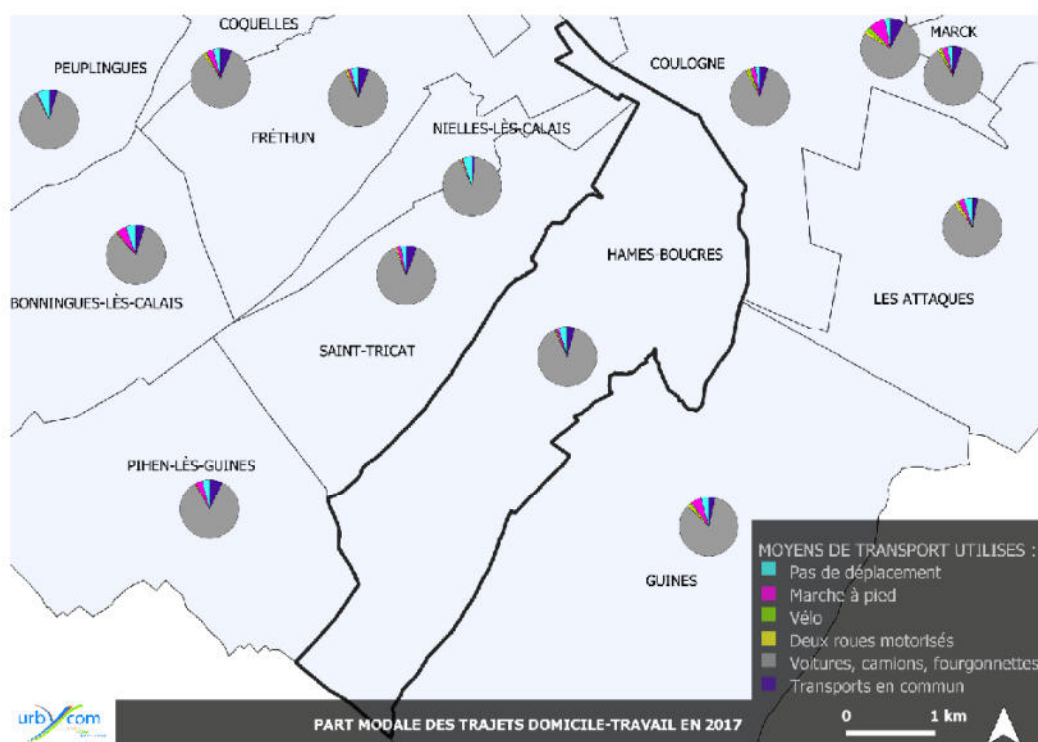
	2012	%	2017	%
Ensemble	513	100	563	100
Au moins 1 emplacement réservé au stationnement	425	82.9	448	79.6
Au moins une voiture	484	94.4	528	93.9
1 voiture	216	42.1	214	38
2 voitures ou plus	268	52.3	315	55.9

Source : INSEE, 2020

En 2017, 93.9% des ménages de Hames-Boucres ont au moins une voiture, et 55.9% possèdent deux voitures ou plus. Cela est un premier indice de l'importance de la voiture dans les déplacements des habitants de la commune.

Ce taux d'équipement est bien plus élevé que l'équipement automobile de la Communauté d'Agglomération du Grand Calais Terres et Mers où 76,6% ont au moins une voiture, dont seulement 28.5% possédant deux voitures.

Ainsi, cela induit que la part modale de la voiture est très élevée pour les déplacements domicile-travail.



Source : INSEE, 2020 - Cartographie Urbycom

Comme nous l'avons vu, des habitants de Hames-Boucres possèdent en grande majorité deux voitures et plus. Cela se perçoit au travers des déplacements domicile-travail où 88,7% des habitants se rendent au travail en voiture. Ceci peut révéler un lien de cause à effet assez complexe : les ménages possédant une voiture l'utilisent pour les déplacements domicile-travail par absolue nécessité ou pour des raisons pratiques (trajets plus directs et plus courts qu'en transports en commun par exemple). Les ménages qui n'en possèdent pas sont ceux qui n'en présentent pas les besoins pour les déplacements domicile-travail (s'ils travaillent sur la commune par exemple) ou qui en auraient besoin mais qui ne peuvent pas y accéder. Ils n'ont alors d'autres choix que de se rabattre sur les transports en commun ou les deux roues. Dans les deux cas, un phénomène de dépendance automobile est mis en évidence par ces statistiques et sera à atténuer.

La part des transports en commun pour se rendre au travail est de 4,1%, ce qui est plus faible qu'à l'échelle de l'intercommunalité (6,1%) et plus faible qu'à l'échelle régionale (8,8%).

La marche à pied et les deux roues représentent 1,8% de la part modale des déplacements domicile-travail, alors qu'ils représentent 5% au niveau de la Communauté d'Agglomération et 6,8% au niveau de la région.

5. Les objectifs du SCoT

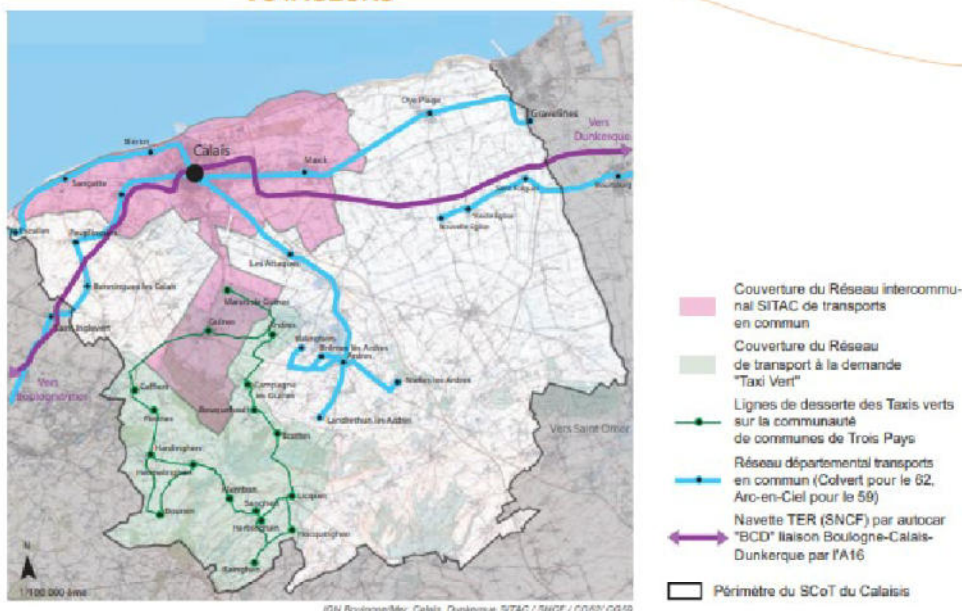
Les transports en commun sont principalement axés vers Calais, la commune centre du territoire du SCoT.

Le réseau SITAC (Service intercommunal de transport sur l'agglomération du Calaisis) dessert 5 communes de la Communauté d'Agglomération du Calaisis ainsi que Guînes. Au total, 11 lignes incluant la navette gratuite de centre-ville "Balad'in", composent le réseau.

Une ligne "Nuit'Opale" circule jusqu'à 1 h 10 dans la nuit le week-end. Le Théâtre de Calais leur sert de pôle d'échanges et a notamment été réaménagé dans cet objectif.

La gare SNCF de Calais-ville est quant à elle desservie par le réseau SITAC mais aussi par des Bus TER/TGV reliant la gare TGV de Calais-Frethun. Elle accueille aussi les cars TER "BCD" assurant la liaison Boulogne-Calais-Dunkerque. C'est la raison pour laquelle elle fait figure de pôle d'échanges multimodal, en restant toutefois peu valorisée.

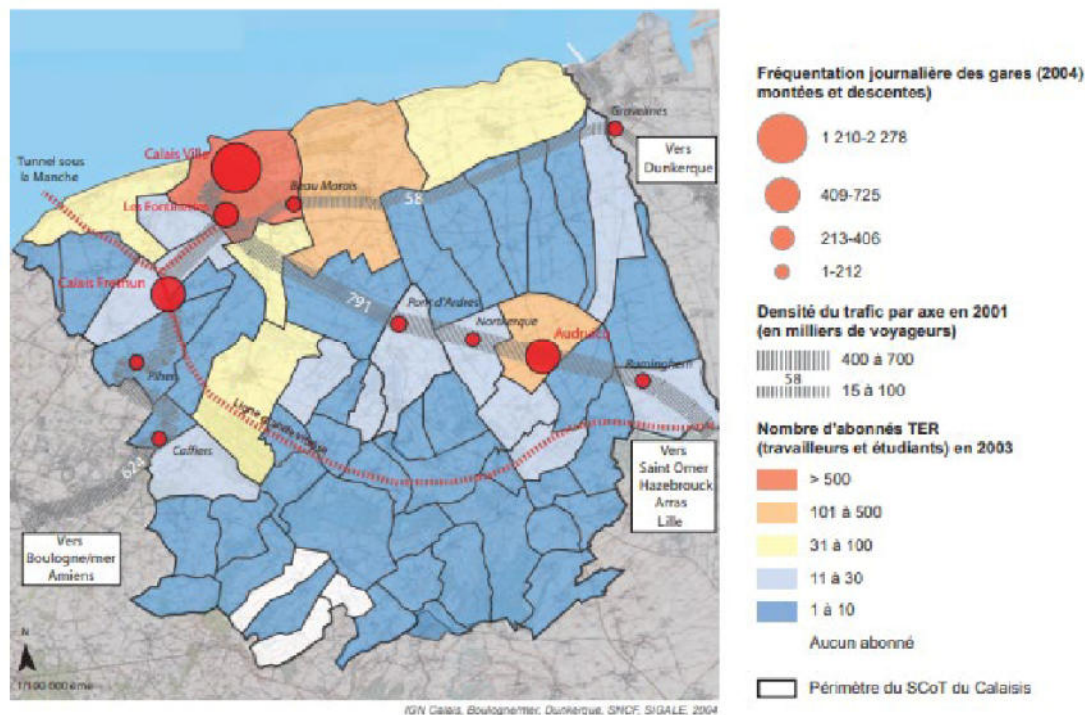
TRANSPORTS COLLECTIFS ROUTIERS DE VOYAGEURS



Le SCoT préconise de favoriser l'urbanisation autour des équipements et transports collectifs. Afin de favoriser la pratique des transports en commun, les réseaux de transports collectifs s'adapteront, dans leur tracé et dans le cadencement, aux poids des populations existantes, et aux évolutions de la répartition géographique des densités de population, de manière à offrir un service plus performant et une alternative à la mobilité motorisée individuelle, à savoir l'usage de la voiture.

Concernant les TER, 5 lignes de TER voyageurs circulent depuis la commune de Calais. Cependant, ces lignes sont inégalement fréquentées car peu desservies pour certaines en termes de trains voyageurs par jour et à la semaine. L'arrivée de la LGV a permis par ailleurs le désenclavement du territoire de par la réduction des distances et du temps pour se rendre au travail. De plus, L'Eurostar permet une affluence croissante du nombre de passager puisqu'il permet de se rendre en Angleterre.

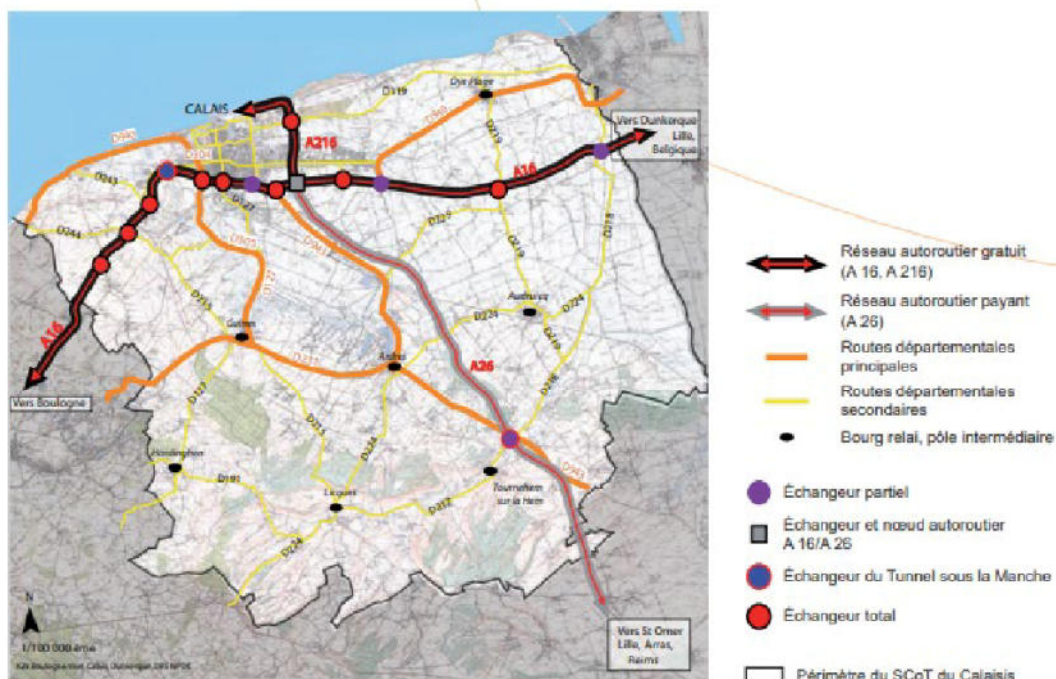
RESEAU FERRE DU CALAISIS, TRAFIC VOYAGEURS FRÉQUENTATION DES GARES, DENSITÉ DE TRAFIC ET ABONNÉS TER



Le SCoT préconise pour les communes ayant un point d'arrêt TER ou des grands équipements autour de ces points, une densité minimale de logements à l'hectare pour tous les projets de construction de 10 logements minimum.

Le SCoT préconise de plus d'améliorer le maillage en intégrant la mise en place d'un schéma de déplacements offrant une diversité dans les modes d'accès et de desserte des zones économiques.

RÉSEAU ROUTIER DU CALAISIS LES AXES PRINCIPAUX



Source : SCoT du Pays du Calais

L'organisation des transports routiers sur le territoire du SCoT se concentre principalement autour de la ville de Calais mais également Coquelles du fait des emplois disponibles sur ces communes.

De fait, L'accessibilité des différents réseaux de transport, garante de l'attractivité et de la pérennité des activités économiques, est un enjeu prioritaire pour le développement du territoire selon le SCoT. En ce qui concerne les infrastructures, le SCoT prévoit plusieurs projets à savoir :

- la liaison routière entre l'aéroport et l'agglomération
- la liaison entre le port fluvial d'agglomération à Coulogne et Transmarck
- la conception d'un programme transversal de résorption des congestions routières visant à la recherche de report durable des flux sur d'autres modes de transport, visant à l'établissement de point de stockage sur et en amont du territoire et visant à l'élaboration de scénarii et de plans d'action pour faire face aux aléas et aux situations critiques.

6. Synthèse mobilité

La mobilité des habitants de la commune de Hames-Boucres est marquée par la prédominance de la voiture, avec 93,9% des ménages ayant au moins une voiture. Concernant les déplacements domicile-travail, 88,7% utilisent la voiture pour se rendre au travail.

Pour les transports en commun, la commune est desservie par la ligne 6 du réseau local dont le Terminus est Calais ou Guînes. La commune est par ailleurs traversée par une voie ferrée qui cependant ne fait pas de point d'arrêt au sein de la commune (Le point étant Fréthun).

Concernant les liaisons douces, quelques chemins sont identifiés mais ces chemins sont peu nombreux.

Nous pouvons alors en déduire que la commune de Hames-Boucres est principalement traversée par la voiture et les habitants y ont notamment recours pour se rendre au travail ou autre. La mobilité est donc encore centrée sur la voiture à l'heure actuelle sur la commune.

VI. Analyse de l'offre en équipements et services

1. Services communaux

Les équipements publics recensés sur le territoire sont :

- Une mairie
- Une Eglise
- Une salle des fêtes
- Une Bibliothèque
- Un cimetière
- Un cimetière militaire

La gendarmerie la plus proche se situe sur la commune de Guînes. Un autre poste de gendarmerie se trouve sur la commune de Fréthun.

3. Enseignement

Hames-Boucres possède une école primaire (Les Flots) destinées aux enfants résidant sur le territoire.

Pour la maternelle, les habitants de Hames-Boucres peuvent aller notamment :

- A l'école maternelle du Centre, à Guînes
- A l'école maternelle Louis Pasteur, à Fréthun
- A l'école maternelle Roger Macke et l'école maternelle du Centre à Coulogne
- A l'école maternelle Pauline Kergomard à Calais
- A l'école maternelle Centre-Coccinelles à Les Attaques

Pour le collège, les habitants de Hames-Boucres peuvent aller notamment :

- Au collège les Quatre Vents, à Guînes
- Au collège Jean Monnet, à Coulogne
- Aux collèges Saint-Pierre, Les Dentelliers, Vauban et Jeanne d'Arc, à Calais

Pour le lycée, les habitants de Hames-Boucres peuvent aller notamment :

- Au lycée Jean Bosco, à Guînes
- Au lycée agricole de Coulogne
- Aux lycées professionnels du Détroit et de Saint-Pierre à Calais
- Aux lycées Saint-Pierre et Sophie Berthelot à Calais



Ecole Primaire de Hames-Boucres

- 56

4. Equipements sportifs et loisirs

La commune dispose :

- D'un terrain bi sport
- D'un boulodrome
- D'un court de tennis
- D'une aire de jeux pour enfants



Boulodrome



Aire de jeux pour enfants

5. Associations

Hames-Boucre compte 29 associations sur son territoire :

- | | |
|--|--------------------------------------|
| - Anciens combattants | - Golf Practice de Hames |
| - Groupe Musical Spleenager | - Hames-Boucre Omnisport |
| - H@mes-Boucre.net | - Hames-Boucre Tennis Club |
| - Infographie, Informatique, Innovation | - Hames-Boucre Football Club |
| - L'école de danse d'Hames-Boucre | - La Boule Hames-Boucroise |
| - Les Filles d'Opale | - Les Petillantes |
| - Opale expression information linguistique | - Team Vienne Guînes |
| - Animation Loisirs Aînés | - Union Sportive D'Hames-Boucre |
| - Association du Paradis | - Les Amis Des Flots |
| - Belle Pêche Loisirs | - Association Scolaire Sportive |
| - Club Des Aînés d'Hames-Boucre | - Passion Dance |
| - Comité Des Fêtes D'Hames-Boucre | - Hames-Boucre Réalités |
| - La Passion Des Fils | - SOS Injustice |
| - Gaz'elles | - Nature Eau Service de Tous |
| | - Association des Cibistes de Calais |

6. Santé et action sociale

La commune de Hames-Boucres a sur son territoire deux cabinets d'infirmières. Cependant, pour la majeure partie des soins, les communes les plus proches disposants de médecins, dentistes ou encore radiologues se trouvent à Guînes, Fréthun ou Coulogne.

Hames-Boucres a aussi un centre communal d'action sociale situé en mairie.

Le centre hospitalier le plus proche se situe à Calais, à 12,8km, soit 15 minutes en voiture. Les urgences les plus proches sont à Calais également et les ambulances les plus proches se trouvent dans la commune limitrophe de Guînes.

7. Commerces, artisanat et services

La commune de Hames-Boucres compte sur son territoire quelques commerces et services :

- Une société de terrassement, assainissement et fermetures extérieures
- Un ébéniste
- Une menuiserie
- Un garage
- Une clinique vétérinaire
- Un café, brasserie

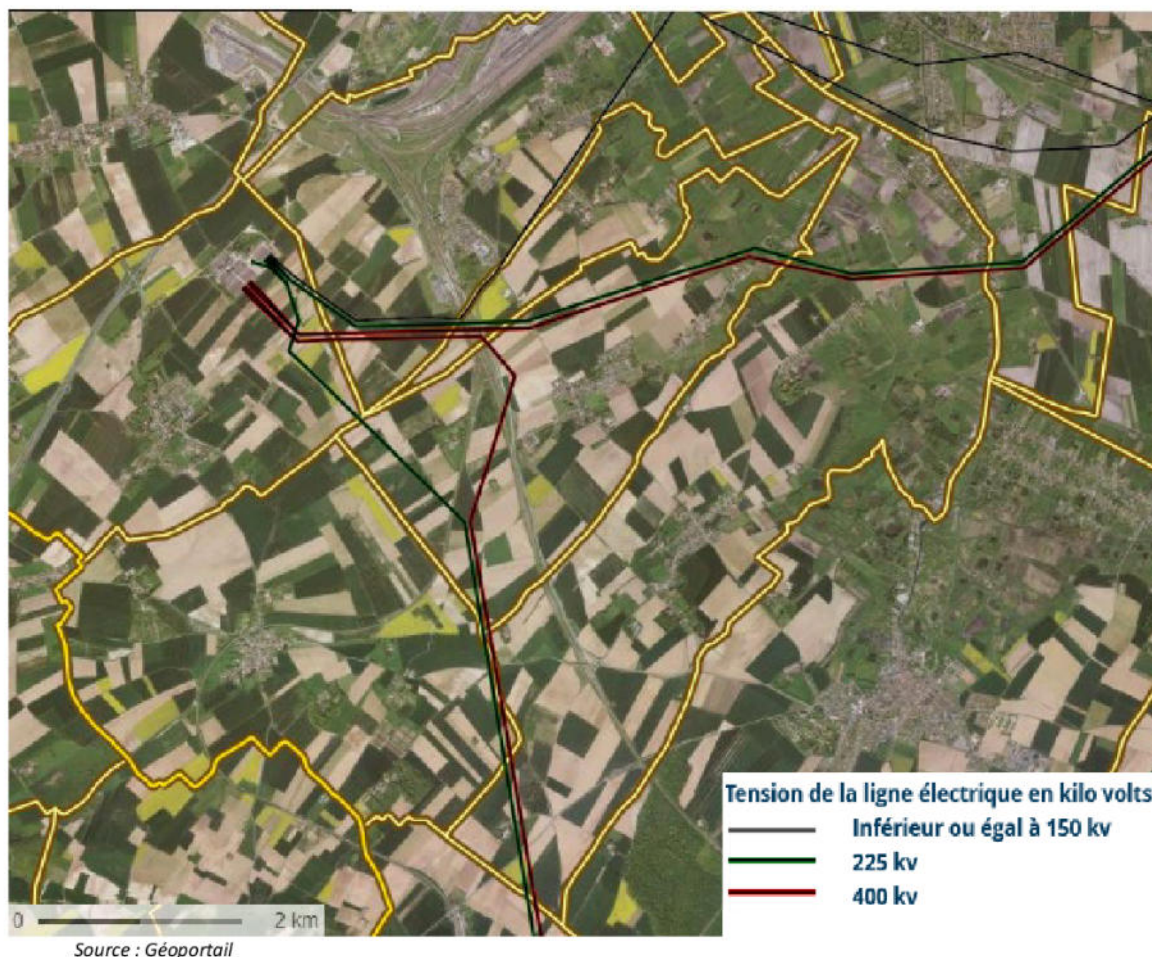


Hames-Boucres - Rapport de Présentation - 59

VII. Les réseaux

1. Réseau de transport d'électricité

La commune est traversée par deux types de lignes électriques : une de 225kv et une de 400kv.



2. Service fibre optique

Aujourd'hui la totalité du territoire dispose de la fibre optique.

3. Service de distribution de l'eau potable

Le service public de distribution d'eau potable, et maître d'ouvrage est le Syndicat Intercommunal de la Région de Bonningues (SIRB). Le responsable de distribution est également le SIRB.

Département

Commune

Réseau(x)

Commune(s) et/ou quartier(s) du réseau

- BONNINGUES-LES-CALAIS
- ESCALLES
- FRETHUN
- HAMES-BOUCRES
- LEUBRINGHEN
- NIELLES-LES-CALAIS
- PEUPLINGUES
- PIHEN-LES-GUINES
- SAINT-INGLEVERT
- SAINT-TRICAT

Date du prélèvement	17/09/2020 09h20
Commune de prélèvement	LEUBRINGHEN
Installation	SIR BONNINGUES
Service public de distribution	S.I.R.B
Responsable de distribution	S.I.R.B
Maître d'ouvrage	S.I.R.B

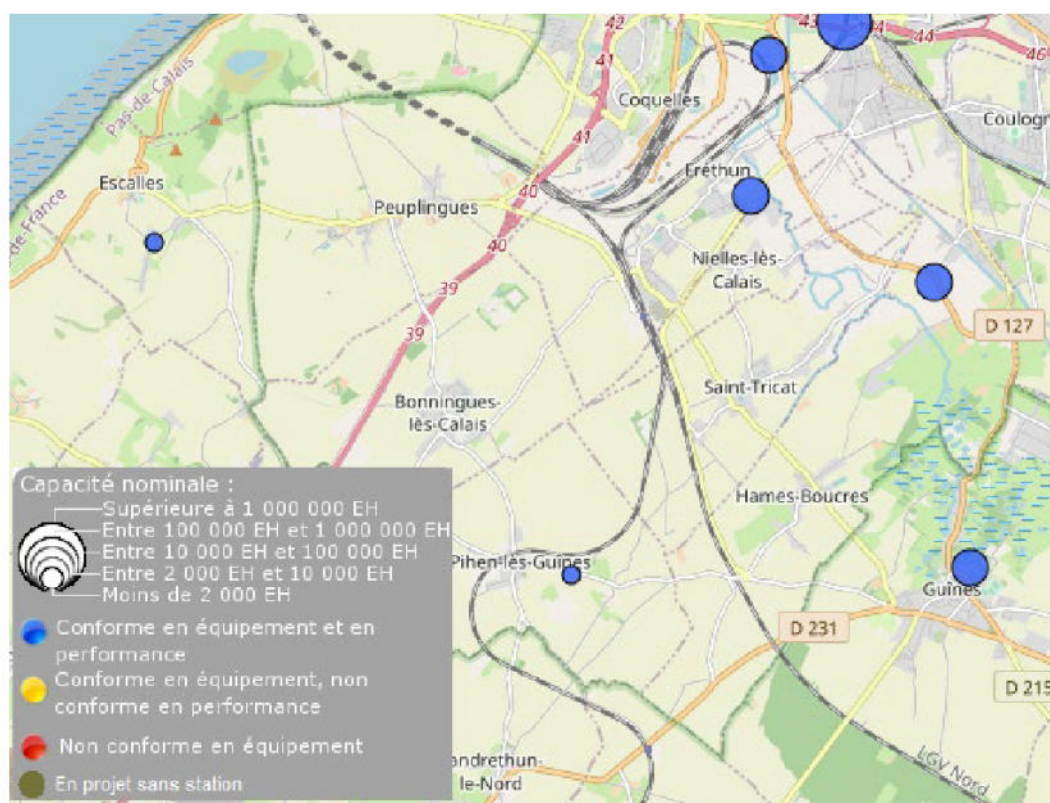
Conclusions sanitaires	Eau d'alimentation conforme aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés.
Conformité bactériologique	oui
Conformité physico-chimique	oui
Respect des références de qualité	oui

Paramètre	Valeur	Limite de qualité	Référence de qualité
Entérocoques /100ml-MS	<1 n/(100mL)	≤ 0 n/(100mL)	
Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	<1 n/mL		
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	<1 n/mL		
Bactéries coliformes /100ml-MS	<1 n/(100mL)		≤ 0 n/(100mL)
Escherichia coli /100ml - MF	<1 n/(100mL)	≤ 0 n/(100mL)	
Température de l'eau *	16,5 °C		≤ 25 °C
Coloration	<5 mg(Pt)/L		≤ 15 mg(Pt)/L
Couleur (qualitatif)	Aucun changement anormal		
Aspect (qualitatif)	Aspect normal		
Odeur (qualitatif)	Aucun changement anormal		
Saveur (qualitatif)	Aucun changement anormal		
Turbidité néphélométrique NFU	0,1 NFU		≤ 2 NFU
Chlore libre *	0,16 mg(Cl ₂)/L		
Chlore total *	0,21 mg(Cl ₂)/L		
pH *	7,9 unité pH		≥6.5 et ≤ 9 unité pH
Conductivité à 25°C *	652 µS/cm		≥200 et ≤ 1100 µS/cm
Ammonium (en NH ₄)	<0,05 mg/L		≤ 0.1 mg/L
Nitrates (en NO ₃)	30,0 mg/L	≤ 50 mg/L	

* Analyse réalisée sur le terrain

Source : <http://solidarites-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/eaux/article/qualite-de-l-eau-potable>

4. Assainissement « eaux usées »



Source : <http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/>

La commune de Hames-Boucres dispose d'une station de traitement des eaux usées au nord, le long de la départementale D127. Sa capacité normale est de 3000 EH et est conforme en équipement et en performance.

5. Défense incendie

L'article L 2212-2 alinéa 5 du Code Général des Collectivités Territoriales dispose que le maire a « *le soin de prévenir, par des précautions convenables, et de faire cesser, par la distribution des secours nécessaires, les accidents et les fléaux calamiteux tels que les incendies...* ». L'article L 1424-2 du même Code (loi 96-369 du 6 mai 1996) charge le service départemental d'incendie et de secours de la prévention, de la protection et de la lutte contre l'incendie.

La commune doit veiller à ce que des points d'eau correspondant aux besoins de défense contre l'incendie des habitations et des activités industrielles soient implantés au fur à mesure de l'évolution de l'urbanisation. Elle doit entretenir les installations de lutte contre l'incendie.

La circulaire interministérielle n° 465 du 10 décembre 1951 et celle du 20 février 1957 indique clairement que « les sapeurs-pompiers doivent trouver, sur place, en tous temps, 120 m³ d'eau utilisables en deux heures. La nécessité de poursuivre l'extinction du feu sans interruption exige que

En ce qui concerne les encombrants, les habitants doivent se rendre en déchetterie. Les déchetteries de l'intercommunalité se trouvent à Peuplingues et Calais mais la déchetterie la plus proche se situe à Guînes.

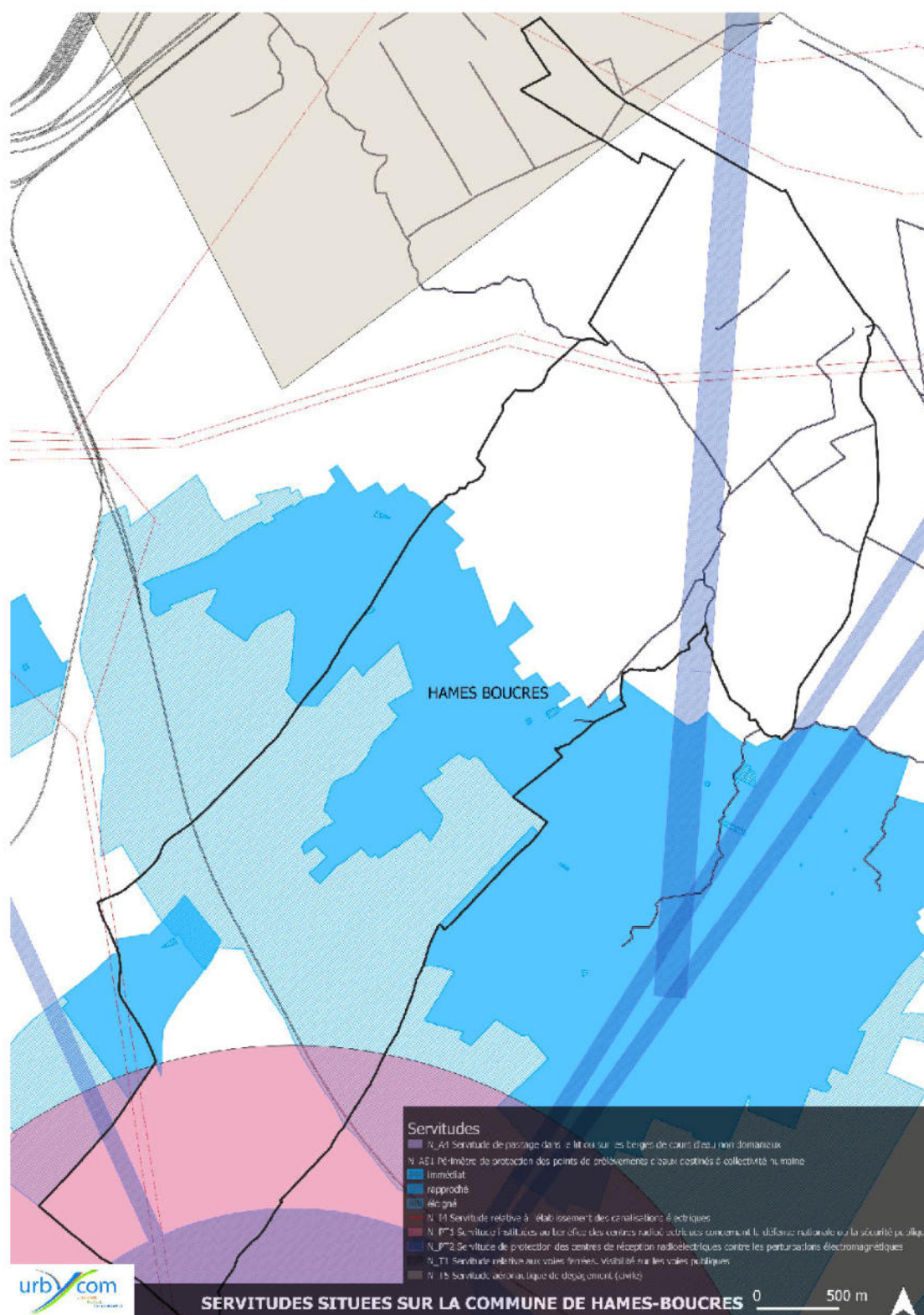
De plus, depuis juin 2019, la collecte des verres ne se fait plus. Les habitants de la commune doivent se rendre au point d'apport volontaire le plus proche pour y déposer verres, bocaux, pots etc.

Point d'apport volontaire situé sur la commune de Hames-Boucres



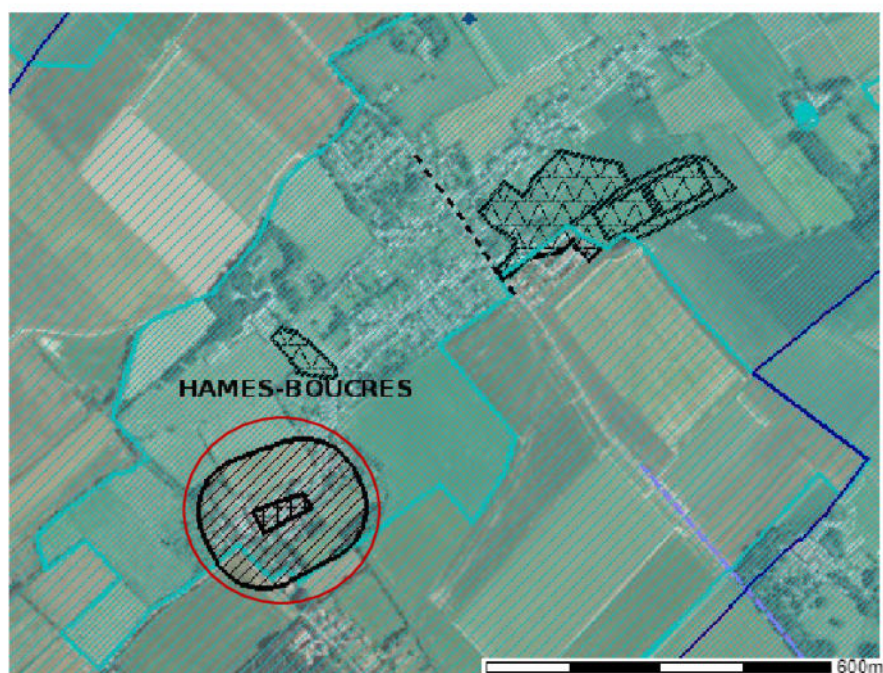
VIII. Les servitudes d'utilité publiques

« Les servitudes d'utilité publique (SUP) sont des limitations administratives au droit de propriété. Elles sont instituées au bénéfice de personnes publiques, de concessionnaires de services ou de travaux publics, de personnes privées exerçant une activité d'intérêt général. La collecte et la conservation des servitudes d'utilité publique sont une mission régalienne de l'État qui doit les porter à la connaissance des collectivités territoriales afin que celles-ci les annexent à leur document d'urbanisme. Les servitudes d'utilité publique concernées sont celles définies par les articles L. 126-1 et R. 126-1 du code de l'urbanisme et leurs annexes. »



1. Assiette de servitude INT1 liée au voisinage des cimetières

Hames-Boucres possède une servitude de type INT1. Le cimetière de Hames-Boucres est situé dans la centralité, rue de l'Eglise. Cette servitude s'applique sur un rayon de 100 mètres par rapport aux cimetières. Cette servitude implique pour les propriétaires de terrains concernés qu'ils ne peuvent faire construire, ou apporter des modifications aux bâtiments déjà existants, sans l'autorisation de l'autorité administrative compétente.



Source : carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr

2. Assiette de servitude JS1 liée à la protection des équipements sportifs



« La suppression totale ou partielle d'un équipement sportif dont le financement a été assuré par une ou des personnes morales de droit public pour une partie au moins égale à 20% de la dépense susceptible d'être subventionnée ou, à défaut d'une telle dépense, à 20% du coût total hors taxe de l'équipement sportif ainsi que la modification de son affectation sont soumises à l'autorisation de la personne morale de droit public ayant participé seule ou ayant participé pour la plus grande part à ce financement. L'avis du maire de la commune où est implanté l'équipement est joint à la demande d'autorisation.

Cette autorisation est subordonnée à la condition que cet équipement soit remplacé par un équipement sportif équivalent.

Toute modification d'affectation en l'absence d'autorisation entraîne de droit le reversement à la personne ou aux personnes morales de droit public mentionnées ci-dessus de l'ensemble des subventions perçues ».

Toute modification d'affectation en l'absence d'autorisation entraîne de droit le reversement à la personne ou aux personnes.

3. Assiette de servitude I4 liée au transport d'énergie électrique

La commune est concernée par le passage de plusieurs lignes électriques. Elles traversent la commune au nord et au sud, d'est en ouest.

Quatre servitudes sont applicables aux distributions d'énergies électriques :

- La servitude d'ancrage permettant d'installer de façon permanente des supports et des ancrages pour conducteurs aériens d'électricité, soit à l'extérieur des murs ou des façades donnant sur la voie publique, soit sur les toits et terrasses des bâtiments.
- La servitude de surplomb autorise le passage des conducteurs d'électricité au-dessus des propriétés privées.
- La servitude de passage (ou d'appui) permet d'établir à demeure des canalisations souterraines, ou des supports pour conducteurs aériens, sur des terrains privés non bâtis, qui ne sont pas clos par des murs ou autres clôtures.
- La servitude d'élagage et d'abatage d'arbres autorise le bénéficiaire de la servitude à couper les arbres et branches qui se trouvent à proximité des conducteurs aériens d'électricité susceptible de gêner la pose, de provoquer des courts-circuits ou des avaries aux ouvrages.

Il s'agit de servitudes n'entraînant aucune dépossession du propriétaire qui conserve le droit de démolir, réparer, surélever, de clore ou de bâtir sous réserve de prévenir le concessionnaire un mois avant de démarrer les travaux.

4. Assiette de servitude T1 liées aux voies ferrées

La commune de Hames-Boucrea a une voie ferrée qui la traverse d'est en ouest mais ne dispose pas de point d'arrêt sur la commune.

Toutefois, cette servitude concerne les propriétaires jouxtant les chemins de fer. Elle interdit :

- Les nouvelles constructions, à l'exception des murs de clôture sur une distance de deux mètres d'un chemin de fer,
- Les excavations sans autorisation préalable dans une zone de largeur égale à la hauteur verticale d'un remblai de chemin de fer de plus de trois mètres,
- L'installation de couvertures en chaume, des meules de pailles, de foin et tout autre dépôt de matière inflammable à moins de 5 mètres d'un chemin de fer.

Elle implique aussi une servitude de visibilité au niveau des croisements entre une voie publique et une voie ferrée impliquant l'obligation :

- De supprimer les murs de clôtures ou de les remplacer par des grilles,
- De supprimer les plantations gênantes,
- De ramener et de tenir le terrain et toute superstructure à un niveau au plus égal au niveau qui est fixé par le plan de dégagement.

Et l'interdiction :

- De placer des clôtures,
- De remblayer,
- De planter et de faire des installations quelconques au-dessus du niveau fixé par le plan de dégagement.

5. Assiette de servitude PT1 liée à la protection des centres de réception radioélectriques contre les perturbations électromagnétiques

La commune de Hames-Boucres est concernée par une zone de protection liée, à la présence d'un centre de réception radioélectrique situé sur la commune de Caffiers. Celle-ci se situe notamment au sud de la commune.

Deux régimes s'appliquent à cette servitude : un premier au bénéfice des centres radioélectriques concernant la défense nationale ou la sécurité publique, un second au bénéfice des centres radioélectriques appartenant à des opérateurs privés.

La servitude implique :

- L'obligation de faire cesser les perturbations électromagnétiques : Tout propriétaire ou usager d'une installation électrique produisant ou propageant des perturbations gênant l'exploitation d'un centre de réception est tenu de se conformer aux dispositions qui lui seront indiquées par le ministre en charge de l'exploitation ou du contrôle du centre en vue de faire cesser le trouble
- L'interdiction, dans les zones de protection radioélectrique, aux propriétaires ou usagers d'installations électriques de produire ou de propager des perturbations se plaçant dans la gamme d'ondes radioélectriques reçues par le centre et présentant pour les appareils du centre un degré de gravité supérieur à la valeur compatible avec son exploitation
- L'interdiction, dans les zones de garde radioélectrique, de mettre en service du matériel électrique susceptible de perturber les réceptions radioélectriques ou d'y apporter des modifications sans l'autorisation du ministre en charge de l'exploitation du centre.

6. Assiette de servitude PT2 liée à la protection des centres radioélectriques d'émission et de réception contre les obstacles

Une ligne d'émission et de réception radioélectrique traverse la commune au nord, sur le hameau et au sud-ouest. Elle implique la présence d'une zone spéciale de dégagement, qui est concernée par la servitude PT2 liée à la protection des centres radioélectriques d'émission et de réception contre les obstacles.

« Les servitudes PT2 permettent de protéger les centres radioélectriques contre les obstacles physiques susceptibles de gêner la propagation des ondes.

Quatre types de zones peuvent être créés :

- Des zones primaires de dégagement et/ou zones secondaires de dégagement, autour des stations émettrice ou réceptrice d'ondes radioélectriques utilisant des aériens directifs, ainsi qu'autour des laboratoires et centres de recherches radioélectriques
- Des zones spéciales de dégagement entre deux centres assurant une liaison radioélectrique par ondes de fréquence supérieure à 30 mégahertz (une longueur d'onde inférieure à 10 mètres).
- Des secteurs de dégagement autour des stations de radiorepérage ou de radionavigation d'émission ou de réception. »

Dans toutes ces zones, les propriétaires sont obligés de procéder à la modification ou à la destruction des bâtiments si nécessaire. En cas d'impossibilité d'accord amiable, l'administration responsable pourra procéder à l'expropriation des immeubles. Aussi, il est interdit aux propriétaires d'établir des obstacles fixes ou mobiles dont la partie la plus haute excède les cotes fixées par le décret de servitude sans autorisation du ministre qui exploite ou contrôle le centre.

Dans la zone primaire de dégagement d'une station de sécurité aéronautique ou d'un centre de radiogoniométrique, il est interdit de créer ou de conserver tout ouvrage métallique fixe ou mobile, des étendues d'eau ou de liquide de toute nature pouvant perturber le fonctionnement de cette installation ou de cette station. Pour les zones primaires de dégagement d'une station de sécurité aéronautique en particulier, il est aussi interdit de créer ou de conserver des excavations artificielles pouvant perturber le fonctionnement de cette station.

Au sein de la zone spéciale de dégagement, il est interdit de créer des constructions ou des obstacles situés au-dessus d'une ligne droite située à 10 mètres au-dessous de celle joignant les aériens d'émission et de réception, sans cependant que la limitation de hauteur imposée à une construction puisse être inférieure à 25 mètres.

7. Assiette de servitude A4 liée au passage dans le lit ou sur les berges de cours d'eau non domaniaux

La commune de Hames-Boucres dispose de cours d'eau non domaniaux situés dans le hameau au nord. Cela implique l'exécution et l'exploitation de tous travaux présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence concernées par la servitude A4 liée au passage dans le lit ou sur les berges de cours d'eau non domaniaux.

La servitude A4 représente une servitude de passage :

« Permettant l'exécution des travaux, l'exploitation et l'entretien des ouvrages ainsi que le passage sur les propriétés privés des fonctionnaires et agents chargés de la surveillance, des entrepreneurs ou ouvriers, ainsi que des engins mécaniques strictement nécessaires à la réalisation des opérations » au sens des articles L.151-37-1 et R. 152-29 du Code rural.

Dans ces terrains concernés par cette servitude, les propriétaires riverains des cours d'eau sont obligés de laisser passer sur leurs terrains les personnes mentionnées ci-dessus pendant la durée des travaux de curage, d'élargissement, de régulation ou de redressement. Par ailleurs cela implique l'obligation pour les riverains de recevoir sur leurs terrains des dépôts provenant du curage mais également de réserver le libre passage pour les engins de curage et de faucardement soit sans le lit des cours d'eau, soit sur les berges dans la limite de 4m d'un obstacle situé près de la berge et qui s'oppose au passage des engins. Enfin, l'obligation de supporter sur leurs terrains une servitude de marche pied dont l'assiette varie avec les textes qui l'ont établie.

Cependant, les propriétaires dont les terrains sont concernés par la servitude ont la possibilité de procéder à l'édification de barrages ou d'ouvrages destinés à l'établissement d'une prise d'eau, d'un moulin ou d'une usine et les propriétaires concernées par le passage d'engins mécaniques ont la possibilité de procéder à des constructions et plantations.

Ces autorisations doivent cependant faire l'objet d'une autorisation préfectorale.

8. Assiette de servitude AS1 liée à l'instauration d'un périmètre de protection des points de prélèvement d'eaux destinés à la collectivité humaine

La commune de Hames-Boucres dispose de points de prélèvement d'eaux à destination de la population (eau potable) en pleine centralité. Afin d'assurer la qualité de l'eau, cela représente une servitude « en vue d'assurer la protection la qualité de cette eau, qu'il s'agisse de captage d'eaux de source, d'eaux souterraines ou d'eaux superficielles (cours d'eau, lacs, retenues,..) ».

Trois périmètres sont alors déterminés et les prescriptions diffèrent en fonction de la distance avec le point de prélèvement :

- Le périmètre de protection immédiat implique que les terrains sont à acquérir en pleine propriété par le bénéficiaire de la déclaration d'utilité publique et que le périmètre du terrain doit être obligatoirement clos sauf impossibilité matérielle ou obstacle naturel assurant une protection équivalente
- Le périmètre de protection rapprochée implique que toutes sortes d'installations, travaux, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols de nature à nuire directement ou indirectement la qualité de l'eau peuvent être interdites ou réglementées.
- Le périmètre de protection éloignée implique également que les installations, travaux, activités, dépôts, ouvrages, aménagement ou occupation des sols et dépôts peuvent être réglementés.
-

De ce fait, cette servitude oblige les propriétaires à se référer à la réglementation pour toutes activités sur leur terrain.

9. Assiette de servitude T5 liée aux dispositions aéronautiques de dégagement (civile)

Hames-Boucres dispose d'une servitude liée aux dispositions aéronautiques de dégagement (civile) située au nord-ouest afin d'assurer la sécurité de la circulation des aéronefs. Cela implique :

- L'interdiction de créer ou l'obligation de supprimer les obstacles susceptibles de constituer un danger pour la circulation aérienne ou nuisible au fonctionnement des dispositifs de sécurité établis dans l'intérêt de la navigation aérienne
- L'interdiction d'effectuer des travaux de grosses réparations ou d'amélioration exempté du permis de construire sur les bâtiments et autres ouvrages frappés de servitude sans l'autorisation de l'autorité administrative

Cette servitude donne lieu à l'élaboration d'un plan de servitudes aéronautiques de dégagement (PSA) qui doit être régulièrement révisé et approuvé.

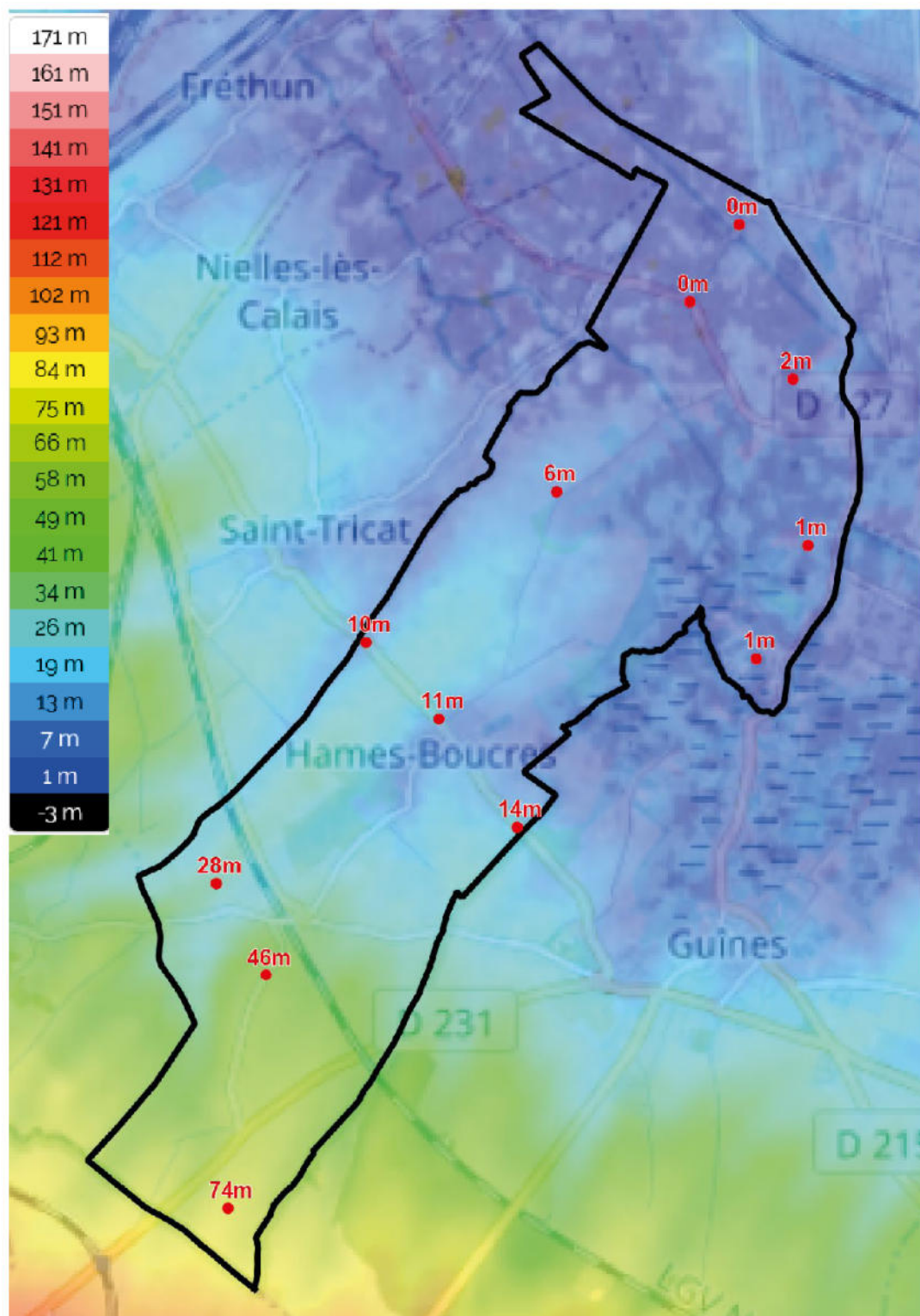
En ce qui concerne les propriétaires, ils ont donc l'interdiction de créer des obstacles fixes et ont l'obligation de laisser entrer sur leurs propriétés les représentants de l'administration pour y exécuter les opérations nécessaires aux études concernant l'élaboration du PSA.

Partie II : Paysage et patrimoine

I. Paysage

1. *Topographie générale*

Les altitudes communales sont comprises entre 0 et 86m. Les plus faibles sont situées au nord et au nord-est de la commune. Les plus hautes sont situées au sud du territoire. L'altitude décline du sud vers le nord. Les zones les plus humides (canal, marais, cours d'eau, ...) se situent dans les zones basses et les zones hautes comprennent des espaces agricoles.



Source : fr-fr.topographic-map.com - Urbycom

Hames-Boucrez - Rapport de Présentation - 75

2. Les entités paysagères départementales

Les descriptions suivantes concernant le paysage d'Hames-Boucres sont issues de l'Atlas des Paysages du Nord-Pas-de-Calais, ainsi que par le travail de terrain et bibliographique réalisé dans le cadre de la carte communale.

Au sein de l'Atlas des Paysages du Nord-Pas-de-Calais, Hames-Boucres intègre les entités paysagères régionales « **Paysages des coteaux calaisiens et du Pays de Licques** » et « **Plaine Maritime** ».

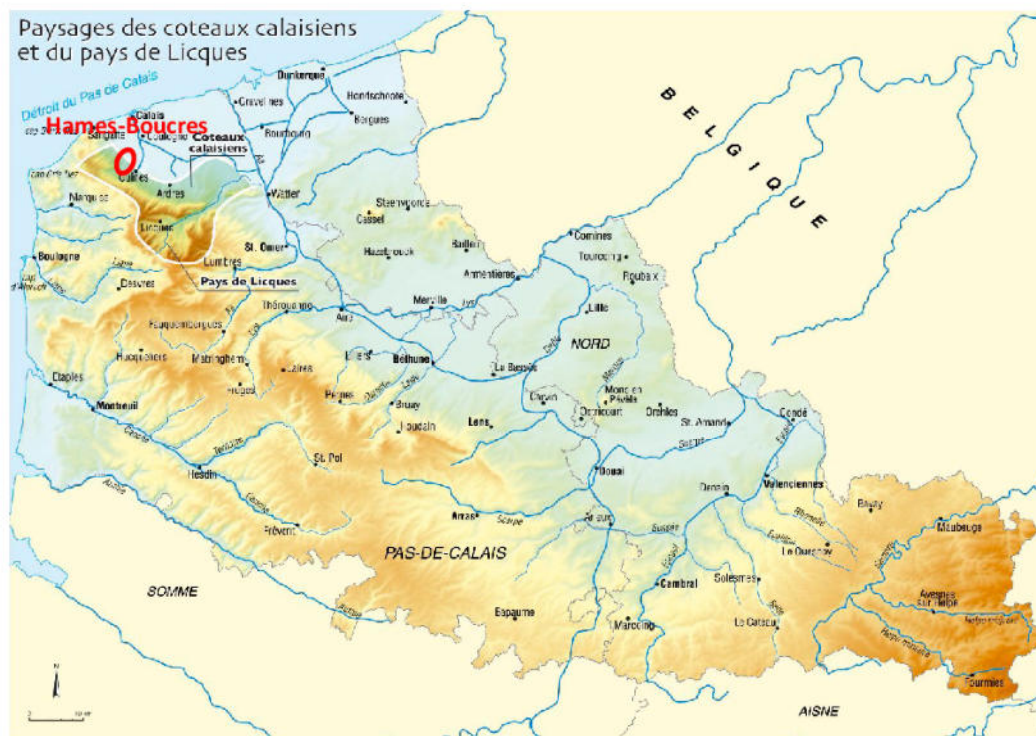
La commune se situe plus précisément au sein des sous-entités paysagères :

- « **les coteaux calaisiens** » au sein de l'entité « Paysages des coteaux calaisiens et du Pays de Licques »
- « **les marais calaisiens** » au sein de l'entité « Plaine Maritime »

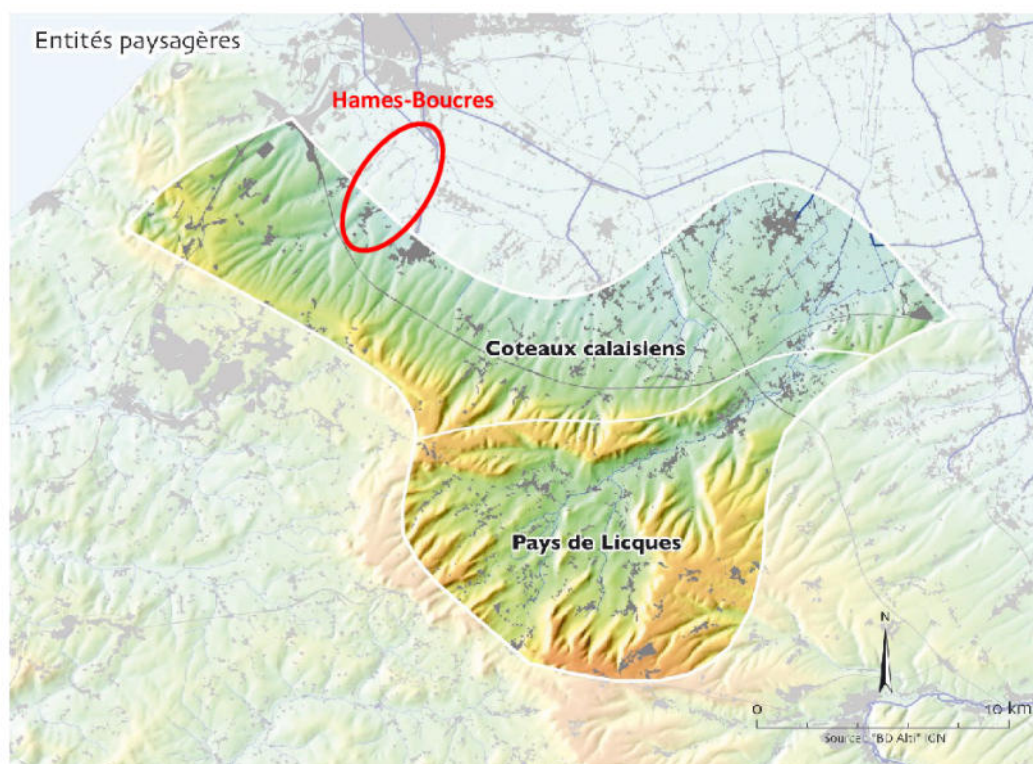
Les illustrations et descriptions suivantes proviennent de l'**Atlas Paysagers régionaux du Pas-de-Calais**.

Voici les grandes caractéristiques des principales entités paysagères.

a. Les coteaux calaisiens



Carte de l'entité « « Paysages des coteaux calaisiens et du Pays de Licques » issue de l'Atlas des Paysages du Nord-Pas-de-Calais



Carte des sous-entités des « Paysages des coteaux calaisiens et du Pays de Licques » issue de l'Atlas des Paysages du Nord-Pas-de-Calais. Dechy se situe au sein des coteaux calaisiens

Les Coteaux calaisiens s'étirent entre deux autoroutes : entre l'A26 à l'Est et l'A16 à l'Ouest. Une vingtaine de kilomètres sépare ces limites, mais les Coteaux se poursuivent à l'Est sur une dizaine de kilomètres encore. Trois bourgs se succèdent sur ce coteau qui voit mourir l'Artois aux pieds de la plaine maritime : Audruicq au levant, Ardres ensuite et enfin Guînes au couchant. Le coteau présente une lente succession paysagère d'Est en Ouest, qui a justifié l'emploi du pluriel ! Autour d'Audruicq, le relief est très doux, la plaine est là à peine quelques mètres plus bas. Le secteur présente un habitat

assez diffus et une présence bocagère plus marquée. Peu à peu, vers l'Ouest, au-delà de Nielles-les-Ardres, les paysages s'ouvrent. Les villages s'inscrivent plus franchement en haut ou en bas du coteau dégagant un entre-deux propice aux cultures. Les belles demeures sont plus visibles dans un paysage où la haie lentement s'efface. Ardres, et Guînes est dans la même situation, est une ville au positionnement stratégique : la ville est implantée sur les premières terres « au sec » au-dessus de la plaine. Le lac pour la première, les marais pour la seconde, ancrent cependant ces villes dans la plaine autant que dans l'Artois. Enfin, au-delà de Guînes, le paysage s'ouvre encore un peu plus, et même les forêts disparaissent à la pointe de la forêt domaniale de Guînes. Alors, le paysage se prépare à basculer dans la Manche, qui peut ici ou là être entraperçue dans les lointains.

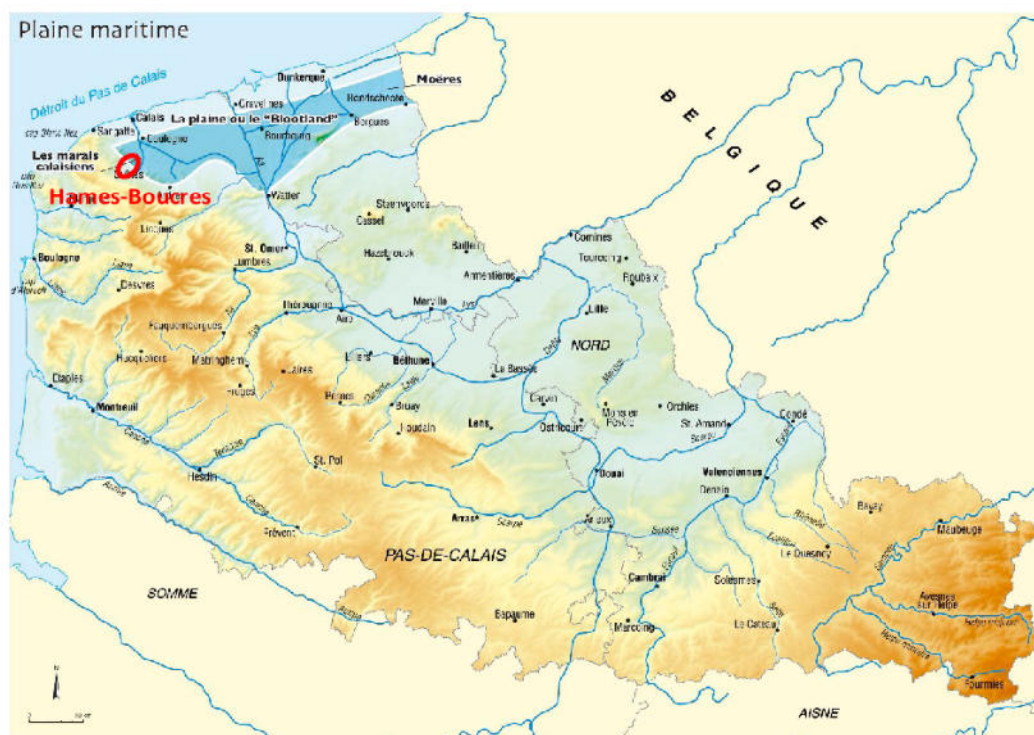
Les routes départementales reliant les trois villes sont de très sûrs moyens de découvrir cette gradation progressive.

La RD 224 d'abord, puis la RD 231 et enfin pour finir la RD 244 entre Guînes et Pihen permettent cette expérience. Mais l'autre transect s'impose dans ces paysages ; à savoir le voyage Sud/Nord des hauteurs boisées à la plaine maritime.

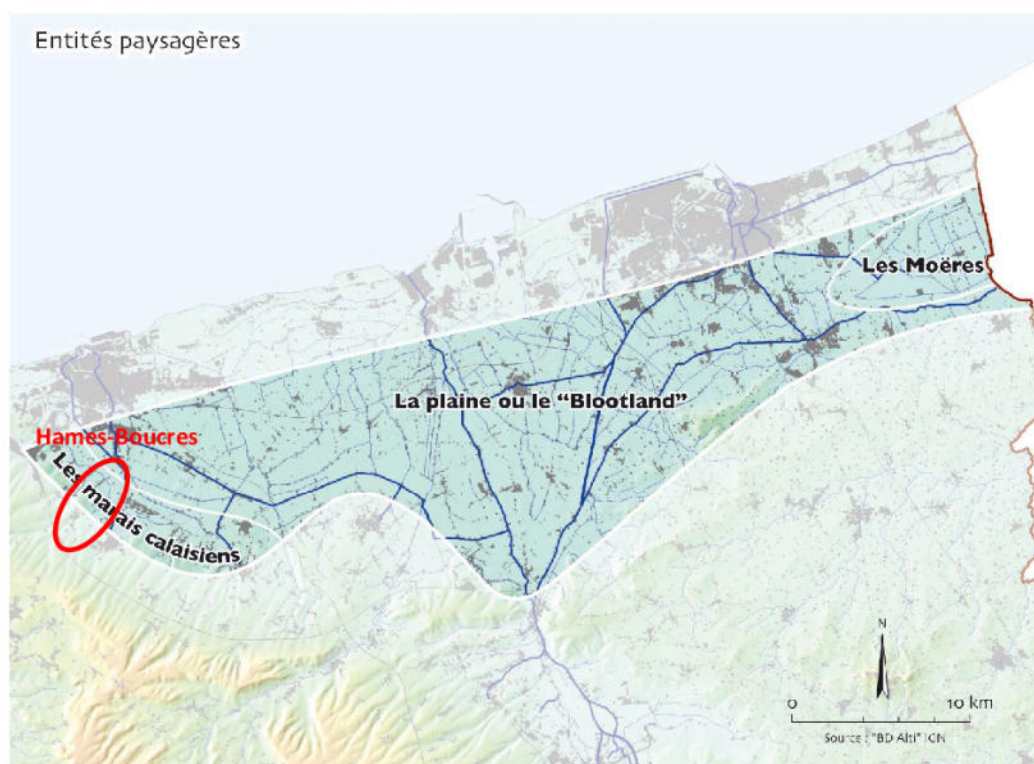
Pour cela, les RD 127 et RD 224 sont idéales. Courtes ou plus longues, ces voies témoignent de l'organisation structurale de ces paysages en fonction du relief. Elles permettent également d'apprécier le site d'implantation des villes d'Ardres et de Guînes. Pour Audruicq, il est plus difficile

de décrire un itinéraire évident entre le haut et le bas. En premier lieu parce que le secteur d'Audruicq peut être apparenté à une petite île, avec au Nord et à l'Est la plaine maritime, au Sud le passage de la Hem et à l'Ouest, le ruisseau de Nielles. Le second élément d'importance est le faisceau convergent de grandes infrastructures de transport (RN, autoroute, LGV) qui cisaille les relations entre la forêt d'Eperlecques et Audruicq.

a. Les marais calaisiens



Carte de l'entité « Plaine maritime » issue de l'Atlas des Paysages du Nord-Pas-de-Calais



Carte des sous-entités de « la plaine maritime » issue de l'Atlas des Paysages du Nord-Pas-de-Calais. Hames-Bougres se situe au sein des marais calaisiens

Si l'histoire des Moères fascine, les marais calaisiens ne bénéficient guère d'un intérêt soutenu. La population qui en été profite de la fraîcheur du Lac d'Ardres garde son secret... Les marais calaisiens s'étendent d'Ardres à Fort Nieulay, accompagnant sur près de quinze kilomètres, le pied des collines d'Artois.

L'eau surgit ici - ce sont les puits artésiens - et affecte des formes très diversifiées : des lacs au pied d'Ardres, des marais humides percés de mares au pied de Guînes, des prairies au niveau de Fréthun... et des bassins de stockage des eaux pluviales au niveau de la Cité de l'Europe ! La marche à pied serait sans doute le meilleur moyen de découvrir ces paysages secrets. Malheureusement, il n'existe guère de chemins, tant ces paysages semblent manquer d'intérêt. De modestes voies communales, quelques départementales permettent cependant de s'y plonger, mais aucune continuité n'est permise. Chaque sous-partie de ces marais semble s'accrocher à sa ville, à son village ; et ne parvient donc pas à dialoguer avec ses voisinages d'Est ou d'Ouest.

3. Les entités paysagères communales

Le travail de terrain et cartographique permet de mettre en avant les entités paysagères communales. En termes de paysage, Hames-Boucrez comprend 5 entités paysagères.

a. Le hameau

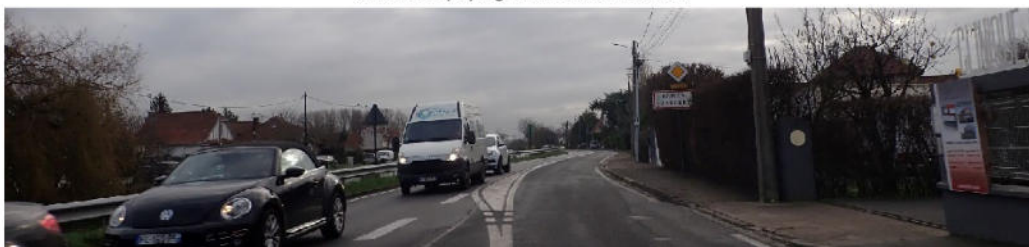
Il s'agit du hameau de la Planche Tournoire située au nord de la commune, le long du canal de Calais à Guînes. Il s'agit d'un secteur urbanisé comprenant une partie du canal de Calais à Guînes et du canal des Pierrettes. L'habitat y est plus ou moins dense accompagné de végétation sur les limites parcellaires. Plusieurs ouvrages de franchissement des cours d'eau y sont implantés et un bâti remarquable est enserré dans le tissu bâti. Les vues sont ouvertes depuis la RD127 vers le canal.



