

COMMUNE DE SANDOUVILLE

PLAN LOCAL D'URBANISME

RAPPORT DE PRÉSENTATION

PROCÉDURE D'ÉLABORATION

Prescrite : 25/06/2015
Arrêtée le : 13/02/2020
Approuvée le : 07/07/2022



LE HAVRE SEINE
METROPOLE

PREAMBULE	11
1. Cadre législatif	12
1.1. Les apports du Grenelle de l'environnement sur le PLU.....	12
1.2. Les évolutions législatives récentes	12
1.3. Les dispositions législatives particulières.....	13
1.4. Les objectifs de développement durable	14
1.5. L'évaluation environnementale	15
2. Le cadre de la procédure	16
3. Compatibilité et prise en compte des documents supracommunaux	17
3.1. La hiérarchie des normes d'urbanisme	17
3.2. Les liens de compatibilité ou de prise en compte.....	19
4. Les documents supra communaux.	19
4.1. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE)	19
4.2. La directive Territoriale d'Aménagement	20
4.3. Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) de Haute-Normandie	22
4.4. Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET).....	24
4.5. Le Schéma de Cohérence Territoriale	25
4.6. Le Programme Local de l'Habitat	29

1 ERE PARTIE : DIAGNOSTIC TERRITORIAL	32
1. Diagnostic territorial de Sandouville	33
1.1. Situation territoriale de la commune	33
1.2. Accessibilité de la commune	39
2. Présentation de la commune	41
2.1. Histoire de la commune	41
2.2. Organisation du territoire communal	43
3. Les formes urbaines et dynamiques d'urbanisation	46
3.1. Les dynamiques d'urbanisation	46
3.2. Les typologies du tissu urbain	50
3.3. La taille moyenne des parcelles bâties	57
3.4. Le patrimoine archéologique et bâti	59
3.5. Consommation de l'espace depuis 2007	60
4. La vie de la commune	65
4.1. Les équipements	65
4.2. La vie associative	66
5. Le transport et les déplacements	67
5.1. Le réseau viaire	67
5.2. Le stationnement	69
5.3. Les entrées de bourg	70
5.4. Les circulations douces	70
5.5. Transport scolaire	72
6. Les réseaux techniques	73
6.1. L'eau potable	73
6.2. Le réseau d'assainissement collectif des eaux usées	73
6.3. Le réseau d'assainissement pluvial	74

2EME PARTIE : DIAGNOSTIC SOCIO-ECONOMIQUE	75
1. La population	76
1.1. Evolution de la population communale	76
1.2. Les facteurs d'évolution : soldes naturels et migratoire	76
1.3. Structure démographique de la population	77
1.4. Indice de jeunesse	78
2. Les ménages	78
2.1. La taille des ménages	79
2.2. L'ancienneté d'emménagement des ménages	79
3. Les logements	80
3.1. Composition du parc de logements	80
3.2. Statuts d'occupation des logements	80
3.3. Typologie des logements	81
3.4. Ancienneté des logements et performance thermique	82
4. Economie et emploi	84
4.1. Profil socioprofessionnel de la population active en emploi	84
4.2. Pôle d'emplois et dynamique professionnelle	85
4.3. Emplois offerts sur la commune	88
5. Les activités agricoles	91
5.1. Qualité des sols de la commune	91
5.2. Evolution des exploitations agricoles.....	91
5.1. Part du territoire occupé par l'agriculture.....	92
5.2. Etat des lieux en 2017	93
5.3. Principe de réciprocité.....	94

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	96
1. Environnement Physique.....	97
1.1. Le relief	97
1.2. La géologie	98
1.3. Hydrographie et hydrologie.....	100
1.4. Le climat.....	101
2. Espaces naturels.....	105
2.1. La prise en compte des continuités écologiques : la trame verte et bleue	105
2.2. La définition communale de la Trame Verte et Bleue.....	108
3. Les espaces naturels spécifiques.....	112
3.1. Les espaces Natura 2000	112
3.2. Les ZNIEFF	115
3.3. Les zones humides.....	120
3.4. La réserve naturelle nationale	123
3.5. Les espaces liés à l'application de la loi littoral	124
4. Le Paysage	143
4.1. L'atlas des paysages de la région Normandie	143
4.2. La charte paysagère du pays.....	145
4.3. L'analyse paysagère communale	147
5. Les risques majeurs.....	152
5.1. Les risques naturels d'inondation	152
5.2. Le risque érosion	163
5.3. Le risques cavités souterraines	164
5.4. Les risques de mouvement de terrain.....	171
5.1. Le Plan de prévention des risques technologiques	172

6. Secteurs affectés de nuisances liées aux infrastructures de transport	174
6.1. Les nuisances sonores	174
6.2. Inconstructibilité liée aux autoroutes	175
7. Sites et sols pollués	177
7.1. BASOL	177
7.2. BASIAS	177
8. Les énergies.....	180
8.1. Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE)	180
8.2. La consommation d'énergie du territoire.....	181
8.3. Le PCET	182
8.4. Les sources d'énergies valorisables.....	182
CHOIX RETENUS POUR ETABLIR LE PADD.....	187
1. Les principaux enjeux ressortis du diagnostic et de l'état initial de l'environnement	188
1.1. Cadre de vie : l'environnement, le patrimoine, le paysage.....	188
1.2. Démographie et logements	188
1.3. Organisation du territoire, équipements et activités	189
1.4. Transport et déplacements.....	190
1.5. Risques et nuisances	190
2. Besoins et perspectives d'évolution	191
2.1. Protection de l'environnement et des paysages	191
2.2. Besoins en logements induits par le point-mort estimé à l'horizon 2030.....	191
2.3. Le développement économique	195
3. Les orientations générales du projet d'aménagement et de développement durables (PADD)	196
3.1. Le contenu du PADD.....	196
3.2. La construction du PADD	196

4. Justification des choix du PADD au regard de l'article L.121-1 du Code de l'Urbanisme 197

- 4.1. Rappel des principes fixés par l'article L.121-1 du Code de l'urbanisme 197
- 4.2. Respect de ces principes par le PADD 197
- 4.3. Amélioration des performances énergétiques 199

JUSTIFICATION DU ZONAGE ET DU REGLEMENT 201

1. Les traductions réglementaires du PADD 202

- 1.1. Le règlement 202
- 1.2. Axe 1 : Préserver le cadre de vie naturel et agricole de la commune 204
- 1.3. Axe 2 : Assurer un développement cohérent et raisonné du territoire 217
- 1.4. Axe 3 : Conforter l'attractivité et le dynamisme communal 228
- 1.5. Axe 4 : Conforter l'attractivité et le dynamisme communal 230

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE - INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT..... 235

1. Contexte législatif et motivations de l'évaluation environnementale 236

2. Le contenu d'un Plan Local d'Urbanisme soumis à évaluation environnementale 237

3. La méthodologie de l'évaluation environnementale 238

- 3.1. L'identification des enjeux..... 239
- 3.2. Analyse des incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du plan sur l'environnement..... 240
- 3.3. Incidences Natura 2000 241
- 3.4. Définition de mesures 241
- 3.5. Suivi de la mise en œuvre du plan 241
- 3.6. Résumé non technique..... 242

4. La prise en compte des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national	242
4.1. La qualité de l'air	242
4.2. La préservation de la ressource en eau	243
4.3. La préservation des paysages et de la vie sauvage	244
4.4. La limitation des risques et nuisances	244
5. L'articulation du plan local d'urbanisme avec les documents et les plans ou programme supra communaux.....	244
5.1. Le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique) de l'ex-région Haute Normandie	245
5.2. Le SDAGE (Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux) du bassin Seine Normandie	247
5.3. Le SRCAE (Schéma Régional Climat Air Energie) de l'ex-région Haute Normandie	249
5.4. Le SDAEP (Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable) de Seine Maritime.	250
5.5. Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)	251
5.6. Le Schéma de Cohérence Territorial	253
6. Évaluation des incidences du Projet d'Aménagement et de Développement Durables	259
6.1. Incidences des orientations du PADD sur l'environnement	259
7. Évaluation des incidences des OAP.....	263
7.1. Effet attendu des OAP sur l'environnement.....	263
8. Évaluation des incidences du Zonage et du Règlement	268
8.1. Incidences du plan de zonage et des prescriptions particulières	268
8.2. Incidences notables du règlement	270
8.3. Incidences notables du règlement	273
9. Évaluation des incidences prévisibles du PLU sur le site Natura 2000.....	275
9.1. Contexte réglementaire.....	275
9.2. Les sites Natura 2000	275
9.3. Analyse des incidences directes et indirectes.....	282
9.4. Conclusion de l'évaluation des incidences prévisibles sur les sites natura 2000.	283

LE SUIVI DU PLU.....	284
1. Les orientations du PLU	285
1.1. Les caractéristiques des milieux seront conservées, et les écosystèmes sauvegardés ...	285
1.2. Le paysage sera conservé	285
1.3. La consommation des espaces est gérée.....	286
1.4. L'occupation et l'utilisation du sol sont en phase avec le caractère du lieu	286
1.5. Les risques naturels sont pris en compte	286
1.6. L'assainissement est une préoccupation importante	286
1.7. Les déplacements sont pris en compte	286
2. Les indicateurs de suivi	287
2.1. Indicateur de suivi du PLU sur l'environnement naturel, le cadre bâti et les paysages ..	288
2.2. Incidence du PLU en matière de risques, de nuisances et de pollution	289
2.3. Indicateurs de suivi sur l'eau	290

PREAMBULE

1. Cadre législatif

Le plan local d'urbanisme (PLU) est le principal document d'urbanisme de planification de l'urbanisme au niveau communal. Il remplace le plan d'occupation des sols (POS) depuis la loi relative à la solidarité et au renouvellement urbains du 13 décembre 2000, dite « loi SRU ».

Le PLU est régi par les dispositions du code de l'urbanisme, essentiellement aux articles L. 151-1 et suivants et R. 151-1 et suivants.

1.1. Les apports du Grenelle de l'environnement sur le PLU

La loi du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement (loi Grenelle I) et la loi du 12 juillet 2010 d'Engagement National pour l'Environnement (ENE) (loi Grenelle II) marquent l'engagement de la France pour la protection de l'environnement. Les objectifs poursuivis par ces lois sont de :

- Lutter contre le réchauffement climatique et de réduire les émissions des gaz à effet de serre,
- Lutter contre l'étalement urbain et de rechercher un aménagement économe de l'espace et des ressources,
- Préserver et restaurer la biodiversité et les continuités écologiques.

Les lois du Grenelle de l'environnement ont modifié plusieurs aspects du PLU. Elles prévoient que le PLU réalise une analyse de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers par le développement de l'urbanisation au cours des dix dernières années et fixe, au regard de cette analyse, des objectifs de limitation de la consommation foncière. Depuis les lois Grenelle, le PLU ne peut également plus s'opposer aux constructions et installations utilisant des matériaux ou dispositifs renouvelables.

1.2. Les évolutions législatives récentes

1.2.1. La loi ALUR

La loi pour l'Accès au logement et un urbanisme rénové du 24 mars 2014 a été publiée au journal officiel du 26 mars. La loi ALUR a pour objectif de « réguler les dysfonctionnements du marché, à protéger les propriétaires et les locataires, et à permettre l'accroissement de l'offre de logements dans des conditions respectueuses des équilibres des territoires ».

Le titre IV de la loi ALUR vise à moderniser l'urbanisme dans une perspective de transition écologique des territoires. Concernant les PLU, les changements apportés portent essentiellement sur trois points :

- Le transfert automatique de la compétence PLU à l'intercommunalité dans un délai de trois ans après la publication de la loi, sauf si 25% des communes représentant 20% au moins de la population s'y opposent.
- La caducité des POS à compter du 1er janvier 2016. Toutefois, lorsqu'une procédure de révision du POS aura été engagée avant le 31 décembre 2015, elle pourra être menée à terme sous réserve d'être achevée dans les

3 ans après la publication de la loi (le POS continue à s'appliquer durant cette période). La caducité des POS implique l'application du Règlement National d'Urbanisme (RNU) de manière automatique.

- Le renforcement de la densification des zones urbanisées. Pour cela, la loi ALUR supprime les coefficients d'occupation des sols (COS) et la taille minimale des terrains constructibles. Le PLU devra également analyser la capacité de densification du tissu déjà bâti et exposer les modalités permettant de le densifier.

1.2.2. L'ordonnance du 23 septembre 2015

L'ordonnance du 23 septembre 2015 et les décrets du 28 décembre 2015 et du 5 janvier 2016 ont procédé à la recodification du livre 1er du code de l'urbanisme.

L'objectif principal est de faciliter l'accès et la compréhension des règles applicables en procédant à une réécriture des dispositions à droit constant. En effet, le livre 1er du code de l'urbanisme, codifié en 1973, était devenu difficilement lisible pour les utilisateurs, en raison de l'accumulation des modifications législatives et réglementaires.

Dans un objectif de simplification et de clarification, le plan du livre 1er a ainsi été entièrement revu, selon la logique « du général au particulier » : les principes généraux sont d'abord rappelés; les dispositions concernent ensuite l'ensemble du territoire puis certaines parties du territoire; ensuite les règles générales des documents d'urbanisme sont exposées, puis celles des SCoT, des PLU, des cartes communales, et enfin les dispositions diverses et transitoires.

La recodification du livre 1^{er} du code de l'urbanisme a également permis de prendre en compte les dernières modifications législatives, en particulier celles issues de la loi du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR), de la loi du 18 juin 2014 relative à l'artisanat, aux commerces et aux très petites entreprises (PINEL) et de la loi du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt.

Pour aider les utilisateurs à s'y retrouver entre les articles de l'ancien et du nouveau code, des tables de correspondances ont été réalisées et sont annexées au présent document d'urbanisme.

1.3. Les dispositions législatives particulières

Le cadre juridique qui régit la gestion du territoire s'accompagne de dispositions particulières relatives aux caractéristiques de la commune.

Ces dispositions juridiques particulières s'appliquent :

- Sur les installations agricoles et le développement urbain (article L. 111.3 du code rural) ;
- Sur la connaissance des cavités souterraines et marnières (article L.563-6 premier alinéa du code de l'environnement) ;

- Sur l'élaboration des zonages d'assainissement (article L.2224-10 du code général des collectivités territoriales) ;
- Sur les conditions d'aménagement des abords des principaux axes routiers (article L.111-144 du code de l'urbanisme).

1.4. Les objectifs de développement durable

Les dispositions de l'article L101-2 du code de l'urbanisme précisent que « 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 :

- Les populations résidant dans les zones urbaines et rurales ;
- Le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, la restructuration des espaces urbanisés, la revitalisation des centres urbains et ruraux ;
- 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 ;
- La sauvegarde des ensembles urbains et du patrimoine bâti remarquables ;
- 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.»

1.5. L'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale des documents d'urbanisme résulte de la transposition française de la directive 2001/42/CE du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement.

L'évaluation environnementale d'un document d'urbanisme désigne la méthode utilisée par la collectivité pour concevoir son document d'urbanisme. Elle a une triple vocation :

- Préserver l'environnement et limiter les incidences environnementales,
- Aider à la décision pour définir un meilleur projet du point de vue des enjeux environnementaux,
- Rendre compte des effets potentiels ou avérés des projets d'urbanisme sur l'environnement.

Elle est basée sur un principe d'aller-retour entre l'élaboration du projet d'urbanisme et l'identification des enjeux environnementaux. En cas d'interactions ou d'impacts, on privilégiera l'évitement, puis la réduction et, en dernier lieu, la compensation des impacts.

L'évaluation environnementale d'un document d'urbanisme se traduit par :

- un rapport de présentation au contenu spécifique, défini par le code de l'urbanisme,
- la nécessité de saisir spécifiquement l'autorité environnementale pour recueillir son avis sur la qualité du rapport de présentation et sur la prise en compte des enjeux environnementaux.

Selon les dispositions des articles R.104-8 du Code de l'Urbanisme et R122-21 du code de l'environnement, les plans locaux d'urbanisme des communes littorales font l'objet d'une évaluation environnementale systématique à l'occasion de leur élaboration ou de leur révision. Ces dispositions s'appliquent à la présente procédure de révision du document d'urbanisme.

2. Le cadre de la procédure

La commune a prescrit la révision de son Plan d'Occupation des Sols (POS) en Plan Local d'Urbanisme (PLU) le 06/03/2017 suite à la caducité des POS promulgué par la loi ALUR de 2014.

Les objectifs de cette révision exposés par Monsieur le Maire au Conseil Municipal sont les suivants :

- Définir l'enveloppe constructible nécessaire pour la satisfaction des besoins en logements pour maintenir la population actuelle.
- Maintenir ou supprimer certaines zones d'extension qui sont trop vastes ou pas utilisées, ou la réduction de certaines d'entre elles.
- Organiser la continuité du bâti en remplissant les « dents creuses ».
- Définir précisément les possibilités d'aménagement dans les hameaux.
- Définir précisément les règles d'aménagement du bâti existant dans les zones naturelles
- Contenir l'étalement urbain et organiser l'espace pour permettre un développement harmonieux et maîtrisé de la commune en garantissant le paysage rural et le cadre de vie.
- Sauvegarder et promouvoir les activités agricoles en maîtrisant les équilibres entre zones urbanisées et espaces naturels
- Défendre un urbanisme et une architecture de qualité
- Gère les risques naturels prévisibles
- Assurer des services publics de proximité
- S'intégrer au SCOT du Havre Pointe de Caux Estuaire et sa charte paysagère

Depuis le 1^{er} Janvier 2019 c'est la Communauté Urbaine Le Havre Seine Métropole qui est devenue compétente en matière de planification urbaine et donc de document d'urbanisme.

3. Compatibilité et prise en compte des documents supracommunaux

3.1. La hiérarchie des normes d'urbanisme

En France, l'aménagement du territoire est une compétence partagée entre l'Etat et plusieurs collectivités territoriales. Une hiérarchie des normes d'urbanisme a été fixée afin de garantir la cohérence des documents d'urbanisme élaborés par les collectivités territoriales selon des rapports de compatibilité ou de prise en compte entre eux. Le PLU doit s'intégrer dans cette hiérarchie des normes.

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

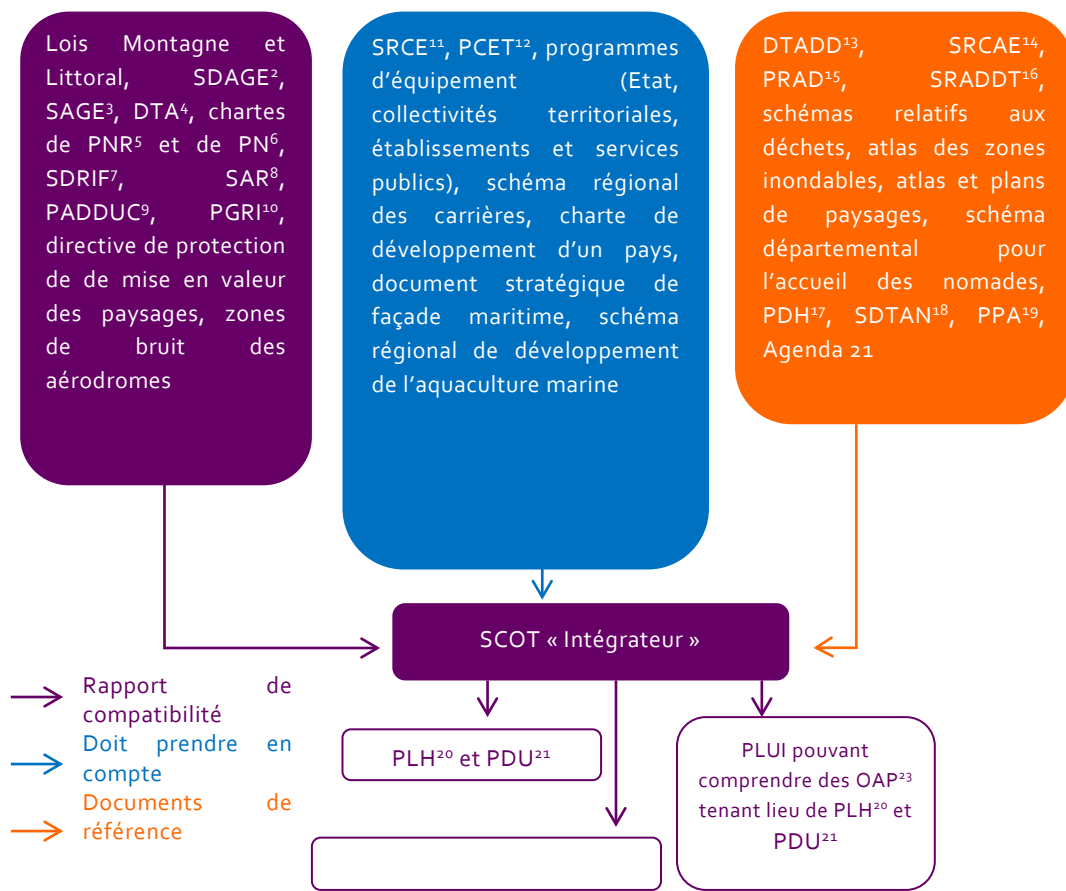
- **La compatibilité** : cette notion n'est pas définie précisément dans les textes de loi. Il s'agit d'une obligation de non contrariété. Un projet est compatible avec un document de portée supérieure lorsqu'il n'est pas contraire aux orientations ou aux principes fondamentaux de ce document et qu'il contribue, même partiellement, à leur réalisation.
- **La prise en compte** : Il s'agit d'une obligation de ne pas ignorer.

En application de l'article L. 131-4, le PLU doit être compatible avec, s'ils existent :

- Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)
- Le schéma de mise en valeur de la mer,
- Le Plan de Déplacements Urbains (PDU)
- Le Programme Local de l'Habitat (PLH)
- Les dispositions particulières aux zones de bruit des aérodromes.

En l'absence de schéma de cohérence territorial applicable, le PLU doit être rendu compatible avec les documents de planification de rang supérieur au SCOT (voir schéma ci-après). Une fois que le SCOT aura été mis en place et rendu applicable, le PLU doit, si nécessaire, être rendu compatible avec ce document dans un délai d'un an si cette mise en compatibilité implique une simple procédure de modification ou de trois ans si elle implique une révision complète du plan local d'urbanisme.

Articulation du SCoT avec les documents de planifications



Compatibilité : La compatibilité d'un document est le non contrariété avec les options fondamentales du document de norme supérieure. La décision ou la règle inférieure ne doit pas avoir pour effet d'empêcher l'application de la règle supérieure.

² **SDAGE** = Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux

³ **SAGE** = Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux

⁴ **DTA** = Directives Territoriales d'Aménagement

⁵ **PNR** = Parcs Naturels Régionaux

⁶ **PN** = Parcs Nationaux

⁷ **SDRIF** = Schéma Directeur de la Région d'Ile-de-France

⁸ **SAR** = Schémas d'Aménagement Régionaux

⁹ **PADDUC** = Plan d'Aménagement et de Développement Durable de la Corse

¹⁰ **PGRI** = Plans de gestion des risques d'inondation

¹¹ **SRCE** = Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique

¹⁴ **SRCAE** = Schémas Régionaux Climat Air Energie

¹⁵ **PRAD** = Plan Régionaux de l'Agriculture Durable

¹⁶ **SRADDT** = Schéma Régionaux d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire

¹⁷ **PDH** = Plan Départementaux de l'Habitat

¹⁸ **SDTAN** = Schémas Directeurs Territoriaux d'Aménagement Numérique

¹⁹ **PPA** = Plans de Protection de l'Atmosphère

²⁰ **PLH** = Plan Locaux de l'Habitat

²¹ **PDU** = Plan de Déplacement Urbain

²² **PLU** = Plan Local d'Urbanisme

Par ailleurs, l'article L.131-5 du Code de l'Urbanisme ne prévoit que le PLU prenne en compte le plan climat-air-énergie territorial.

3.2. Les liens de compatibilité ou de prise en compte

En l'absence de schéma de cohérence territoriale, les plans locaux d'urbanisme et les documents en tenant lieu ainsi que les cartes communales doivent être compatibles, s'il y a lieu, avec :

- 1° Les dispositions particulières aux zones de montagne et au littoral prévues aux articles L. 145-1 à L. 146-9 ;
- 2° Les dispositions particulières aux zones de bruit des aérodromes prévues aux articles L. 147-1 à L. 147-8
- 3° Le schéma directeur de la région d'Ile-de-France ;
- 4° Les schémas d'aménagement régional de la Guadeloupe, la Guyane, la Martinique, Mayotte et La Réunion ;
- 5° Le plan d'aménagement et de développement durable de Corse ;
- 6° Les chartes des parcs naturels régionaux et des parcs nationaux ;
- 7° Les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux ;
- 8° Les objectifs de protection définis par les schémas d'aménagement et de gestion des eaux ;
- 9° Les objectifs de gestion des risques d'inondation définis par les plans de gestion des risques d'inondation pris en application de l'article L. 566-7 du code de l'environnement, ainsi qu'avec les orientations fondamentales et les dispositions de ces plans définies en application des 1° et 3° du même article L. 566-7, lorsque ces plans sont approuvés ;
- 10° Les directives de protection et de mise en valeur des paysages.

4. Les documents supra communaux.

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

« L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général. » Extrait de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie vise à la protection de la quantité et de la qualité des eaux, ainsi que la protection des milieux aquatiques et humides, de la mer et du littoral.

Ce document supra-communal concerne l'ensemble du bassin versant Seine-Normandie, c'est-à-dire l'ensemble du territoire qui récupère et draine les eaux souterraines et superficielles déversées dans la Seine ou dans ses affluents (l'Oise, la Marne et l'Yonne). Ce territoire comprend aussi les rivières normandes et les anciens affluents de la Seine devenus fleuves côtiers (car ils se jettent dans la Manche).

Le SDAGE actuellement en vigueur est le SDAGE 2010-2015 suite à l'annulation de l'arrêté du 1er décembre 2015 adoptant le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2016-2021 et arrêtant le programme de mesures (PDM) 2016-2021.

L'annulation a été prononcée par jugements en date des 19 et 26 décembre 2018 du Tribunal Administratif de Paris, à la demande d'UNICEM régionales, de chambres départementales et régionales d'agriculture, ainsi que de fédérations départementales et régionales des syndicats d'exploitants agricoles. Cette annulation est fondée sur l'irrégularité de l'avis de l'autorité environnementale. En effet, à l'époque, le préfet coordonnateur de bassin, qui a approuvé le SDAGE, a également signé l'avis de l'autorité environnementale, en application du droit national en vigueur. Cette organisation administrative a, depuis, été jugée non conforme au principe d'indépendance de l'autorité environnementale prévu par la directive européenne relative à l'évaluation des plans et programmes.

Le jugement d'annulation de l'arrêté préfectoral du 1er décembre 2015 remet expressément en vigueur l'arrêté du 20 novembre 2009 approuvant le SDAGE 2010-2015. Le SDAGE 2010-2015 est donc aujourd'hui réglementairement en vigueur et applicable selon ce jugement.

Les enjeux majeurs du SDAGE 2010-2015 sont les suivants :

- gestion et protection des milieux aquatiques,
- gestion qualitative de la ressource,
- gestion quantitative de la ressource, prévention et gestion des risques, des inondations et des étiages,
- amélioration des connaissances sur les milieux aquatiques.

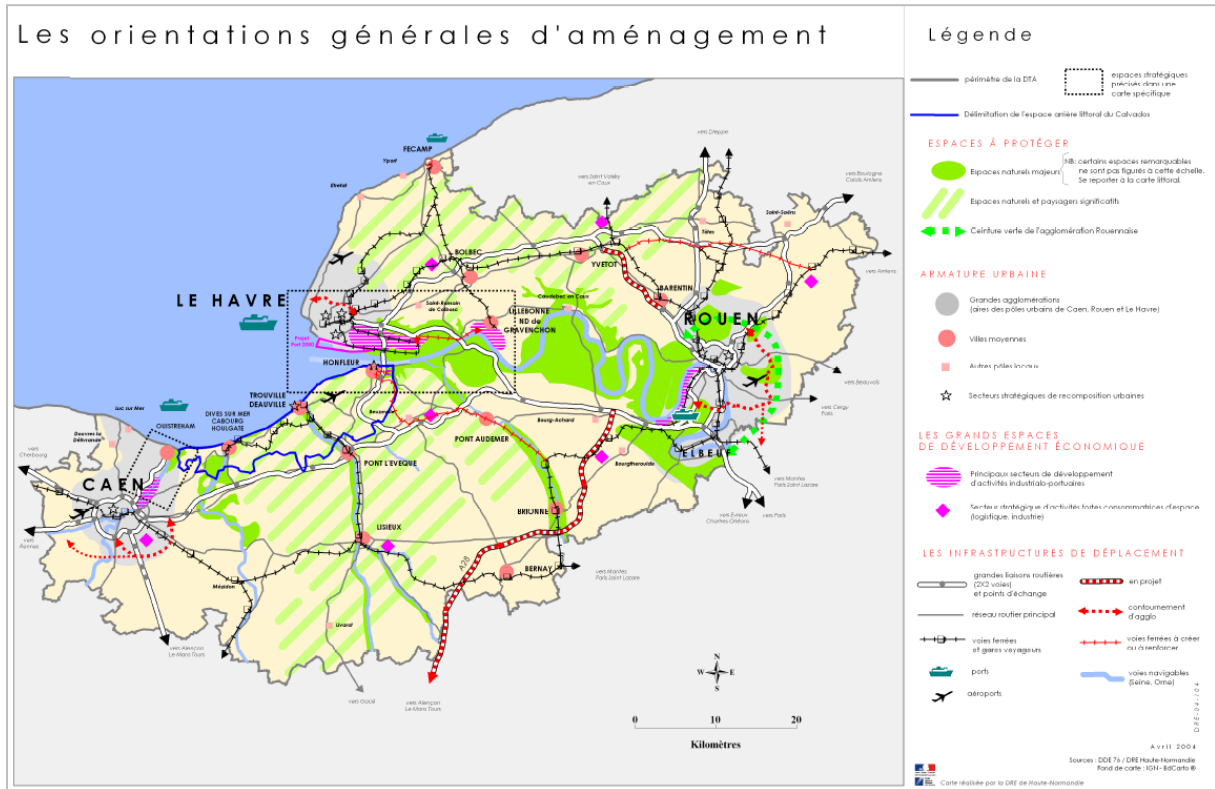
En application de la loi du 21 avril 2004 portant transposition de la directive 2000/60/CE du parlement européen et du conseil du 23/10/2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, **le PLU doit être compatible « avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis » par le SDAGE (L.122-1).**

4.2. La directive Territoriale d'Aménagement

La Directive Territoriale d'Aménagement de l'estuaire de la Seine a été approuvée par le décret interministériel intervenu le 10 juillet 2006. Le périmètre de la DTA de l'estuaire de la Seine intéresse deux régions et trois départements, soit un territoire très large (environ 700 000 ha sur 942 communes), s'articulant sur les agglomérations de Caen, Rouen et Le Havre. La DTA a pour objectifs :

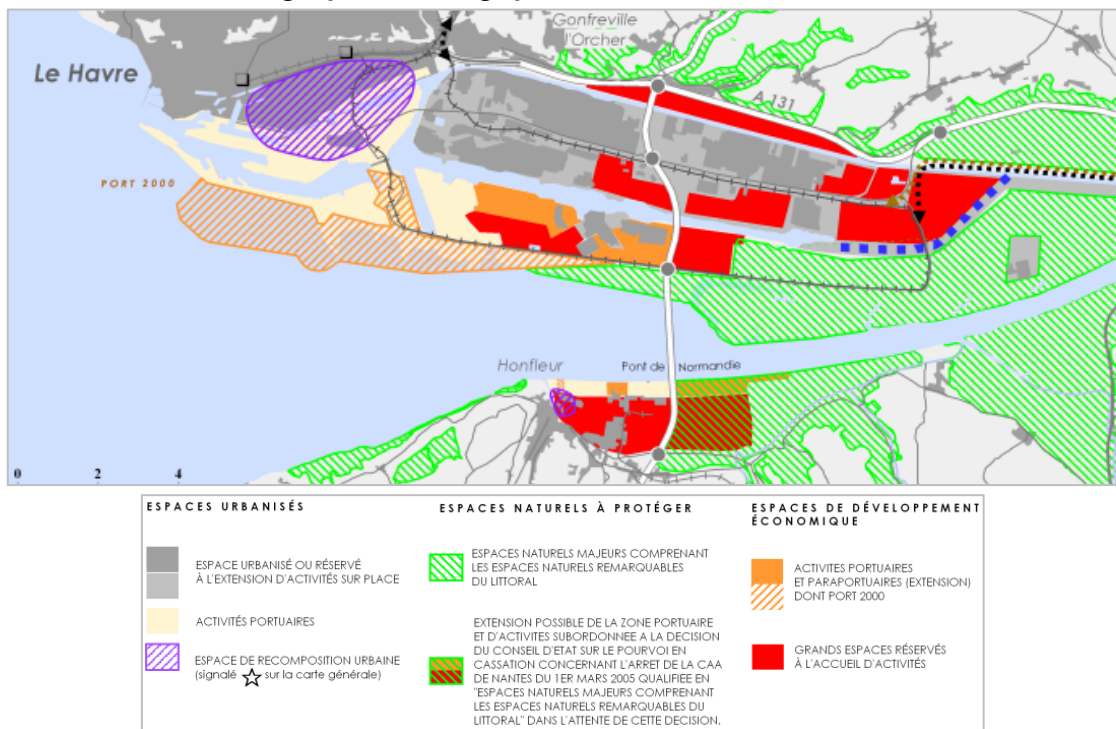
- Le renforcement de l'ensemble portuaire normand dans le respect du patrimoine écologique des estuaires
- La prise en compte des risques et le renforcement des dynamiques de développement des différentes parties du territoire.
- La préservation et la mise en valeur du patrimoine naturel et des paysages

Les orientations générales d'aménagement de la DTA



La commune de Sandouville se situe dans l'un des principaux secteurs de développement d'activités industrialo-portuaires : L'Estuaire Aval de la Seine. Les enjeux de la DTA sur le secteur de Sandouville sont donc nombreux.

Cartographie stratégique de la DTA sur Sandouville



Le territoire de Sandouville est marqué par deux enjeux stratégiques de la DTA :

- Les grands espaces réservés à l'accueil d'activité (en rouge)
- Les espaces naturels majeurs comprenant les espaces naturels remarquables du littoral (en vert)

4.3. Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) de Haute-Normandie

La prise en compte de la lutte contre les dérèglements climatiques au sein de la planification territoriale s'est renforcée depuis la loi Grenelle 1 du 3 août 2009.

Ainsi, la loi Grenelle revoit l'article L.110 du Code de l'Urbanisme qui prévoit que les collectivités territoriales doivent poursuivre des objectifs pour « réduire les émissions de gaz à effet de serre, réduire les consommations d'énergies, économiser les ressources fossiles, assurer la préservation de la biodiversité ». Leur action en matière d'urbanisme doit donc contribuer à la lutte contre le changement climatique et à l'adaptation à ce changement.

La loi Grenelle 2 du 12 juillet 2010 vise à traduire ces objectifs dans les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) et les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT), via les Schémas Régionaux Climat Air Energie (SRCAE) et les Plans Climat Energie Territoriaux (PCET).

Le SRCAE de l'ex-région Haute-Normandie a été arrêté le 21 mars 2013 par le Préfet de la région, suite à l'approbation du Conseil Régional le 18 mars 2013. Ce document présente la situation et les objectifs du territoire haut-normand dans les domaines du climat, de l'air et de l'énergie ainsi que leurs perspectives d'évolution aux horizons 2020 et 2050 à travers trois volets :

- Un diagnostic présentant un inventaire des émissions directes de gaz à effet de serre, une analyse de la vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique, un inventaire des principales émissions de polluants atmosphériques, une évaluation de la qualité de l'air, un bilan énergétique, une évaluation des potentiels d'amélioration de l'efficacité énergétique et une évaluation du potentiel de développement de chaque filière d'énergies renouvelables ;
- Un document prospectif d'orientations basé sur l'analyse de scénarios, visant à maîtriser les consommations énergétiques, réduire les émissions de gaz à effet de serre, prévenir ou réduire la pollution atmosphérique, définir des objectifs quantitatifs de développement de la production d'énergie renouvelable et adapter les territoires et les activités socio-économiques aux effets du changement climatique ;
- Une annexe spécifique intitulée "schéma régional éolien terrestre" identifiant les parties du territoire haut-normand favorables au développement de l'énergie éolienne terrestre.

Les défis du SRCAE de la région de Haute-Normandie sont les suivants :

- **DEFI 1** : Responsabiliser et éduquer à des comportements et une consommation durable,
- **DEFI 2** : Promouvoir et former aux métiers stratégiques de la transition énergétique,
- **DEFI 3** : Actionner les leviers techniques et financiers pour une diffusion des meilleures solutions d'efficacité énergétique et de réduction des émissions de polluants,
- **DEFI 4** : Aménager durablement le territoire et favoriser les nouvelles mobilités,
- **DEFI 5** : Favoriser les mutations environnementales de l'économie régionale,

- **DEFI 6** : S'appuyer sur l'innovation pour relever le défi énergétique et climatique,
- **DEFI 7** : Développer les énergies renouvelables et les matériaux biosourcés,
- **DEFI 8** : Anticiper la nécessaire adaptation au changement climatique,
- **DEFI 9** : Assurer le suivi et l'évaluation du SRCAE,

En matière d'urbanisme, le SRCAE de la région de Haute-Normandie vise à :

➤ **Limiter l'étalement urbain** par la densification, la revitalisation et le renouvellement urbain dans les agglomérations, les villes et les centres bourgs de la région en dehors des espaces agricoles et naturels, autour des nœuds de transport en commun (gare, TER, axes de transport collectif en site propre) et en permettant de rentabiliser le développement des réseaux de chaleur alimentés par des énergies renouvelables (biomasse).

➤ **Préserver le patrimoine naturel :**

- Par la préservation des espaces naturels et des stocks de carbone en région (prairie et forêt) et le confortement du maillage de la trame verte et bleue,
- Par une gestion durable des forêts et une meilleure mobilisation des ressources en bois-énergie,
- Par l'identification des sites ayant les contraintes foncières, environnementales et paysagères les plus faibles pour permettre le développement des énergies renouvelables en particulier pour les productions consommatrices d'espaces comme l'éolien, le photovoltaïque et les cultures énergétiques de 2ème génération.

➤ **Intégrer les conséquences du changement climatique :**

- Par l'identification des secteurs exposés aux phénomènes climatiques (érosions progressives du littoral et des sols, recul de côtes, augmentation du phénomène d'îlot de chaleur),
- Par l'anticipation des conséquences du réchauffement climatique dans les documents de planification, en zone littorale mais aussi en zone rurale ou urbaine avec la réintroduction de la nature en ville en vue de limiter le phénomène d'îlot de chaleur, analyse des fonctionnements urbains

➤ **Travailler sur le bâti :**

- L'incitation à la construction de bâtiments performants en favorisant la construction bioclimatique et l'intégration des énergies renouvelables,
- La rénovation de l'habitat ancien et des bâtiments tertiaires,
- La maîtrise de la construction de l'habitat et des établissements accueillant du public sensible à proximité des zones sensibles en termes de qualité de l'air.

➤ **Faire évoluer les comportements de mobilité :**

- En appréhendant mieux les questions de logistiques urbaines : envisager des dessertes logistiques en ville par des modes alternatifs afin de réduire les « derniers kilomètres » parcourus,
- En intégrant les modes actifs dans les projets d'aménagement,
- En améliorant le partage modal de la voirie et en assurant la sécurité des déplacements

4.4. Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

Les Schémas Régionaux d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires ou SRADDET ont été créés par la loi NOTRe du 7 août 2015. Ils fusionnent et remplacent plusieurs schémas existants en matière de climat et d'énergie, d'intermodalité, de déchets ou de biodiversité.

Le projet de SRADDET normand, a été approuvé par le Conseil régional de Normandie lors de l'Assemblée plénière du 2 juillet 2020 et fixe des objectifs à moyen et long terme en matière :

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

Il s'agit d'un document :

- Prescriptif. En matière d'aménagement et d'urbanisme (il s'imposera en particulier aux SCoT et PLUI). Il doit fixer des objectifs de moyen et long terme à prendre en compte par les documents d'urbanisme et définir des règles générales (avec lesquelles les documents d'urbanisme devront être compatibles)
- Intégrateur. Le SRADDET intègre différents schémas existants en matière d'environnement, de transports, etc. dans un même document
- Prospectif. Il doit fixer des objectifs de moyen et long terme et vise l'égalité des territoires.

4.5. Le Schéma de Cohérence Territorial

4.5.1. Le territoire du Havre Seine Métropole

La commune d'Étainhus est située dans le **territoire de la Communauté Urbaine Le Havre Seine Métropole**.

Territoire de la Communauté Urbaine Le Havre Seine Métropole



Constitué à l'échelle de la Pointe de Caux en Seine-Maritime, le territoire de la Communauté Urbaine Le Havre Seine Métropole rassemble 54 communes autour d'une identité à la fois maritime, fluviale et terrestre.

54 communes s'unissent pour former Le Havre Seine Métropole. La Communauté urbaine est le fruit d'une alliance de trois Établissements Publics de Coopération

Intercommunale (EPCI) : la Communauté d'Agglomération Havraise (CODAH), la Communauté de communes Caux Estuaire et la Communauté de communes du canton de Criquetot-l'Esneval.

Ce territoire forme un bassin de vie de près de 275 000 habitants.

4.5.2. Les orientations du SCoT

Le principe de l'élaboration d'un Schéma de Cohérence Territorial est inscrit à l'article L 101-2 du Code de l'urbanisme.

Le SCoT est à la fois :

- Un document, qui fixe les objectifs des politiques publiques d'urbanisme en matière d'habitat, de développement économique, de loisirs, de déplacements des personnes et des marchandises, de stationnement des véhicules et de régulation du trafic automobile.
- un document de planification prescriptif, c'est-à-dire que les documents d'urbanisme locaux doivent être compatibles avec ses dispositions (respecter ses orientations et ne pas compromettre la réalisation de ses objectifs).

Le SCoT Le havre Pointe de Caux Estuaire a une ambition pour le territoire de devenir une métropole maritime Internationale. Pour cela 3 principales orientations ont été définies :

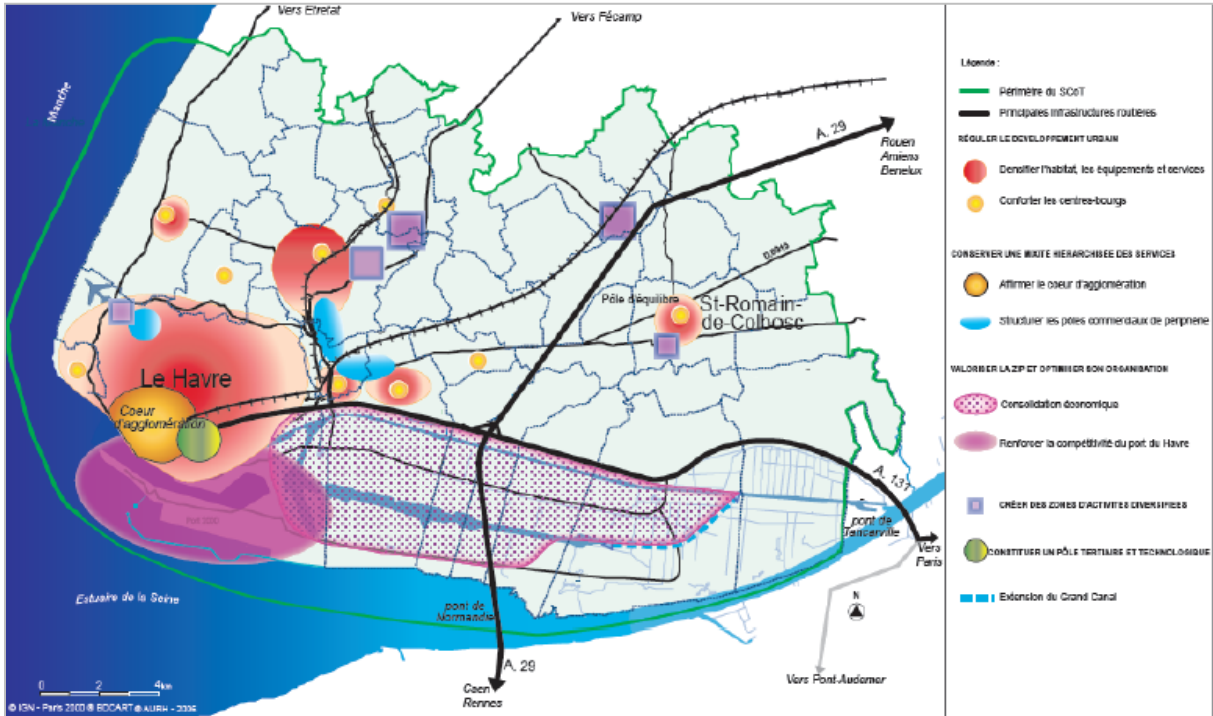
- **Assurer le rayonnement : une condition de la vitalité métropolitaine**
 - Développer des services et équipements métropolitains
 - Constituer un pôle de formation supérieure et de recherche reconnu aux plans régional et national
- **Développer la compétitivité : l'indispensable défi**
 - Développer de nouveaux secteurs économiques moteurs
 - Renforcer la compétitivité du port du Havre et la valorisation locale des trafics
 - Encourager et soutenir des pratiques agricoles diversifiées et respectueuses de l'environnement
 - Renforcer l'accessibilité pour améliorer la vitalité, l'attractivité et la compétitivité métropolitaine
- **Accroître la qualité de vie : facteur décisif d'attractivité**
 - Mener une politique volontariste de l'habitat
 - Proposer des services diversifiés et accessibles à tous
 - Développer un cadre de vie harmonieux
 - Construire un environnement sain et sécurisé

Le Document d'Orientations Générales est organisé en quatre grands chapitres :

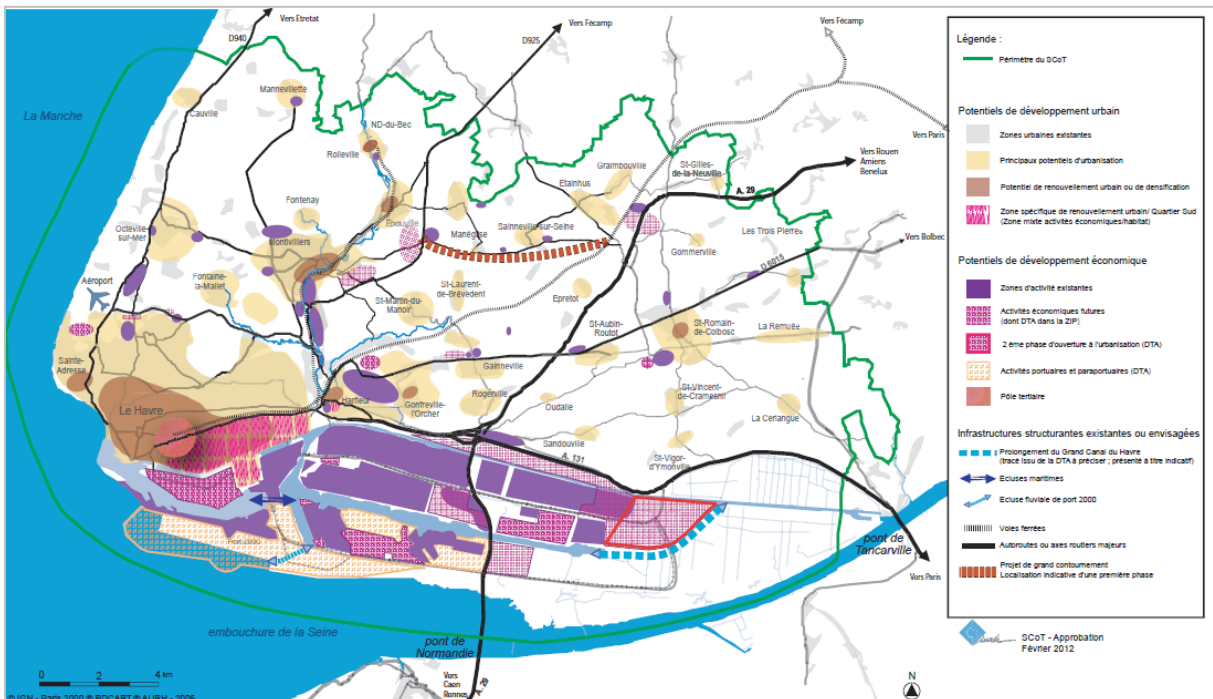
- L'identité et la différenciation,
- Le rayonnement,
- La compétitivité,
- La qualité de vie.

Le Plan Local d'Urbanisme doit être compatible avec les orientations de ce document. Les 2 cartographies suivantes permettent de synthétiser les orientations concernant le développement urbain et économique ainsi que sur les continuités écologiques à prendre en compte.

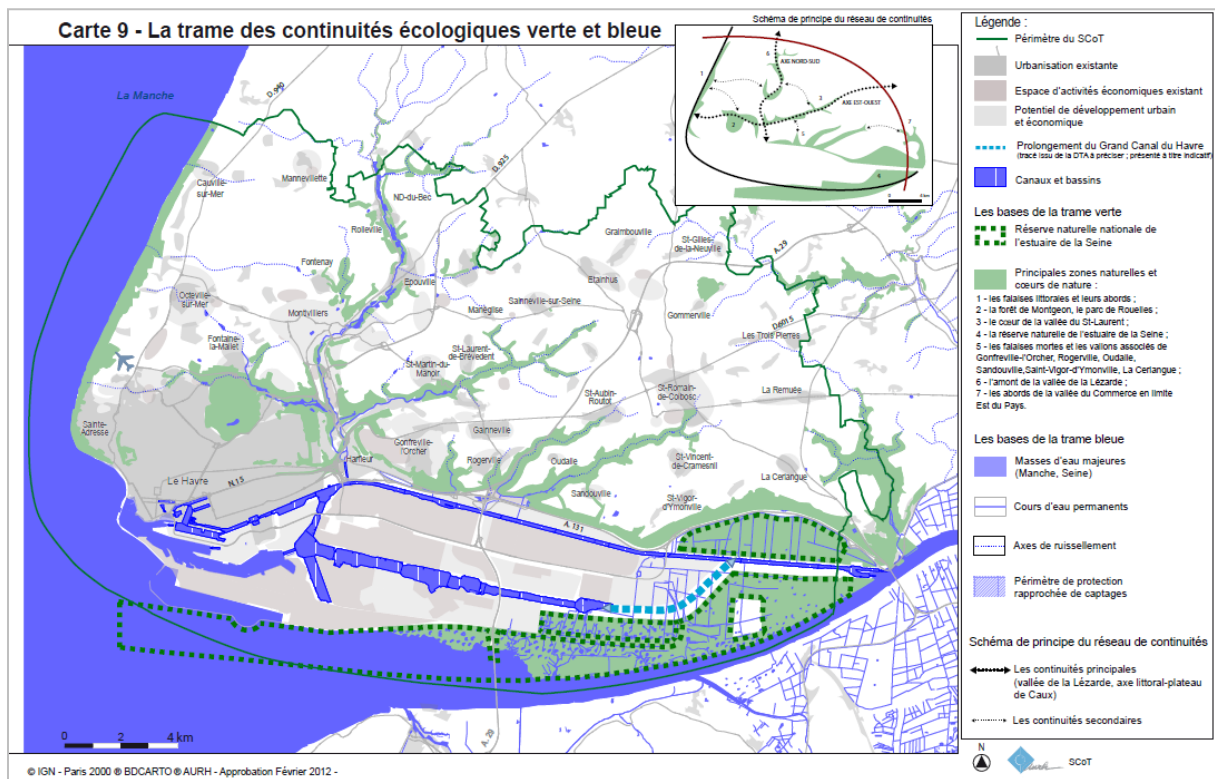
Extrait de la carte de Synthèse : renforcer les centralités



Carte de synthèse des espaces de développement urbain et économique



Carte de synthèse des espaces de développement urbain et économique



Dans le SCoT Le Havre Pointe de Caux Estuaire, le bourg de Sandouville est identifié comme un pôle rural existant avec un fort potentiel d'urbanisation. Le sud de la commune se trouve dans la zone industrialo-portuaire du Havre. Ainsi cette partie de la commune est identifié comme potentiel de développement économique, et quelques zones économiques sont prévues pour être ouvertes à l'urbanisation.

4.6. Le Programme Local de l'Habitat

Le Programme Local de l'Habitat (PLH) est un document stratégique de programmation de la politique de l'habitat qui vise à répondre aux besoins en logements actuels et futurs du territoire.

Le PLH intercommunal de Caux Estuaire approuvé en septembre 2018 définit de nouvelles orientations en matière d'habitat et de logement pour la période 2019-2024. Sur la base d'un diagnostic du territoire, ce document identifie cinq grands enjeux structurants :

- *Maintenir un rythme de construction dynamique,*
- *Diversifier l'offre de logements et mieux équilibrer le peuplement,*
- *Agir sur la requalification du parc,*
- *Prendre en compte les besoins spécifiques,*
- *Mieux maîtriser la consommation foncière et qualifier les zones de développement.*

Pour répondre aux enjeux fixés par le PLH, trois orientations stratégiques ont été retenues :

1. *Faciliter les parcours résidentiels.*
2. *Favoriser la mixité sociale.*
3. *Optimiser les performances énergétiques et encourager l'amélioration de l'habitat.*

La territorialisation du PLH permet de mieux répartir les différents objectifs et de se rapprocher au mieux des besoins des habitants et du profil des différentes communes. Ce découpage territorial permet d'envisager une répartition équilibrée de la construction neuve de logements sur le territoire.