Ambiance paysagère au sein de l'entité



Ambiance paysagère au sein de l'entité



b. La plaine habitée

La plaine habitée se situe entre les marais et le hameau, au nord de la commune. Cette plaine cultivée comprend un habitat linéaire le long de la rue de Hames et présente de vastes espaces plans de cultures. On y retrouve plusieurs éléments de patrimoine, ainsi que quelques poches boisées amenant un peu de verticalité. Deux lignes électriques majeures traversent l'entité et créent des covisibilité avec le patrimoine existant. Cette entité comprend quelques routes et chemins ruraux accueillant des itinéraires de déplacements doux. Les vues sont relativement ouvertes et longues au sein de cette entité. Le réseau hydraulique y est peu développé malgré le passage de la rivière d'Hames-Boucre.



Ambiance paysagère au sein de l'entité



Ambiance paysagère au sein de l'entité



Ambiance paysagère au sein de l'entité



b. Les marais habités

Les marais habités sont implantés au nord-est de la commune entre le canal de Calais à Guînes et la plaine habitée. Il comprend de l'habitat linéaire le long du canal et quelques poches d'habitat de tourisme. Ils comprennent la grande majorité des boisements communaux et des espaces de prairies. De nombreux linéaires végétalisés découpent les espaces. De fait, de nombreux plans et cours d'eau prennent place entre toutes les composantes naturelles. Ce secteur est peu accessible. Seules de petites voies permettent d'y accéder. Les vues au sein de cette entité sont courtes car souvent bloquées par la végétation en place.



Ambiance paysagère au sein de l'entité



Ambiance paysagère au sein de l'entité



C. Le centre-bourg

Le centre-bourg d'Hames-Boucres présente une bonne partie du tissu bâti ancien communal. Plusieurs poches d'habitats plus récents y sont également présentes. Il est traversé par la RD215 et RD231E2. Cette entité comprend la majeure partie du patrimoine bâti. Les habitations sont régulièrement accompagnées de végétation occupant les jardins et jardinets. Quelques pâtures occupent les abords des bâtis, voire créent de véritables respirations dans le tissu urbain. Les vues y sont peu ouvertes par la densité de l'urbanisation. Toutefois, le château d'Hames dispose d'une belle perspective depuis la RD231E2. Un cours d'eau traverse le centre-bourg, mais il reste peu visible. Quelques alignements d'arbres accompagnent les voiries et agrément les déplacements.



Ambiance paysagère au sein de l'entité



Ambiance paysagère au sein de l'entité



Ambiance paysagère au sein de l'entité

d. Le secteur agricole et d'infrastructures

Le secteur agricole et d'infrastructures occupe tout le sud du territoire. Il s'agit du secteur présentant le relief le plus marqué. Ce relief décline en allant vers le nord de la commune.

Cette entité mêle de grands espaces cultivés parsemés de quelques rares poches boisées et traversés par des lignes électriques majeures et très prégnantes dans le paysage. De plus, une voie ferrée plus ou moins visible coupe l'entité dans un axe est-ouest. Le relief marqué engendre de nombreuses perspectives visuelles longues et ouvertes vers les espaces agricoles, les espaces bâtis de la commune et des communes voisines. Un réseau important de routes départementales découpe également ce secteur communal. On retrouve les RD231, 231E2, 304, 244 et 231E2. Ces dernières ne sont pas toujours agrémentées de végétation sur leurs abords.



Ambiance paysagère au sein de l'entité



Ambiance paysagère au sein de l'entité



4. Les composantes paysagères locales

Ces descriptions décrivent et illustrent :

- des ensembles ou éléments marquant le paysage (espace économique, espace vert, espace agricole, espace boisé, prairie, ensemble pas ou peu intégré, auréole bocagère, marais, élément dévalorisant, réserve naturelle, ...)
- des éléments et trames paysagers (haie ou linéaire végétalisé, repère qualitatif ou dévalorisant (clocher, château d'eau, éolienne, pylône, lotissement, ...), cours d'eau et plan d'eau, ...)
- des éléments patrimoniaux et points de valorisation patrimoniale (sentier de randonnée, perspective visuelle, entrée de ville, cité minière, monument historique, ...)
- des éléments fragmentant le paysage (ligne électrique, routes, voie ferrée, canal, ...).

Les éléments repérés peuvent appartenir à plusieurs catégories (exemple : une église et son clocher représentent des éléments patrimoniaux et un élément (clocher) paysager marquant le paysage. Le caractère identitaire et historique sera privilégié dans sa classification). Ceux-là seront présentés sous leur aspect ou leur fonction le plus prégnant.

a. *Éléments et trames paysagers*

i. *Tissu bâti*

Trois grands secteurs urbanisés composent la commune. Il s'agit :

- du centre-bourg, implanté au centre de la commune au sein d'un vallon,
- du hameau de la Planche Tournoire et ses extensions le long du canal, au nord de la commune,
- de la rue de Hames établissant la liaison entre les deux précédents secteurs.

Au sein de chacun de ces secteurs se côtoient les différentes typologies d'habitats (ancien traditionnel, ferme, habitat pavillonnaire, habitat groupé par 2 et jusqu'à par 8 présentant de très nombreuses formes. L'urbanisation est très présente sous sa forme linéaire (le long des voies routières) mais également sous forme de lotissements.

L'habitat est souvent en Rez-de-chaussée, bien que l'on retrouve du R+1+C. Les implantations sont variées : pignon ou façade sur rue, en retrait ou non de la voie. Les matériaux sont variés avec un mélange d'enduit, de briques, de pierres. La commune présente peu de cohérence architecturale.

De manière générale, la commune présente peu d'homogénéité d'un point de vue architectural et les constructions sont souvent accompagnées de végétation sur leurs pourtours avec une bonne présence de haies et de jardins. Ceci confère une touche verte intéressante lorsque l'on parcourt le territoire.



Ambiance du centre-bourg



La rue de Hames



Le hameau de la Planche Tournoire et ses extensions le long du canal



ii. Le réseau hydraulique et ses ouvrages

De nombreux cours d'eau de plus ou moins grandes tailles (fossé, ru, rivière, canal, ...) sillonnent le paysage communal. On les retrouve principalement au sein des zones basses (nord du territoire) de façon ponctuelle au sein des espaces cultivés ou encore organisé sous forme de réseau au sein des marais.

Ils sont plus ou moins discrets et peuvent être accompagnés de ripisylves les rendant plus visibles dans le paysage.

Le cours d'eau le plus important du secteur longe une partie la limite Est de la commune, il s'agit du canal de Calais à Guînes. Le canal des Pierrettes se raccroche au précédent et traverse une partie du nord de la commune. Ces deux canaux enserrant en grande partie le secteur urbanisé de la Planche Tournioire et créent de véritables coupures et ruptures (toutefois qualitatives) dans les paysages communaux.

Le courant de St-Blaise longe également une partie de la limite communale Est pour rejoindre la rivière d'Hames-Boucre.

La rivière d'Hames-Boucre traverse le nord de la commune d'Est en Ouest. La rivièrette longe une partie de la frange ouest communale.

Afin de permettre le franchissement des cours d'eau communaux, des ponts ont été édifiés. Ils sont de différentes époques et de différents types. On retrouve le Pont Neuf franchissant le canal des Pierrettes, le Pont Mathieu franchissant un petit cours d'eau longeant une partie de la limite ouest de la commune, le Pont d'Hames franchissant la rivière d'Hames-Boucre, ... Ces ponts se situent aussi bien dans les espaces urbanisés que cultivés. Une écluse est en place le long du canal de Calais à Guînes à l'est de la commune.



Exemples de cours d'eau communaux



Exemples de ponts communaux

Le maintien du fonctionnement hydraulique et la préservation des cours d'eau et des ripisylves est essentiel pour la conservation et la valorisation du paysage territorial. La préservation des ouvrages hydrauliques de franchissement et la valorisation des berges participent à l'attrait paysager de la commune.

iii. Les marais

Un secteur de marais est présent à l'est du territoire.

Il se compose de boisements, d'un réseau hydraulique développé, de plans d'eau, de pâtures, de linéaires végétalisés, ...

Ces marais se remarquent dans le paysage principalement par la végétation haute qui y est associée. Cette végétation crée une véritable trame végétalisée verte, plus ou moins sinueuse, au sein des espaces principalement cultivés du territoire.

Ces marais sont situés aux points bas du territoire et contribuent à l'ouverture et à la fermeture des paysages et des perspectives visuelles du territoire.

Ce secteur est peu observable depuis les axes de déplacements principaux et est parcouru par de petits sentiers.

Ces derniers apportent une diversité des usages des abords des cours d'eau et des plans d'eau.



Le secteur de marais communal

La présence de marais amène une diversité supplémentaire de paysage et de qualité environnementale du territoire. Le maintien de ces zones mêlant diverses naturalités et diverses ambiances est indispensable.

iv. Les linéaires végétalisés

De nombreux linéaires végétalisés sont implantés au sein du territoire. Ils forment de véritables trames dans le paysage local. Ils peuvent accompagner les limites de secteurs : résidences, équipements, limites parcellaires, espaces naturels, espaces agricoles, ... ainsi que certains cours d'eau sous formes de ripisylves et certaines voiries sous formes d'alignement d'arbres. Ils permettent d'agrémenter les déplacements et les perspectives visuelles en intégrant certains éléments, notamment bâtis. Ils réalisent des ouvertures et/ou des fermetures visuelles sur le territoire. Ils permettent également de protéger des éléments bâtis ou non en jouant le rôle de coupe-vent. On les retrouve au sein des tissus urbains, ainsi qu'au sein des espaces naturels et agricoles.

Les formes les plus courantes sont les haies libres, les haies bocagères (plus basses et taillées), les ripisylves (cours d'eau) et les arbres d'alignement (routes, bâti agricole) pouvant former des rideaux végétalisés.



Exemples de linéaires végétalisés communaux





Exemples de linéaires végétalisés communaux



Exemples de linéaires végétalisés communaux



La conservation des linéaires végétalisés, de leur continuité et de leur diversité dans les usages et dans les formes est essentielle au maintien de la qualité paysagère existante. Le développement des franges végétalisées est indispensable pour l'intégration des éléments non naturels.

b. *Éléments fragmentant le paysage*

v. *Les lignes électriques*

Les lignes électriques sillonnant le paysage communal et ses alentours. Au sein du territoire, 4 lignes électriques majeures sont implantées. Deux lignes traversent une partie du sud, au sein des espaces cultivés et deux autres traversent le nord de la commune. Ces dernières sont plus proches et passent à grande proximité des tissus bâtis. Elles sont imposantes et prégnantes dans le paysage par leur verticalité et leurs imposantes tailles. Elles créent de véritables trames aériennes dans les paysages locaux.

Elles représentent un véritable élément fragmentant les paysages, notamment aériens. Associée à ses pylônes, cet élément dévalorise les espaces communaux en rompant la planitude et en créant des verticalités très importantes peu qualitatives. Des trames de fils électriques sont alors observables sur le territoire.



Les lignes électriques du territoire

L'impact paysager des lignes électriques sur le territoire est fort. Peu de solutions permettent d'intégrer ces éléments et d'éviter des rapports d'échelle trop importants. Bien qu'habillant en partie la plaine agricole et le ciel, il faut songer à saisir les opportunités d'enfouissement des réseaux lorsque cela est possible.

vi. La voie ferrée

Une voie ferrée traverse le territoire dans un axe est-ouest au sein de la moitié sud du territoire. Elle réalise une coupure dans le territoire.

Elle traverse majoritairement les espaces agricoles et longe en partie la RD304.

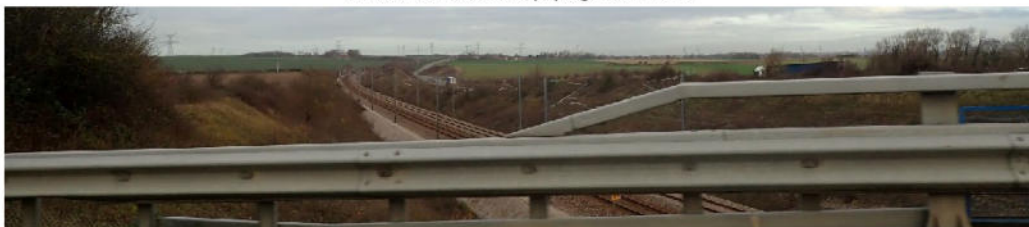
Bien qu'accompagnée par une végétation relativement continue sur ses abords, la voie ferrée reste visible dans le paysage du sud de la commune. En effet, son implantation sur talus par endroit et son réseau électrique la rendent visible à de longues distances et créent une coupure dans le paysage. Par endroit elle est encaissée et se donne moins à voir dans le paysage. La voie ferrée traverse les espaces cultivés du sud de la commune à proximité d'infrastructures routières importantes telles les RD244, RD231E2, RD304 et RD231.



La voie ferrée dans le paysage communal



La voie ferrée dans le paysage communal



La voie ferrée dans le paysage communal



De manière générale, hormis la coupure des continuités terrestres qu'elle impose, elle est relativement bien intégrée et n'est pas si prégnante que cela au sein du paysage agricole.

i. Le réseau routier

Par leur emprise, leur linéarité et leur longueur, certaines voies routières fragmentent le paysage communal.

Le maillage viaire communal est très développé. La plupart des secteurs de la commune sont desservis de façon viaire. Le réseau se compose d'axes majeurs telles les RD244, RD231E2, RD231, RD304, RD215, RD127, complétés d'axes secondaires telles les rues de la Planche Tournoire et rue de Hames et de nombreux chemins agricoles.

Les voies majeures précitées marquent fortement le territoire en créant des coupures physiques et paysagères au sein des espaces agricoles et bâtis. Leur largeur et leur linéarité tranchent au sein d'espaces principalement végétalisés.



La RD304



La RD305

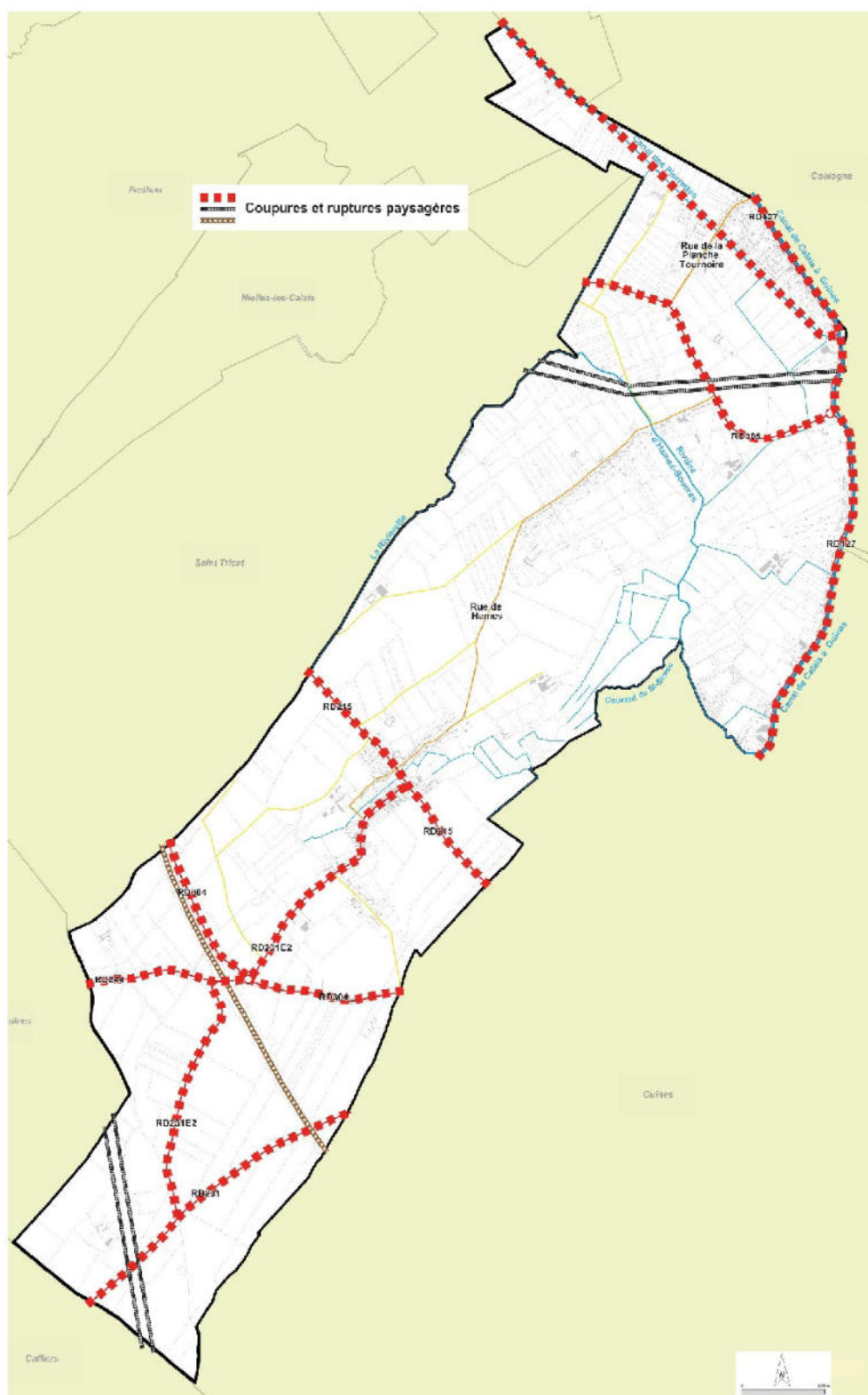


La RD231E3



La RD231

Bien que les routes principales, la voie ferrée et les lignes électriques marquent de façon importante le territoire, ces dernières structurent également les espaces. Elles créent des liens entre des milieux différents, elles peuvent représenter des corridors de déplacements visibles pour les humains aussi bien que pour les animaux, elles peuvent également représenter des trames paysagères et elles servent de repère au sein du territoire.



Carte des principales limites et ruptures paysagères de Hames-Boucre

c. Ensemble ou élément marquant le paysage

ii. Les espaces agricoles

Les espaces agricoles dominent le paysage communal et représentent un ensemble paysager prégnant.

Les espaces agricoles sont présents du nord au sud sur le territoire. Bien qu'implantés sur des espaces vallonnés, ils présentent peu de verticalités (hors équipement technique). Ils enserrant toutes les poches bâties de la commune et amènent des coupures dans certains secteurs d'urbanisation linéaire.

Au sein de ces espaces, on retrouve ponctuellement quelques fermes et maisons isolées. Elles sont souvent enserrées dans un écrin de verdure (haies hautes et basses, poche boisée, ...) les protégeant et les intégrant dans le paysage.

Ces espaces sont parcourus par cours d'eau, des linéaires végétalisés (sous forme de haies, de cordons boisés, de rideaux boisés), des sentiers agricoles et/ou pédestres et peuvent être ponctués de poches boisées de plus ou moins grandes tailles. Le réseau électrique sillonne également ces espaces.

Au sein de ces espaces plats, les verticalités sont remarquables.



Exemples d'espaces agricoles



Exemples d'espaces agricoles



Exemples d'espaces agricoles



Les espaces agricoles sont témoins de l'activité ancienne et existante du territoire. Leur prégnance dans le paysage par leurs surfaces, par les mosaïques formées est caractéristique du secteur. Ils sont également des espaces indispensables au bon fonctionnement de l'économie locale. Leur dégradation et leur amenuisement dû à l'urbanisation est à limiter autant que possible.

Le maintien de la vocation et de la mosaïque agricole est un enjeu pour ce territoire.

iii. Les boisements

Ce territoire est plus marqué par l'agriculture que par les boisements, toutefois, plusieurs poches boisées existent au sein de la commune.

Quelques poches boisées de petites tailles sont disséminées sur l'ensemble du territoire au sein des espaces cultivés et parfois à proximité des espaces urbanisés. Le secteur le plus boisé est le secteur de marais à l'est de la commune.

Les constructions présentent pour la plupart des jardins arborés apportant des touches de verdure au sein des tissus bâtis.

Au sein de la plaine cultivée, ces boisements s'ouvrent aux vues par leur verticalité rompant avec la planitudes des espaces agricoles.



Exemples de boisements du territoire



Bien que peu présents sur le territoire, les boisements apportent des touches de verdure, habillent les espaces, ouvrent et ferment des vues et ponctuent la plaine agricole. Leur maintien et leur développement, si nécessaire, sont à envisager pour conserver l'ambiance territoriale.

iv. Les points ou ensembles dévalorisants

Certains éléments implantés sur le territoire communal le dévalorisent soit par leur implantation, leur volume, leur teinte ou le manque d'intégration paysagère rompant avec l'harmonie ou la cohérence existante. Il s'agit principalement de bâtis ou d'ensemble bâtis (à usage résidentiel). Les plus marquants sont ceux situés en entrée de ville ou visibles depuis les principaux espaces publics.

Ainsi on retrouve :

- le lotissement de la Résidence des Peupliers fortement visible depuis la RD215 à l'est.
- les maisons implantées le long de la rue de Hames au nord du tissu urbain central.
- le lotissement de la rue de la Planche Tournoire.

Ici ce sont plutôt les teintes et le manque de traitement végétalisé adapté qui révèlent ces éléments à la vue.

Deux antennes sont implantées le long de la voie ferrée. Leur hauteur importante et leur implantation au sein d'un secteur plat (cultures) les rendent très visibles et peu valorisantes dans le paysage local.

A cela s'ajoutent les lignes électriques (déjà évoquées) qui dégradent le paysage local.



Le lotissement de la Résidence des Peupliers depuis la RD215



Le lotissement de la rue de la Planche Tournoire



Les maisons de la rue de Hames



Les antennes implantées le long de la voie ferrée

L'intégration paysagère de ces éléments est primordiale pour la conservation de l'identité et du paysage local. La création ou la recréation de franges végétalisées en frange de projets, le choix des matériaux et des couleurs sont indispensables pour le développement de projets de qualité sur territoire.

v. Les covisibilités

La covisibilité met en relation au moins deux éléments (constructions, élément naturel, ...) mis en lien par une même perspective visuelle. Deux cas sont possibles pour parler de covisibilité :

- Un élément est visible depuis un autre,
- Les deux éléments (ou plus) sont tous deux visibles d'un même point de vue.

Ces phénomènes de covisibilités sont plutôt négatifs et dévalorisent le paysage en mêlant, par exemple, des éléments de grande qualité ou valeur patrimoniale à des éléments techniques peu intégrés.

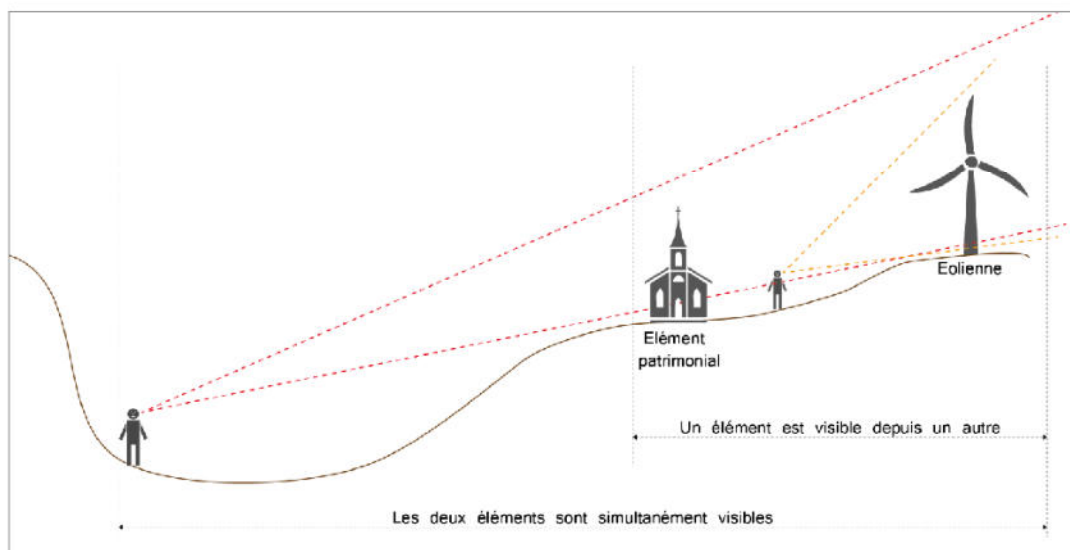


Illustration du principe de covisibilité

Au sein du territoire communal, la forte présence du réseau électrique accentue le phénomène de covisibilité. Une covisibilité majeure est présente entre la chapelle et les lignes électriques.





Exemple de covisibilité mêlant la chapelle aux lignes électriques

Les phénomènes de covisibilité dévalorisent le paysage et notamment ses éléments les plus marquants. Le respect des contextes (urbains, architecturaux, paysagers, environnementaux, ...) est indispensable pour le développement de projet de qualité. L'accompagnement paysager, la création ou la recréation de filtres paysagers sont indispensables pour le maintien de la qualité paysagère du territoire.

vi. Espaces verts et respirations

De manière générale, au sein du territoire, peu d'espaces verts destinés aux loisirs et à la rencontre existent. Un seul est en place, il s'agit d'une aire de jeux pour enfants implantées à proximité des espaces sportifs et du parking. Elle est en partie enherbée et est accompagnée de quelques arbres.



L'espace vert communal

D'autres respirations se retrouvent dans la commune. Celles-ci prennent la forme d'espaces cultivés ou pâturés. En effet, de nombreuses pâtures occupent le territoire communal. Elles occupent essentiellement les pourtours des tissus bâtis, ainsi que les marais et leurs abords. Au sein des tissus bâtis elles peuvent représenter des véritables espaces de respiration dans une urbanisation continue. Elles apportent verdure et ouverture visuelle au sein des zones construites.

Elles peuvent être accompagnées de la végétation locale où toutes les strates sont représentées (herbacées, arbustives, arboricoles, ...). Par endroit, la perspective visuelle ouverte entre les secteurs urbanisés est qualitative et permet l'ouverture du tissu vers les espaces extérieurs.

La conservation des espaces de respiration est un enjeu important dans la préservation de l'identité de la commune et contribue à la qualité du cadre de vie (paysager, environnemental et économique).



Exemple d'espace de respiration au sein du tissu bâti



Exemples d'espaces de respiration au sein du tissu bâti



La conservation d'espaces de respiration au sein des tissus est indispensable en termes de préservation de l'organisation ancienne et traditionnelle des villages. En plus d'être des témoins des activités anciennes ou en cours, elles apportent de la végétation au sein de linéaires urbanisés. La conservation et l'entretien des espaces verts valorisent la commune et créent des espaces de respiration agréables dans le tissu bâti. Ils permettent également la rencontre et le jeu dans des secteurs présentant de moins en moins de lieux communs.

d. *Éléments patrimoniaux et valorisation patrimoniale*

i. *Les entrées de ville*

Les entrées de ville sont en quelques sortes les seuils, les portes d'entrée de la ville ou du village. Elles induisent le premier jugement de la qualité d'une commune pour une personne qui la traverse. Elles peuvent fixer l'identité urbaine, architecturale et paysagère d'une commune. Certaines présentent des ambiances tantôt naturelles, tantôt urbaines, tantôt agricoles.... Les plus valorisantes sont souvent celles présentant une imbrication et une intégration du bâti dans le végétal.

Lorsque l'on s'approche de la commune, si elle est encore correctement constituée, c'est l'auréole bocagère qui arrête le regard. Mais une fois passée, ou si celle-ci n'est plus existante ou est endommagée, les villages s'offrent aux vues. Trois grands types d'entrée de village sont visibles sur le territoire communal.

- Les entrées à dominante rurale (agricole) : l'auréole bocagère mêlée aux espaces cultivés marque l'entrée et le bâti est relativement bien intégré.
- Les entrées à dominante naturelle : l'auréole bocagère mêlée aux boisements des coteaux, aux ripisylves et au cours d'eau marque l'entrée. Le bâti y est bien intégré.
- Les entrées à dominante urbaine : l'auréole bocagère est mêlée à une urbanisation plus dense présentant des typologies, formes et organisation différentes des villages traditionnels. L'ambiance « urbaine » est plus prégnante.

La préservation des entrées de ville qualitatives et la valorisation des peu qualitatives sont des enjeux importants du territoire.

Les plus valorisantes sont souvent celles présentant une imbrication et une intégration du bâti dans le végétal.

La préservation des entrées de ville qualitatives et la valorisation des peu qualitatives sont des enjeux importants du territoire.



RD127 sud : Ambiance agricole et naturelle. La végétation intègre correctement les bâtis. L'entrée de ville est qualitative.



RD127 nord : Ambiance urbaine. Bien que le canal soit coulé le long de la voie routière, la continuité urbaine est prégnante. Seul le panneau précise le changement de commune. L'entrée de ville est peu qualitative.



Rue d'Hames au nord du tissu urbain central : Ambiance agricole. La végétation n'intègre pas de bonne façon les bâtis. L'entrée de ville est peu qualitative.



RD231E2 sud : Ambiance naturelle. La végétation et les talus intègrent les éléments bâtis. L'entrée de ville est qualitative.



RD215 ouest : Ambiance agricole et naturelle. La végétation intègre la majeure partie des bâtis. L'entrée de ville est qualitative.



RD215 est : Ambiance agricole et urbaine. La végétation intègre peu ou pas les habitations. L'entrée de ville n'est pas qualitative.

De manière générale, Hames-Boucrez présente des entrées de ville signalées a minima par un panneau. La présence de végétation induit une qualité paysagère correcte de la plupart des entrées de ville.

La préservation des entrées de ville qualitatives et la valorisation des peu qualitatives sont des enjeux importants du territoire.

ii. Les cheminements doux

Les déplacements piétonniers au sein du territoire sont possibles le long de la plupart des voies, le long de voies dédiées (voie verte, liaison douce), le long de chemins agricoles, au sein des espaces verts et de loisirs, ...

Ces déplacements permettent de sillonner tous les types d'espaces : cultivés, urbanisés, boisés, ... et de découvrir le territoire.

Voici une liste des sentiers pédestres identifiés sur le territoire :

- Sentier de randonnée reprenant d'autres tracés : le sentier de Leulingue Hames-Boucres (autour du centre-bourg)
- Véloroute des Marais longeant la frange communale Est, le long du canal de Calais à Guînes.
- GRP Tour du Calaisais et GR Tour du Boulonnais couvrent la quasi-totalité du territoire communal. Ils passent par le long des cours d'eau, au sein des espaces agricoles, aux abords des tissus bâtis

Les seuls cheminements piétonniers cheminant entre le tissu bâti se situent au nord de la commune dans les lotissements du secteur de la Planche Tournoire. Le centre-bourg n'est pas parcouru en son sein par des cheminements. Toutefois, des cheminements permettent de découvrir les abords des tissus et les espaces alentours. Les itinéraires de randonnée suivent pour beaucoup les voies agricoles et certaines routes.



Exemple de panneaux signalétiques des itinéraires de randonnée pédestre

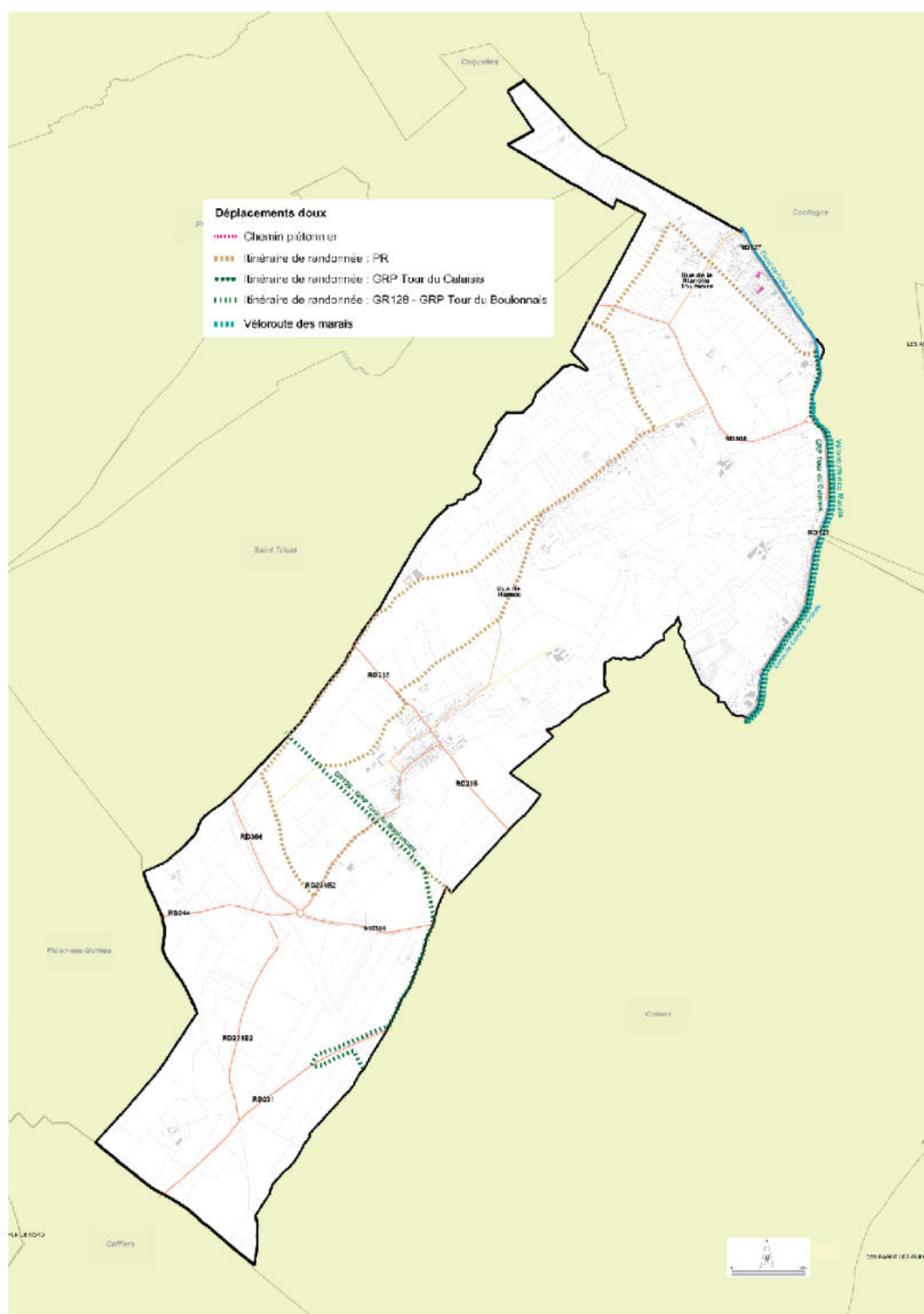


Exemples de sentiers de déplacements doux



Exemples de sentiers de déplacements doux

La préservation, l'entretien et le développement de ces cheminements et itinéraires sont indispensables à la qualité du territoire et du cadre de vie.



Carte de localisation des déplacements doux de Hames-Boucres

iii. Les perspectives visuelles

Deux principaux types de perspectives visuelles sont identifiés au sein du territoire. Il s'agit des perspectives visuelles vers les éléments patrimoniaux (château, chapelle, village, ...) et celles vers les éléments naturels (espaces naturels (bois, cours d'eau), agricoles, ...). D'autres mêlent ces différents éléments ou incluent des éléments dévalorisants. Les perspectives visuelles relevées sont identifiées depuis les principaux axes publics communaux. D'autres perspectives visuelles qualitatives existent mais au sein d'espaces publics moins fréquentés. Ces perspectives visuelles sont facilitées par une topographie variée du territoire offrant des vues plongeantes ou montantes. Le sud du territoire (RD231E2, RD304, RD231) offre les perspectives visuelles les plus plongeantes et les plus lointaines et ouvertes vers divers paysages (ville voisines, champs, forêts, ...). La rue de Hames et la RD305 offrent des vues vers la chapelle. Ces perspectives visuelles qualitatives agrémentent le cadre de vie et favorise la découverte du patrimoine local.



Les perspectives visuelles vers le château depuis la RD231E2



La perspective visuelle vers la chapelle depuis la rue de Hames



La perspective visuelle vers la chapelle depuis la RD305



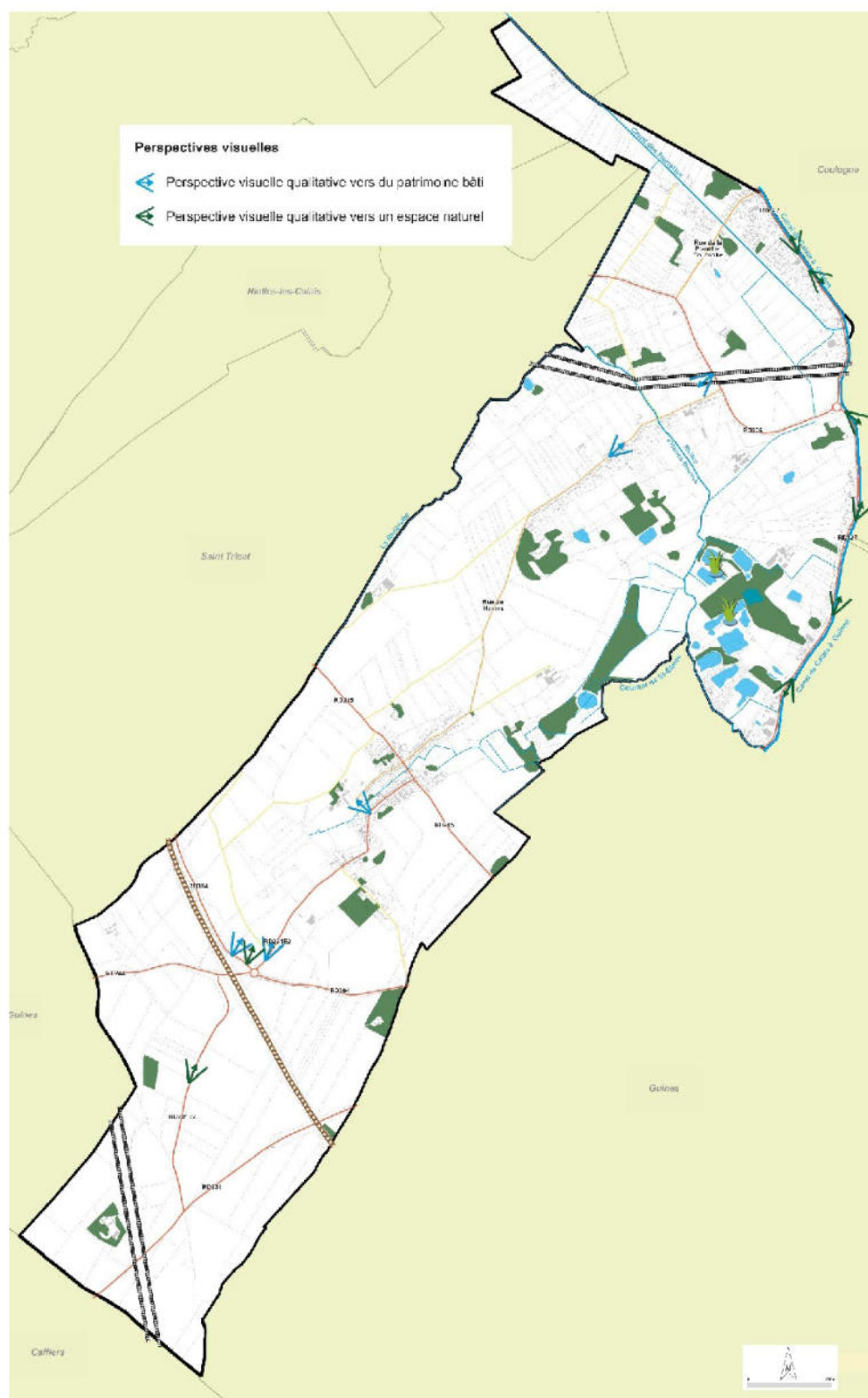
Exemple de perspective visuelle vers les espaces agricoles et le village depuis la RD231E2



Exemples de perspectives visuelles vers le canal de Calais à Guînes



La conservation de perspectives visuelles qualitatives vers des éléments remarquables du territoire est un enjeu fort. Ces éléments révèlent en partie l'histoire du secteur et permettent le repérage dans l'espace.



II. Patrimoine

La notion de patrimoine renvoie à la perception plus ou moins sensible de celui qui l'envisage. Elle peut donc s'appliquer à l'ensemble des secteurs de la société (culture, histoire, langue, système de valeurs, monuments, œuvres artistiques). Elle est souvent attachée à la notion d'appropriation permettant aux individus à la fois de créer une « référence commune caractéristique » et à la fois de se distinguer et se différencier des « références communes » d'autres groupes ou territoires.

Le patrimoine recouvre les biens identitaires et culturels (symboliques ou non) d'une population et/ou d'un territoire, qu'ils soient matériels ou non. De ce fait, le patrimoine renvoie à une notion d'échange, de partage et de transmission qui sont indissociables de sa construction.

Les éléments du patrimoine recouvrent diverses catégories :

- Patrimoine religieux et commémoratif

Patrimoine lié aux religions et à la guerre : chapelle, calvaire, église, niche murale, monument aux morts, oratoire, vierge, cimetière, ...

- Patrimoine architectural

Patrimoine bâti marquant l'identité du territoire, soit par l'utilisation de certains matériaux (craie, briques, torchis, pavés), soit par leur vocation communes (anciennes voies de chemin de fer) : maison, ferme, mur d'enceinte, gare, châteaux, ...

- Patrimoine naturel et paysager

Patrimoine naturel caractéristique du territoire : fleuve, boisement, alignement d'arbres, arbre isolé, haie, bosquet, prairie, ripisylve, espaces verts, ...

Le territoire est essentiellement marqué par un patrimoine architectural (bâti remarquable, château) ponctué d'un patrimoine religieux (chapelle, église), le tout dans un environnement naturel (champ, pâture, boisement, bocage, cours d'eau) pouvant également être ressenti comme patrimoine végétal (alignement d'arbres, haie, bosquet).

Les enjeux patrimoniaux sont :

- conservation,
- valorisation,
- intégration,
- mémoire et pédagogie.

Les voies de déplacement doux permettent souvent de découvrir l'ensemble de ce patrimoine.

1. Le patrimoine naturel

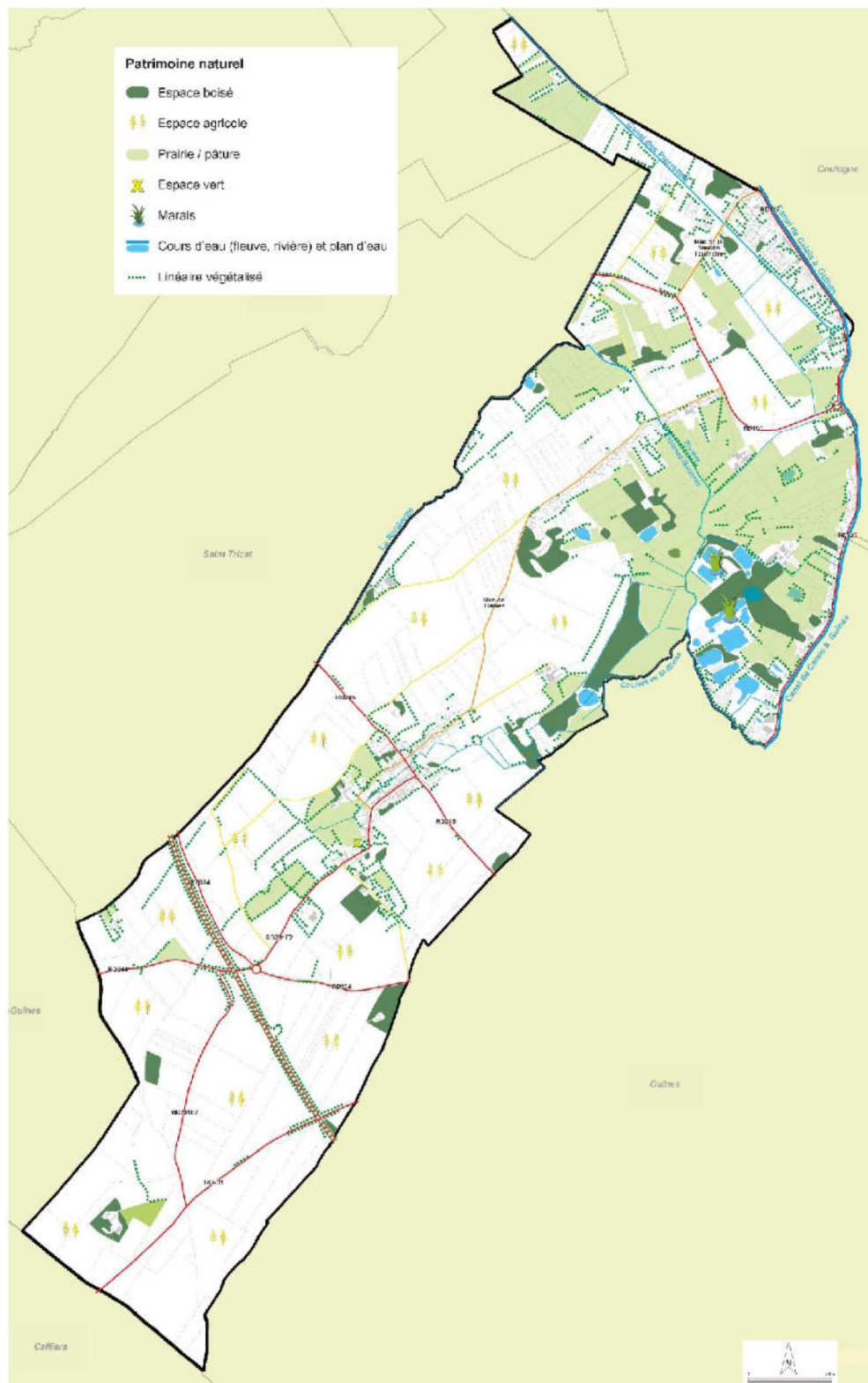
Le patrimoine naturel de Hames-Boucres se compose principalement de trames végétalisées et de trames hydrauliques. La végétation marque le paysage par sa verticalité et par les effets ceinturant qu'elle procure. Le réseau hydraulique façonne et dessine le territoire de ses points hauts à ses points bas.

Le patrimoine naturel est principalement constitué des éléments énoncés dans la description des composantes paysagères et dans la partie environnement du rapport de présentation. Ces éléments sont déjà présentés et doivent être protégés et valorisés au même titre que le patrimoine bâti. Il s'agit des cours d'eau, des linéaires végétalisés, des boisements, ... Leur valeur est à recouper avec les informations de la partie environnement du dossier.

Voici quelques illustrations de ce patrimoine naturel :



La conservation et la valorisation des composantes naturelles territoriales participent à la qualité paysagère de la commune.



Carte du patrimoine naturel de Hames-Boucrez

2. Le patrimoine religieux et commémoratif

Le patrimoine religieux est souvent public et donc sous la maîtrise de la collectivité. Ses constituantes les plus emblématiques sont les cimetières, les calvaires, les chapelles, les monuments aux morts, les oratoires, les églises, les croix, ...

Le reste est privé. On y retrouve quelques éléments ponctuels tels que les niches murales, ...

La plupart de ces éléments patrimoniaux se découvre le long ou à l'embranchement d'axes routiers ou de chemins.

Illustrations du patrimoine religieux et commémoratif :



3- Eglise Saint-Martin + cimetière + cimetière militaire



4- Chapelle Sainte-Victoire

La conservation et la valorisation du patrimoine religieux participent à la qualité paysagère de la commune.

3. Le patrimoine architectural

Le patrimoine architectural est principalement articulé autour de l'activité agricole et des grands domaines seigneuriaux. Le territoire est marqué par la présence de grandes fermes, de maisons de maître et de châteaux et présente une architecture historique de qualité. On note également la présence d'un patrimoine industriel en lien avec certaines formes d'habitation que sont les cités ouvrières.

Illustrations du patrimoine architectural non protégé (MH) :



1- Château Thélou



2- Château de Hames + pigeonnier + ferme



5- Château de l'ermitage – non visible

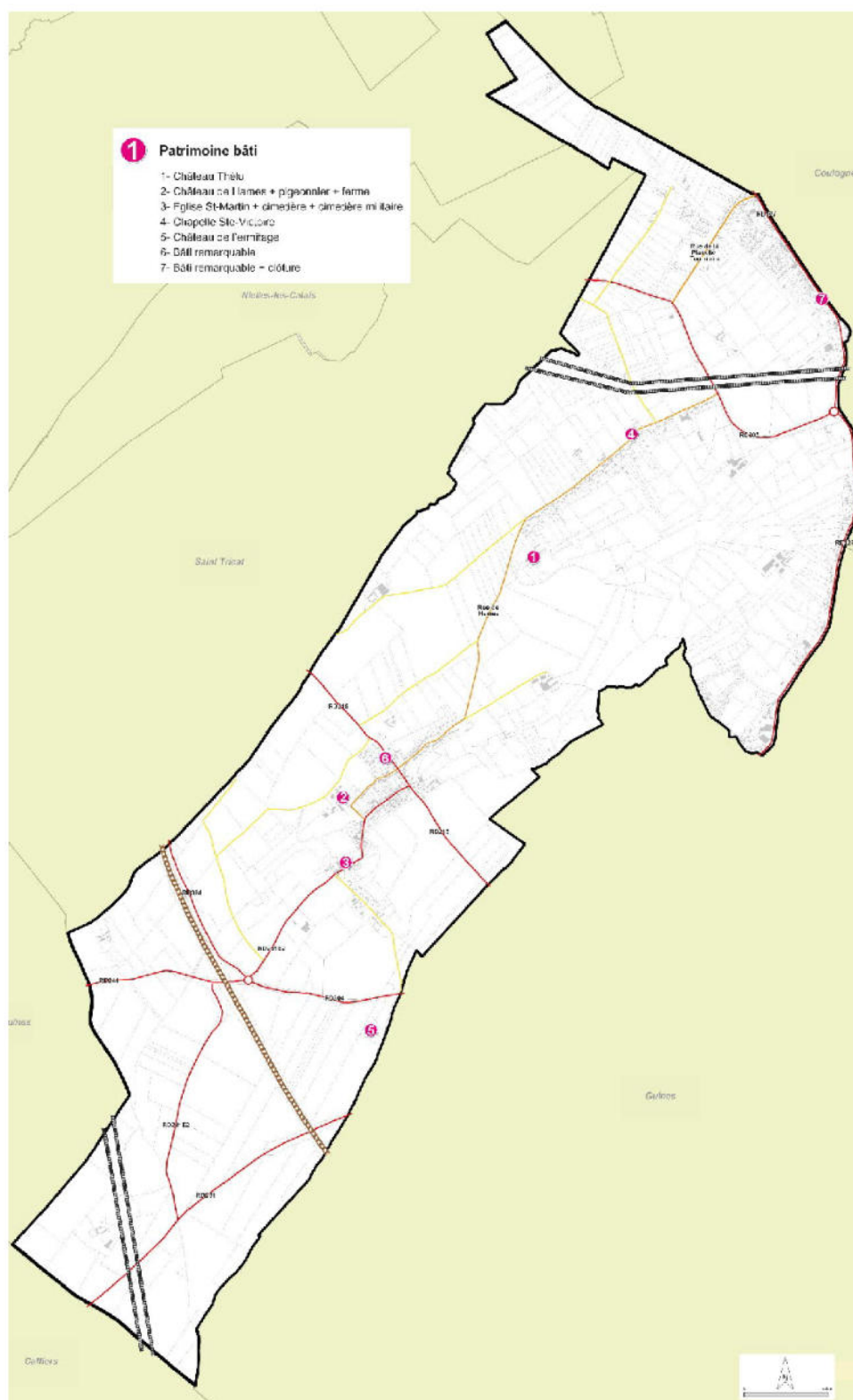


6- Bâti remarquable

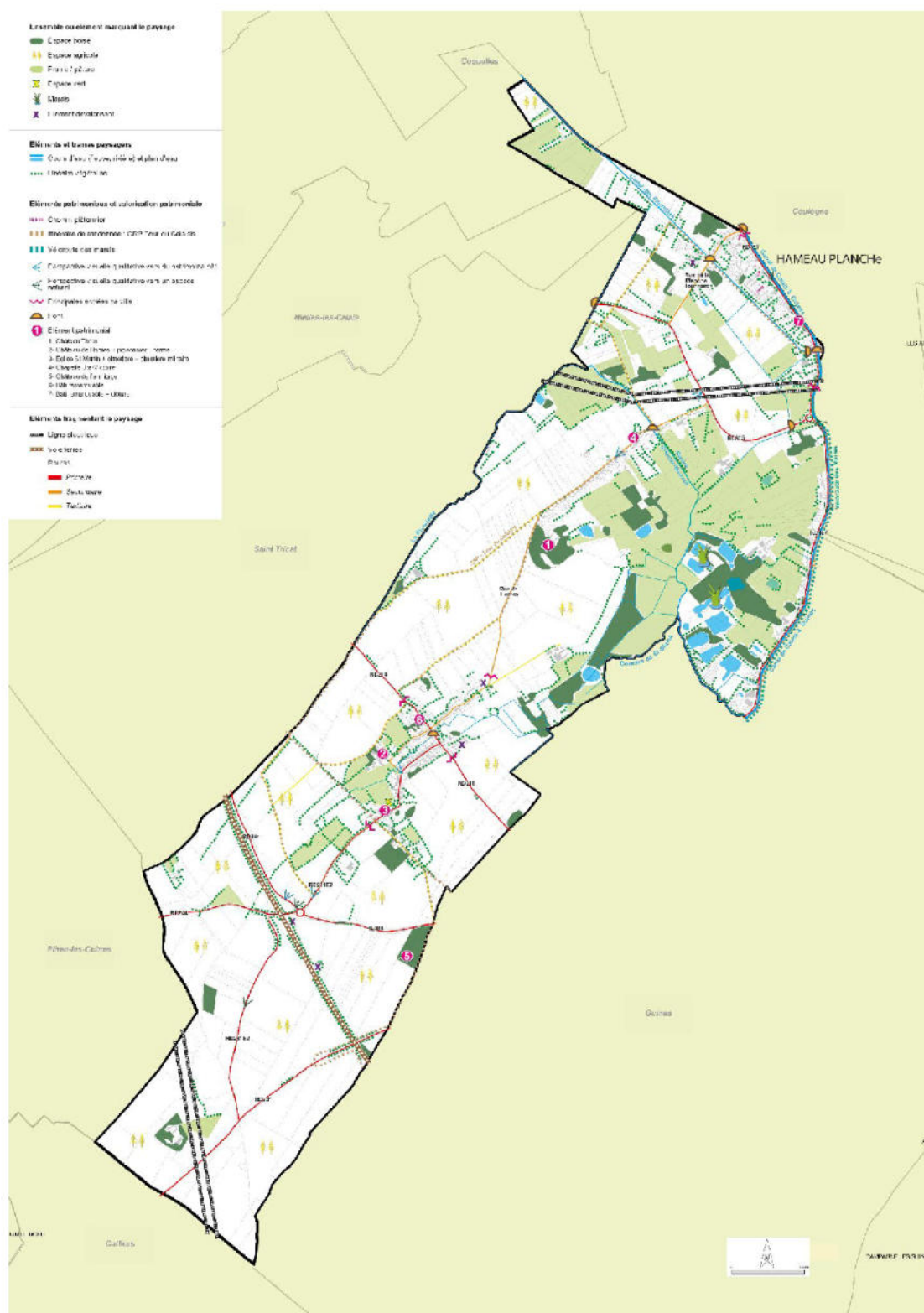


7- Bâti remarquable + clôture

La conservation et la valorisation du patrimoine architectural participent à la qualité paysagère de la commune.



Carte du patrimoine bâti de Hames-Boucres



Carte des composantes paysagères locales

Ensemble ou élément marquant le paysage

-  Espace boisé
-  Espace agricole
-  Prairie / pâture
-  Espace vert
-  Marais
-  Élément dévalorisant

Éléments et trames paysagers

-  Cours d'eau (fleuve, rivière) et plan d'eau
-  Linéaire végétalisé

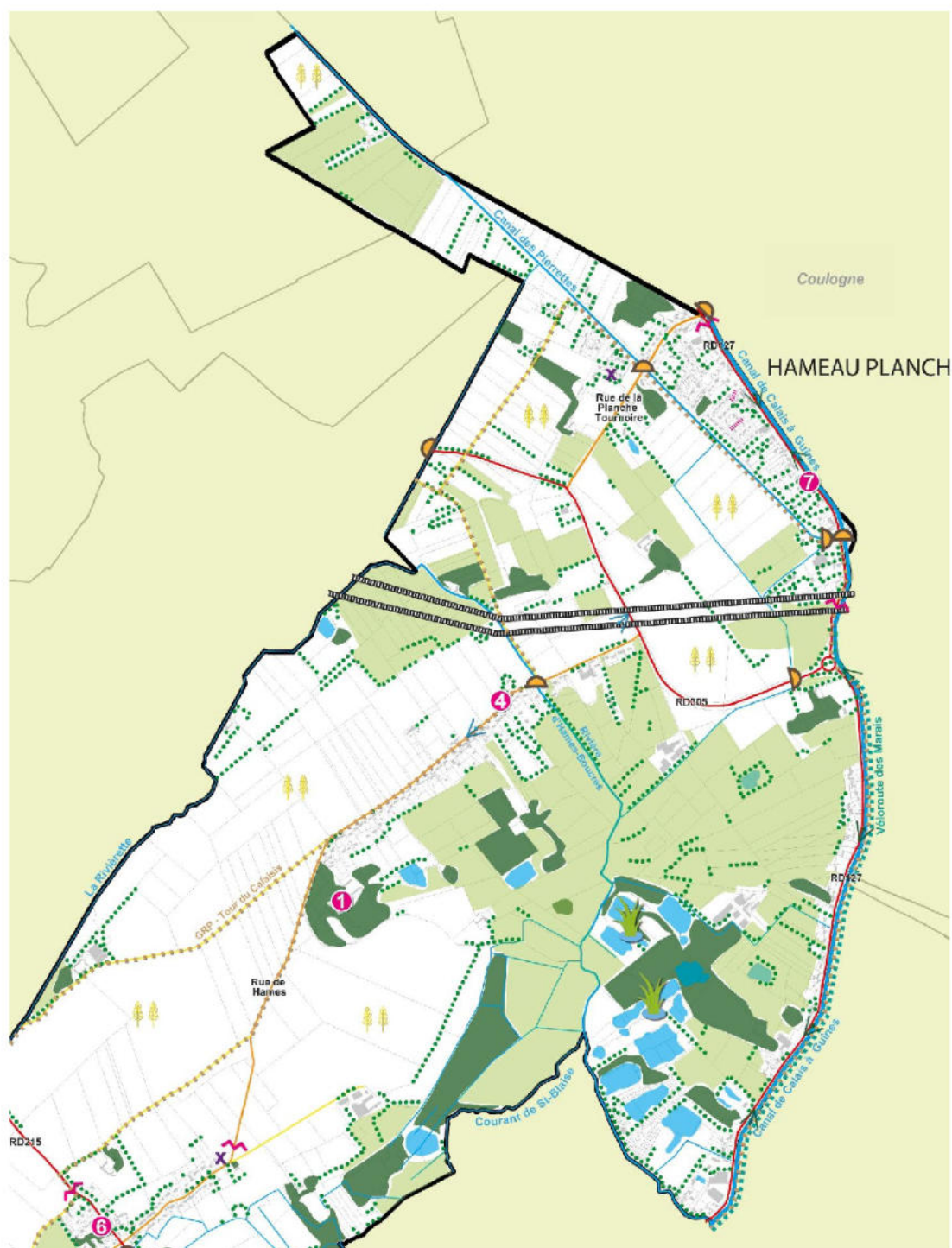
Éléments patrimoniaux et valorisation patrimoniale

-  Chemin piétonnier
-  Itinéraire de randonnée : GRP Tour du Calais
-  Véloroute des marais
-  Perspective visuelle qualitative vers du patrimoine bâti
-  Perspective visuelle qualitative vers un espace naturel
-  Principales entrées de ville
-  Pont
-  **1** Élément patrimonial
 - 1- Château Thélou
 - 2- Château de Hames + pigeonnier + ferme
 - 3- Eglise St-Martin + cimetière + cimetière militaire
 - 4- Chapelle Ste-Victoire
 - 5- Château de l'ermitage
 - 6 Bâti remarquable
 - 7- Bâti remarquable + clôture

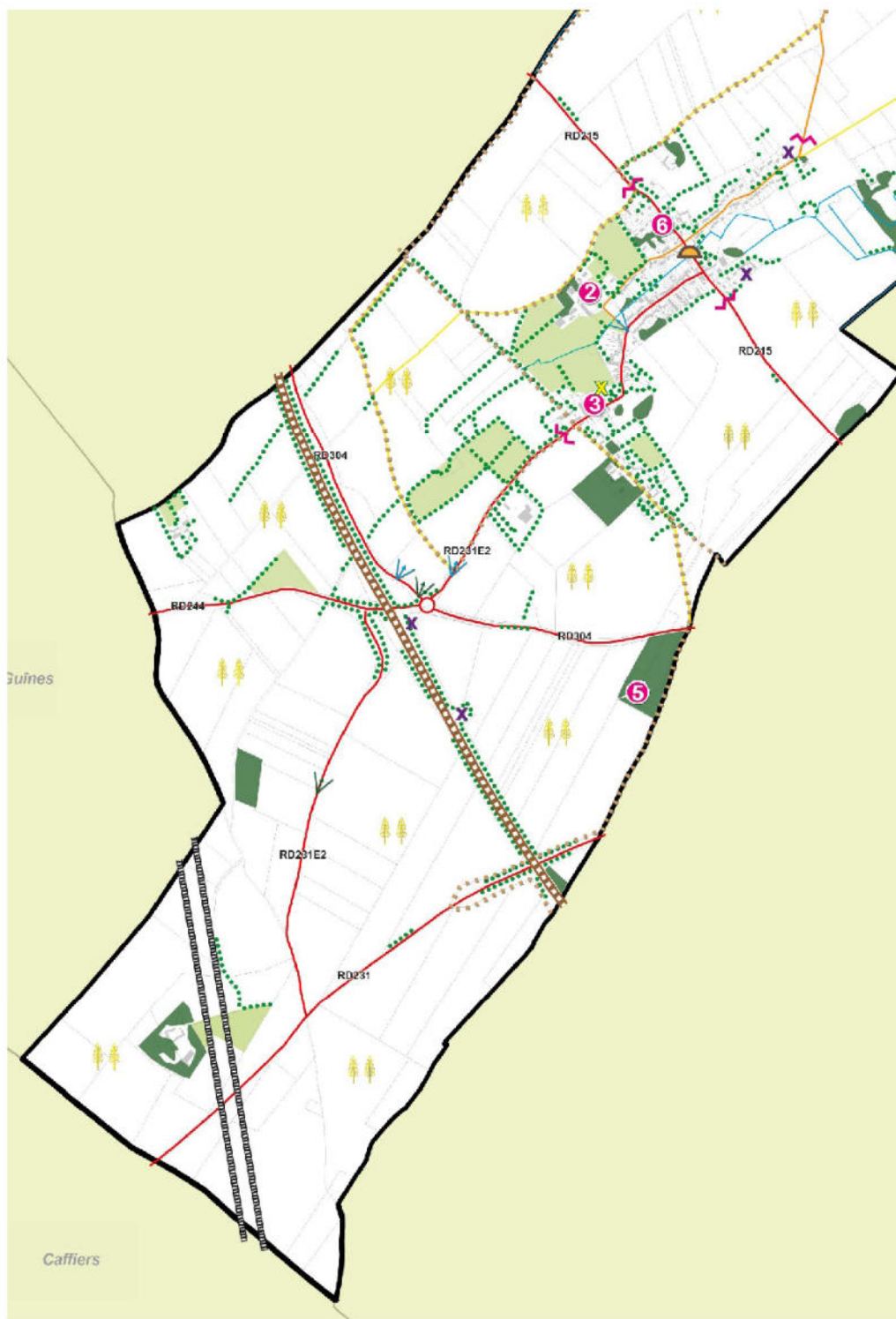
Éléments fragmentant le paysage

-  Ligne électrique
-  Voie ferrée
- Routes
 -  Primaire
 -  Secondaire
 -  Tertiaire

Zoom sur la légende



Carte des composantes paysagères locales – Zoom sur le nord



Carte des composantes paysagères locales – Zoom sur le sud

4. Synthèse des enjeux

ENJEU	ELEMENTS DE DIAGNOSTIC	ENJEUX ASSOCIES
Paysager et environnemental	Cours d'eau, marais et végétation associée.	Préserver les continuités hydrauliques et les zones humides. Conserver, préserver et restaurer les ripisylves en lien avec les principes de la trame verte et bleue.
Paysager	Coupures et ruptures paysagères des infrastructures.	Limiter les coupures et/ou profiter des coupures liées aux infrastructures pour créer et développer de nouvelles continuités transversales.
Paysager	Ambiance agréable avec alternance d'espaces cultivés et d'alignements, ourlets, rideaux végétalisés, boisements ouvrant ou fermant les perspectives visuelles	Conserver ce paysage ondulé mélangeant aplats et éléments verticaux donnant encore plus de relief au territoire. Préserver et développer les haies et alignements d'arbres, bosquets, bois,
Urbain et paysager	Hameaux dispersés	Recentrer les hameaux et interdire l'urbanisation linéaire. Favoriser le développement du bourg principal.
Urbain et paysager	Réseaux électriques et infrastructures de déplacement générant des coupures ou ruptures paysagères	Éviter l'urbanisation à proximité des coupures du territoire ou prévoir des mesures d'aménagement en conséquence. Intégrer les réseaux par le végétal ou enfouir.
Urbain et paysager	Opérations urbaines non intégrées, entrées de ville et perspectives visuelles	Veiller à une bonne intégration des bâtiments et opérations urbaines, économiques et agricoles sur l'ensemble du territoire. Systématiser les franges végétalisées. Valoriser les entrées de ville. Prendre en compte la topographie qui engendre des profondeurs de champs visuels importantes sur le territoire.
Urbain et paysager	Covisibilités	Lors de nouveaux aménagements, réaliser des études paysagères afin d'éviter les covisibilités soit par une meilleure implantation soit par une végétalisation adaptée.
Urbain et patrimonial	Présence d'un patrimoine bâti varié et de qualité (maisons, châteaux, chapelle, église, ...)	Préserver et valoriser le patrimoine bâti, y compris les ouvertures visuelles vers ces éléments (classés aux monuments historiques ou non).
Urbain, paysager et patrimonial	Cheminements doux et randonnée	Maintenir les continuités douces et envisager leur développement dans les nouveaux projets.
Agricole	Exploitation agricole des sols	Assurer le maintien du caractère agricole du secteur.

PARTIE III : ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Cette partie vise à présenter les principales composantes du territoire : milieux physique et biologique, ressources en eau, contraintes, paysages urbains et naturels.

Outre la meilleure compréhension des composantes environnementales et urbaines du territoire communal, cette analyse est destinée à faire émerger les grands enjeux et les idées fortes afin de préserver et de valoriser l'environnement local.

I. Milieu physique

1. Géologie

a. Topographie

Le relief résulte de l'usure des couches géologiques de surface : érosion par le vent et érosion par l'eau.

Le **relief de ce territoire varie de 20 et 90 m d'altitude**. Globalement, l'altitude décroît du sud-ouest vers le nord-est.

Le dénivelé peut entraîner quelques contraintes à l'urbanisation. En effet, le relief a une incidence sur l'écoulement des eaux pluviales. L'urbanisation doit donc être maîtrisée afin de limiter les risques d'inondation et de coulées de boues dans les zones topographiques basses.