Conformément aux avis de la commission habitat et du comité de pilotage la territorialisation du PLH 2011-2016 est reconduite pour le PLH 2019-2024. Cette territorialisation s'appuie sur quatre caractéristiques :

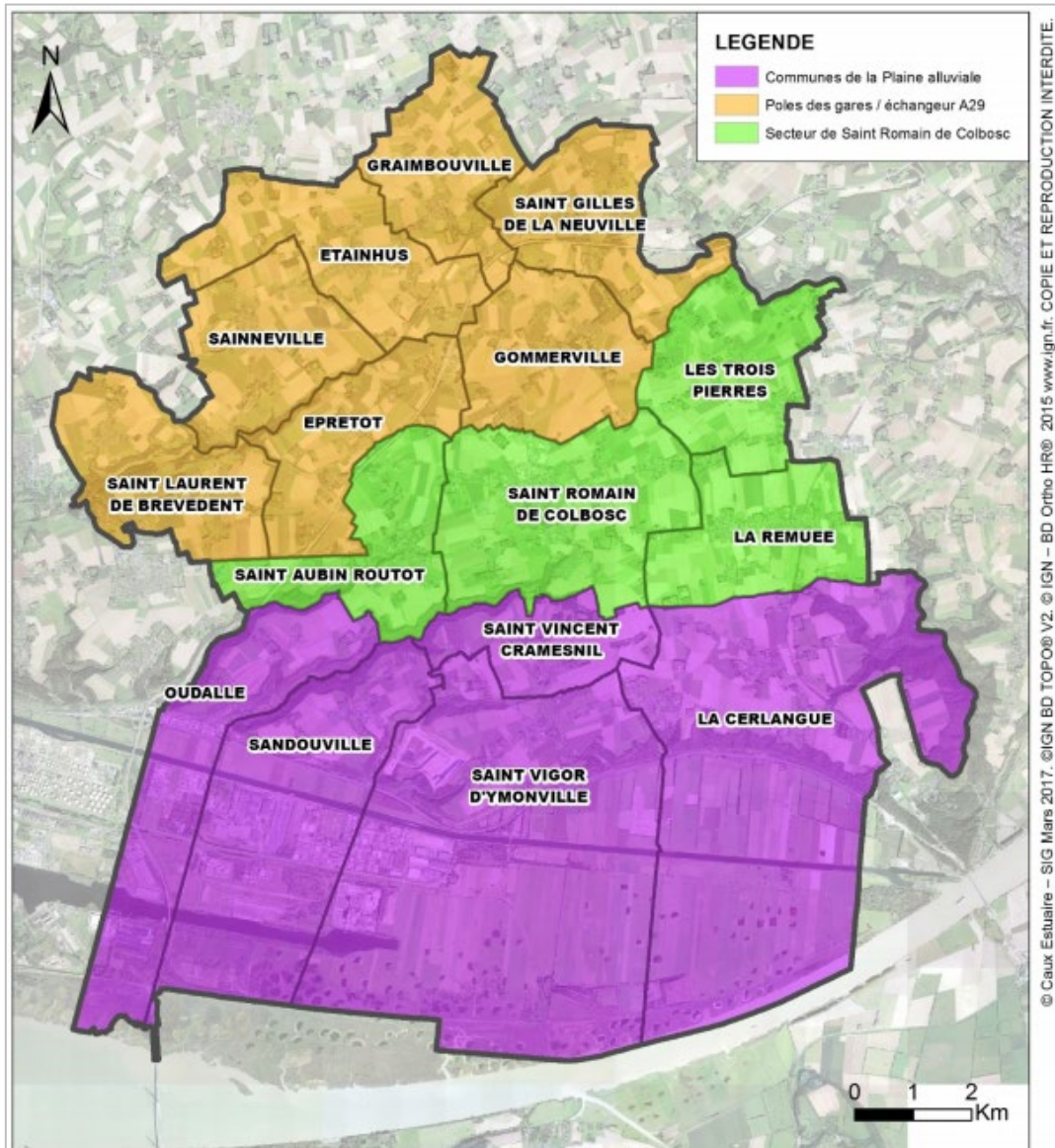
- La dynamique des communes (poids démographique, rythme de développement au cours de la dernière période) ;
- L'offre en équipements ;
- Les projets des communes ;
- Voir les critères de répartition retenus dans le SCoT.

Les trois secteurs issus de la territorialisation

- **Secteur 1 dit « Pôles des gares / Echangeur A29 »** : Saint Laurent de Brèvedent, Sainneville sur Seine, Epretot, Etainhus, Graimbouville, Gommerville, St Gilles de la Neuville.
- **Secteur 2 de « Saint Romain de Colbosc »** : Saint Aubin Routot, Saint Romain de Colbosc, Les Trois Pierres, La Remuée.
- **Secteur 3 des communes dites « de la Plaine Alluviale »** : Oudalle, Sandouville, Saint Vigor d'Ymonville, Saint Vincent Cramesnil, La Cerlangue.

Source : Plan Local Pour l'Habitat, Caux Estuaire, 2019-2024

Cartographie des secteurs issus de la territorialisation du PLH



Sandouville appartient au secteur 3 dit « de la plaine alluviale »

Le PLH 2019-2024 s'appuie sur un scénario de développement dit « au fil de l'eau ajusté ». Ce scénario prévoit une production annuelle de **105 logements** sur l'ensemble du territoire de la communauté. Cet objectif est réparti entre les 3 secteurs identifiés.

Répartition des objectifs de construction des logements neufs :

Secteur 1 dit « Pôles des gares / Echangeur A29	34
Secteur 2 de « Saint Romain de Colbosc »	50
Secteur 3 des communes dites « de la Plaine Alluviale	21

Source : Plan Local Pour l'Habitat, Caux Estuaire, 2019-2024

Pour le secteur 3, il est prévu de construire, en moyenne, 4,2 logements par an et par commune. Cependant ce chiffre doit être revu au prorata du poids démographique de chaque commune au sein de son secteur d'appartenance.

Ainsi pour Sandouville le nombre de logements à réaliser, par an, sur la période 2019-2024 s'élève à 12. Cela correspond à la réalisation d'une **soixantaine de logements** sur l'ensemble de la période 2019-2024. Le projet devra être compatible avec les orientations du PLH.

« Saint-Romain-de-Colbosc »	Population (en 2015)	Poids démographique	Objectifs de constructions (par an)
La Cerlangue	1298	30,4%	6,4
Saint-Vincent-Cramesnil	630	14,8%	3,1
Saint-Vigor-d'Ymonville	1102	25,8%	5,4
Sandouville	792	18,6%	3,9
Oudalle	445	10,4%	2,2
TOTAL	4267	100%	21

Source : Plan Local Pour l'Habitat, Caux Estuaire, 2019-2024.

Le PLH de Caux Estuaire prévoit également un objectif concernant la construction de logements locatifs. Cet objectif vise la construction de **10 logements** locatifs par an sur l'ensemble du secteur de « la Plaine Alluviale ».

Objectifs de construction sur les différents secteurs

	Constructions projetés par an par commune	Dont logements répondant à la mixité sociale
Secteur 1 dit « Pôles des gares / Echangeur A29	4,9	7
Secteur 2 de « Saint Romain de Colbosc »	12,5	10
Secteur 3 des communes dites « de la Plaine Alluviale	4,2	4

Source : Plan Local Pour l'Habitat, Caux Estuaire, 2019-2024.

1 ERE PARTIE : DIAGNOSTIC TERRITORIAL

1. Diagnostic territorial de Sandouville

1.1. Situation territoriale de la commune

1.1.1. Situation administrative

La commune de Sandouville fait partie du département de la Seine-Maritime (76) et de l'arrondissement du Havre. Elle fait partie du canton de Saint Romain de Colbosc.

La commune s'étend sur près de 2000 hectares, et elle est située à 5 kilomètres de Saint Romain de Colbosc et à 15 km du Havre.

Situation de la commune de Sandouville



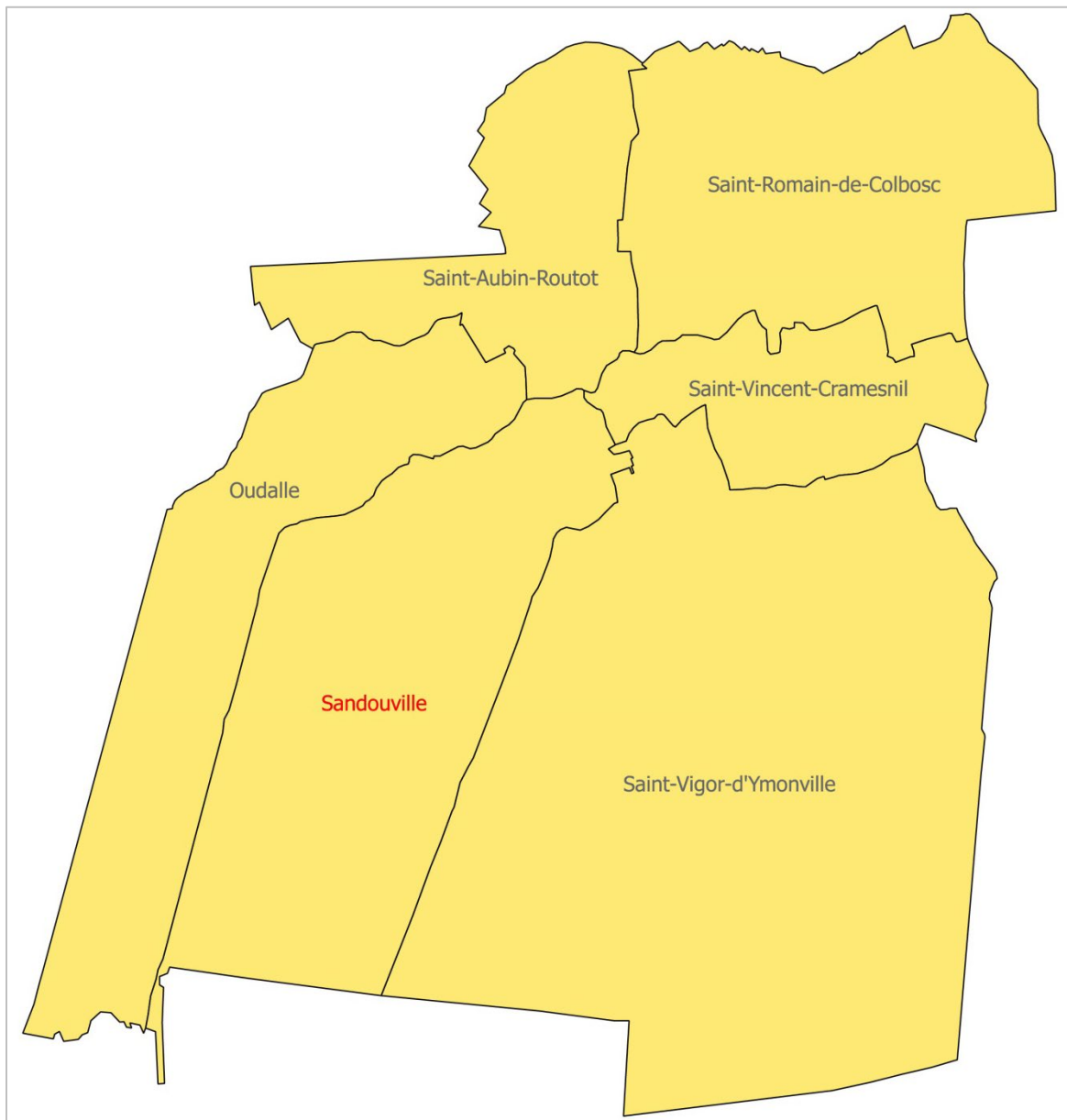
1.1.2. Les communes voisines

La commune de Sandouville est limitrophe des cinq communes suivantes :

- **Oudalle** : 965 ha, 417 habitants
- **Saint-Aubin-Routot** : 663 ha, 1917 habitants
- **Saint-Vincent-Cramesnil** : 477 ha, 691 habitants
- **Saint-Vigor-d'Ymonville** : 2943 ha, 1137 habitants

Le sud de la commune est limitrophe de l'estuaire de la Seine.

Les communes limitrophes de Sandouville



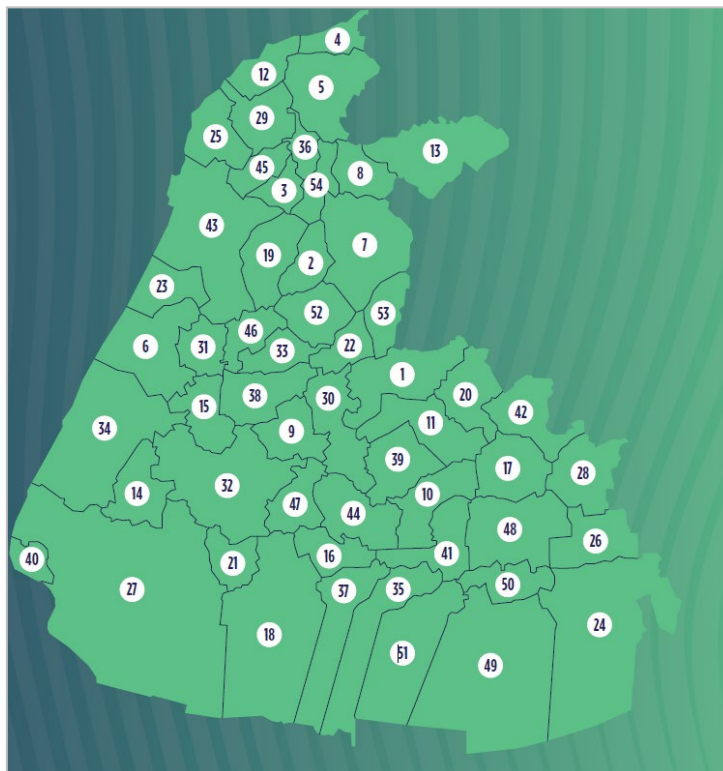
1.1.3. Intercommunalité

Depuis le 1^{er} janvier 2019 la commune de Sandouville fait partie de la Communauté Urbaine Le Havre Seine Métropole. Cette communauté urbaine est le fruit d'une fusion de trois Établissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) : la Communauté d'Agglomération Havraise (CODAH), la Communauté de communes Caux Estuaire et la Communauté de communes du canton de Criquetot-L'Esneval.

Constitué à l'échelle de la Pointe de Caux, ce territoire, qui cultive une identité à la fois maritime, fluviale et terrestre, forme un bassin de vie de près de 275 000 habitants.

Le territoire constitue un bassin de vie et d'emploi important. Plus de 100 000 actifs y habitent et 92% d'entre eux y travaillent. Un espace de vie au sein duquel les habitants s'organisent depuis longtemps à l'échelle du quotidien, pour travailler, suivre des études, faire leurs courses, se soigner, pratiquer une activité culturelle, sportive ou de loisirs.

Cartographique de la Communauté Urbaine Le Havre Seine Métropole (LHSM)



Les communes				
1 Angerville-l'Orcher	13 Fonguese Mare	25 La Poterie Cap-d'Antifer	38 Rolleville	47 Saint-Martin-du-Manoir
2 Anglesqueville-l'Esneval	14 Fontaine-La-Mallet	26 La Remuée	39 Sainneville-sur-Seine	48 Saint-Romain-de-Colbosc
3 Beaufrepère	15 Fontenay	27 Le Havre	40 Sainte-Adresse	49 Saint-Vigor-d'Ymonville
4 Bénouville	16 Gainneville	28 Les-Trois-Pierres	41 Saint-Aubin-Routot	50 Saint-Vincent-Cramesnil
5 Bordeaux-Saint-Clair	17 Gommerville	29 Le Tilleul	42 Saint-Gilles-de-la-Neuville	51 Sandouville
6 Cauville-sur-Mer	18 Gonfreville-l'Orcher	30 Manéglise	43 Saint-Jouin-Bruneval	52 Turretot
7 Criquetot-l'Esneval	19 Gonneville-la-Mallet	31 Mannevillette	44 Saint-Laurent-de-Brèvedent	53 Vergetot
8 Cuverville	20 Graimbouville	32 Montvilliers	45 Sainte-Marie-au-Bosc	54 Villainville
9 Épouville	21 Harfleur	33 Notre-Dame-du-Bec	46 Saint-Martin-du-Bec	
10 Épretot	22 Hermeville	34 Octeville-sur-Mer		
11 Étainhus	23 Heuqueville	35 Oudalle		
12 Étretat	24 La Cerlangue	36 Pierrefiques		
		37 Rogerville		

Sandouville dans la Communauté Urbaine Le Havre Seine Métropole (2016)

Nom	Population	Superficie	Densité
Le Havre	170 352	46,95	3 628
Montivilliers	15 942	19,09	835
Gonfreville-l'Orcher	9 146	25,81	354
Harfleur	8 409	4,21	1 997
Sainte-Adresse	7 410	2,26	3 279
Octeville-sur-Mer	5 850	20,37	287
Saint-Romain-de-Colbosc	4 093	11,74	349
Épouville	2 718	5,59	486
Fontaine-la-Mallet	2 638	6,68	395
Gainneville	2 592	4,65	557
Criquetot-l'Esneval	2 568	13,47	191
Saint-Aubin-Routot	1 886	6,63	284
Saint-Jouin-Bruneval	1 872	18,82	99
Saint-Martin-du-Manoir	1 533	5,13	299
Cauville-sur-Mer	1 524	11,19	136
Turretot	1 471	6,07	242
Saint-Laurent-de-Brèvedent	1 444	7,79	185
Angerville-l'Orcher	1 436	9,91	145
Étretat	1 339	4,07	329
Gonneville-la-Mallet	1 333	7,32	182
Rogerville	1 331	9,5	140
La Cerlangue	1 295	27,93	46
La Remuée	1 292	7,03	184
Manéglise	1 277	8,35	153
Rolleville	1 200	7,06	170
Etainhus	1 122	8,22	136
Saint-Vigor-d'Ymonville	1 113	29,43	38
Fontenay	1 100	5,61	196
Sainneville	844	6,97	121
Mannevillette	842	4,21	200

Sandouville	797	14,8	54
Les Trois-Pierres	738	7,48	99
Gommerville	728	7,39	99
Epretot	726	6,84	106
Heuqueville	712	5,05	141
Le Tilleul	697	6,27	111
Bordeaux-Saint-Clair	665	10,31	65
Saint-Gilles-de-la-Neuille	657	7,09	93
Saint-Vincent-Cramesnil	641	4,77	134
Graimbouville	617	6,4	96
Saint-Martin-du-Bec	605	4,12	147
Anglesqueville-l'Esneval	573	4,36	131
Beaurepaire	499	2,83	176
Notre-Dame-du-Bec	454	3,99	114
Oudalle	452	9,65	47
La Poterie-Cap-d'Antifer	450	5,81	77
Vergetot	439	4,31	102
Hermeville	371	3,81	97
Sainte-Marie-au-Bosc	368	3,18	116
Cuverville	354	4,58	77
Villainville	306	3,65	84
Fongueusemare	190	11,85	16
Bénuville	174	2,86	61
Pierrefiques	136	2,31	59

La commune de Sandouville se situe à l'ouest du territoire intercommunal. Sandouville occupe la 12^{ème} position du classement en termes de population, la classant ainsi dans les communes les plus peuplées de l'intercommunalité.

La communauté urbaine possède différentes compétences :

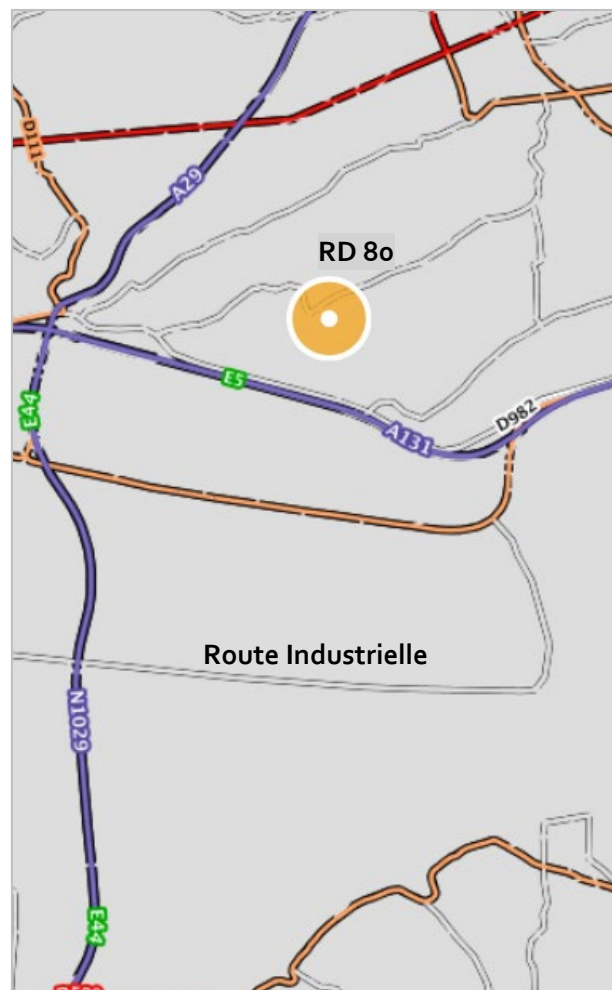
- **Compétences obligatoires** : développement économique, tourisme ; aménagement de l'espace communautaire (PLUI, mobilité, voirie) ; équilibre social de l'habitat ; politique de la ville ; services d'intérêt collectif ; environnement et cadre de vie (déchets ménagers, lutte contre la pollution de l'air, défi de l'eau) ; aires d'accueil des gens du voyage
- **Compétences choisies** : aménagement numérique du territoire ; agriculture ; santé et salubrité publiques ; prévention des risques majeurs ; gestion des eaux pluviales et ruissellement ; soutien au sport de haut niveau ; maîtrise d'ouvrage pour la construction d'établissements d'enseignement supérieur ; mise en place d'un SIG communautaire ; mise en valeur de l'environnement ; gestion des trafics routiers ; relations avec les communautés éducatives ; services à la population ; chemins de randonnée ; aide aux associations ; relations culturelles.

1.2. Accessibilité de la commune

1.2.1. Accès par la route

La commune est traversée par les principaux axes routiers suivants :

- **La RD 80:** axe *Beuzeville la Grenier – Sandouville*. Traverse la commune du nord au sud en passant par le bourg. Cet axe permet de rejoindre :
 - Saint-Romain-de-Colbosc : 10 minutes.
- **La RD 982** ou « route des falaises ».
- **L'autoroute A131 :** axe *Le Havre – A13*. Traverse la commune d'est en ouest dans la vallée de la Seine. Cet axe permet de rejoindre les principales agglomérations de la région :
 - Le Havre : 25 minutes
 - Rouen : 45 minutes
 - Caen : 64 minutes
 - Paris : 119 minutes
- **La route industrielle :** Traverse la commune d'est en ouest dans la vallée de la Seine. Cet axe permet de desservir l'ensemble de l'entreprise située dans la zone industrialo portuaire du Havre, y compris Sandouville. De plus elle offre un accès direct à l'échangeur du Pont de Normandie et de l'A29.



1.2.2. Accès par le train

La commune ne dispose pas d'une gare.

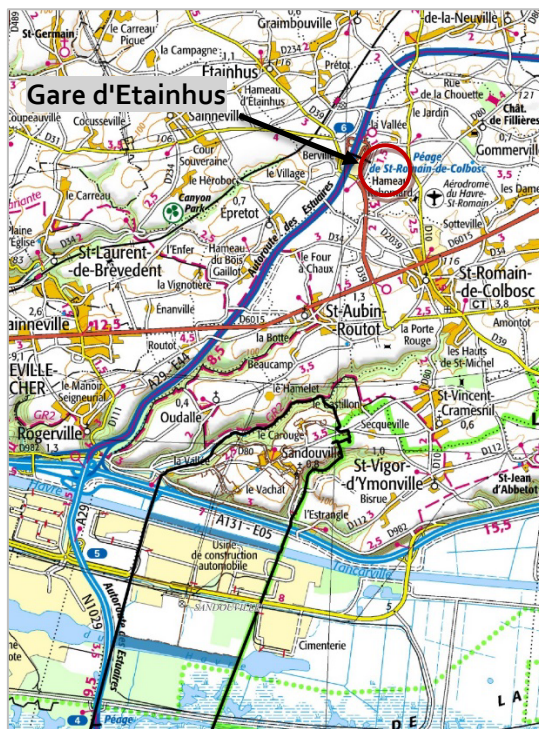
La gare la plus proche est celle d'Etainhus, elle est sur la Ligne Paris Saint Lazare Le Havre. Elle permet de rejoindre les pôles de :

- Le Havre en moins de 20 minutes
- Paris entre 2h20 et 2h50

La gare est une Halte voyageurs SNCF, c'est un point d'arrêt non géré (PANG) à accès libre. Elle est équipée d'un automate pour l'achat de titres de transport TER. Une passerelle permet la traversée des voies et le passage d'un quai à l'autre

En 2015, SNCF estime la fréquentation annuelle à environ 70 000 voyageurs, contre 485 000 à Bréauté-Beuzeville, et 5 500 à Virville.

Localisation de la gare de la commune d'Etainhus.



1.2.3. Accès par le bus

La commune Sandouville n'est pas desservie par les lignes départementales de bus

CONCLUSION

- ⇒ Sandouville est située à proximité immédiate du pôle urbain du Havre qui offre une gamme complète d'équipements et de services et du pôle économique de l'Estuaire de la Seine.
- ⇒ Une commune bénéficiant d'une bonne accessibilité grâce à la RD80, l'Autoroute A131 et l'accès au pont de Normandie par la zone industrielle.

ENJEUX

- ⇒ La participation au dynamisme économique et démographique de la région havraise
- ⇒ Développement de mode de transport alternatif à la voiture individuelle

2. Présentation de la commune

2.1. Histoire de la commune

Les armes de la commune de Sandouville se blasonnent ainsi : *De gueules à la roue dentée d'or, au chef d'argent chargé de trois merlettes de sable.*

Au temps où la Seine coulait au pied de la falaise, le plateau était déjà bien occupé, si l'on en juge par les nombreux vestiges néolithiques retrouvés.

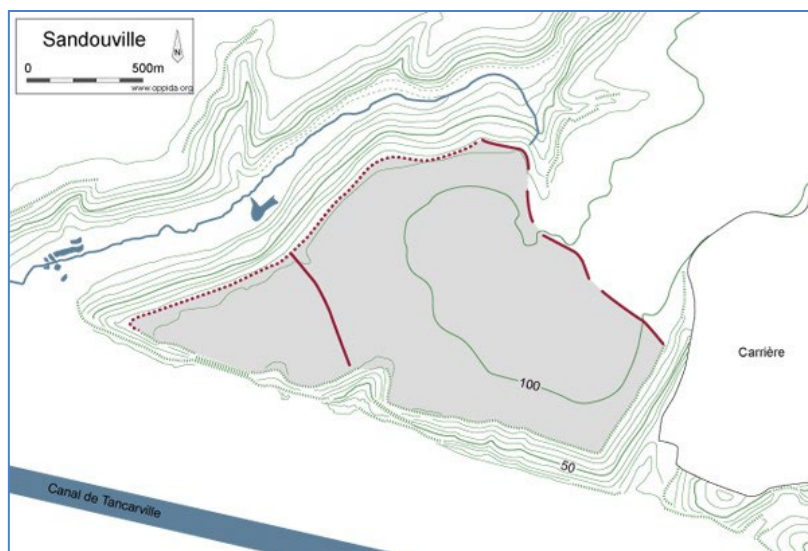
Datant de cette époque, puis agrandi par les Gaulois, existe entre les vallons d'Oudalle et de Mortemer un oppidum sur plus de 144 hectares, ce qui en fait un des plus grands de la Gaule. La tribu gauloise des Calètes aurait, selon les récits de la Guerre des Gaules de César, envoyé plus de 20 000 hommes à Alésia, pour secourir Vercingétorix. Les Calètes sont à l'origine du nom du pays de Caux.

Par la suite l'oppidum a été occupé par les Romains. De nombreux fours à pain datant de cette époque en témoignent. Occupé par l'armée romaine, il fut baptisé " Camp Romain " d'où Jules César comptait préparer son débarquement en Angleterre. Les derniers aménagements datent de l'époque de Constance Chlore.

Le site fortifié de Sandouville est un éperon triangulaire d'environ 150 hectares, situé à l'embouchure de la Seine. Il est protégé par de hautes falaises au sud, et par des pentes abruptes à l'est et au nord-ouest. Il est barré à l'est et au nord-est par un double système de fortifications.

Le rempart externe, long de près d'un km, est conservé sous forme d'une levée de terre de 6 m de hauteur, précédé d'un fossé de 3 m de profondeur. Il est interrompu en plusieurs endroits, sans qu'il soit possible d'identifier une porte avec certitude. Le rempart interne barre la pointe du camp. Il se présente sous la forme d'une levée de terre de 200 m de long. Enfin, au nord-ouest et à l'est, des petits remparts renforcent les pentes. Deux portes sont signalées par L. Vallue. Ce dernier a pratiqué des tranchées au travers de ce rempart, permettant d'en observer partiellement la structure. Aucune trace de poutrage n'a été observée.