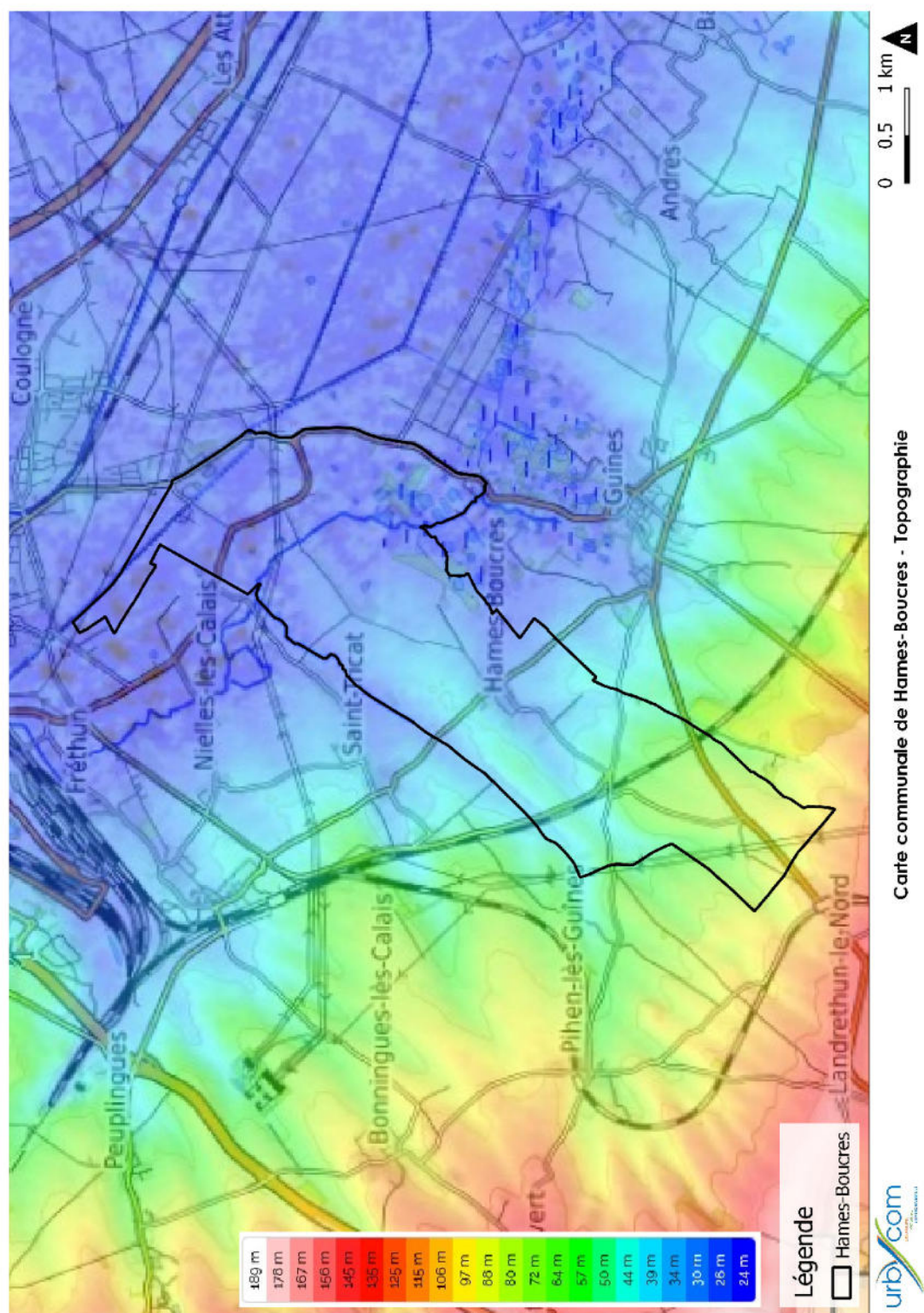


Figure 1 - Topographie (Source : topographic-map)



Figure 2 - Topographie bis

Prise en compte de la topographie : La topographie entraine un écoulement des eaux vers les vallées des cours d'eau. Il sera important lors de la construction des bâtiments de prendre en compte le lieu d'implantation des bâtiments (éviter les zones basses et les zones de ruissellement), techniques de constructions à appliquer,...

b. Couches géologiques

➤ Répartition en surface des couches géologiques

La reconnaissance géologique de la commune repose sur l'analyse de la carte géologique au 1/50 000^{ème} (feuille n°6 – Guînes) et sur les différentes informations disponibles au Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM, banque de données du sous-sol).

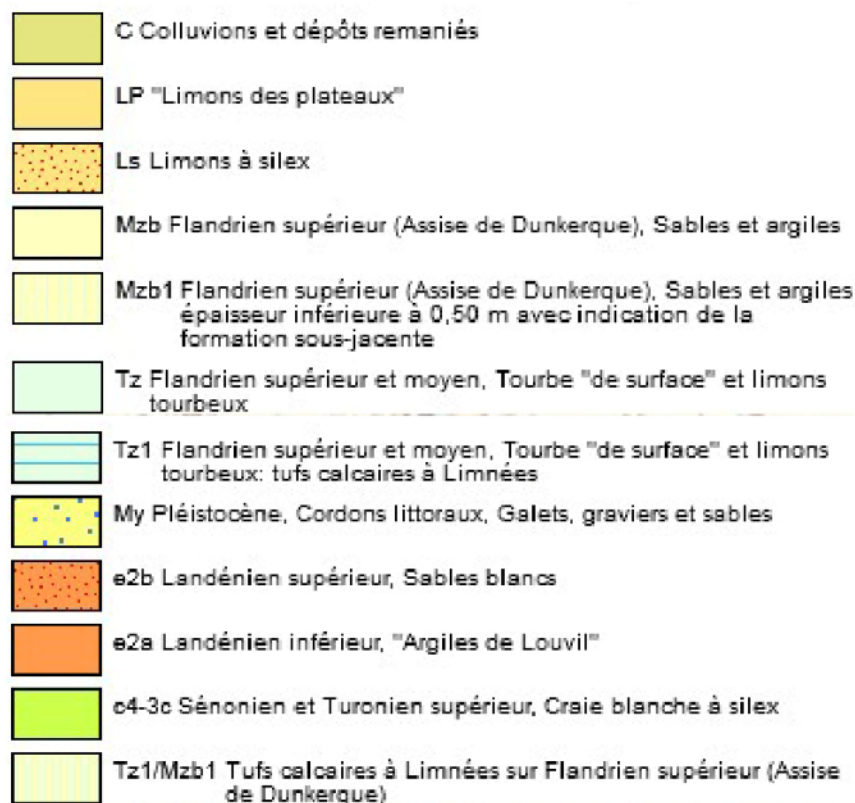


Figure 3 - Légende de la carte géologique N°6 de Guînes

On retrouve successivement les formations suivantes :

C. Colluvions et dépôts remaniés. Des formations fines, limono-argileuses tapissent les vallons secs entaillés dans la craie, les formations tertiaires et les « Limons des plateaux ».

LP. « Limons des plateaux ». Sur les plateaux crayeux, deux horizons lithologiques d'origine éolienne peuvent se distinguer : une couche supérieure de couleur brune (lehm ou rougeon), décalcifiée, où l'élément argileux domine ; lorsqu'elle est suffisamment pure (absence de silex et de débris organiques), elle constitue la terre à briques exploitée en particulier à Fréthun et Brèmes. Cet horizon pédologique est considéré comme étant d'âge holocène. La partie inférieure, jaune clair, (ergeron), où l'élément sableux domine le plus souvent, a les caractères d'un loess et renferme fréquemment de petites concrétions calcaires (« poupées de loess »). Localement, elle peut être bigarrée de rouge et de blanc et contenir des silex brisés et éclatés, patinés à la surface, ainsi que des galets tertiaires : « limon rouge à silex » de A. Bonte, provenant du démantèlement des assises crayeuses crétacées et sablo-argileuses éocènes des collines de l'Artois.

En Flandre, en bordure de la plaine maritime, le limon est généralement de teinte grise à gris-brun et peut contenir quelques concrétions ferrugineuses. Ce limon qui provient de l'altération sur place de l'Yprésien argileux ou argilo-sableux, est souvent dénommé « argile », terme impropre qui désigne en réalité une terre à briques argilo-sableuse. L'épaisseur des « Limons des plateaux » varie de quelques décimètres à plusieurs mètres ; en moyenne elle est de 2 à 4 m mais, localement, elle peut dépasser 6 mètres.

Ls. « Limons à silex ». Ils couronnent généralement les collines tertiaires (Ardres-Bayenghem, forêt d'Eperlecques) mais peuvent également se présenter sur les flancs (Lostebarne ; Zouafques) ou même sur les flancs des coteaux crayeux (Hames-Boucres, Nort-Leulinghem). Ces formations sont constituées essentiellement de silex brisés en éclats à surface cachalonnée et à arêtes émoussées, auxquels s'ajoutent quelques galets parfaitement usés et, localement, quelques fragments de taille variable de grès ferrugineux plus ou moins grossiers, du Pliocène supérieur (forêt d'Eperlecques, Mentque-Nortbécourt). Ces éléments sont contenus dans une matrice de composition variable suivant les points : il s'agit le plus souvent d'un sable parfois grossier ou d'un limon argilo-sableux, mais également d'une argile grise légèrement sableuse. Ces trois éléments peuvent être mélangés dans des proportions variables. Les silex proviennent des assises crayeuses affleurant largement au Sud et à l'Ouest (collines de l'Artois et bordure nord de la boutonnière du Boulonnais). Ils présentent une usure partielle attestant une action éolienne ou fluviale de courte durée. Les silex roulés sont d'origine incontestablement marine et proviennent des conglomérats à silex de la base du Landénien (silex verdus « yeux de crapaud ») et de la base de l'Yprésien (silex noirs). L'origine des éléments constituant la matrice est à rechercher dans les sables landéniens, l'argile yprésienne ou les limons pléistocènes. L'épaisseur, qui est celle d'un simple cailloutis dans la plaine flamande, atteint 1 à 2 m à Hames-Boucres, Ardres, Louches, Zouafques et Nort-Leulinghem, et 2 à 3 m dans la forêt d'Eperlecques.

L'origine de cette formation est complexe et encore discutée. Sa situation à des altitudes très variables (+ 100 à Tourmelon, + 80 dans la forêt d'Eperlecques, + 55 à Louches, + 25 à Rodelinghem et + 20 à Ardres) l'avait d'abord fait attribuer à des dépôts fluviaux disposés en « terrasses ».

Cette interprétation a été abandonnée dans la présente édition ; d'une part les formations ont parfois subi un remaniement et un brassage important sur les pentes et, d'autre part, la grande variabilité d'altitude à laquelle on les rencontre rend très difficile l'attribution du limon à silex observé à une terrasse plutôt qu'à une autre. Cette formation se rattacherait (A. Bonte, 1955) au limon rouge à silex, d'origine continentale ; elle aurait été mise en place par ruissellement superficiel et solifluxion sous la forme d'une vaste nappe d'épandage plongeant régulièrement vers l'E.NE et ayant subi une fragmentation progressive sous l'action du réseau hydrographique et par glissements sur les pentes. En certains points l'existence de terrasses n'est pas contestée ; ce sont des dépôts fluviaux anciens formés aux dépens du limon rouge à silex (forêt d'Eperlecques).

Mzb. Flandrien supérieur (Assise de Dunkerque). C'est une formation d'estran et de polder s'étendant sur la plus grande partie de la plaine maritime, sauf au Sud-Ouest du Calais. Elle correspond aux transgressions marines dunkerquiennes datant de l'époque romaine et du Moyen-Age. La transgression la plus importante est - comme dans le reste de la plaine maritime franco-belge - imputable à la phase « Dunkerque II » (IVème-VIIIème siècles après J.C.) : ces dépôts recouvrent notamment les vestiges d'un important vicus gallo-romain au Nord-Ouest de Bois-en-Ardres. Au Nord-Est de la feuille, plusieurs phases transgressives ont été décelées, la

plus ancienne pouvant correspondre à la phase « Dunkerque I » qui a précédé la période gallo-romaine, les transgressions ayant pénétré à partir de l'estuaire de l'Aa où le régime marin s'est d'ailleurs maintenu encore tardivement au Moyen-Âge.

Faciès et épaisseurs sont très variables en fonction du mode de dépôt lié à la situation par rapport aux cordons littoraux anciens et aux chenaux de marée. Les sables fins avec prédominance de *Cardium edule*, correspondant à une sédimentation d'estran et de chenaux, passent insensiblement aux argiles et limons argileux de polder avec prédominance de *Scrobicularia piperata* et *Hydrobia ulvae*.

A l'abri du cordon flandrien des Pierrettes et en bordure du marais, le Dunkerquien a une épaisseur faible (moins de 0,50 m) ; au contact du marais tourbeux, il se réduit à un liseré sableux ou caillouteux surmontant la tourbe (1). Les galets disséminés sont surtout fréquents au Sud du cordon des Pierrettes (La Chaussée, Pont du Leu). Ils indiquent les deux voies principales par lesquelles la mer dunkerquienne a franchi l'obstacle du cordon flandrien : au Sud-Est du Virval et à l'Ouest de Calais (feuille Calais). Immédiatement au Sud de cette dernière zone de rupture, au pied du promontoire pléistocène de Petite-Rouge-Cambre, les sables marins à galets rares forment un relief inversé de chenaux au milieu du marais tourbeux : ce sont les multiples et étroites bandes sableuses des chenaux de la Tourelle (2).

L'influence protectrice du cordon des Pierrettes-Marck (feuille Calais) se manifeste encore par le maintien d'une couche à peu près continue de la tourbe « de surface » sous le Dunkerquien jusqu'au niveau du banc de Coulogne. Au-delà, vers l'Est, s'étend la plaine typique où la sédimentation étant caractérisée par des chenaux, des cuvettes et des bancs sableux plus ou moins remaniés par le vent (Nord-Est de Guemps), la tourbe est discontinue et les dépôts dunkerquiens s'épaississent (1 à 3 m) avec une lithostratigraphie plus variée.

A l'Est d'Ardres, les sables dunkerquiens viennent au contact du versant couvert de limons pléistocènes, et même recouvrent localement ces derniers (3) sur une frange étroite et une faible épaisseur dans la région d'Audruicq, montrant que la transgression dunkerquienne, à son maximum, a débordé dans cette région la limite de l'Assise de Calais. A l'Est d'Audruicq, les sables marins entrent en contact avec des limons d'estuaire au débouché de la vallée de la Hem.

Tz. Flandrien supérieur et moyen : tourbe « de surface » et limons tourbeux. La tourbe, dite « de surface » (cf. la carte géologique de Belgique) pour la distinguer des niveaux plus profonds qui existent dans l'Assise de Calais, n'affleure que dans le marais qui borde le versant continental, de Coquelles à Bois-en-Ardres. Recouvrant les sédiments marins de l'Assise de Calais, elle s'est formée après le retrait de la mer, sur l'ensemble de la plaine, à partir de la fin de l'Atlantique et durant le Subboréal et le Subatlantique. On y a trouvé dans sa masse des pièces archéologiques datant du Néolithique, de l'âge du Bronze et de l'âge du Fer et, à sa partie supérieure, des vestiges gallo-romains.

L'épaisseur de la tourbe, généralement de l'ordre du mètre, peut atteindre localement plusieurs mètres. La couche se subdivise en plusieurs niveaux à la bordure du versant continental ; au débouché des vallons, elle est souvent remplacée par des limons tourbeux (régions de Frethun et Guines). L'exploitation de la tourbe a eu lieu sur une large surface jusqu'au XIX^e siècle dans les marais de Guines, de Brèmes, d'Ardres, de Guemps et de Nortkerque ; ces traces d'exploitation ancienne se signalent localement par des étangs.

La tourbe est parfois surmontée (ou remplacée) par une couche de calcaire lacustre à Limnées (1) pouvant atteindre exceptionnellement un mètre d'épaisseur. Cette couche, parfois sableuse, forme des affleurements isolés de Calais à Ardres. Certains gisements, notamment celui du marais de Guines, sont en partie recouverts par les sables marins dunkerquiens.

Sous le recouvrement dunkerquien, la couche de tourbe présente sa plus grande continuité au Sud-Ouest d'une ligne allant du Virval à Pont d'Ardres et de part et d'autre du canal de Pont d'Ardres à Henuin (lieu-dit Le Marais). Elle peut d'ailleurs manquer localement, comme l'indiquent les sondages à la tarière, jusqu'à la limite même du Dunkerquien, ayant été érodée par des chenaux. Elle est le plus souvent absente au Nord-Est de la feuille dans les régions de Guemps, Vieille-Eglise et Sainte-Marie-Kerque où les formations dunkerquiennes reposent sur les sables marins de l'Assise de Calais, surmontés encore parfois de témoins de la partie inférieure roussâtre et putride de la tourbe.

My. Pléistocène : cordons littoraux. Les restes de cordons littoraux pléistocènes sont constitués par le « massif » de Petite-Rouge-Cambre (altitude : 7 m) qui semble former le prolongement de la « plage suspendue » de Sangatte (feuille Marquise), attribuée généralement à l'Eemien mais considérée aussi parfois comme plus ancienne, et les bancs isolés de Coulogne (altitude : 7 m) et des Attaques (altitude : 4 m).

Ces affleurements sont constitués de galets de silex et de sables rubéfiés. A Petite-Rouge-Cambre, cette formation qui repose sur la craie et atteindrait environ 7 m d'épaisseur, comporte de gros galets de silex et a livré une abondante série d'industries paléolithiques laminaires de faciès nordique. Le « massif » retombe à

L'Est, sur le marais, par un versant assez abrupt qui a constitué une falaise battue par la mer flamandienne ; vers l'intérieur, il est progressivement recouvert par les limons weich-séliens.

Les « massifs » de Coulogne et des Attaques sont deux témoins d'une extension plus tardive du cordon pléistocène qui sont restés isolés au milieu du bassin flamandien et reposent sur l'argile yprésienne à une profondeur qui n'est pas connue exactement. A Coulogne, le dépôt a une puissance de plus de 13 m et il est constitué, sous un limon sableux, de galets de silex et de sables ferrugineux, puis de sables coquilliers. Le promontoire de Fort-Château (butte d'Hames) qui domine de peu le marais tourbeux comporte quelques galets de silex en surface, reposant sur un limon sableux et serait à rattacher à un stade différent du littoral ancien.

e2b. Landénien supérieur. Sables et Grès d'Ostricourt. Les dépôts landéniens constituent souvent, particulièrement en bordure nord des affleurements crayeux de l'Artois, des petites buttes généralement boisées et individualisées par l'érosion (Ferlinghem-Ardres-Bayenghem-lès-Eperlecques) ou des massifs sablo-argileux plus étendus (Lostebarne-Louches). En bordure de la plaine maritime et à l'intérieur de cette dernière, les sables landéniens échappent à l'observation du fait de leur recouvrement par des argiles yprésiennes ou par des sédiments plus récents (limon des plateaux ou formations flamandiennes). Parfois, les Sables et Grès d'Ostricourt sont effondrés dans de grandes poches de dissolution formées à la surface de la craie sénonienne (bordure nord des affleurements crayeux de l'Artois (Re2b) des hauteurs du pays de Licques).

On distingue dans les Sables et Grès d'Ostricourt deux faciès : le Faciès continental (Sables du Quesnoy) et Faciès marin (Sables et Grès de Grandglise).

e2a. Landénien inférieur : Argile de Louvil, Tuffeau de Saint-Omer et sables fins argileux. Le Landénien inférieur est exclusivement marin. Il est représenté par un complexe argilo-sableux comprenant trois faciès : une argile plus ou moins sableuse (Argile de Louvil), de couleur très variable (grise ou noire mais généralement bleue ou verte), plastique et se débitant parfois en feuillets. Le deuxième faciès représenté par le Tuffeau de Saint-Omer, consiste en un grès glauconieux, souvent assez tendre, à ciment d'opale. On y trouve *Phofadornya konincki*, *Cyprina morrisi*, *Phofadornya cuneata*, *Thracia prestwichi*, *Natica deshayesiana* et *Martesia cuneata*. Enfin, le troisième faciès est représenté par un sable fin (sablon à éléments de 80 µ environ), glauconieux, le plus souvent argileux, de teinte gris-vert à jaune, passant insensiblement vers le haut aux Sables d'Ostricourt.

Les terrains du Landénien inférieur reposent sur la craie sénonienne par l'intermédiaire de galets de silex verdis superficiellement (« conglomérat de base » du Landénien). Les trois faciès sont inégalement représentés et répartis irrégulièrement dans la série. Toutefois on remarquera que le faciès tuffeau est assez peu représenté et ne se rencontre que dans les régions d'Eperlecques et d'Ardres ; le faciès « sables fins argileux » est également assez peu représenté, soit au-dessous, soit au-dessus de l'Argile de Louvil (Nortkerque). Par contre, le faciès argileux est très répandu dans toute la région, et l'on peut dire qu'il représente la quasi-totalité de l'assise dans la partie de la carte située à l'Ouest de la vallée de la Hem.

L'épaisseur de l'assise varie de 15 à 30 m, mais son épaisseur moyenne est de 20 m environ : 14 m à Norbécourt, 16 m à Louches, 17 m à Ardres, 18 à 20 m à Calais, Ardres, Nordausques et Bayenghem. A Audruicq, un sondage en a rencontré 31 m mais, par contre, à Brèmes, un sondage n'en a traversé que 13 m sous les Sables d'Ostricourt anormalement puissants (36 m). On remarquera que la variation d'épaisseur se fait souvent en sens inverse de celles des Sables d'Ostricourt, de sorte que l'épaisseur totale des terrains landéniens oscille entre 35 et 40 mètres.

C4-3c. Sénonien et Turonien supérieur : Craie à silex. Cette formation est surtout représentée dans la moitié sud de la feuille et à l'Ouest (collines de l'Artois et bordures nord et est de la boutonnière du Boulonnais). Elle est constituée au sommet par une craie blanche renfermant généralement de nombreux silex dans sa partie inférieure (craie sénonienne), puis par une craie grise renfermant de gros silex (craie du Turonien supérieur). En fait, la limite Sénonien-Turonien est très floue : les silex sont analogues, la craie de la partie inférieure du Sénonien est généralement de teinte grise comme la craie du Turonien supérieur, les fossiles caractéristiques (Oursins) y sont rares. Enfin, dans les descriptions lithologiques des coupes de forage, le terme inférieur du Sénonien et le Turonien supérieur sont le plus souvent confondus en un seul ensemble dénommé « Craie à silex ». Tout ceci explique que sur la présente édition, le Turonien supérieur et le Sénonien ont été regroupés en une seule formation dénommée « Craie à silex ». Seule une étude micropaléontologique systématique permettrait de différencier ces deux étages.

La craie, à l'affleurement, sous une couverture de dépôts quaternaires (limons, alluvions) ou encore en bordure d'un recouvrement tertiaire s'altère souvent en blocs de taille variable (décimétriques en moyenne) ou en plaquettes (centimétriques à décimétriques) séparés par des fissures remplies ou non d'un limon jaunâtre ou rougeâtre, le remplissage limoneux étant en relation avec l'importance de la circulation d'eau souterraine. Ce

faciès d'altération particulier de la craie est dénommé « marnette » ou « marlette » par les foreurs et peut affecter non seulement chaque horizon du Sénonien mais encore n'importe quel terme de la série inférieure (Turonienet Cénomanién).

La partie supérieure du Sénonien est représentée par une craie fine, pure, blanche, traçante, et sans silex. Son épaisseur est difficile à évaluer compte tenu de l'érosion qu'elle a subie. La présence du Santonien bien que non démontrée, n'est pas à exclure. On y rencontre *Micraster coranguinum*, *Belemnites verus*. On l'exploite encore dans la région de Difques pour faire de la chaux et d'autres produits plus élaborés ; on l'exploitait autrefois en de nombreux endroits, notamment à Fiennes.

La partie moyenne de la craie sénonienne, relevant très probablement du Coniacien, consiste en une craie blanche ou grise, moins pure que la précédente, contenant de nombreux silex noirs disséminés dans la masse ou disposés en lits. Cette assise se retrouve toujours présente dans les descriptions des coupes de forage où elle présente une épaisseur variable (50 à 60 m en moyenne). Cette variation d'épaisseur peut avoir plusieurs causes : il peut s'agir, d'une part, d'irrégularités dans la sédimentation dues aux mouvements tectoniques infra-crétacés ou, d'autre part, d'épaisseurs traversées apparentes dues au pendage localement non négligeable de la craie.

Les fossiles y sont peu abondants : *Micraster decipiens*, *Inoceramus involutus*, *I. latus* et *I. insulensis*. La partie inférieure de la craie sénonienne, indissociable de celle du Turonien supérieur à laquelle elle passe sans limite précise, est plus grise ou plus grossière, parfois très légèrement glauconieuse. Vers la base, les silex sont généralement plus petits et moins régulièrement répartis en lits ; une patine rose paraît les caractériser. La « craie grise » contient *Micraster leskei* (*M. breviporus*) et des Rosalines du groupe lapparenti et livinei. Elle a été jadis exploitée comme pierre de taille (carrière d'Assinghem au Nord de Difques, anciennes carrières souterraines au Nord de Guémy). Epaisseur de la craie à silex : 100 à 110 m au Nord ; 110 à 125 m au Sud.

Un premier aperçu de la carte géologique indique que **la commune de Hames-Boucres est majoritairement couverte de craie et de limons.**

Prise en compte de la géologie :

- *Limiter l'imperméabilisation des sols,*
- *Gérer les eaux pluviales : respecter les écoulements naturels, stocker et traiter l'eau à la parcelle, favoriser l'infiltration des eaux même partielle, rejeter les eaux pluviales à débit de fuite limité vers un exutoire superficiel, prendre en compte le risque d'évènements pluvieux exceptionnels.*

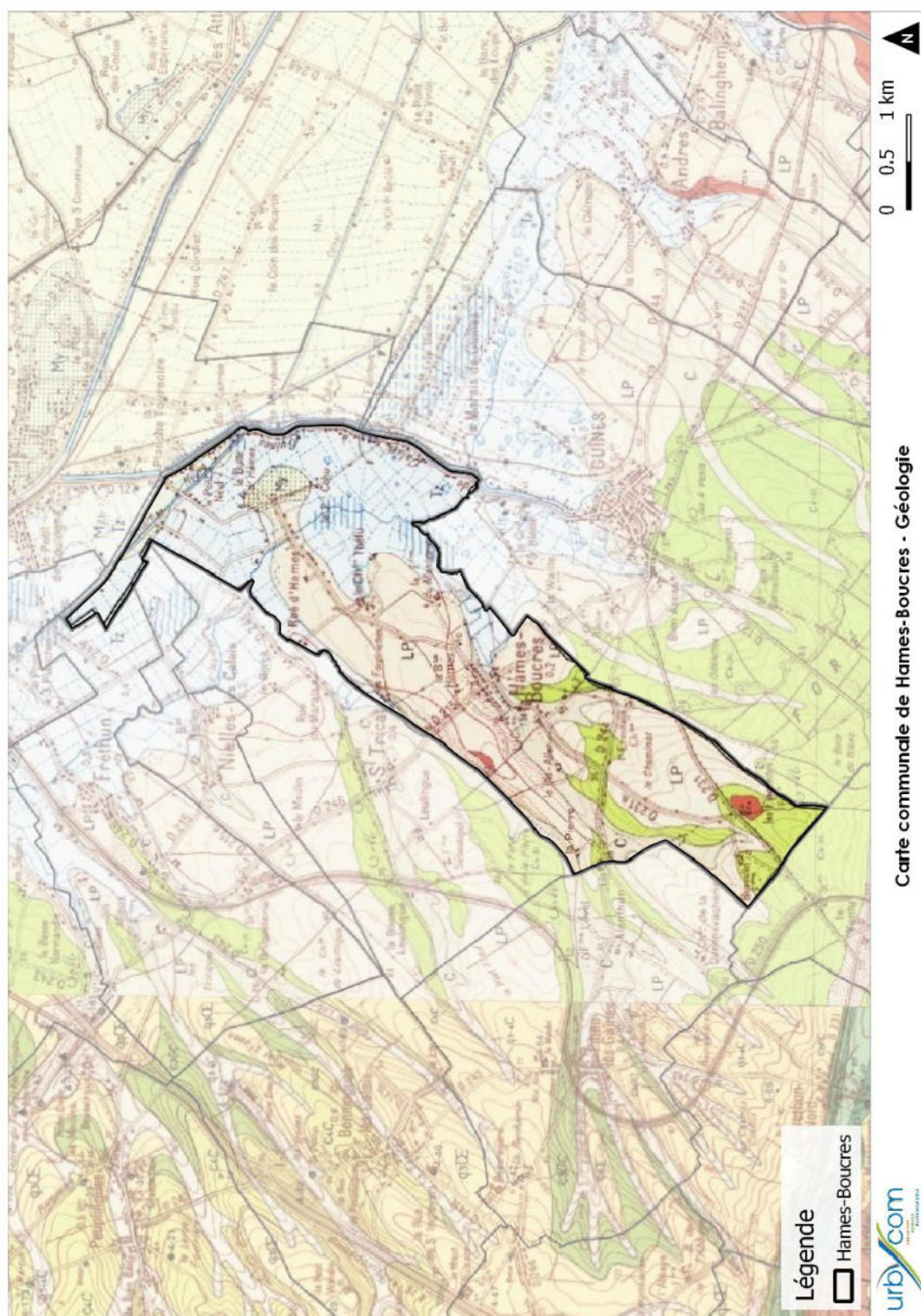


Figure 4 - Carte géologique (source : BRGM)

2. Ressources en eau

Le territoire de la commune de Hames-Boucres est concerné par le SDAGE Artois-Picardie (adopté le 16 octobre 2015 et couvrant la période de 2016 à 2021) et le SAGE Delta de l'Aa (en cours de révision).

Le SDAGE et le SAGE, issus de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 et dont la portée a été renforcée par la Loi sur l'Eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 (L.E.M.A.), sont des outils de planification et de gestion de l'eau à valeur réglementaire, établi à l'échelle des grands bassins (SDAGE) et du bassin versant (SAGE).

Ces documents appliquent au territoire les obligations définies par la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE) et les orientations du Grenelle de l'environnement pour un bon état des eaux en 2015.

a. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE)

Il est le premier outil d'orientation mis en place par la loi pour protéger et gérer l'eau dans son intérêt général, en tenant compte des intérêts économiques. Il définit les grandes orientations et les objectifs de qualité à prendre en compte dans la gestion de l'eau et de son fonctionnement sur le territoire du bassin versant Artois-Picardie.

Le SDAGE a une certaine portée juridique, d'après l'article L 212-1 du Code de l'environnement. Il est opposable à l'administration et non aux tiers, c'est-à-dire que la responsabilité du non-respect du SDAGE ne peut être imputée directement à une personne privée. En revanche toute personne pourra contester la légalité de la décision administrative qui ne respecte pas les mesures du document. Tous les programmes ou décisions administratives ne peuvent pas être en contradiction avec le SDAGE sous peine d'être annulés par le juge pour incompatibilité des documents.

Il présente six thèmes structurants qui possèdent plusieurs orientations ayant un lien direct avec l'urbanisme. Ces thèmes et orientations sont les suivants :

THEMES	ORIENTATIONS ET DISPOSITIONS CONCERNEES
Ressource en eau	Orientation 7, dispositions 9 et 11 Orientation 8, disposition 14 Orientation 32
Eaux usées	Orientation 1 Orientation 32
Eaux pluviales	Orientation 2, disposition 4 Orientation 4, disposition 6 Orientation 13, disposition 21 Orientation 32
Inondations	Orientation 11, disposition 18 Orientation 12, disposition 19 Orientation 14, disposition 22 Orientation 15, dispositions 24 et 25 Orientation 23, disposition 34
Zones humides	Orientation 22, disposition 33 Orientation 25, disposition 43
Littoral	Orientation 18, disposition 27
Gestion des Sédiments	Orientation 28

Source : SDAGE Artois Picardie

Orientations de la ressource en eau :

- Assurer la protection des aires d'alimentation des captages d'eau potable
- Anticiper et prévenir les situations de crise par la gestion équilibrée des ressources en eau
- Développer l'approche économique et améliorer les systèmes d'évaluation des actions

Orientations sur les eaux usées :

- Continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux
- Développer l'approche économique et améliorer les systèmes d'évaluation des actions

Orientations sur les eaux pluviales :

- Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbain par des voies alternatives (maîtrise des rejets et de la collecte) et préventives (règle d'urbanisme notamment pour les constructions nouvelles)
- Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de limiter les risques de ruissellement, d'érosion et de transfert des polluants
- Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation
- Développer l'approche économique et améliorer les systèmes d'évaluation des actions

Orientations sur les inondations :

- Limiter les dommages liés aux inondations
- Protéger contre les crues
- Maîtriser le risque d'inondation dans les cuvettes d'affaiblissement minier
- Préserver et restaurer la dynamique des cours d'eaux

Orientations sur les zones humides :

- Préserver la fonctionnalité des milieux aquatiques dans le cadre d'une gestion concertée
- Stopper la disparition, la dégradation des zones humides et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité

Orientations sur la gestion des sédiments :

- Assurer une gestion durable des sédiments dans le cadre des opérations de curage ou de dragage

b. Le Schéma d'Aménagement et de Gestion de la Sensée

Le SAGE vise à décliner de manière concrète les orientations déterminées par le SDAGE à l'échelle d'un sous bassin versant correspondant à une unité hydrographique ou hydrogéologique (fixe les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de la ressource en eau à un niveau local). Il doit rester compatible avec les orientations du S.D.A.G.E.

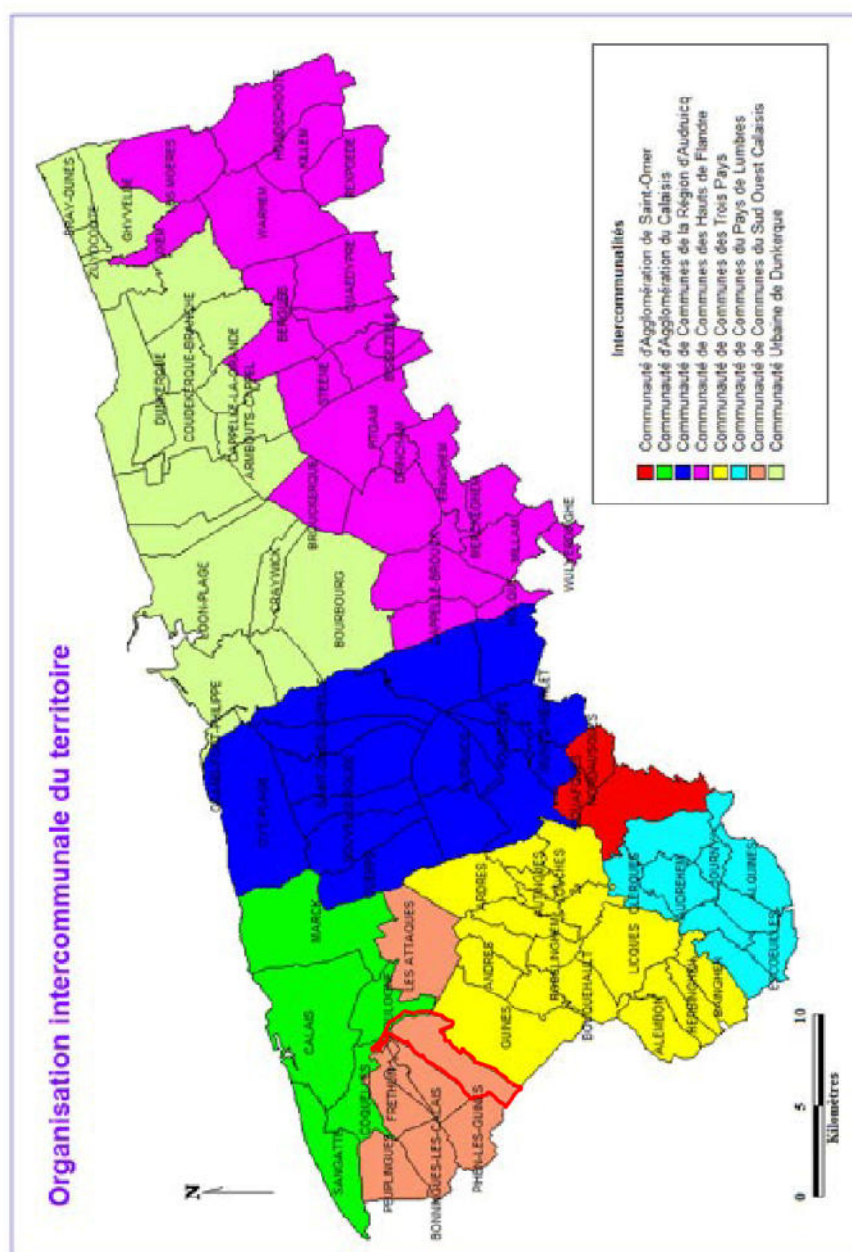


Figure 5 - Carte du Sage Delta de l'Aa - Agence de l'Eau Artois-Picardie

Le SAGE Delta de l'Aa est actuellement en cours de révision. Lorsque celui-ci sera approuvé, les PLU et documents en tenant lieu devront, si nécessaire, être rendu compatible avec ses dispositions et ce dans un délai de 3 ans.

Ses enjeux principaux sont les suivants :

1. La garantie de l'approvisionnement en eau
2. La diminution de la vulnérabilité aux inondations du territoire des waterings et de la Vallée de la Hem
3. La reconquête des habitats naturels (protection, gestion, entretien)
4. La poursuite de l'amélioration de la qualité des eaux continentales et marines
5. La communication et la sensibilisation aux enjeux de l'eau et de ses usagers auprès de tous les publics

Déroulement et état d'avancement du SAGE :

L'arrêté de périmètre a été modifié le 26 février 2001. En décembre 2005, le document d'état des lieux du territoire du SAGE est finalisé. Il est composé d'un rapport et d'un atlas de 32 cartes. La dernière étape est lancée en 2006 : préparer la définition des orientations stratégiques et la rédaction des mesures du futur SAGE.

La Commission Locale de l'Eau (CLE) a validé les grandes orientations stratégiques du SAGE lors de sa réunion le 5 octobre 2006. Le 18 Mars 2008 à Gravelines a été adopté à l'unanimité le projet de SAGE Delta de l'Aa (PAGD, règlement, atlas et évaluation environnementale). Lors de la réunion de la CLE le 6 mai 2009, le projet de SAGE a été validé à la majorité des voix. Le SAGE Delta de l'Aa est enfin approuvé par arrêté par les deux Préfets départementaux le 15 Mars 2010.

Le 05 décembre 2014, les membres de la CLE ont décidé la mise en révision du SAGE, afin d'assurer la compatibilité du SAGE et du SDAGE Artois-Picardie 2016-2021.

Si le SAGE du Delta de l'Aa est approuvé postérieurement à l'approbation de la carte communale, cette dernière doit, si nécessaire, être rendu compatible dans un délai de trois ans à compter de l'approbation du SAGE.

c. Les eaux de surface

Le territoire de la commune de Hames-Bougres est compris dans la **masse d'eau de surface FRAR61 « Delta de l'Aa »**.

Définition de la masse d'eau de surface continentale : Le bassin Artois-Picardie a été découpé en masses d'eau de surface. Une masse d'eau de surface est une partie significative et homogène d'un élément hydrographique : cours d'eau, plan d'eau, eaux de transition et eaux côtières.

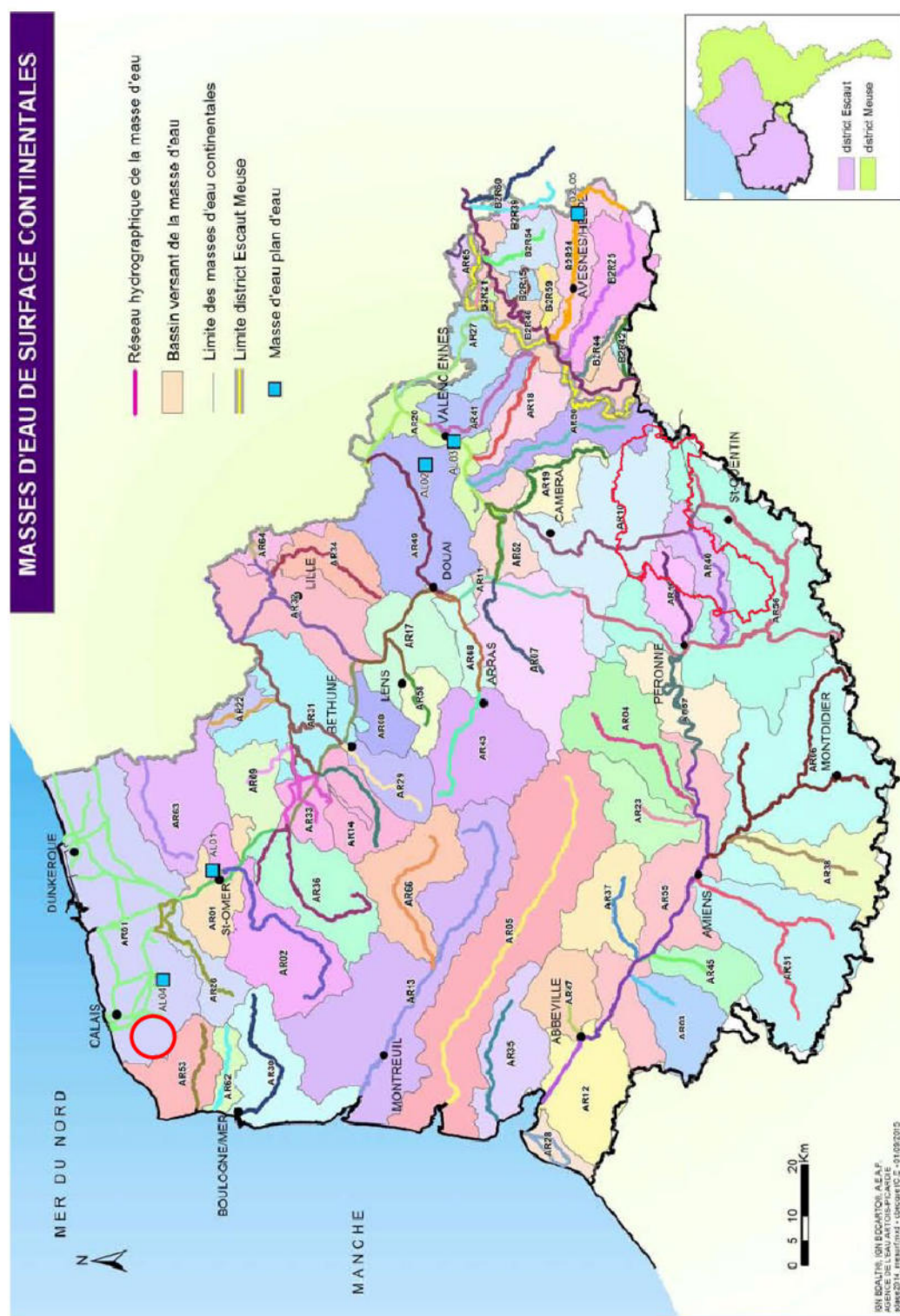


Figure 6 - Masses d'eau de surface continentales (source : Agence de l'eau Artois-Picardie)

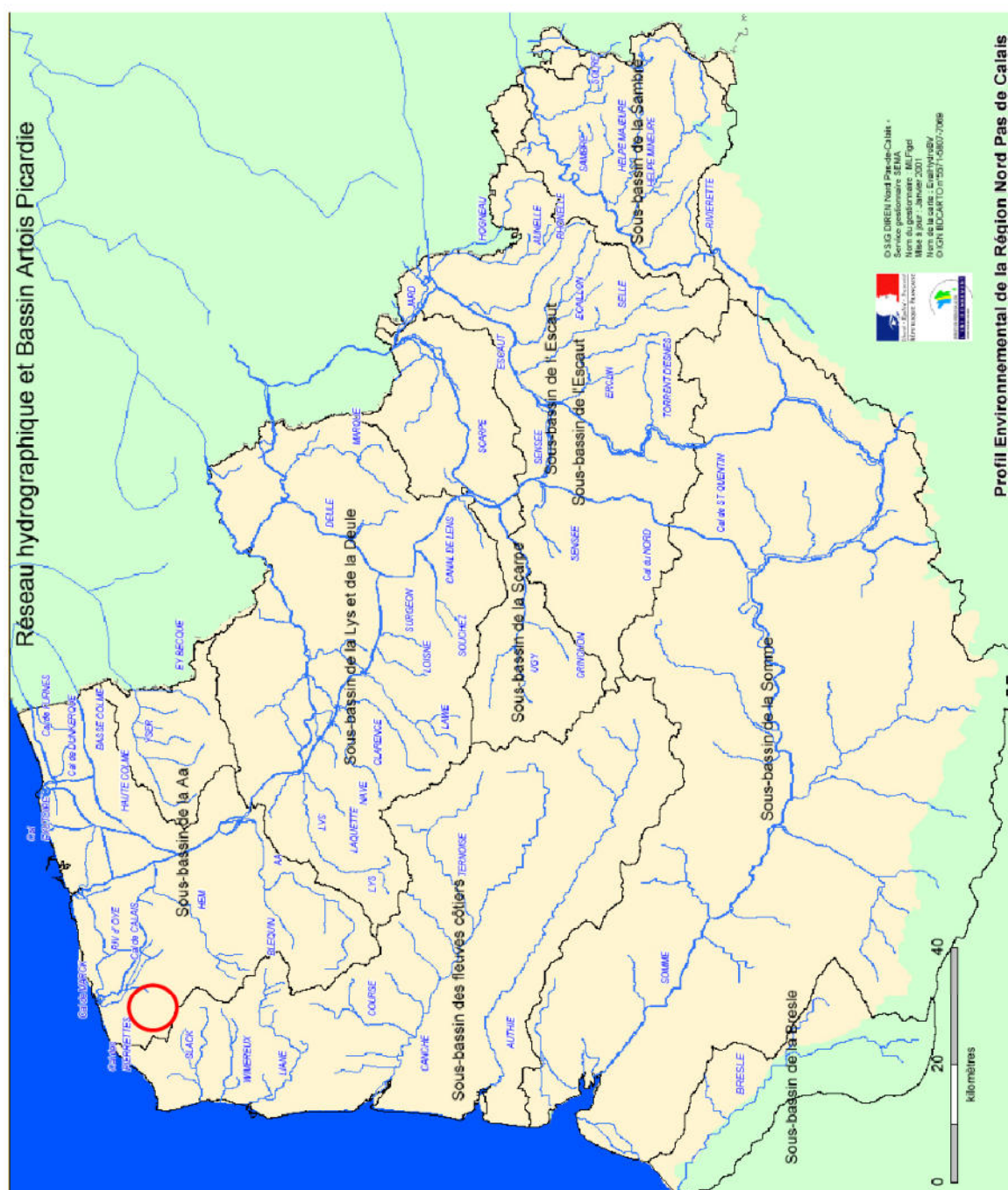


Figure 7 - Réseau hydrographique (source : DIREN Nord-Pas-de-Calais)

La commune de Hames-Boucre est traversée par la rivière d'Hames-Boucre au Nord ainsi que par le canal des Pierrettes.



Figure 8 - Réseau hydrographique

Qualité et objectif de qualité des eaux de surface :**☞ Grille de qualité / évaluation de la qualité des eaux superficielles**

Depuis 1971, la qualité des cours d'eau est évaluée en France à partir d'une grille multi usage qui associe, pour une série de paramètres principalement physico chimiques, des valeurs seuils à 4 classes de qualité. Cette grille permet une évaluation sommaire de l'aptitude de l'eau aux principaux usages anthropiques et est utilisée pour définir les objectifs de qualité de milieux aquatiques.

- **Qualité 1 : Bonne qualité :** eau apte à la vie et à la reproduction piscicole normale. Cette qualité permet en outre :
 - La fabrication d'eau potable avec traitement simple,
 - L'abreuvement des animaux.
- **Qualité 2 : Qualité moyenne :** eau apte à la fabrication d'eau potable – vie piscicole normale mais perturbation de la reproduction. Cette qualité permet :
 - La fabrication d'eau potable avec traitement poussé,
 - L'irrigation,
 - L'utilisation industrielle
- **Qualité 3 : Mauvaise qualité :** vie piscicole perturbée. Cette qualité permet :
 - L'utilisation pour le refroidissement,
 - La navigation,
 - A la limite, l'irrigation
- **Qualité 4 : Très mauvaise qualité.** Cette qualité n'est, bien entendu, jamais un objectif.

Les Agences de l'Eau et le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable ont souhaité, dans les années 1990, moderniser et enrichir le système d'évaluation. Ils ont réalisé le concept des Systèmes d'Evaluation de la Qualité (SEQ), constitué de trois volets : le SEQ-EAU (Volet eau), le SEQ-BIO (Volet écologique) et le SEQ-PHYSIQUE (Volet milieu physique). Le SEQ-EAU permet l'évaluation de la qualité de l'eau et est proche des contraintes liées à la Directive Cadre Eaux.

Selon la DCE, l'état écologique correspond à la qualité de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques. Son évaluation repose sur deux composantes complémentaires : l'état physico-chimique et l'état biologique.

Les paramètres suivant servent à apprécier l'état écologique des cours d'eau :

- ☞ L'Évaluation de l'Etat Physico Chimique.
- ☞ L'indice Biologique Global Normalisé (IBGN),
- ☞ L'indice Biologique Diatomées (IBD),
- ☞ L'indice Poissons en rivière (IPR),

Les paramètres de l'état écologique :

- **Etat physico-chimique :**
 - bilan de l'oxygène :
 - ✓ DBO5
 - ✓ oxygène dissous
 - ✓ saturation en oxygène
 - ✓ carbone organique dissous
 - température
 - nutriments :
 - ✓ ammonium
 - ✓ nitrites
 - ✓ nitrates
 - ✓ phosphates
 - ✓ phosphore total
 - acidification :
 - ✓ pH minimum
 - ✓ pH maximum
- **Etat biologique :**
 - Indice Biologique Global Normalisé
 - Indice Biologique Diatomées
 - Indice Poissons Rivière

🔗 **Objectif de qualité :**

L'objectif de bon état global de la masse d'eau superficielle AR61 doit être atteint d'ici 2027 (bon état écologique et bon état chimique). Ce report d'atteinte de bon état se justifie par des difficultés d'intervention en terrain privé et une durée importante de réalisation des actions ainsi que de temps de réaction du milieu.

🔗 **Etat écologique actuel des eaux superficielles**

L'état écologique de cette masse d'eau est mauvais. L'état chimique, quant à lui, est bon.

N°	Nom de la masse d'eau	État ou potentiel écologique	Objectifs d'état écologique	Motif de dérogation	
FR/R61	Delta de l'Aa	Mauvais état écologique	Objectif écologique moins strict 2027	Faisabilité technique Coûts disproportionnés	Difficultés d'intervention en terrain privé Durée importante de réalisation des actions

		Etat chimique des masses d'eau de surface		Objectifs d'état chimique des masses d'eau de surface		
N°	Nom de la masse d'eau	Avec substances ubiquistes	Sans substance ubiquiste	Avec substances ubiquistes	Sans substance ubiquiste	Motif de dérogation
FRAR61	Delta de l'Aa	Non atteinte du bon état chimique	Bon état chimique	Bon état chimique 2027	Bon état chimique 2015	

Prise en compte de la qualité des eaux et du réseau hydrographique :

- Veiller à stocker les eaux pluviales qui ne peuvent être infiltrées,
- Gérer convenablement les eaux usées (implantation des zones urbaines en fonction du zonage d'assainissement).

d. Zones Humides et zones à dominante humide

L'Arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 définit deux méthodes pour la délimitation d'une zone humide : une par l'analyse de la couverture végétale (étude botanique) du site et une autre par l'étude du sol (étude pédologique).

L'Arrêt du Conseil d'Etat du 22 février 2017 modifie les précédents arrêtés. En effet, dans cet Arrêt, le Conseil d'Etat précise que les deux critères évoqués par l'article L. 211-1 du Code de l'environnement (soit la présence d'eau et de plantes hygrophiles lorsque de la végétation est présente) étaient cumulatifs et non alternatifs : « une zone humide ne peut être caractérisée, lorsque de la végétation y existe, que par la présence simultanée de sols habituellement inondés ou gorgés d'eau et, pendant au moins une partie de l'année, de plantes hygrophiles. »

La note technique du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides du Ministère de la Transition écologique et solidaire stipule que des « parcelles cultivées, coupées ou encore amendées » sont considérées comme non spontanées. Par conséquent, en cas de présence de végétation spontanée, une zone est qualifiée d'humide si la végétation et le sol sont caractéristiques de zone humide. Si la végétation n'est pas spontanée, seuls les sondages permettront de définir le caractère humide du sol.

Le SDAGE Artois Picardie recense les zones humides potentielles du bassin Artois Picardie. Ces zones humides potentielles sont nommées Zones à Dominante Humide. Les zones humides ont été déterminées grâce à des photographies aériennes au 1 / 50 000 e sans campagne systématique de terrain. Ainsi, ce zonage n'est pas une délimitation précise au sens de la loi.

De nombreuses Zones à Dominante Humide et Zones humides sont localisées sur le territoire de Hames-Boucres.

Prise en compte des zones humides :

- *Gérer convenablement les eaux usées (implantation des zones urbaines en fonction du zonage d'assainissement),*
- *Qualifier les zones humides avant toute opération d'aménagement.*

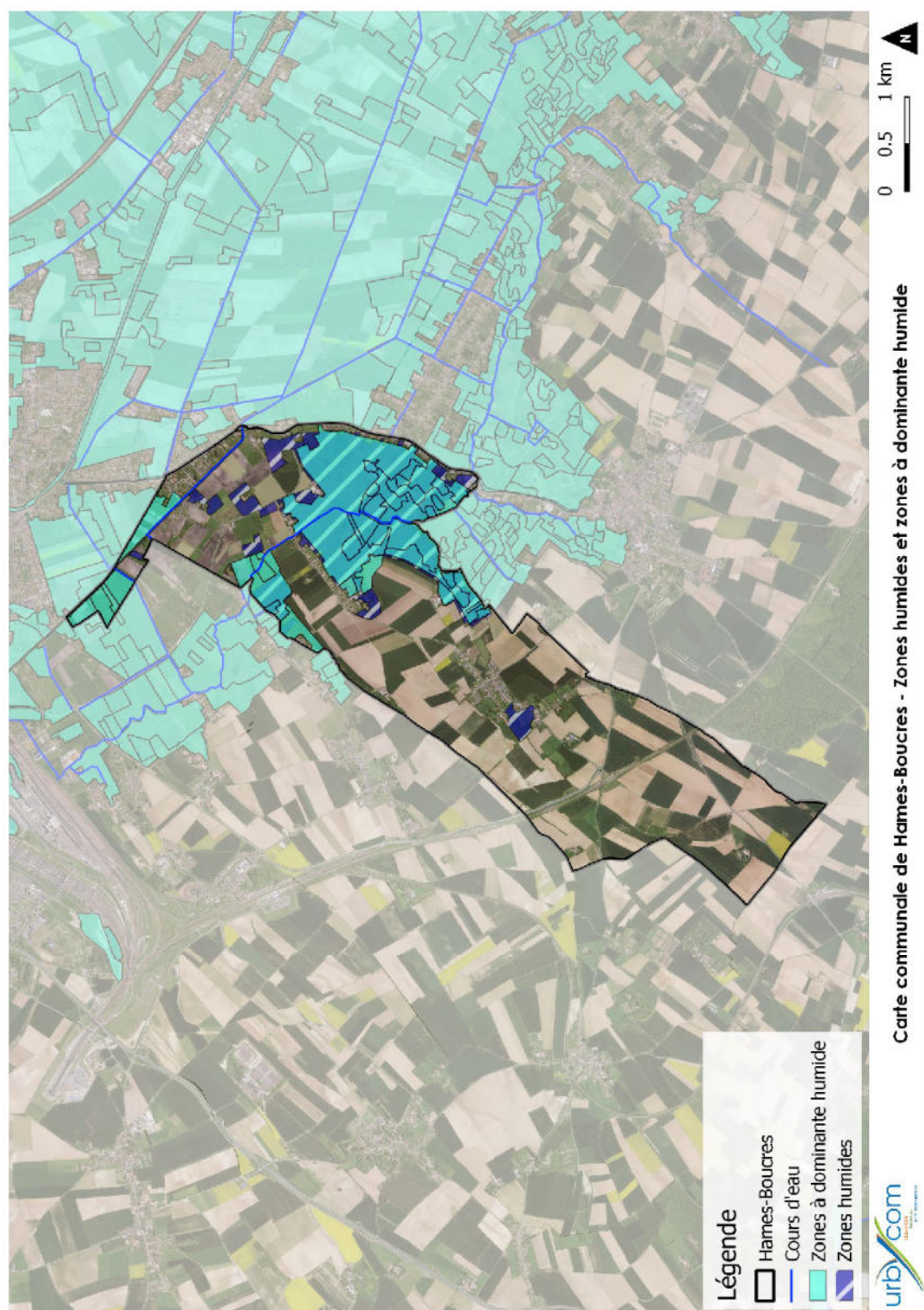


Figure 9 - Zones humides et zones à dominante humide

e. Eaux souterraines

La commune est située sur la **masse d'eau souterraine FRAG001 (Craie de l'Audomarois)**.

Cette masse d'eau est à dominante sédimentaire avec un écoulement majoritairement libre. Elle représente une superficie totale de 951 km².

L'état chimique global de cette masse d'eau est mauvais.

N°	Nom de la masse d'eau	Etat chimique	Objectifs d'état chimique	Motif de dérogation
FRAG001	Craie de l'Audomarois	Mauvais état chimique	Bon état chimique 2027	Conditions naturelles Temps de réaction long pour la nappe de la craie

En conclusion, il est impératif de préserver les eaux souterraines prioritaires afin d'atteindre le bon potentiel global des masses d'eau d'ici 2027 pour la nappe de la craie. Pour cela, les eaux infiltrées sur le territoire communal doivent être traitées préalablement à leur infiltration.

Prise en compte de la qualité des eaux souterraines :

- *Gérer convenablement les eaux usées (implantation des zones urbaines en fonction du zonage d'assainissement).*

3. Vulnérabilité de la ressource en eau

a. Cadre réglementaire

La connaissance territoriale de l'enjeu plus ou moins fort que constituent les nappes souterraines est un élément important en termes d'aménagement du territoire et de gestion des eaux. Au-delà des constats de bonne ou mauvaise qualité des eaux souterraines, il est nécessaire d'appréhender leur vulnérabilité en termes de sensibilité à la pollution, pour comprendre et remédier à des situations passées, mais aussi prévenir des situations futures.

L'application de plusieurs directives européennes nécessite d'apprécier la vulnérabilité des nappes, en lui donnant, en l'occurrence, des significations différentes.

- La **Directive Cadre sur l'Eau (DCE)** fixe, aux pays membres de l'Union Européenne, l'objectif d'atteindre « le bon état qualitatif et quantitatif des masses d'eau » en 2015. La notion de vulnérabilité intrinsèque des nappes est l'un des outils de cette démarche.
- La **Directive « Nitrates »**.

La commune de Hames-Boucres est identifiée comme vulnérable au titre de la directive « Nitrates ».

Cette délimitation résulte de l'application de la directive européenne "Nitrates" qui a pour objectif de préserver la ressource en eau et les milieux aquatiques de la pollution par les nitrates d'origine agricole. Elle s'appuie sur une surveillance tous les 4 ans, des eaux superficielles et souterraines, qui détermine la délimitation des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole. Les 5èmes programmes d'action seront élaborés au cours de l'année 2013.

Dans ces zones, les agriculteurs doivent respecter un programme d'action qui fait l'objet d'un arrêté préfectoral. Il comporte des prescriptions à la gestion de la fertilisation azotée et de l'inter-culture par zone vulnérable que doivent respecter l'ensemble des agriculteurs de la zone.

Par ailleurs, au niveau national, un **plan « phytosanitaires »** est en cours de mise en place, à la demande du Ministère chargé de l'Ecologie et du Développement Durable, nécessitant de faire l'état des lieux de ce type de pollution et de définir la vulnérabilité des eaux superficielles et souterraines vis-à-vis de ces polluants.

Au niveau national toujours, la **loi du 27 janvier 2014** de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles modernise la gouvernance en matière de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations sur le territoire, afin de favoriser une vision stratégique et partagée à l'échelle des bassins versants, voire à plus grande échelle. Pour cela, cette loi attribue aux communes, à compter du 1^{er} janvier 2018, une nouvelle compétence sur la Gestion des Milieux Aquatiques et la Prévention des Inondations (**GEMAPI**).

La compétence GEMAPI est définie par les 4 alinéas suivants de l'article L.211-7 du code de l'environnement :

- 1°) L'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique ;
- 2°) L'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau, y compris les accès à ce cours d'eau, à ce canal, à ce lac ou à ce plan d'eau,
- 5°) La défense contre les inondations et contre la mer,
- 8°) La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines.

Les établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre (EPCI FP) – communautés de communes, communautés d'agglomération, communautés urbaines ou métropoles – exercent cette compétence en lieu et place de leurs communes membres.

b. Vulnérabilité locale

De manière générale, la vulnérabilité d'une nappe est fonction de la nature et de l'épaisseur des formations sus-jacentes. Les limons et les argiles tertiaires constituent le recouvrement le plus fréquent du réservoir crayeux. Les limons sont le siège de transferts verticaux lents (0,5 à 1,5 m/an) et la dispersion des polluants y est favorisée par la finesse des particules sédimentaires.

On distingue 4 degrés de sensibilité pour les eaux souterraines :

- Sensibilité très forte : zone de protection, d'influence d'un captage où les rejets sont interdits ou aquifère subaffleurant.
- Sensibilité forte : zone où existe une nappe importante exploitable ou non protégée par une couverture de terrain filtrant perméable.
- Sensibilité moyenne : nappe peu importante ou protégée par une couche imperméable.
- Sensibilité faible à très faible : zone aquifère réduite contenant des nappes temporaires et localisées plus ou moins protégées en surface.

Les nappes dites libres (nappe superficielles et nappe de la craie), qui ne sont pas protégées par une couche argileuse imperméable sont très sensibles face aux pollutions de surfaces. Seules les nappes profondes et captives sont peu vulnérables.

Selon la carte suivante, la vulnérabilité des eaux souterraines est moyenne à très forte sur le territoire de la commune de Hames-Boucres. Les parties urbanisées sont en secteur où la vulnérabilité de la masse d'eau est forte à très forte notamment dans sa partie Sud.

L'analyse de la vulnérabilité des eaux souterraines découle d'une approche dite d'analyse multicritère. Il s'agit d'une combinaison de l'épaisseur de la ZNS (Zone Non Saturée) moyenne par unité fonctionnelle /ou par Commune et de l'IDPR (Indice de Développement et de Persistance des Réseaux) moyen par unité fonctionnelle /ou par Commune.



Figure 10 - Vulnérabilité de la nappe (source : DREAL)

c. Captages d'eau souterraine

iv. Aire d'Alimentation des Captages (AAC)

Une Aire d'Alimentation des Captages (AAC) désigne la zone en surface sur laquelle l'eau qui s'infiltré ou ruisselle alimente le captage. L'extension de ces surfaces est généralement plus vaste que celle des Périmètres de Protection des Captages d'eau potable (PPC).

Cette zone est délimitée dans le but principal de lutter contre les pollutions diffuses (ex : pollution d'origine agricole) risquant d'impacter la qualité de l'eau prélevée par le captage. Dans cette zone sera instauré un programme d'actions visant à protéger la ressource contre les pollutions diffuses.

Le territoire de la commune de Hames-Boucres est inclus dans un périmètre d'Aire d'Alimentation de Captages prioritaires pour la protection de la ressource en eau potable, notamment sur une large partie sud. Il s'agit de l'Aire de Guînes-Calais.

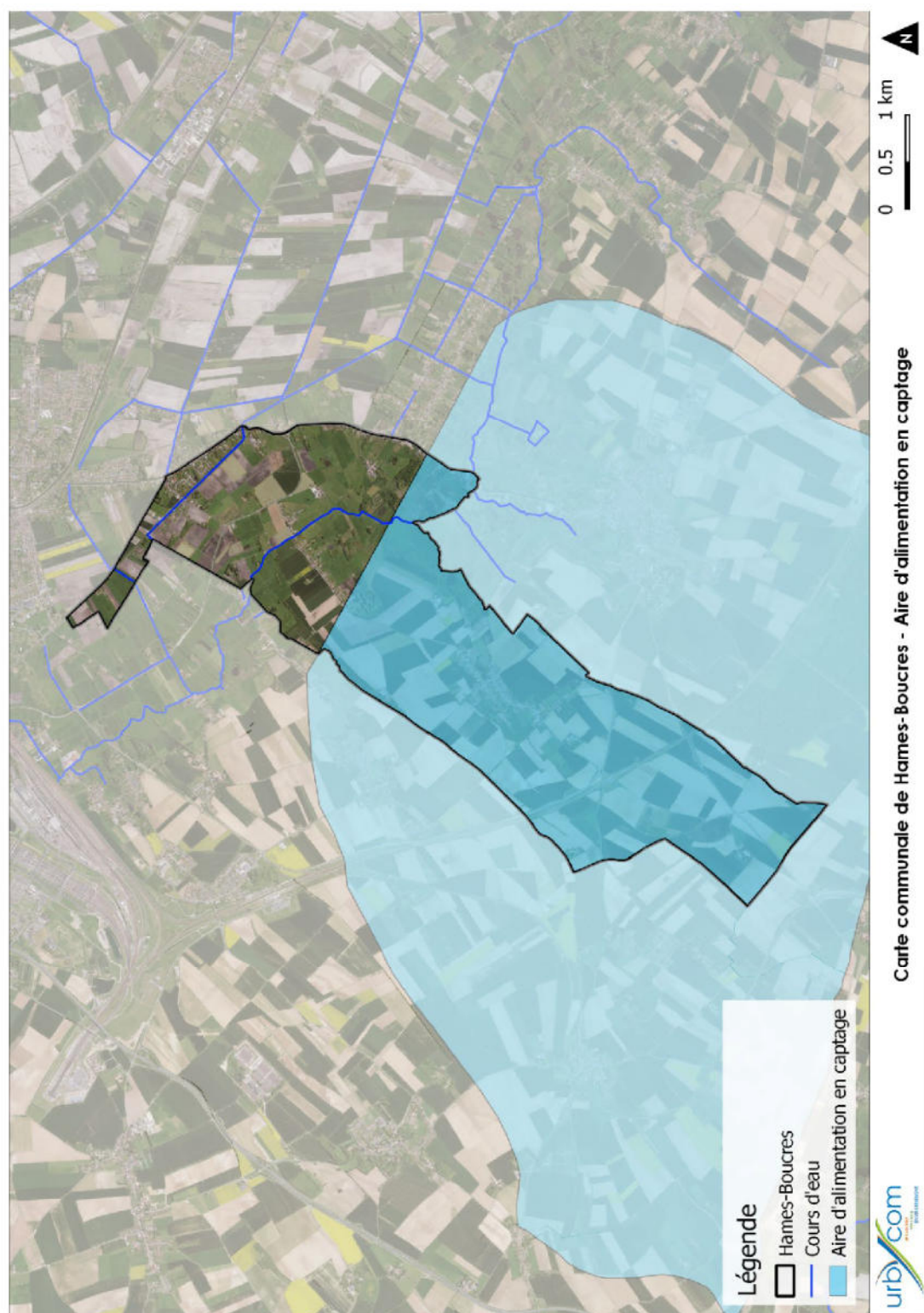


Figure 11 - Aires d'alimentation en captage (source : SAGE du Delta de l'Aa)

ii. Périumètre de Protection de Captage (PPC)

Un Périumètre de Protection de Captage (PPC) constitue la limite de l'espace réservé réglementairement autour des captages utilisés pour l'alimentation en eau potable, après avis d'un hydrogéologue agréé.

Les activités artisanales, agricoles et industrielles, les constructions y sont interdites ou réglementées afin de préserver la ressource en eau, en évitant des pollutions chroniques ou accidentelles.

En outre, d'après l'Article L.1321-2 du Code de la Santé publique :

« L'acte portant d'utilité publique des travaux de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine détermine autour du point de prélèvement :

- un **Périumètre de Protection Immédiat** (PPI) où les contraintes sont fortes (possibilités d'interdiction d'activités) et dont les terrains sont à acquérir en pleine propriété ;
- un **Périumètre de Protection Rapproché** (PPR) à l'intérieur duquel peuvent être interdits ou réglementés toutes activités et tous dépôts ou installation de nature à nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux et, le cas échéant ;
- un **Périumètre de Protection Eloigné** (PPE) à l'intérieur duquel peuvent être réglementés les activités, installations et dépôts ci-dessus mentionnés afin de garantir la pérennité de la ressource. »

Cinq captages d'eau potable sont recensés sur le territoire communal ainsi que leurs périmètres de protection :

- 00061X0119/F9 : Eaux de Calais Eau et Force
- 00061X0078/F7 : Eaux de Calais Eau et Force
- 00061X0077/F6 : Eaux de Calais Eau et Force
- 00061X002/P1
- 061X0002/P1

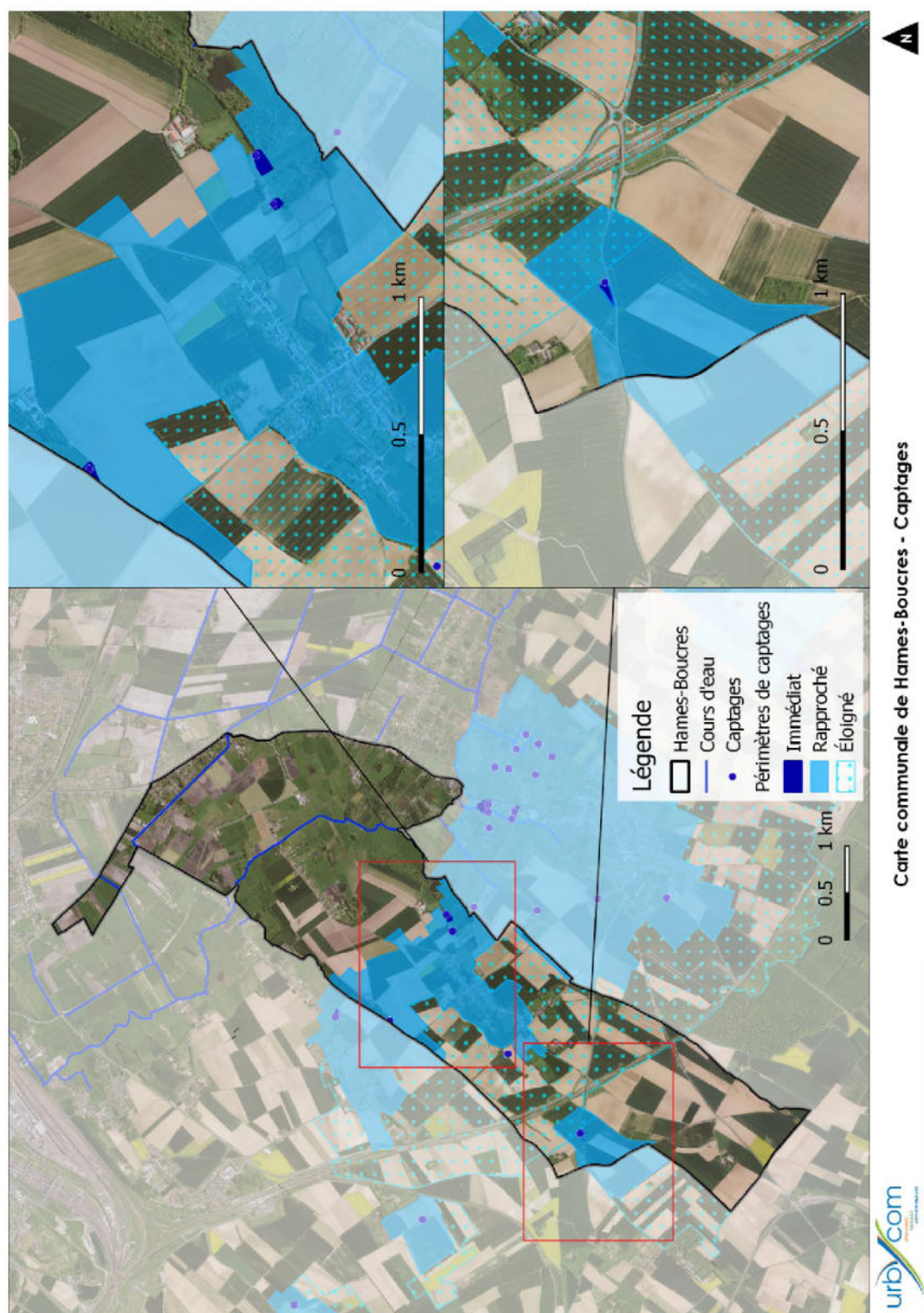


Figure 12 - Captages

En conclusion, la vulnérabilité des masses d'eau est variable selon le type de sol mais est globalement moyenne sur le territoire. Une attention particulière à la qualité des eaux rejetées doit être mise en œuvre afin de préserver la masse d'eau de la craie exploitée pour la production d'eau potable. Ainsi, la réglementation des périmètres de protection de captages doit être appliquée et respectée.

De même, la réglementation agricole doit être respectée en appliquant les mesures imposées par la directive européenne 91/676/CEE dite Nitrates et sa transposition en droit Français et sa transposition régionale.

4. Synthèse

CONSTATS	OBJECTIFS
La masse d'eau souterraine de la craie est captée pour l'alimentation en eau potable, mais sa qualité doit s'améliorer.	- Appliquer la réglementation pour la protection des captages d'eau potable. - Limiter la pollution diffuse domestique et agricole.
Aucune Zone à Dominante Humide ni zone humide ne sont recensées sur le territoire communal.	- Ces zones doivent être préservées pour le maintien et le bon fonctionnement du réseau hydraulique et hydrographique.
Le Réseau hydrographique est diffus sur le territoire.	- Les cours d'eau doivent être préservés dans leurs intégrités afin de maintenir le bon fonctionnement et éviter les risques de nature hydraulique, telles les inondations. - La qualité des cours d'eau doit être préservée ainsi que leur intégrité.

L'enjeu est la **préservation des eaux** (superficielles et souterraines) par la limitation des pollutions et le traitement des eaux. Il est impératif de préserver le contexte hydraulique du territoire afin de ne pas aggraver les risques d'inondation.

Les enjeux secondaires sont la préservation de l'identité du sol et le maintien de la topographie naturelle.

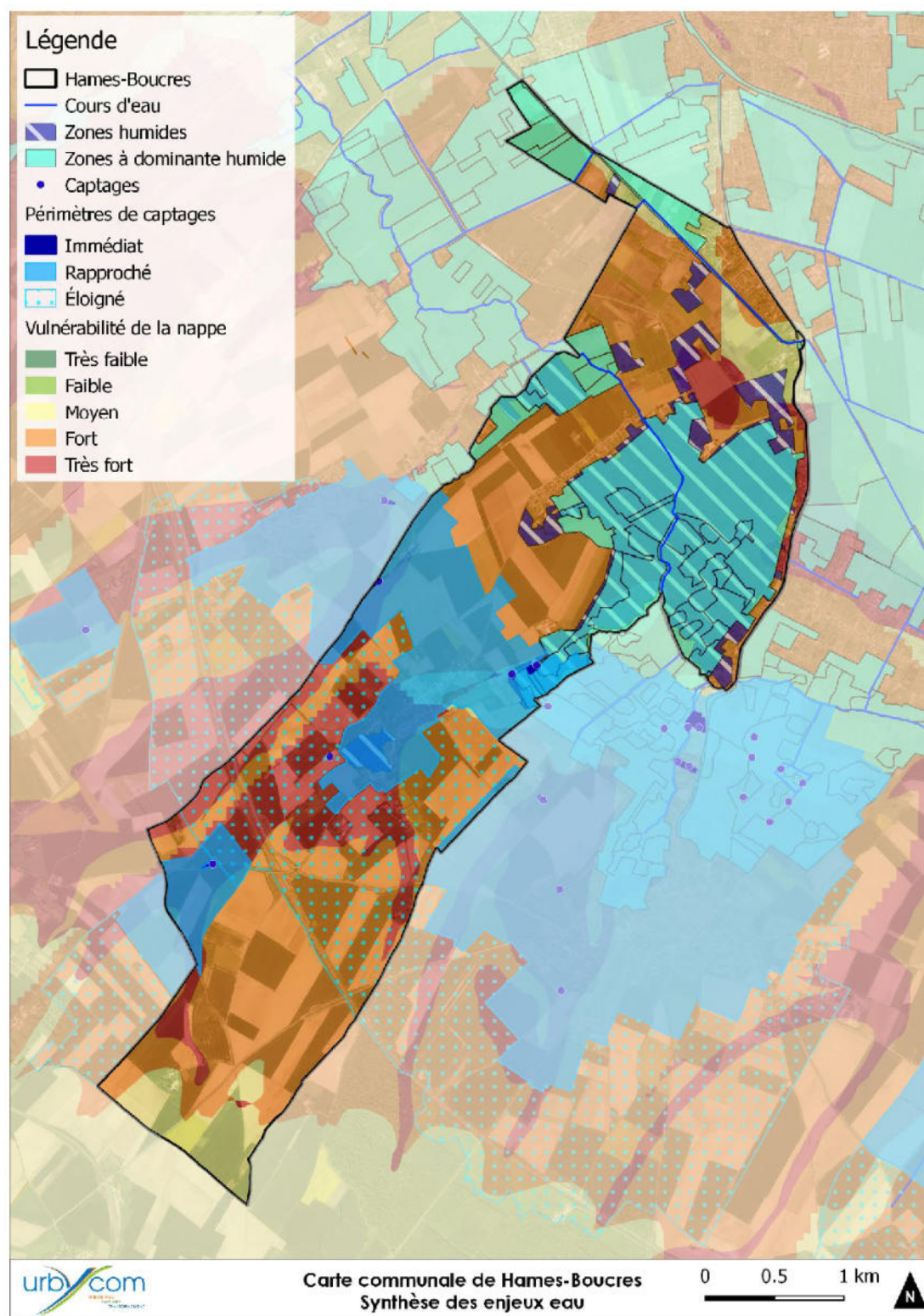


Figure 13 - Synthèse des enjeux eau

II. Le climat

Le climat influence certains paramètres physiques du territoire, comme par exemple, de façon directe, les réseaux hydrographiques superficiels et souterrains entraînant des risques d'inondation, ainsi que de façon indirecte les risques d'effondrement des cavités souterraines et de retrait et gonflement des argiles.

La région des Hauts de France subit les mêmes influences que la majeure partie de la France, mais sa position septentrionale rend le temps plus instable.

Le territoire est au sein de la zone climatique dite intermédiaire, avec des hivers froids et des étés chauds. Il est donc à la fois sous influence océanique et semi-continentale.

Le climat est aujourd'hui soumis à des modifications provenant de nombreuses sources en particulier des rejets atmosphériques divers : issus du trafic routier, des industries, du chauffage domestique, etc.

Ces rejets atmosphériques ont bien souvent un effet sur la santé humaine.

Les effets de la pollution atmosphérique sont :

- Baisse de la photosynthèse chez les végétaux : impact sur le rendement agricole et sur les milieux naturels,
- Interactions avec les différents domaines de l'environnement : augmentation des risques d'inondation, augmentation de la température atmosphérique globale, perturbation des saisons,
- Changements climatiques,
- Modification des mœurs de la faune sauvage : migration limitée, modification des périodes de reproduction,
- Altération des façades et bâtiments par corrosion et noircissement,
- Effet sur la santé : altération de la fonction respiratoire en engendrant des irritations ou des maladies respiratoires chroniques.

La pollution atmosphérique est une altération de la composition normale de l'atmosphère (78 % d'azote, 21 % d'oxygène et 1 % d'autres composés).

Cette altération apparaît sous deux formes : gazeuse (présence de gaz nouveaux ou augmentation de la proportion d'un gaz existant) et solide (mise en suspension de poussières).

Les sources de pollution atmosphérique sont :

- *Les transports*

La combustion des carburants dégage des oxydes d'azote, de l'oxyde de carbone, des hydrocarbures ainsi que les produits à base de plomb incorporés dans les carburants.

- *Les installations de combustion du secteur résidentiel et tertiaire ou du secteur industriel*

L'utilisation des combustibles tels que charbons, produits pétroliers, que ce soit dans les générateurs de fluides caloporteurs ou dans les installations industrielles de chauffage, est à l'origine d'une pollution atmosphérique sous les formes gazeuse et particulaire.

- *Les processus industriels*

Ils émettent des poussières et des gaz spécifiques à chaque procédé de fabrication et à chaque produit fabriqué.

La **Fédération « ATMO »** représente l'ensemble des 38 **associations agréées pour la surveillance de la qualité de l'air (AASQA)**.

Ses missions de base (en référence à la loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie du 30 décembre 1996) sont :

- Mise en œuvre de la surveillance et de l'information sur la qualité de l'air,
- Diffusion des résultats et des prévisions,
- Transmission immédiate aux Préfets des informations relatives aux départements ou prévisions de dépassements des seuils d'alerte et de recommandation.

C'est donc par le réseau ATMO que toutes les données relatives à la qualité de l'air sont effectuées et rendues disponibles au grand public.

Les conséquences de la pollution atmosphérique sur le climat ont incité l'Etat à prendre des mesures afin de préserver la qualité de l'air et le climat.

2. Documents supra-communaux

Depuis la **Loi N°96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (LAURE)**, les pouvoirs publics ont notamment pour objectifs de prévenir – surveiller – réduire et supprimer les pollutions atmosphériques afin de préserver la qualité de l'air.

Elle prescrit l'élaboration d'un **Plan Régional de la Qualité de l'Air**, de **Plans de Protection de l'Atmosphère** et pour les agglomérations de plus de 100.000 habitants d'un **Plan de Déplacement Urbain (PDU)**.

Elle instaure une **procédure d'alerte**, gérée par le Préfet. Celui-ci doit informer le public et prendre des mesures d'urgence en cas de dépassement de seuil (restriction des activités polluantes, notamment de la circulation automobile).

Elle intègre les **principes de pollution et de nuisance** dans le cadre de l'urbanisme et dans les études d'impact relatives aux projets d'équipement.

Elle définit des **mesures techniques nationales pour réduire la consommation d'énergie et limiter les sources d'émission**, instaure des **dispositions financières et fiscales** (incitation à l'achat de véhicules électriques, GPL ou GNV, équipement de dispositifs de dépollution sur les flottes de bus).

18 décrets ont été pris en application de cette loi. Parmi ceux-ci, on peut citer :

- Décret n° 2001-449 du 25 mai 2001 relatif aux plans de protection de l'atmosphère et aux mesures pouvant être mises en œuvre pour réduire les émissions des sources de pollution atmosphérique, codifié dans les Articles R222-13 à R222-36 du Code de l'Environnement.
- Décret n° 98-361 du 6 mai 1998 relatif à l'agrément des organismes de surveillance de la qualité de l'air, codifié dans les Articles R221-9 à R221-14 du Code de l'Environnement.
- Décret n° 98-360 du 6 mai 1998 relatif à la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement, aux objectifs de qualité de l'air, aux seuils d'alerte et aux valeurs limites, codifié dans les Articles R221-1 à R221-8 et R223-1 à R223-4 du Code de l'Environnement.
- Décret n° 98-817 du 11 septembre 1998 relatif aux rendements minimaux et à l'équipement des chaudières de puissance comprise entre 400 kW et 50 MW.

- Décret n° 97-432 du 29 avril 1997 relatif au Conseil national de l'air, codifié dans les Articles D221-16 à D221-21 du Code de l'Environnement.

a. Plan Régional pour la Qualité de l'Air

Le Plan Régional pour la Qualité de l'Air des Hauts de France (PRQA) donne des orientations générales permettant de prévenir, de réduire la pollution atmosphérique ou d'en atténuer les effets. Ces orientations sont divisées en trois grands thèmes :

- Accroître les connaissances,
- Réduire les pollutions,
- Améliorer la prise de conscience sur la qualité de l'air et la maîtrise de l'énergie.

Pour chacune des orientations développées, le plan propose une liste de mesures à mettre en place pour aller dans ce sens.

b. Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie

Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) des Hauts de France a été approuvé par arrêté du Préfet de Région le 20 novembre 2012.

Pris en application de l'Article L.222-1 du Code de l'Environnement, il définit les objectifs et orientations afin de contribuer à l'atteinte des objectifs et engagements nationaux, à l'horizon 2020, de réduction de 20% des émissions des gaz à effet de serre, de réduction de 20% de la consommation d'énergie, et de satisfaction de nos besoins à hauteur de 23% à partir d'énergies renouvelables.

Pour la thématique de la qualité de l'air, le **SRCAE a remplacé le Plan Régional pour la Qualité de l'Air.**

Il a mis à jour les orientations de prévention et de réduction de la pollution atmosphérique.

c. Plan de Protection de l'Atmosphère

Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA), approuvé par arrêté interpréfectoral le 27 mars 2014, prévoit une série de mesures équilibrées visant à réduire les émissions des sources fixes et mobiles de pollution atmosphérique (véhicules, installations de chauffage et de production d'électricité, installations classées pour la protection de l'Environnement, avions,...). Ce plan vise à amener les concentrations de polluants dans l'air sous les valeurs assurant le respect de la santé de la population du territoire.

Les 13 mesures réglementaires, qui constituent le cœur du plan, sont déclinées en arrêtés au fur et à mesure de sa mise en œuvre :

Actions réglementaires	Type de mesure	Objectif de la mesure
Action 1	Imposer des valeurs limites d'émissions aux installations fixes de chaufferies collectives et industrielles.	Réduire les émissions des installations de combustion. Limiter les émissions des installations de combustion de moyenne et petite taille. Renouveler le parc.
Action 2	Limiter les émissions de particules dues aux équipements individuels de combustion au bois.	Réduction des émissions de polluants dues aux installations individuelles de combustion bois.
Action 3	Rappeler l'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts.	Diminuer les émissions de polluants de particules.
Action 4	Rappeler l'interdiction de brûlage des déchets de chantiers.	Diminuer les émissions de polluants de particules.
Action 5	Rendre progressivement obligatoires les Plans de Déplacements Etablissement, Administrations et Etablissements Scolaires.	Réduction des émissions dues au trafic routier.
Action 6	Organiser le covoiturage dans les zones d'activités de plus de 1000 salariés.	Réduction des émissions dues au trafic routier.
Action 7	Réduire de façon permanente la vitesse et mettre en place la régulation dynamique sur plusieurs tronçons sujets à congestion.	Réduction des émissions dues au trafic routier.
Action 8	Définir les attendus relatifs à la qualité de l'air dans les documents d'urbanisme.	Prévenir de nouvelles émissions de polluants atmosphériques.
Action 9	Définir les attendus relatifs à la qualité de l'air dans les études d'impact.	Réduire en amont l'impact des projets.
Action 10	Améliorer la connaissance des émissions industrielles.	Améliorer des connaissances et de la prise en compte des émissions pour

		l'évaluation des futures Plan de Protection de l'Atmosphère.
Action 11	Améliorer la surveillance des émissions industrielles.	Améliorer des connaissances et de la prise en compte des émissions pour l'évaluation des futures PPA.
Action 12	Réduire et sécuriser l'utilisation de produits phytosanitaires (Actions Certiphyto et Ecophyto).	Réduire les émissions de COV (Composés Organiques Volatils) liés aux phytosanitaires.
Action 13	Diminuer les émissions en cas de pic de pollution (procédure inter préfectorale d'information et d'alerte de la population).	Vise à limiter la durée et l'ampleur des épisodes de pollution.
Action 14	Inscrire les objectifs de réduction des émissions dans l'air dans les PDU/PLUI et à échéance dans leurs révisions.	Cette mesure vise à une réduction des polluants dus aux transports.

Des mesures d'accompagnement (8 mesures) sont aussi proposées afin d'encourager les particuliers et les professionnels à réduire les émissions liées au transport, à la combustion par l'amélioration des connaissances et la diffusion de l'information. Quatre études sont menées sur le territoire afin de mieux appréhender les problématiques de pollution.

d. Plan Climat Air Energie Territorial

La commune de Hames-Boucres appartient à la communauté d'agglomération du Grand Calais – Terres et Mers.

La loi « de transition énergétique pour la croissance verte » du 17 août 2015 stipule que tout Etablissement Public de Coopération Intercommunale à fiscalité propre de plus de 20 000 habitants existant au 1^{er} janvier 2017 doit adopter un Plan Climat Air Energie Territorial. Grand Calais - Terres et Mers y est donc soumis sur son territoire.

L'agglomération constitue un maillon fondamental pour concrétiser les ambitions définies par la loi de transition énergétique pour la croissance verte et la stratégie nationale bas carbone.

La CA Grand Calais – Terres et Mers souhaite porter une ambition partagée avec les communes, les entreprises, les habitants et contribuer à une évolution des pratiques de chacun, et de l'agglomération en particulier. Le PCAET devra ainsi conduire à la mise en œuvre d'actions et de projets concrets dans une dynamique partenariale.

Compte-tenu de la nécessité d'impliquer largement entreprises, associations, salariés et citoyens du territoire pour relever le défi du changement climatique et mettre en œuvre la transition énergétique sur le territoire, l'élaboration du PCAET est une démarche participative associant tous les acteurs socio-économiques du territoire.

La délibération 2017-304 du 21 décembre 2017 et la délibération 2018-28 du 9 février ont acté respectivement la constitution d'un groupement de commandes entre Grand Calais - Terres et Mers et la ville de Calais ; puis la définition des modalités d'élaboration et de concertation du PCAET.

Le PCAET comprend un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation. Il fait l'objet d'une évaluation environnementale stratégique.

La stratégie territoriale identifie les priorités et les objectifs de la collectivité ou de l'établissement public, ainsi que les conséquences en matière socio-économique, prenant notamment en compte le coût de l'action et celui d'une éventuelle inaction. Les objectifs stratégiques et opérationnels portent sur les domaines suivants : Réduction des émissions de gaz à effet de serre ;

- Renforcement du stockage de carbone sur le territoire, notamment dans la végétation, les sols et les bâtiments ;
- Maîtrise de la consommation d'énergie finale ;
- Production et consommation des énergies renouvelables, valorisation des potentiels d'énergies de récupération et de stockage ;
- Livraison d'énergie renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur ;
- Productions biosourcées à usage autre qu'alimentaire ;
- Réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration ;
- Evolution coordonnée des réseaux énergétiques ;
- Adaptation au changement climatique

Les objectifs chiffrés seront justifiés et déclinés en un programme d'actions selon différentes échelles de temps en cohérence notamment avec :

- Les objectifs nationaux inscrits dans la loi de transition énergétique pour la croissance verte de 2015 : échéances 2030 et 2050 ;
- Conformément au décret du 28 juin 2016, ils seront déclinés aux horizons 2021 et 2026, en lien avec les budgets carbone.

Les modalités d'établissement des PCAET sont détaillées dans les textes suivants :

- [L'article L.229-26](#) du code de l'environnement ;
- [Le décret n° 2016-849 du 28 juin 2016](#) du code de l'environnement relatif au plan climat-air-énergie territorial, qui modifie les articles suivants :
 - [R.229-45](#), la liste des gaz à effets de serre à prendre en compte
 - [R.229-51](#), les contenus du diagnostic, de la stratégie territoriale, du plan d'actions et du dispositif d'évaluation
 - [R.229-52](#), le diagnostic des émissions de gaz à effet de serre
 - [R.229-53](#), le lancement de l'élaboration du plan climat
 - [R.229-54](#), les avis du Préfet de région et du Président du Conseil régional
 - [R.229-55](#), l'adoption puis la mise à jour du plan climat
- [L'arrêté du 25 janvier 2016](#) relatif aux gaz à effet de serre couverts par les bilans d'émission de gaz à effet de serre ;
- [L'arrêté du 4 août 2016](#) relatif au plan climat-air-énergie territorial.

e. Plan de Déplacement Urbain

Le territoire de Hames-Boucres ne fait pas partie d'un Plan de Déplacement Urbain, il est toutefois frontalier avec celui de Calais.

5. Sources de pollution

a. Les polluants atmosphériques

Les oxydes d'azote (NOx) :

Le monoxyde et le dioxyde d'azote (respectivement NO et NO₂) proviennent surtout des combustions émanant des véhicules et des centrales énergétiques. Le monoxyde d'azote se transforme en dioxyde d'azote au contact de l'oxygène de l'air. Les oxydes d'azote font l'objet d'une surveillance attentive dans les centres urbains où leur concentration dans l'air présente une tendance à la hausse compte tenu de l'augmentation forte du parc automobile.

Les oxydes d'azote interviennent dans le processus de formation d'ozone dans la basse atmosphère. Ils contribuent également au phénomène des pluies acides.

L'ozone (O₃) :

Il résulte de la transformation chimique de certains polluants (oxyde d'azote et composés organovolatiles notamment) dans l'atmosphère en présence de rayonnement ultraviolet solaire. C'est un gaz irritant. Il contribue à l'effet de serre et à des actions sur les végétaux (baisse de rendement, nécrose,...).

Le dioxyde de soufre (SO₂) :

Il provient de la combustion de combustibles fossiles contenant du soufre (fiouls lourd, charbon, gasoil,...). Il s'agit également d'un gaz irritant. En présence d'humidité, il forme des composés sulfuriques qui contribuent aux pluies acides et à la dégradation de la pierre des constructions.

Les poussières en suspension (Ps) :

Elles constituent un complexe de substances organiques ou minérales. Elles peuvent être d'origine naturelle (volcans, érosion, pollens,...) ou anthropique (combustion par les véhicules, les industries ou le chauffage, incinération,...). On distingue les particules « fines » ou poussières en suspension provenant des effluents de combustion (diesels) ou de vapeurs industrielles condensées, et les « grosses » particules ou poussières sédimentaires provenant des ré-envols sur les chaussées ou d'autres industriels (stockages des minerais ou de matériaux sous forme particulaire).

Les particules les plus fines peuvent transporter des composés toxiques dans les voies respiratoires inférieures (sulfates, métaux lourds, hydrocarbures,...). Elles accentuent ainsi les effets des polluants naturels (comme les pollens) et chimiques acides, comme le dioxyde de soufre et les oxydes d'azote.

b. Les risques et les seuils d'exposition

L'exposition d'un individu à un polluant se définit comme un contact entre le polluant et un revêtement du sujet tel que la peau – les tissus de l'appareil respiratoire – l'œil ou le tube digestif.

Le niveau d'exposition d'un individu à un polluant est le produit de la concentration en polluant auquel l'individu a été exposé par le temps pendant lequel il a été exposé.

Les recommandations établies pour chacun des polluants par l'Organisation Mondiale de la Santé ont été reprises par la législation française (décret N°98-360). Elles déterminent des moyennes annuelles – journalières et horaires à ne pas dépasser.

Les **objectifs de qualité** pris en compte par type de polluant sont ceux fixés par le décret du 6 mai 1998 (qui a depuis fait l'objet de plusieurs modifications).

Au sens de la loi sur l'air du 30 décembre 1996, on entend par objectifs de qualité « un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère, fixé sur la base des connaissances

scientifiques, dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine ou pour l'environnement, à atteindre dans une période donnée ».

On définit deux types de seuils :

- **De recommandation et d'information** : lorsque les niveaux de pollution atteignent le seuil défini pour le polluant cité, un message d'information est automatiquement transmis aux pouvoirs publics – médias – industriels – professionnels de la santé,
- **D'alerte** : lorsque le phénomène de pollution s'accroît, le Préfet peut prendre des mesures vis-à-vis des automobilistes et des industriels : limiter la vitesse maximum sur les routes – réduire les rejets polluants des entreprises.

La Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie du 30 décembre 1996 définit les mesures que le Préfet doit prendre lorsque les niveaux de pollution sont dépassés ou risquent de l'être. Ces niveaux ont été revus dans le décret N°2002-213 du 15 février 2002.

Le seuil d'alerte correspond à des concentrations de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine ou de dégradation de l'environnement à partir duquel des mesures d'urgence doivent être prises.

Polluants	Valeurs limites	Objectifs de qualité	Seuil de recommandation et d'information	Seuils d'alerte	Niveau critique
Dioxyde d'azote (NO₂)	En moyenne annuelle : depuis le 01/01/10 : 40 µg/m³. En moyenne horaire : depuis le 01/01/10 : 200 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 18 heures par an.	En moyenne annuelle : 40 µg/m ³ .	En moyenne horaire : 200 µg/m ³ .	En moyenne horaire : ► 400 µg/m³ dépassé sur 3 heures consécutives ► 200 µg/m³ si dépassement de ce seuil la veille, et risque de dépassement de ce seuil le lendemain.	
Dioxyde de soufre (SO₂)	En moyenne journalière : 125 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 3 jours par an. En moyenne horaire : depuis le 01/01/05 : 350 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 24 heures par an.	En moyenne annuelle : 50 µg/m ³ .	En moyenne horaire : 300 µg/m ³ .	En moyenne horaire sur 3 heures consécutives : 500 µg/m ³ .	En moyenne annuelle et hivernale (pour la protection de la végétation) : 20 µg/m ³ .
Particules fines de diamètre inférieur ou égal à 10 micromètres (PM₁₀)	En moyenne annuelle : depuis le 01/01/05 : 40 µg/m³. En moyenne journalière : depuis le 01/01/2005 : 50 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 35 jours par an.	En moyenne annuelle : 30 µg/m ³ .	En moyenne journalière : 50 µg/m ³ .	En moyenne journalière : 80 µg/m ³ .	

Source : Airparif

c. Les données locales

Afin d'identifier des zones dont les problématiques de qualité de l'air sont relativement homogènes, 4 Zones Administratives de Surveillance (ZAS) sont définies en Hauts de France :

- **la ZAS de Lille** (agglomération de Lille au sens INSEE, de plus de 250 000 habitants),
- **la ZAS de Béthune-Lens-Douai-Valenciennes** (regroupant le croissant urbanisé presque continu des agglomérations de Béthune, Lens-Douai et Valenciennes, de plus de 250 000 habitants),
- **la Zone Urbanisée Régionale (ZUR)** correspondant au regroupement discontinu des agglomérations de 50 000 à 250 000 habitants (Dunkerque, Calais, Maubeuge, Arras, Armentières, Saint-Omer et Boulogne-sur-Mer),
- **la Zone Rurale (ZR)**, constituée du reste du territoire.

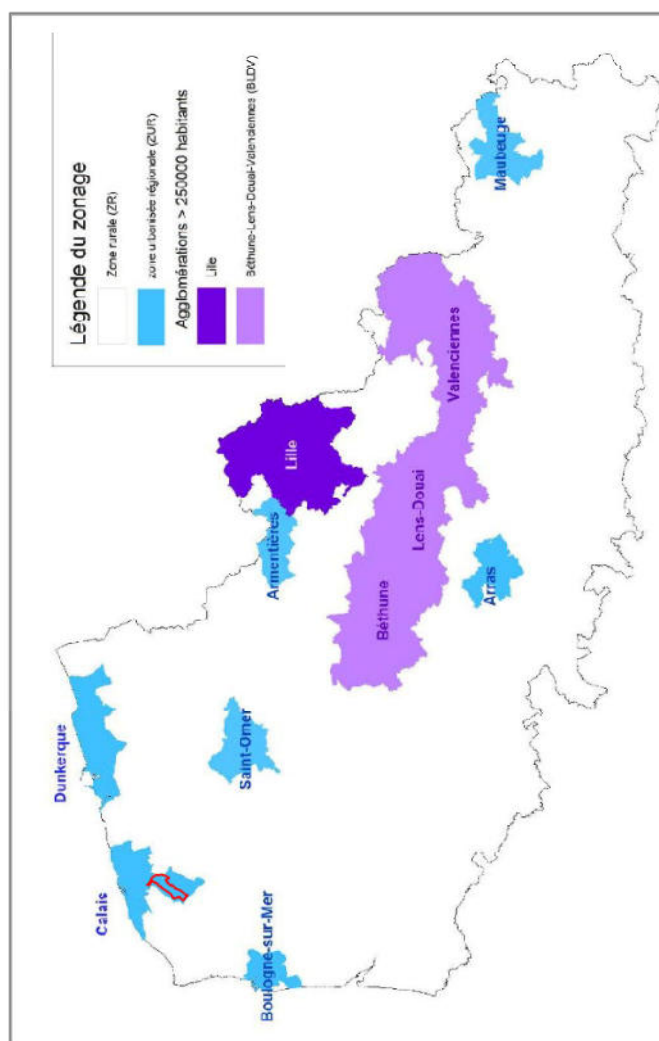


Figure 14 - Carte des données locales - Source : PSQA NPdC

Le territoire de la commune de Hames-Boucres se situe en Zone Urbanisée Régionale (ZUR) selon le zonage PSQA.

a) Le dioxyde de soufre

Le dioxyde de soufre est issu de l'exploitation de minerais soufrés, de la combustion du soufre ou de l'industrie pétrolière.

Les concentrations en dioxyde de soufre dans l'atmosphère sont en forte baisse depuis 10 ans dans les Hauts de France.

Dans la Zone ZR, elles ont baissé d'environ 75% entre 2000 et 2009 passant de 8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ à 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Ces concentrations sont largement inférieures aux objectifs fixés au niveau national de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

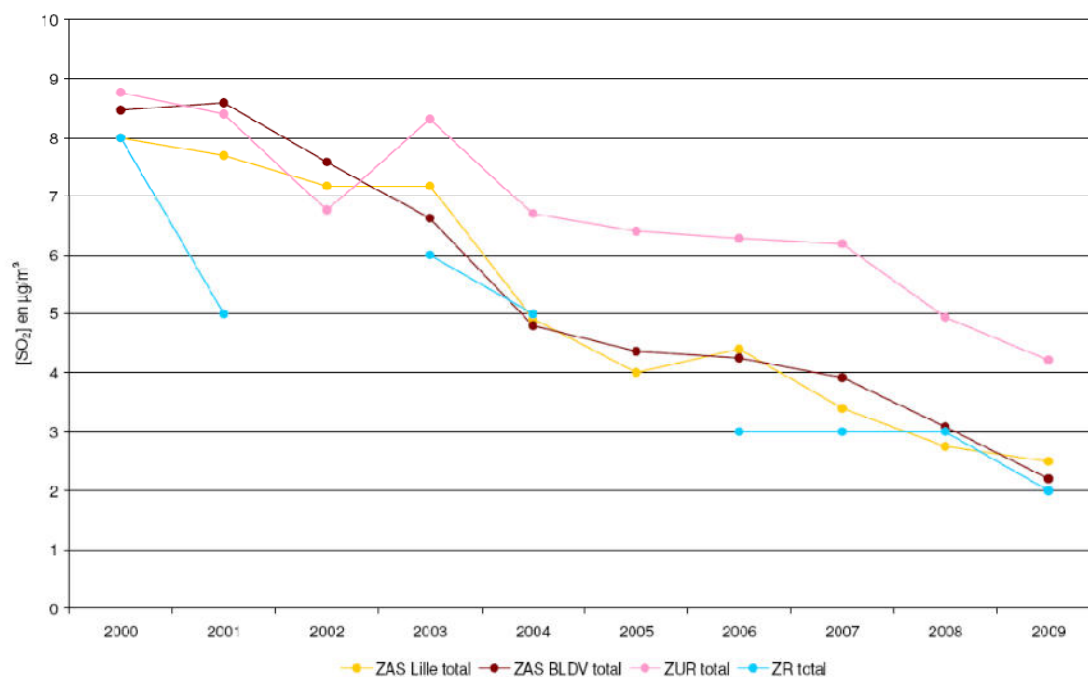


Figure 15 - Evolution des concentrations moyennes annuelles en dioxyde de soufre - Source : PSQA NPdC

v. Dioxyde d'azote

Les oxydes d'azote proviennent des émissions de véhicules diesels, de combustibles fossiles et de l'agriculture.

Les concentrations en dioxyde d'azote ont également baissé ces dix dernières années. Dans la Zone ZR, les concentrations sont en dessous des objectifs réglementaires avec $25\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2009, pour un seuil fixé à $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ par an.

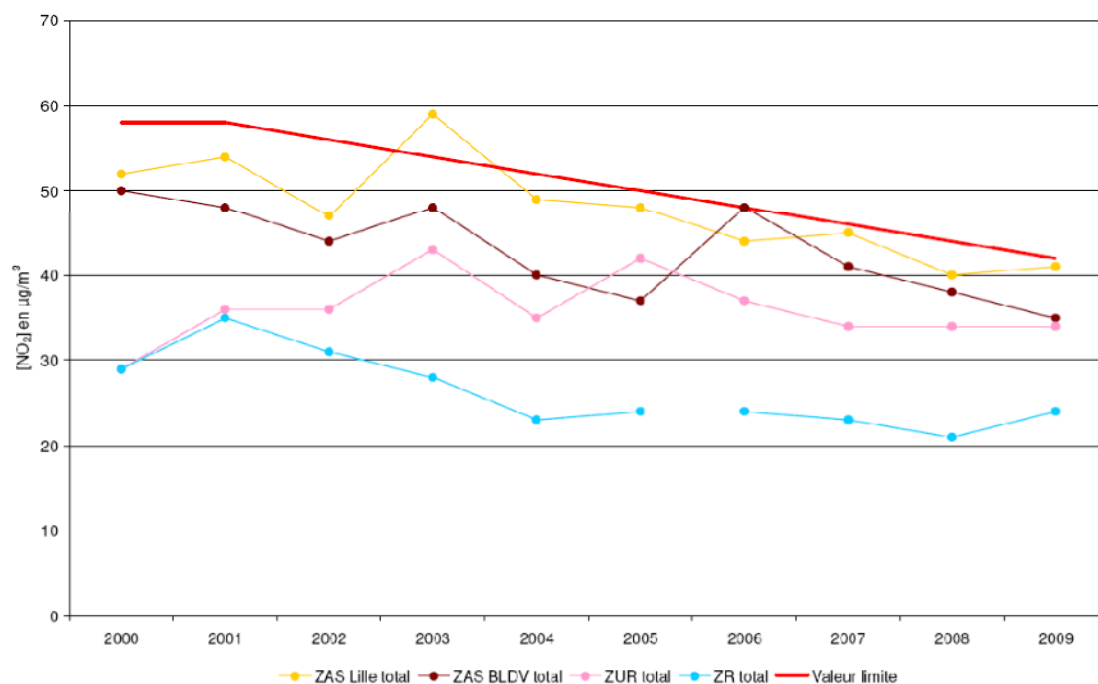


Figure 16 - Moyennes annuelles maximales en dioxyde d'azote - Source : PSQA NPdC

vi. Les PM10

Les particules (Particulate Matter) sont des matières liquides ou solides en suspension dans l'air. Dans le territoire, elles peuvent être d'origines humaine en large majorité (chauffage notamment au bois, combustion de biomasse à l'air libre, combustion de combustibles fossiles dans les véhicules, et procédés industriels) ou naturelles (érosion éolienne naturelle). Leurs natures chimiques diffèrent fortement selon leurs origines. Elles sont analysées et classées selon leur taille. Ces particules, du fait de leur taille infime s'engouffrent dans le système respiratoire et peuvent provoquer des problèmes importants sur la santé humaine.

Dans toute la région, les concentrations moyennes annuelles en PM10 sont en dessous de la valeur limite de $40\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Cependant, depuis 2007 les valeurs réglementaires journalières de concentration en poussières PM10 sont régulièrement dépassées.

La station de mesure la plus proche se situe à Calais Berthelot. A cette station, on compte 27 jours où la valeur limite journalière pour les PM10 a été dépassée ($50\mu\text{g}/\text{m}^3$), ce qui est au-dessous de la limite moyenne journalière.

La France se trouve actuellement en contentieux européen du fait du non-respect des normes de concentration de PM10 dans les Hauts de France.

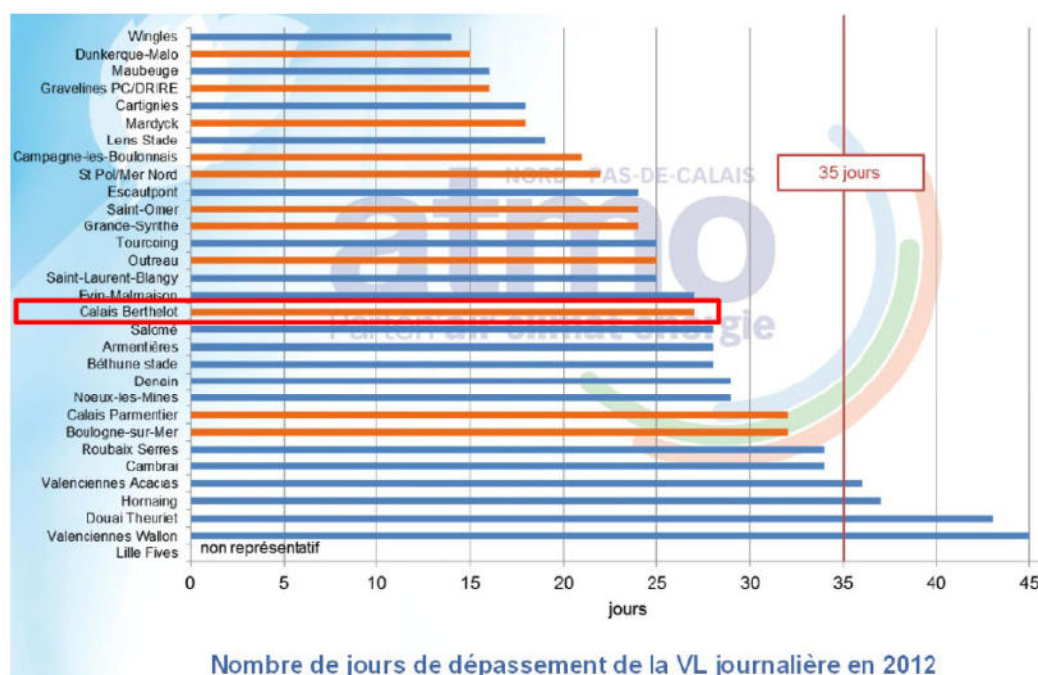


Figure 17 - Nombre de jours de dépassements de la valeur limite journalière pour les PM10 en 2012 - Présentation des enjeux du PPA du NPdC, commission milieux, 27/06/2013

d. Source de pollution

Les sources de pollution sur la commune de Hames-Boucres sont :

- les voiries les plus fréquentées,
- le bâti ancien qui nécessite une consommation plus importante d'énergie en grande partie du fait de la mauvaise isolation,
- Les activités agricoles qui créent de la pollution par les particules (érosion éolienne des sols).

Aucun établissement pollueur n'est localisé sur le territoire. Le plus proche se situe à 2,9 km au nord-est de Hames-Boucres dans la commune de Les Attaques.

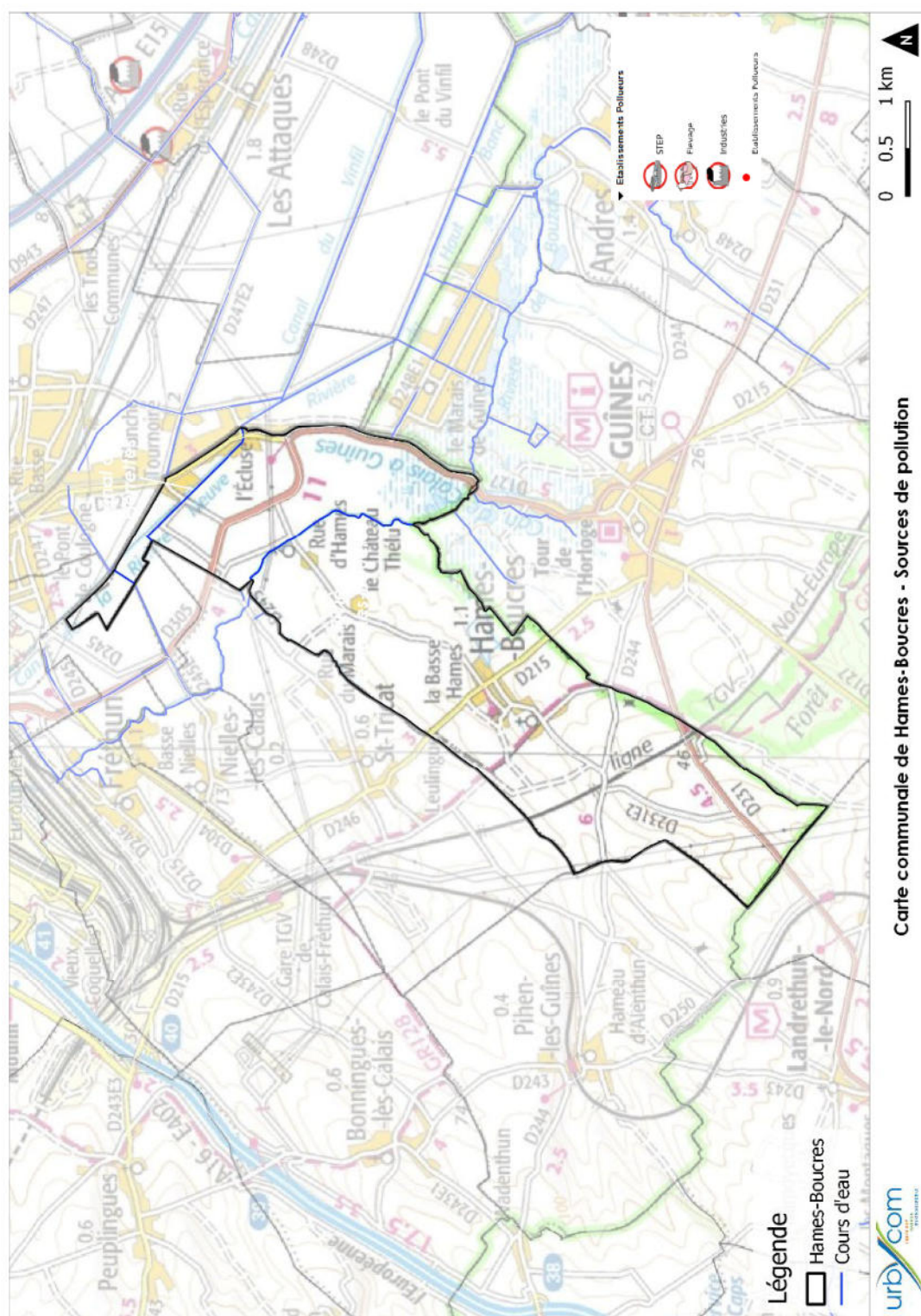


Figure 18 - Sources de pollutions – Géorisques.gouv

6. Energies Renouvelables disponibles

a. Energie thermique

D'après le **Plan Climat de la France**, mise en œuvre du Grenelle Environnement du 2 mars 2010, il faut s'attendre à un réchauffement supplémentaire d'au moins 2°C en moyenne d'ici à 2100, même si l'humanité parvient à réduire très fortement ses émissions de gaz à effet de serre.

Cette élévation des températures moyennes et extrêmes devra être prise en compte dans la construction et la rénovation du bâti. Des dispositifs performants devront être mis en place afin de limiter les écarts de température dans l'habitat en particulier lors de canicule ou de vague de froid.

Données régionales :

La commune de Hames-Boucres bénéficie d'un climat tempéré. En effet, les hivers et les étés sont globalement doux.

Les mois les plus chauds se situent entre juillet et septembre, avec des températures moyennes autour de 21° C. En hiver, les mois les plus froids se situent de décembre à février, avec une moyenne située à 3°C.

Récupération d'énergie :

La « **chaleur de l'air** » ou **aérothermie** peut être utilisée comme **source d'énergie renouvelable**. Elle permet de récupérer la chaleur contenue dans l'air extérieur et de la restituer pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire grâce à une installation électrique (pompe à chaleur) utilisant 4 fois moins d'électricité qu'une installation de chauffage électrique « classique » : la chaleur est prélevée dans l'air extérieur puis restituée dans de l'air intérieur et permet de chauffer l'habitat. Cette technique est surtout utilisée pour les particuliers.

Les pompes à chaleur aérothermales peuvent fonctionner jusqu'à des températures très basses, mais dans ce cas avec une performance moindre : c'est pourquoi elles sont généralement préconisées en zones tempérées, ou alors associées à un appoint électrique ou en complément d'une chaudière.

Source : developpement-durable.gouv.fr

La récupération de la chaleur de l'air est possible dans notre région où la température annuelle moyenne est de 10,8 °C. Cette énergie n'est cependant pas suffisante et nécessitera un complément de chauffe.

b. Energie solaire

Données régionales :

La durée d'insolation totale sur la période 1998-2012 est à peu près constante, exceptée en 2003, en raison de la canicule.

Récupération d'énergie :

D'après la carte de Tecsol ci-dessous, le territoire de la commune de Hames-Boucres perçoit une énergie solaire annuelle moyenne d'environ 3.0 à 3.2 kWh par m² par jour. Ainsi une surface d'un mètre carré perçoit en une année en moyenne 1025 à kWh/m².



Figure 19 - Carte solaire de la France - Tecsol

L'ensoleillement est une ressource d'énergie gratuite qui a l'avantage de ne produire aucune pollution.

Cette énergie peut être utilisée en période estivale, et le reste de l'année elle doit être complétée par des énergies d'appoint pour garantir le chauffage et la production d'eau chaude.

La consommation d'électricité d'un ménage français, couple avec deux enfants, hors chauffage et eau chaude, étant en moyenne de 2 700 kWh/an, l'installation de panneaux solaires pourrait servir à couvrir leur consommation énergétique.

La construction et/ou la rénovation du bâti pourra être effectuée en évaluant le potentiel et la faisabilité technique et économique d'un dispositif photovoltaïque pour les futurs logements.

Ce système de production à partir d'énergie solaire doit être intégré aux nouvelles constructions, afin de remplir un rôle crucial qui est la diminution des émissions de Gaz à Effet de Serre dues à la production d'énergie.

Dans les Hauts de France, l'ensoleillement, certes inférieur à la moyenne française, **permet son exploitation énergétique**, au moyen d'installations thermiques ou photovoltaïques.

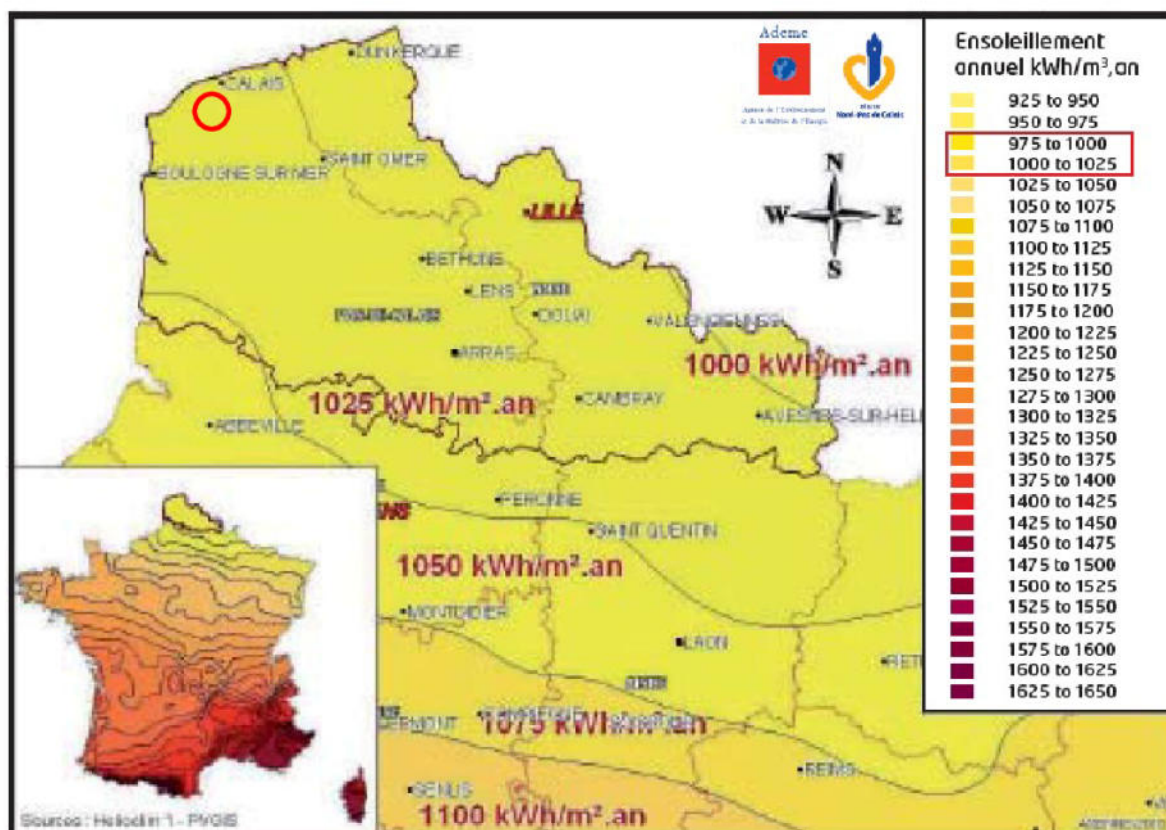


Figure 20 - Ensoleillement moyen annuel des Hauts-de-France - Helioclim

L'énergie solaire est actuellement peu exploitée, principalement en raison :

- des conditions d'amortissements des installations, moins favorables que dans d'autres régions,
- du niveau de vie moyen,
- de l'absence d'outils de financement incitatifs.

Les atouts de la région pour exploiter ce potentiel sont principalement la surface importante de toitures et la présence de terrains type zones commerciales et de friches.

Objectifs régionaux de production solaire thermique : 550 GWh/ an produits en 2020.

Objectifs régionaux de production solaire photovoltaïque : 100 MWc sur maisons individuelles et 380 MWc sur autres toitures (immeubles, hôpitaux, bâtiments industriels, commerciaux et agricoles.

c. Vent

L'énergie éolienne est une source majeure de production d'énergies renouvelables électriques. Les éoliennes convertissent la force du vent en électricité. Aucun parc éolien n'est localisé dans le territoire communal.

La commune de Hames-Boucres se situe à 2,1 km du parc éolien de Fienne au Sud, et à 2,6 km de celui des Coquelles au Nord de la commune.

Par arrêté du 25 juillet 2012, le préfet de la région Hauts de France a approuvé le Schéma Régional Eolien annexé au Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) des Hauts de France. Ce Schéma synthétise les enjeux et les contraintes du territoire : éviter les zones naturelles, les points de vue paysagers, etc.

Récupération d'énergie :

A l'échelle communale, le développement du petit éolien (petit éolien correspond à des machines de puissance inférieure à 36 kW) et du moyen éolien (moyen éolien correspond aux machines produisant entre 36 kW et 350 kW) est possible.

Le développement de l'éolien urbain peut être autorisé sur le territoire.

Nous entendons par « éolien urbain » le montage et l'intégration en zone urbaine d'éoliennes dites « domestiques ». Ces éoliennes sont des nacelles de 2 ou 3 pales perchées sur des mâts de 11 à 35 mètres de hauteur. Ces éoliennes peuvent générer une puissance allant de 100 Watts à 250 kWatts suivant les modèles des constructeurs.

Pour ce type d'éolienne, dans un contexte urbain, plusieurs paramètres sont à étudier avant sa mise en place. En milieu urbain, la direction du vent peut varier fortement compte tenu des couloirs et obstacles que forme le bâti. Il faut aussi savoir que la rotation d'une éolienne dépend de la vitesse du vent. Le tableau suivant indique la puissance annuelle d'une éolienne de 500W en fonction de la vitesse du vent en m/s :

Vitesse du vent en m/s	Puissance (W)
2.5	131
3	228
3.5	368
4	543
4.5	780
5	1069
5.5	1419
6	1848
6.5	2348
7	2935
7.5	3609

Source : nueva-energia.es



Figure 21 - Carte des parcs éoliens

d. Hydroélectricité

La production d'hydroélectricité dans la région Hauts de France ne peut reposer que sur des installations de type " fil de l'eau " (écluses de canaux, chutes d'eau ou parties non navigables).

Récupération d'énergie :

Le potentiel de récupération de cette énergie est faible. En effet il n'existe pas d'ouvrages sur le territoire de la commune.

e. Géothermie

La géothermie est l'exploitation de la chaleur du sous-sol, elle s'effectue par l'intermédiaire d'une pompe à chaleur. La chaleur récupérée est utilisée généralement pour chauffer les bâtiments de façon centralisée ou par le biais d'un réseau de chaleur. Elle peut s'effectuer :

- soit par le captage de la chaleur des nappes phréatiques,
- soit par le captage de la chaleur emmagasinée par le sol.

Données communales :

La ressource géothermique sur le territoire est présente et est moyenne à forte sur la commune de Hames-Boucre. Les données de la partie nord de la commune ne sont pas disponibles.

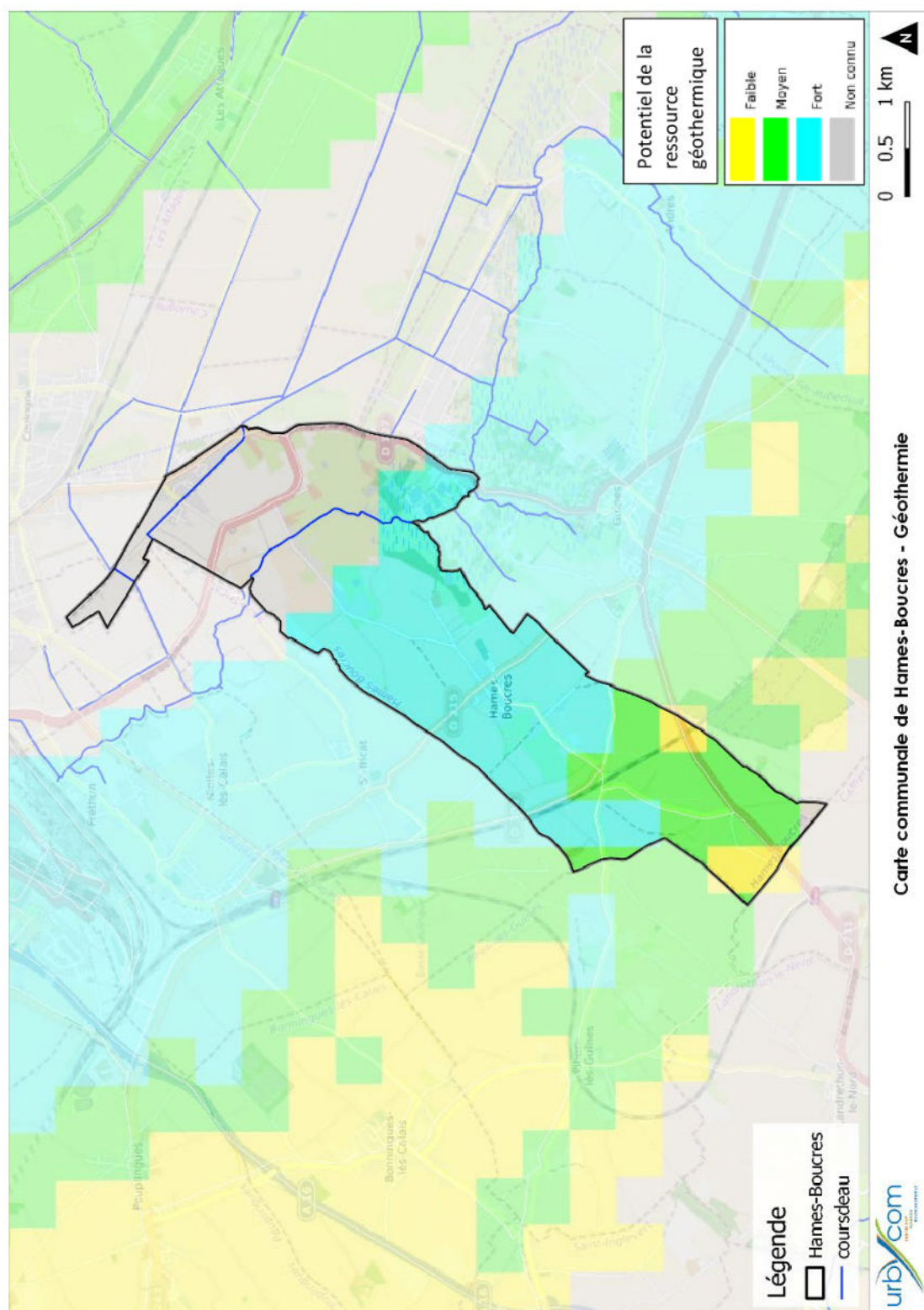


Figure 22 - Carte des ressources géothermiques – geothermie-perspective.fr

f. Energie issue de la biomasse

La biomasse est l'ensemble de la matière organique. La source d'énergie de biomasse les plus courantes sont : le bois et le biogaz.

La région étant pauvre en forêt, la filière bois est donc limitée.

Le biogaz est issu de la décomposition des déchets vivants (déchets vert). La dégradation des matières organiques entraîne une méthanisation (rejet de gaz). Il existe 4 secteurs favorables au développement de la méthanisation : déchets agricoles, industriels, déchets ménagers et boues urbaines.

Récupération d'énergies :

La récupération de cette énergie est difficile à estimer, elle doit faire l'objet d'étude au cas par cas auprès des installations agricoles, des stations d'épuration, des centres de gestion des déchets.

g. Energies fatales

Les énergies fatales sont issues des process (chaleur des fours, des chaudières de combustion) ou des déchets (récupération des eaux usées chaudes, des incinérateurs, méthanisateurs).

Cette récupération dépend principalement des activités menées sur le territoire (zones industrielles productrices), des besoins en énergie et des possibilités de raccordement.

Récupération d'énergies :

Le territoire de la Commune comporte peu d'usines, la récupération de chaleur n'est pas envisageable.

7. Autres ressources naturelles disponibles

Concernant les précipitations, elles sont classées en trois catégories selon la quantité d'eau tombée :

- Nombre de jours avec une pluie significative ($R_r \Rightarrow 1 \text{ mm}$),
- Nombre de jours avec une pluie modérée ($R_r \Rightarrow 5 \text{ mm}$),
- Nombre de jours avec une forte pluie ($R_r \Rightarrow 10 \text{ mm}$).

Les précipitations sont assez disparates tout le long de l'année, avec un maximum en octobre (80 mm) et en novembre (90 mm). Le cumul annuel moyen est de 725 mm ce qui est bien en-dessous de la moyenne française qui se situe aux alentours de 850 mm. Le climat est donc relativement sec.

Le secteur climatique auquel appartient la commune est caractérisé par un été et un automne pluvieux.

Perspectives :

Le contexte pluviométrique constitue un paramètre intéressant pour la récupération de l'eau de pluie dans le cadre d'usages domestiques ou industriels, tels que l'arrosage des espaces verts et jardins, le nettoyage des extérieurs, les sanitaires, etc.

Ceci permettrait une économie non négligeable à l'échelle du territoire et régionale de la ressource en eau potable souterraine.

De plus, ce système, mis en place notamment par des particuliers mais aussi par des industries et des collectivités, permettrait, en cas de forts orages, de stocker un volume d'eau non négligeable, évitant ainsi le débordement des infrastructures communales (égouts, station d'épuration,...), à l'instar des bassins de rétention.

La Commune bénéficie d'un potentiel de récupération des eaux pluviales intéressant, en particulier les eaux de toiture (selon l'Observatoire International de l'Eau, la valeur moyenne limite est de 600 mm/m²/an).

Il sera important de prendre en compte ces valeurs pour le dimensionnement des systèmes de récupération d'eau de pluie et du choix des matériaux utilisés pour les toitures.

Les conditions d'usage des eaux pluviales :

En ce qui concerne les usages des eaux pluviales, il faut rappeler qu'il existe aujourd'hui une réglementation quant à l'utilisation de cette eau, notamment pour des usages en intérieur. L'arrêté du 21 août 2008 définit les conditions d'usage de l'eau de pluie récupérée en tenant compte des éventuels risques, notamment sanitaires.

L'usage de l'eau de pluie concerne donc essentiellement un usage d'eau ne nécessitant pas une qualité dite « potable » pour l'usage effectué. On peut citer les utilisations suivantes :

- nettoyage des véhicules et sols extérieurs,
- arrosage des espaces verts et jardins,
- alimentation des sanitaires,
- alimentation des lave-linge (en expérimentation).

Cette réglementation aborde également les usages industriels et collectifs de l'eau pluviale. Dans ces contextes, son usage est autorisé lorsque la qualité « potable » de l'eau n'est également pas nécessaire. L'installation de ce système de récupération des eaux pluviales doit également répondre à cette même réglementation.

III. Risques naturels et technologiques, aléas et nuisances

Les risques au sein du territoire de la commune de Hames-Boucrez sont les suivants :

- Engins de guerre,
- Inondation,
- Mouvement de terrain,
- Séisme (zone de sismicité 2).

1. Risques naturels

a. Erosion des sols

Le territoire de la commune de Hames-Boucrez est **très sensible à l'érosion des sols**, son aléa est considéré comme très fort. Cette érosion est accentuée par la pratique intensive de l'agriculture.

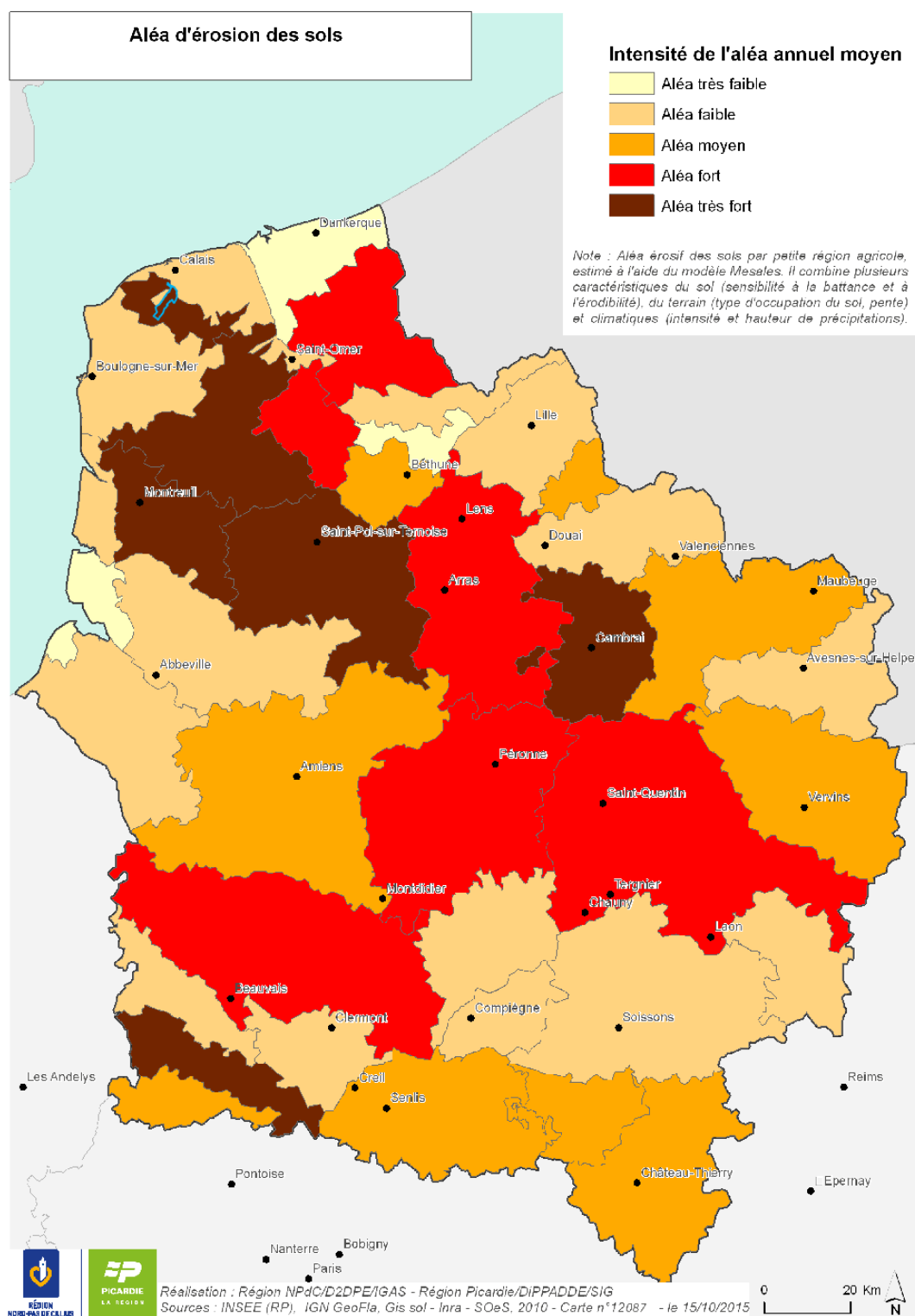


Figure 23 - Carte des aléas d'érosion des sols - source : Région HdF

b. Risque d'inondation

La connaissance du risque Inondation s'appuie sur des études hydrauliques et le repérage des zones exposées aux inondations dans le cadre des Atlas des Zones Inondables (AZI) et des plans de prévention des risques naturels prévisibles d'inondation (PPRI).

Elle s'appuie également sur les constatations faites par les services de l'État des Zones Inondées Constatées (ZIC) lors d'évènements météorologiques exceptionnels.

Le Code de l'Urbanisme impose la prise en compte des risques dans les documents d'urbanisme. Ainsi, les Plans Locaux d'Urbanisme Intercommunaux (PLUi) permettent de refuser ou d'accepter, sous certaines conditions, un permis de construire dans des zones inondables, notamment celles définies par un atlas des zones inondables.

➤ *Historique des inondations sur le territoire*

Des arrêtés de catastrophes naturelles pour inondation sont approuvés sur le territoire de la commune de Hames-Boucres :

1. Arrêté du 21/09/1992 : Inondations et coulées de boue,
2. Arrêté du 06/12/1993 : Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse,
3. Arrêté du 26/05/1998 : Inondations et coulées de boue,
4. Arrêté du 29/12/1999 : Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain,
5. Arrêté du 06/03/2001 : Inondations et coulées de boue,
6. Arrêté du 01/12/2006 : Inondations et coulées de boue,
7. Arrêté du 30/03/2010 : Inondations et coulées de boue.

➤ *Plan de Prévention des Risques Inondations*

Un Plan de Prévention des Risques Inondations est prescrit le 16/01/2020 sur le territoire de Hames-Boucres.

Le PPRI concernant Hames-Boucres est celui du bassin-versant des Pieds de Côteaux des Wateringues, qui comporte 38 communes. Il est alors en cours d'élaboration.

Deux évènements d'intensité centennale font référence pour ce PPRI ; il s'agit de l'évènement hivernal de 2009 (cumul de 136 mm en quatre jours) et de la pluie orageuse intense (cumul de 70 mm en 4h).