Schéma de l'Oppidum du Camp Romain



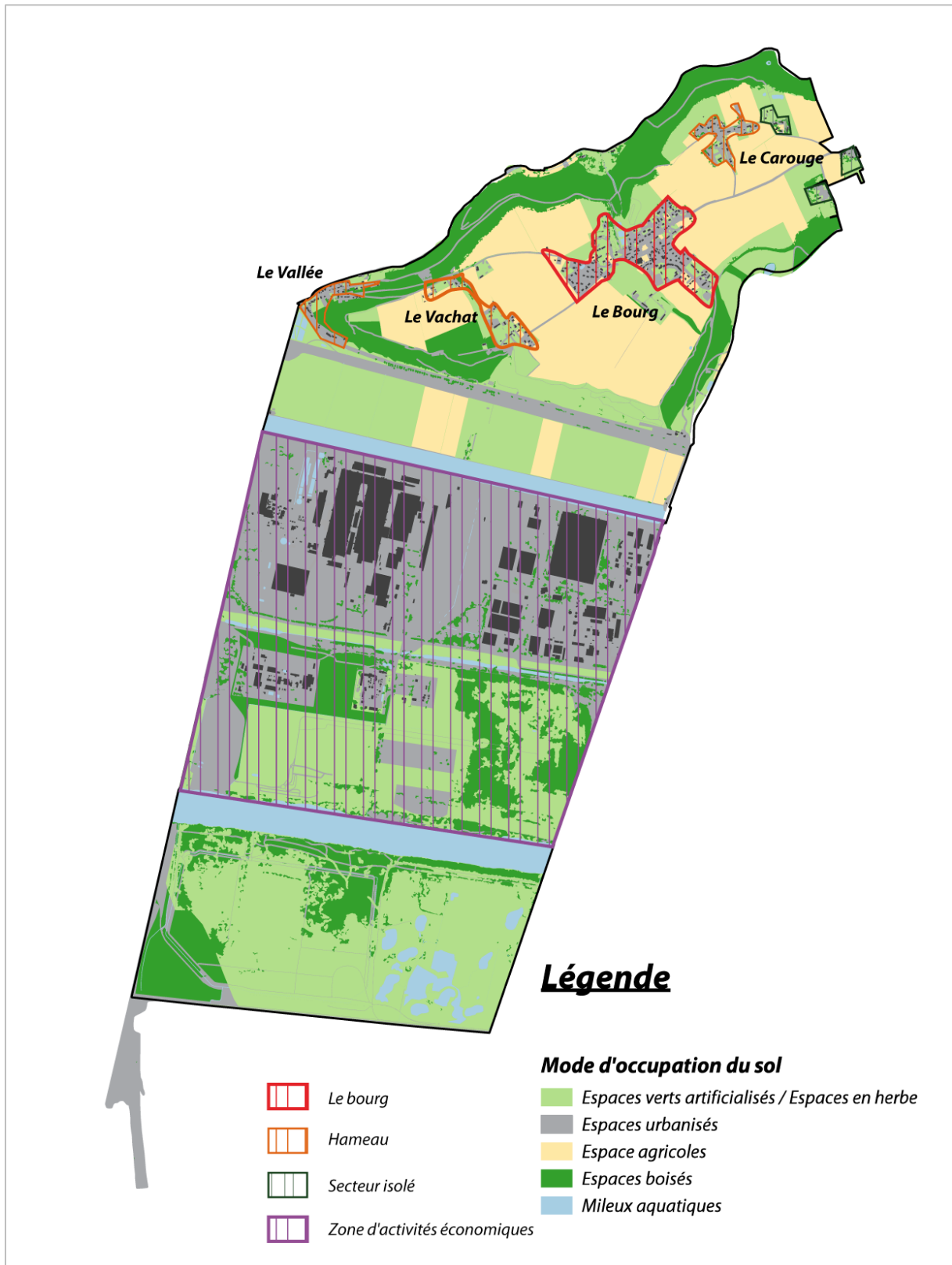
Les indices d'occupation de La Tène sont ténus, et consistent essentiellement en monnaies, dont une monnaie en or et un quart de statère de la série des monnaies à l'œil. Le site a également livré du matériel datant de la préhistoire, du Bronze moyen et du Moyen-âge. Des sépultures romaines ont en outre été signalées au XIXe siècle.

Une église et un château, aujourd'hui démolis, furent construits au Xe siècle. Les Sandouvillais qui n'étaient que 65 en 1275 mirent longtemps avant que l'on dénombre 300 habitants en 1738. S'ils travaillaient la terre du plateau, leurs regards se tournaient vers la vallée où la Seine et les marais leur offraient de nombreuses ressources : salines, pêche, fenaison et pâturages au gré des mouvements de l'eau, commerce avec l'autre rive. Cette dernière activité n'était pas sans danger. Et dans l'église dédiée à saint Aubin reconstruite au XVIe, puis au XVIIIe siècle, graffitis et ex-voto témoignent des drames qui ont eu lieu.

Le petit village, de 440 ha à l'époque, qui n'a ni itinéraire ni école en 1823, faillit être rattaché aux villages voisins. Grâce à la location des terrains gagnés sur l'eau, en 1846 la commune put acheter un logis servant de presbytère, une maison d'école qui était remplacée en 1865 par une mairie-école et qui devint, avec une école de filles inaugurée en 1882.

2.2. Organisation du territoire communal

Les modes d'occupation des sols en 2015 sur Sandouville



Sandouville se compose de deux entités distinctes. La coupure entre ces deux secteurs est matérialisée par une falaise morte.

- **Le plateau** : On y retrouve les secteurs urbanisés à vocation résidentiel, la majeure partie des espaces agricoles et des espaces boisés.
- **La plaine alluviale** : On y retrouve la zone économique de l'estuaire de la Seine ainsi des infrastructures de transports importantes (canaux, autoroute). Enfin c'est également un secteur riche en milieux naturels.

Les différentes entités bâties :

Le bourg :

Il est structuré autour de l'intersection entre la Route de la Plaine (RD80) et la Rue de l'Eglise. Il concentre les équipements, la majeure partie des constructions et des services. Il s'étend sur une surface de plus de 80 hectares.

Le Carouge:

Situé au nord du bourg, ce hameau s'est constitué autour d'un ancien clos masure, il s'étend sur une surface d'environ 15 hectares, et comporte environ une trentaine de logements. Il y a à l'Ouest de ce hameau un petit secteur d'habitat isolé de moins de 10 constructions.

Le Vachat :

Situé au sud du bourg près de la falaise, c'est un petit secteur d'habitat comportant une vingtaine de constructions. Ce hameau comporte également deux secteurs d'habitat isolés au Nord Ouest.

La Vallée :

Situé dans la vallée de l'Oudalle, ce hameau s'est développé en limite communal avec Oudalle le long de la D80, à l'intersection avec la Route des Falaises (RD982). Il est constitué d'environ d'une cinquantaine de constructions et s'étend sur 15 hectares

Les écarts et clos masures :

En plus des hameaux on observe plusieurs constructions isolées le long de la Route des Falaises. On y trouve quelques habitations, des activités économiques et un restaurant routier.

Les écarts les plus importants sont en limite avec la commune de Saint Vigor d'Ymonville. Il s'agit de la Masse et de la Ferme de l'Epine, ce sont d'ancien corps de ferme qui se sont densifiés.

La zone d'activité économique :

Il s'agit de la zone d'activité industrialo-portuaire du Havre, ce secteur comporte différentes industries dont Renault, une plateforme multimodale. Cette zone s'étend sur environ 600 hectares.

CONCLUSION

- ⇒ Sandouville est une commune rurale relativement ancienne
- ⇒ La commune comporte un bourg et une multitude de hameaux et écarts situés sur le plateau agricole ainsi qu'une vaste zone économique dans la vallée de la Seine.

ENJEUX

- ⇒ Le maintien du caractère rural de la commune
- ⇒ Le développement économique de la zone industrialo-portuaire

3. Les formes urbaines et dynamiques d'urbanisation

3.1. Les dynamiques d'urbanisation

Bourg de Sandouville en 1947



En 1947, on observe déjà les premières limites du tissu urbain actuel de la commune. Le bourg est constitué de grandes propriétés délimitées par des alignements boisés, des clos-masures. La plus grande partie est occupée par des vergers. Les hameaux sont relativement développés excepté le hameau de La Vallée. La zone économique de la plaine alluviale et les autoroutes n'existent pas encore. Les espaces agricoles sont plus importants qu'aujourd'hui. Par ailleurs la falaise apparaît très peu boisée.

Sandouville en 1973



Vingt-cinq ans plus tard on constate de nombreux changements. La plaine alluviale a été aménagée et est désormais occupé par l'autoroute A131 reliant Le Havre au Pont de Tancarville et les prémices de la zone industrialo-portuaire. Sur le plateau on

observe une légère disparition des vergers, et la densification du bourg (construction du gymnase). La carrière « LAFARGE » a commencé à se développer et le hameau de La Vallée connaît sa première extension.

Bourg de Sandouville en 1994



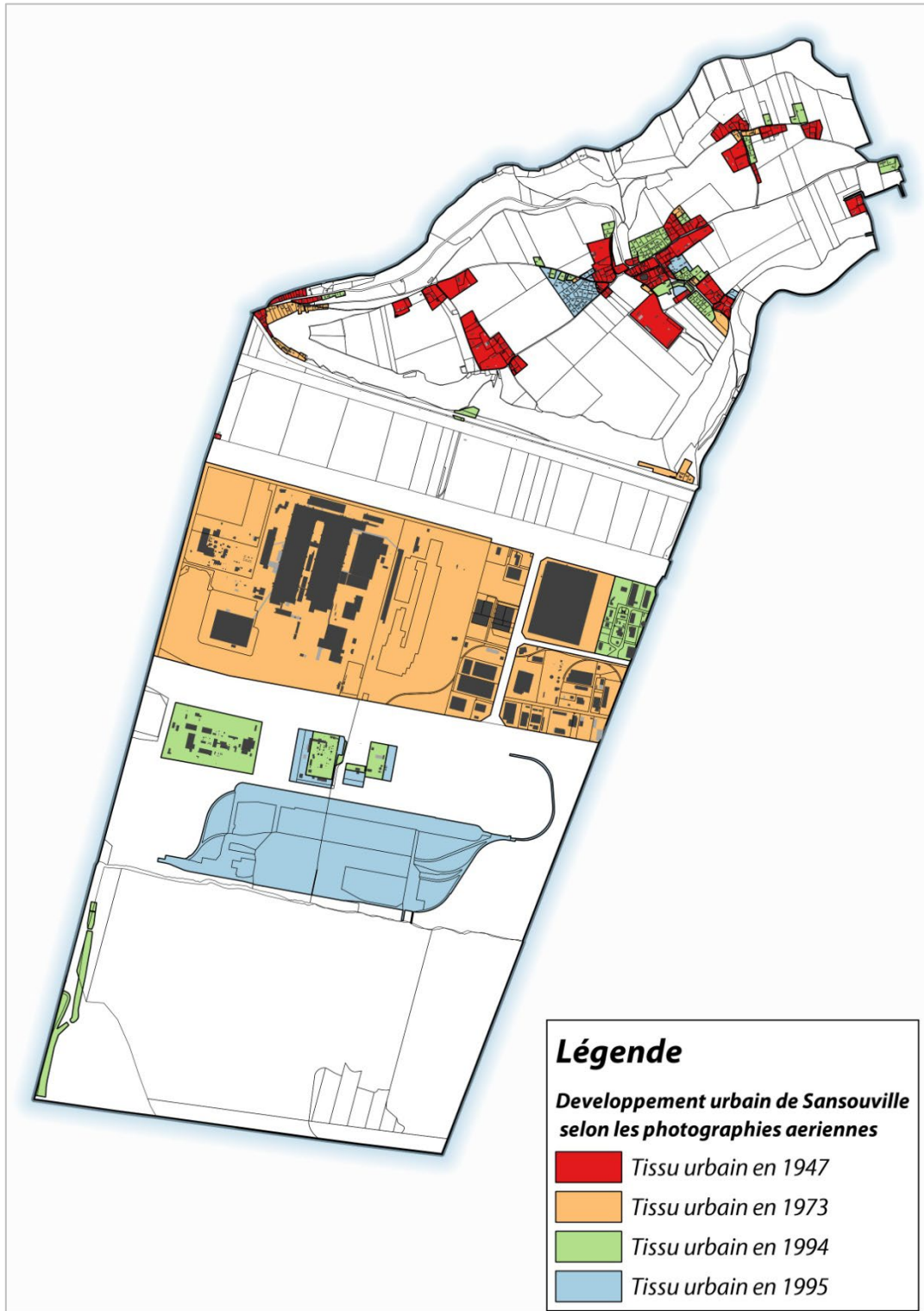
Vingt ans plus tard, la zone industrielle s'est fortement développée. Les travaux liés à l'autoroute A29 et aux ponts du Grand Canal et de Normandie sont en cours et transforment la commune. Enfin le Grand Canal du Havre a été creusé. Sur le plateau la carrière a continué son extension. Durant cette période le bourg de Sandouville connaît un fort développement tant en densification qu'en extension. Les vergers du camp romain ont pratiquement tous disparus.

Sandouville en 2015



En 2015, le Pont de Normandie est terminé, et ouvert à la circulation depuis 1995. Une nouvelle plateforme logistique a vu le jour sur le Grand Canal du Havre. La carrière est en cours de cessation d'activité. Le bourg de Sandouville s'est développé grâce à plusieurs extensions urbaines notamment des lotissements (le plus important se situe au sud-ouest du Bourg). Par ailleurs on observe un boisement de certains espaces agricoles.

Développement urbain de Sandouville entre 1947 et 2015



A partir de la deuxième moitié du 20ème siècle, le développement urbain résidentiel de Sandouville s'est principalement réalisé en extension du centre bourg. L'extension s'est faite par la réalisation d'opération d'ensemble (lotissement) et par la densification des hameaux. L'activité économique s'est fortement développée dans la plaine alluviale de la Seine.

3.2. Les typologies du tissu urbain

La commune de Sandouville comporte différentes formes urbaines. Ainsi on retrouve :

- Le tissu de centre ancien
- Le tissu de hameau
- Le tissu pavillonnaire
- Les clos Masures
- Les zones d'activités économiques

Tissus urbains présents sur la commune de Sandouville



3.2.1. Le tissu du centre ancien

Il s'agit d'un bâti ancien de type R+1. Le parcellaire est irrégulier et les parcelles sont étroites et de petites tailles. Les espaces publics de références sont les axes de communication traversant la commune.

Le bâti est bien souvent implanté en limite de voies et emprises publiques accompagné de cours intérieures situées à l'arrière du bâti. Le tissu bâti ancien est marqué par des formes urbaines multiples témoins des différentes époques traversées par la commune.

Le tissu ancien de Sandouville est matérialisé essentiellement par les clos-masures et les hameaux.



3.2.2. Le tissu pavillonnaire organisé

Il s'agit de pavillons individuels réalisés sous forme d'opération d'ensemble, de lotissement. Le parcellaire est régulier et structuré autour d'une voirie traversant ou en impasse. Les espaces publics de référence sont la rue, le stationnement et la placette de retournement dédiée à l'automobile.

Le bâti est bien souvent situé en milieu de parcelle et entouré d'espace majoritairement enherbé et végétalisé avec une diversité d'essence importante. Le tissu pavillonnaire organisé est marqué par une multiplicité des formes bâties ou, au contraire, une maison-type répétée «à l'infini».



3.2.3. Le tissu pavillonnaire spontané

Il s'agit de pavillons individuels réalisés au coup par coup, sous forme de constructions isolées et densifiées au cours du temps. Le parcellaire est plus irrégulier, moins dense et plus hétérogène que la parcellaire du tissu pavillonnaire organisé. Ce type de tissu a pour effet l'extension linéaire de l'urbanisation le long des voies.

Le bâti est situé en milieu de parcelle et entouré d'espace majoritairement enherbé et végétalisé avec une diversité d'essence importante. Le tissu pavillonnaire spontané est marqué par une multiplicité des formes bâties.

Le tissu pavillonnaire spontané est présent dans le bourg et dans les hameaux notamment, le hameau de La Vallée.



3.2.4. Les zones d'activités économiques

Il s'agit d'un tissu bâti composé de structures de grands volumes entrecoupé de vastes espaces non bâti artificialisé dédiés aux stationnements ou aux déplacements.

Le parcellaire est régulier mais marqué par des irrégularités dues à l'organisation administrative du secteur. Les axes de communications sont larges et nombreux et constituent les seuls espaces publics de ces zones.



3.2.5. Les clos mesures

Le clos-masure, à la base de l'organisation du territoire

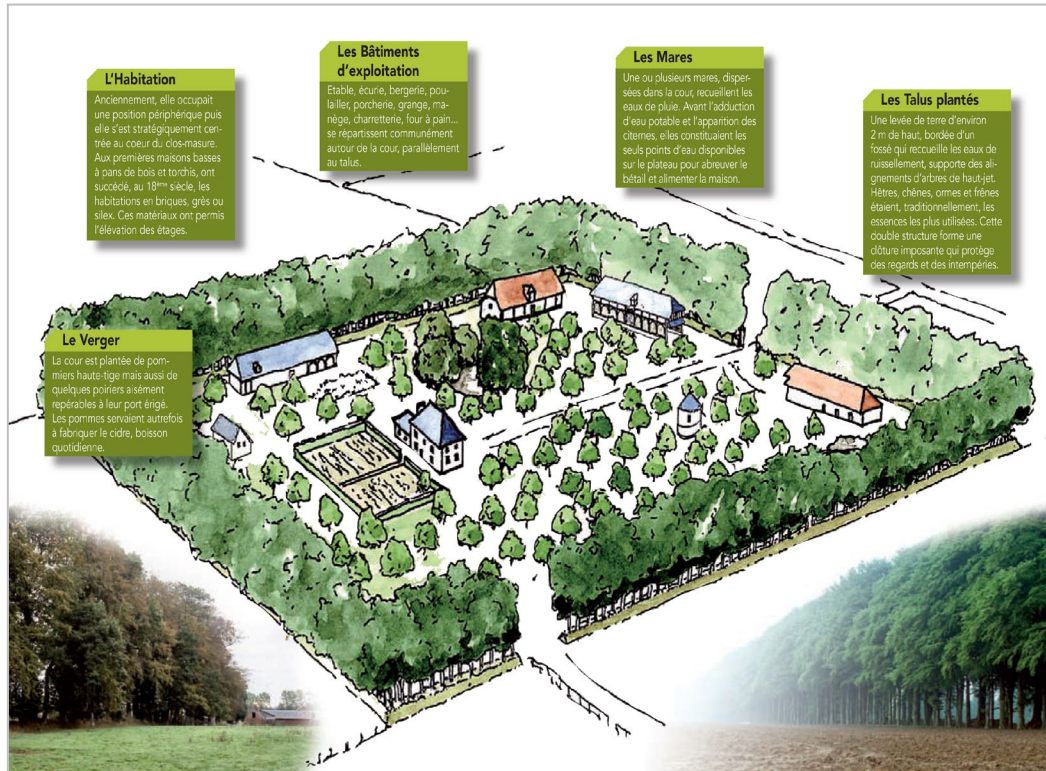
Le clos-masure est certainement l'élément le plus caractéristique du pays de Caux. Marqué par ses fossés cauchois (talus surmontés d'alignements d'arbres de haut-jet), le clos-masure occupe généralement une surface de 1 à 2 hectares. Il en existe néanmoins de tailles très variables allant de quelques dizaines d'ares à plus de 5 hectares pour les très grands domaines datant du 19^{ème} siècle.

Les alignements d'arbres qui le ceinturent sont généralement constitués de hêtres sur une à deux rangées en quinconce mais les arbres peuvent être de variétés différentes (chênes, frênes, et autrefois ormes). On trouve quelques cas rares où le nombre de rangées d'arbres peut aller jusqu'à cinq.

Ainsi protégé du vent, l'espace à la cour du clos-masure abrite la ferme et ses dépendances, entourées de près-vergers. Ceux-ci étaient historiquement plantés de vergers haute-tige, constitués de pommiers mais aussi de pruniers, noyers ou cerisiers, très souvent complétés par un potager.

Autre élément indissociable du clos-masure, la mare, seule source d'eau permanente. Entretien avec beaucoup de soin jusqu'à l'adduction en eau courante, les mares ont tendance aujourd'hui à disparaître faute d'entretien.»

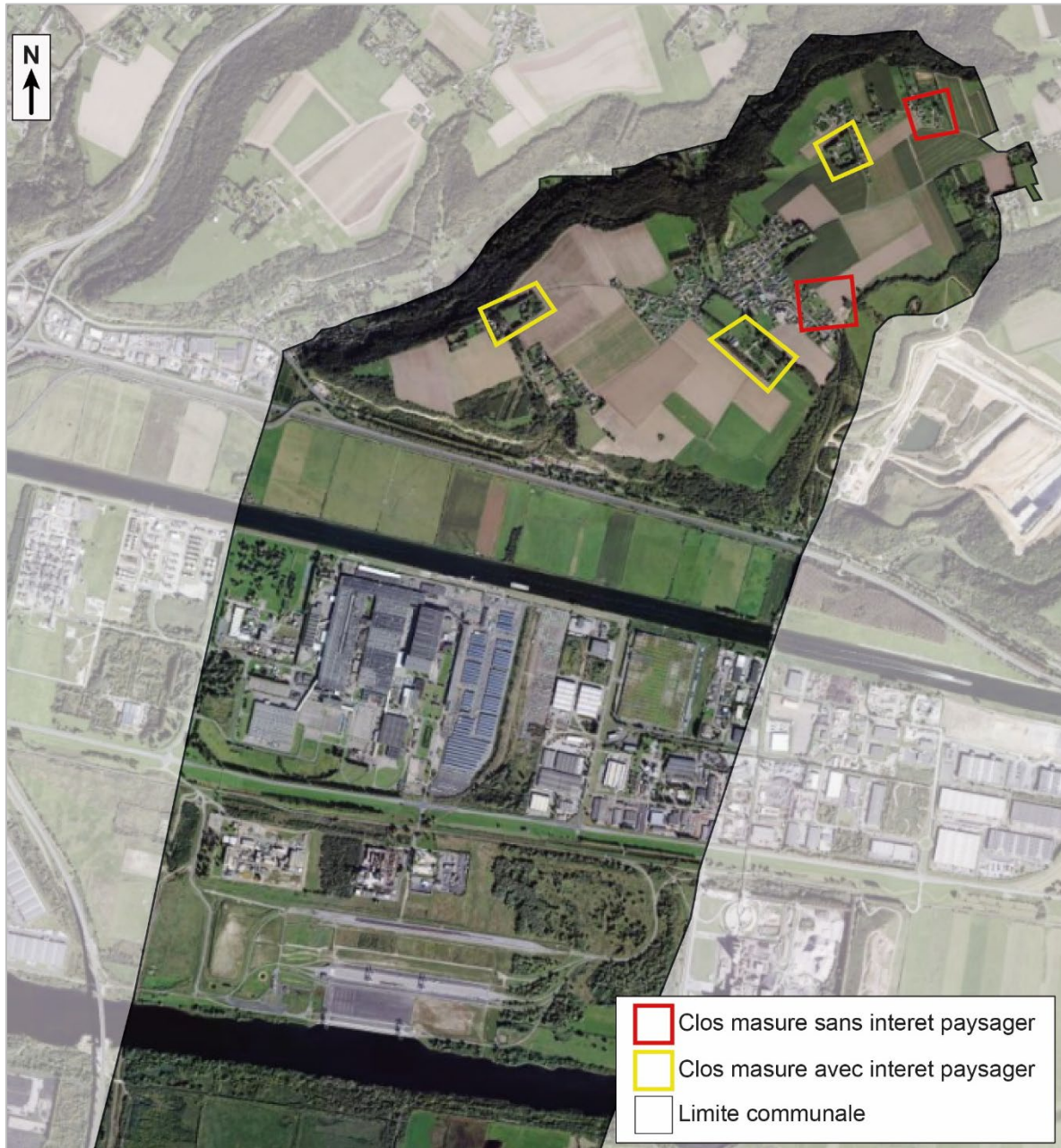
Schéma d'organisation d'un Clos Masures (CAUE 76)



Sur la commune de Sandouville la plupart des anciens clos maures ont été densifiés, et subit des évolutions importantes et ont perdu leurs caractéristiques d'origine. Cependant, on retrouve encore quelques clos mesures bien conservés, notamment le Camp Romain, La ferme des Houx et au Carouge.



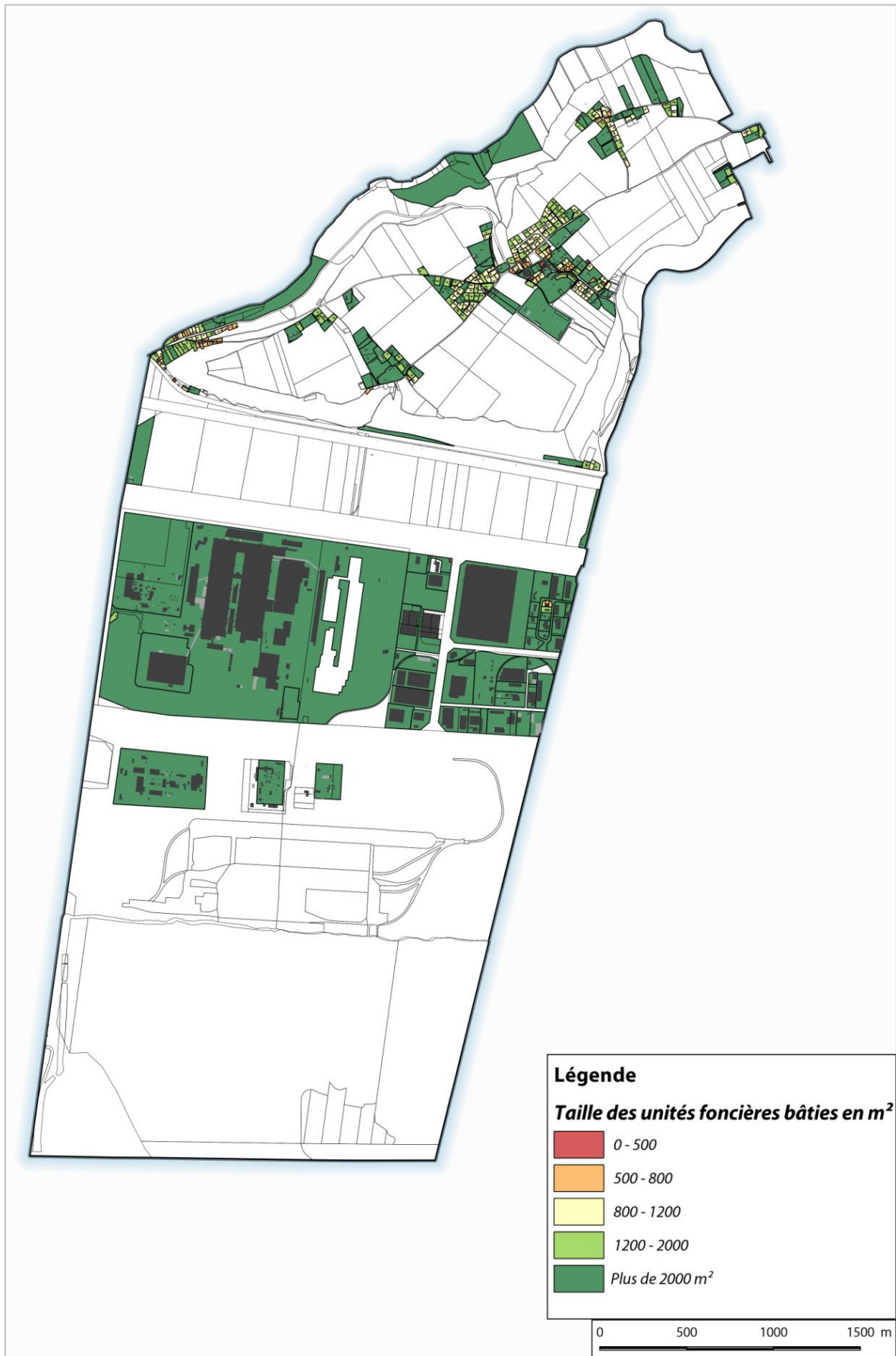
Recensement des clos-masures sur la commune de Sandouville



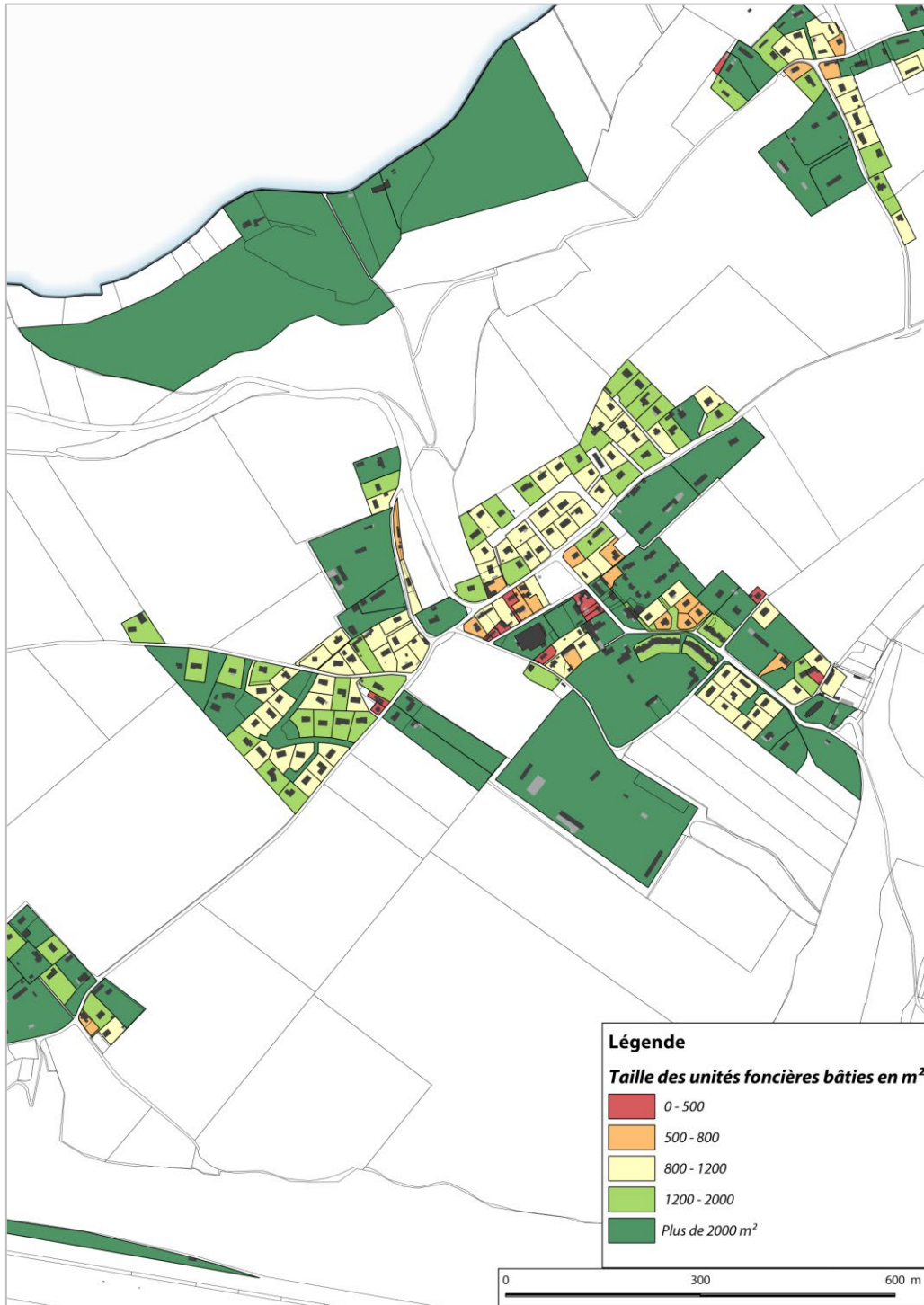
De nombreux clos-masures constituaient autrefois Sandouville. Seul trois présentent encore un intérêt paysager significatif. Les autres ont été densifiés et ont perdu leurs intérêt paysager ou ont totalement disparu.