Les objectifs du PPRI sont :

- Interdire les constructions futures dans les zones exposées au risque le plus fort
- Préserver les zones d'expansion des crues
- Réduire la vulnérabilité des constructions, existantes et futures, en zone inondable

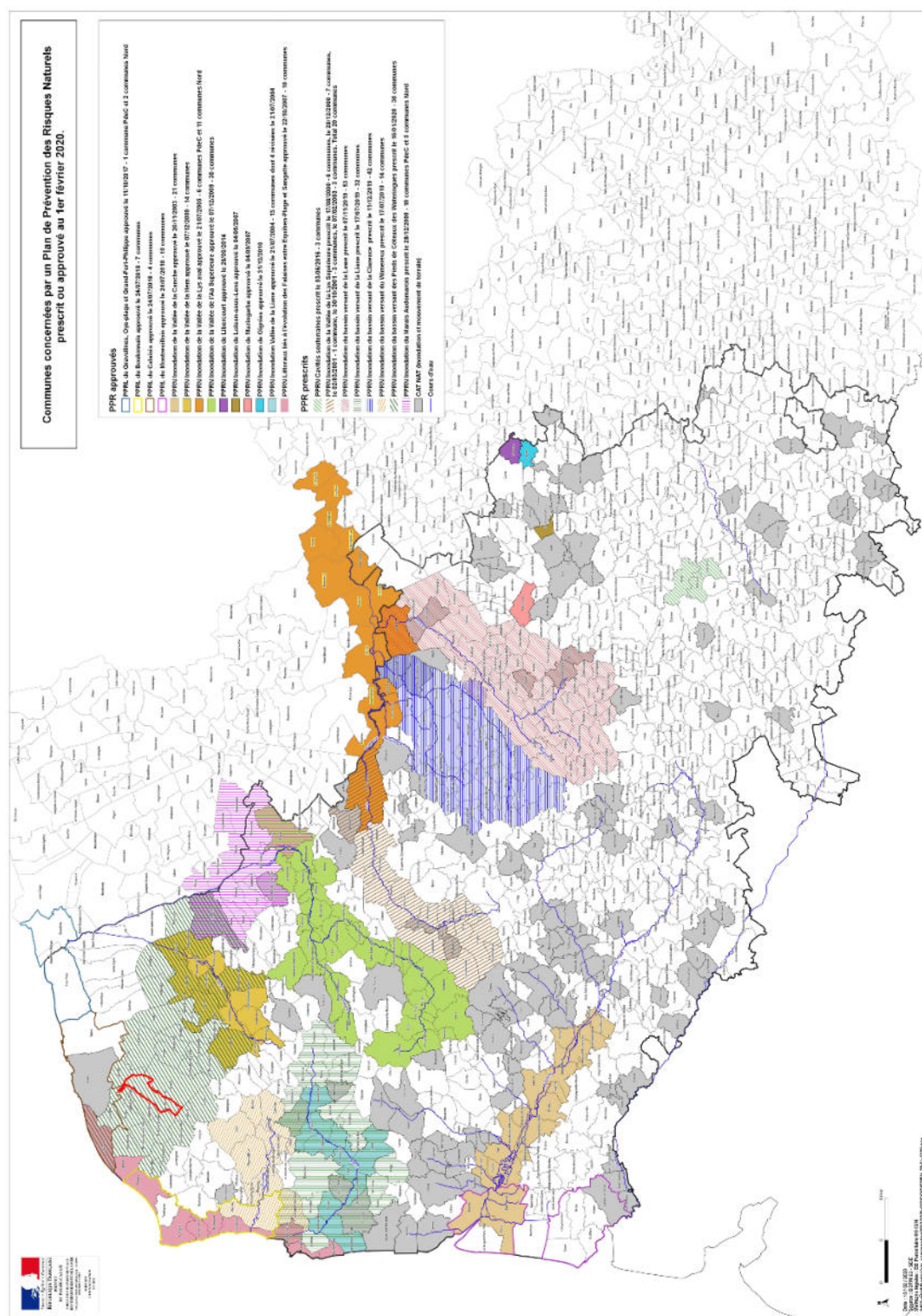


Figure 24 - Carte des PPRN dans le Nord-Pas-de-Calais

➤ **Zones Inondées Constatées**

De nombreuses Zones Inondées Constatées sont recensées sur le territoire de Hames-Boucres. Ces données seront complétées lors des réunions en commune.

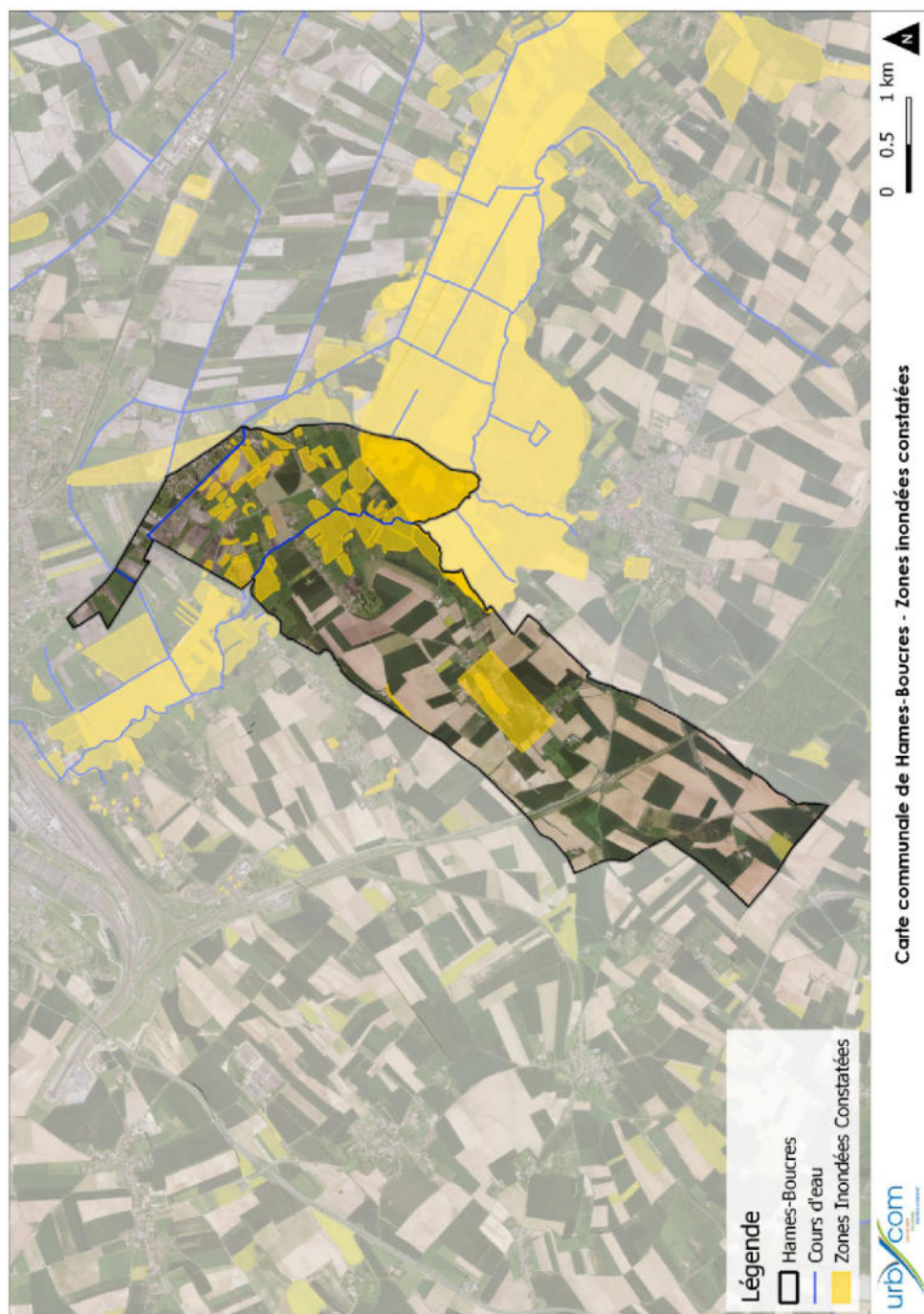


Figure 25 - Zones Inondées Constatées

➤ **Territoire à Risque important d'Inondation**

Onze TRI ont été élaborés dans la région, ils apportent un approfondissement et une harmonisation de la connaissance sur les surfaces inondables et les risques de débordement de cours d'eau (9 TRI) et de submersion marine (2 TRI), pour trois scénarios :

- **événement fréquent** : période de retour comprise entre 10 et 30 ans (c'est à dire que chaque année, l'événement a un risque sur 10 à 30 de se produire, pas que l'événement ne se produira qu'une fois tous les 10 à 30 ans),
- **événement moyen** : période de retour comprise entre 100 et 300 ans,
- **événement extrême** : période de retour supérieure à 1 000 ans.

La commune n'appartient pas un Territoire à Risque important d'Inondation.

➤ **Plan de Gestion du Risques d'Inondation 2016-2021 (PGRI)**

Le PGRI a été approuvé le 19 novembre 2015.

Face au bilan catastrophique des inondations en Europe au cours des dernières décennies, la Commission Européenne s'est mobilisée en adoptant en 2007 la directive 2007/60/CE relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, dite directive « inondation ». Cette Directive oriente aujourd'hui la politique française autour de deux axes : prioriser l'action et mobiliser les acteurs.

Transposée par la loi du 12 juillet 2010 portant Engagement national pour l'environnement (LENE, dite « Grenelle 2 »), complétée par le décret du 2 mars 2011 relatif à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, elle vise à :

- ✓ Réduire les conséquences négatives des inondations sur la population, l'activité économique et le patrimoine environnemental et culturel.
- ✓ Conduire à une vision homogène et partagée des risques, nécessaire à la priorisation de l'action.

L'État a choisi d'encadrer les PGRI et leurs déclinaisons territoriales par une stratégie nationale de gestion des risques d'inondation qui rassemble les dispositions en vigueur pour donner un sens à la politique nationale et afficher les priorités. La stratégie nationale répond ainsi à une attente forte de tous les partenaires, notamment des collectivités territoriales, d'un cadre partagé orientant la politique nationale de gestion des risques d'inondation.

La stratégie nationale poursuit ainsi 3 grands objectifs prioritaires :

1. Augmenter la sécurité des populations exposées,
2. Stabiliser à court terme, et réduire à moyen terme, le coût des dommages,
3. Raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés.

Les principes d'actions mis en avant par la stratégie nationale **concernent avant tout l'aménagement et la gestion des territoires**, essentiels pour optimiser leur résilience, et ainsi assurer le maintien de leur compétitivité. Il s'agit de compléter la politique actuelle de gestion de l'aléa et de lutte contre les inondations par une **réduction de la vulnérabilité intégrée dans les politiques d'urbanisme et de développement**.

Les objectifs du PGRI

Objectif 1 : Aménager durablement les territoires et réduire la vulnérabilité des enjeux exposés aux inondations

Orientation 1	Renforcer la prise en compte du risque inondation dans l'aménagement du territoire.
<i>Disposition 1</i>	Respecter les principes de prévention du risque dans l'aménagement du territoire et d'inconstructibilité dans les zones les plus exposées.
<i>Disposition 2</i>	Orienter l'urbanisation des territoires en dehors des zones inondables et assurer un suivi de l'évolution des enjeux exposés dans les documents d'urbanisme.
<i>Disposition 3</i>	Développer la sensibilité et les compétences des professionnels de l'urbanisme pour l'adaptation au risque des territoires urbains et des projets d'aménagement dans les zones inondables constructibles sous conditions.
Orientation 2	Développer les actions de réduction de la vulnérabilité, par l'incitation, l'appui technique et l'aide au financement, pour une meilleure résilience des territoires exposés.
<i>Disposition 4</i>	Favoriser la mobilisation et l'accompagnement de l'ensemble des acteurs sur la réduction de la vulnérabilité au risque inondation.
<i>Disposition 5</i>	Favoriser la mise en œuvre effective des mesures structurelles et organisationnelles permettant la réduction de la vulnérabilité au risque inondation.

Objectif 2 : Favoriser le ralentissement des écoulements, en cohérence avec la préservation des milieux aquatiques.

Orientation 3	Préserver et restaurer les espaces naturels qui favorisent le ralentissement des écoulements.
<i>Disposition 6</i>	Préserver et restaurer les zones naturelles d'expansion des crues.
<i>Disposition 7</i>	Limiter et encadrer les projets d'endiguement en lit majeur.
<i>Disposition 8</i>	Stopper la disparition et la dégradation des zones humides – Préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité.
<i>Disposition 9</i>	Mettre en œuvre des plans de gestion et d'entretien raisonné des cours d'eau, permettant de concilier objectifs hydrauliques et environnementaux.
<i>Disposition 10</i>	Préserver les capacités hydrauliques des fossés.
Orientation 4	Renforcer la cohérence entre politiques de gestion du trait de côte et de défense contre la submersion marine.
<i>Disposition 11</i>	Mettre en œuvre des stratégies de gestion des risques littoraux intégrant la dynamique d'évolution du trait de côte.
Orientation 5	Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation, d'érosion des sols et de coulées de boues.
<i>Disposition 12</i>	Mettre en œuvre une gestion intégrée des eaux pluviales dans les nouveaux projets d'aménagement urbains.
<i>Disposition 13</i>	Favoriser le maintien des éléments du paysage participant à la maîtrise du ruissellement et de l'érosion, et mettre en œuvre les programmes d'action adaptés dans les zones à risque.
Orientation 6	Evaluer toutes les démarches de maîtrise de l'aléa à la lumière des risques pour les vies humaines et des critères économiques et environnementaux.
<i>Disposition 14</i>	Privilégier les aménagements à double fonction, qui visent à remobiliser les zones d'expansion des crues et à reconnecter les annexes alluviales.
<i>Disposition 15</i>	Evaluer la pertinence des aménagements de maîtrise de l'aléa par des analyses coûts-bénéfices et multicritères.
<i>Disposition 16</i>	Garantir la sécurité des populations déjà installées à l'arrière des ouvrages de protection existants.

Objectif 3 : Améliorer la connaissance des risques d'inondation et le partage de l'information, pour éclairer les décisions et responsabiliser les acteurs.

Orientation 7	Améliorer et partager la connaissance de l'ensemble des phénomènes d'inondation touchant le bassin Artois-Picardie, en intégrant les conséquences du changement climatique.
<i>Disposition 17</i>	Améliorer la connaissance des phénomènes sur les territoires où l'aléa n'est pas bien connu ou consolidé et sur les territoires soumis à des phénomènes complexes.
<i>Disposition 18</i>	Saisir les opportunités pour cartographier les débordements pour les différentes périodes de retour et décrire la dynamique des phénomènes d'inondation.
<i>Disposition 19</i>	Approfondir la connaissance des risques littoraux et des conséquences prévisibles du changement climatique.
<i>Disposition 20</i>	Développer la cartographie des axes de ruissellement potentiels et des secteurs les plus exposés à des phénomènes d'érosion en zone rurale.
<i>Disposition 21</i>	Capitaliser, partager et mettre en cohérence les différentes sources d'information disponibles.
Orientation 8	Renforcer la connaissance des enjeux en zone inondable et des dommages auxquels ils sont exposés, comme support d'aide à la décision pour réduire la vulnérabilité des territoires et renforcer la gestion de crise.
<i>Disposition 22</i>	Poursuivre l'amélioration de la connaissance des enjeux exposés au risque, en portant une attention particulière sur les réseaux et les équipements sensibles.
<i>Disposition 23</i>	Développer l'analyse des conséquences négatives des inondations en tenant compte des spécificités du territoire.
Orientation 9	Capitaliser les informations suite aux inondations.
<i>Disposition 24</i>	Poursuivre la cartographie des zones d'inondation constatées et l'association des acteurs locaux pour la co-construction du retour.
<i>Disposition 25</i>	Elargir la capitalisation de l'information à la vulnérabilité des territoires.
Orientation 10	Développer la culture du risque, par des interventions diversifiées et adaptées aux territoires, pour responsabiliser les acteurs et améliorer collectivement la sécurité face aux inondations.
<i>Disposition 26</i>	Sensibiliser les élus sur leurs responsabilités et leurs obligations réglementaires et sur les principes d'une gestion intégrée du risque inondation.
<i>Disposition 27</i>	Développer des initiatives innovantes pour informer et mobiliser l'ensemble des acteurs.

Objectif 4 : Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale des territoires sinistrés

Orientation 11	Renforcer les outils de prévision et de surveillance pour mieux anticiper la crise.
<i>Disposition 28</i>	Poursuivre l'amélioration du dispositif de surveillance et des modèles de prévision sur les sites soumis à des phénomènes complexes.
<i>Disposition 29</i>	Développer les dispositifs de surveillance et d'alerte locaux, pour les cours d'eau non intégrés à vigicrues et pour les bassins versants exposés à des phénomènes rapides de ruissellements et de coulées de boues.
<i>Disposition 30</i>	Développer la mise en place de cartes des zones d'inondation potentielles, permettant d'estimer l'évolution prévisible de l'enveloppe inondable et des enjeux touchés.
Orientation 12	Développer et renforcer les outils d'alerte et de gestion de crise, pour limiter les conséquences des inondations sur les personnes, les biens et la continuité des services et des activités.
<i>Disposition 31</i>	Systématiser l'intégration du risque inondation dans les Plan Communal de Sauvegarde (PCS) et vérifier leur caractère opérationnel par des exercices de

	simulation de crise.
<i>Disposition 32</i>	Systématiser l'intégration du risque inondation dans les PCS et vérifier leur caractère opérationnel par des exercices de simulation de crise.
Orientation 13	Concevoir au plus tôt l'après-crise pour faciliter et accélérer la phase de réparation.
<i>Disposition 33</i>	Favoriser le rétablissement individuel et social.
<i>Disposition 34</i>	Accompagner les acteurs économiques pour un retour rapide à la normale.
<i>Disposition 35</i>	Anticiper les modalités de gestion des déchets lors des crues.

Objectif 5 : Mettre en place une gouvernance des risques d'inondation instaurant une solidarité entre les territoires.

Orientation 14	Favoriser la mise en place de stratégies globales de prévention du risque inondation, à l'échelle de bassins versants hydrographiques cohérents.
<i>Disposition 36</i>	Garantir une prise en compte exhaustive de la gestion du risque inondation dans le cadre des stratégies et programmes d'action locaux.
<i>Disposition 37</i>	Inscrire tous les projets de gestion du risque inondation dans une réflexion à l'échelle des bassins versants, et les soumettre à un arbitrage impliquant les territoires amont et aval, dans une logique de solidarité des territoires.
Orientation 15	Structurer et conforter la maîtrise d'ouvrage pérenne des actions de prévention du risque inondation.
<i>Disposition 38</i>	Accompagner les collectivités dans la mise en place de maîtrise d'ouvrage pérennes en matière de risque inondation.
Orientation 16	Développer les espaces de coopération interbassins et transfrontaliers.
<i>Disposition 39</i>	Renforcer la coopération interbassins et l'articulation entre Voies Navigables de France et les collectivités locales vis-à-vis du fonctionnement des rivières interconnectées.
<i>Disposition 40</i>	Conforter la coopération internationale.

Prise en compte du risque inondation :

- Veiller à stocker les eaux pluviales qui ne peuvent être infiltrées,
- Limiter l'imperméabilisation des sols (augmenter la densité de logement pour limiter l'étalement des constructions...),
- Limiter la vulnérabilité des constructions (rehausse des bâtiments, interdiction de caves et de sous-sol...),
- Les Plans de Prévention du Risques inondation fixe les prescriptions et les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde des biens et des personnes à mettre en œuvre.

c. Risque inondation par remontées de nappes

Dans certaines conditions une élévation exceptionnelle du niveau de cette nappe entraîne un type particulier d'inondation : une inondation « **par remontée de nappe** ».

Les nappes phréatiques dites « libres » ne sont pas séparées du sol par une couche imperméable. Elles sont alimentées par la pluie, dont une partie s'infiltré dans le sol et rejoint la nappe.

Lorsque l'eau de pluie atteint le sol, une partie est évaporée. Une seconde partie s'infiltré et est reprise plus ou moins vite par l'évaporation et par les plantes, une troisième s'infiltré plus profondément dans la nappe. Après avoir traversé les terrains contenant à la fois de l'eau et de l'air - qui constituent la Zone Non Saturée (en abrégé ZNS) – elle atteint la nappe où les vides de roche ne contiennent plus que de l'eau, et qui constitue la zone saturée. On dit que la pluie recharge la nappe.

C'est durant la période hivernale que la recharge survient car :

- les précipitations sont les plus importantes ;
- la température y est faible, ainsi que l'évaporation ;
- la végétation est peu active et ne prélève pratiquement pas d'eau dans le sol.

A l'inverse, durant l'été, la recharge est faible ou nulle. Ainsi on observe que le niveau des nappes s'élève rapidement en automne et en hiver, jusqu'au milieu du printemps. Il décroît ensuite en été pour atteindre son minimum au début de l'automne. On appelle « battement de la nappe » la variation de son niveau au cours de l'année.

Chaque année en automne, avant la reprise des pluies, la nappe atteint ainsi son niveau le plus bas de l'année : cette période s'appelle l'étiage. Lorsque plusieurs années humides se succèdent, le niveau d'étiage peut devenir de plus en plus haut chaque année, traduisant le fait que la recharge naturelle annuelle de la nappe par les pluies est supérieure à la moyenne, et plus importante que sa vidange annuelle vers les exutoires naturels de la nappe que sont les cours d'eau et les sources.

Si dans ce contexte, des éléments pluvieux exceptionnels surviennent, au niveau d'étiage inhabituellement élevé se superposent les conséquences d'une recharge exceptionnelle. Le niveau de la nappe peut alors atteindre la surface du sol. La zone non saturée est alors totalement envahie par l'eau lors de la montée du niveau de la nappe : c'est l'inondation par remontée de nappe.

On conçoit que plus la zone non saturée est mince, plus l'apparition d'un tel phénomène est probable.

La commune de Hames-Boucres présente sur la majorité de son territoire des zones potentiellement sujettes aux débordements de nappes ou d'inondation de cave.

Prise en compte des remontées de nappes :

- *Eviter les constructions d'habitations dans les vallées sèches et dépression de plateaux calcaires ;*
- *Déconseiller la réalisation de sous-sol et règlement de leur conception ;*
- *Eviter la construction de bâtiments collectifs dans les secteurs soumis à cet aléa.*

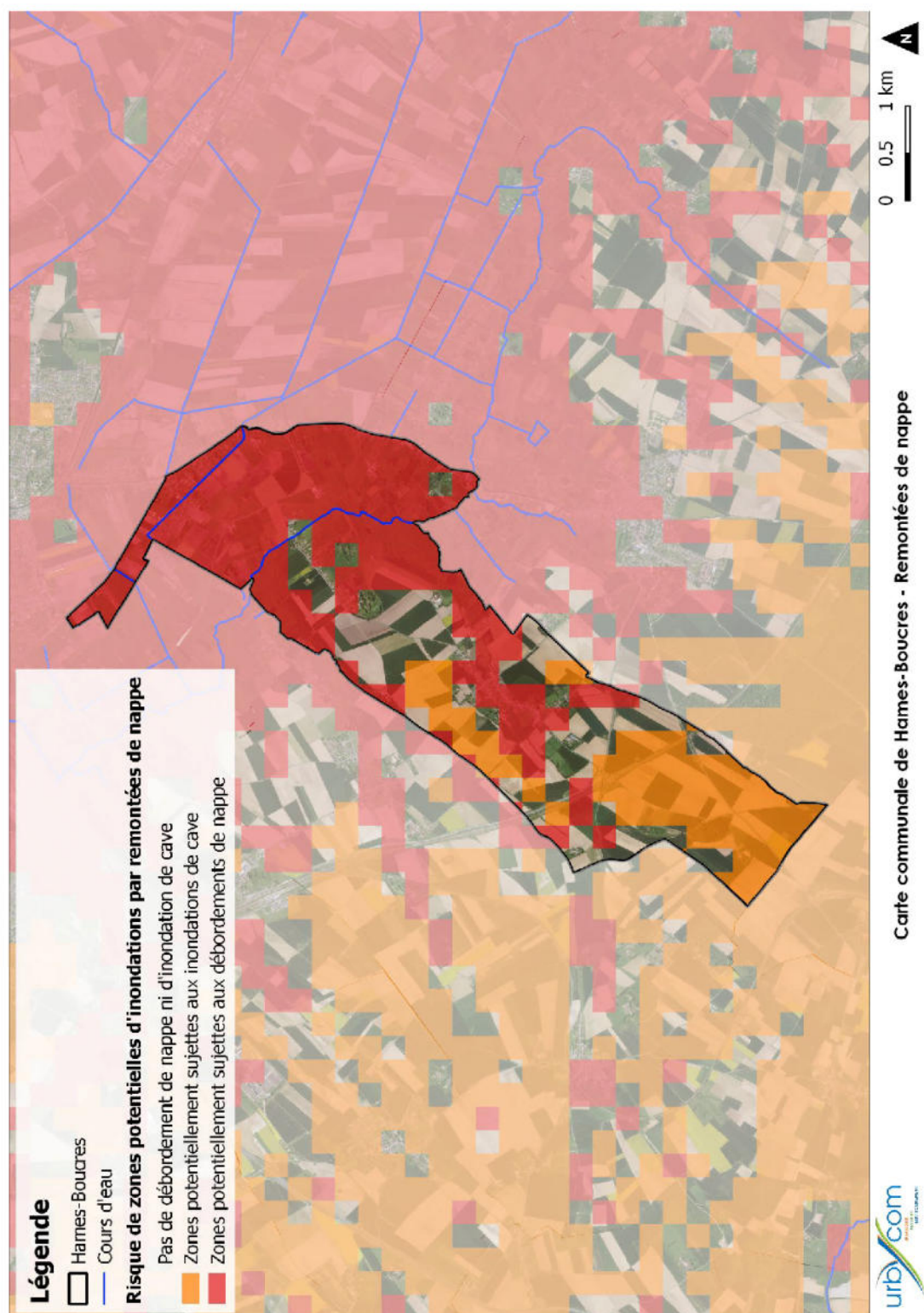


Figure 26 - Remontées de nappe

d. Risque de mouvement terrain

Source : Prim.net et DDTM

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol, il est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques. Il s'inscrit dans le cadre des processus généraux d'érosion mais peut être favorisé, voire provoqué, par certaines activités anthropiques.

Les paramètres naturels influençant ces aléas :

- La géologie : les matériaux ont une influence déterminante sur le déclenchement et l'évolution de ces phénomènes. Ils doivent être favorables à la création et au développement de cavités. La nature des terrains surmontant les cavités conditionne également le développement en surface du mouvement.
- L'hydrogéologie : la création de cavités naturelles dans le sous-sol est liée aux circulations d'eau qui entraînent des phénomènes d'érosion et d'altération dans les formations traversées. Dans les matériaux solubles tels que le calcaire, formation de réseaux karstiques ou le gypse, les écoulements souterrains d'eau dissolvent et entraînent les matériaux, formant ainsi une cavité.

Les paramètres anthropiques influençant ces aléas :

Ce sont généralement l'exploitation de matériaux du sous-sol dans les marnières, des carrières ou des mines, puis l'abandon de ces structures qui peuvent entraîner des affaissements ou des effondrements.

Le creusement de sapes de guerre pendant la Première Guerre Mondiale est également à l'origine de cavités, mal localisées pour la plupart du fait du contexte de leur création.

Une seule catastrophe naturelle concernant les mouvements de terrain a été arrêtée en 1999 lors de la tempête qui a touchée toute la France cette année-là.

➤ Plan de prévention du risque de mouvement de terrain

Aucun Plan de Prévention du Risque de mouvements de terrain n'est prescrit sur le territoire communal.

➤ Catastrophe naturelle des mouvements de terrain

Les communes ont toutes été classées en secteur sinistré par l'Arrêté de catastrophe naturelle de la tempête 1999.

e. Risque de retrait et gonflement des argiles

L'argile est un matériau dont la consistance et le volume varient selon la teneur en eau (c'est un silicate d'alumine hydraté). Lors des longues périodes de sécheresse, certaines argiles se rétractent de manière importante (sur 1 à 2 mètres de profondeur) et entraînent localement des mouvements de terrain non uniformes pouvant aller jusqu'à provoquer la fissuration de certains bâtiments.

Par ailleurs, la présence de drains et surtout d'arbres (dont les racines pompent l'eau du sol jusqu'à 3 voire 5 m de profondeur) accentue l'ampleur du phénomène en augmentant l'épaisseur de sol asséché.

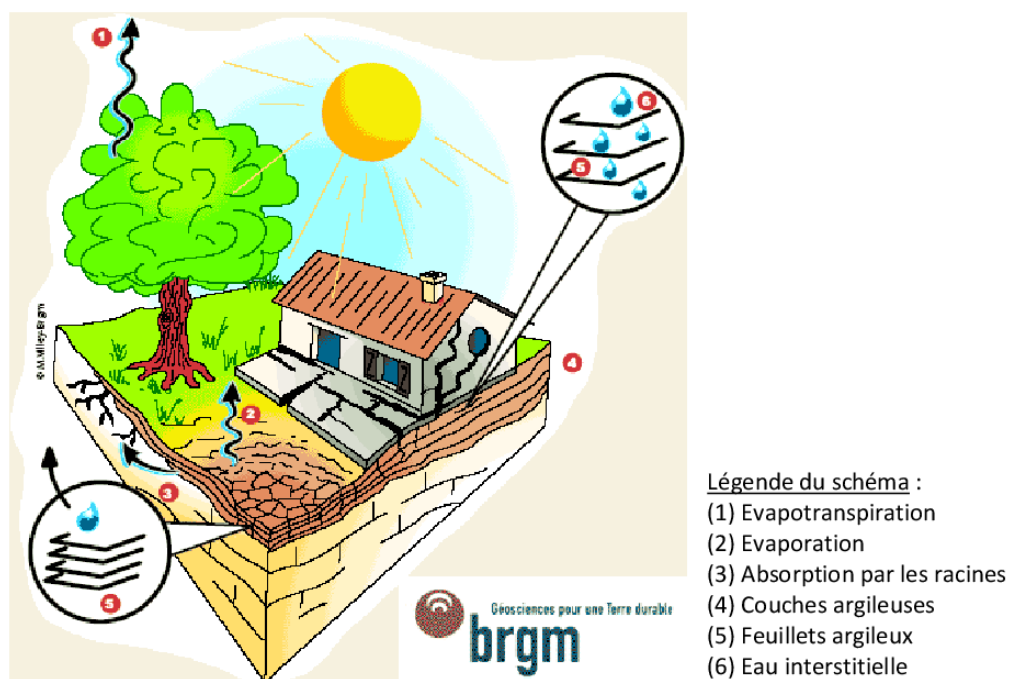


Figure 27 - Schéma illustrant le fonctionnement de l'aléa retrait-gonflement des argiles



Figure 28 - Représentation des dégâts liés au risque retrait-gonflement des argiles

Dans les zones où l'aléa est qualifié de faible, la survenance de sinistres est possible en cas de sécheresse importante mais ces désordres ne toucheront qu'une faible proportion des bâtiments (en priorité ceux qui présentent des défauts de construction ou un contexte local défavorable, avec par exemple des arbres proches ou une hétérogénéité du sous-sol).

Le phénomène de retrait-gonflement des argiles peut engendrer des désordres importants aux constructions. **L'enjeu n'est pas l'inconstructibilité des terrains, mais la qualité des constructions et la garantie de ne pas produire trop de facteurs favorables au phénomène.**

L'hydratation des sols argileux est sensible à certaines alimentations du sol en eau, infiltration par exemple ou à la présence d'arbres. Modifier un site peut favoriser le phénomène de retrait-gonflement. **Il conviendra donc d'avoir une réflexion globale sur l'assainissement, dans le cadre d'un zonage d'assainissement pluvial par exemple.**

La connaissance de la constitution du sous-sol et de sa résistance est un préalable nécessaire à la bonne prise en compte du phénomène. Une étude de sol préliminaire à chaque projet devrait être recommandée à minima, pour ainsi connaître les particularités du terrain, pour éventuellement adopter des mesures constructives qui évitent à la construction de subir les effets du retrait-gonflement.

Les risques sont forts sur une large partie nord et localement au sud. Le reste du territoire connaît un aléa faible à moyen.

Prise en compte de l'aléa de retrait et gonflement des argiles :

Un certain nombre de prescriptions techniques permet de réduire les conséquences de ces mouvements différentiels, sur les structures des constructions :

- Fondations sur semelles profondes,
- Fondations ancrées de manières homogènes,
- Structure du bâtiment rigide.

Il est important d'informer le public et les futurs résidents.

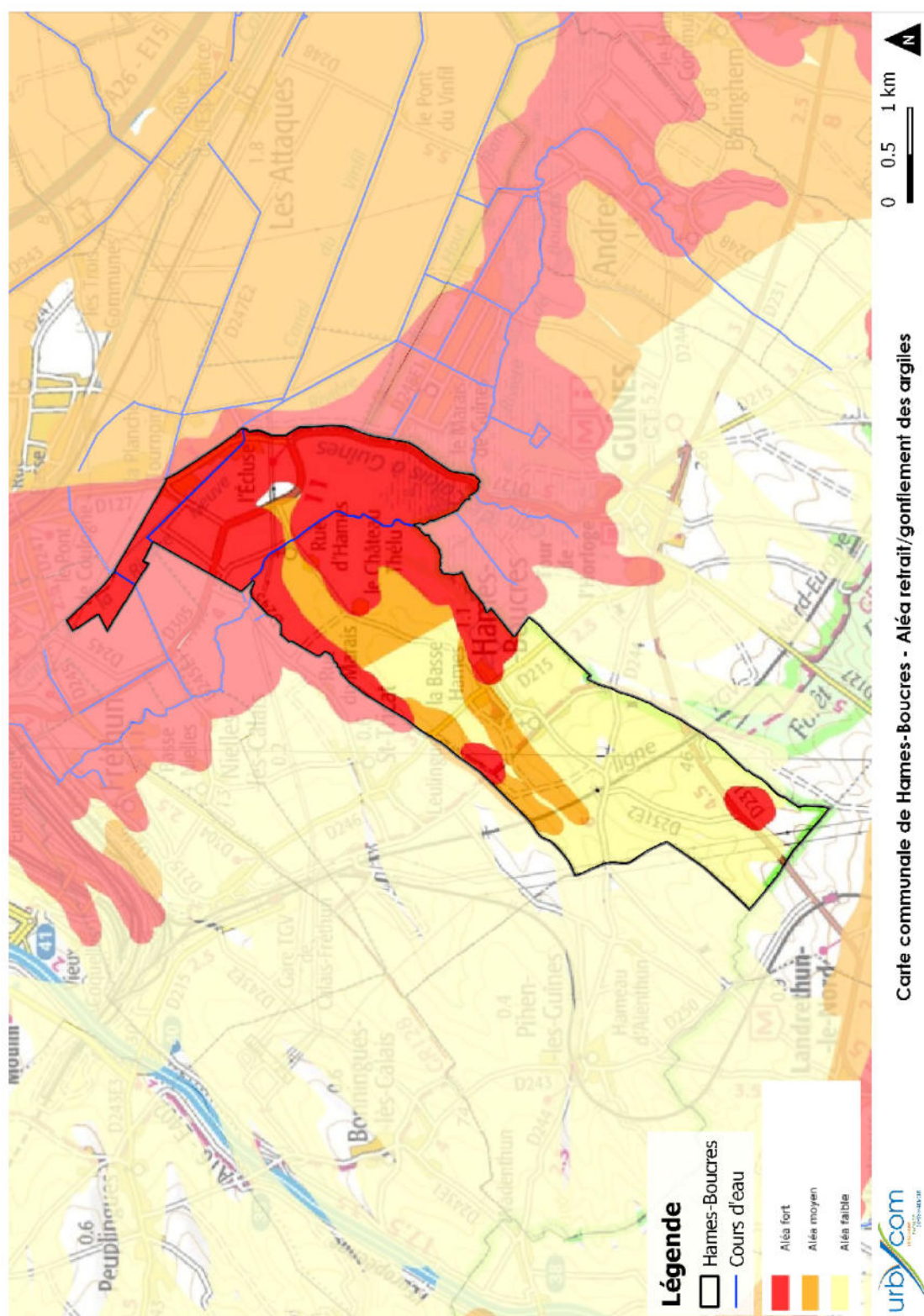


Figure 29 - Aléa retrait/gonflement des argiles

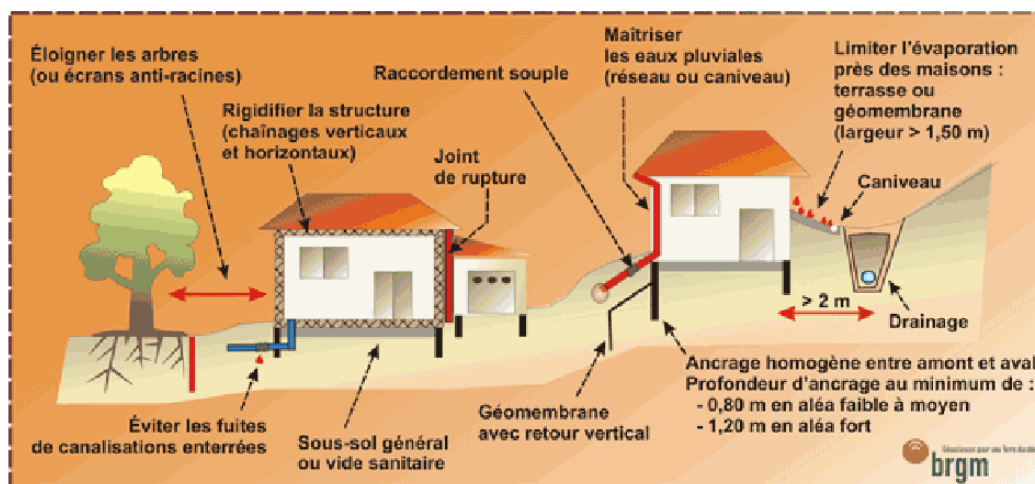


Figure 30 - Bonnes pratiques de construction

f. Cavités souterraines

Aucune cavité n'est recensée sur le territoire de la commune de Hames-Boucres.

g. Risque sismique

La France dispose d'un nouveau zonage sismique réglementaire divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante basées sur un découpage communal et sur la probabilité d'occurrence des séismes.

La zone 5, regroupant les îles antillaises, correspond au niveau d'aléa le plus élevé du territoire national.

La métropole et les autres DOM présentent quatre zones sismiques, de la zone 1 de très faible sismicité (bassin aquitain, bassin parisien, etc) à la zone 4 de sismicité moyenne (fossé rhénan, massifs alpin et pyrénéen).

Deux décrets du 22 octobre 2010 donnent les nouvelles dénominations de zones sismiques et de catégories de bâtiments et le nouveau découpage géographique des 5 zones sismiques :

- Le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des **zones de sismicité du territoire français, fixe le périmètre d'application de la réglementation parasismique** applicable aux bâtiments.

- Le décret n°2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique, **permet la classification des ouvrages et des bâtiments et de nommer et hiérarchiser les zones de sismicité** du territoire.

La Commune est classée en zone de **sismicités 2 (aléa faible)**, des mesures préventives, notamment des règles de construction et d'aménagement sont à appliquer aux bâtiments selon leur catégorie d'importance.

Comme le montre le tableau suivant, les bâtiments de catégorie 3 et 4 qui pourraient être édifiés sur la Commune ou agrandis, surélevés, transformés, devront respecter un certain nombre de règles de construction parasismiques selon une classification définie par l'arrêté du 22 octobre 2010 (NOR : DEVP1015475A), relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal ».

Exigences sur le bâti neuf

Les exigences sur le bâti neuf dépendent de la catégorie d'importance du bâtiment et de la zone de sismicité.

	I	II	III	IV
				
Zone 1	aucune exigence			Eurocode 8 ³ $a_{gr}=0,7 \text{ m/s}^2$
Zone 2				Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,1 \text{ m/s}^2$
Zone 3				Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,6 \text{ m/s}^2$
Zone 4				Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,6 \text{ m/s}^2$
Zone 5				Eurocode 8 ³ $a_{gr}=3 \text{ m/s}^2$

¹ Application **possible** (en dispense de l'Eurocode 8) des PS-MI sous réserve du respect des conditions de la norme PS-MI

² Application **possible** du guide CP-MI sous réserve du respect des conditions du guide

³ Application **obligatoire** des règles Eurocode 8

Figure 31 - Exigences des constructions nouvelles en fonction du risque sismique

Remarque :

Les éléments non structuraux du bâti (cloisons, cheminées, faux-plafonds etc.) peuvent se révéler dangereux pour la sécurité des personnes, même sous un séisme d'intensité modérée. Pour limiter cette vulnérabilité, l'ajout ou le remplacement d'éléments non structuraux dans le bâtiment doit s'effectuer conformément aux prescriptions de l'Eurocode 8 partie 1 :

- pour les bâtiments de catégories III et IV en zone de sismicité 2,
- pour l'ensemble des bâtiments de catégories II, III et IV dans les zones 3, 4 et 5.

Il appartient au pétitionnaire de prendre toutes les dispositions nécessaires pour adapter tout projet de construction en prévention du risque sismique.

2. Risques technologiques

a. Les installations classées pour la protection de l'environnement

Depuis 1976, la loi sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) prend en compte la prévention des risques technologiques.

Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains, est une **installation classée**.

Les activités relevant de la législation des installations classées sont énumérées dans une nomenclature qui les soumet à un régime d'autorisation ou de déclaration en fonction de l'importance des risques ou des inconvénients qui peuvent être engendrés :

- **Déclaration** : pour les activités les moins polluantes et les moins dangereuses. Une simple déclaration en préfecture est nécessaire.
- **Enregistrement** : conçu comme une autorisation simplifiée visant des secteurs pour lesquels les mesures techniques pour prévenir les inconvénients sont bien connues et standardisées. Ce régime a été introduit par l'ordonnance n°2009-663 du 11 juin 2009 et mis en œuvre par un ensemble de dispositions publiées au Journal Officiel du 14 avril 2010.
- **Autorisation** : pour les installations présentant les risques ou pollutions les plus importants. L'exploitant doit faire une demande d'autorisation avant toute mise en service, démontrant l'acceptabilité du risque. Le préfet peut autoriser ou refuser le fonctionnement.

Aucune Installation Classée pour la Protection de l'Environnement n'est localisée sur le territoire communal.

b. Les risques majeurs

Le territoire communal n'est pas concerné par le risque SEVESO.

Le cadre de la prévention des risques majeurs est la directive européenne 96/82/CE de 1996 concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses appelée **directive Seveso II** qui remplace la directive Seveso de 1982. Cette directive renforce la notion de prévention des accidents majeurs en imposant notamment à l'exploitant la mise en œuvre d'un système de gestion et d'organisation (ou système de gestion de la sécurité) proportionné aux risques inhérents aux installations.

c. Le transport de matières dangereuses

Une matière dangereuse est une **substance qui peut présenter un danger grave pour l'Homme, les biens ou l'environnement**, par ses propriétés physiques ou chimiques, ou encore par la nature des réactions qu'elle est susceptible de provoquer. Elle **peut être inflammable, toxique, explosive, corrosive ou radioactive**.

Le transport de matières dangereuses ne concerne pas que des produits hautement toxiques, explosifs ou polluants. Tous les produits dont nous avons régulièrement besoin, comme les carburants, le gaz ou les engrais, peuvent, en cas d'événement, présenter des risques pour la population ou l'environnement.

Les principales conséquences engendrées par ce risques sont : l'incendie, le dégagement de nuage toxique, l'explosion, la pollution du sol et ou des eaux, etc.

On peut observer **4 types d'effets**, qui peuvent être associés :

- **Les effets thermiques** sont liés à une **combustion** d'un produit inflammable ou à une **explosion**. Il en résulte des brûlures plus ou moins graves,
- **Les effets mécaniques** sont liés à une **surpression**, résultant d'une onde de choc (déflagration ou détonation), provoquée par une explosion. Il en résulte des lésions aux tympans, poumons, etc.,...
- **Les effets toxiques** résultent de **l'inhalation, de contact ou d'ingestion** d'une substance chimique toxique (chlore, ammoniac, phosgène, acides, etc.), suite à une fuite sur une installation. Les effets peuvent être, par exemple, un œdème du poumon ou une atteinte au système nerveux,
- **Les effets dus aux substances radioactives** sont liés aux **rayonnements ionisants** qui peuvent atteindre tous organes ou organismes vivants. En cas d'accident de transport des matières dangereuses les autorités et secours doivent être alertés pour limiter et contenir les dégâts (Police, Gendarmerie, SNCF (accident ferroviaire), Pompiers : Cellule Mobile d'Intervention Chimique ou Cellule Mobile d'Intervention Radiologique...). Chaque accident donne lieu à une déclaration des services de police ou de gendarmerie auprès de la direction des Transports terrestres et donne lieu à une enquête.

Le Transport de Matières Dangereuses regroupe aussi bien le transport par route, voie ferrée, avion, voie fluviale et maritime que par canalisation. Comme chaque moyen de transport est très différent des autres, il existe une réglementation propre à chacun. C'est pourquoi la législation existant dans ce domaine est très abondante.

Aucune canalisation de Matières Dangereuses ne traverse le territoire communal mais **présence de lignes électriques**.



Figure 32 - Transports de matières dangereuses

d. Engins de guerre

Le territoire de la Commune est concerné par le risque lié aux munitions anciennes de guerre (obus, mines, et autres engins de guerre), au même titre que l'ensemble du département qui fut fortement impliqué lors des deux guerres mondiales (source DDRM).

Un « engin de guerre » est une arme utilisée par l'armée en période de conflit. Il s'agit, la plupart du temps, d'engins explosifs qui peuvent prendre différentes formes, telles que bombes, grenades, obus, détonateurs ou mines. La découverte d'« engins de guerre » peut représenter un danger mortel pour la ou les personnes présentes sur place, lorsqu'il y a manipulation.

Les vestiges de guerre constituent dans le département du Nord et le Pas-de-Calais, sinon un risque majeur, du moins une menace constante pour les populations susceptibles d'y être exposées. S'il est difficile de proposer une cartographie précise de ce risque dans le département, les statistiques établies par le Service de Déminage d'Arras révèlent cependant des zones particulièrement sensibles.

Une attention toute particulière sera portée face à ce risque lors des travaux. Il sera nécessaire de prendre toutes les dispositions nécessaires en cas de découverte d'un engin de guerre.

En cas de découverte d'engins explosifs les risques peuvent être :

- l'explosion suite à une manipulation, un choc ou au contact de la chaleur ;
- l'intoxication par inhalation, ingestion ou contact ;
- la dispersion dans l'air de gaz toxiques : les armes chimiques, utilisées pendant la guerre, renferment en effet des agents toxiques mortels ; si leur enveloppe se rompt, des gaz toxiques sont susceptibles de contaminer l'air.

En cas de découverte d'un engin explosif, prévenir la gendarmerie, la police ou le Centre de Secours compétent selon le cas qui demandera l'intervention du déminage à la préfecture du Pas-de-Calais (Service Interministériel de Défense et de Protection Civiles - SIDPC).

Si l'engin présente un danger immédiat ou important pour la population, le maire doit :

- Prendre les dispositions pour tenir la population éloignée ;
- Repérer l'engin et en faire interdire l'approche ;
- Eventuellement mettre en place des dispositifs interdisant de toucher ou voir l'engin (pneus, barrières, tresse, etc).

e. Sites et sols potentiellement pollués

La pollution du sol présente un risque direct pour les personnes et un risque indirect par pollution de la nappe phréatique. Les sites pour lesquels **une pollution des sols ou des eaux est avérée**, faisant appel à une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif, sont inventoriés dans la **base de données BASOL**, réalisée par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable.

La **base de données BASIAS**, accessible au public, répertorie les anciens **sites industriels et activités de services potentiellement pollués**. Il s'agit d'un inventaire historique régional, réalisé par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM).

Les bases de données sont alimentées par l'inspection des installations classées et évolue avec les actions entreprises sur les sites référencés (études, suivi, traitement), elle est donc périodiquement

mise à jour. Après traitement, les sites sont transférés dans BASIAS (Base des Anciens Sites Industriels et Activités de Service).

A la différence de BASOL, les sites incorporés dans **BASIAS ne sont pas considérés comme pollués**. On considère simplement que des produits polluants (ex : hydrocarbures pétroliers) ont été manipulés sur ces derniers, à une période donnée et que le site peut être potentiellement pollué. A ce titre, le référencement d'un site en particulier, dans BASIAS est simplement une indication que des contrôles environnementaux préliminaires doivent être engagés avant tout projet de réaménagement.

Aucune sites BASOL ni BASIAS ne sont recensés sur le territoire communal.

Par contre, on pourra citer 2 sites BASOL ainsi que 2 sites BASIAS proches des frontières communales.

Tableau 1 - Sites BASOL les plus proches

Identifiant	Numéro GIDIC	Nom du site	Adresse et Commune principale	Date publication	Etat d'occupation du site
62.0152	070.0928	Teinturerie de Coquelles	410 rue Paquette - Coquelles (62239)	14/12/2017	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral
62.0158	070.1287	Courtaulds – Usine de production	Zone industrielle du pont de Leu – Coquelles (62239)	14/12/2017	Site sous surveillance après diagnostic, pas de travaux complets de réhabilitation dans l'immédiat

Tableau 2 - Sites BASIAS les plus proches

Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Commune principale	Etat d'occupation du site
NPC6201373	Ets Edmont Fourmont	Teinturerie Fourmont	/	Coulogne (62244)	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral
NPC6201047	Sté Calaisienne des Pâtes à papier (S.A.)	/	/	Guines (623797)	En activité

Prise en compte des sites et sols pollués :

Si des sites et sols pollués sont retenus pour l'aménagement de projets (habitats, activités, etc), il est du devoir de l'aménageur de s'assurer de la compatibilité du site avec l'usage prévu et de définir des mesures de gestion de la pollution des sols et les mettre en œuvre afin d'assurer la compatibilité entre l'état des sols et la protection de la sécurité, de la santé ou de la salubrité publiques, l'agriculture et l'environnement au regard du nouvel usage projeté.

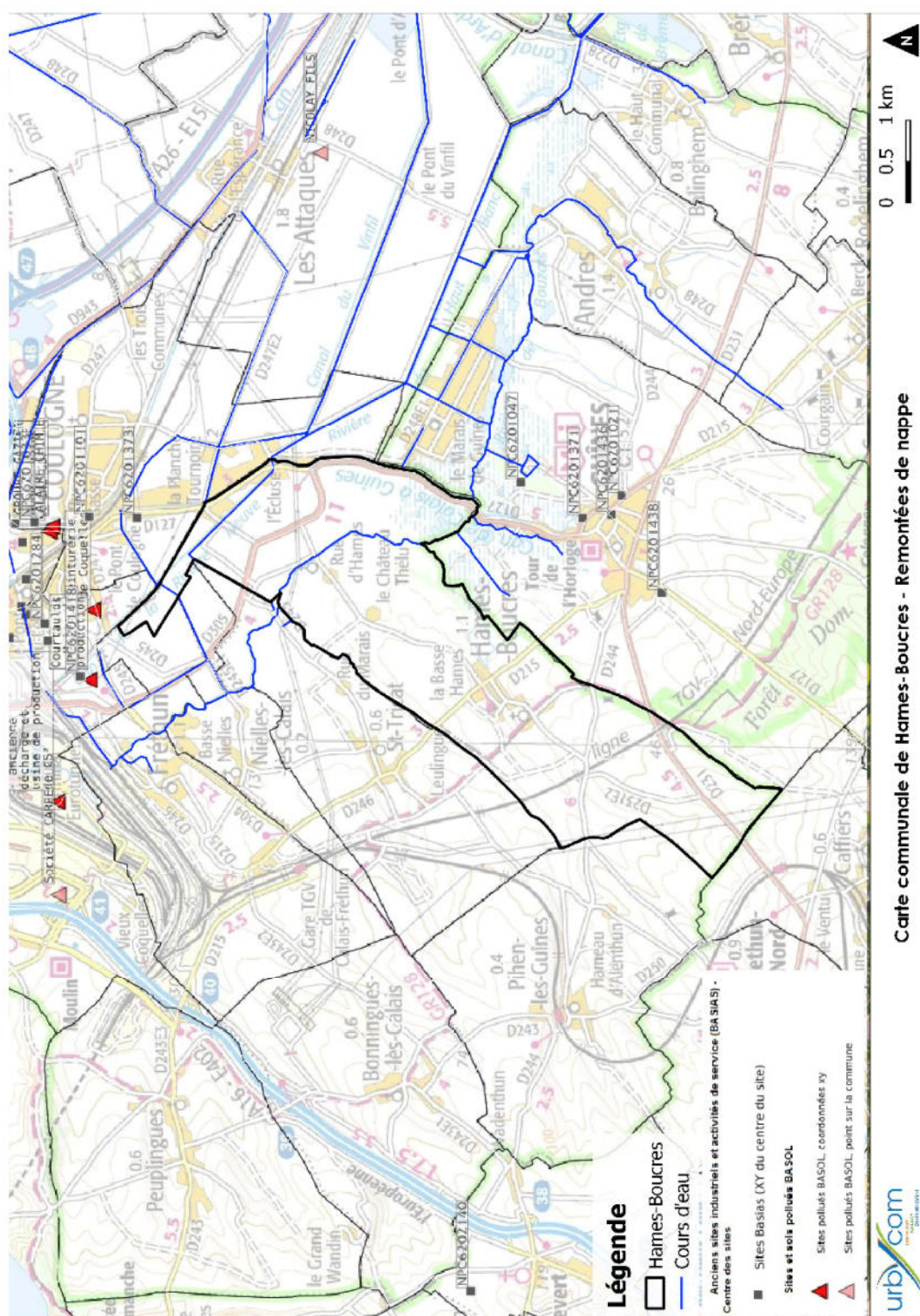


Figure 33 - Sites et sols pollués

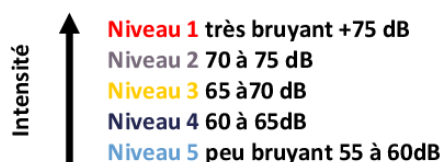
f. Nuisances sonores

Le Préfet, par arrêté, procède au classement sonore des infrastructures, après avoir pris l'avis des Communes concernées.

Les infrastructures concernées sont :

- Les routes et rues écoulant plus de 5000 véhicules par jour.
- Les voies de chemin de fer interurbaines de plus de 50 trains par jour ; les voies de chemin de fer urbaines de plus de 100 trains par jour.
- Les voies de transports en commun en site propre de plus de 100 autobus ou rames par jour.
- Les infrastructures en projet sont également concernées (dès publication de l'acte d'ouverture d'enquête publique ou inscription en emplacement réservé dans le PLUi ou institution d'un projet d'intérêt général).

Le classement a pour effet de définir des secteurs affectés par le bruit et d'y affecter des **normes d'isolement acoustique de façade à toute construction érigée**.



Le classement aboutit à la détermination du secteur de part et d'autre de la voirie, où une isolation acoustiques renforcée des bâtiments est nécessaire.

Les secteurs affectés par le bruit par catégorie sont les suivants :

	Catégorie 1	Catégorie 2	Catégorie 3	Catégorie 4	Catégorie 5
Largeur affectée par le bruit	300 m	250 m	100 m	30 m	10 m

La voie de chemin de fer qui traverse la commune de Hames-Boucres au Sud est de Catégorie 1. Notons que la D244 et la D127 sont classées en Catégorie 3.

Ainsi, un tampon de 300 m de part et d'autre de la voie est concernée par les normes d'isolements acoustiques, qui seront plus strictes que les deux départementales en Catégorie 3.

Prise en compte des nuisances sonores liées aux infrastructures :

La construction en zones soumises aux nuisances sonores respectera l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.

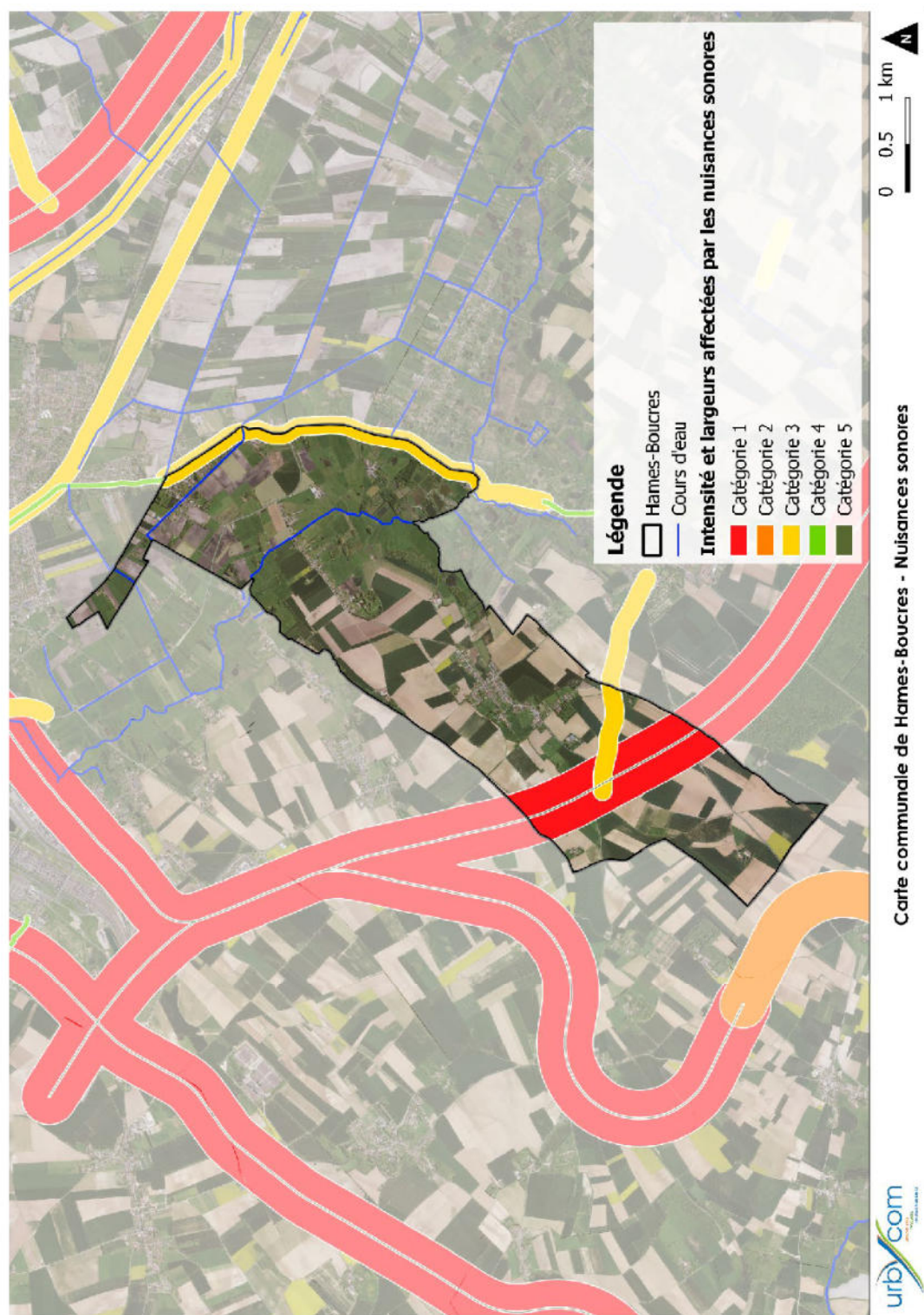


Figure 34 - Nuisances sonores

3. Synthèse des risques, aléas et nuisances

Les enjeux sont de préserver la population des risques naturels et technologiques recensés au sein du territoire communal.

En conclusion, la commune de Hames-Boucres présente un certain nombre de risques. Les risques notables sont les suivants :

- Les secteurs présentant potentiellement un risque de débordement de nappe (notamment au Nord) ou d'inondation de cave
- Les Zones Inondées Constatées surtout dans sa partie Nord et Est
- L'aléa retrait/gonflement argile considéré comme fort au Nord de la commune
- Les nuisances sonores moyennes à très fortes notamment à cause des départementales et de la voie de chemin de fer traversant le Sud de la commune.

CONSTATS	OBJECTIFS
Risque inondation	- Gérer les eaux pluviales afin de ne pas augmenter ce risque. - Lutter contre le ruissellement.
Retrait/gonflement des argiles	- Prescriptions techniques pour réduire les conséquences des mouvements des argiles notamment sur les fondations et structure du bâtiment.
Nuisances sonores	- Les nouveaux logements devront être insonorisés s'ils sont construits dans des zones soumises aux nuisances sonores.

IV. Entités paysagères, naturelles et patrimoine

1. Paysage communal

Le territoire de la commune de Hames-Boucres se situe à cheval entre l'entité paysagère « **Paysages des Côteaux calaisiens et du Pays de Licques** » et celui des « **Paysages de la plaine maritime** ».

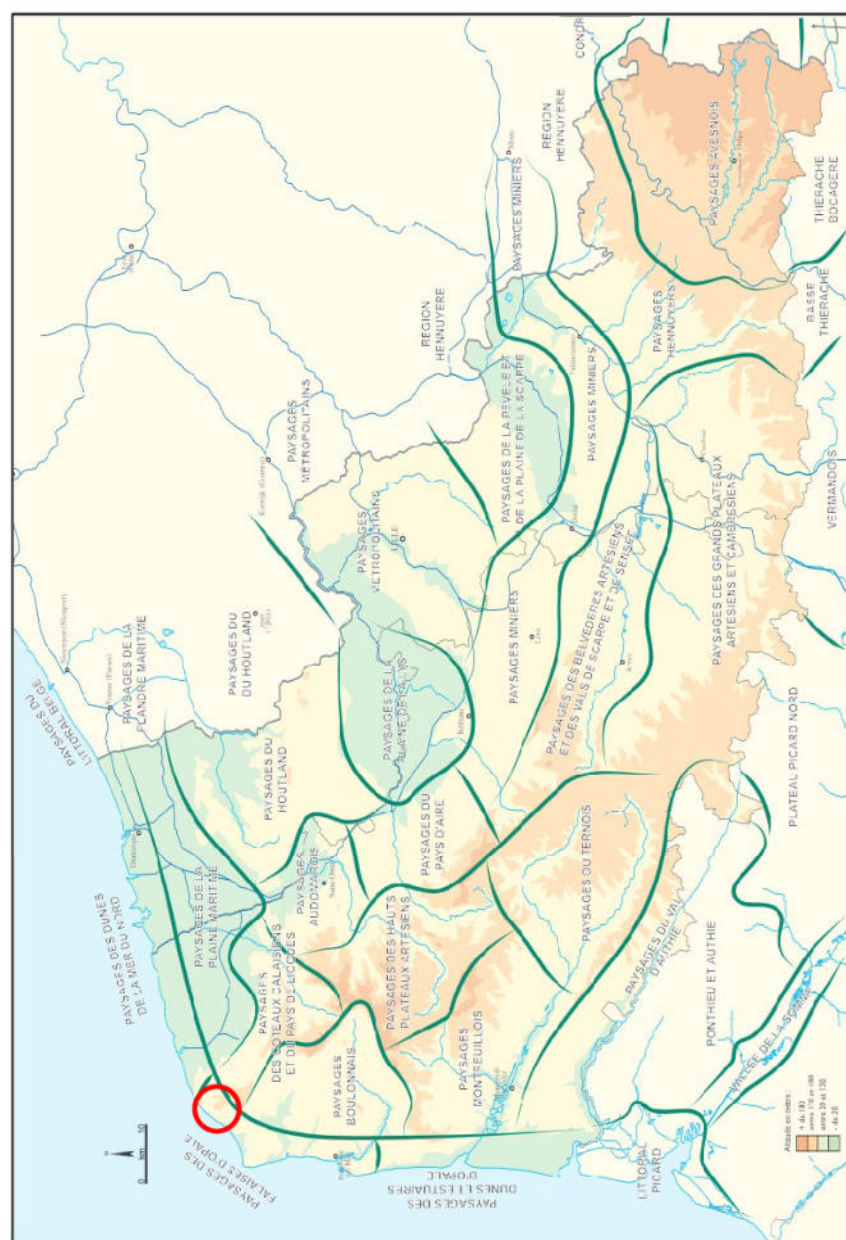


Figure 35 - Atlas des paysages du Nord-Pas-de-Calais

2. Entités naturelles et continuités écologiques

a. Occupation du sol selon les données ARCH

Données fournies par Arch concernant l'occupation des sols :

Le projet ARCH (Assessing Regional Changes to Habitats) vise à cartographier les habitats naturels des territoires des Hauts de France et du Kent. L'objectif est d'obtenir une information homogène, précise et cohérente avec les typologies européennes officielles.

Les analyses menées permettraient de s'appuyer sur les technologies innovantes, notamment satellitaires, afin d'assurer la mise à jour.

*Ce projet est suivi par la DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, l'Aménagement et du Logement) dans le cadre de l'animation du Réseau des Données de l'Environnement (RDE). **Un des enjeux majeurs est de maîtriser la localisation des différents habitats naturels de la région et leur évolution, afin de mieux les prendre en compte notamment dans les projets d'aménagement du territoire.***

Le projet se compose en trois activités :

- ***La cartographie des habitats naturels*** issue de l'élaboration d'une méthode commune, la photo-interprétation d'images aériennes de 2005 et de 2009 et de l'analyse de l'évolution des habitats naturels sur les deux territoires à l'échelle du 1/10 000e

- ***Le développement d'un outil en ligne*** destiné à l'information des aménageurs et des professionnels de l'environnement, accessible dès la phase de conception des projets d'aménagement.

- ***L'étude d'une mise à jour simplifiée*** basée sur l'analyse de l'apport des nouvelles technologies, l'acquisition d'imagerie, notamment satellitaires, (en termes de coûts, de disponibilité, de services et de bénéfices par rapport à l'imagerie aérienne) afin de faciliter l'actualisation des données.

Les données ARCH présentant les habitats suivants :

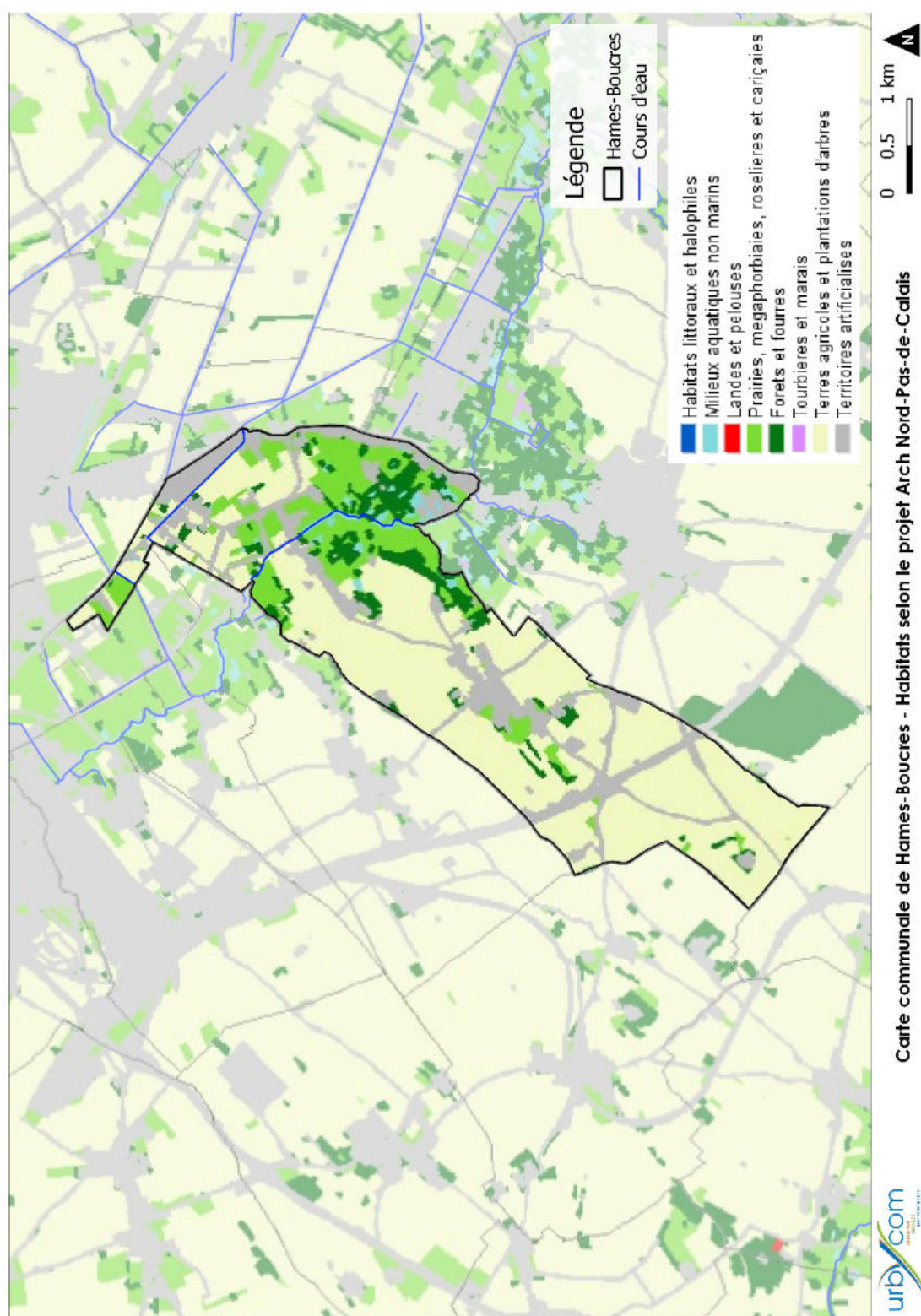


Figure 36 - Habitats selon le projet Arch Nord-Pas-de-Calais

Le territoire de la commune de Hames-Boucres est majoritairement couvert par des cultures et ensuite du tissu urbain. Les cultures sont généralement assez peu favorables à un cortège faunistique et floristique large, l'intensité et la nature des pratiques agricoles ayant tendance à réduire la diversité au sein de ces espaces. Les cultures permettent tout de même le déplacement d'individus, notamment dans les territoires périurbains.

Globalement, les zones de diversité sont directement accolées aux tissus urbains : pâtures / prairies mésophiles, vergers et plantation de peupliers.

Les limites de l'approche :

- L'enjeu est surtout évalué vis-à-vis de la végétation et de la flore associée et **l'approche adoptée n'intègre aucun critère relatif à la faune** (la méthodologie étant encore en cours de définition) ni à la fonge. Néanmoins, la végétation, par son aspect intégrateur, rend compte de manière fiable de l'enjeu patrimonial et écologique de chacun des habitats.
- L'attribution d'un niveau d'enjeu écologique et patrimonial générique pour les habitats naturels **ignore l'enjeu que peuvent revêtir les habitats naturels dans leurs contextes locaux respectifs.**
- L'intérêt patrimonial imputable à chacune des composantes d'un même type d'habitat de la typologie n'est pas mis en évidence. Cela concerne essentiellement les haies (codées en 84.H) pour lesquelles on considère que les haies hautes et basses ont le même niveau d'enjeu. Or, celui-ci varie potentiellement selon qu'il s'agit d'une haie haute (enjeu théoriquement plus important, notamment au regard de la faune) ou d'une haie basse. En l'occurrence, cette généralisation est liée au niveau de précision de la typologie des habitats utilisée.
- Certains postes de légende ont souffert de leur définition large. Par exemple, les prairies humides (37.B) contiennent de nombreuses végétations et espèces de grand intérêt patrimonial, mais il n'était pas possible de les classer en niveau 1, compte tenu de la **présence majoritaire de prairies humides de bien moindre intérêt** et des problèmes liés à leur individualisation par la méthodologie de cartographie des habitats mise en œuvre dans le projet ARCH.

Elle constitue néanmoins une première indication synthétique qualitative concernant le niveau d'enjeu écologique et patrimonial des habitats naturels des Hauts de France.

b. Les outils de protection et d'inventaire sur le territoire communal

i. ZNIEFF

Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) se définit par l'identification d'un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, où ont été identifiés des éléments rares, remarquables, protégés ou menacés du patrimoine naturel.

L'inventaire ZNIEFF, commencé en 1982 par le secrétariat de la faune et de la flore du Muséum National d'Histoire Naturelle pour le Ministère de l'Environnement, permet d'identifier, de localiser et de décrire la plupart des sites d'intérêt patrimonial pour les espèces végétales et les habitats.

On distingue deux types de ZNIEFF : les ZNIEFF de type I et de type II.

Les **ZNIEFF de type I** correspondent à des **petits secteurs d'intérêt biologique remarquables par la présence d'espèces et de milieux rares**. Ces zones définissent des secteurs à haute valeur patrimoniale et abritent au moins une espèce ou un habitat remarquable, rare ou protégé, justifiant d'une valeur patrimoniale plus élevée que le milieu environnant.

Les **ZNIEFF de type II**, de superficie plus importante, correspondent aux **grands ensembles écologiques ou paysagers et expriment une cohérence fonctionnelle globale**. Elles se distinguent de la moyenne du territoire régional par leur contenu patrimonial plus riche et leur degré d'artificialisation moindre. Ces zones peuvent inclure des ZNIEFF de type I.

La présence de zones répertoriées à l'inventaire ZNIEFF, ne constitue pas en soi une protection réglementaire du terrain concerné mais l'état s'est engagé à ce que tous les services publics prêtent une attention particulière au devenir de ces milieux. Il s'agit d'un outil d'évaluation de la valeur patrimoniale des sites servant de base à la protection des richesses.

Cet inventaire est devenu aujourd'hui un des éléments majeurs de la politique de protection de la nature. Il doit être consulté dans le cadre de projets d'aménagement du territoire (document d'urbanisme, création d'espaces protégés, élaboration des schémas départementaux de carrière ...).

Un premier inventaire des ZNIEFF a été édité en 1988, il s'agit des « ZNIEFF de première génération ». Aujourd'hui, cet inventaire est en cours de réactualisation afin de passer aux « ZNIEFF de deuxième génération ».

Cette modernisation nationale a été lancée en 1996 afin :

- D'améliorer l'état des connaissances ;
- D'harmoniser la méthode de réalisation : homogénéisation des critères d'identification des ZNIEFF ;
- De faciliter la diffusion de leur contenu.

En 2004, près de 2 000 ZNIEFF ont été modernisées et validées au plan national sur 3 régions (Limousin, Normandie, Champagne-Ardenne).

En région Hauts de France, ces zones sont en cours d'inventaire. Aucune donnée actualisée technique n'est disponible pour le moment. A terme, ces « ZNIEFF de deuxième génération » remplaceront donc les « ZNIEFF de première génération ».

Trois ZNIEFF sont localisées sur le territoire de la commune de Hames-Boucres. On trouve deux ZNIEFF de type 1 : « Le Marais de Guînes » et « La forêt domaniale de Guînes et ses lisières », et une ZNIEFF de type 2 : « La Bouttonnière du Pays de Licques ».

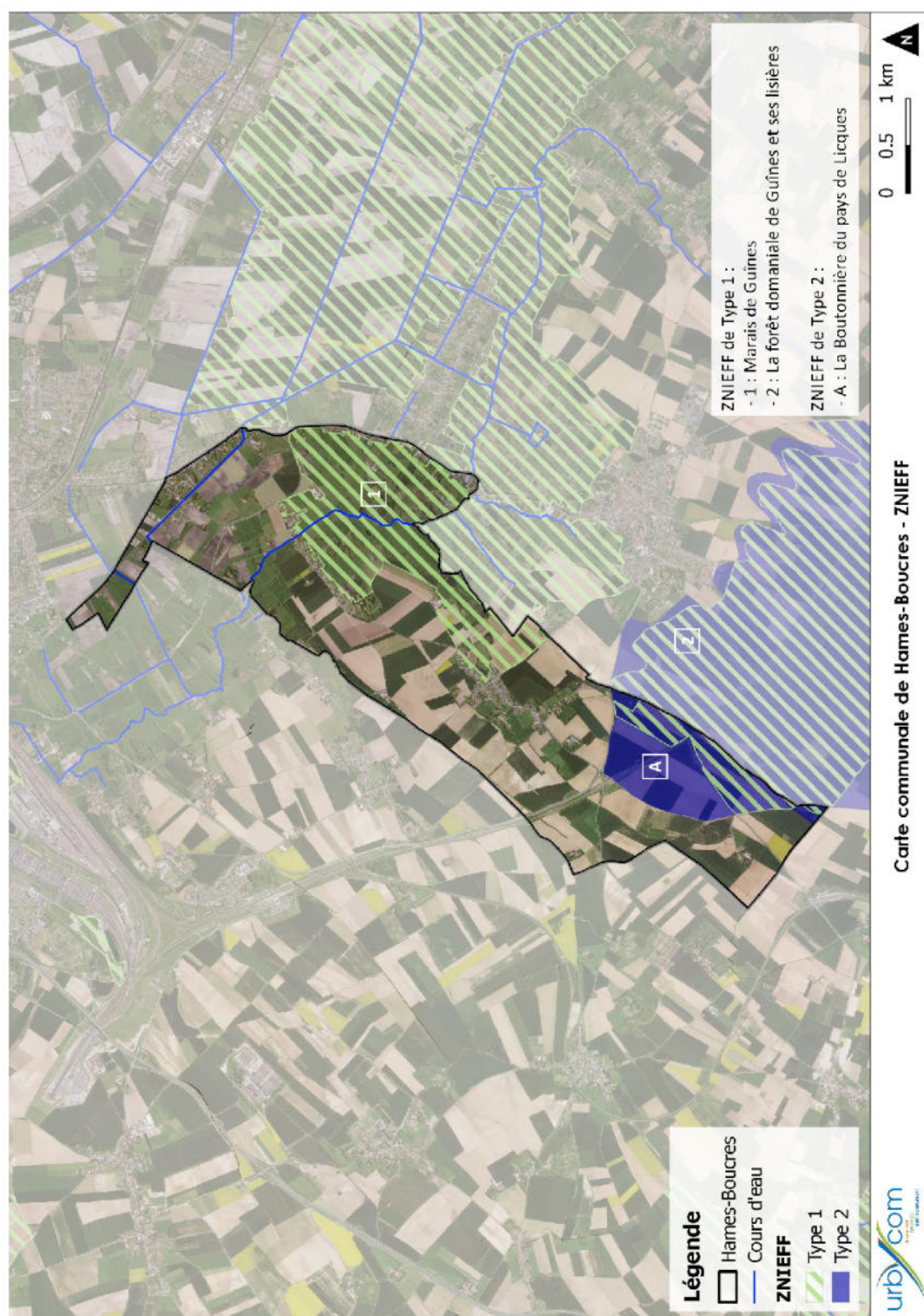


Figure 37 - ZNIEFF

➤ **Présentation de la ZNIEFF « Marais de Guînes » (identifiant : 310007010) – Superficie : 980 ha**

Source : INPN

Le marais de Guînes est situé au pied des collines crayeuses de l'Artois, aux portes de la plaine maritime flamande. Il correspond à l'ancien delta de l'Aa et comprend en son cœur des tourbes de surface d'épaisseurs parfois importantes. Alimenté par les eaux ruisselant des collines crayeuses de l'Artois et par la nappe de la craie, ce site fait partie des marais tourbeux alcalins. Cette particularité permet le développement d'une flore et d'une végétation caractéristiques des tourbières alcalines. Les nombreux étangs qui parsèment le site témoignent d'une importante activité passée d'extraction de la tourbe.

La partie centrale, correspondant à la zone la plus humide et tourbeuse, ne permettait pas d'activité agricole ni pastorale ; elle était de ce fait principalement dédiée à la chasse (hutte d'étangs, platiers à bécassines...).

Aujourd'hui, une grande partie de ce site est acquise par le département du Pas-de-Calais et gérée dans le cadre de la politique des espaces naturels sensibles. Ce site est composé d'étangs, de roselières, de mégaphorbiaies, de prairies humides et de bois marécageux, dont les plus remarquables correspondant à la série des tourbières basses alcalines sont présentés ci-dessous : Herbier à Potamot coloré [*Potametum colorati*] ; Tremblants à Ményanthe trèfle-d'eau et Comaret des marais [*Junco subnodulosi* – *Caricion lasiocarpae*] ; Bas-marais à Laîche écailleuse et Pédiculaire des marais [*Hydrocotylo vulgaris* - *Schoenenion nigricantis*] Roselière turficole à Fougère des marais et Phragmite commun [*Thelypterido palustris* - *Phragmitetum australis*] ; Prairie à Hydrocotyle commune et Jonc à fleurs obtuses [*Hydrocotylo vulgaris* – *Juncetum subnodulosi*] ; Roselière à Gesse des marais et Lysimaque commune [*Lathyro palustris* - *Lysimachietum vulgaris*] ; Fourré à Saule cendré et Aulne glutineux [*Alno glutinosae* – *Salicetum cinereae*] ; Aulnaie à Fougère des marais [Groupement à *Alnus glutinosa* et *Thelypteris palustris*].

La présence ponctuelle de petits bombements de sphaignes constitue également un élément d'intérêt patrimonial supplémentaire et pourrait traduire des phénomènes d'acidification superficielle au sein de ce marais tourbeux alcalin. Parmi les différentes végétations présentes sur le site, 25 sont déterminantes de ZNIEFF.

Au niveau floristique, près d'une cinquantaine espèces déterminantes de ZNIEFF y ont été observées depuis 1990, dont 23 sont protégées en région Nord Pas-de-Calais et une, la Grande douve (*Ranunculus lingua*), protégée sur l'ensemble du territoire national. Ce complexe d'habitats très diversifié est à l'origine du nombre élevé d'espèces déterminantes de faune fréquentant le marais de Guînes. L'extension à l'est de la ZNIEFF permet d'inclure une station de Conocéphale des roseaux (*Conocephalus dorsalis*), espèce fortement menacée d'extinction dans la Liste rouge française pour le domaine néomoral (SARDET & DEFAUT, 2004).

Le site abrite une herpétofaune riche avec, entre autres, cinq espèces déterminantes ; parmi elles, le Triton crêté, inscrit à l'Annexe II de la Directive européenne Habitats. Son statut assez commun en région donne une importance particulière aux populations du Nord – Pas-de-Calais en termes de conservation (GODIN, 2003). La Rainette verte, peu commune en région et principalement observée dans les mares voisines du littoral et les pannes dunaires, est également observée sur le site (GODIN, 2003), tout comme la Grenouille verte de Lessona. Cette dernière est assez commune en région (GODIN, 2003). Elle est quasi menacée au niveau national (UICN France et al., 2009), le Klepton *Pelophylax kl.esculentus* se substituant à l'espèce parente. Elle est citée ici sous réserve puisque seules des analyses génétiques permettent de déterminer l'espèce avec certitude. La Couleuvre à collier, généralement observée dans les vallées, les zones d'étangs et les prairies humides, est peu commune et en régression dans la région (GODIN, 2003). Trois espèces déterminantes de Rhopalocères fréquentent le site : la Thécla du bouleau (*Thecla betulae*), assez rare au niveau régional et le Collier de corail (*Aricia agestis*) et l'Azuré des nerpruns (*Celastrina argiolus*), tous deux

classés peu commun dans la région (HAUBREUX [coord.], 2005). Concernant les Odonates, l'Agrion mignon (*Coenagrion scitulum*) et le Sympétrum jaune (*Sympetrum flaveolum*) sont tous deux inscrits dans la Liste rouge nationale (DOMMANGET, 1987).

La pérennité des populations de cette dernière n'est cependant pas certaine sur le site. L'Agrion mignon, assez commun en région, est observé principalement à proximité des eaux stagnantes mais aussi au niveau des parties calmes des ruisseaux et des rivières (GODIN et al., 2003). Le Sympétrum jaune (*Sympetrum flaveolum*) est quant à lui peu commun dans la région.

Il est généralement observé dans les prairies humides à inondations printanières prolongées (GODIN et al., 2003). Deux espèces déterminantes d'Orthoptères ont été signalées. Le Conocéphale des roseaux (*Conocephalus dorsalis*) (cf supra) et le Criquet ensanglanté (*Stethophyma grossum*), assez rare dans le Nord-Pas-de-Calais (FERNANDEZ et al., 2004), trouve aussi sur le site les habitats correspondant à ses exigences écologiques (habitats très humides comme les prairies humides et les habitats rivulaires) (COUVREUR & GODEAU, 2000).

Le marais de Guînes représente une zone humide de grand intérêt pour la reproduction de certaines espèces d'Oiseaux (Gorgebleue à miroir, Locustelle lusciniôide, Phragmite des joncs), mais également en tant que relais migratoire et halte pour les déplacements entre le littoral et le Marais audomarois (ZNIEFF 023-01, 023-03, etc.). Le Butor étoilé et le Busard des roseaux sont tous deux nicheurs (probable à certain) sur le site ; ils sont inscrits à l'Annexe I de la Directive Oiseaux et sont identifiés comme étant vulnérables dans la Liste rouge nationale (UICN France et al., 2008). Le Butor étoilé est inféodé aux roselières de grande taille, inondées, calmes et peu pénétrables (GODIN, 2003). Cette ZNIEFF constitue un des derniers bastions régionaux de l'espèce dont la population régionale était estimée à 3 couples en 2005 (GODIN, 2007). Le Busard des roseaux, commun en région, niche traditionnellement dans des roselières (TOMBAL [coord.], 1996). La Locustelle lusciniôide, classée en danger dans la Liste rouge nationale (UICN France et al., 2008), est également nicheuse sur le site. Elle fréquente les roselières denses et âgées, principalement les phragmitaies.

L'assèchement des zones humides, associé à la dégradation des roselières, sont probablement la cause du déclin de l'espèce (TOMBAL [coord.], 1996). Une espèce déterminante de Chiroptère est présente sur le site : la Pipistrelle de Nathusius. Cette espèce forestière (ARTHUR & LEMAIRE, 2009) est quasi-menacée au niveau national (UICN France et al., 2009) ; elle est peu commune en région (FOURNIER [coord.], 2000). La ZNIEFF accueille une espèce déterminante de Mollusque, *Vertigo moulinsiana*, qui est observée dans les marais herbeux et les zones humides calcaires. En 2002, il était observé sur une dizaine de sites régionaux (CUCHERAT, 2005).

➤ **Présentation de la ZNIEFF « Forêt domaniale de Guînes et ses lisières » (identifiant : 310013720) – Superficie : 1880 ha**

Source : INPN

La Forêt domaniale de Guînes est située sur les marges des collines de l'Artois dont elle marque le rebord septentrional, en limite de la plaine maritime flamande. Ensemble forestier occupant un substrat géologique crayeux relativement homogène quant à sa nature. Cependant, sa topographie et son relief disséqué de petits vallons parallèles orientés sud-ouest - nord-est ont contribué à diversifier les variations des conditions écologiques locales (versants en exposition diverses, succession de végétations depuis les hauts de pente décalcifiés jusqu'aux fonds de vallons humides avec écoulement temporaires...).

Un coteau crayeux en limite sud - sud-ouest diversifie un peu le patrimoine naturel du site. Le site est essentiellement occupé par la forêt domaniale de Guînes. Les peuplements y sont majoritairement traités en futaie régulière, ce qui réduit la diversité des structures forestières. Des parcelles ont été enrésinées. Le tracé du TGV, en limite nord-est, tronque la valeur d'écotone de cette lisière et crée un dérangement pour la faune.

Les patrimoines floristique (23 taxons déterminants de ZNIEFF dont 8 protégés) et phytocénotique (9 syntaxons déterminants de ZNIEFF) sont relativement restreints pour un massif forestier de cette importance et révèlent bien son homogénéité. Néanmoins, ils sont tout à fait caractéristiques du pays de Licques, avec d'une part la combinaison forestière très classique de l'*Endymio non-scriptae* - *Fagetum sylvaticae*, des hauts de versants et plateaux, du *Mercuriali perennis* - *Aceretum campestris* des pentes crayeuses et de l'*Adoxo moschatellinae* - *Fraxinetum excelsioris* en fond de vallon non inondable, ces trois grands types forestiers présentant diverses variations écologiques locales qui restent à étudier, notamment en fonction de l'humidité du substrat et de ses caractéristiques édaphiques, et d'autre part la présence d'*Ornithogalum pyrenaicum* et de *Conopodium majus* dont les principales populations sont situées dans le pays de Licques.

On y ajoutera l'ourlet à *Campanule gantelée* (Groupement à *Campanula trachelium* et *Brachypodium sylvaticum*) dont la répartition est probablement liée aux forêts neutrophiles des collines crayeuses du nord-ouest de la France et notamment à l'Artois et au haut Boulonnais au niveau régional.

Quelques végétations ponctuelles ou linéaires liées aux chemins forestiers présentent également un réel intérêt, certaines prairies ou ourlets intra forestiers demeurant encore mal connus. *Epipactis leptochila* (orchidée exceptionnelle et menacée d'extinction dans le Nord-Pas de Calais) est présente dans une parcelle.

La présence de pelouses calcicoles apporte une composante patrimoniale supplémentaire de grand intérêt (*Festuca ovina* subsp. *hirtula* et cf. *Thymo britannici* - *Festucetum hirtulae* en particulier).

Concernant la faune, douze espèces déterminantes ont été observées dans le périmètre de la ZNIEFF. Neuf espèces déterminantes de papillons de jour ont été inventoriées sur le site. Parmi elles, l'Hespérie du chiendent (*Thymelicus acteon*) a un statut défavorable au niveau européen (VAN SWAAY & WARREN, 2000), il est peu commun dans le Nord – Pas-de-Calais (HAUBREUX [coord.], 2005). L'espèce est observée dans les prairies maigres et les pelouses sèches (LAFRANCHIS, 2000), comme le *Bellargus* (*Polyommatus bellargus*), classé rare en région (HAUBREUX [coord.], 2005). Le Grand mars chageant (*Apatura iris*), inféodé aux lisières et clairières de forêts (principalement les vieilles hêtraies), aux berges des étangs et forêts alluviales (LAFRANCHIS, 2000), est assez rare dans la région (HAUBREUX [coord.], 2005).

A l'échelle nationale, il s'agit d'une espèce prioritaire en termes de gestion conservatoire, son habitat étant menacé sur l'ensemble de son aire de répartition (DUPONT, 2001). Parmi les espèces d'Orthoptères identifiées sur le site, une est déterminante : le Tétrix des carrières (*Tetrix tenuicornis*). L'espèce est rare d'après la Liste rouge régionale (FERNANDEZ et al., 2004). Il s'agit d'une espèce thermophile, pionnière, inféodée aux milieux ayant un faible taux de recouvrement végétal (COUVREUR & GODEAU, 2000). La Bondrée apivore est identifiée comme nicheur probable à certain sur le site. Elle est inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux et est commune dans le Nord – Pas-de-Calais. En période de reproduction, ce rapace vit dans des boisements de plusieurs dizaines d'hectares entourés de plusieurs centaines d'hectares de prairies (TOMBAL [coord.], 1996).

Concernant la malacofaune, *Acicula fusca* est la seule espèce déterminante observée dans le périmètre de la ZNIEFF. Les habitats où l'espèce est observée sont la litière des forêts de feuillus (surtout les vieux massifs), sur de vieux murs humides ou dans les mousses situées au niveau de suintement (CUCHERAT, 2005).

➤ **Présentation de la ZNIEFF « Boutonnière du pays de Licques » (identifiant : 310013274) –
Superficie : 17830 ha**

Source : INPN

Petite région naturelle très particulière par sa structure géologique, la boutonnière du Pays de Licques marque la fin de l'anticlinal de l'Artois. Au-delà de Guînes et d'Ardres commence la vaste Plaine Maritime Flamande.

Par un effet de large relief en creux, le pays de Licques présente un paysage à la fois original et harmonieux. Un ensemble de collines de craie aux formes molles et ondulées culminant à plus de 200 m entoure une cuvette creusée par la vallée de la Hem. Annexe du Boulonnais, entaillée dans les plateaux crétaciques de l'Artois, la dépression de Licques apparaît comme une esquisse de * boutonnière * géologique, ce qui lui confère un très grand intérêt géomorphologique. Cette ligne de crêtes dominant une vallée aux nombreuses ramifications donne ainsi au paysage toute sa grandeur.

De vastes pelouses semi-naturelles à Genévriers, témoin des pratiques agraires ancestrales, occupent les pentes crayeuses. Ces pelouses hébergent une flore spécialisée particulièrement riche et de grande qualité, plus d'une centaine d'espèces dont plusieurs sont exceptionnelles pour la région. Ainsi, quinze de ces plantes sont aujourd'hui protégées dans le Nord-Pas de Calais telles la Parnassie des marais et l'Avoine des prés. Les crêtes sont boisées de divers types de hêtraies (hêtraie-frênaie neutrocalcicole sur les pentes ensoleillées et érodées, hêtraie-chênaie acidocline sur les placages argilo-limoneux des hauts de versants et des plateaux...) renfermant diverses espèces végétales d'intérêt réel en raison de leur rareté ou de leur situation en limite d'aire... ou en aire disjointe comme l'Alouchier (*Sorbus aria*).

Un ensemble de biotopes remarquables constitue le pays de Licques. Ces milieux peu marqués par les perturbations humaines recèlent une faune riche et diversifiée comme l'attestent la composition de l'avifaune et la présence de prédateurs variés et abondants, deux critères biologiques hautement significatifs. Ainsi le versant Nord de la Hem, avec sa mosaïque de bois, de fourrés de recolonisation et de pelouses, abrite-t-il plus de 40 espèces nicheuses dont plusieurs Rapaces rares et menacés au niveau régional. Les effets de lisière sont innombrables et c'est en fait chacun des éléments constitutifs de ce paysage (bocage, ruisseaux, cultures, fourrés arbustifs, pelouses, bois...) qui fait la richesse de l'ensemble et qui est nécessaire à son bon fonctionnement.

ii. Natura 2000

Le réseau NATURA 2000 est un **réseau écologique européen cohérent** formé par les **Zones de Protection Spéciales (ZPS)** et les **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** en application respectivement de la **Directive Oiseaux** et de la **Directive Habitats**. Les états membres s'engagent à maintenir dans un état de conservation favorable les types d'habitats et d'espèces concernées dans les zones de ce réseau.

Au niveau français, le réseau « Natura 2000 » terrestre comprenait, en 2019, 1 776 sites couvrant un total de 7 millions d'Ha, soit 12,9 % du territoire terrestre français. Parmi ces sites, 402 constituent des zones de protection spéciale (ZPS) et 1 374 des sites d'importance communautaire (SIC) au titre de la Directive « Habitats-Faune-Flore » (Source : <http://www.natura2000.fr>).

Des Documents d'objectifs (DOCOB) définissent de manière concertée des propositions de gestion des milieux et espèces. Ces documents sont rédigés ou en cours d'élaboration pour chaque site Natura 2000.

Aucun site Natura 2000 n'est recensé sur le territoire de la commune de Hames-Boucres. Le site le plus proche est « Prairies et Marais tourbeux de Guînes », frontalier à l'est de la communale.

➤ ZSC : « Prairies et Marais tourbeux de Guînes » (identifiant : FR3100494)

Source : INPN

Cette Zone Spéciales de Conservation fait une superficie de 139 ha et caractérisée par les habitats suivants :

- Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières (30%)
- Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes) (25%)
- Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées (25%)
- Forêts caducifoliées (20%)

Qualité et importance :

Le site se présente comme une vaste cuvette marécageuse parcourue de multiples chenaux et ponctuée d'anciennes fosses de tourbage converties en mares et étangs de chasse. Le niveau de la nappe phréatique reste en permanence très élevé, baignant des dépôts tourbeux affleurants épais de trois à quatre mètres au centre du marais alors qu'en périphérie ceux-ci sont recouverts par les sables de Dunkerque.

Le Marais de Guînes et d'Andres peut être considéré, à l'échelle régionale voire du Nord-Ouest de la France, comme un des plus remarquables exemples de système turficole alcalin mésotrophe nord-atlantique, avec celui de la basse Vallée de l'Authie (s'étendant également en Picardie) et, dans une moindre mesure, celui de la basse Canche.

On peut en particulier citer les habitats aquatiques de l'hydro-charition, les roselières et mégaphorbiaies tourbeuses (*Thelypterido palustris-Phragmitetum australis*, *Lathyro palustris-Lysimachietum vulgaris*) et le bas-marais tourbeux alcalin de l'*Hydrocotylo vulgaris-Juncetum subnodulosi* qui présentent ici un développement floristique et spatial optimal et exemplaire et sont tout à fait représentatifs du système auquel ils appartiennent.

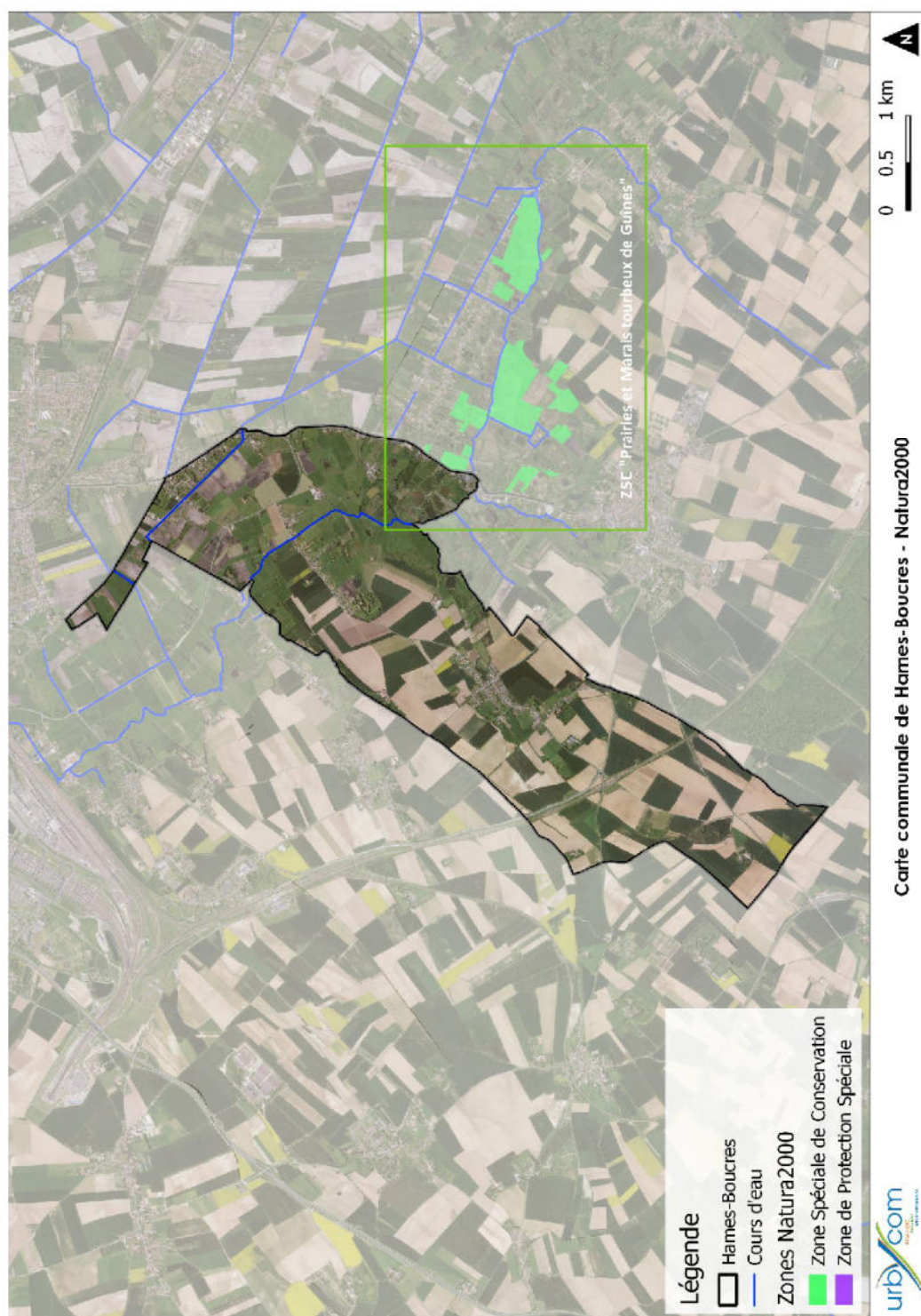


Figure 38 - Zones Natura2000

iii. Schéma Régional de Cohérence Ecologique

➤ Définition de la Trame verte et bleue

La Trame Verte et Bleue est une mesure phare du Grenelle Environnement qui porte l'**ambition d'enrayer le déclin de la biodiversité** au travers de la **préservation et de la restauration des continuités écologiques**.

L'enjeu de la constitution d'une Trame Verte et Bleue s'inscrit **bien au-delà de la simple préservation d'espaces naturels isolés et de la protection d'espèces en danger**. La Trame verte et bleue est un **outil d'aménagement durable du territoire** qui vise à **(re)constituer un réseau écologique cohérent**, à l'échelle du territoire national, **pour permettre aux espèces animales et végétales, de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer, etc.** En d'autres termes, d'assurer leur survie, et permettre aux écosystèmes de continuer à rendre à l'Homme leurs services.

Même si la Trame Verte et Bleue vise en premier lieu des objectifs écologiques, elle permet également d'atteindre des objectifs sociaux et économiques, grâce au maintien de services rendus par la biodiversité : **qualité des eaux, production de bois énergie, production alimentaire, pollinisation, prévention des inondations, amélioration du cadre de vie, etc.**

En complément des outils essentiellement fondés sur la connaissance et la protection d'espèces et d'espaces remarquables encadrés par la stratégie nationale de biodiversité 2011-2020 (stratégie de création des aires protégées, parcs nationaux, réserves naturelles, arrêtés de protection de biotope, Natura 2000, parcs naturels régionaux, plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées, etc.), **la Trame verte et bleue permet de franchir un nouveau pas en prenant en compte le fonctionnement écologique des espaces et des espèces dans l'aménagement du territoire et en s'appuyant sur la biodiversité ordinaire.**

La Trame verte et bleue est un réseau formé de **continuités écologiques terrestres et aquatiques**. Les continuités écologiques correspondent à l'ensemble des zones vitales (**réservoirs de biodiversité**) et des éléments (**corridors écologiques**) qui permettent à une population d'espèces de circuler et d'accéder aux zones vitales. La Trame Verte et Bleue est ainsi constituée des réservoirs de biodiversité et des corridors qui les relient.

Les continuités écologiques

Les continuités écologiques constituant la Trame Verte et Bleue comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

Les réservoirs de biodiversité

Espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche, ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

Les réservoirs de biodiversité comprennent tout ou partie des espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (article L. 371-1 II et R. 371-19 II du code de l'environnement).

Les corridors écologiques

Les corridors écologiques assurent des **connexions entre des réservoirs de biodiversité**, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être **linéaires, discontinus ou paysagers**.

Les corridors écologiques comprennent les espaces naturels ou semi-naturels ainsi que les formations végétales linéaires ou ponctuelles permettant de relier les réservoirs de biodiversité, et les couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau mentionnées au I de l'Article L. 211-14 du Code de l'Environnement (Article L. 371-1 II et R. 371-19 III du Code de l'Environnement).

Cours d'eau et zones humides

Les cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux classés au titre de l'Article L. 214-17 du Code de l'Environnement et les autres cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux importants pour la préservation de la biodiversité **constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques** (Article L. 371-1 III et R. 371-19 IV du Code de l'Environnement).

Les zones humides dont la préservation ou la remise en bon état contribue à la réalisation des objectifs visés au IV de l'Article L. 212-1 du Code de l'Environnement, et notamment les zones humides mentionnées à l'Article L. 211-3 ainsi que les autres zones humides importantes pour la préservation de la biodiversité constituent des réservoirs de biodiversité et/ou des corridors écologiques.

Objectifs de la Trame Verte et Bleue

Le maillage de ces différents espaces, dans une logique de conservation dynamique de la biodiversité, constituera à terme, la Trame Verte et Bleue dont les objectifs sont de :

- Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces ;
- Identifier et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;
- Atteindre ou conserver le bon état écologique ou le bon potentiel des eaux de surface ;
- Prendre en compte la biologie des espèces migratrices ;
- Faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvage ;
- Améliorer la qualité et la diversité des paysages ;
- Permettre le déplacement des aires de répartition des espèces sauvages et des habitats naturels dans le contexte du changement climatique.

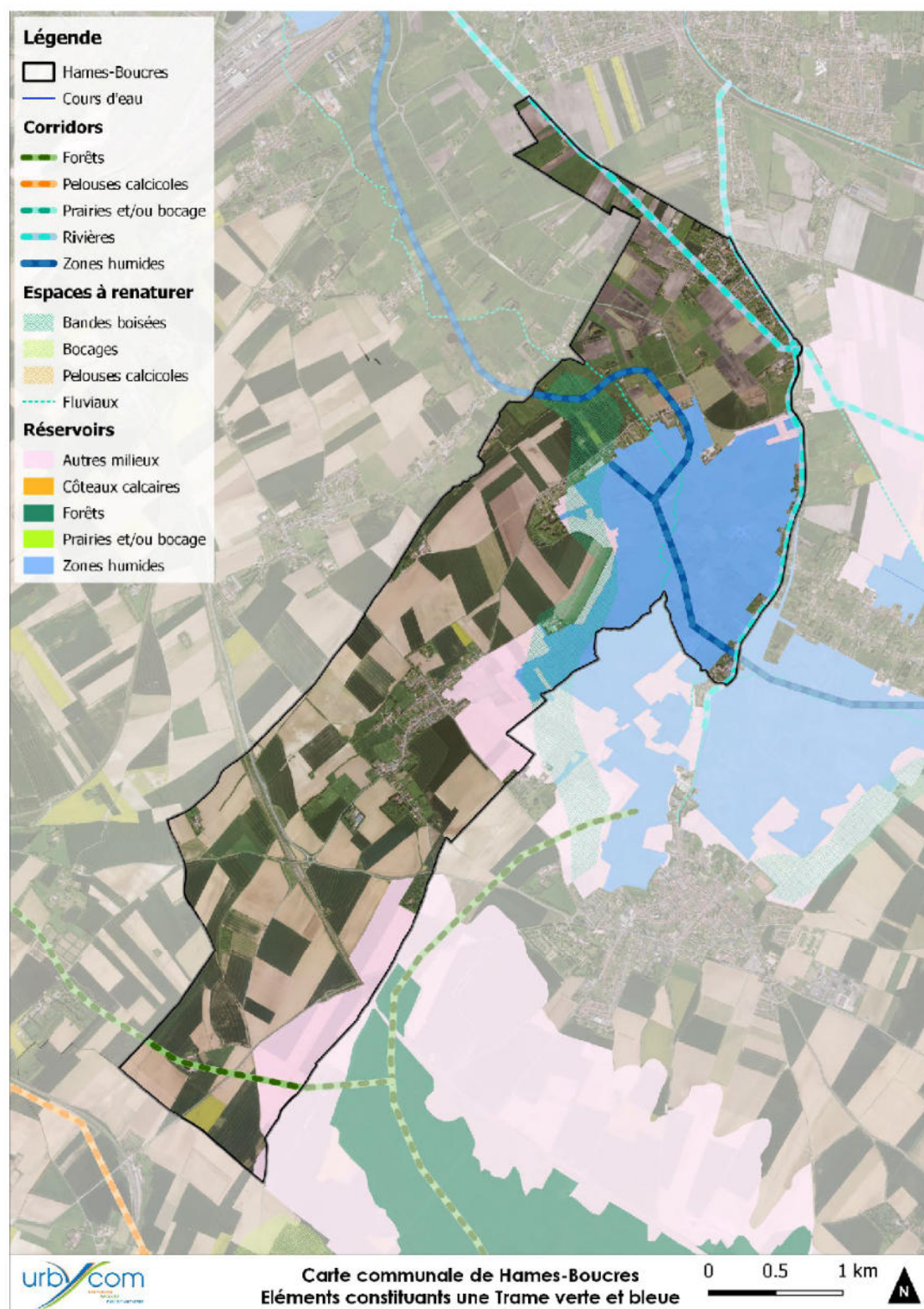


Figure 39 - Eléments constituant une Trame Verte et Bleue

iv. *Schéma Régional de Cohérence Ecologique Nord – Pas de Calais*

Suite à la loi de programmation du 3 août 2009, dite « Loi Grenelle 1 » qui fixe l'objectif de constituer, d'ici 2012, une Trame Verte et Bleue nationale, la loi du 12 juillet 2010, portant engagement national pour l'environnement dite « Loi Grenelle 2 », précise ce projet au travers un ensemble de mesures destinées à préserver la diversité du vivant.

Elle dispose que dans chaque région, un Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) doit être élaboré conjointement par l'Etat et le Conseil Régional. Elle prévoit par ailleurs l'élaboration d'orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, qui doivent être prises en compte par les SRCE pour assurer une cohérence nationale à la Trame Verte et Bleue.

Le SRCE doit identifier, maintenir et remettre en bon état les réservoirs de biodiversité qui concentrent l'essentiel du patrimoine naturel de la région, ainsi que les corridors écologiques qui sont indispensables à la survie et au développement de la biodiversité.

Le SRCE doit ensuite se donner les moyens d'agir, au travers un **plan d'action stratégique** : en définissant des actions prioritaires, ce plan propose des mesures pour permettre la mise en œuvre du SRCE qui se décline à des échelles infrarégionales et repose sur les acteurs locaux.

En Nord-Pas de Calais, le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) a pris le nom de Schéma Régional de Cohérence Ecologique – Trame Verte et Bleue (SRCE-TVB), pour marquer la continuité avec un schéma régional Trame Verte et Bleue (SR-TVB) préexistant à l'obligation réglementaire d'établir dans chaque région un SRCE. **Ce document a fait l'objet d'une annulation « sèche » il reste néanmoins un bon outil de détermination des zones d'intérêt pour le déplacement des espèces et leur accueil.**

Plusieurs réservoirs écologiques ainsi que des corridors écologiques sont localisés sur le territoire communal ; à savoir les zones humides, les forêts ou encore les rivières.

3. Synthèse des contraintes et enjeux environnementaux

Le territoire de la commune de Hames-Boucres est principalement occupé par des terres agricoles, les zones naturelles et semi-naturelles doivent être préservées.

CONSTATS	OBJECTIFS
3 ZNIEFF	- Préserver la qualité écologique des ZNIEFF, - Maintenir l'intégrité des ZNIEFF.
Eléments du SRCE et de TVB	- Les réservoirs de biodiversité recensés doivent être préservés ainsi que les corridors écologiques identifiés.

Partie IV : Justifications des dispositions de la carte communale

« Les communes ou les établissements publics de coopération intercommunale compétents en matière de plan local d'urbanisme, de document en tenant lieu et de carte communale qui ne sont pas dotés d'un plan local d'urbanisme, peuvent élaborer une carte communale. » **Article L.160-1 du code de l'urbanisme.**

Les précédentes parties du document se sont concentrées à faire un état des lieux du territoire ; la démarche est désormais de projeter l'avenir possible de la commune. Il convient donc d'expliquer les choix retenus par rapport au contexte et aux objectifs communaux.

L'article R.161-2 du code de l'urbanisme énonce : « *Le rapport de présentation :*

1° Analyse l'état initial de l'environnement et expose les prévisions de développement, notamment en matière économique et démographique ;

2° Explique les choix retenus, notamment au regard des objectifs et des principes définis aux articles L. 101-1 et L. 101-2, pour la délimitation des secteurs où les constructions sont autorisées et justifie, en cas de révision, les changements apportés, le cas échéant, à ces délimitations ;

3° Évalue les incidences des choix de la carte communale sur l'environnement et expose la manière dont la carte prend en compte le souci de sa préservation et de sa mise en valeur. ».

V. Détermination des secteurs de la carte communale

En cohérence avec les enjeux et contraintes identifiés dans le diagnostic, la carte communale définit des secteurs distincts qui découpent le territoire de la commune.

1. La zone constructible

La zone constructible a été déterminée à travers la définition de la partie actuellement urbanisée (PAU). Lorsque les potentialités sont insuffisantes au sein de cette PAU, des secteurs d'extension peuvent être déterminés.

La PAU est déterminée au travers d'un faisceau d'indices : desserte, nombre de constructions existantes, distance du terrain par rapport au bâti existant, contiguïté avec les parcelles bâties. Cette notion s'apprécie de la même manière que le principe de constructibilité limitée.

Ainsi, le caractère urbanisé d'un espace s'apprécie en fonction de la densité de construction (CE 29 janvier 1997, Djerelian, requête. n° 125842), de la desserte par les différents réseaux et la voirie ainsi que des obstacles physiques pouvant séparer les parcelles litigieuses des zones d'habitations existantes¹. Ces critères sont cumulatifs.

Ainsi, un terrain situé en partie boisée, à 2,5km du bourg et 500 mètres d'un hameau, séparé des bâtiments dont la proximité est invoquée par une route départementale et par une distance de 300 mètres, se trouve hors de la partie actuellement urbanisée (CAA Bordeaux 17 décembre 2007 M.

¹ Ainsi, une parcelle située à environ 100 mètres du périmètre urbanisé est inconstructible, parce qu'elle est séparée du tissu urbain par un ruisseau surmonté d'un pont qui constitue une coupure d'urbanisation : CAA Marseille, 20 septembre 2007, M et Mme Gilbert.

André X). De même, une parcelle contiguë à une vaste zone naturelle en partie boisée et vierge de toute construction occupe un secteur nettement différent de ceux précédemment urbanisés ou en voie d'urbanisation (CAA Nancy 8 novembre 2007 M. Jean-Louis X).

Pour Hames-Boucres, la zone constructible reprend les parties bâties de la commune, les parties artificialisées et les interstices libres entre les terrains bâtis et / ou artificialisées (autrement dit, les « dents creuses »). Il s'agit du tissu urbain actuel de la commune dans lequel les capacités d'équipements publics existants ou en cours de réalisation permettent d'admettre immédiatement des constructions et des services qui en sont le complément naturel. Elle englobe également les futures zones de projet.

Le projet respecte l'environnement, les milieux biologiques et évite les conséquences néfastes en termes d'aménagement (condamnation des possibilités d'ouvertures sur les arrières, étirement démesuré des réseaux publics...).

La délimitation de la zone constructible prend en compte l'activité agricole et limite l'étalement urbain.

La carte communale correspond aux objectifs d'évolution cohérents que réclame un développement durable et respectueux de l'identité de la commune, en sauvegardant son caractère rural.

Deux précisions sont à apporter :

- Le découpage de la zone n'est pas toujours lié aux limites de parcelles. Une parcelle peut être en partie en zone C et en partie en zone NC (notamment le fond de parcelle).
- La profondeur de la zone C peut varier, notamment pour les dents creuses, elle peut être plus réduite à certains endroits pour limiter la constructibilité au fond de propriété. Garantir une certaine profondeur de parcelle permet l'implantation d'annexes. Elle peut même être augmentée pour englober des constructions existantes.

De plus, l'article R.161-5 du code de l'Urbanisme dispose que : « *le ou les documents graphiques peuvent préciser qu'un secteur est réservé à l'implantation d'activités, notamment celles qui sont incompatibles avec le voisinage des zones habitées.* »

On retrouve ce cas de figure sur la commune de Hames-Boucres, avec l'implantation de plusieurs petites zones ZA dans le zonage dont le camping.

2. La zone non constructible

L'article L.161-4 du code de l'Urbanisme précise que :

« La carte communale délimite les secteurs où les constructions sont autorisées et les secteurs où les constructions ne sont pas admises, à l'exception :

1° De l'adaptation, du changement de destination, de la réfection ou de l'extension des constructions existantes ainsi que de l'édification d'annexes à proximité d'un bâtiment existant ;

2° Des constructions et installations nécessaires :

a) A des équipements collectifs ;

b) A l'exploitation agricole ou forestière, à la transformation, au conditionnement et à la commercialisation des produits agricoles lorsque ces activités constituent le prolongement de l'acte de production ;

c) A la mise en valeur des ressources naturelles ;

d) Au stockage et à l'entretien du matériel des coopératives d'utilisation de matériel agricole.

Les constructions et installations mentionnées au 2° ne peuvent être autorisées que lorsqu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels ou des paysages.

Les constructions et installations mentionnées aux b et d du même 2° sont soumises à l'avis de la commission départementale de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers. ».

Sur le zonage de la carte communale de Hames-Boucres, les bâtiments de la zone NC correspondent à :

- Quelques maisons isolées, des corps de ferme.
- Des sièges d'exploitation agricole et des bâtiments agricoles (exemple hangar).

VI. Définition du parti d'aménagement communal : justifications des limites de zones

1. Diagnostic foncier : identification des espaces disponibles en trame urbaine

Le diagnostic foncier est une analyse qui est obligatoire dans le cadre de l'élaboration ou la révision générale d'un document d'urbanisme. L'objectif de ce diagnostic est d'identifier les « espaces libres » à l'intérieur de l'enveloppe urbaine d'un territoire.

Dans le domaine de l'urbanisme, ces espaces libres sont appelés « dents creuses ».

L'enveloppe urbaine correspond au territoire artificialisé, formé par l'ensemble des bâtiments (logements, commerces, bâtiments administratifs, activités économiques, etc.), des rues, des espaces publics, les stationnements, les zones commerciales, les équipements publics (écoles, mairies, stades, gymnases, déchetteries, etc.), les zones d'activités, ainsi que des dents creuses, en respectant une certaine continuité spatiale.

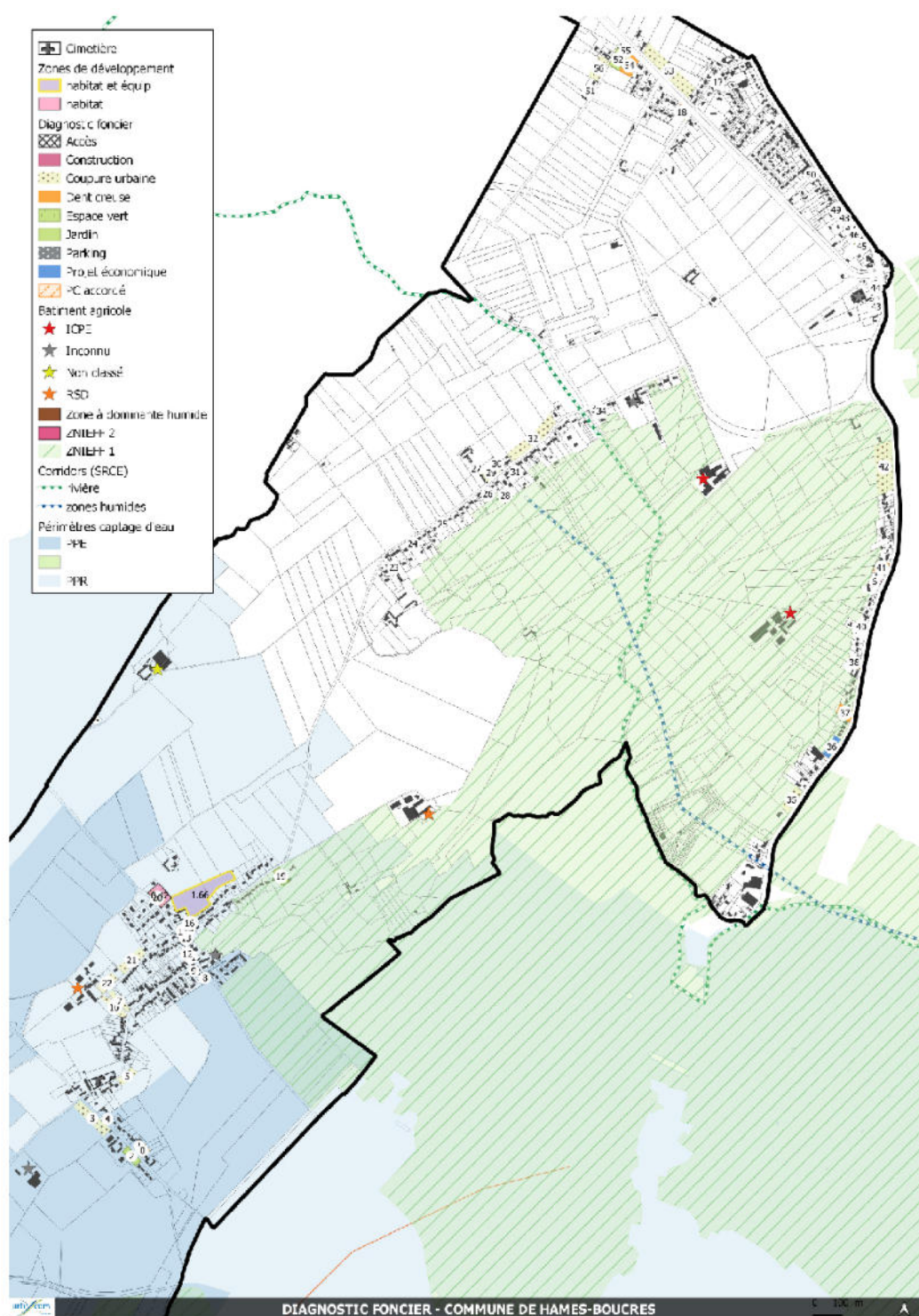
Les dents creuses sont donc des parcelles vides situées entre deux parcelles construites ou artificialisées. Elles sont reprises dans l'enveloppe urbaine, sauf si elles sont considérées comme trop larges, c'est-à-dire si elles dépassent les 60 mètres de large. Au-delà de 60 mètres de large, ces espaces sont appelés « coupures urbaines ». Contrairement aux dents creuses, les coupures urbaines ne vont pas intégrer l'enveloppe urbaine.

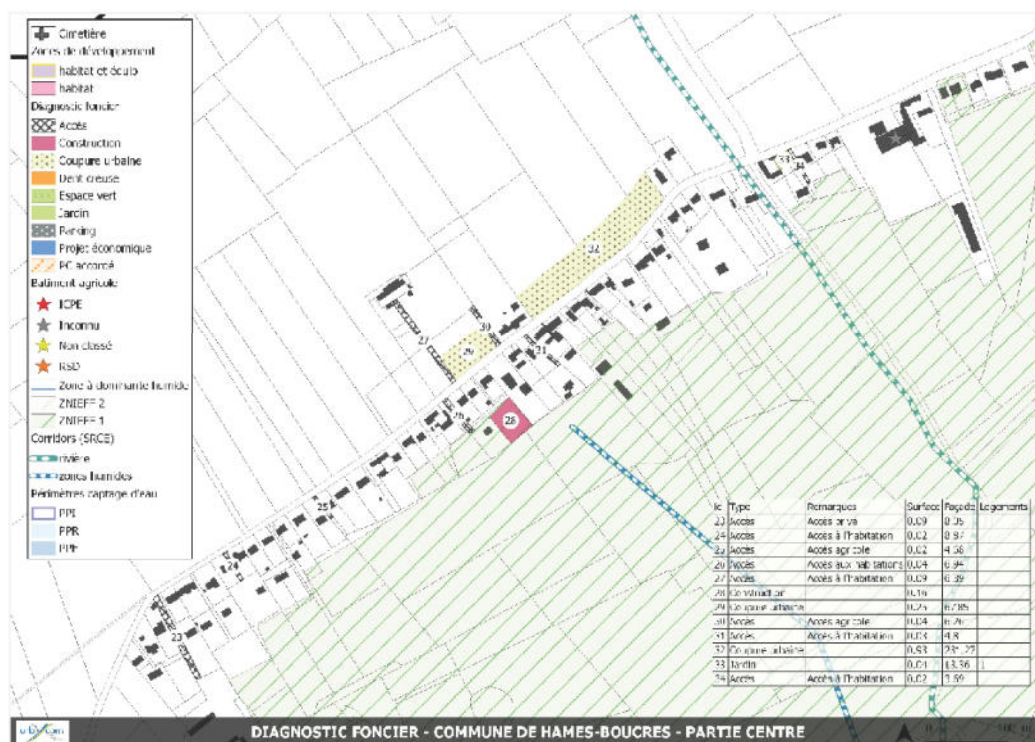
Une fois que les dents creuses sont identifiées sur une cartographie, il faut par la suite établir le nombre de logements potentiels qui pourraient être construits dans ces espaces.

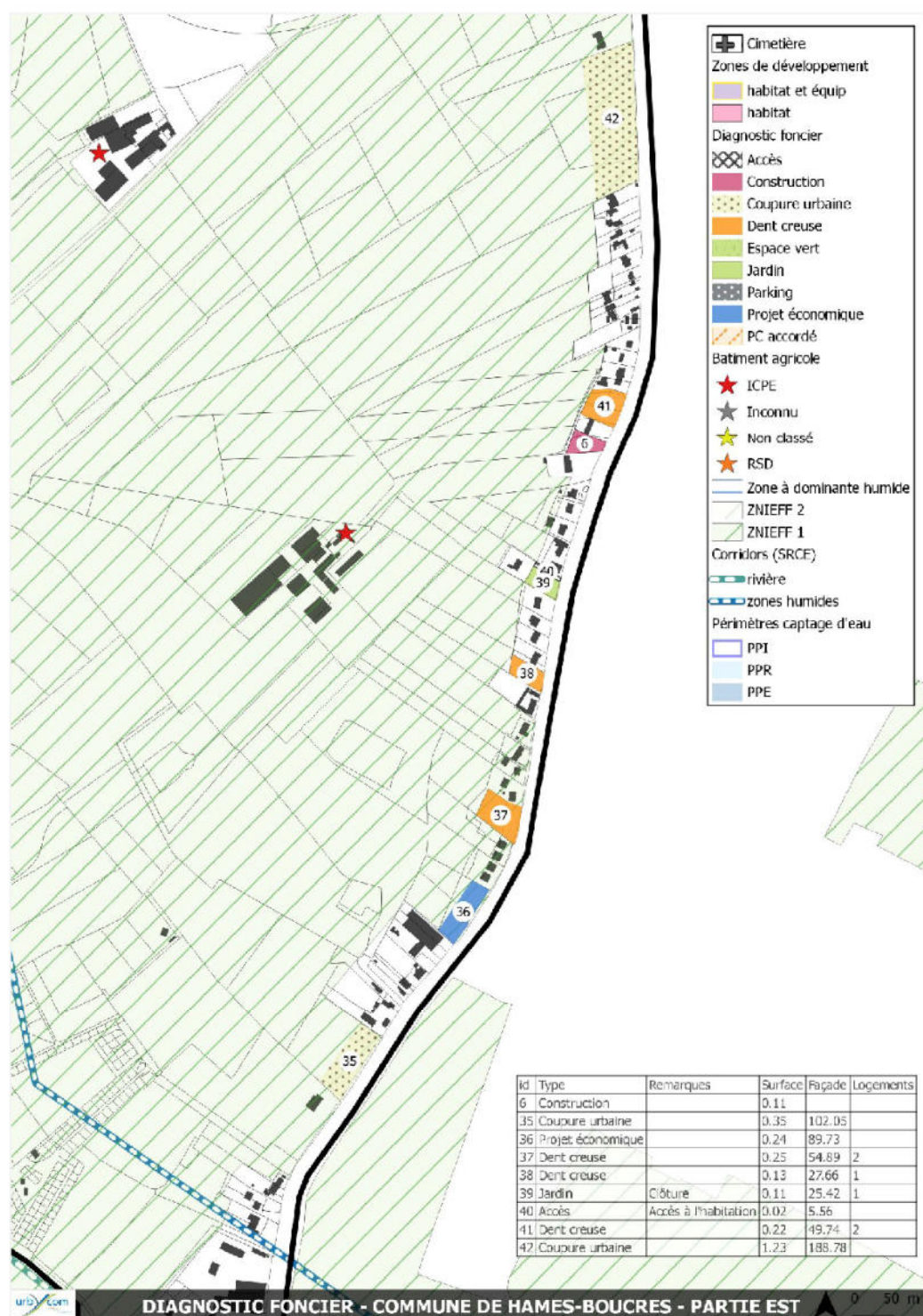
Pour compter les logements potentiels dans les dents creuses, une méthodologie est mise en place :

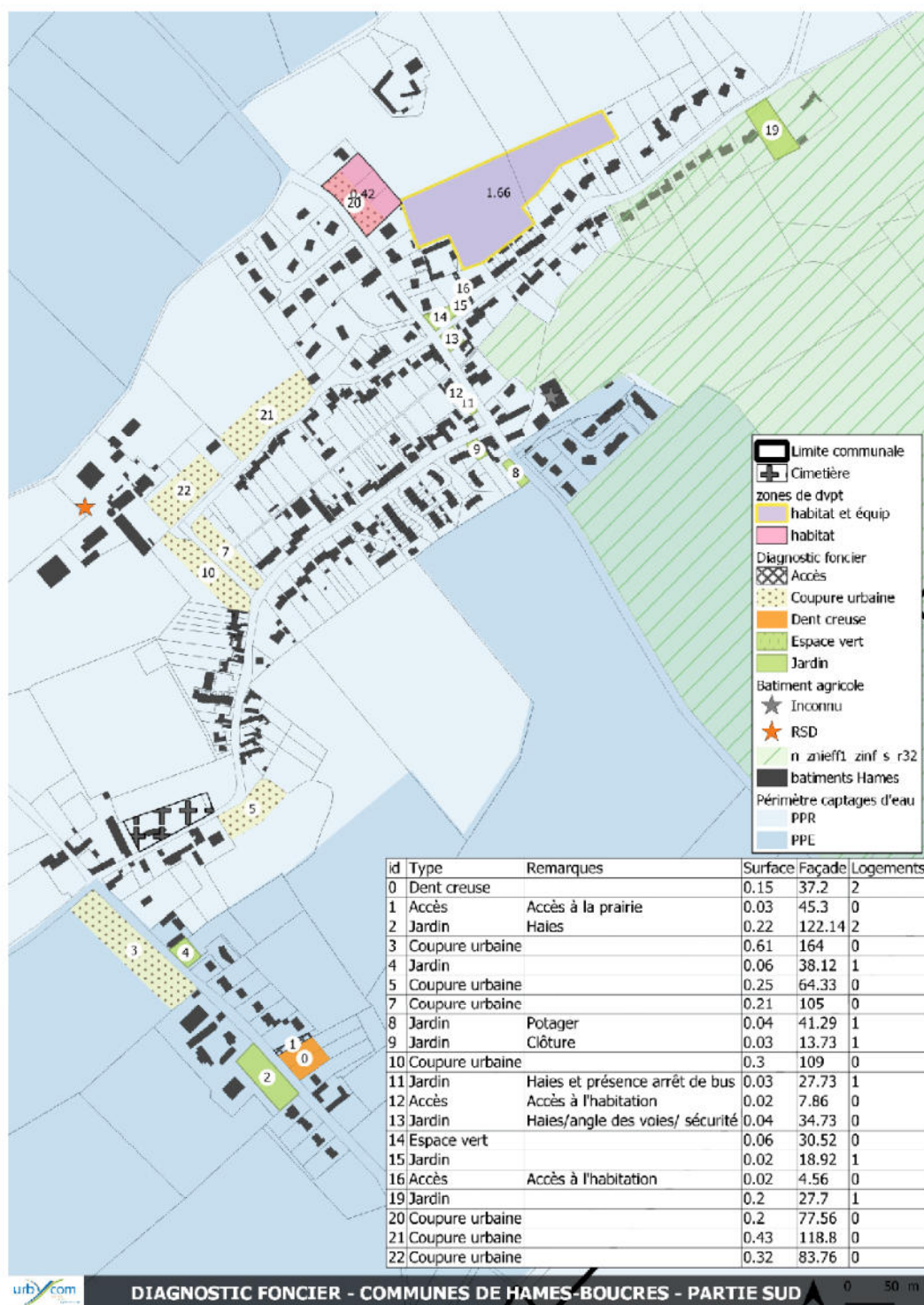
- Pour environ 20 mètres de façade de large : 1 logement.
- Cette règle de base peut être revue en fonction des typologies environnantes (quartiers plus ou moins dense ...).
- Les jardins avec un accès possible sur la voirie sont également comptabilisés comme espace pouvant accueillir un logement.

Conclusions, 17 logements potentiels peuvent être construits dans l'enveloppe urbaine de la commune de Hames-Boucres.









Des zooms des entités repr  r  es sur le diagnostic foncier sont présentés ici : (colonne 1 = numéro de l'entité, colonne 2 = type, colonne 3 = remarque, colonne 4 = superficie, colonne 5 = longueur, colonne 6 = logements potentiels).



51	Jardin		0.08	41.25	1
52	Jardin	Ancien cour de tennis	0.35	74.66	3
54	Dent creuse		0.37	45.86	2
55	Jardin		0.06	37.24	1
56	Coupure urbaine		0.38	91	



17	Construction		0.06		
18	Dent creuse		0.18	43.9	2
53	Coupure urbaine		1.16	245.22	



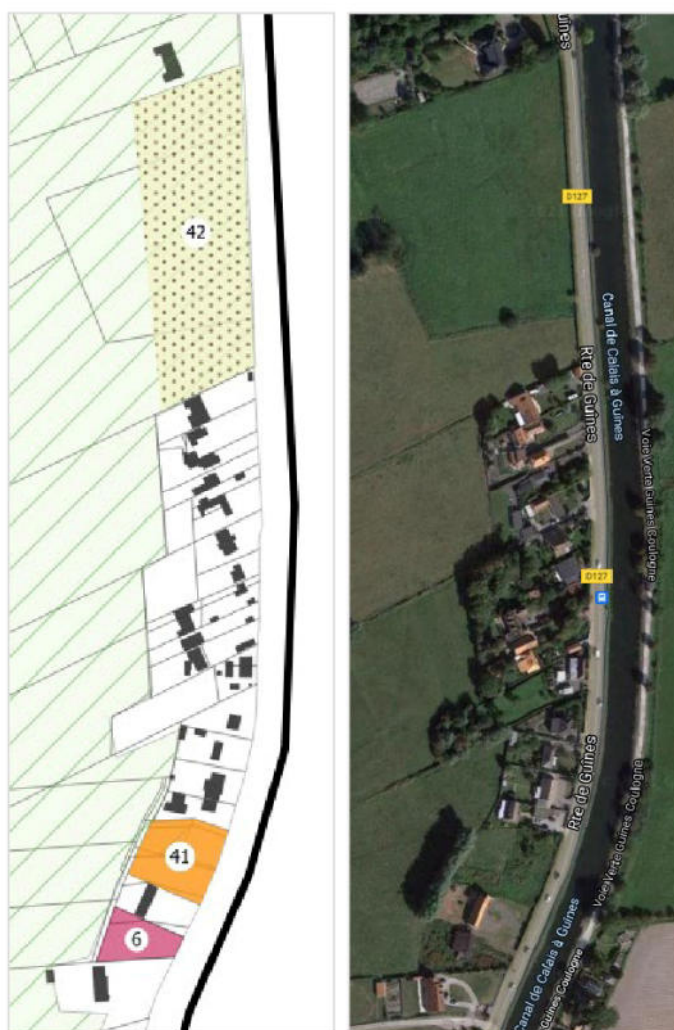
48	Accès	Accès aux habitations	0.02	9.16	
49	Accès	Accès aux habitations	0.05	11.2	
50	PC accordé		0.1	20.26	



45	Jardin		0.15	37.05	1
46	Jardin		0.11	26.65	1
47	PC accordé		0.09	26.65	
48	Accès	Accès aux habitations	0.02	9.16	



43	Jardin		0.08	25.08	1
44	Jardin		0.06	33.53	1



6	Construction		0.11		
41	Dent creuse		0.22	49.74	2
42	Coupure urbaine		1.23	188.78	



38	Dent creuse		0.13	27.66	1
39	Jardin	Clôture	0.11	25.42	1
40	Accès	Accès à l'habitation	0.02	5.56	



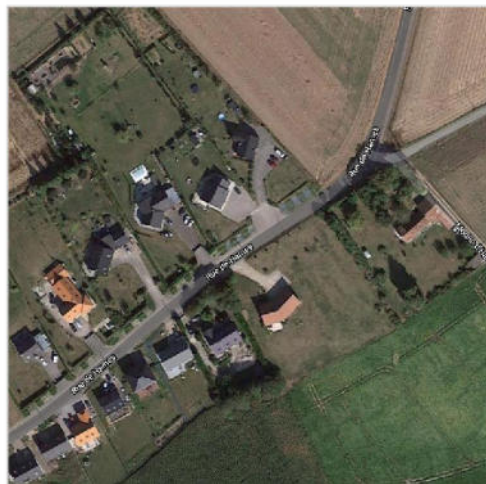
35	Coupure urbaine		0.35	102.05	
36	Projet économique		0.24	89.73	
37	Dent creuse		0.25	54.89	2



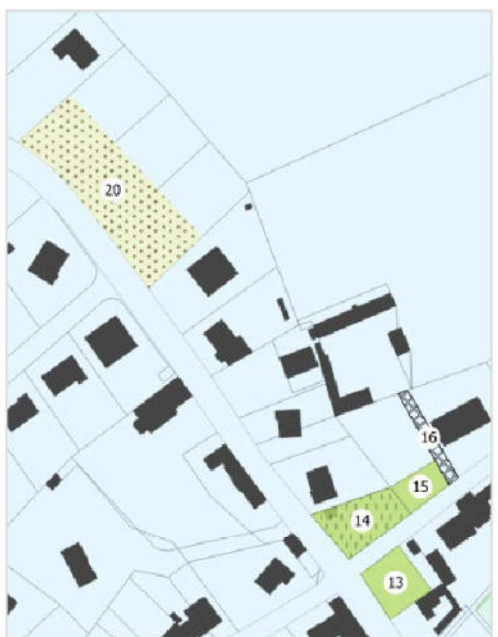
32	Coupure urbaine		0.93	231.27	
33	Jardin		0.04	13.36	1
34	Accès	Accès à l'habitation	0.02	3.69	



26	Accès	Accès aux habitations	0.04	6.94	
27	Accès	Accès à l'habitation	0.09	6.39	
28	Construction		0.16		
29	Coupure urbaine		0.25	67.85	
30	Accès	Accès agricole	0.04	6.26	
31	Accès	Accès à l'habitation	0.03	4.8	



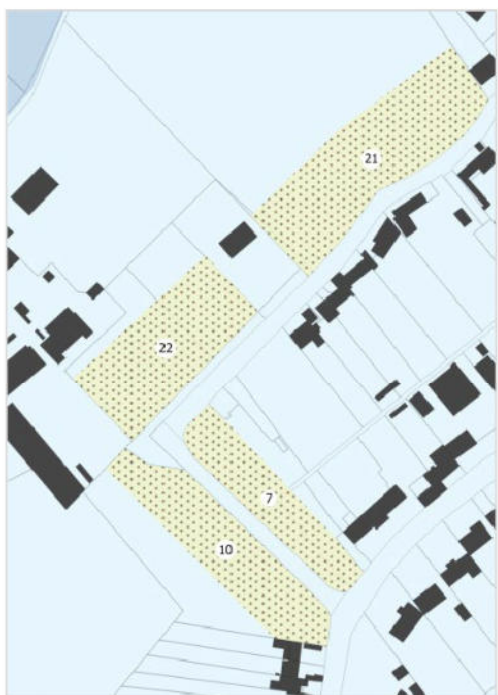
19	Jardin		0.2	27.7	1
----	--------	--	-----	------	---



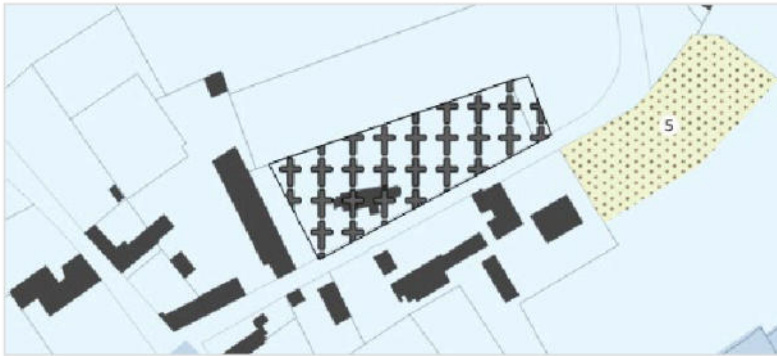
13	Jardin	Haies/angle des voies/ sécurité	0.04	34.73	
14	Espace vert		0.06	30.52	
15	Jardin		0.02	18.92	1
16	Accès	Accès à l'habitation	0.02	4.56	
20	Coupure urbaine		0.2	77.56	



8	Jardin	Potager	0.04	41.29	1
9	Jardin	Clôture	0.03	13.73	1
11	Jardin	Haies et présence arrêt de bus	0.03	27.73	1
12	Accès	Accès à l'habitation	0.02	7.86	



21	Coupure urbaine	0.43	118.8	
22	Coupure urbaine	0.32	83.76	
7	Coupure urbaine	0.21	105	
10	Coupure urbaine	0.3	109	



5	Coupure urbaine		0.25	64.33	
---	-----------------	--	------	-------	--



id	Type	Remarques	Surface	Façade	Logements
0	Dent creuse		0.15	37.2	2
1	Accès	Accès à la prairie	0.03	45.3	0
2	Jardin	Haies	0.22	122.14	2
3	Coupure urbaine		0.61	164	0
4	Jardin		0.06	38.12	1

Au total, sur la commune de Hames-Boucre, 6 dents creuses sont présentes dans l'enveloppe urbaine permettant ainsi de réaliser potentiellement 11 logements. Une rétention foncière de 20% est appliquée, car nous estimons que d'ici 10 ans la totalité des dents creuses auront pas accueilli de logements.