3.3. La taille moyenne des parcelles bâties

La taille moyenne des parcelles bâties



Taille des unités foncières bâties du bourg



Cette cartographie permet de mettre en évidence que la commune de Sandouville est essentiellement composée de grandes parcelles même au sein du centre bourg. On observe les différentes opérations de lotissement qui ont eu lieu sur la commune grâce à la densité homogène qui les compose. La taille des parcelles des lotissements fluctue entre 800 et 2000m². Par ailleurs la taille des parcelles est plus importante dans le cadre de la réalisation de pavillon au « coup par coup ». Leur taille excède les 1200m²/

3.4. Le patrimoine archéologique et bâti

3.4.1. Archéologie

Selon le porter à connaissance de l'Etat sur la réalisation du PLU de Sandouville la commune est concernée par 14 sites archéologiques identifiés par le service régional de l'archéologie.

3.4.2. Monuments historiques

Il n'y a aucun monuments historique sur la commune de Sandouville, et aucun périmètre de protection n'impacte le territoire.

3.4.3. Les bâtiments remarquables et le petit patrimoine bâti

1	SANDOUVILLE – usine Renault
2	SANDOUVILLE – ferme
3	SANDOUVILLE – manoir
4	SANDOUVILLE – camp dit camp de César
5	SANDOUVILLE – mairie école
6	SANDOUVILLE – église paroissiale Saint-Aubin dite église du Cormier
7	SANDOUVILLE – manoir et ferme
8	SANDOUVILLE – polder dit les marais de l'Estuaire de la Seine
9	SANDOUVILLE – cabane de chasseur
10	SANDOUVILLE – canal de navigation dit canal de Tancarville

3.5. Consommation de l'espace depuis 2007

Selon l'article L151-4 du code de l'urbanisme, "Il [le rapport de présentation] analyse la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers au cours des dix années précédant l'arrêt du projet de plan ou depuis la dernière révision du document d'urbanisme."

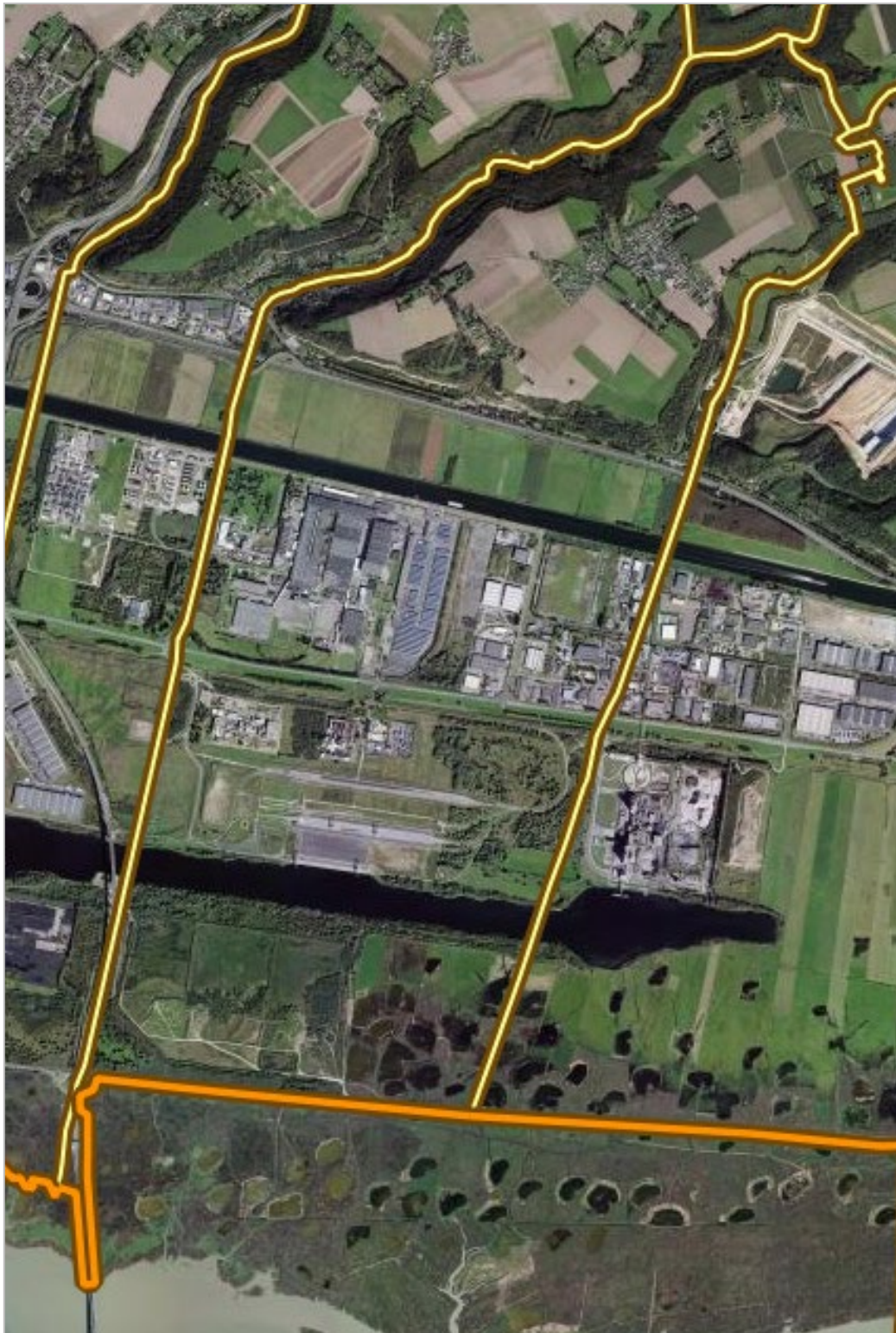
Le PLU de Sandouville ayant été arrêté en 2020, il convient par conséquent de réaliser l'analyse de la consommation foncière sur la période 2010-2020. Le portail de l'artificialisation des sols présente des données statistiques sur cette période : 50,72ha ont été consommés sur la commune, dont 47,38ha pour de l'activité (Zone industrialo portuaire), et 3,16ha pour de l'habitat.

Toutefois, les ortho-photographies aériennes réalisées par l'IGN ne sont disponibles qu'en 2008 et 2015. Ainsi l'analyse spatialisée de la consommation d'espaces naturels agricoles et forestiers a été réalisée sur cette période, puis prolongée par une analyse du registre des permis de construire sur la période 2008-2020.

Ortho-photographie de 2008 (IGN)



Ortho photographie de 2015 IGN



La consommation foncière sur la période 2008-2015 s'est étendue sur un plus de 90 Ha (90,6 Ha). Cette consommation foncière, peut être définie de façon différenciée. En effet, l'analyse consiste à distinguer les différentes typologies de consommation, est-elle en extension du tissu urbain, ou par comblement ? A quels types d'espaces a-t-elle été vouée ?

Sur la commune de Sandouville les 90 Ha consommés ce sont répartis de la façon suivante :

Typologie	Surface en Ha
Comblement	1,4
Extension	89,2
TOTAL	90,6

Entre 2008 et 2018, la majorité (98%) de la consommation foncière a été réalisée en extension du tissu urbain, ce qui s'est traduit par une consommation directe d'espaces naturels et agricoles. Seul 1,6 % de la consommation foncière a été réalisée par comblement (c'est à dire à l'intérieur du tissu urbain existant). Cette consommation se traduit par une consommation d'espaces naturels (prairies) existants au sein du tissu urbain.

Si l'on enlève de ce chiffre la plateforme multimodale de la zone industrialo-portuaire, 30% de la consommation a été réalisée en comblement et donc 70% en extension pour une consommation totale de 4,6 Ha

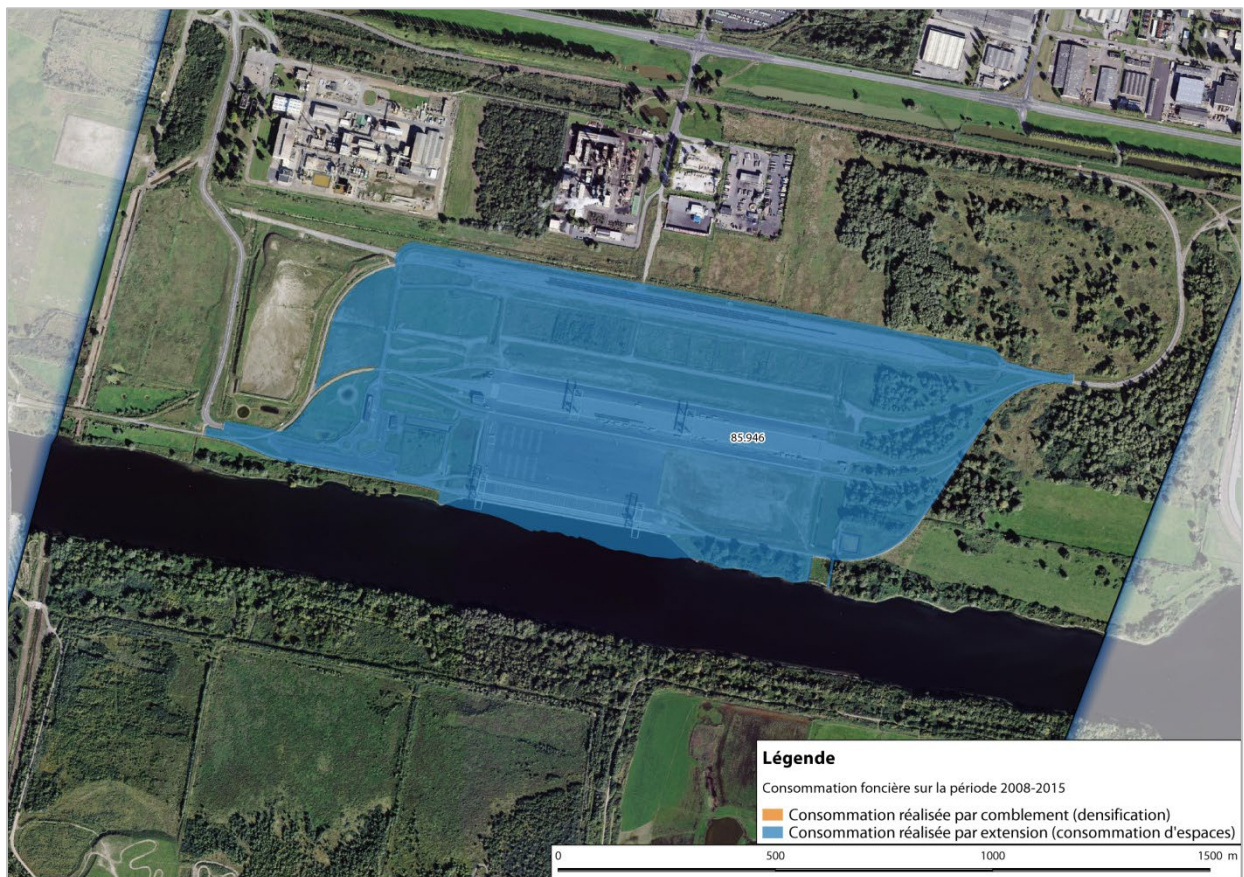
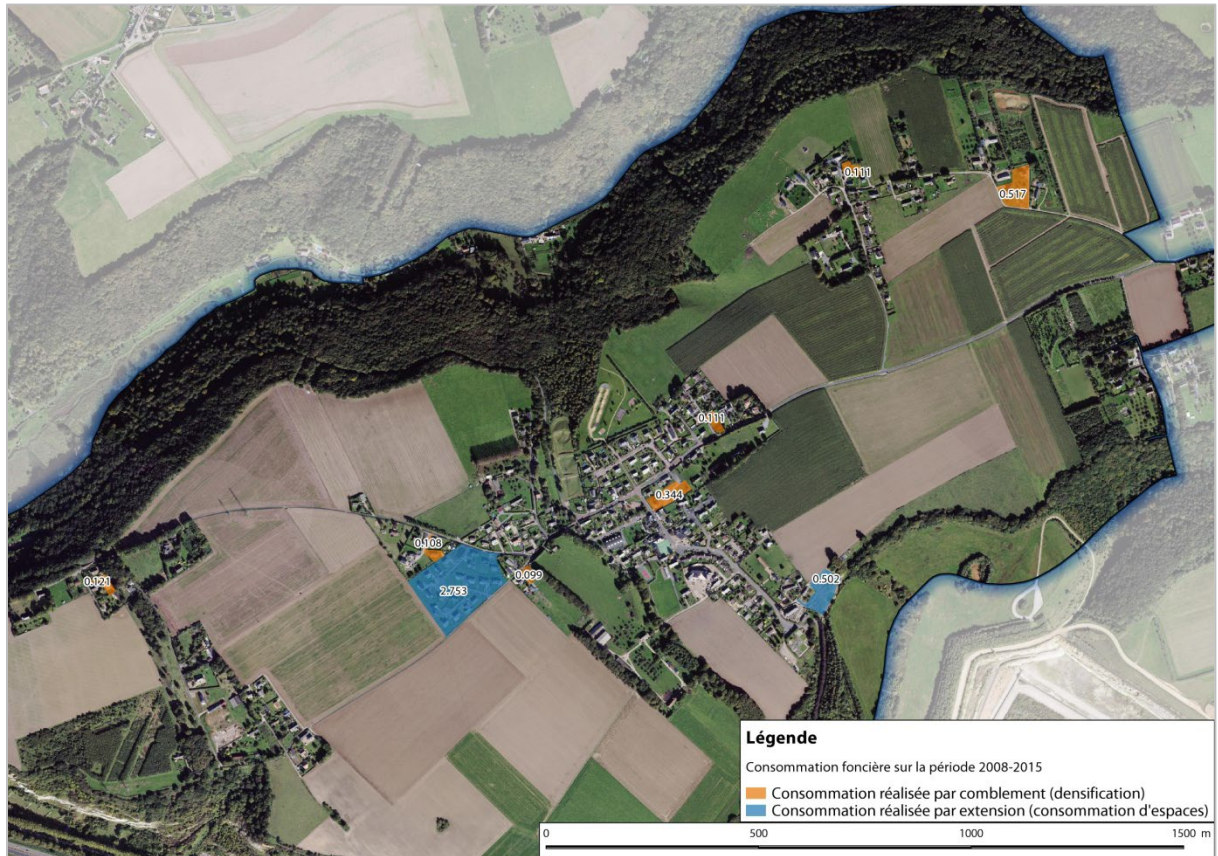
Typologie	Entités	Nombre de logements créés / Nombre d'entreprise concernées	Surface en Ha
Habitat	9	35	4,65
Economie	1	1	85,95
TOTAL	10	35 logements 1 Activité	90,6

Entre 2008 et 2018, la consommation qui a été réalisée au profit de l'habitat, représente la totalité de la consommation foncière sur le secteur du plateau. Cette consommation a permis la création de 35 nouvelles constructions à usage d'habitation. Le reste a profité à une activité économique, qui s'est étendue sur la ZIP.

En matière de consommation pour de l'habitat

Vocation	Consommation par typologies en Ha	Nombre de logements créés	Densité moyenne
Habitat	1,41 par comblement 3,25 en en extension	11 en comblement 24 en extension	7,8 7,4
TOTAL	4,6	35 logements	7,6

Localisation et typologie de la consommation foncière



CONCLUSION

- ⇒ La commune a connu un fort développement dès les années 1970 jusqu'à aujourd'hui
- ⇒ La commune comporte différents tissu bâti (tissu ancien, pavillonnaire, de clos masures) avec une prédominance du tissu pavillonnaire
- ⇒ Sur les 10 dernières années la majorité de la consommation foncière est due à l'implantation d'activités économiques
- ⇒ Un patrimoine bâti rural de qualité et identitaire du Pays de Caux

ENJEUX

- ⇒ La continuité d'un développement urbain raisonné qui prend en compte les spécificités paysagère locales (Clos Masures)
- ⇒ L'adaptation des formes urbaines au sein des différents tissus urbains
- ⇒ La préservation et la valorisation du patrimoine bâti existant
- ⇒ L'optimisation du foncier de façon à limiter l'impact du développement urbain sur les espaces agricoles et naturels.
- ⇒ Maitriser le développement économique et limiter l'impact sur les espaces naturels et agricoles.

4. La vie de la commune

4.1. Les équipements

La commune de Sandouville possède des équipements publics permettant d'assurer les services publics de bases, et participant à l'attractivité résidentielle de la commune.

Localisation des équipements



La Mairie est l'échelon de base de l'administration française. Elle est située dans le centre bourg, rue de l'église.

L'école est un équipement recherché par les jeunes ménages qui souhaitent s'installer sur la commune. Elle est située face à la mairie.

Le gymnase est un équipement qui permet la pratique du sport et participe au développement de la vie associative locale.

Le pôle d'équipements sportif est un équipement permettant la pratique sportive et favorisant la mixité sociale et générationnelle. Il est situé derrière l'école. Le pôle sportif regroupe un terrain de tennis, un terrain de football et un terrain de basket.

Le pôle d'équipements de loisirs est un équipement permettant la pratique de loisirs et favorisant la mixité sociale et générationnelle. Il est situé au nord du bourg. Le pôle de loisirs regroupe un city stade, une aire de jeux, un boulodrome et une piste de cross/BMX. La piste de cross semble convenir à la pratique des loisirs mais n'accueille pas de compétition.

La salle polyvalente est un équipement communal qui participe à la vie locale, au développement d'association, et à différentes célébrations. Elle est située dans le bourg à proximité du pôle d'équipement sportif et de la mairie.

La médiathèque-bibliothèque est un équipement culturel bien souvent présent dans des communes de plus grande importance. Elle apporte une réelle plus-value pour l'attractivité communale. Ouverte depuis 2000, elle offre près de 7500 référence.

Le parking poids lourds est un terrain communal permettant aux chauffeurs poids lourds (relativement nombreux sur la commune vu la proximité avec le port du Havre) de sécuriser le stationnement de leurs camions. Il est situé derrière le cimetière, face à l'église.

Enfin la commune dispose d'équipements culturels matérialisés par **l'église et le cimetière**. **L'église** se situe à l'est d bourg. **Le cimetière** se trouve face à l'église. Les capacités du cimetière apparaissent comme suffisantes au regard de la mortalité sur la commune, ainsi aucune extension de cimetière n'est à prévoir.

4.2. La vie associative

La commune de Sandouville héberge plusieurs associations.

L'Association Sportive de Sandouville (ASS) comporte différentes sections dont la section basket et la section loisirs. La section basket compose des équipes de différents niveaux et participent à des compétitions. La section loisir participe à la vie de la commune en organisant divers événements et activités.

Le Foyer Pour Tous est une association qui organise des animations et des évènements dans la commune afin de développer les liens sociaux et intergénérationnels dans la commune.

Enfin l'association La Chasse est l'association de chasseurs locale. Elle organise divers évènements en liens avec la chasse.

CONCLUSION

⇒ **Une gamme d'équipements satisfaisante**

⇒ **Une vie locale dynamique**

ENJEUX

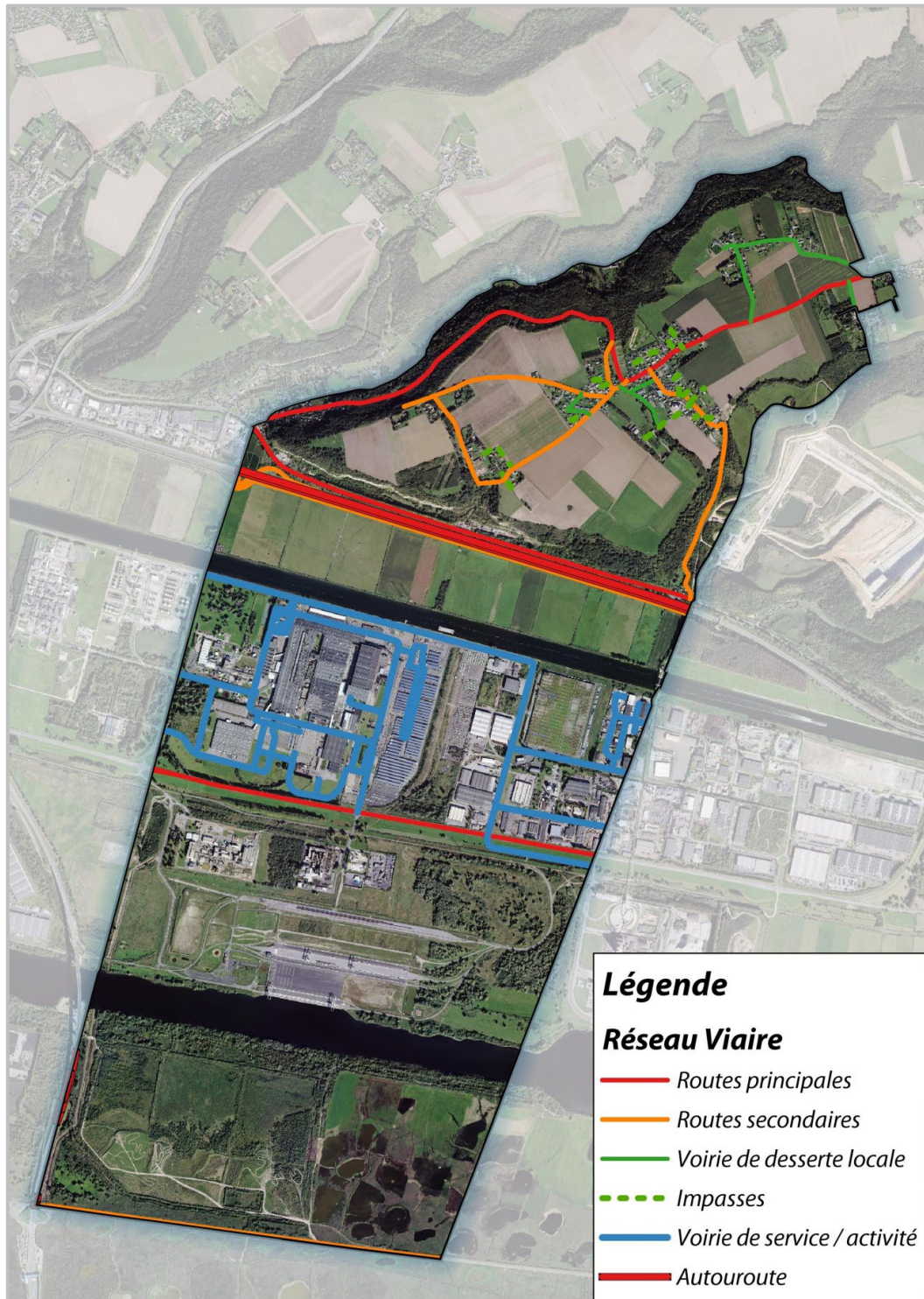
⇒ **Le renforcement des équipements de la commune**

⇒ **Le maintien du tissu associatif qui permet de créer du lien social**

5. Le transport et les déplacements

5.1. Le réseau viaire

Carte du réseau viaire sur Sandouville



La hiérarchisation du réseau viaire a été établie en fonction de l'importance du trafic et des fonctions assurées par les différentes voies dans le réseau.

Sandouville est traversé par deux axes autoroutiers majeurs :

- **L'A.29** traverse la commune au sud-ouest dans la plaine alluviale. La commune est également traversée par le Pont de Normandie. L'A29 est accessible depuis la zone industrialo-portuaire.
- **L'A.131** traverse la commune d'ouest en est. L'autoroute passe au pied de falaises et permet la desserte de l'A29 et de la ZIP.

Sandouville est traversée par plusieurs voies départementales :

- **La RD 80** traverse la commune du nord au sud et dessert le bourg. Cet axe permet de rejoindre la plaine alluviale au sud et Saint-Romain-de-Colbosc au nord. La RD 80 est classée en catégorie 3 du réseau départemental local. Cela correspond aux axes de desserte importante.
- **La RD 982** traverse la commune d'est en ouest. Il s'agit de la Route des Falaises elle longe l'A131 et permet de relier le Havre au Pont de Tancarville. La RD 982 est classée en catégorie 1 du réseau départemental local. Cela correspond aux grands axes structurants. Selon une étude de 2015, plus de 2000 véhicules emprunte cet axe chaque jour.
- **La Route Industrielle** traverse la commune d'est en ouest. Cet axe permet la desserte de la ZIP entre le Havre et Sandouville et permet de rejoindre facilement l'A29 et/ou l'A131.