De plus, 16 jardins avec un accès sur la voirie et sans autre contrainte ont été repérés. 19 logements peuvent potentiellement être construits dans ces jardins. Toutefois, ici un pourcentage de rétention foncière de 60% a été appliqué.

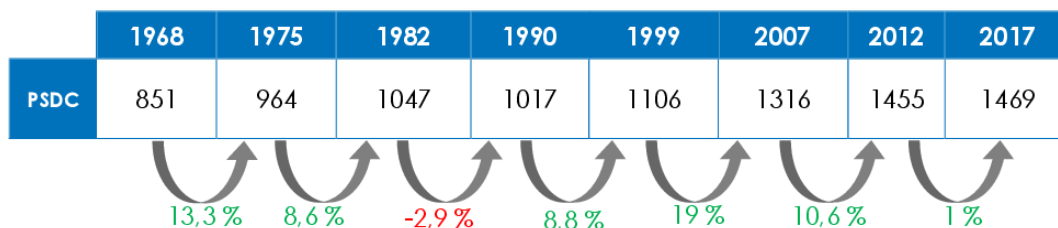
Conclusions, 17 logements potentiels peuvent être construits dans l'enveloppe urbaine de la commune de Hames-Boucre.

		RETENTION FONCIERE	NOMBRE DE LOGEMENTS POTENTIELS
Dents creuses :	6	20%	9
Logements potentiels :	11		
Jardins :	17	60%	8
Jardins avec accès sur rue et sans contrainte :	16		
Logements potentiels :	19		
			17

Cette analyse permet aux communes de justifier de leur nécessité ou non de disposer d'une zone d'extension pour accueillir de nouvelles habitations. Cette recherche de logements potentiels à l'intérieur du tissu urbain entre dans une logique d'urbaniser dans des espaces déjà artificialisés avant d'aller consommer des terres agricoles ou naturelles.

2. Répondre au projet démographique

La population sans doubles comptes (PSDC) correspond à la population totale de Hames-Boucre à laquelle ont été retirés les doubles comptes, c'est-à-dire les personnes qui sont recensées dans une autre commune (exemples : les militaires ou les étudiants vivant sur le territoire communal mais ayant leur résidence personnelle ailleurs).



Depuis 1968, l'évolution de la population de Hames-Boucres est croissante. On remarque une première période de 1968 à 1982 marquée par une augmentation de la population passant de 851 à 1047 habitants. Toutefois, une légère baisse de 2,9% a eu lieu entre 1982 et 1990. Depuis 1990, la population est croissante avec notamment une augmentation de 19% de 1999 à 2007. Enfin depuis 2012, la population est stable avec une augmentation de 1% soit un nombre d'habitant de 1469 en 2017.

Pour répondre à cette attractivité, 4 scénarios avaient été définis :

- Le maintien de la population
- Une croissance de 2% de la population à l'horizon 2030, soit 29 habitants supplémentaires.
- Une croissance de 2,5% de la population à l'horizon 2030, soit 36 habitants supplémentaires.
- Une croissance de 3% de la population à l'horizon 2030, soit 44 habitants supplémentaires.

Le choix de la commune est d'accroître de 3% sa population.

3. Projection démographique et besoin en logements

L'évolution nationale correspond à un desserrement de la population [diminution du nombre moyen de personnes par ménages liée aux modes de vie (divorces, vieillissement de la population, décohabitation des ménages, ...)]. Selon l'INSEE, la taille moyenne des ménages en France est estimée à 2,08 en 2030. Nous retiendrons donc ici l'hypothèse de la baisse du nombre de personnes par ménage. Si la commune venait à suivre une tendance similaire, **des logements supplémentaires seraient nécessaires pour le maintien et la croissance de la population.**

La population de Hames-Boucres en 2017 sans double compte est de **1 469 habitants**.

Le nombre de **résidences principales** en 2017 s'élève à **563**.

La **taille des ménages** sur la commune est de **2,6** personnes en 2017.

Nous retiendrons donc ici **l'hypothèse de la baisse du nombre de personnes par ménage sur la période 2017-2030 :**

Taille des ménages projetée en 2030 : **2,45** (on conserverait à peu près l'écart avec la moyenne nationale, qui passe de 2,2 en 2017 à 2,08 estimée en 2030)

Avec cette taille des ménages en 2030, calculons le nombre de résidences principales à nombre d'habitants constant :

Nombre d'habitants en 2030 (Identique à 2017)	/ taille des ménages en 2030	= nombre de résidences principales nécessaires en 2030
1 469	/ 2,45	= 600

Si l'on compare ce nombre de résidences principales en 2030 à celui de 2017, on aura ainsi le nombre de logements nécessaires pour absorber cette réduction de la taille des ménages :

Nombre de résidences principales en 2030	- Nombre de résidences principales en 2017	= nombre de logements nécessaires pour le desserrement des ménages
600	563	= 37

Au total, 37 logements sont nécessaires pour maintenir la population de Hames-Boucres d'ici 2030.

Il n'est pas fixé d'objectif de résorption de la vacance, puisque le pourcentage observé en 2017 était de 4,4%. Ce taux est considéré comme fluide.

Le renouvellement du parc est pris en compte dans les calculs. Il s'agit de la vie du parc en dehors de la construction neuve. Car en dehors de la construction, il existe de nombreux mouvements au sein du parc existant : destructions, fusions et scissions de logements, mouvements entre bâti résidentiel et bâti non résidentiel (conversion de locaux d'activité en logements et inverse).

Pour la commune nous prendrons un taux de renouvellement du parc annuel de 0,1% sur la période 2017 – 2030 :

Nombre de logements en 2017	*Taux de renouvellement parc * 13 ans	= nombre de logements nécessaires en prenant en compte le renouvellement du parc
645	*0,1% *13	= 8

Scénario 2030	Pop 2030	Logements à construire (<i>deserrement des ménages</i>)	Renouvellement du parc (0,1%/an) d'ici 2030	Pas de prise en compte de la vacance (4,4 en 2017)	Déduction des logements autorisés depuis 2017	Logements à réaliser en extension	Surface nécessaire en extension (15 lgt/ha)
			+ 8		- 19	- 17	
Maintien	1469	37	45	-	26	9	0,6 ha
+2%	1498	48	56	-	37	20	1,3 ha
+2,5%	1505	51	59	-	40	23	1,5 ha
+3%	1513	55	63	-	44	27	1,8 ha

a. Choix des zones d'extension

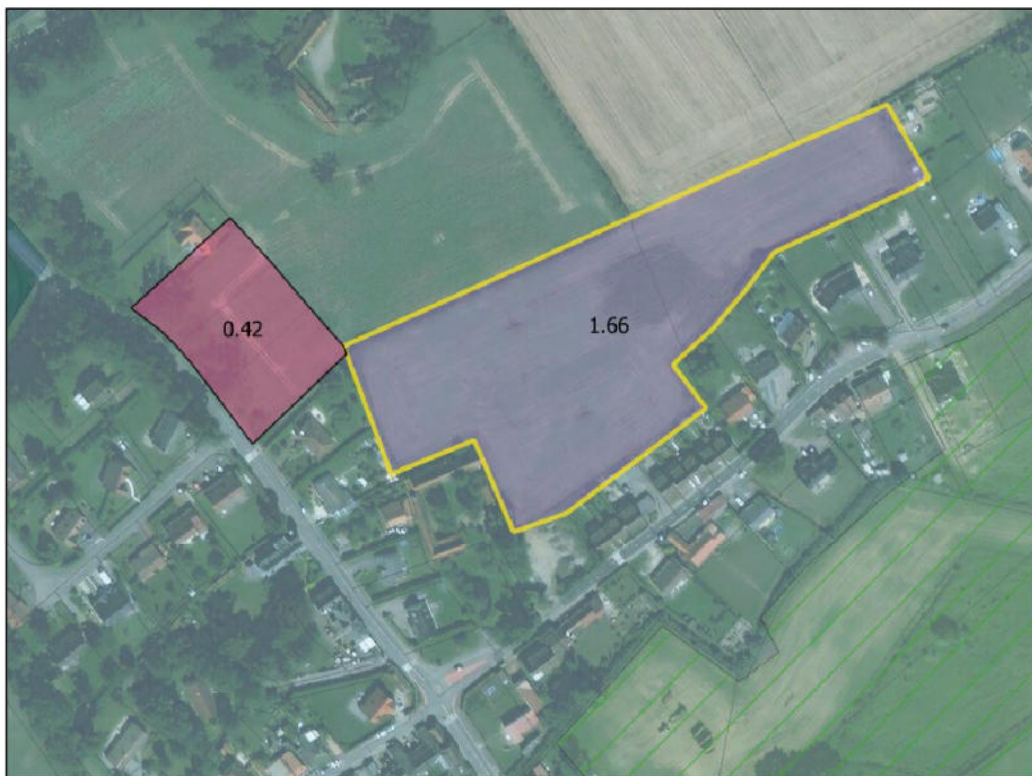
Pour répondre au projet communal et à la demande existante, le parti d'aménagement choisi par la commune était d'opter pour une zone d'extension à proximité de la centralité ainsi qu'une zone permettant de compéter une coupure urbaine.

- Mise en place d'une zone d'extension dans le tissu urbain principal, dans l'objectif de renforcer la centralité :

Route de Hames : 1,66 ha de superficie. Une partie de la zone sera dédiée à du logement. L'autre partie permettre d'accueillir la nouvelle école et son parking. En effet, l'école actuelle se situe en zone inondable (elle constitue un risque pour la population).

Route de Saint-Tricat : 0,42 ha de superficie. Cette coupure urbaine sera dédiée à du logement.

Le souhait de développer l'urbanisation au niveau de ces deux rues s'explique par la volonté de renforcer le tissu urbain à proximité des équipements. En effet, ces zones sont situées à proximité de l'aire de jeux, de la salle des fêtes, de la mairie. De plus, elle est desservie par l'ensemble des réseaux et ne présente pas d'enjeux environnementaux.

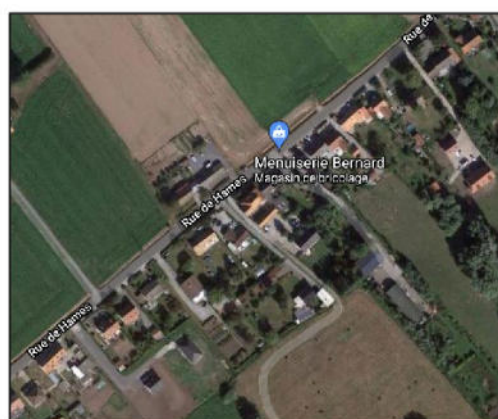
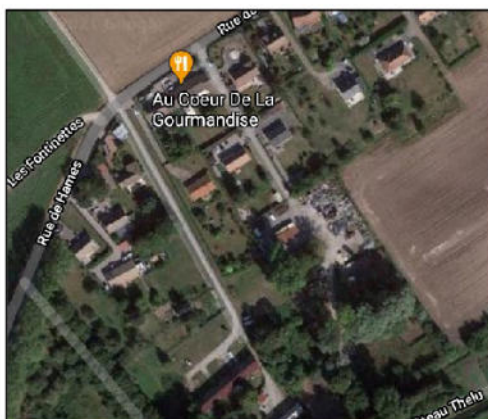
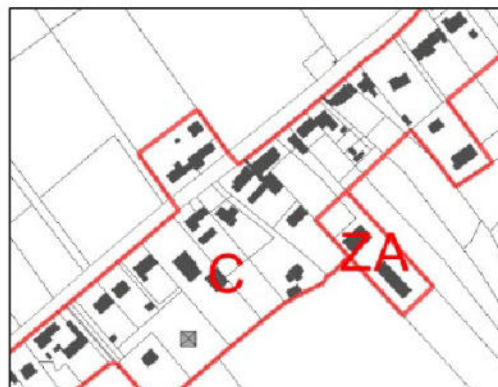


- Des secteurs spécifiques pour les zones d'activités :

Des petits secteurs d'activité ont été identifiés dans le cadre de la carte communale, avec un zonage « ZA ». Ce zonage se justifie par la présence d'une activité économique ou la volonté de développer une activité. Voici ces zones :

- Rue de Hames :

Zones d'activités existantes d'une surface de 0,41 Ha et 0,27 Ha.



- Route de Guînes :

Cette nouvelle zone d'activités s'étend sur une surface de 0,31 Ha.



- Le camping :

Le camping s'étend sur 3,89 Ha. Le camping ne fait l'objet d'aucun projet d'extension. Seul un renouvellement des bungalow existants et vieillissants est prévu. Le périmètre de la zone d'activité est basé sur l'emprise actuelle du camping.

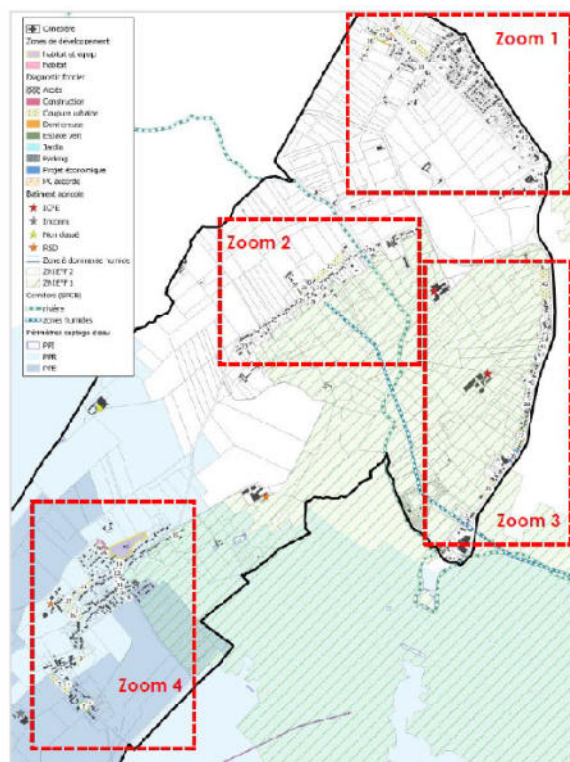


4. Trouver le compromis entre le développement du village et la préservation de son identité rurale

La carte communale entend préserver le cadre de vie et sauvegarder l'identité rurale de la commune.

Il convient également de sauvegarder la vocation agricole du territoire, d'un point de vue économique et paysager. En effet, la plaine agricole façonne le paysage et offre des paysages intéressants.

Aujourd'hui, la commune ne dispose plus de document d'urbanisme. Elle se retrouve dans une situation compliquée, car elle ne dispose plus de foncier disponible. En effet, la commune souffre de la manière dont son tissu urbain s'est développé. Elle dispose de 4 entités urbaines non connectées entre elles dont 2 d'entre elles étant de l'étalement linéaire (cf ; extrait du diagnostic foncier : zoom 2 et 3).



N'ayant plus aucune disponibilité foncière sur son territoire, la commune ne peut plus accueillir de nouveau habitants et voit son nombre de population stagner doucement. En effet, entre 2012 et 2017 la croissance démographique était de 1% (contre 10,6% entre 2007 et 2012).

De plus, la commune fait face à une autre problématique : son école est située en zone inondable et nécessite d'être déplacée en urgence.

L'objectif de la mise en place de cette carte communale est donc de disposer d'une zone d'extension (après avoir fait l'analyse des disponibilités dans le tissu urbain).

Comme évoqué précédemment, le choix de la zone d'extension s'est fait en prenant en compte plusieurs critères. D'abord, la proximité avec la centralité et donc avec les équipements et les services que peut proposer la commune. Cette proximité avec la centralité permettra de faciliter des déplacements doux dans la commune. Ensuite, sa bonne intégration dans le tissu

urbain existant. Et enfin, elle ne se situe pas dans une zone à risque inondable.

Ainsi, afin de répondre aux principes de gestion économe de l'espace et de préservation de l'environnement, les terrains ouverts à l'urbanisation respectent les principes du code de l'Urbanisme : protection de l'environnement et des activités agricoles.

Il s'agit non seulement d'un projet vertueux pour la préservation de l'identité rurale de la commune.

5. Prendre en compte l'agriculture et permettre le développement des exploitations agricoles

a. Les exploitations agricoles existantes

La carte communale tient compte de l'activité agricole en préservant les activités existantes et en permettant leur développement par un zonage approprié. La majorité des exploitations agricoles sont installées dans la plaine agricole, en zone non constructible.

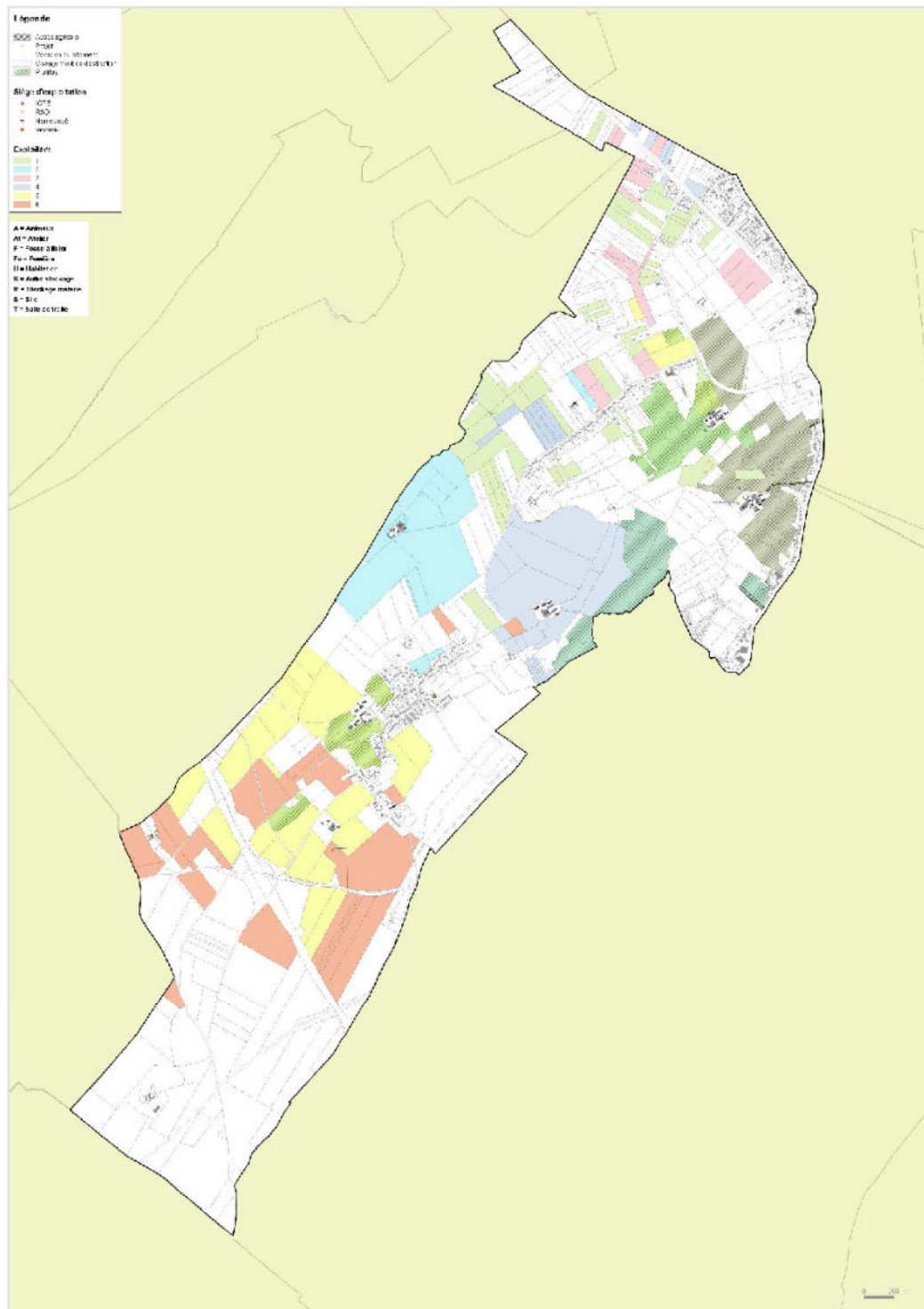
Prise en compte des conclusions du diagnostic agricole dans la carte communale :

Le diagnostic agricole permet de mieux appréhender les enjeux agricoles sur le territoire. Un questionnaire a été envoyé à chaque agriculteur du territoire, qu'ils devaient ensuite ramener lors d'une réunion où étaient présents, le bureau d'études, des représentants de la commune ainsi qu'une représentante de la Chambre d'Agriculture.

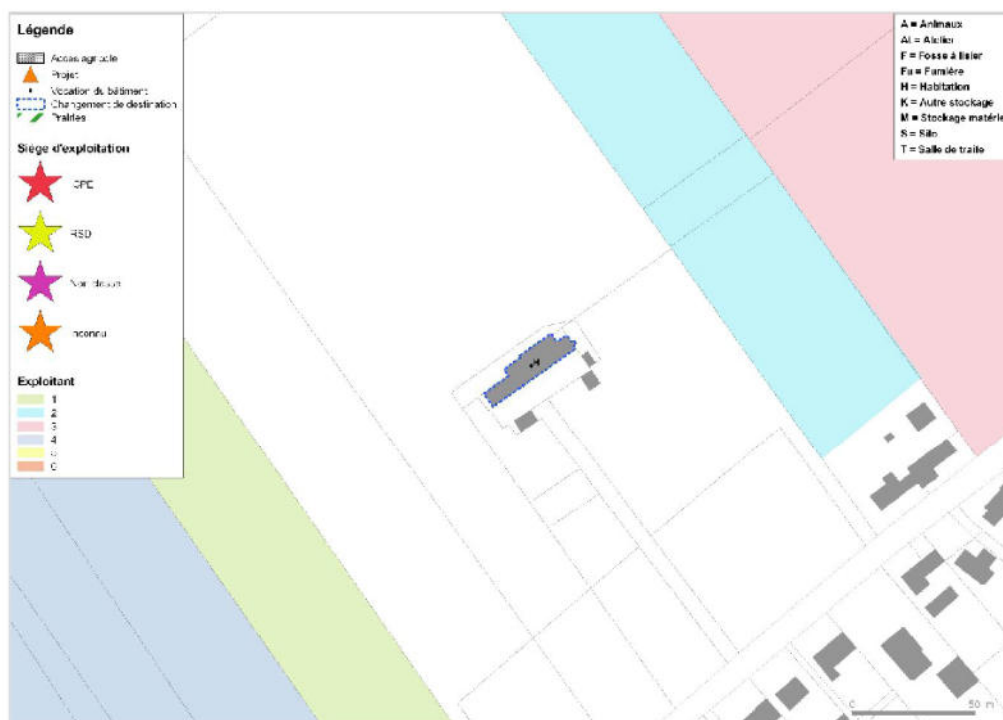
Cette réunion s'est déroulée le 19 février 2021. Dans un premier temps, le bureau d'études a fait une présentation aux agriculteurs afin de leur expliquer le déroulement de la procédure de Carte Communale. Puis, dans un second temps, de manière individuelle, chaque agriculteur a pu donner les informations en lien avec son exploitation agricole. L'objectif était de recenser les exploitations agricoles sur tout le territoire, ce qu'elles exploitent, si elles sont soumises à un régime particulier, si les agriculteurs avaient des projets à nous communiquer, d'identifier les parcelles exploitées.

Le résultat final de cette réunion est la réalisation d'une carte de synthèse regroupant certaines des informations citées ci-dessus ainsi que la réalisation d'un tableau reprenant les réponses aux questionnaires de chaque agriculteur avec des zooms de chaque siège d'exploitation.

N° exploitant	Lieu du siège agricole	Activité principale	Date d'installation et statut exploitation	Surface agricole utile (SAU) – Hames-Boucres	Surface agricole utile (SAU) - Totale	Type de production	Régime	Activité diversifiée ?	Projet d'ici 5 à 10 ans
1	Hames-Boucres	Oui	1986 - GAEC	94,5 ha Cultures : 60 ha Prairies : 50 ha	204,5 ha	Céréales, fourrage, autres bio Elevage : 400 bovins 120 vaches laitières UGB	Installation classée soumise à autorisation	Ferme pédagogique	Maintien exploitation
2	Hames-Boucres	Oui	2019 - SCEA	61 ha Cultures : 60 ha Prairies : 1 ha	161 ha	Céréales, légumes plein champs, pommes de terre, lin	Aucun	Non	Maintien exploitation
3	Hames-Boucres	Oui	2005 - SCEA	78 ha Cultures : 34 ha Prairies : 44 ha	118 ha	Céréales, fourrage, betteraves Elevage : 100 vaches laitières UGB 30 vaches allaitantes UGB 4400 poulets	Installation classée soumise à déclaration	Non	Maintien exploitation Maintien de l'exploitation et succession assurée par associés, enfants, tiers Extension bâti agricoles Construction de bâtis Embauche
4	Hames-Boucres	Oui	1995 - EARL	103 ha Cultures : 60 ha Prairies : 50 ha Autres : 3 ha	107 ha	Céréales, fourrage, légumes plein champs, pomme de terre Elevage : 60 vaches allaitantes UGB	RSD	Vente directe	Maintien exploitation Hébergement ponctuel (gîte), hébergement sur le long terme type logement étudiant Construction de bâtiments agricoles
5	Hames-Boucres		SCEA				RSD		
6	Hames-Boucres		Entreprise individuelle		Plus de 228 ha				



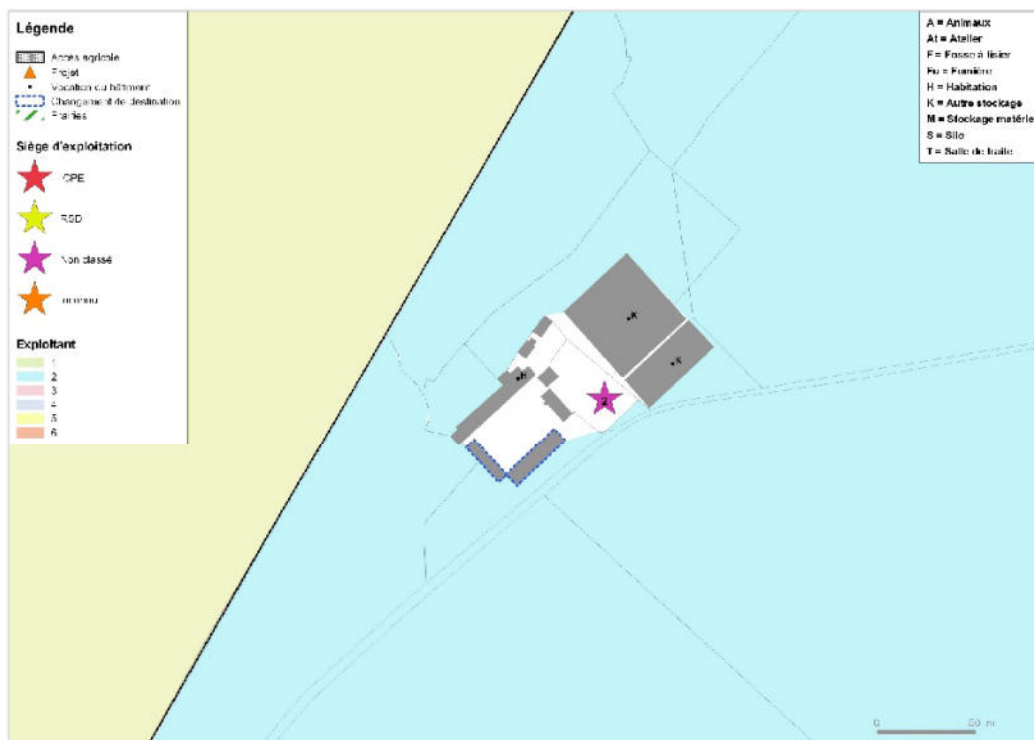
En zone NC au zonage :



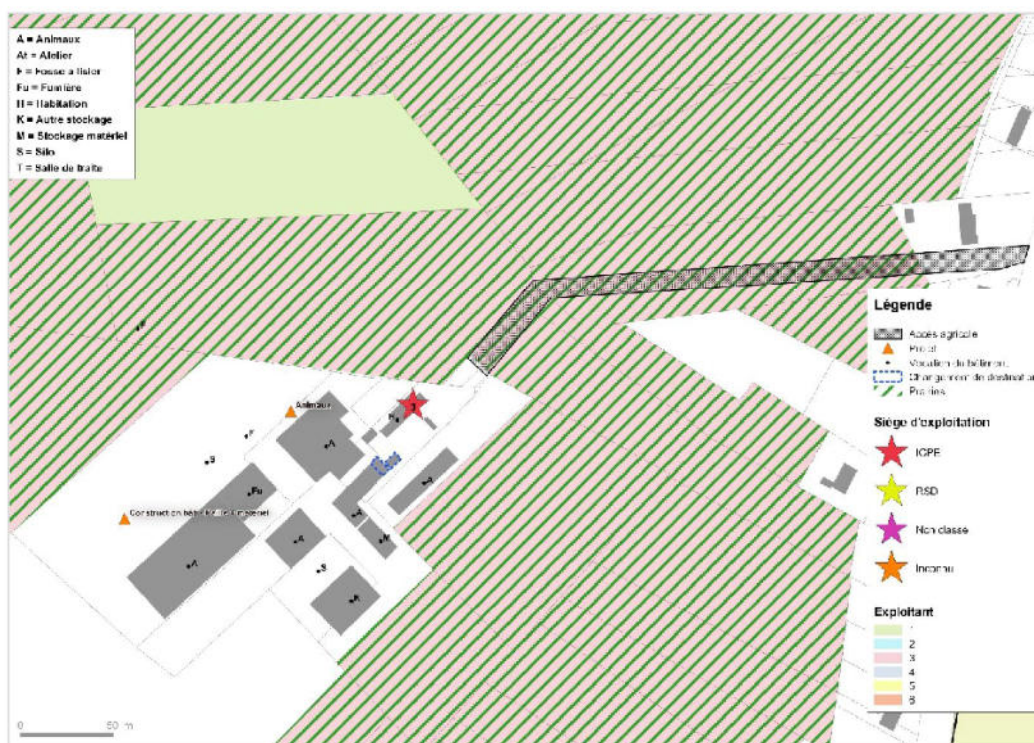
En zone NC au zonage :



En zone NC au zonage :



En zone NC au zonage :



En zone NC au zonage :



En zone NC au zonage :



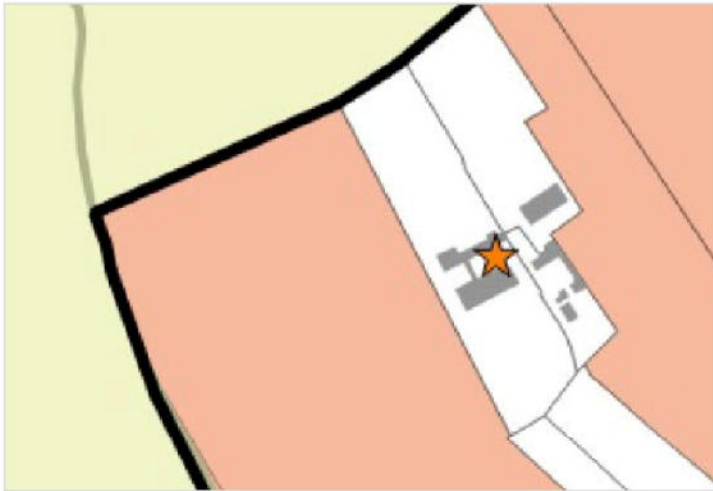
En zone NC au zonage :



En zone NC au zonage :



En zone NC au zonage :



En zone NC au zonage :



En zone NC au zonage : en raison de la proximité avec le tissu urbain.



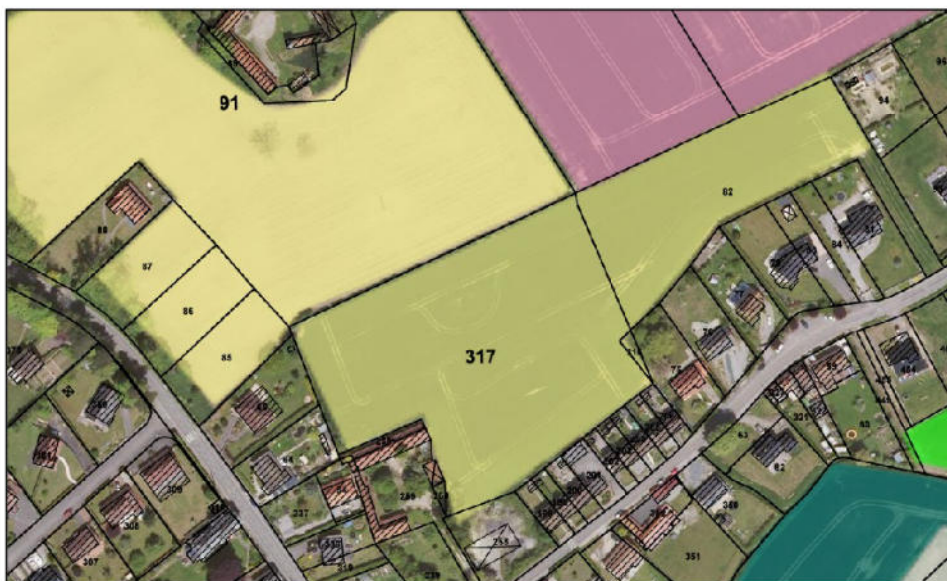
b. La limitation de la consommation d'espace agricole

La carte communale vise à limiter la consommation d'espace agricole. Les terrains libres actuellement occupés par des terres agricoles sont les suivants, d'après les données du RGP 2019 (source Géoportail).

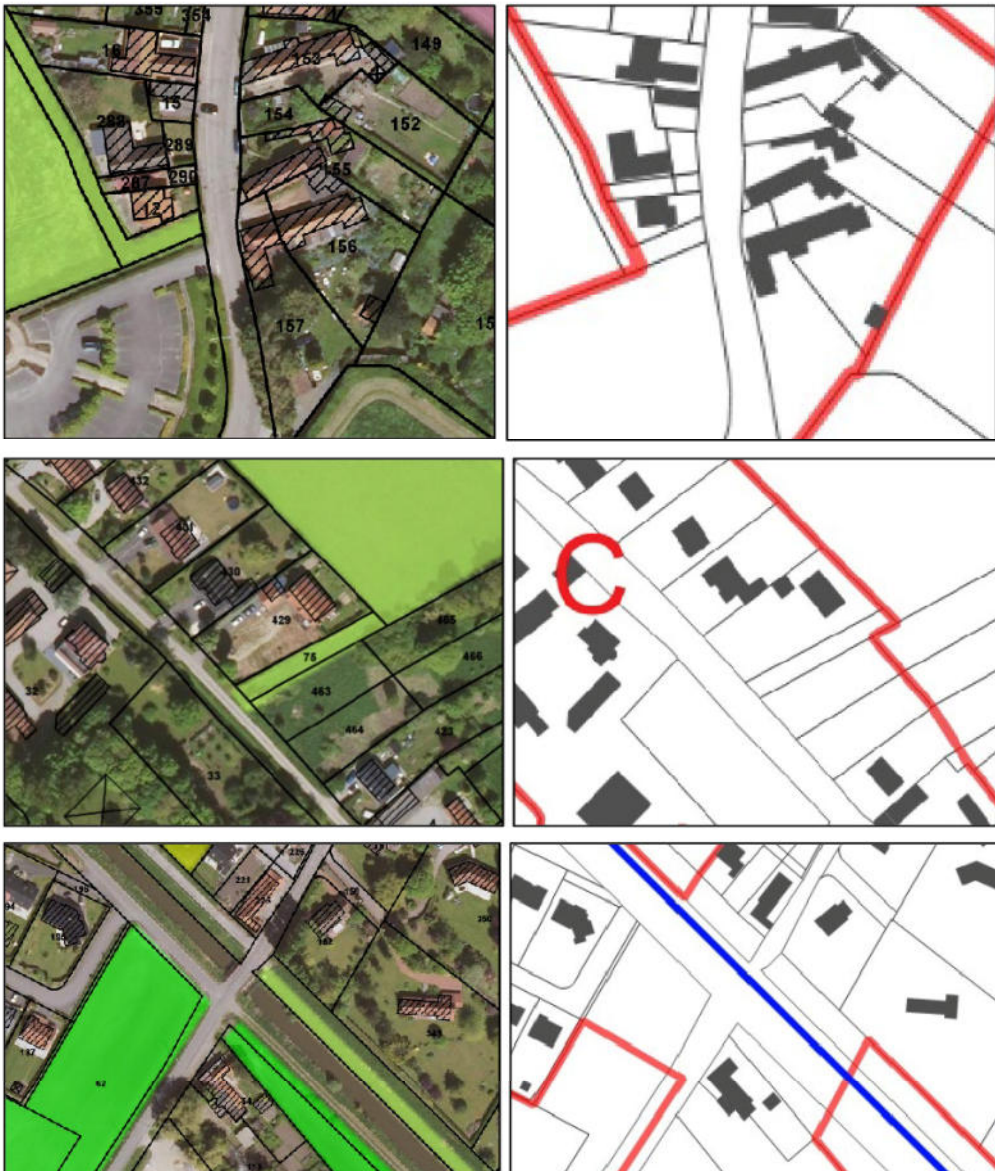
Les deux principales :

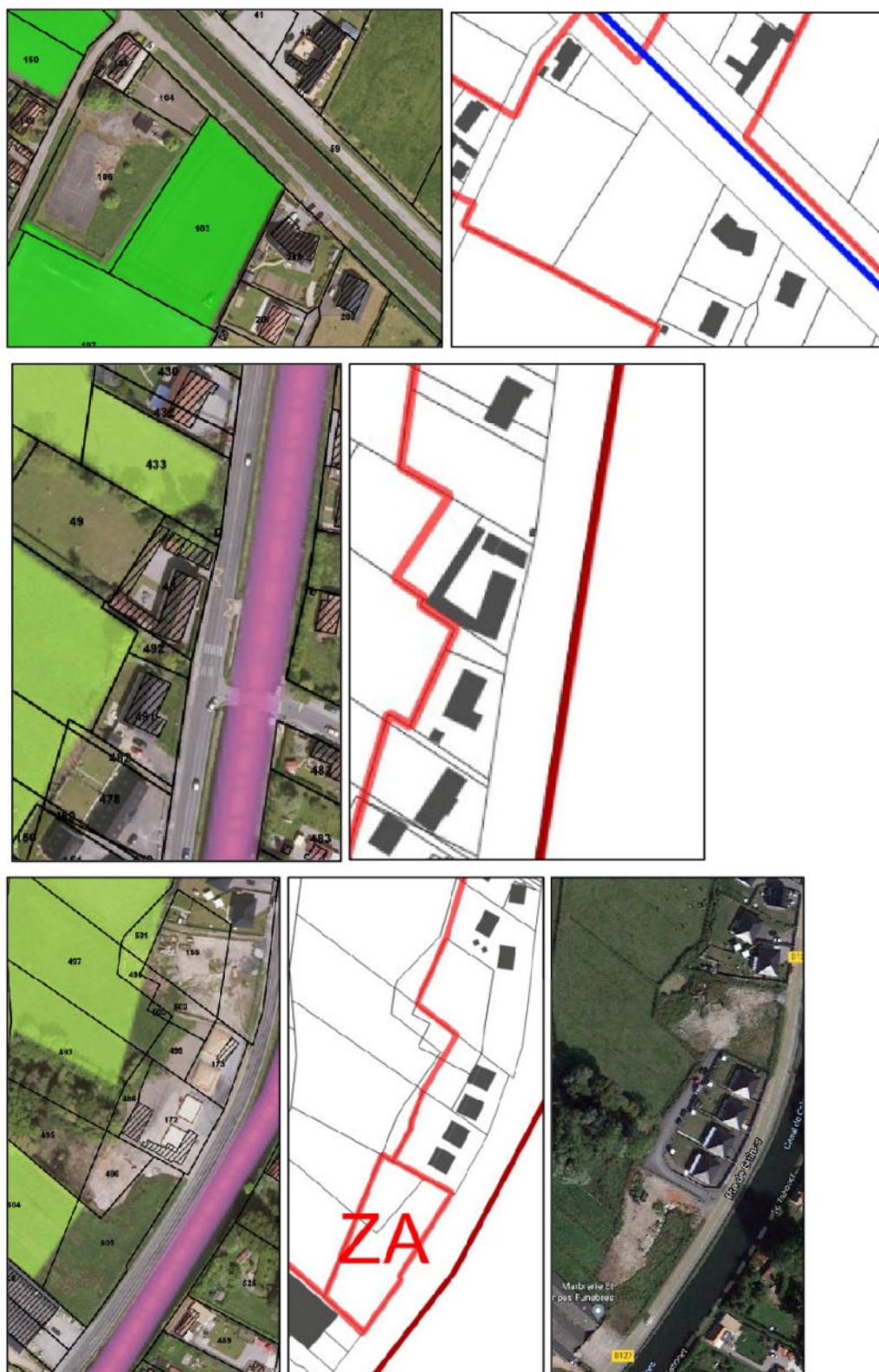
Route de Hames : 1,66 ha de superficie. Une partie de la zone sera dédiée à du logement. L'autre partie permettre d'accueillir la nouvelle école et son parking. En effet, l'école actuelle se situe en zone inondable (elle constitue un risque pour la population).

Route de Saint-Tricat : 0,42 ha de superficie. Cette coupure urbaine sera dédiée à du logement.



Les autres espaces : dents creuse et accès agricole :





Hames-Boucres - Rapport de Présentation - 262

6. Objectif de réduction de la consommation d'espace

La commune a consommé 5,38 hectares entre 2009 et 2021 (1,61 ha en PAU et 3,77 ha en extension).

L'objectif de réduction de la consommation est donc atteint avec la nouvelle carte communale, dès lors que la carte communale prévoit de consommer 3,4 hectares.



Type	Surfaces en hectares
Dents creuses	1,3 ha <i>Dont 0,72 ha de consommation de terres agricoles cultivées.</i>
Extensions	1,66 ha + 0,42 ha = 2,08 ha <i>Les 2,08 ha sont de la consommation de terres agricoles cultivées.</i> Précisions que la zone de 1,66 ha accueillera la nouvelle école et son parking (ainsi qu'un aménagement paysager).
TOTAL	3,4 ha

VII. Incidences et prises en compte des orientations du plan sur l'environnement

Au vu de la définition du projet communal, le parti d'aménagement envisagé est susceptible d'avoir des impacts sur l'environnement.

En effet, même si le développement de l'urbanisation est prévu en renforcement de l'unité du tissu urbain actuel et en évitant les extensions urbaines massives, des futures zones constructibles se situent sur des terrains non urbanisés puisqu'étant agricoles.

La consommation visée est la suivante :

- Route de Hames : 1,66 ha de superficie. Une partie de la zone sera dédiée à du logement. L'autre partie permettra d'accueillir la nouvelle école et son parking. En effet, l'école actuelle se situe en zone inondable (elle constitue un risque pour la population).
- Route de Saint-Tricat : 0,42 ha de superficie. Cette coupure urbaine sera dédiée à du logement.
- La surface des dents creuses dans le tissu urbain est de 1,3 ha.

Soit au total : 3,4 ha

Les incidences sur l'environnement peuvent être multiples. C'est pourquoi il sera exposé la manière dont l'ensemble du document d'urbanisme prend en compte le souci de la préservation et de la mise en valeur de l'environnement.

1. *Incidences sur le milieu physique*

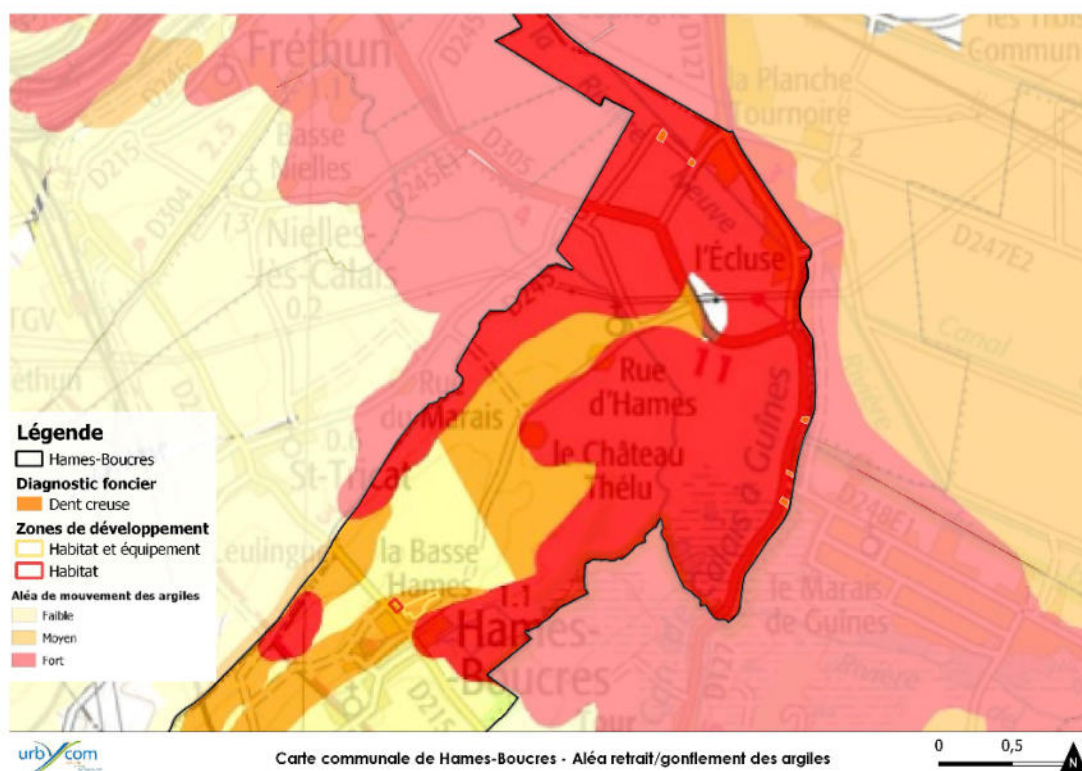
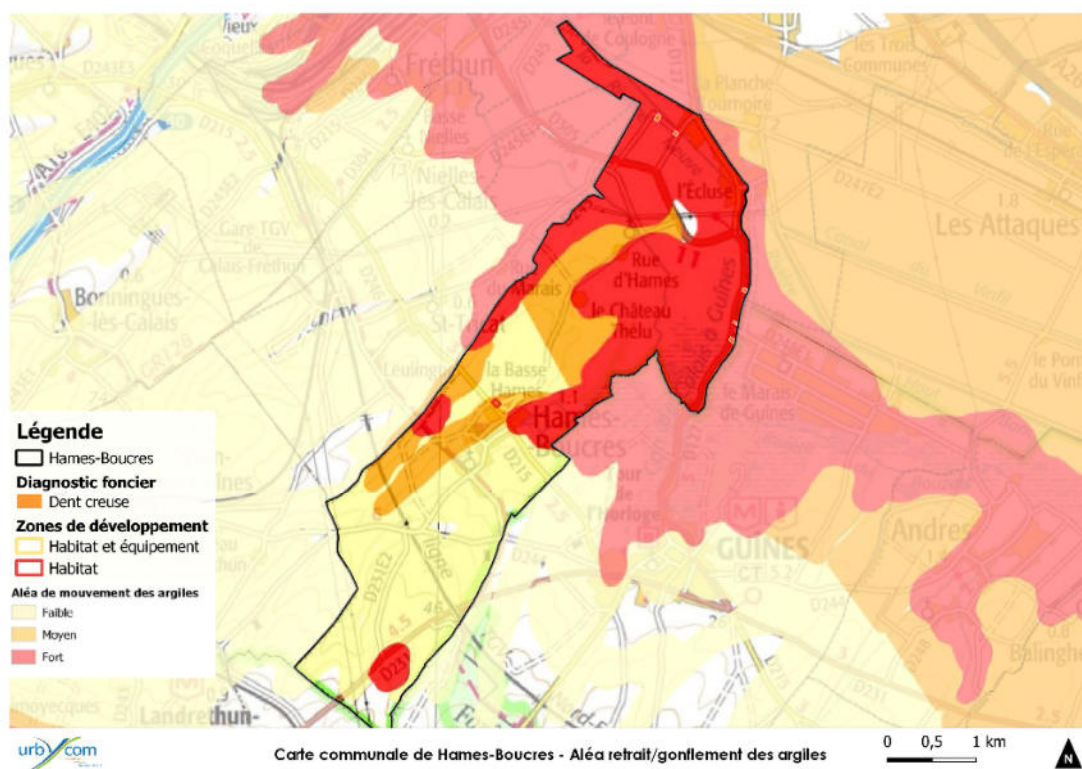
a. *Relief, contexte géologique, sites et sols pollués*

☺ **Aucune incidence**

Dans les zones de développement, le seul impact sur le sol envisageable est dû aux opérations de terrassement pour la création des bâtiments, des réseaux et des voiries. Les projets d'aménagement n'engendreront pas d'impacts significatifs sur le sous-sol à part au niveau des ouvrages pluviaux et des tranchées de réseaux.

Aucun site BASOL ou BASIAS n'est recensé sur le territoire communal.

Les projets urbains se situent dans des secteurs où le risque de mouvements des argiles est faible à nul.



➤ Mesures

Les incidences des projets d'urbanisation sur la géologie et la pédologie étant peu conséquentes, aucune mesure particulière n'a donc été prise au travers du document d'urbanisme.

Les sols du territoire communal seront préservés car peu de projets nécessitent des affouillements et exhaussements de sol importants.

b. Eaux souterraines et superficielles

➤ Incidences

⊗ Incidence négative non significative

L'augmentation du ruissellement des eaux pluviales sur les nouvelles parcelles urbanisées et l'accélération des écoulements sont susceptibles d'augmenter le débit des réseaux d'assainissement traversant la commune, voire de générer des inondations. De plus, le lessivage des nouvelles surfaces imperméabilisées (voiries, parkings, ...) peut générer une augmentation des flux de pollution transportés ainsi qu'une dégradation de la qualité des eaux superficielles et souterraines.

Les choix retenus pour la gestion des eaux pluviales visent à perturber le moins possible le cycle de l'eau sur le territoire, malgré l'urbanisation :

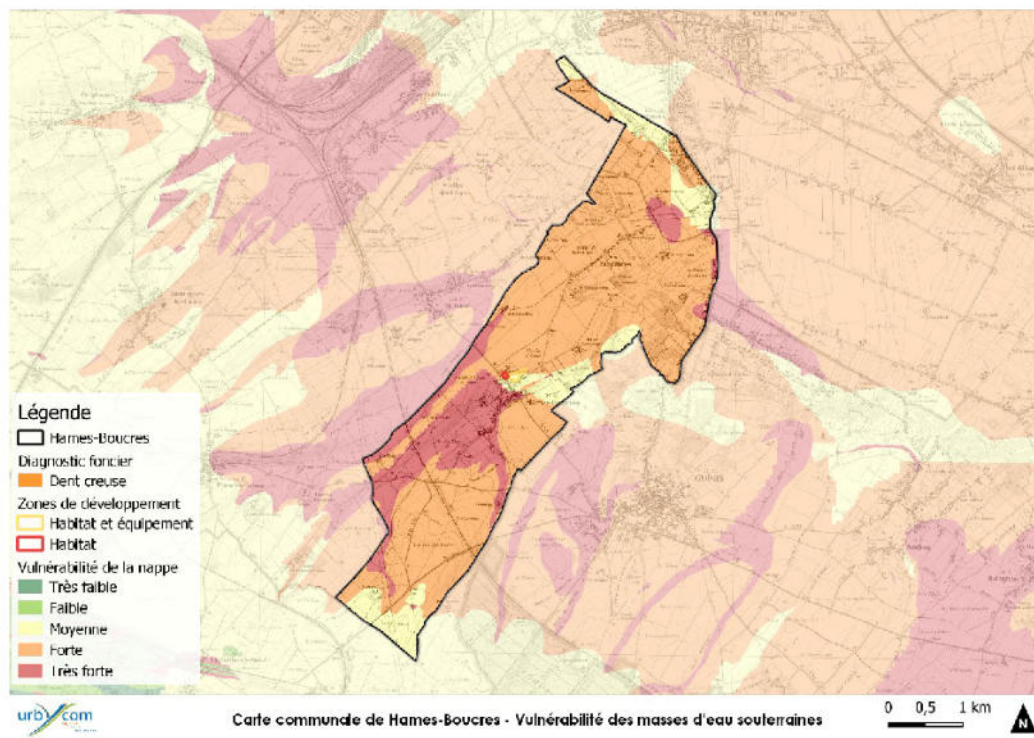
Gérer les eaux pluviales

L'imperméabilisation des surfaces engendrées par l'implantation de nouvelles constructions ainsi que les 27 logements nécessaires pour une hausse démographique de 3% à l'horizon 2030 aura pour incidence d'augmenter le volume des eaux pluviales à recueillir.

Pour chaque projet du territoire, le rejet au milieu naturel doit être privilégié. L'infiltration doit être la première solution analysée, sous réserve de la hauteur de nappe et d'une perméabilité suffisante et sous réserve de toute réglementation en limitant l'usage.

L'accent sera porté sur une gestion alternative au « tout à l'égout » et sur l'intégration, des eaux pluviales de ruissellement (Conception avec mise en œuvre de techniques alternatives intégrées, multifonctionnelles, limitation du ruissellement, maîtrise des débits, optimisation de l'infiltration et la rétention).

Principe général de gestion des eaux pluviales pour les projets d'urbanisation :

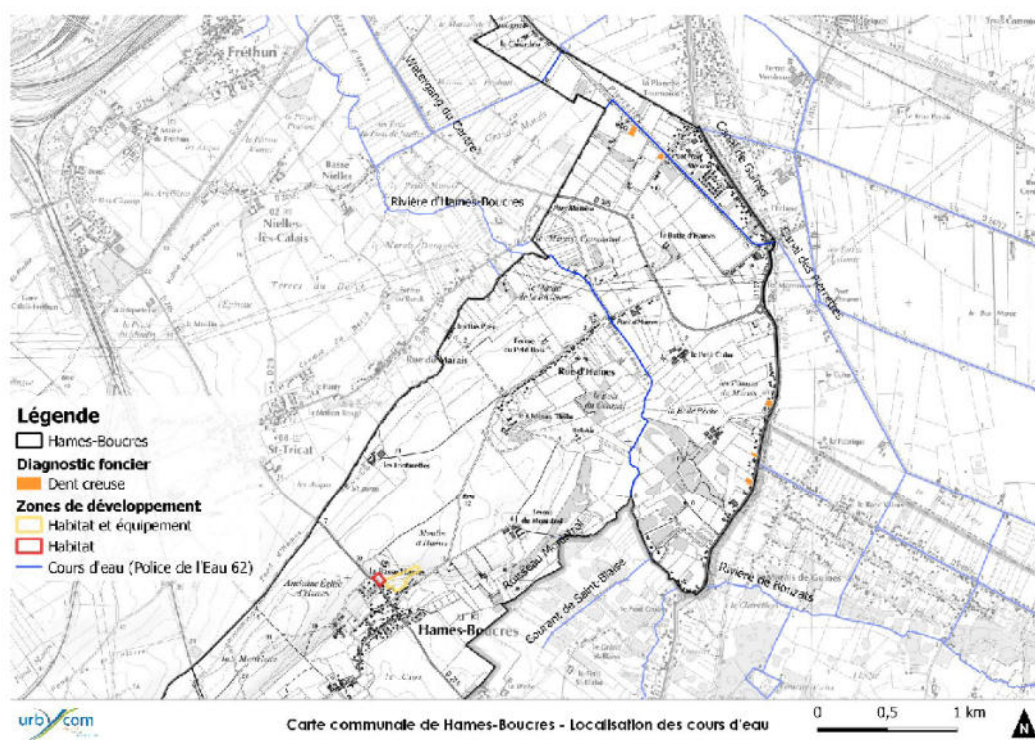


c. Cours d'eau et zones humides

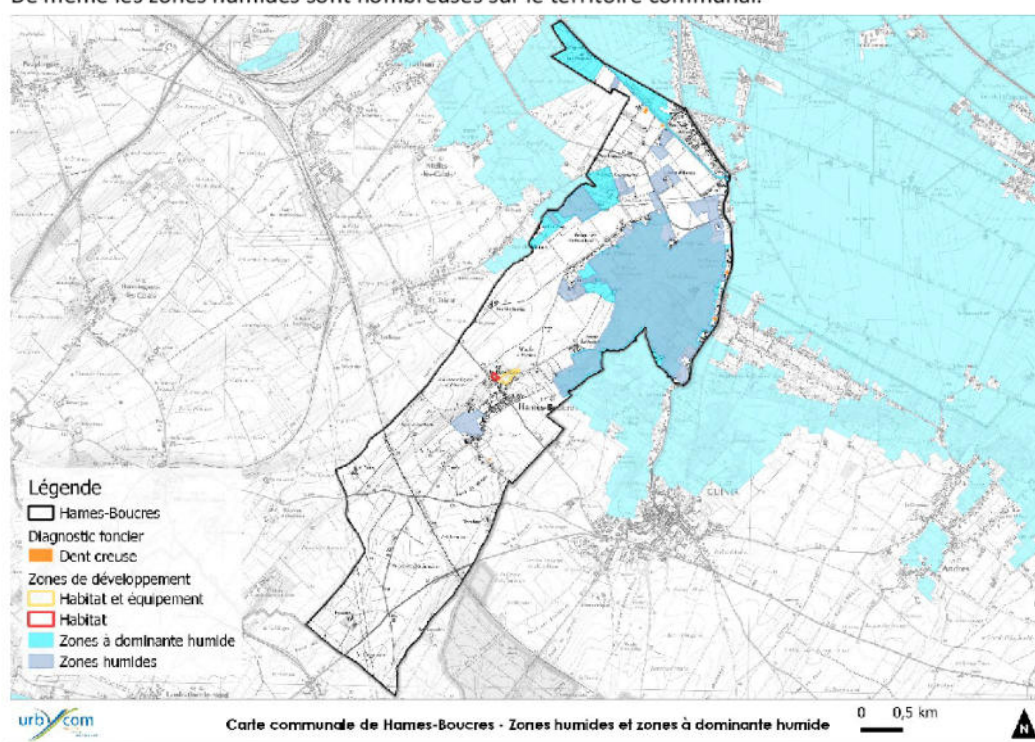
➤ Incidences

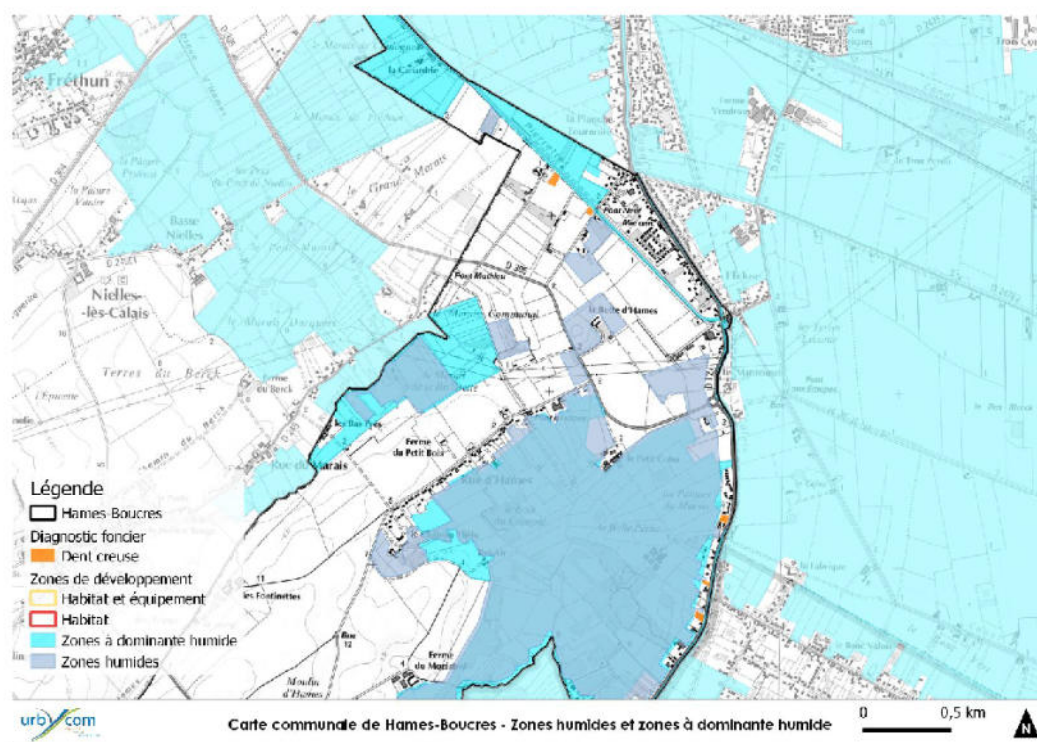
☹ Aucune incidence

Le territoire communal comprend de nombreux cours d'eau : la rivière d'Hames-Boucres, le ruisseau Saint-Tricat, le ruisseau Monistrol, le canal des Pierrettes et le canal de Guînes.



De même les zones humides sont nombreuses sur le territoire communal.





➤ **Mesures**

Deux dents creuses sont concernées par la présence de zone humide. En cas de construction sur ces parcelles, une étude de détermination de zone humide devra être réalisée.

d. Eaux souterraines

➤ **Incidences**

Recharge de la nappe

☺ **Aucune incidence**

Le développement de l'urbanisation peut entraîner une perturbation de l'écoulement de la nappe souterraine de surface, due à la diminution de l'apport en eau d'infiltration.

Les projets de développement urbain sont limités et n'auront pas d'impact notable sur les écoulements des masses d'eau souterraines.

Les eaux rejetées telles qu'elles doivent être traitées pour préserver les masses d'eau souterraines sont moyennement vulnérables sur le territoire communal.

Aucun captage d'eau potable n'est recensé sur le territoire communal. Le captage le plus proche est abandonné.

L'augmentation de la population va entraîner des besoins supplémentaires en eau potable.

Consommation actuelle et future d'eau potable et mesures d'économie

⊗ **Incidence négative non significative sur la quantité des eaux souterraines**

Un foyer utilise 120 m³ par an. Le projet communal prévoit la création de 27 logements d'ici 2030. Le projet entraînera une augmentation de la consommation d'eau de 3240 m³/an sur le territoire communal.

L'impact sur la consommation d'eau potable sera faible. Avant toute construction, le gestionnaire du réseau d'eau devra être contacté afin de juger de la bonne desserte des projets.

➤ **Mesures**

☺ **Aucune incidence sur la qualité des eaux souterraines**

Des pistes d'économies sont présentées :

L'augmentation d'eau potable peut être partiellement compensée par une baisse des consommations moyennes grâce aux efforts des collectivités, des industriels, de tout un chacun et par une optimisation du rendement des réseaux d'adduction en eau potable.

L'enjeu face à cet avenir incertain doit passer par :

- La protection et la restauration des ressources fragiles,
- La diminution des consommations.

Des mesures à mettre en place pour une économie de l'eau :

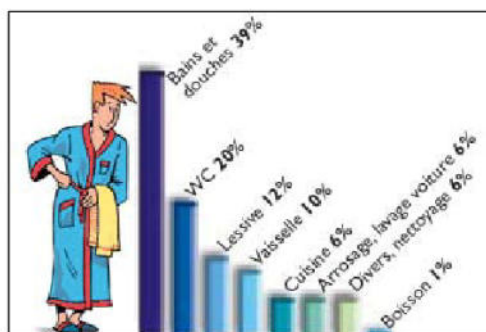
La commune sensibilisera le public sur le fait qu'il est essentiel de retenir dans tout nouveau programme la notion d'économie de l'eau.

Deux actions peuvent être effectuées facilement :

- La « chasse » aux gaspillages par une information et une sensibilisation auprès des habitants, la mise en place de robinet à économie d'eau sur les nouveaux projets (par exemple des robinets appelés « réducteurs, limiteurs, économiseurs, mousseurs » : ces dispositifs limitent le débit d'eau à la sortie),
- La mise en place de méthodes alternatives (récupération d'eau de pluie, noues, ...).

L'installation d'une cuve de récupération d'eaux de pluie est une démarche intéressante. La qualité de l'eau de pluie issue d'une citerne est généralement sûre. L'eau de pluie est idéale pour l'arrosage et plus encore... De plus l'installation d'une telle cuve est une opération « civique » dans la mesure où elle fera office de rétention d'eau pendant les gros orages et participera à la limitation des inondations.

L'eau potable distribuée en France augmente légèrement chaque année et la même augmentation est prévue pour les années à venir. Par ailleurs, l'inéluctable changement climatique induit des étés de plus en plus secs. Avoir une source d'approvisionnement alternative va donc représenter un avantage financier de plus en plus important et seule une citerne de taille suffisante permettra de stocker de l'eau avant les sécheresses estivales.



(Source : La maison des négawatts, T.Salomon et S.Bedel, éd.Terre Vivante)

La Figure montre que 26 % d'eau potable peut être économisé en remplaçant l'eau potable par l'eau de pluie lors d'une utilisation des sanitaires, du nettoyage extérieur et des arrosages. En effet, ces utilisations ne nécessitent pas une qualité d'eau potable.

Le territoire communal reçoit chaque année environ 741.4 mm de pluie par an. Un mètre carré de toiture terrasse par exemple peut permettre de stocker 0.741 m³ d'eau de pluie en un an.