Ce réseau de voies principales est complété par plusieurs voies communales que sont :

- la rue de l'Eglise
- la rue du Gymnase
- la route de la Seine
- la route des vaux du Bec
- la rue du Camp romain
-
- et plusieurs voies en impasse et chemins : Des Champs, Des prairies, Des Charrettes

Il n'y a pas de problématique en matière de réseau viaire sur la commune. Le gabarit des voies est aujourd'hui suffisant par rapport au trafic actuel. Par ailleurs il n'a pas été identifié de problématique particulière par rapport aux circulations agricoles.

5.2. Le stationnement

Il existe plusieurs espaces de stationnement sur la commune notamment aux abords des équipements publics, mais également en bord de voirie. Ces espaces, permettent une bonne gestion du flux de véhicules. La municipalité n'observe pas de manque en matière de nombre de place de stationnement.

Il existe une seule borne de recharge électrique sur le territoire elle est située au niveau de l'usine Renault. Elle est réservée au personnel. L'ensemble des stationnements disponibles sur la commune (en dehors des espaces résidentiels et des parkings privés comme Renault) sont des parkings publics mutualisés par essence.

Le nombre de stationnement apparaît comme largement suffisant au regard des équipements et de flux présents sur la commune. Il existe peu de stationnement au niveau du hameau de Vassonville, cependant l'ensemble des habitations dispose d'espace suffisant pour leur besoin en stationnement.

La commune compte plusieurs parcs de stationnement pour les véhicules motorisés aménagés situés au niveau des équipements publics ainsi qu'au niveau du littoral.

Il y a environ 225 places de stationnement sur le territoire de Sandouville-haut et 45 places de stationnement pour le secteur de la Vallée et de Mortemer, soit un total de 270 places.

Localisation des espaces de stationnement



5.3. Les entrées de bourg

La Communauté de Communes Caux Estuaire a mis en place une réflexion sur les entrées de bourg lors d'une étude sur les modes doux. Cette étude réalisée en 2014, identifie pour chaque commune, un "code de la rue" permettant d'améliorer la circulation au niveau des entrées de bourg.

Extrait du schéma directeur des modes doux (Caux Estuaire 2014)



Sur la commune de Sandouville cette étude préconise un élargissement de la zone 30 à l'ensemble du bourg. Certains secteurs sont identifiés comme à aménager.

5.4. Les circulations douces

5.4.1. Les circulations douces identifiées

Chemins de randonnées (Caux Estuaire)



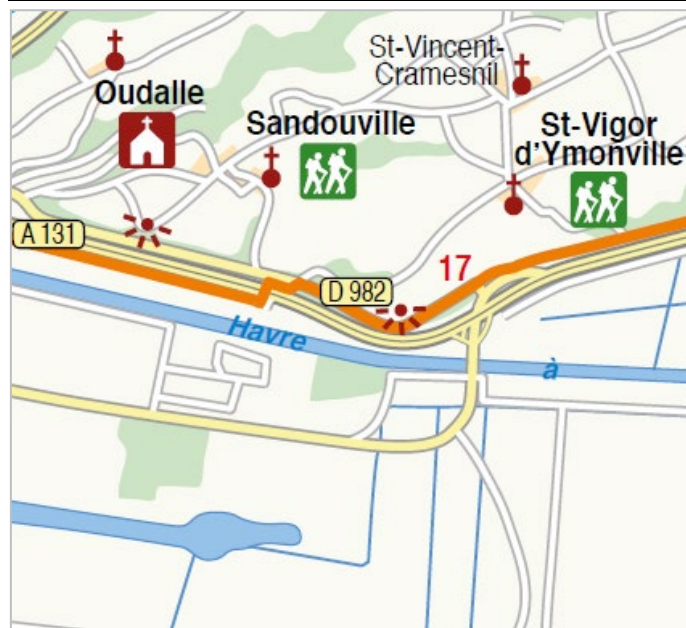
La commune compte plusieurs voies de circulation dédiées spécifiquement à la circulation des piétons et des cyclistes. Il s'agit de voies situées en centre-bourg et permettant une liaison douce entre les différents secteurs bâtis de la commune. On retrouve dans la plaine alluviale des vélo routes, permettant les déplacements doux au sein de l'estuaire.

Par ailleurs la communauté de communes Caux Estuaire a identifié plus itinéraires de randonnée sur le territoire communal.

La principale boucle présente sur la commune permet de rejoindre la vallée de l'Oudalle en passant par le Vachat (et le belvédère), et rejoint le bourg. Cette boucle permet d'observer les lieux les plus marquants de Sandouville (L'Eglise, le Camp Romain et son Oppidum. La vallée de l'Oudalle pour son paysage boisé, et le Vachat qui a un point de vue remarquable sur la ZIP et l'estuaire de la Seine.

Il existe une véloroute entre Elbeuf et Le Havre, elle longe l'A131 sur la commune de Sandouville, elle n'est pas en site propre sur cette portion.

Vélo route de la Seine (Seine Maritime Tourisme)



5.4.2. Les liaisons douces à l'échelle communale

La commune de Sandouville dispose de plusieurs chemins, et voies piétonnes. C'est infrastructures douces permettent plusieurs connexions :

- Entre les différents secteurs bâtis de la commune ou équipements
- Entre la commune et des communes voisines
- Entre les secteurs bâtis et les espaces naturels

La préservation de ces cheminements est un enjeu important pour une commune rurale, elle permet une meilleure gestion des flux et une sécurisation des déplacements, mais également une augmentation de la fréquentation pour les commerces et équipements (bibliothèque, gymnase, etc...).

5.5. Transport scolaire

Le Syndicat Intercommunal de Ramassage Scolaire (S.I.R.S.) est compétent dans le transport des élèves des communes membres de la Communauté de Communes Caux Estuaire vers le collège André Siegfried de Saint-Romain de Colbosc.

Sandouville est traversée par le circuit numéro 4 :

CIRCUIT N°4			
	SE7647A3	2018-2019	
COMMUNES	Nom des Arrêts	1er tour	2 ème tour
OUDALLE	11101 Le Hamelet	07:11	08:11
	11100 Centre	07:13	08:13
	11086 La Vallée	07:17	08:17
SANDOUVILLE	10415 La Vallée	07:18	08:18
	10411 Centre	07:22	08:22
	10412 Le Carouge	07:24	08:24
	10417 Secqueville	07:26	08:26
ST VINCENT CRAME SNIL	13024 Le Castillon	07:27	08:27
ST AUBIN ROUTOT	16978 La Chataigneraie	07:36	08:36
	10699 Beaucamp	07:38	08:38
ST ROMAIN DE COLBOSC	10474 Collège A. SIEGFRIED	07:50	08:50

CIRCUIT N°4					
	SE7647B0	2018-2019			
COMMUNES	Nom des Arrêts	1er tour	2 ème tour		
ST ROMAIN DE COLBOSC	10474 Collège A. SIEGFRIED	16:10	17:05	11:10	12:05
OUDALLE	11101 Le Hamelet	16:24	17:19	11:24	12:19
	11100 Centre	16:26	17:21	11:26	12:21
	11086 La Vallée	16:30	17:25	11:30	12:25
SANDOUVILLE	10415 La Vallée	16:31	17:26	11:31	12:26
	10411 Centre	16:35	17:30	11:35	12:30
	10412 Le Carouge	16:37	17:32	11:37	12:32
	10417 Secqueville	16:39	17:34	11:39	12:34
ST VINCENT CRAME SNIL	13024 Le Castillon	16:40	17:35	11:40	12:35
ST AUBIN ROUTOT	16978 La Chataigneraie	16:49	17:44	11:49	12:44
	10699 Beaucamp	16:51	17:46	11:51	12:46

CONCLUSION

- ⇒ Un maillage important du territoire (axes routiers, et ramassage scolaire)
- ⇒ Des liaisons douces manquantes sur le territoire
- ⇒ Une offre en stationnement suffisante pour les besoins communaux

ENJEUX

- ⇒ Appuyer le développement urbain sur la qualité de la desserte
- ⇒ Améliorer et ou créer les connexions douces manquantes
- ⇒ Possibilités de développer des alternatives à la voiture individuelle (covoiturage, transport en commun...)

6. Les réseaux techniques

6.1. L'eau potable

6.1.1. Gestion de la ressource

L'eau potable et les eaux usées sont gérées par la Communauté urbaine Le Havre Seine Métropole.

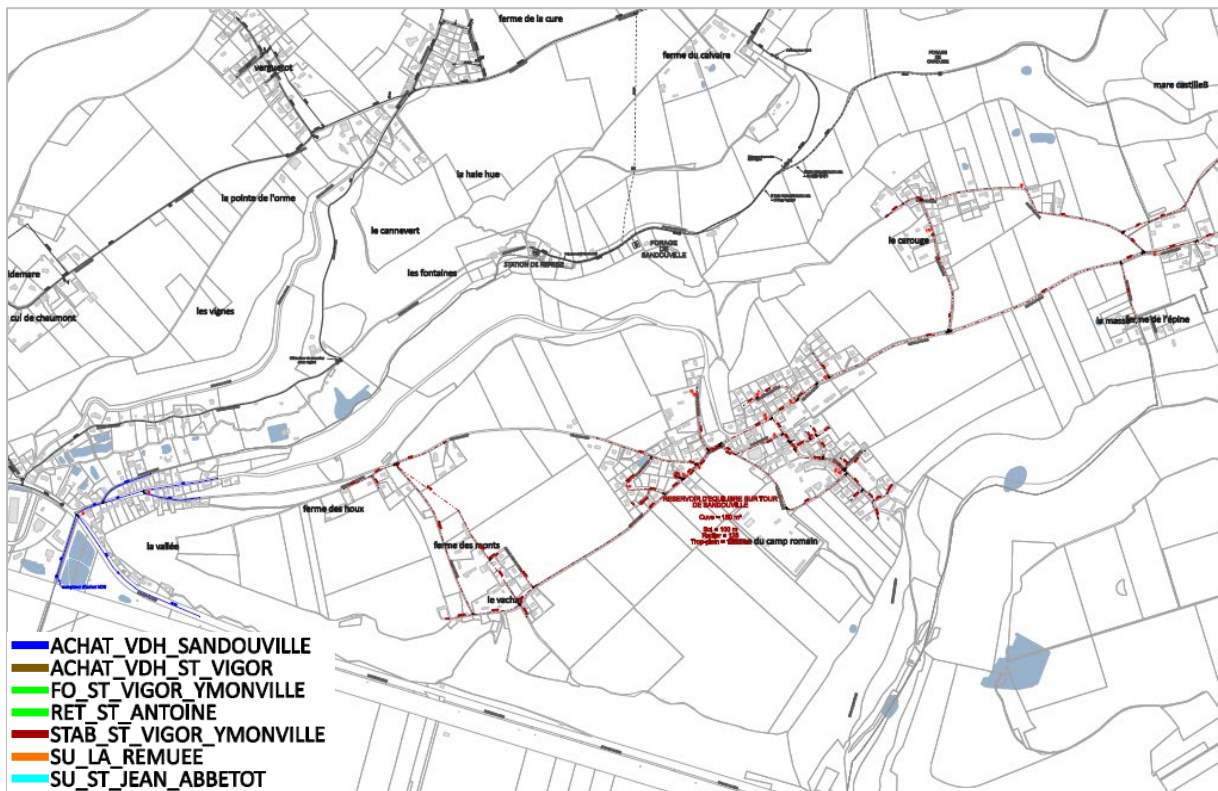
Ce syndicat a pour mission le captage, le transfert et la distribution de l'eau potable, ainsi que la collecte, le transport et le traitement des eaux usées sur les secteurs de La Cerlangue, La Remuée, Les Trois Pierres, Mélamare, **Sandouville**, Saint-Vigor-d'Ymonville et Saint-Vincent-Cramesnil.

Ainsi, à Saint-Aubin-Routot, l'adduction en eau potable et l'assainissement collectif et non collectif sont gérés par le syndicat.

Sandouville est alimenté par le captage d'eau potable de Saint-Vigor. Ce dernier dessert un peu plus de 6000 habitants.

6.2. Le réseau d'assainissement collectif des eaux usées

La commune dispose d'un réseau d'assainissement collectif qui collecte une grande partie des habitations de la commune. Le réseau est géré par Veolia. Les secteurs de la commune non-desservi par le réseau d'assainissement collectif sont gérés par un assainissement individuel.



Ainsi le bourg, La Vachat, Le Carouge et La Vallée sont reliés à des systèmes d'assainissement collectifs.

Les eaux usées collectées à Sandouville sont traitées par la station Sandouville-Oudalle. Elle a, selon le ministère de la transition écologique et solidaire, une capacité de 1150EH. En 2021, la charge entrante de la station est de 1147 EH.

Le développement démographique est annoncé au sein du PADD à environ de +0,53% par an entre 2013 et 2030 pour une population qui s'élèverait ainsi à environ 875 habitants en 2030. La commune d'Oudalle projette quant à elle d'accueillir environ 70 habitants d'ici 2027, soit 512 habitants au total.

Ainsi la station d'épuration de Sandouville-Oudalle est en capacité de répondre aux besoins cumulés générés par la création de nouveaux logements sur les deux communes.

6.3. Le réseau d'assainissement pluvial

D'après le SGEP de Caux Estuaire la commune de Sandouville présente un **réseau pluvial développé**, au niveau du bourg et de La Vallée. Le linéaire total est d'environ 2 790 m.

Aucun dysfonctionnement n'a été repéré à Sandouville. Le réseau du bourg finit sa course dans un bassin de récupération à Oudalle tandis que le réseau de La Vallée se jette dans le canal de Tancarville.

COMMUNES	RESEAUX PLUVIAUX	CARACTERISTIQUES DU RESEAU		
		LONGUEUR (ML)	EXUTOIRE	REMARQUE
Sandouville	Bourg	2 270	Bassins en cascade OUDA_SAND_001	Pas de dysfonctionnement
	La Vallée	520	Fossé puis canal de Tancarville	Pas de dysfonctionnement
	Total	2 790	-	-

Source : SGEP Caux Estuaire

2EME PARTIE : DIAGNOSTIC SOCIO-ECONOMIQUE

L'étude a été réalisée via les données de l'INSEE 2015 avant la fusion avec la CODAH. Ainsi le référentiel s'effectue avec la Communauté de Commune Caux Estuaire et non la Communauté Urbaine Le Havre Seine Métropole.

1. La population

1.1. Evolution de la population communale

Selon l'INSEE, en 2019 la population de Sandouville s'élevait à 797 habitants. Entre 2008 et 2019 la commune a accueilli 31 nouveaux habitants, ce qui correspond à un taux de croissance annuel de 0,3%.

Depuis 1968, la population a pratiquement doublé passant de 460 à 797 habitants. Le pic démographique de la commune s'est déroulé durant les périodes 1995 et 1990, le taux de croissance annuel était alors de 1,46%. Depuis 1999 la commune a gagné 43 habitants ce qui correspond à un taux de croissance annuel de 0,28%.

La commune connaît un taux de croissance en légère croissance depuis 1999

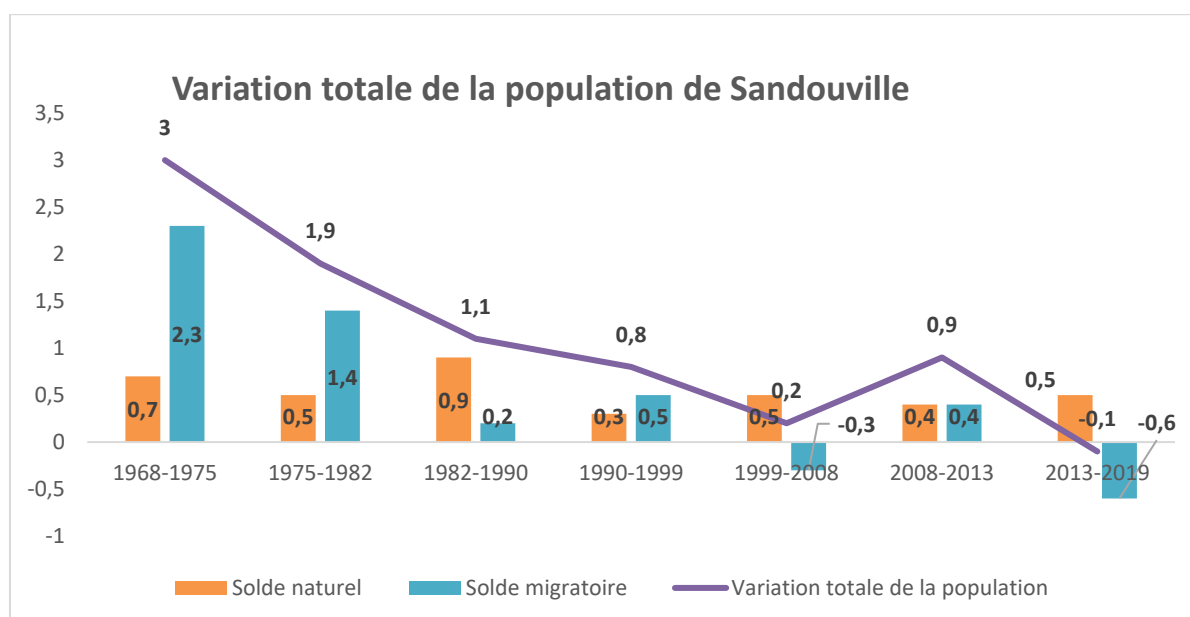
	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2019
Population	460	566	645	703	754	766	800	797

1.2. Les facteurs d'évolution : soldes naturels et migratoire

La croissance démographique de la commune s'explique par un solde naturel (solde des décès et des naissances sur le territoire) positif depuis 1968. Le solde migratoire (solde entre les entrées et sorties sur le territoire), est différent selon les périodes. La croissance démographique de la commune a donc connu différentes phases :

Une période importante de croissance entre 1975 et 1999 avec des soldes naturel et migratoire excédentaires, même si le gain de population supplémentaire diminue.

Entre 1999 et 2010, le solde migratoire est négatif et l'augmentation de population diminue fortement. Sur la dernière période le taux de croissance annuel est en augmentation du fait d'un solde migratoire positif. Ainsi la commune a retrouvé une certaine attractivité résidentielle sur les dernières années.



1.3. Structure démographique de la population

En 2019, la population de Sandouville est relativement jeune, puisque près de 40% des habitants ont moins de 30 ans, et moins de 20% ont plus de 60 ans. Depuis 2008 on observe un léger vieillissement de la population, par l'augmentation de la part des plus de 60 ans.

Evolution de la population entre 2010 et 2015

en %	2008	2013	2019
15 à 19 ans	0,0	0,0	0,0
20 à 24 ans	2,1	2,8	6,3
25 à 39 ans	4,2	4,5	3,9
40 à 54 ans	5,2	3,7	5,6
55 à 64 ans	13,9	12,9	14,4
65 à 79 ans	33,3	27,5	23,2
80 ans ou plus	56,5	50,0	54,2

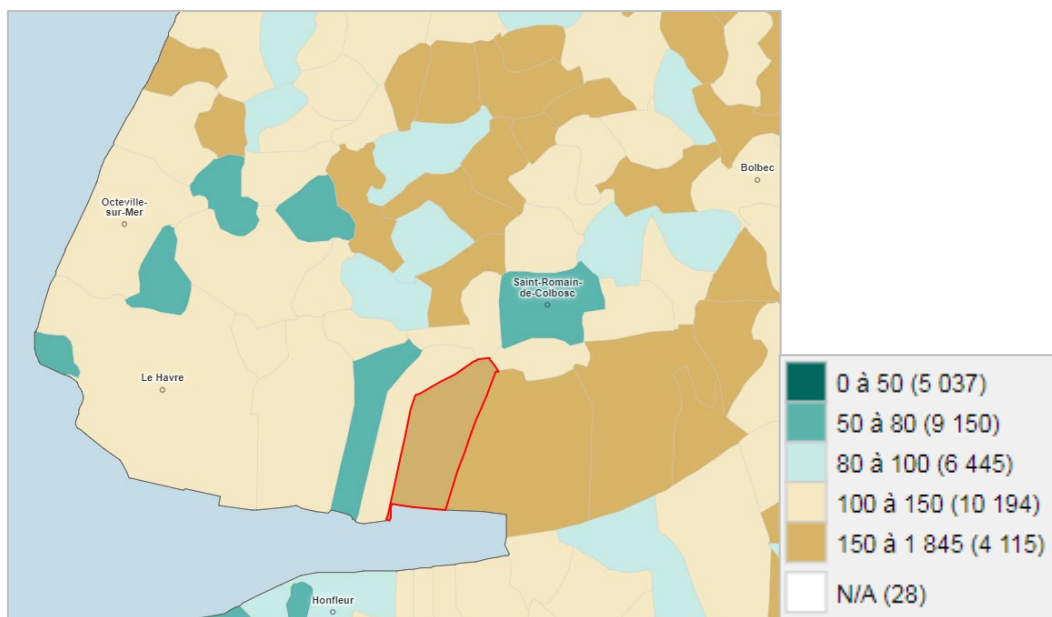
Le léger vieillissement de la population de Sandouville, n'est pas récent. En effet entre 1968 et 2015, la part de moins de 20 ans est passée de 46% à 33% et la part de plus de 60 ans s'est stabilisée. Le vieillissement de la population a des conséquences sur le besoin en logements tant au niveau qualitatif que quantitatif.

1.4. Indice de jeunesse

Malgré un léger vieillissement, la commune dispose d'un indice de jeunesse élevé. L'indice est de 142,5 c'est à dire que la part des moins de 20 ans est 1,5 fois supérieure à celle des plus de 60 ans.

Cet indice de jeunesse s'explique par la situation périphérique du territoire visa vis de la CODAH (Communauté d'Agglomération de la région Havraise). La commune devra donc anticiper les nouveaux besoins en logements pour une population urbaine souhaitant s'installer en milieu rural.

Indice de jeunesse sur le secteur de la pointe de Caux (CEGT)



2. Les ménages

La commune de Sandouville compte 308 ménages en 2019 contre 281 en 2008 et 255 en 1999. Le nombre de ménages a augmenté en moyenne chaque année de 0,87% entre 2008 et 2019 soit 27 nouveaux ménages en 11ans. Pour rappel sur la même période la population a augmenté de 31 habitants. Sur la période 1999-2019 le nombre de ménages a augmenté de 20,78% soit 53 ménages, pour rappel sur la même période la population a augmenté de 43 habitants. Sur la commune le nombre de ménages et la population tend à augmenter de façon concomitante.

Évolution du nombre de ménages								
	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2019
Ménages	126	144	188	218	255	281	294	308

2.1. La taille des ménages

Le nombre de personne par ménages ou par résidences principales est de 2,59 en 2019 sur la commune de Sandouville. Il était de 2,9 en 1999. Cette légère diminution du taux d'occupation (appelé décohabitation) a des conséquences importantes sur le besoin en logement de la commune.

Ce taux d'occupation est décroissant depuis 1968, même s'il est légèrement remonté en 1975 au moment du pic démographique. Cependant on constate que le phénomène de décohabitation est stable sur la dernière période.

	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2019
Nombre moyen d'occupants par résidence principale	3,63	3,69	3,36	3,22	2,94	2,73	2,72	2,59

2.2. L'ancienneté d'emménagement des ménages

L'ancienneté d'emménagement des ménages permet de comprendre les dynamiques d'installations et notamment la typologie des ménages qui se sont installés sur la commune ces dernières années.

	Nombre de ménages	Part des ménages en %	Population des ménages
Ensemble	308	100	797
Depuis moins de 2 ans	16	5,2	42
De 2 à 4 ans	43	14	137
De 5 à 9 ans	48	15,6	129
10 ans ou plus	201	65,1	488

En 2019 sur les 308 ménages du territoire, 5,2% soit 16 ménages ont emménagé depuis moins de 2 ans, ils représentent 42 habitants.

On observe également un vieillissement des populations déjà installées depuis plus de 10 ans.

L'évolution de la situation des ménages de la commune permet de faire les constats suivants :

- La population augmente plus rapidement que le nombre de ménages ce qui traduit un dynamisme démographique
- Les ménages qui se sont installés récemment sur la commune sont plutôt jeunes
- La commune connaît un léger vieillissement de sa population résidente.

Cette évolution a des impacts sur le nombre et la typologie de logements, le PLU devra donc prendre en compte ces évolutions.

3. Les logements

3.1. Composition du parc de logements

En 2019, la commune compte 336 logements dont :

- 308 résidences principales (RP) soit 91,6% du parc
- 3 Résidences Secondaires (RS) soit 0,8 % du parc
- 25 Logements vacants (LV) soit 7,4% du parc

Le parc de logement de la commune se compose essentiellement de résidence principale. Le parc se compose en 2019 principalement de maisons individuelles.

	2019	%	2013	%	2008	%
Ensemble	336	100	321	100	293	100
Résidences principales	308	91,5	294	91,7	281	95,9
Résidences secondaires et logements occasionnels	3	0,9	14	4,3	8	2,6
Logements vacants	25	7,6	13	4,0	5	1,5
Maisons	316	94,0	299	93,1	273	93,1
Appartements	18	5,4	20	6,2	18	6,0

3.2. Statuts d'occupation des logements

En 2019, sur les 308 résidences principales du parc, 83,4% sont occupées par leurs propriétaires ; 16% occupées par des locataires dont 10,1% de logements sociaux soit 31 logements.

	2019				2013	
	Nombre	%	Nombre de personnes	Ancienneté moyenne d'emménagement en année(s)	Nombre	%
Ensemble	308	100	797	19,4	294	100
Propriétaire	257	83,4	672	20,9	244	83,2
Locataire	49	15,1	122	11,4	44	15,1
dont d'un logement HLM loué	31	10,7	77	11,6	31	10,7

vide						
Logé gratuitement	2	1,7	3	15,0	5	1,7

La typologie du parc semble plutôt équilibrée et permet un réel parcours résidentiel notamment par la part relativement importante de logement social présente sur la commune. Le maintien de la diversité du parc de logements est enjeu important.

3.3. Typologie des logements

Le parc de la commune est composé plutôt de grands logements puisque 86,7% des résidences principales ont 4 pièces ou plus. Pour rappel les ménage sont composé en moyenne de 2,59 personnes par ménages la tendance est à la baisse.

Le nombre de petit logement est également en diminution. Le parc de logement de la commune est donc adapté aux familles, mais peu aux jeunes actifs et personnes âgées, qui ont plutôt besoin de petits logements.

	2019	%	2013	%	2008	%
Ensemble	308	100,0	294	100,0	281	100,0
1 pièce	2	0,7	0	0,0	1	0,4
2 pièces	10	3,3	15	5,2	14	5,0
3 pièces	29	9,4	30	10,3	37	13,3
4 pièces	80	26,1	91	30,9	95	33,7
5 pièces ou plus	186	60,6	158	53,6	134	47,7

3.4. Ancienneté des logements et performance thermique

En 2019, il y avait 296 résidences principales construites avant 2016 dont :

- 19,3% étaient construites avant 1946
- 13,6% étaient construites entre 1946 et 1970
- 34,9 % étaient construites entre 1970 et 1990
- 22,4% étaient construites entre 1991 et 2005
- 9,8% étaient construites entre 2006 et 2015

Un cinquième du parc de résidences principales de la commune datent d'avant 1946, ainsi la commune dispose d'un parc ancien support d'un patrimoine bâti important.

Par ailleurs plus d'un tiers du parc a été construits avant la première réglementation thermique de 1974, et plus des trois quarts avant la règlementation de 2005.