En sachant que la consommation annuelle moyenne d'eau potable d'un habitant est au maximum d'env. 54 m³/an (cela revient à 150L/jour), on pourrait donc, selon ces estimations, économiser 8 m³ d'eau potable par an en utilisant l'eau de pluie (soit environ 24 L/jour).

e. Eaux usées

➤ Incidences

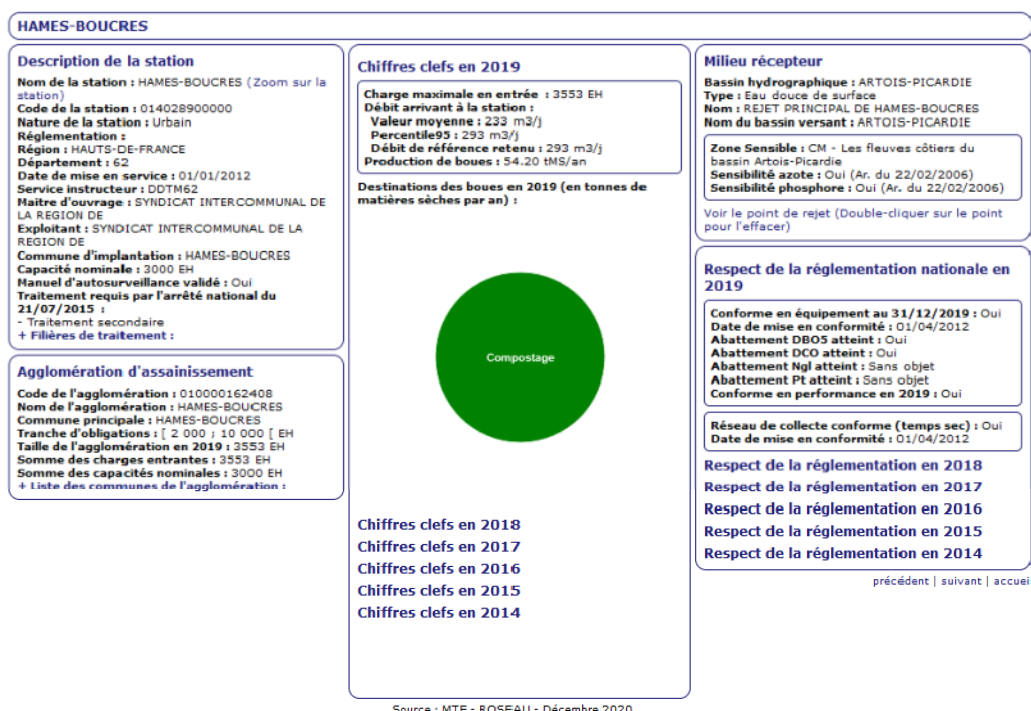
⊗ Incidence négative

La création de nouveaux logements peut comporter un risque de contamination de la nappe phréatique si des infiltrations de matières polluantes surviennent, ainsi qu'une augmentation du volume et de la charge des eaux usées à gérer.

Le règlement national d'urbanisme s'applique sur le territoire. Ainsi, selon l'article L111-11 « Lorsque, compte tenu de la destination de la construction ou de l'aménagement projeté, des travaux portant sur les réseaux publics de distribution d'eau, d'assainissement ou de distribution d'électricité sont nécessaires pour assurer la desserte du projet, le permis de construire ou d'aménager ne peut être accordé si l'autorité compétente n'est pas en mesure d'indiquer dans quel délai et par quelle collectivité publique ou par quel concessionnaire de service public ces travaux doivent être exécutés. »

L'incidence est négative dès lors que les rejets augmenteront d'environ 3240 m³/an uniquement dû au projet d'habitat communal. Toutes les nouvelles habitations devront être raccordées à la station d'épuration si la rue est desservie par l'assainissement collectif.

En 2019, la charge maximale en entrée était de 3553 EH et dépassait quelque peu la capacité nominale (3000 EH) néanmoins les rejets respectaient la réglementation nationale.



➤ Mesures

Les mesures prises sont :

- La conformité des équipements visant à préserver l'eau,
- La prévention auprès de la population : incitation aux économies de l'eau.

f. Eaux pluviales

➤ Incidences

☺ **Aucune incidence sur la recharge des masses d'eaux souterraines**

Le développement du tissu urbain entrainera une faible imperméabilisation des sols.

➤ Mesures

Afin de limiter les risques d'inondation, les eaux pluviales des nouvelles habitations créées devront être infiltrées sur le site en priorité. Des études de sol devront être menées pour chaque opération de construction afin de connaître la perméabilité des sols et leurs capacités d'infiltration. Cette mesure permettra aussi la charge en eau des nappes souterraines.

g. Climat

⊗ Incidence négative

Aucune incidence précise du projet ne peut être relevée quant au contexte climatique.

Le bureau européen de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a élaboré en 1984, avec l'aide de spécialistes, des recommandations sur la qualité de l'air. Les valeurs réglementaires (seuils, objectifs, valeurs limite...) sont définies au niveau européen dans des directives puis, sont déclinées en droit français par des décrets ou des arrêtés. La Loi du 30 décembre 1996 sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie, intégrée par la suite dans le Code de l'Environnement, est venue répondre à la nécessité de mettre en place des outils de prévention des pollutions atmosphériques. De nouveaux outils de planification voient le jour avec la Loi sur l'Air.

L'accueil de nouvelles populations lié à l'urbanisation, la construction d'équipements de loisirs générateurs de déplacements mais également l'implantation de nouvelles entreprises sont autant de facteurs susceptibles d'augmenter les circulations routières (automobiles et camions), et donc les émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre.

Ainsi, l'enjeu consiste à prévenir, surveiller, réduire ou supprimer les pollutions atmosphériques, à préserver la qualité de l'air et à ces fins, économiser et utiliser rationnellement l'énergie.

Le projet communal s'est efforcé d'opérer une localisation rationnelle des futures constructions. Les zones potentielles pour l'urbanisation se situent à proximité des centres de vie de la commune, en périphérie immédiate de l'existant. Leur localisation permet ainsi de réduire la longueur des déplacements automobiles jusqu'aux axes principaux, lieu de localisation de tous les équipements et commerces de la commune. En effet, sans modification du plan de zonage de la carte communale actuelle, les déplacements seraient plus importants dès lors que les possibilités d'extension se trouvent au hameau.

En revanche, le projet de développement urbain augmentera les émissions d'origine domestique liées aux chauffages des constructions. La carte communale ne permet pas de réglementer le type de chauffage ou de constructions moins énergivores à mettre en œuvre. Toutefois, certaines règles permettent la mise en œuvre de procédés plus durables.

Les projets de construction entraîneront une augmentation de la consommation énergétique et donc des rejets atmosphériques.

Le projet limite l'impact en développant en priorité l'urbanisation à proximité des équipements. Cependant, le territoire communal est peu desservi par les transports en commun et un itinéraire véloroute est recensé au nord du territoire.

Le projet communal sera générateur de rejets atmosphériques. L'étendue de cette incidence et ses conséquences sont difficilement estimables. En effet, le fonctionnement de la régulation du climat est mal connu. Il est à noter tout de même que le développement démographique communal prévu est faible et qu'il aura un impact faible.

h. Déchets

➤ Incidences

⊗ Incidence négative non significative

La production communale de déchets va légèrement augmenter avec l'augmentation de la croissance démographique.

La Communauté d'Agglomération a estimé la production de déchets à 268 kg/habitants/an en 2019. La croissance de population d'Hames-Boucres entrainera donc la production de 11 792 kg de déchets supplémentaires par an.

➤ Mesures

- Maintenir le niveau d'équipement de tri à hauteur de la production de déchets,
- Réduire les déchets.

i. Déplacements et transports

➤ Incidences

⊗ Incidence négative faible

La création de 27 logements entrainera l'arrivée de 40 voitures supplémentaires sur le territoire communal (selon les données de l'INSEE, 38 % de la population communal à une voiture et 55,9 % à deux voitures ou plus).

En considérant que chaque voiture réalise deux allers-retours par jour (hypothèse maximiste), le trafic augmentera de 80 déplacements par jour.

Le nombre de déplacements supplémentaire prévus à l'horizon 2030 est faible.

➤ Mesures

Le développement communal se réalise principalement à proximité du centre-bourg.

2. Prise en compte des nuisances et des risques

La prévention des risques naturels comporte deux grands aspects :

- Elle vise d'une part à limiter l'exposition de nouvelles personnes ou de nouveaux biens dans les secteurs exposés aux risques.
- D'autre part, elle consiste à veiller à ce que les aménagements réalisés sur une zone concernée par les risques n'aggravent en aucun cas le risque initial.

Il s'agit donc d'appliquer dans les zones ayant un risque, le principe de précaution.

Dans cette logique, l'article R.151-31 du code de l'urbanisme prévoit que les documents graphiques du règlement font apparaître s'il y a lieu "les secteurs [...] ou l'existence de risques naturels, de risques miniers ou de risques technologiques justifient que soient interdites les constructions et installations de toute nature, permanentes ou non, les plantations, dépôts, affouillements, forages et exhaussements des sols ».

a. Risque inondation

➤ Incidences

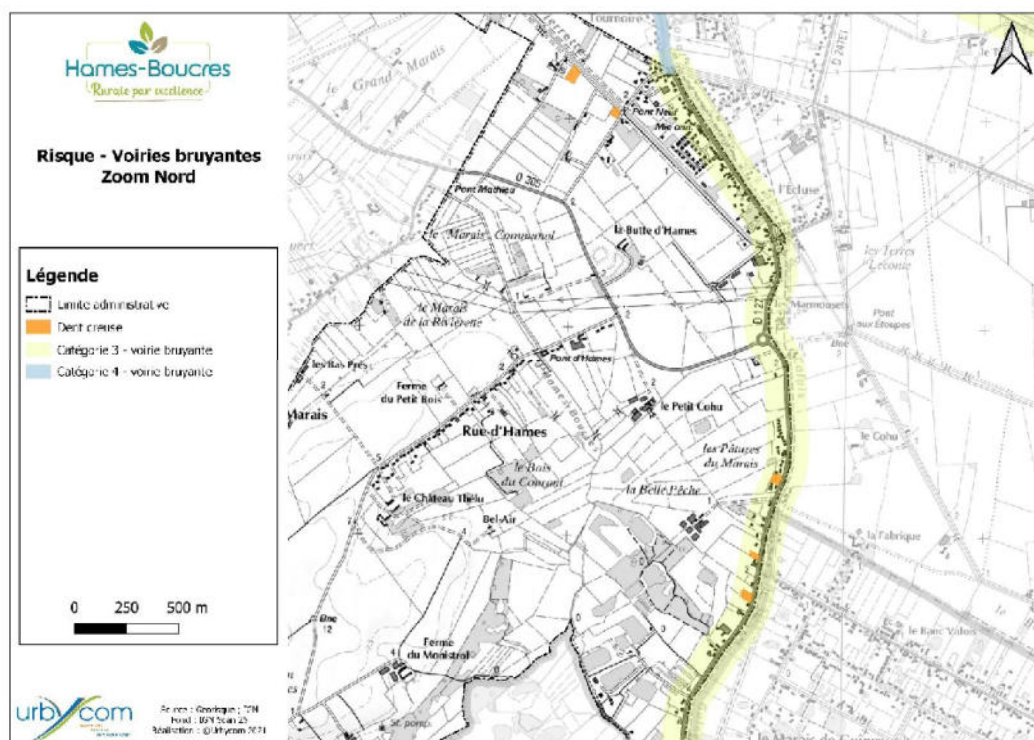
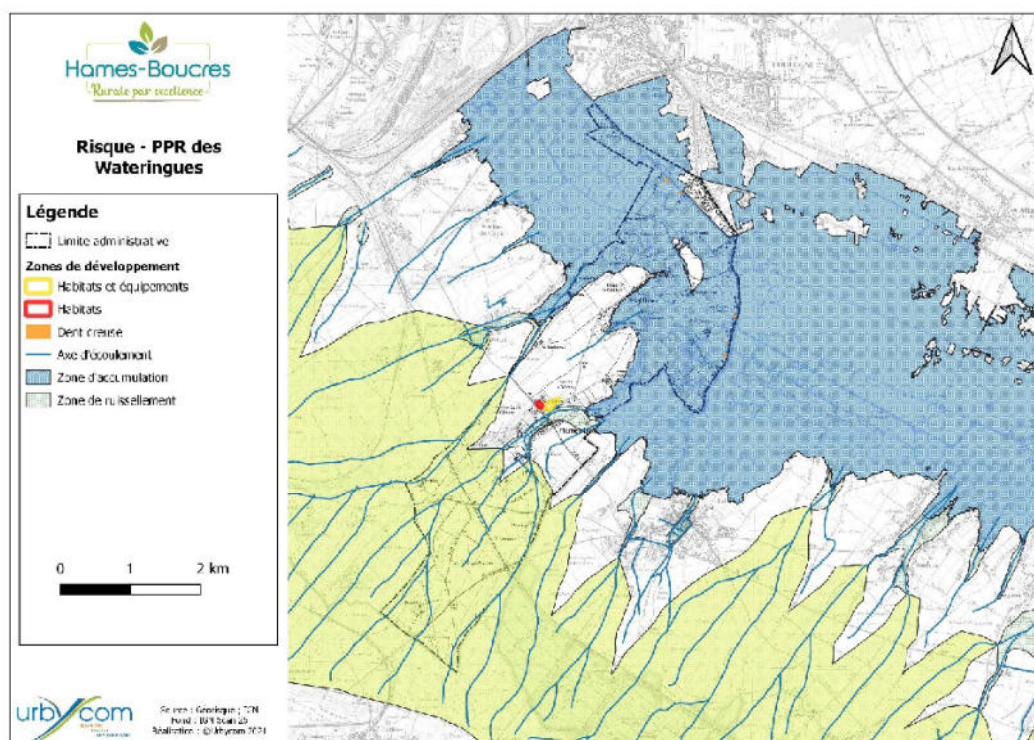
☹ Aucune incidence

Les risques d'inondations sont liés à plusieurs phénomènes naturels et anthropiques : débordement des cours d'eau, rupture de digue, remontées de nappes phréatiques, l'arrêt des SRE couplé à un orage contraignant.

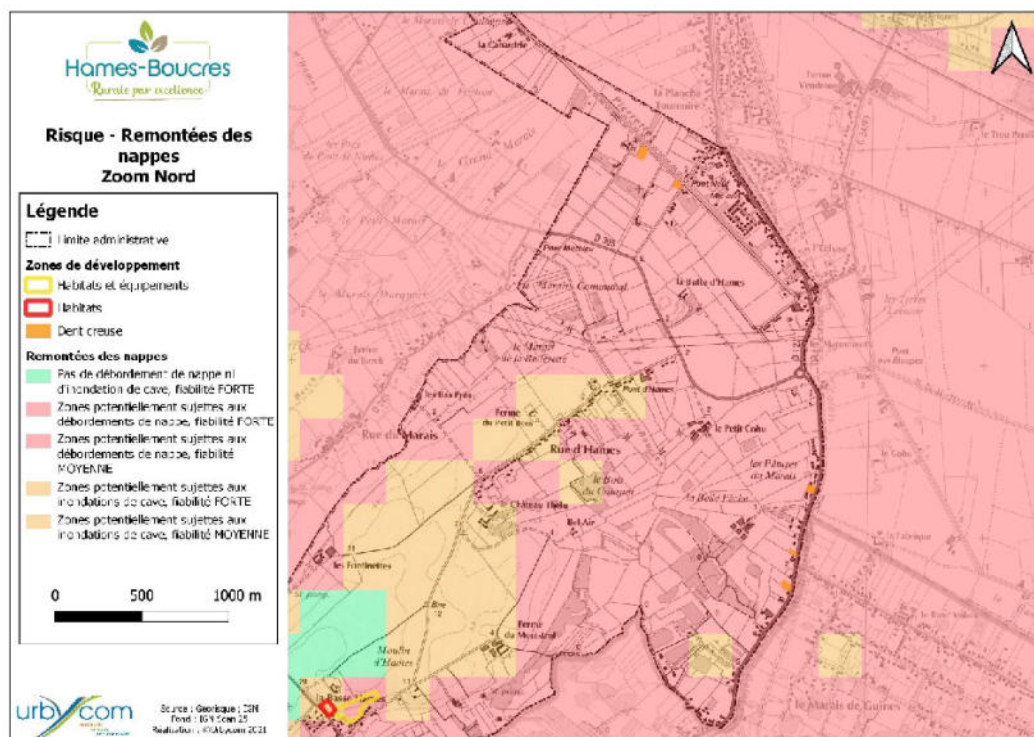
Le territoire communal est concerné par un évènement de catastrophe naturelle en 2006 par crue pluviale et s'intègre dans le PAPI du Delta de l'Aa.

Deux Plan de prévention des risques d'inondation sont identifiés :

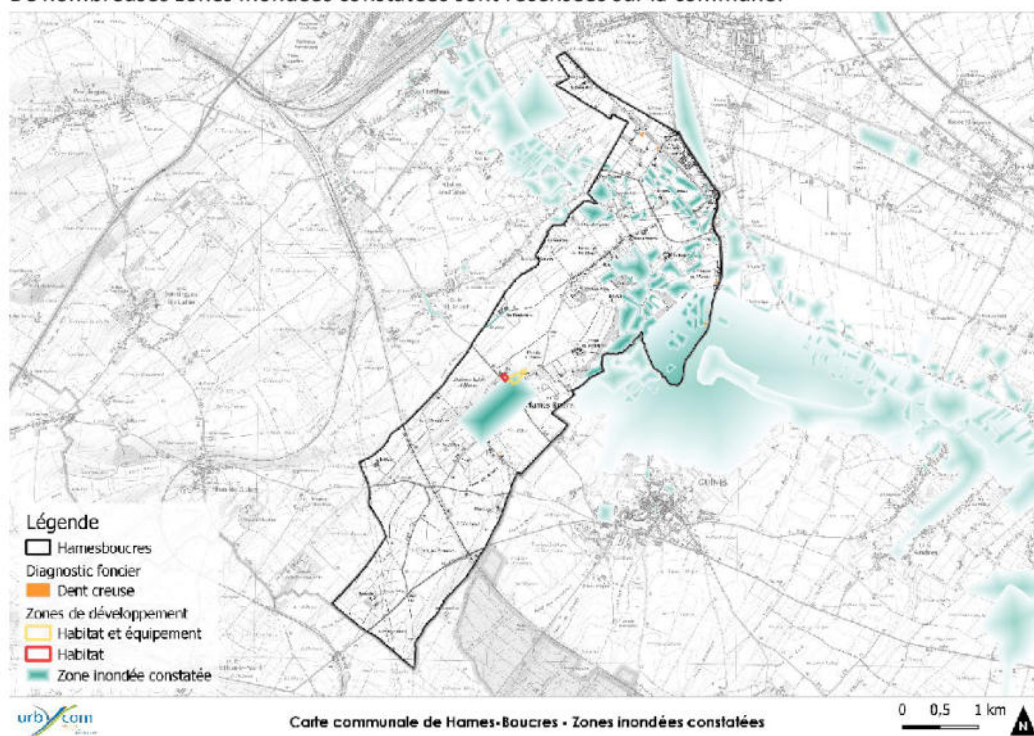
- PPR Hames-Boucres prescrit le 02/03/2001 ;
- PPR Bassin versant des pieds de coteaux watingues prescrit le 16/01/2020.



Le risque de remontée de nappe est notable sur ce territoire.



De nombreuses zones inondées constatées sont recensées sur la commune.



Ces risques d'inondation ont été intégrés au document d'urbanisme de différentes manières :

- Le risque est rappelé dans le diagnostic,
- Les zones de développement de l'urbanisation se situent à l'écart des risques.

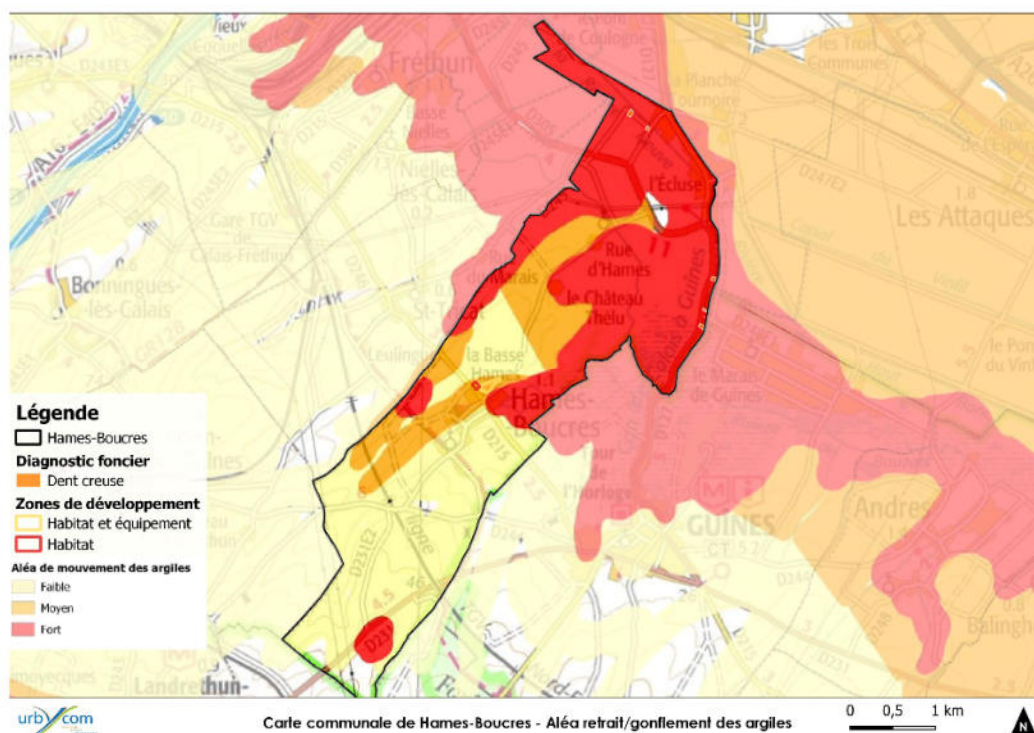
L'augmentation du ruissellement des eaux pluviales sur les nouvelles parcelles urbanisées, et l'accélération des écoulements sont susceptibles d'augmenter le débit à l'exutoire (réseau d'assainissement), pouvant générer des inondations. De ce fait la technique prioritaire de traitement des eaux pluviales est l'infiltration. Il faut atteindre pour chaque projet la neutralité hydraulique.

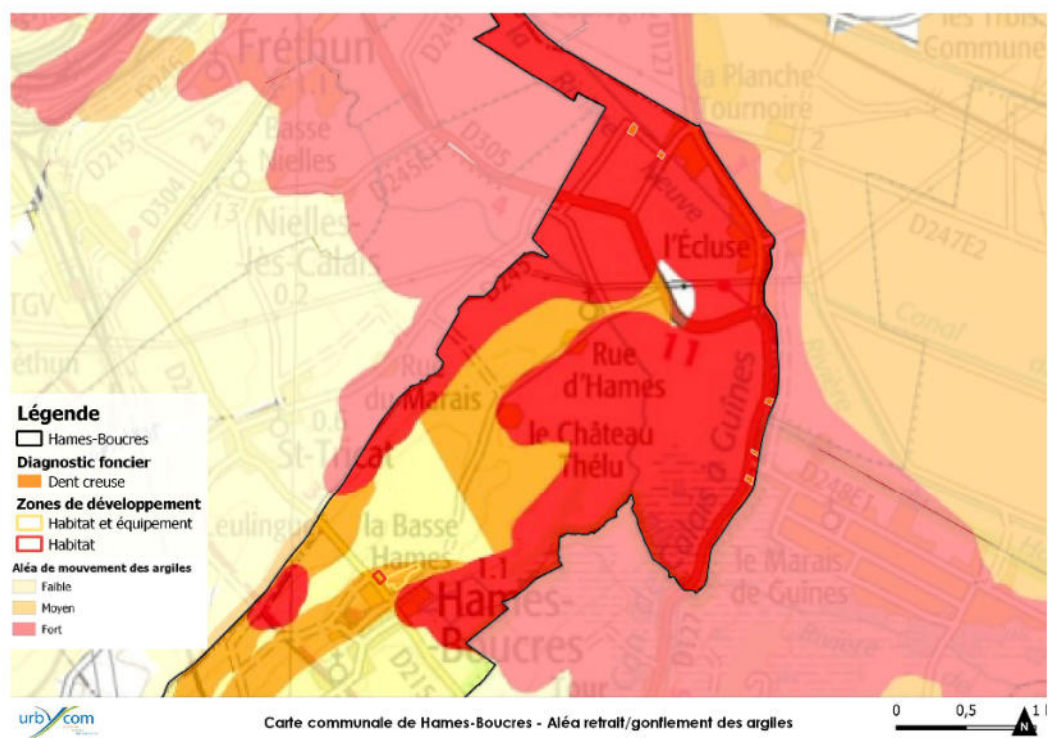
Afin d'éviter d'augmenter les risques liés aux inondations, les projets d'imperméabilisation sont implantés pour la plupart à distance des zones à risques d'inondation. La parcelle inondable a d'ailleurs été classé en zone non constructible afin de ne pas augmenter les risques.

b. Risque de mouvements de terrain

☺ Aucune incidence

Le risque de mouvement de terrain par retrait/gonflement des argiles est globalement moyen à fort au sein du tissu urbain. Ce risque est rappelé dans le diagnostic.





c. Risque de sismicité

➤ Incidence

☺ Aucune incidence

Ce risque est faible sur le territoire communal. Le document d'urbanisme n'intègre pas de prescriptions particulières à imposer pour ce niveau de risques mais il est rappelé pour le pétitionnaire les règles de construction parasismiques à respecter.

d. Risques majeurs

➤ Incidence

☺ Aucune incidence

La commune n'est pas concernée par le Plan de Prévention des Risques Technologiques. Aucune installation classée pour l'environnement n'est recensée sur le territoire.

e. *Transport de marchandises dangereuses*

➤ Incidence

☺ **Aucune incidence**

La commune n'est pas concernée par des canalisations de transport de marchandises dangereuses. Les grands axes routiers peuvent en revanche permettre ce genre de déplacements.

f. *Risque engins de guerre*

➤ Incidence

☺ **Aucune incidence**

Le risque de présence d'engins de guerre est recensé. Toutefois, il n'est pas localisé et on ne peut être certain de sa réelle présence sur le territoire communal. Aucune cavité souterraine n'est recensée sur le territoire communal.

➤ **Prise en compte des nuisances**

La carte communale prend en compte le souci de préserver le territoire contre des nuisances (bruit que génère les routes, les bruits éventuels des ICPE) actuelles et futures. Ainsi, des dispositions s'assurent de la compatibilité des occupations du sol, et de la limitation des nuisances liées au développement d'une urbanisation supplémentaire :

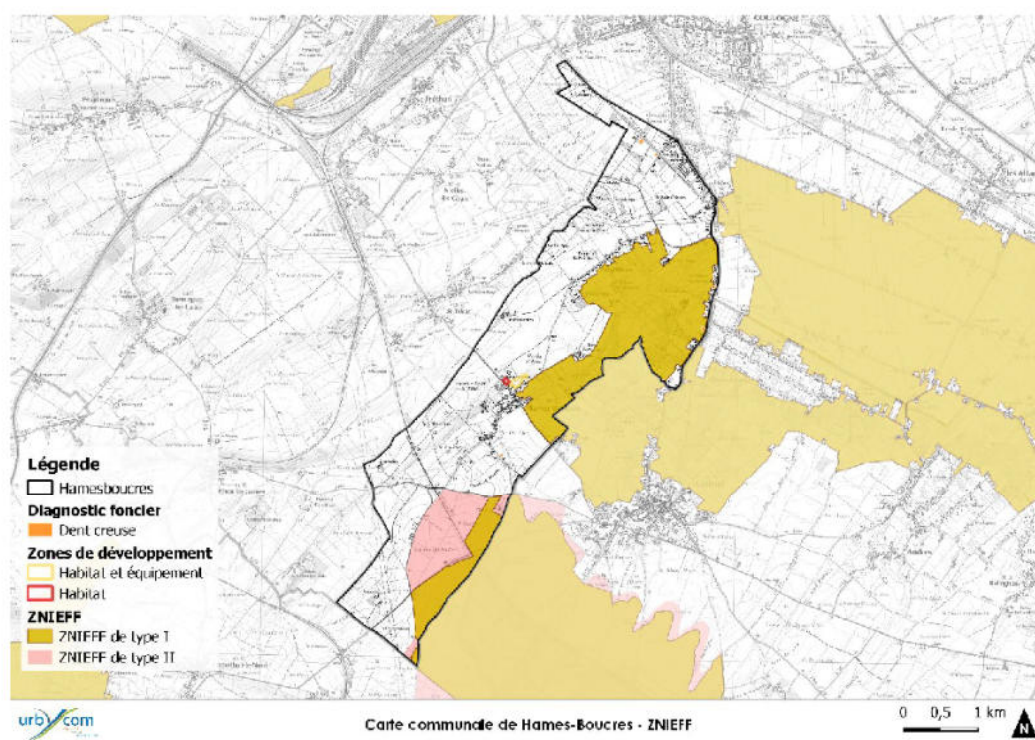
Par rapport aux activités industrielles et agricoles :

Au sein de toutes les zones futures, des dispositions réglementaires s'assurent de la compatibilité des occupations du sol au sein de ces zones.

3. *Incidences sur l'environnement*

a. *Zones d'inventaire*

Trois ZNIEFF sont localisées sur le territoire de la commune de Hames-Boucres. On trouve deux ZNIEFF de type 1 : « Le Marais de Guînes » et « La forêt domaniale de Guînes et ses lisières », et une ZNIEFF de type 2 : « La Bouttonnière du Pays de Licques ».



Seule une dent creuse est localisée en ZNIEFF de type I, si cette dent creuse fait l'objet d'un aménagement une étude écologique serait souhaitable en période optimale.

➤ Incidences

🌱 Incidence positive

Les projets d'urbanisation sont limités par le présent projet.

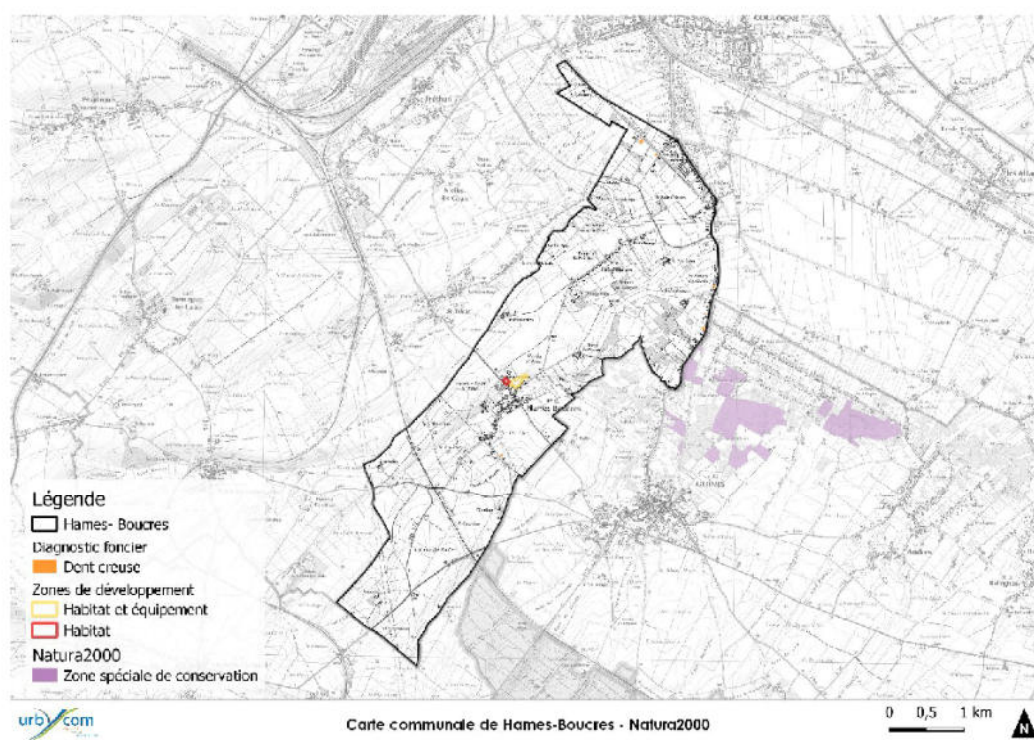
➤ Mesures

Une parcelle semble sensible, elle pourra faire l'objet d'une étude complémentaire en cas d'urbanisation.

b. Incidence Natura 2000

Ce chapitre mesure l'impact du projet communal sur la bonne conservation des sites Natura 2000.

Aucun site Natura 2000 n'est recensé sur le territoire de la commune de Hames-Bougres. Le site le plus proche est « Prairies et Marais tourbeux de Guînes », frontalier à l'est de la communale.



ZSC	FR3100494	Prairies et marais tourbeux de Guînes	139 ha
Généralité : Cette Zone Spéciale de Conservation occupe une superficie de 139 hectares dans le département du Pas-de-Calais sur les communes de Guînes, Andres et Ardres. Elle représente un ensemble de prairies, de marais et d'étangs tourbeux particulièrement remarquables tant par leur origine (dépression de la Plaine maritime flamande alimentée par des sources issues des collines crayeuses, par des débordements occasionnels de la nappe des sables et par les eaux pluviales) que par la nature et la diversité des conditions édaphiques, topographiques et hydrologiques ayant conditionné leur formation. Le site se présente comme une vaste cuvette marécageuse parcourue de multiples chenaux et ponctuée d'anciennes fosses de tourbage converties en mares et étangs de chasse. Le niveau de la nappe phréatique reste en permanence très élevé, baignant des dépôts tourbeux affleurants épais de trois à quatre mètres au centre du marais alors qu'en périphérie ceux-ci sont recouverts par les sables de Dunkerque. Le Marais de Guînes et d'Andres peut être considéré, à l'échelle régionale voire du Nord-Ouest de la France, comme un des plus remarquables exemples de système turficole alcalin mésotrophe nord-atlantique, avec celui de la basse Vallée de l'Authie (s'étendant également en Picardie) et, dans une moindre mesure, celui de la basse Canche. On peut en particulier citer les habitats aquatiques de l'hydro-charition, les roselières et mégaphorbiaies tourbeuses (<i>Thelypterido palustris-Phragmitetum australis</i>, <i>Lathyro palustris-Lysimachietum vulgaris</i>) et le bas-marais tourbeux alcalin de l'<i>Hydrocotylo vulgaris-Juncetum subnodulosi</i> qui présentent ici un développement floristique et spatial optimal et exemplaire et sont tout à fait représentatifs du système auquel ils appartiennent. Huit habitats communautaires ont été recensés sur la zone Natura 2000 :			
Code	Nom	Ha	
3110	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	0,01	
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	0,43	
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	14,49	
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin	14,16	
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	2,48	
7140	Tourbières de transition et tremblantes	0,01	
7230	Tourbières basses alcalines	30	
91E0	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	0,57	

La zone de développement principale se situe à distance des zones humides du territoire qui pourraient avoir des liens écologiques avec le site Natura 2000.

➤ Incidences

☺ **Aucune incidence**

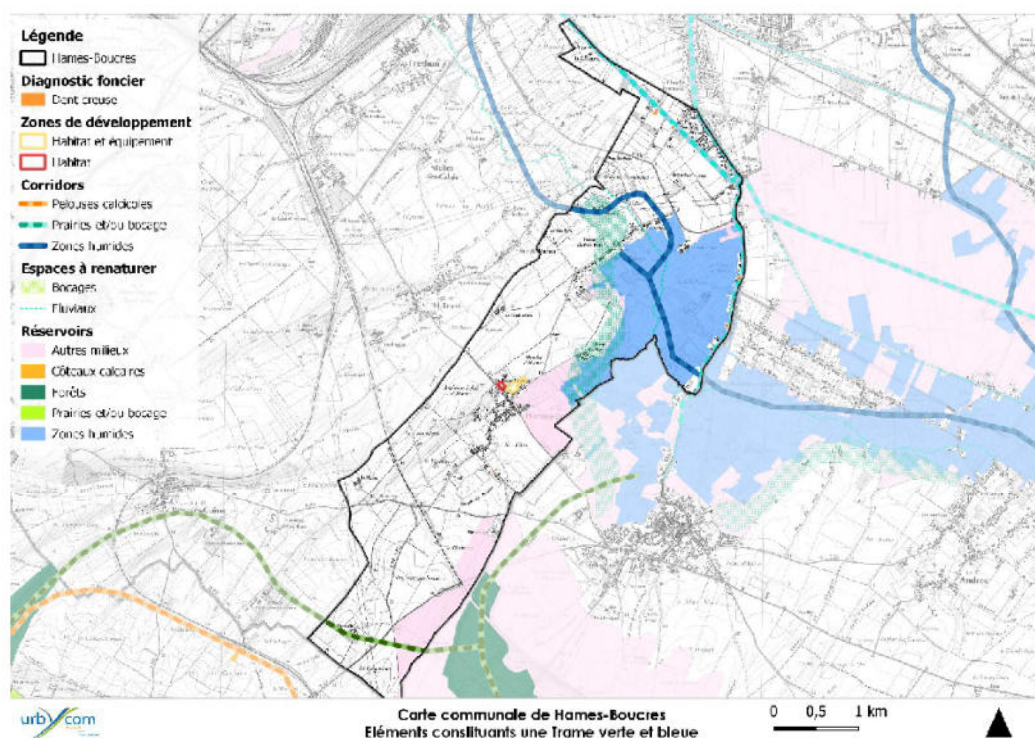
Le projet communal n'entraîne pas d'impact sur les sites Natura 2000 les plus proches. En effet, les sites retenus pour le développement communal n'ont pas les caractéristiques physiques et écologiques nécessaires à l'accueil des espèces recensées au sein du site Natura 2000.

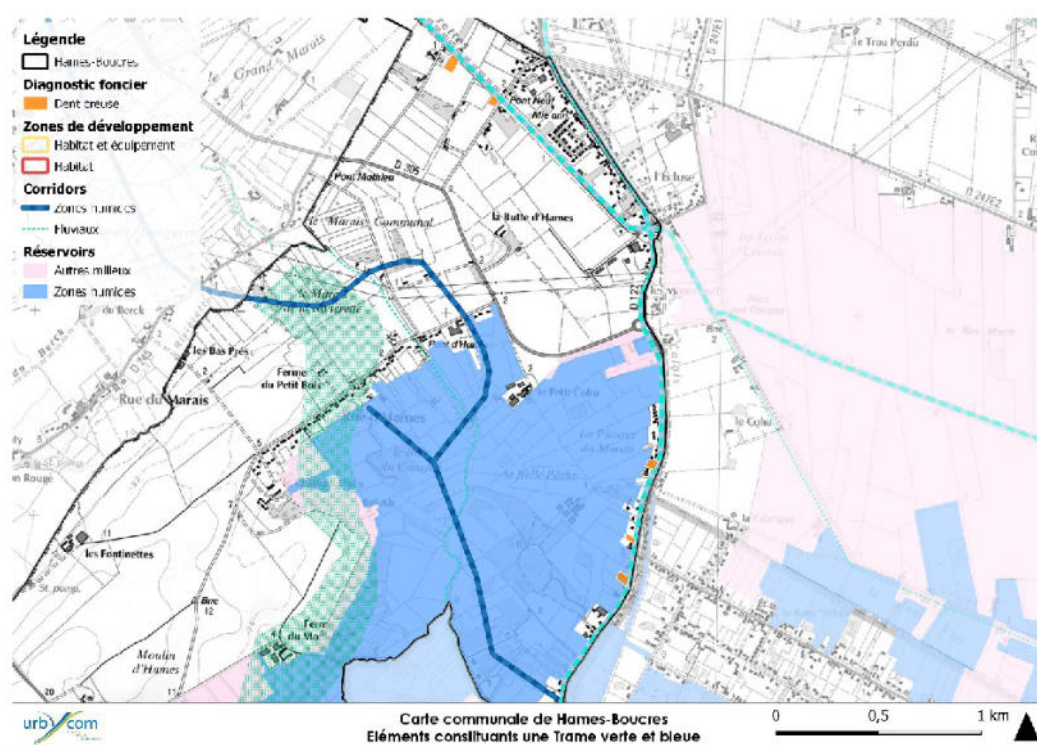
c. Trame verte et bleue

➤ Incidences

☺ **Aucune incidence**

Les zones de développement principales sont séparées des réservoirs de biodiversité par la route communale principale : rue de Hames.





4. Incidence sur le patrimoine et paysage

➤ **Incidences**

☹ Aucune incidence

Le cadre bâti de la commune ne devrait pas être perturbé par les changements d'occupations du sol prévus.

Les éléments notables du paysage ont été recensés et concernent principalement le nord de la commune. Le sud de la commune est une plaine agricole.

➤ **Mesures**

La commune ne comprend pas d'édifice classé ou inscrit à l'inventaire des Monuments historiques, aucune mesure particulière n'est donc à prendre.

Les zones de développement principales se situent à proximité du centre-bourg et impactent donc peu le paysage agricole et les zones de marais.

5. Incidence sur l'agriculture

➤ Incidences

⊕ Incidence négative faible

Les projets communaux consommeront 2,08 ha de terres agricoles.

➤ Mesures

L'objectif de croissance démographique a été restreint afin de réduire la consommation agricole.
De plus les dents creuses ont été prises en compte afin d'éviter un étalement urbain trop important en extension.

6. Récapitulatif des incidences sur l'environnement

Grandes thématiques	Sous thématiques	Incidences
Milieux physiques & Ressources naturelles	Consommation d'espaces agricoles et naturels	☹ Incidence négative : Consommation de 0.72 ha de consommation de terres agricoles cultivées. 😊 Incidence positive : Priorité donnée à la construction en dents creuses et réduction des extensions pour la création d'habitats.
	Qualités des sols, réseau hydrographique et zones humides	😊 Aucune incidence Les eaux usées des nouveaux logements seront traitées. Les habitations seront reliées au réseau d'assainissement communal ou équipées d'un système d'assainissement non collectif. Ainsi un rejet d'eau de bonne qualité au milieu naturel sera garanti. La nature des sols et leur aptitude à l'assainissement sont prises en compte pour le rejet et le traitement des eaux pluviales dans le milieu naturel.
	Ressource en eau potable (quantité et qualité)	😊 Aucune incidence Les nouvelles constructions devront être raccordées au réseau de distribution collectif. En cas d'impossibilité, des installations autonomes d'assainissement devront être mises en place en respectant la réglementation en vigueur. ☹ Incidence négative : Augmentation de la consommation d'eau potable de 3240 m³/an uniquement liée aux projets d'habitats communaux.
	Entités naturelles et continuités écologiques	😊 Aucune incidence Les ZNIEFF sont préservées, néanmoins une dent creuse est incluse dans la ZNIEFF de type I. Une étude écologique pourra être menée en période optimale sur ce site. 😊 Aucune incidence Natura 2000 : La mise en place de mesures compensatoires supplémentaires n'est pas nécessaire, dès lors que les aménagements potentiels de la zone d'étude se trouvent à distance du site Natura 2000. ☹ Incidence négative : La part d'espaces ouverts permettant le transit des espaces sauvages va être réduite du fait de l'urbanisation de terres agricoles.
Cadre de vie, paysage et patrimoine	Paysage naturel	😊 Aucune incidence La commune n'abrite aucun paysage naturel d'intérêt.
	Patrimoine urbain et	😊 Aucune incidence Aucun patrimoine urbain notable ni historique ne sont recensés

	historique	sur la commune.
Risques, nuisances et pollutions	Risques naturels	☹️ Aucune incidence : <i>Risque inondation :</i> Les zones inondables sont repérées et prises en compte dans l'aménagement. Les projets seront neutres hydrauliquement. <i>Risque de sismicité :</i> Identification et prise en compte de l'aléa. Les règles de construction parasismiques doivent être respectées selon la classification des bâtiments. <i>Risque argile :</i> Identification et prise en compte de l'aléa (étude géotechnique recommandée).
	Risques technologiques	☹️ Aucune incidence <i>Sites et sols pollués :</i> Sur le territoire communal aucun projet ne s'implante sur un site pollué. <i>Transport de Matières Dangereuses :</i> la commune n'est pas concernée.
	Nuisances	☹️ Aucune incidence Localisation des zones ouvertes à l'urbanisation à vocation d'habitat peuvent être situées en zone de bruit, des règles d'insonorisation des logements sont à respecter. ⚠️ Incidence négative non significative Des nuisances sonores vont s'ajouter aux nuisances existantes : trafic routier généré par les nouveaux habitants, installations d'activités, création d'équipements.
Forme urbaine & Stratégie climatique	Forme urbaine	😊 Incidence positive : Les projets de développement s'implanteront en grande partie sur des terres agricoles accolées au tissu urbain. ⚠️ Incidence négative non significative Des extensions urbaines sont prévues majoritairement sur des terres agricoles.
	Bioclimatisme & performances énergétiques	☹️ Aucune incidence : La carte communale ne fait pas obstacle à l'utilisation de techniques innovantes en matière de développement durable.
	Développement des énergies renouvelables	
	Déplacements doux et qualité de l'air	⚠️ Incidence négative non significative : L'augmentation des émissions de gaz à effet de serre (GES) sera une conséquence de l'augmentation de la population. Les incidences de ces rejets sont difficilement quantifiables. 😊 Incidence positive : La desserte en transport en commun de la commune permet de

		limiter quelque peu, notamment pour la conduite des enfants à l'école, l'utilisation des véhicules personnels et l'impact sur la qualité de l'air.
Urbanisme, réseaux et équipement	Approvisionnement en eau potable	☺ Aucune incidence : Réseau d'eau présent à proximité des zones à urbaniser et principe de desserte obligatoire des constructions par le réseau d'eau potable. ⊗ Incidence négative non significative : L'augmentation de la population entrainera une augmentation de la consommation d'eau (3240 m³/an). L'impact est faible étant donné la croissance démographique visée.
	Collecte et traitement des eaux usées	⊗ Incidence négative non significative : Augmentation du volume d'eau usée à collecter mais séparation des eaux pluviales et des eaux usées sur les zones de projet.
	Gestion des déchets	⊗ Incidence négative non significative : Prise en compte de la présence et de la capacité des infrastructures de la Communauté d'Agglomération pour la gestion de déchets.

Partie V : Compatibilité avec les normes supérieures

I. Rappel des objectifs fondamentaux fixes par le code de l'urbanisme

Article L.101-1 du code de l'Urbanisme :

Le territoire français est le patrimoine commun de la nation.

Les collectivités publiques en sont les gestionnaires et les garantes dans le cadre de leurs compétences. En vue de la réalisation des objectifs définis à l'article L. 101-2, elles harmonisent leurs prévisions et leurs décisions d'utilisation de l'espace dans le respect réciproque de leur autonomie.

Article L.101-2 du code de l'urbanisme :

Dans le respect des objectifs du développement durable, l'action des collectivités publiques en matière d'urbanisme vise à atteindre les objectifs suivants :

1° L'équilibre entre :

- a) Les populations résidant dans les zones urbaines et rurales ;
- b) Le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, la restructuration des espaces urbanisés, la revitalisation des centres urbains et ruraux ;
- c) Une utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des sites, des milieux et paysages naturels ;
- d) La sauvegarde des ensembles urbains et la protection, la conservation et la restauration du patrimoine culturel ;
- e) Les besoins en matière de mobilité ;

2° La qualité urbaine, architecturale et paysagère, notamment des entrées de ville ;

3° La diversité des fonctions urbaines et rurales et la mixité sociale dans l'habitat, en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction, sans discrimination, des besoins présents et futurs de l'ensemble des modes d'habitat, d'activités économiques, touristiques, sportives, culturelles et d'intérêt général ainsi que d'équipements publics et d'équipement commercial, en tenant compte en particulier des objectifs de répartition géographiquement équilibrée entre emploi, habitat, commerces et services, d'amélioration des performances énergétiques, de développement des communications électroniques, de diminution des obligations de déplacements motorisés et de développement des transports alternatifs à l'usage individuel de l'automobile ;

4° La sécurité et la salubrité publiques ;

5° La prévention des risques naturels prévisibles, des risques miniers, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature ;

6° La protection des milieux naturels et des paysages, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts ainsi que la création, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques ;

7° La lutte contre le changement climatique et l'adaptation à ce changement, la réduction des émissions de gaz à effet de serre, l'économie des ressources fossiles, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables.

La carte communale respecte ses grands principes du droit de l'urbanisme.

II. Compatibilité avec les documents supra-communaux

Article L.131-4 du code de l'Urbanisme :

Les plans locaux d'urbanisme et les documents en tenant lieu ainsi que les cartes communales sont compatibles avec :

- 1° Les schémas de cohérence territoriale prévus à l'article L. 141-1 ;
- 2° Les schémas de mise en valeur de la mer prévus à l'article 57 de la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 ;
- 3° Les plans de déplacements urbains prévus à l'article L. 1214-1 du code des transports ;
- 4° Les programmes locaux de l'habitat prévus à l'article L. 302-1 du code de la construction et de l'habitation ;
- 5° Les dispositions particulières aux zones de bruit des aérodromes conformément à l'article L. 112-4.

Le SCOT du Grand Calaisis

10. *Thématique habitat*

Orientations du SCOT :

La définition d'un objectif de production de logements

L'élaboration des comptes fonciers a été mise en œuvre avec une méthodologie adaptée aux profils des 5 EPCI constituant le Pays du Calaisis, permettant le maintien des poids de population par EPCI et intégrant l'objectif de croissance souhaité.

A) Le cadrage démographique prospectif⁽¹⁾

La première étape a constitué en la réalisation d'un cadrage prospectif permettant de définir les besoins de logements dans une optique de maintien du poids des populations en place par EPCI sur la période 2013-2028 à partir des données Filocom 2011.

Des hypothèses de décohabitation différenciée selon le profil des populations et la structure de l'habitat ont été intégrées :

- - 0,25 habitants par logement en moyenne sur l'Agglomération de Calais et sur les bourgs centre des EPCI ruraux ;
- - 0,2875 habitants par logement en moyenne sur l'arrière-pays.

Une hypothèse unique de renouvellement du parc fixée à 0,4 %/an a également été privilégiée, de même qu'un taux de vacance voisin de 6 %.

La mise en perspective de ces trois phénomènes a conduit à la définition d'une enveloppe

B) Un objectif de croissance démographique fixée à 2%

Au maintien de la population s'ajoute un objectif de la croissance démographique.

Une hypothèse, volontariste, de croissance démographique de 2 % a été retenue, correspondant à une évolution de l'ordre de + 3 000 habitants sur l'ensemble du territoire.

Pour répondre à cette croissance démographique, le Scot prolonge un volume de constructions pour toutes les communes, soit une enveloppe de 12 019 logements.

C) Une répartition basée sur les objectifs du PADD

Ce volume de constructions de logements a fait l'objet d'une répartition stratégique au regard des objectifs du PADD.

Pour ce faire 70% de l'enveloppe des logements a été définie sur l'agglomération et 30% sur les 4 autres intercommunalités, permettant d'influer légèrement le rattrapage en faveur de l'agglomération.

L'agglomération qui représente 60% des habitants du Pays bénéficie de 70% des nouveaux logements à construire. Au sein de l'agglomération, la répartition a été basée sur les poids de population pondéré par les projets de logements connus (repris par le

projet de PLH en cours) et la présence de risques.

Sur les 4 autres intercommunalités, la répartition de l'offre de logements est basée selon le poids démographique avec au moins 50% des logements sur la ou les (CCRA) ville centre.

Les documents d'urbanisme intercommunal, les PLH viendront préciser la répartition fixée par le Scot.

LES PRESCRIPTIONS DU SCOT

Répartition estimative de l'offre de logements après la réforme territoriale au 1er janvier 2017

TERRITOIRES	DÉTAIL	LOGEMENTS ESTIMATIFS
CA Grand Calais Terres & Mers	Calais	5873
	Coquelles	311
	Coulogne	766
	Marck	968
	Sandoz	496
	Autres communes	266
	TOTAL	8 680
CC Région d'Audruicq	Audruicq	364
	Oye Plage	364
	Autres communes	727
	TOTAL	1 455
CC Pays d'Opale	Guînes	411
	Ardres	453
	Autres communes	769
	TOTAL	1 633
TOTAL		11 768

Escalles a rejoint l'agglomération. Elle intègre la catégorie « autres communes ».

Conséquence : 283 logements et non 266.

La commune de Hames-Bougres respecte la répartition estimative de l'offre de logements, car dans la carte communale, la commune prévoit la réalisation d'environ 44 logements.

LES PRESCRIPTIONS DU SCOT

A/ Favoriser le renouvellement urbain

Lors de l'ouverture à l'urbanisation de nouvelles zones d'habitation, il devra être privilégié le renouvellement et la densification de l'enveloppe urbaine existante.

Les projets d'aménagements doivent se concentrer en priorité :

- sur les espaces faisant l'objet d'un renouvellement urbain,
- sur les espaces disponibles au sein de l'enveloppe urbaine existante.

Les documents d'urbanisme devront, préalablement à l'ouverture à l'urbanisation de nouvelles zones en extension, justifier d'une analyse détaillée préalable des possibilités de densification au sein de la trame urbaine ou de renouvellement urbain.

Les projets d'aménagement doivent limiter leur impact sur les espaces naturels et la qualité des paysages.

Les documents d'urbanisme locaux doivent organiser la croissance résidentielle dans le respect des prescriptions suivantes :

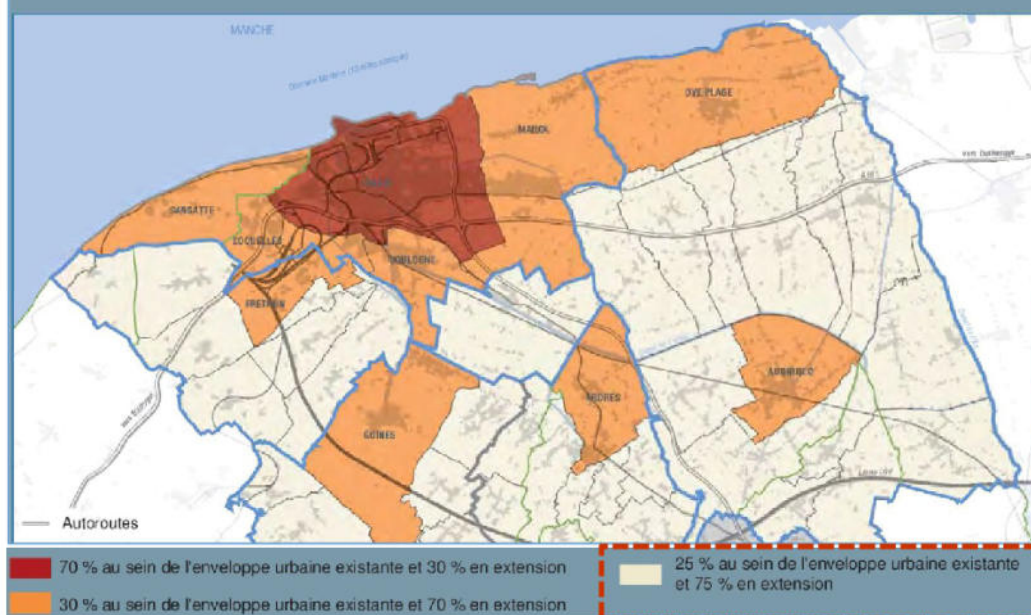
- La répartition de l'offre de logements entre les communes rurales doit privilégier les communes dotées d'équipements publics, de services, de modes de transports collectifs (réseau de transport collectif/gare/aire de covoiturage, ...). A contrario, cette répartition doit être nuancée au regard des risques (naturels/technologiques) et des contraintes présentes sur les communes.
- les projets d'urbanisation dans la trame urbaine existante ne doivent pas affecter le potentiel de développement des bâtiments d'exploitations agricoles. Le risque de morcellement et d'enclavement des activités agricoles est pris en compte lors de toute opération à vocation d'habitat ou mixte.

Les documents d'urbanisme doivent favoriser la reconversion des bâtiments existants

La commune d'Hames-Boucre respecte cette orientation du SCOT, car un diagnostic foncier a été réalisé permettant ainsi de faire l'inventaire des espaces disponibles au sein de l'enveloppe urbaine existante. Pour les autres orientations, impacts sur le paysage, densité ... étant donné d'une carte communale ne dispose pas d'OAP, aucune obligation ne peut être imposée à ce titre, en revanche la municipalité de Hames-Boucre s'engage à respecter les orientations du SCOT dans la phase opérationnelle du projet.

B/ Et l'urbanisation au sein de l'enveloppe urbaine existante

- la définition des capacités d'accueil résidentielles doit s'inscrire dans les enveloppes foncières définies ci-dessous (cf tableau page suivante) ;
- et se répartir, selon les territoires cartographiés ci-dessous, selon une proportion définie comme suit :



La commune de Hames-Boucre respecte cette répartition : 25% au sein de l'enveloppe urbaine existante et 75% en extension. En effet, environ 17 logements potentiels ont été identifiés dans le tissu urbain, contre 27 environ en extension.

TERRITOIRES	DÉTAIL	LOGEMENTS ESTIMATIFS	ENVELOPPE FONCIÈRE EN HA	DANS LA TRAME URBAINE	EN ESPACE D'EXTENSION
CA Grand Calais Terres & Mers	Calais	5873	147	103	44
	Coquelies	311	12	4	8
	Coulogne	766	31	9	22
	Marck	968	39	12	27
	Sangatte	496	20	6	14
	Autres communes	266	16.5	4	12.5
	TOTAL	8 680	265.5	138	127.5
CC Région d'Audruicq	Audruicq	364	15	4,5	10,5
	Oye Plage	364	15	4,5	10,5
	Autres communes	727	48	12	36
	TOTAL	1 455	78	21	57
CC Pays d'Opale	Guînes	411	16	5	11
	Ardres	453	18	5	13
	Autres communes	769	49.5	14	35.5
	TOTAL	1 633	83.5	24	59.5
TOTAL		11 768	427ha	183 ha	244 ha

Escalles a rejoint l'agglomération : 283 17,5 4,5 13

La commune de Hames-Boucres respecte la répartition estimative de l'offre de logements, car dans la carte communale, la commune prévoit la réalisation d'environ 44 logements. De plus, les espaces en extension représentent environ 2,08 hectares au total.

FAVORISER L'URBANISATION AUTOUR DES ÉQUIPEMENTS ET DES TRANSPORTS COLLECTIFS

La reconquête de la ville centre et le renforcement des polarités du territoire s'accompagnent d'une stratégie d'urbanisation en liaison étroite avec un réseau de transports collectifs performant.

La démarche adoptée offre ainsi aux habitants du Pays une alternative affirmée à l'automobile, et favorise l'utilisation des transports collectifs.

À proximité des haltes de transport collectif d'un certain niveau de desserte (réseau SITAC et station ferroviaire en milieu urbain), des taux de densité minimale de logements à l'hectare sont imposés pour tous les projets de construction de 10 logements minimum.

LES PRESCRIPTIONS DU SCOT

- Les prescriptions s'appliquent pour toutes opérations de plus de 10 logements dans un rayon de 500 mètres minimum, autour des gares de Fréthun/Calais Ville/Calais Fontinettes/Audruicq et dans un rayon de 300 mètres autour des autres points de transports collectifs, dont la fréquence, actuelle ou programmée, aux heures de pointe des déplacements pendulaires est au moins égale à 3 passages de bus/heure.

Au moment de la mise en application du SCOT cette mesure ne concerne que la ligne 1 du SITAC et la gare de Calais Ville. Elle est toutefois destinée à être élargie à toutes les lignes qui atteindront ce niveau de fréquence. (Cf. cartes ci-dessous et ci-contre)

- Dans les secteurs, situés dans un rayon de 500 mètres minimum, autour des gares de Fréthun/Calais Ville/Calais Fontinettes/Audruicq et dans un rayon de 300 mètres autour des autres points de transports collectifs, dont la fréquence, actuelle ou programmée, aux heures de pointe des déplacements pendulaires, est au moins égale à 3 passage par heure, la densité devra être supérieure de 25 % minimum au seuil de :

- 40 logements/hectare sur Calais, soit au moins équivalente à une moyenne de 50 logements/hectare,
- et de 25 logements/ha sur la commune de Marck), soit au moins équivalente à une moyenne de 30 logements/hectare.

- Les réseaux de transports collectifs s'adapteront, dans leur tracé et dans le cadencement, aux poids des populations existantes, et aux évolutions de la répartition géographique des densités de population, de manière à offrir un service plus performant et une alternative réelle à la mobilité motorisée individuelle.

La commune de Hames-Boucres respecte cette orientation du SCOT qui est de favoriser l'urbanisation autour des équipements et des transports collectifs. En effet, les extensions urbaines se situent à proximité de la centralité de Hames-Boucres et également à proximité de l'arrêt de bus « Bourrelier ».

LES PRESCRIPTIONS DU SCOT

> A l'échelle des documents d'urbanisme locaux

- L'extension des zones urbaines dans les documents d'urbanisme locaux fait au préalable l'objet d'une prise en compte des atouts et des contraintes en termes de contexte urbain, de raccordement aux réseaux, de déplacements, de paysage et de topographie.
- Les documents d'urbanisme locaux interdisent les extensions urbaines de type linéaire.
- Les documents d'urbanisme locaux interdisent l'urbanisation en discontinuité de l'espace bâti. L'urbanisation autour des hameaux et des constructions isolées ne peut être autorisée dans le PLU qu'à l'intérieur des limites de l'enveloppe existante.
- L'urbanisation s'intègre dans la continuité de l'enveloppe urbaine existante, c'est-à-dire à la suite des parcelles bâties existantes, ou séparée par un espace relevant du domaine public (voirie, place, placette, chemin piéton, cours d'eau, voie ferrée...).
- L'installation d'espaces d'activités devra être compatible avec la vocation résidentielle dominante de la zone.

Enfin, la carte communale de Hames-Boucres respecte tous les points listés ci-dessus.

11. Le SRADDET

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) est un schéma régional institué par la loi NOTRe du 7 août 2015.

Le SRADDET des Hauts de France présente des règles générales et fixe les objectifs de moyen et long terme sur le territoire en matière :

- D'équilibre et d'égalité des territoires
- De désenclavement des territoires ruraux
- D'habitat
- De gestion économe de l'espace
- D'intermodalité et de développement des transports / d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional (marchandises)
- D'intermodalité et de développement des transports / d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional (voyageurs)
- De maîtrise et de valorisation de l'énergie, de lutte contre le changement climatique et contre la pollution de l'air
- De protection et de restauration de la biodiversité
- De prévention et de gestion des déchets.

Le SRADDET des Hauts-de-France a été arrêté par le préfet de région le 4 août 2020 et **se substitue au SRCAE de la région.**

Orientation	Objectifs		Compatibilité de la carte communale
Attractivité économique	Soutenir les excellences régionales	1- Favoriser la diversification économique des territoires en articulation avec les écosystèmes territoriaux (EET)	La carte communale n'est pas directement concernée.
		2- Déployer l'économie circulaire (EET, CAE, PRPGD)	La carte communale n'est pas directement concernée.
		3- Conforter les pôles d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation et développer leur accessibilité (EET)	La carte communale n'est pas concernée.
		4- Soutenir le développement et la transformation des filières professionnelles de l'habitat (LGT)	La carte communale n'est pas concernée.
	Affirmer un positionnement de hub logistique	5- Augmenter la part modale du fluvial et du ferroviaire dans le transport de marchandises (CAE- TIM)	La carte communale n'est pas concernée.
		6- Optimiser l'implantation des activités logistiques (TIM-GEE)	La carte communale n'est pas concernée.
		7- Favoriser des formes de logistique urbaine et de desserte du dernier km plus efficaces (CAE)	La carte communale n'est pas directement concernée.
Atouts inter-territoires	Faire du Canal Seine-Nord Europe un vecteur de développement économique, industriel et un support d'aménités	8- Faire du CSNE un maillon structurant du Hub logistique Hauts-de-France en veillant notamment à la complémentarité et la mise en réseau des sites et infrastructures (TIM)	La carte communale n'est pas concernée.
		9- Optimiser l'usage de la voie d'eau par une mobilisation des terrains nécessaires au développement économique, touristique et récréatif du Canal (TIM-CAE)	La carte communale n'est pas concernée.
		10- Tirer parti de la voie d'eau comme ossature des mobilités alternatives et	La carte communale n'est pas concernée.

		des loisirs, notamment en facilitant l'accès aux berges et aux quais (CAE)	
		11- Garantir un cadre de vie de qualité et un maintien de la biodiversité aux abords du Canal (BIO)	La carte communale n'est pas concernée.
	Assurer un développement équilibré et durable du littoral	12- Assurer des conditions d'un accueil respectueux des équilibres sociaux, économiques et environnementaux sur le littoral (GEE-EET)	La carte communale n'est pas concernée.
		13- Valoriser les portes d'entrées en réduisant l'impact environnemental des flux (TIVM-BIO-EET)	La carte communale n'est pas concernée.
		14- Encourager la gestion intégrée du trait de côte (GEE-BIO)	La carte communale n'est pas concernée.
Modèle d'aménagement	Garantir un système de transport fiable et attractif	15- Proposer des conditions de déplacements soutenables (en transports en commun et sur le réseau routier) (TIV-CAE)	La carte communale n'est pas directement concernée.
		16- Améliorer l'accessibilité à la métropole lilloise (TIV)	La carte communale n'est pas concernée.
		17- Faciliter les échanges avec l'Ile-de-France, en particulier grâce à la liaison Roissy-Picardie (TIV)	La carte communale n'est pas concernée.
		18- Encourager des solutions de mobilité pour tous les publics et les territoires les plus vulnérables (TIV-EET-DTRx)	La carte communale n'est pas concernée.
		19- Développer les pôles d'échanges multimodaux (TIVM)	La carte communale n'est pas concernée.
		20- Tendre vers un système intégré de transport à l'échelle des Hauts de France (TIV)	La carte communale n'est pas concernée.
		21- Favoriser le développement des pratiques alternatives et complémentaires à la voiture individuelle (CAE)	La carte communale n'est pas concernée.
	Favoriser un aménagement équilibré des territoires	22- Rééquilibrer l'offre commerciale en faveur des	La commune s'est efforcée de localiser les

		centres villes et des centres bourgs (GEE)	zones d'extension en son centre, autour des commerces et services.
		23- Produire du logement à la hauteur des besoins et en cohérence avec l'ossature régionale (LGT)	La commune de Hames-Boucre prévoit la création de 27 logements pour répondre à une croissance de 3% d'ici 2030.
		24- Réduire la consommation des surfaces agricoles, naturelles et forestières (GEE-CAE)	Pour répondre à l'objectif de croissance fixé à 3%, la commune a besoin de 1,8 ha en extension. Les dents creuses et zones d'extensions représentent 3,41 ha de surface agricole.
		25- Privilégier le renouvellement urbain à l'extension urbaine (GEE-CAE)	La commune ne dispose pas de friche.
		26- Développer des modes d'aménagement innovants et prenant en compte les enjeux de biodiversité et de transition énergétique (GEE-BIO)	Des études complémentaires pourront être réalisées afin de prendre en compte les risques au mieux. Par ailleurs, les nouvelles constructions devront se conformer aux réglementations thermiques et acoustiques en vigueur.
		27- Améliorer l'accessibilité des services au public - une articulation du SRADDET et des SDAASP (EET-DTRx)	La carte communale n'est pas concernée.
		28- Soutenir l'accès au logement (LGT)	La carte communale n'est pas concernée.
		29- Développer les stratégies numériques dans les territoires (EET)	La carte communale n'est pas concernée.
		30- Développer de nouvelles formes de travail grâce à un écosystème numérique, en particulier dans les territoires peu denses et isolés (EET-DTRx)	La carte communale n'est pas concernée.
		31- Réduire les consommations d'énergies et les émissions de gaz à effet de serre (CAE)	Les nouvelles constructions devront répondre aux réglementations
Gestion des ressources	Encourager la sobriété et organiser les transitions		

			thermiques en vigueur. De plus, les zones d'extension choisies par la commune se situent au cœur de la commune, à proximité des axes de déplacement et des services et commerces. Cela permettra de limiter les déplacements automobiles des habitants, source de gaz à effet de serre.
		32- Améliorer la qualité de l'air en lien avec les enjeux de santé publique et de qualité de vie (CAE)	Les nouvelles constructions devront répondre aux réglementations thermiques et acoustiques en vigueur. De plus, les zones d'extension choisies par la commune se situent au cœur de la commune, à proximité des axes de déplacement et des services et commerces. Cela permettra de limiter les déplacements automobiles des habitants, source de gaz à effet de serre.
		33- Développer l'autonomie énergétique des territoires et des entreprises (CAE)	La carte communale n'est pas concernée.
		34- Expérimenter et développer des modes de production bas carbone (CAE)	La carte communale n'est pas concernée.
		35- Réhabiliter thermiquement le bâti tertiaire et résidentiel (CAE-LGT)	La carte communale n'est pas concernée.
		36- Encourager l'usage de véhicules moins émetteurs de gaz à effet de serre et de polluants, dont électriques et/ou gaz (CAE)	Les zones d'extension choisies par la commune se situent au cœur de la commune, à proximité des axes de déplacement et des services et commerces. Cela permettra de limiter les

			déplacements automobiles des habitants, source de gaz à effet de serre.
		37- Maintenir et restaurer les services systémiques fournis par les sols notamment en terme de piège à carbone (CAE)	La carte communale n'est pas concernée.
		38- Adapter les territoires au changement climatique (CAE)	La carte communale n'est pas directement concernée.
		39- Réduire nos déchets à la source, transformer nos modes de consommation, inciter au tri et au recyclage (PRPGD)	Les économies d'énergie et la réduction des déchets sera encouragée.
		40- Collecter, valoriser, éliminer les déchets (PRPGD)	La carte communale n'est pas directement concernée.
	Valoriser les cadres de vie et la nature régionale	41- Garantir des paysages et un cadre de vie de qualité et œuvrer à la reconquête des chemins ruraux	La carte communale n'est pas directement concernée.
		42- Valoriser les ressources remarquables du territoire et l'accueil de nouvelles activités dans les espaces ruraux peu denses et isolés (EET-BIO)	La carte communale n'est pas directement concernée.
		43- Maintenir et développer les services rendus par la biodiversité (BIO)	La carte communale n'est pas directement concernée.
		44- Objectifs par sous-trames et objectifs afférents (BIO)	La carte communale n'est pas directement concernée.