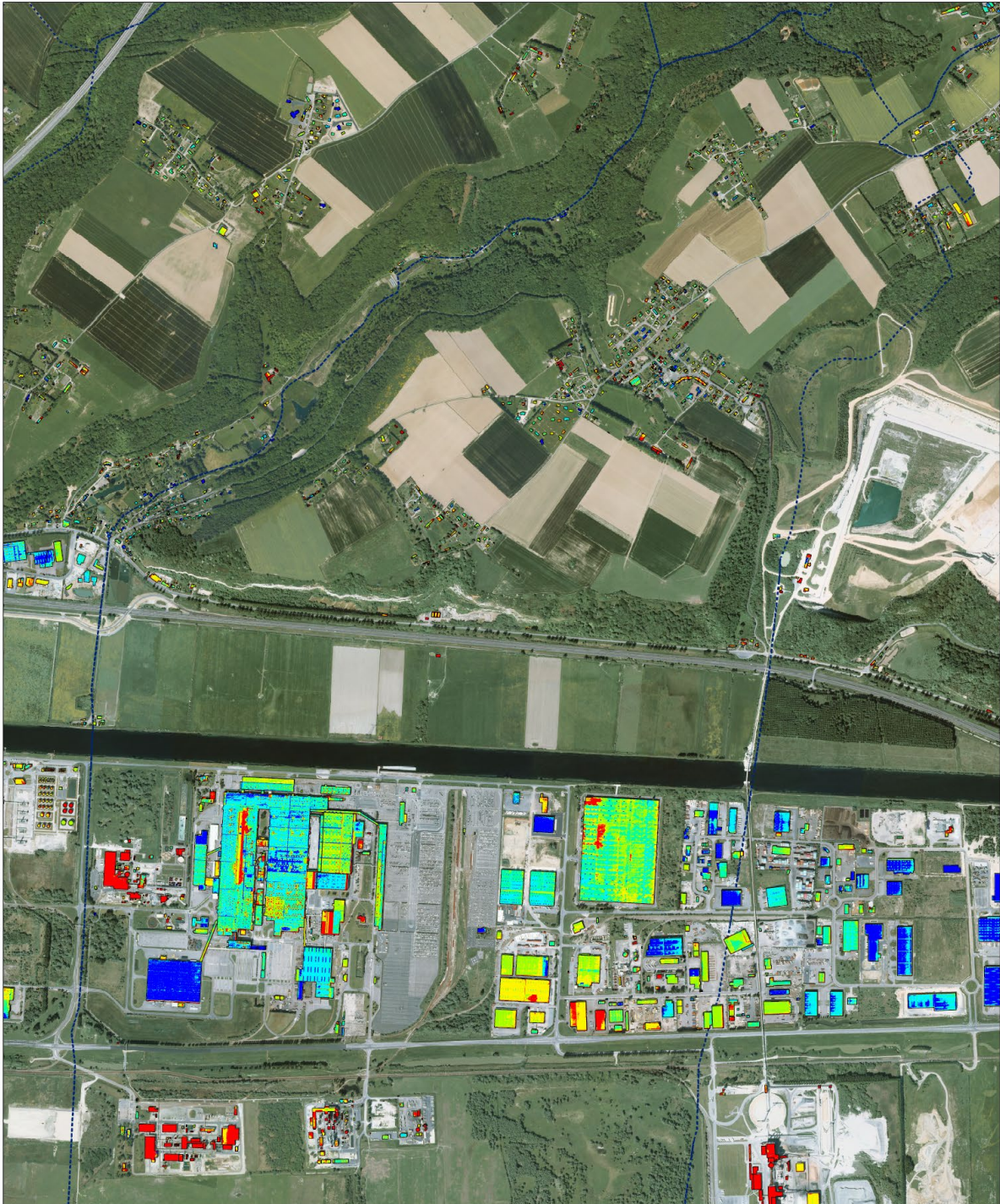
	Nombre	%
Résidences principales construites avant 2013	296	100,0
Avant 1919	37	12,5
De 1919 à 1945	20	6,8
De 1946 à 1970	40	13,6
De 1971 à 1990	103	34,9
De 1991 à 2005	66	22,4
De 2006 à 2012	29	9,8

Caux Estuaire a réalisé une thermographie des communes en 2011, cette thermographie a pour objectif de mettre en évidence les constructions présentant des signes de déperdition énergétique. Il s'agit d'un outil de diagnostic global. Sur Sandouville cette cartographie permet de distinguer sur le bourg, de fortes déperditions énergétiques sur le bâti ancien, ainsi que sur les logements sociaux le long de la rue de l'Eglise. Le parc récent semble avoir de meilleures performances énergétiques.

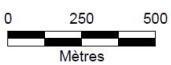
Globalement la commune est dotée d'un parc relativement performant au point de vue énergétique.



THERMOGRAPHIE AERIENNE SANDOUVILLE



© Orthophoto IGN 2008 - reproduction interdite



Echelle

1:5 000



Acquisition des données
thermographiques dans les nuits
du 16 au 17/02 et du 17 au 18/02/2011

Altitude de vol : 1500 pieds

Vent au sol < 25 km/h
Température au sol < 8°C

Réalisé par:  **LNE**
Le progrès, une passion à partager

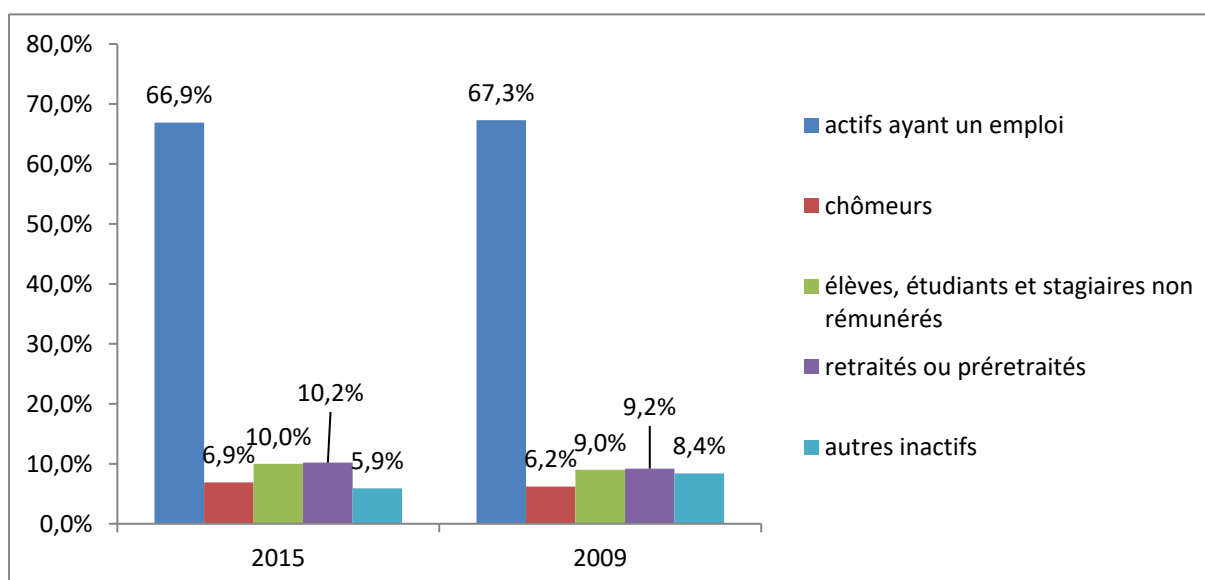
4. Economie et emploi

4.1. Profil socioprofessionnel de la population active en emploi

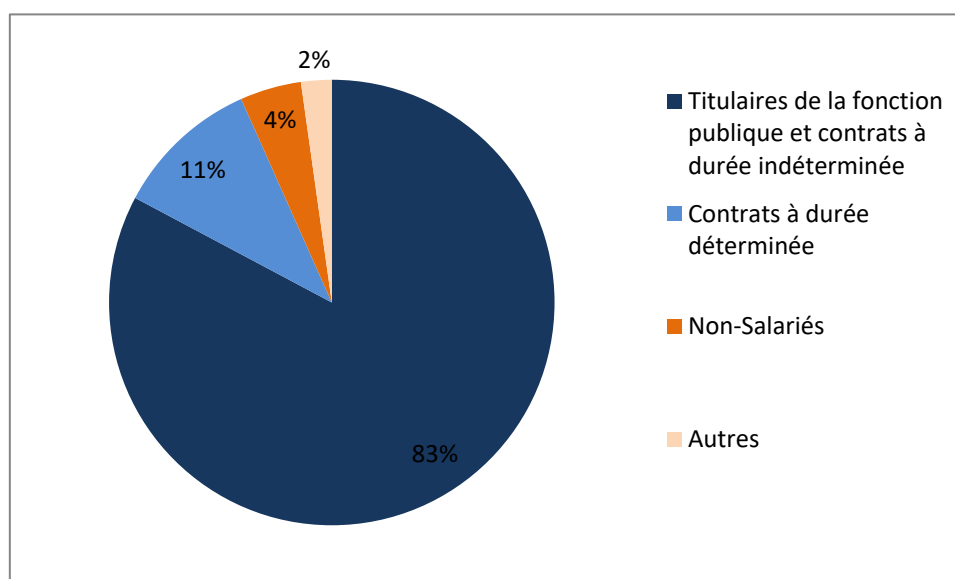
En 2015 la commune comptait une population active de 536 personnes. 73,7% de la population était considérée comme active dont 66,8% ont un emploi et 6,9% sont au chômage. Depuis 2010 il y a eu très peu d'évolution dans les types d'activités de la population active. La population communale est majoritairement active avec un emploi. En 2015, près 80% de la population active avait un emploi stable.

La population active communale se compose plutôt d'actifs ayant un emploi stable, qui peut se traduire par une volonté de s'implanter à long terme sur la commune de Sandouville

Evolution de la population active par type d'activité



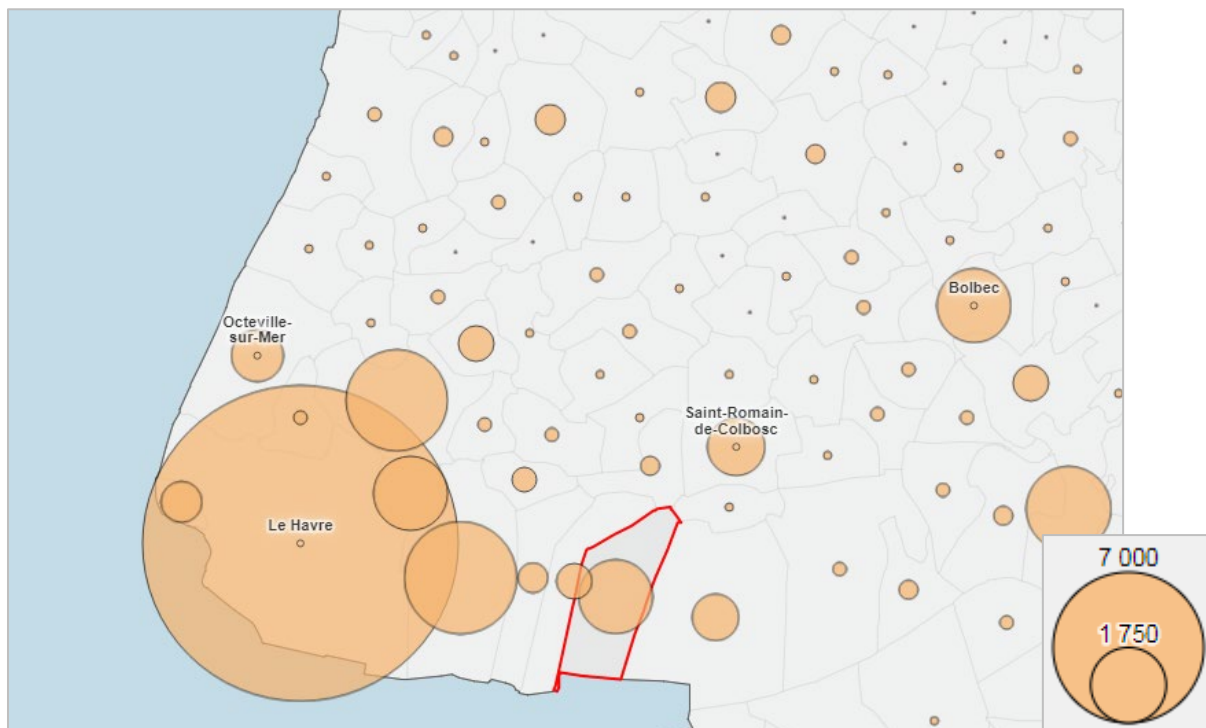
Statut et condition d'emploi en 2015



4.2. Pôle d'emplois et dynamique professionnelle

4.2.1. Pôle d'emploi

Pôle d'emploi de la région de Sandouville en 2015



Le pôle d'emploi le plus important le plus proche de Sandouville est celui du Havre. Ce pôle d'emplois est le plus important du secteur. La concentration d'emplois est plus importante le long de la Seine et dans le secteur de Lillebonne / Bolbec. Sandouville se trouve à mi-chemin entre le pôle d'emploi du Havre et de Lillebonne / Bolbec. Cependant Sandouville, grâce à la ZIP, est une des communes qui offre le plus d'emploi dans le secteurs.

4.2.2. Taux de concentration de l'emploi

L'indicateur de concentration d'emploi est égal au nombre d'emplois dans la zone pour 100 actifs ayant un emploi résidant dans la zone.

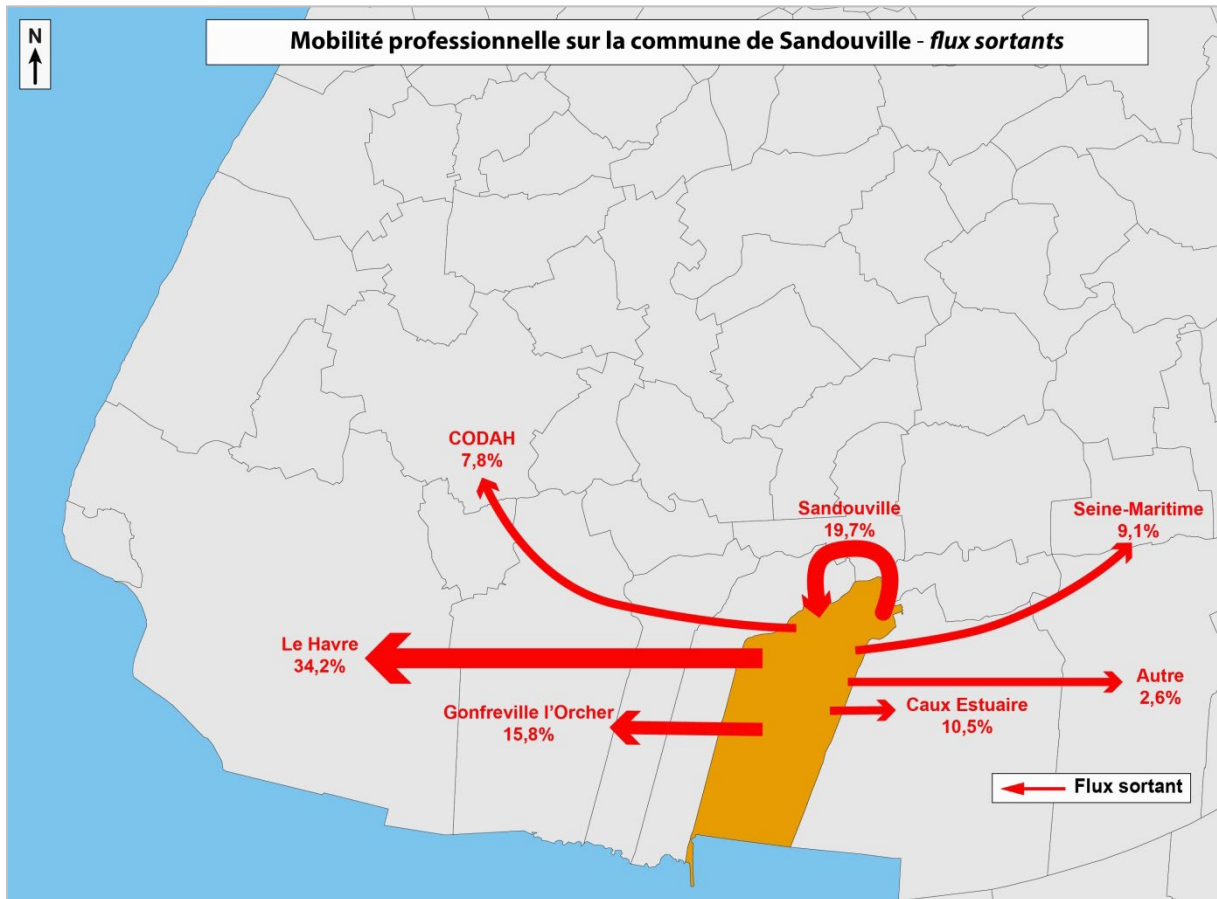
	2015	2010
Nombre d'emplois dans la zone	4195	5504
Actifs ayant un emploi résidant dans la zone	360	347
Indicateur de concentration d'emploi	1165,9	1584,6
Taux d'activité parmi les 15 ans ou plus en %	63,4	63,5

La commune de Sandouville a un indicateur de concentration de l'emploi de 1 165 en 2015, ce qui correspond à un pôle d'emplois important, puisqu'elle offre dix fois plus d'emplois que d'actifs résidants sur la commune. Cela se traduit donc par des trajets domicile travail important sur la commune. Cependant le secteur d'activité

économique situé dans la plaine alluviale est déconnecté du reste de la commune par le passage de l'A131 et des falaises. Par ailleurs depuis 2010, l'indice de concentration a diminué comme le nombre d'emplois sur la zone.

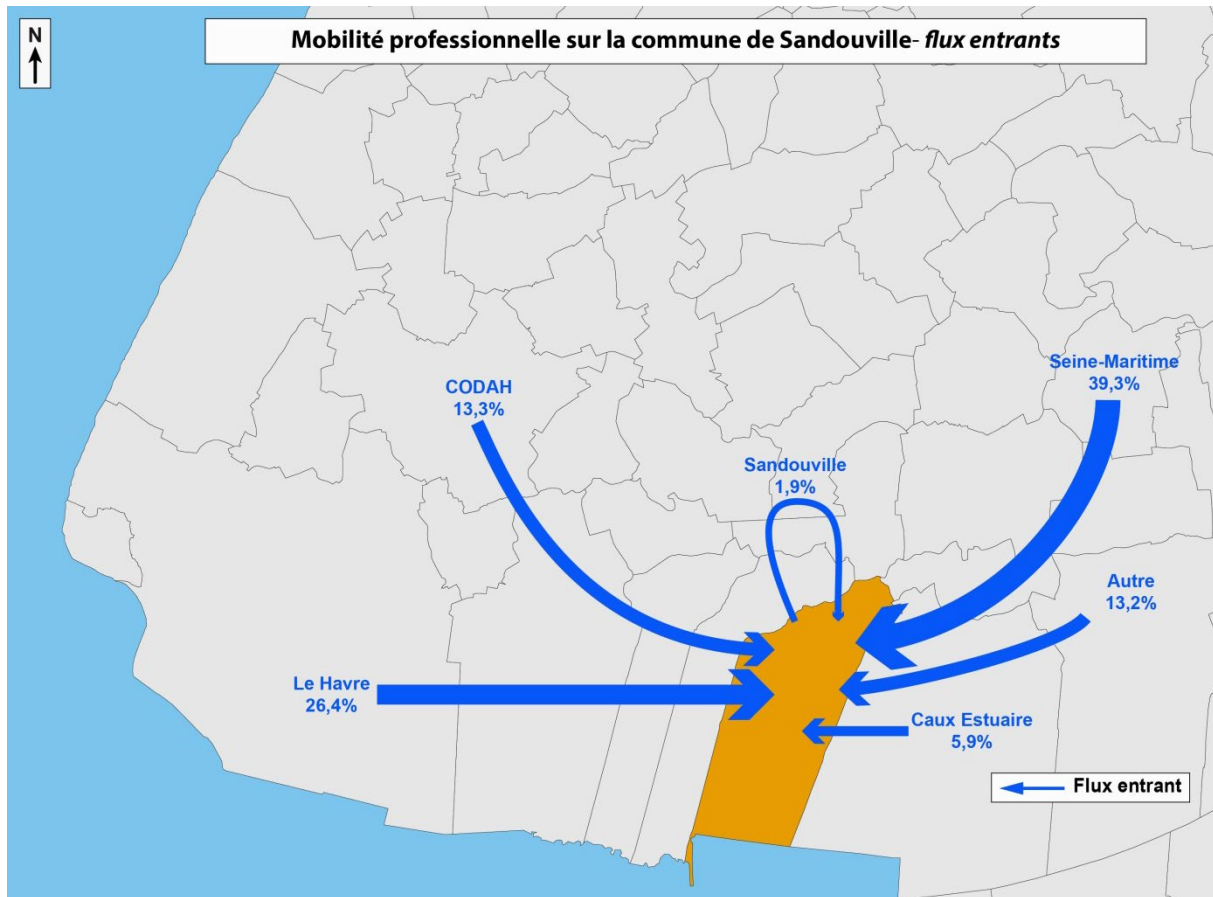
4.2.3. Mobilités professionnelles

Mobilités professionnelles sur la commune de Sandouville (sortant)



Sur les 360 actifs ayant un emploi résidant à Sandouville, plus de la moitié (57,8%) travaille sur le territoire voisin de la CODAH, dont plus d'un tiers (34,2%) au Havre. Près d'un sandouvillais sur trois (30,2%) occupe un emploi sur le territoire de Caux Estuaire dont 19,7% travaillent sur le territoire de Sandouville. Enfin 11,7% des sandouvillais ayant un emploi exercent un emploi en Seine-Maritime (hors CODAH et Caux Estuaire) ou hors du département.

Mobilités professionnelles sur la commune de Sandouville (entrant)



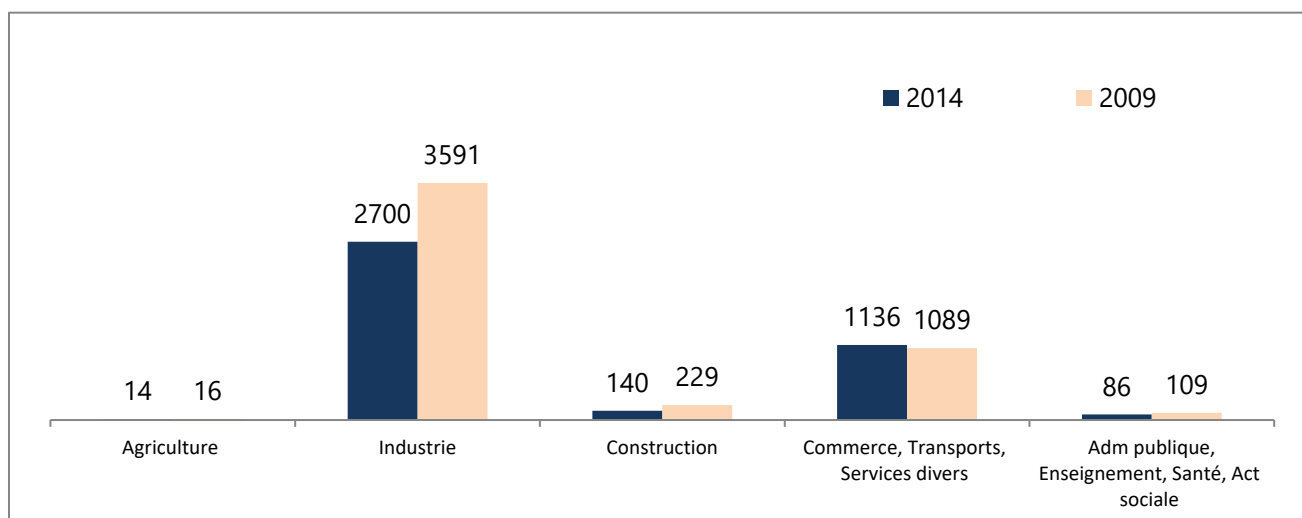
Sur les 4195 emplois qu'offre Sandouville, seulement 1,9% sont occupés par des sandouvillais. Les autres emplois sont occupés en majorité par des seinomarins hors CODAH et Caux Estuaire. Près d'un quart des emplois (26,4%) sont occupés par des havrais tandis que le reste de la CODAH occupe 13,3% des emplois à Sandouville. Enfin 5,9% des emplois sont occupés par des travailleurs de Caux Estuaire.

Ainsi on constate, à l'aide de cette carte, que Sandouville est fortement lié au bassin d'emploi du Havre. Cependant Sandouville participe fortement à l'attractivité de ce pôle d'emploi. Cependant, bien que la majorité des saint-albinais n'exercent pas leur emploi sur le territoire communal, l'emploi reste local dans la mesure où le Havre se situe à moins de vingt kilomètres de Saint-Aubin-Routot

4.3. Emplois offerts sur la commune

Selon l'INSEE en 2015, la commune Sandouville comptait 4 195 emplois au lieu de travail. La majorité des emplois offerts sur la commune sont dans le secteur de l'industrie (66%), plus d'un quart des emplois sont créés par le secteur du commerce transports. L'agriculture ne représente que 0,3% des emplois.

Typologie des emplois au LT entre 2009 et 2013 (INSEE)



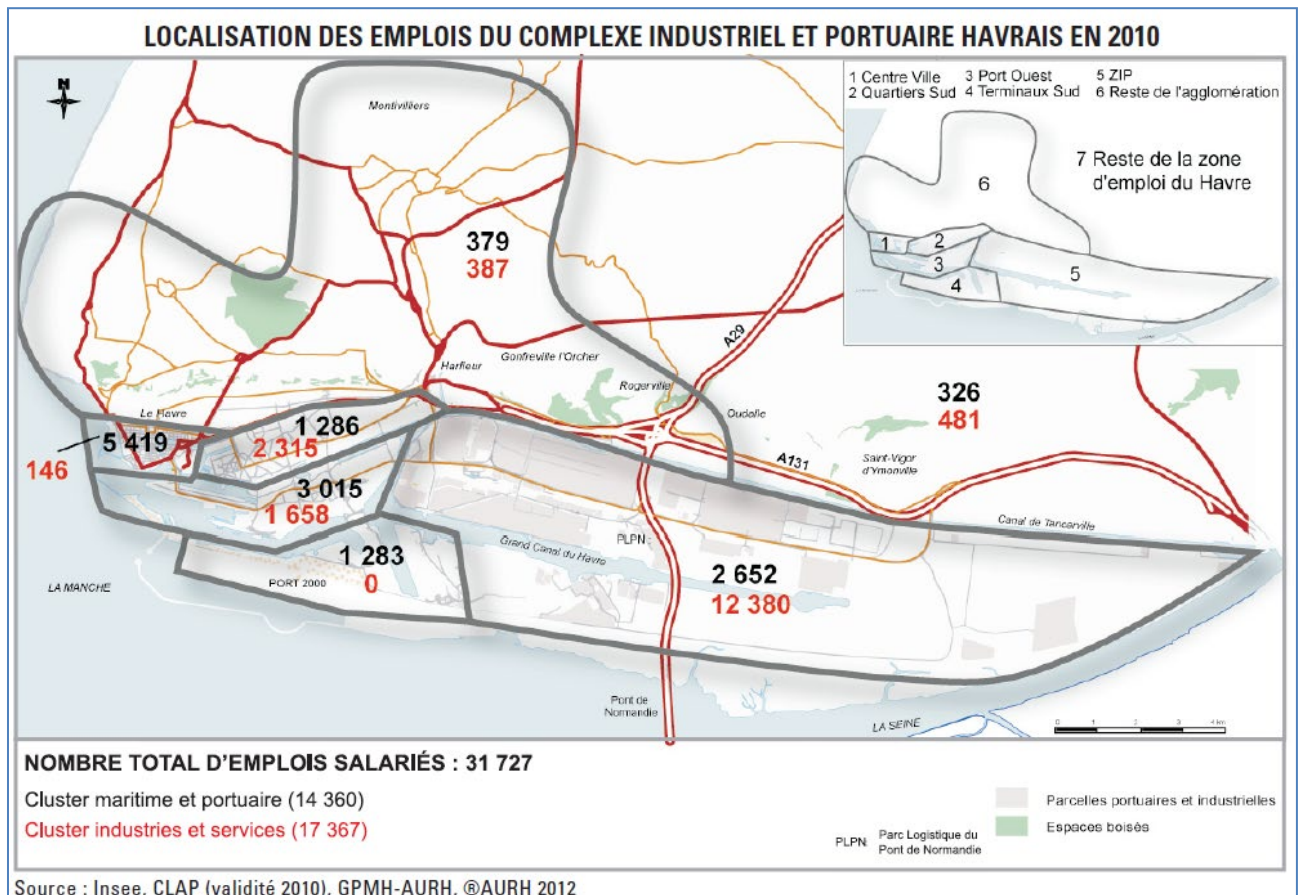
Selon l'INSEE en 2015 la commune comptait 115 établissements.

	Nombre	%
Ensemble	115	100,0
Industrie	38	33,0
Construction	12	10,4
Commerce, transport, hébergement et restauration	46	40,0
Services aux entreprises	18	15,7
Services aux particuliers	1	0,9

4.3.1. La zone d'activité de la plaine alluviale

Selon l'INSEE

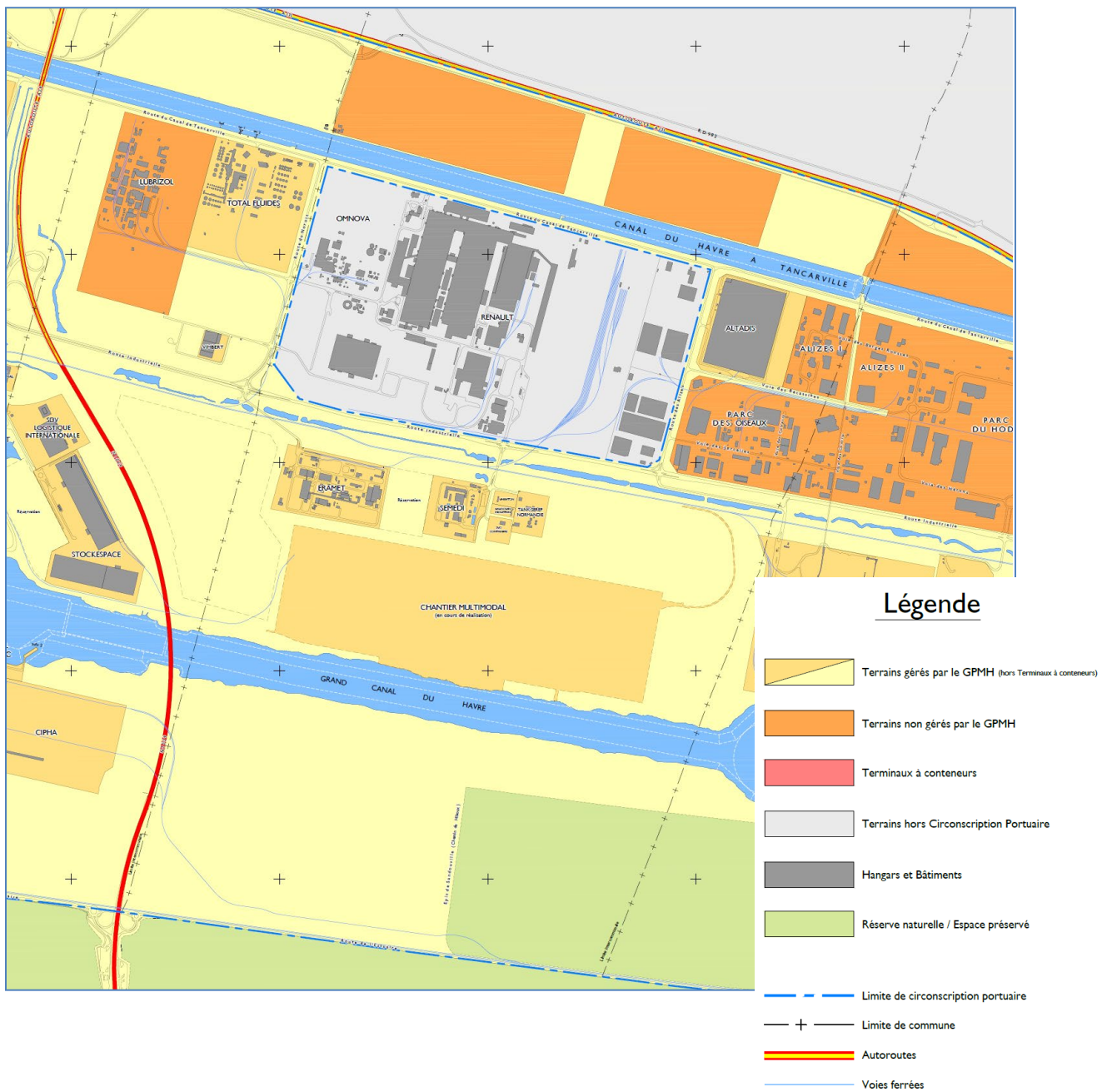
"Le port du Havre est un ensemble associant un cluster maritime et portuaire avec un cluster industries et services pour former un complexe industrialo-portuaire de premier plan qui mobilise en 2010 près de 32 000 emplois salariés. Le cluster « maritime et portuaire » regroupe ainsi les activités liées au navire, à la marchandise, à l'infrastructure et à la régulation des activités. Le cluster « industries et services » est localisé sur le territoire portuaire et comprend les grandes industries manufacturières et les services directement associés, comme les transports terrestres, et représente quelque 17 300 emplois. L'aire d'influence locale du complexe industrialo-portuaire s'étend sur un rayon d'une cinquantaine de kilomètres comprenant désormais la rive gauche de l'estuaire de la Seine."



Cet espace est majoritairement géré par Haropa Ports de Paris Seine Normandie. La cartographie suivante présente plus précisément la gestion du foncier du secteur alluviale.

Seuls les secteurs en orange et Renault ne sont pas gérés par HAROPA, on retrouve donc le Parc des Alizés et celui des Oiseaux gérés par la communauté de communes Caux Estuaire, et l'entreprise LUBRIZOL.

Extrait du plan du port de 2014 (HAROPA Port)

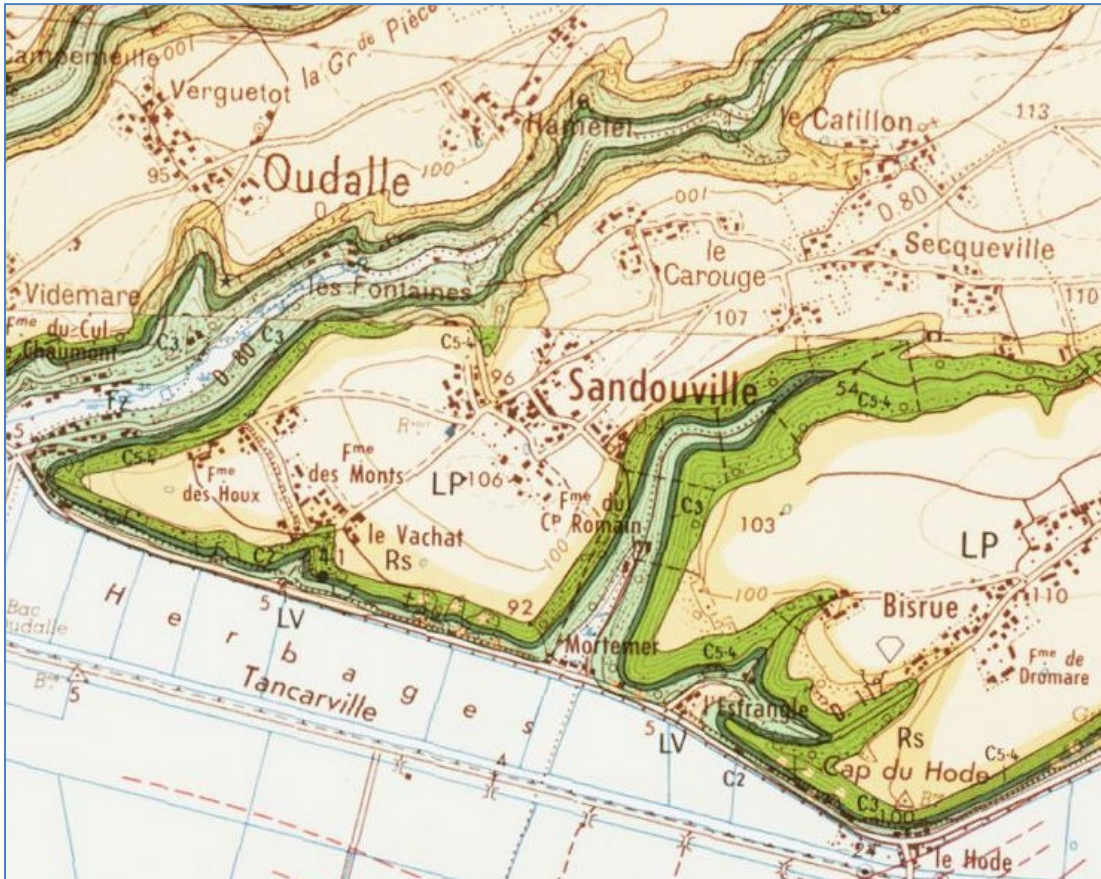


5. Les activités agricoles

5.1. Qualité des sols de la commune

La commune de Sandouville est située à la fois sur la pointe du plateau de Caux et dans la plaine alluviale de la Seine. Les sols du plateau sur la partie Nord de la commune sont constitués de limons épais offrant d'excellentes potentialités agronomiques.

Carte géologique au 1 50 000 du secteur nord de la commune



La partie Sud de la commune fait partie de la plaine alluviale. Ce secteur, est composé d'alluvions modernes qui ont également une potentialité agronomique intéressante à condition de les travailler au moment opportun. Globalement, ces sols fertiles constituent une ressource qu'il convient de préserver.

5.2. Evolution des exploitations agricoles

Le nombre d'exploitation est en constante diminution depuis 1988 (il passe de 13 à 9 à 4). La SAU a légèrement augmentée passant de 278 Ha en 1988 à 284 Ha en 2010. Ces deux évolutions traduisent le phénomène de concentration des exploitations agricoles. La superficie en herbe a fortement diminué passant de près de 200 Ha à 55 Ha en 2010. La superficie des terres labourables est passée de 84 Ha à 229 Ha en 2010. Ces évolutions soulignent le changement de l'OTEX de la commune, passant de l'élevage à aujourd'hui une agriculture tournée vers la polyculture.

5.1. Part du territoire occupé par l'agriculture

Localisation et typologie des espaces agricoles en 2014



Type de culture	Surface en ha
autres cultures industrielles	16
autres gels	4
blé tendre	92
colza	22
légumes - fleurs	4
maïs grain et ensilage	29
orge	14
plantes a fibres	19
prairies permanentes	112
prairies temporaires	39
protéagineux	9
Total général	360

Les espaces agricoles représentent une surface de 360 hectares en 2014. La culture majoritaire en 2014 était le Blé (26% de la surface). Les prairies permanentes représentent 31% de la surface agricole. On retrouve principalement les cultures sur la partie nord de la commune (plateau) et les prairies dans la plaine alluviale.

5.2. Etat des lieux en 2017

L'analyse agricole réalisée, en Juin 2017 à partir d'un questionnaire et l'organisation d'une réunion en mairie avec les exploitants, met en évidence les évolutions intervenues depuis 2010 :

On dénombre 2 exploitations ayant leur siège sur le territoire communal. Par ailleurs le diagnostic agricole a permis de déterminer l'existence d'une activité d'élevage complémentaire.

La première exploitation dont le siège est situé Route de la Seine ne comporte pas de bâtiment agricole, a part un hangar à matériel. Il s'agit l'habitation de l'exploitant. Cet exploitant exerce son activité sur une autre commune. Ainsi aucune problématique de reprise ou de développement de cette exploitation ne concerne la commune de Sandouville.

La deuxième exploitation est l'EARL du Camp Romain, située à proximité du centre bourg, d'après le diagnostic agricole, cette exploitation n'a pas de problématique de reprise, et a des projets de développement, sûrement sur le temps du PLU

La troisième activité agricole, est réalisée par une personne qui était exploitante agricole et qui aujourd'hui est à la retraite mais conserve une activité d'élevage. Ce site est situé dans le tissu urbain n'a pas vocation à perdurer.

Localisation des sièges d'exploitations agricoles



5.3. Principe de réciprocité

"Les exploitations d'élevage disposent d'installations pouvant présenter des nuisances pour le voisinage dont l'aménagement ou le développement est soumis à l'application de réglementations sanitaires très strictes (Règlement Sanitaire Départemental -R.S.D.- ou législation sur les installations classées).

Selon la taille et la nature des troupeaux, ces réglementations impliquent, pour toute construction liée à l'élevage, le respect d'un recul de 50 à 100 m selon les cas, de toute habitation de tiers ou des limites d'urbanisation.

La même exigence d'éloignement s'impose à toute nouvelle construction ou changement de destination d'immeubles habituellement occupés par des tiers situés à proximité d'installations d'élevage (article L. 111-3 du Code Rural).

Une commune peut décider, par secteur, de fixer des règles d'éloignement différentes des distances réglementaires mais cela ne peut empêcher les extensions limitées et les travaux rendus nécessaires par les mises aux normes des bâtiments agricoles; par contre, dans les secteurs ainsi définis, il n'est plus possible de déroger aux règles de distance. Cependant, dans un souci de limiter les conflits de voisinage et la remise en cause de l'activité agricole, on cherchera, dans la mesure du possible, à observer une distance du recul maximale entre les installations agricoles et les constructions destinées aux tiers." **Chambre d'Agriculture 76**

Ainsi l'enquête agricole, et des données de la Direction Départementale de la Protection de la Population (DDPP) a permis de déterminer les bâtiments générant des nuisances et ainsi de déterminer les différents périmètres de réciprocité, sur la commune de Sandouville. Selon la DDPP deux installations sont déclarées au titre des ICPE :

- 5113 rue des Vaux du Bec 76 340 Sandouville
- 5178 rue du Camp Romain 76 340 Sandouville

La cartographie suivante localise les bâtiments générant des nuisances et indique les périmètres de réciprocité adaptés.

Localisation des périmètres de réciprocité

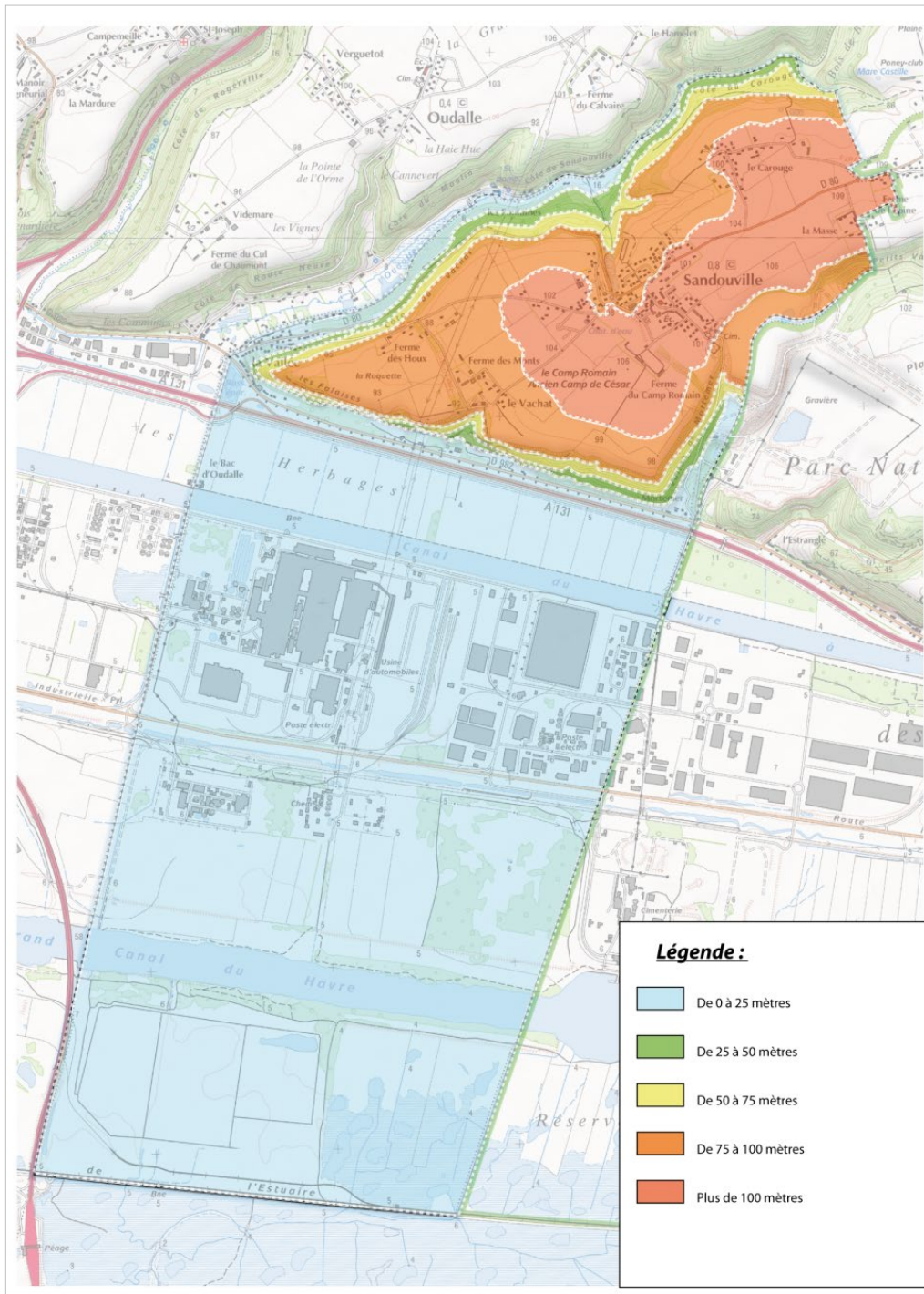


ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1. Environnement Physique

1.1. Le relief

Relief de Sandouville



Le relief communal est marqué par deux entités distinctes

- L'estuaire de Seine
- L'espace de plateau

Le point culminant de la commune est à la côte + **122 mètres** et se situe au niveau du bourg. Le point bas est à la côte + **5 mètres** et dans l'estuaire de la Seine.

Le bourg est compris entre 100 et 120 m d'altitude.

1.2. La géologie

L'ensemble des communes fond partie de la même entité géologique du plateau de Pays de Caux.

On retrouve principalement les formations géologiques suivantes :

Le plateau agricole : Il est composé de Limons de Plateaux. Ils forment une couverture continue à la surface des plateaux et sur le sommet des versants. Ils reposent sur l'argile à silex et leur épaisseur peut atteindre dix mètres par endroits. Ils ne sont pas homogènes et deviennent plus graveleux à la base. Mis en place au Würm, ils sont constitués par une fine poussière de quartz, de mica et de calcite.

Les Talwegs : Ils sont composés d'argiles à silex. Elles s'intercalent entre les limons loessiques des plateaux et la surface des formations crayeuses. Le contact dessine une surface ondulée, dont les creux pénètrent parfois profondément dans la craie. Les silex, souvent éclatés, sont anguleux. Ils sont emballés dans une argile rouge de décalcification, qui peut être localement sableuse. Sous l'influence de la solifluxion, cette formation s'est étalée sur les pentes.

Les coteaux calcaires : Ils sont composés de formation du Turonien et du Sénonien.

- **Le Turonien** : Le sommet du Turonien est formé de bancs noduleux de craie jaunâtre offrant des surfaces durcies et perforées, enduites de glauconie. En dessous, la craie blanche, moyennement dure, avec quelques silex rosés, renferme de grandes empreintes. Le Turonien moyen correspond à une craie marneuse avec quelques rares silex épars (15 à 20 m d'épaisseur). Elle affleure dans la falaise de Sandouville et, sur la rive gauche, au Mont Courel. Le Turonien inférieur est une craie marneuse noduleuse grise facile à repérer par l'absence de silex.
- **Sénonien** : La craie blanche sénonienne, avec lits horizontaux de silex bruns avec mince cortex gris, affleure à la partie supérieure des falaises de la rive droite de la Seine, immédiatement au-dessous des argiles à silex (Sandouville). Le caractère le plus remarquable de cette formation réside dans l'irrégularité de la stratification qui présente des cuvettes, des chenaux, des faisceaux obliques soulignés par les silex et se tronquant les uns les autres. La limite inférieure est marquée par la présence de bancs dolomitiques durs, de teinte jaunâtre.

L'estuaire de la Seine ; Les alluvions de la vallée de la Seine ont des caractéristiques différentes notamment leur épaisseur et leur stratigraphie sont différentes de part et d'autre de la cuesta d'érosion.

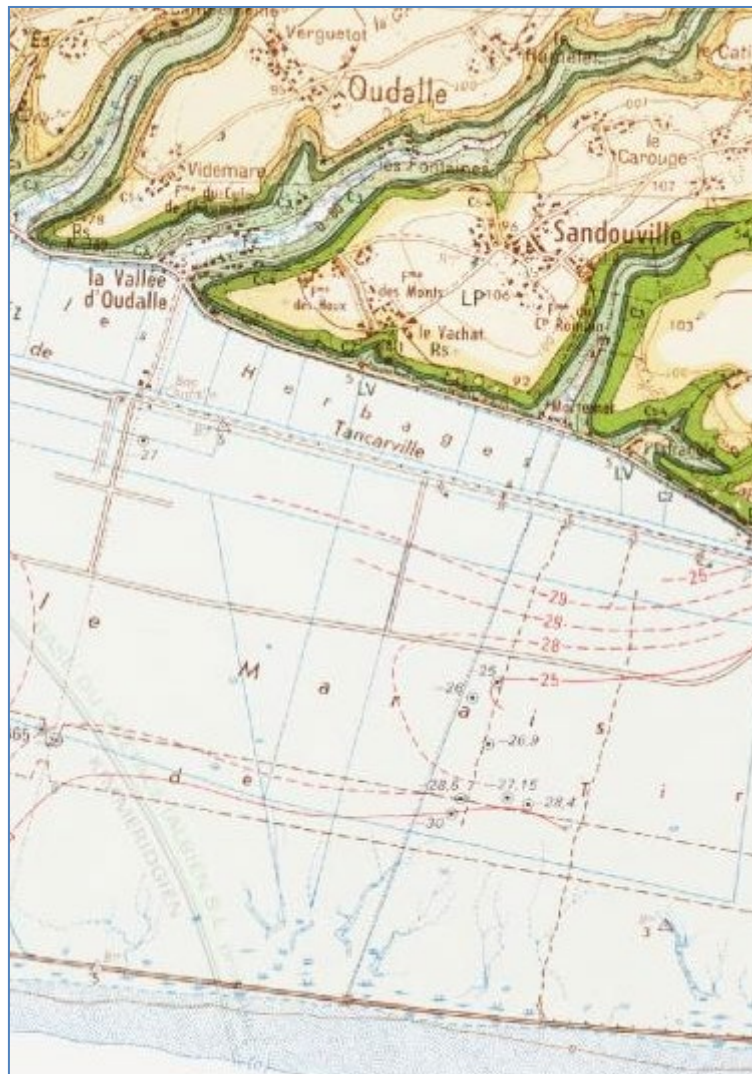
L'estuaire aval de la Seine est en outre mentionné à l'inventaire national du patrimoine nationale géologique.

Au Sud de la cuesta d'érosion, on peut admettre depuis la base, trois termes principaux :

- Des graviers de fond, qui recouvrent le bed-rock d'une nappe continue. Formés surtout par des galets de silex de 30 à 100 mm, avec des patines diverses blanches, bleutées ou brunâtres. Ils sont dans l'ensemble assez mal roulés (émoussé médian variant de 94 à 112, aplatissement 1,8), et portent fréquemment des cassures et des cupules gélives, parfois des traces d'éolisation. Ils sont mélangés à des sables grossiers riches en épidote, hornblende et grenat. Les stratifications de la couche sont généralement oblique
- Des silts gris organiques, avec de minces lits tourbeux jalonnant les différentes étapes du colmatage flandrien. A la base, on observe fréquemment des argiles silteuses, collantes, blanchâtres, à réaction calcaire. Elles comblent les irrégularités de la surface des galets, quelquefois sur une grande épaisseur. La partie inférieure est verdâtre, sableuse et glauconieuse.

Des sables fins gris vert, grossiers et coquilliers à la partie inférieure, silteux au toit de la série.

Extrait de la Carte géologique au 50 000ème du BRGM



1.3. Hydrographie et hydrologie

La commune est située aux trois quarts dans la plaine alluviale nord de l'embouchure de l'estuaire de la Seine. Le quart nord restant est situé dans le bassin versant de l'Oudalle.

Le Syndicat Mixte des Bassins Versants (SMBV) de la Pointe de Caux intervient sur les bassins versants de la Lézarde, de l'Oudalle et d'Etretat.

1.3.1. Le contexte hydrogéologique

La délimitation des masses d'eaux souterraines est fondée sur des critères hydrogéologiques, puis éventuellement sur la considération de pressions anthropiques importantes.

Ces masses d'eau sont caractérisées par six types de fonctionnement hydraulique, leur état (libre/captif) et d'autres attributs. Afin de simplifier l'identification des masses d'eau et de palier les manques de connaissances sur les aquifères, le terme « captif » est assimilé à « sous couverture ».

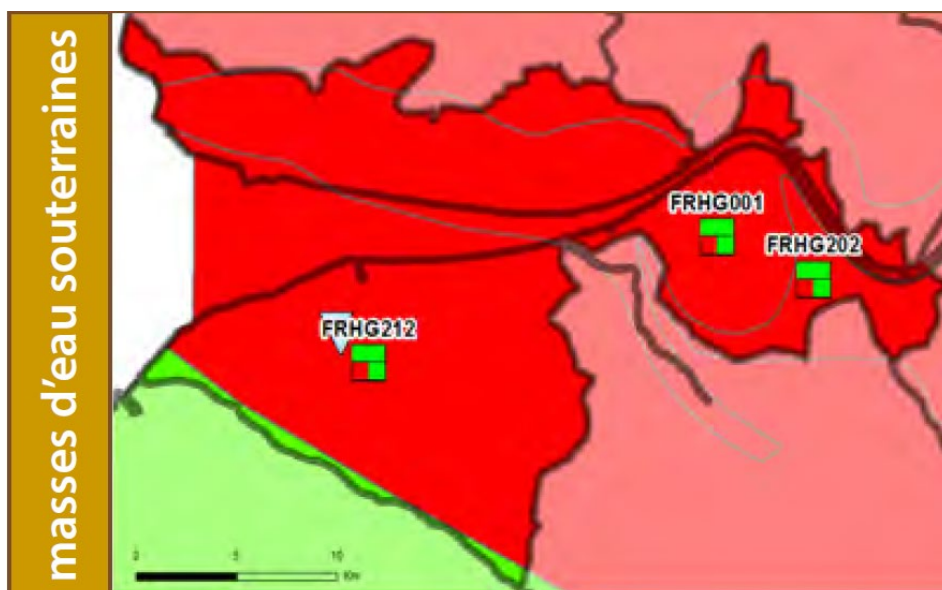
Une masse d'eau correspond d'une façon générale sur le district hydrographique à une zone d'extension régionale représentant un aquifère ou regroupant plusieurs aquifères en communication hydraulique, de taille importante.

Leurs limites sont déterminées par des crêtes piézométriques lorsqu'elles sont connues et stables (à défaut par des crêtes topographiques), soit par de grands cours d'eau constituant des barrières hydrauliques, ou encore par la géologie.

La masse d'eau de la Craie altérée de l'estuaire de la Seine (N°3202)

On retrouve toutes les nuances de comportement crayeux normand : nappe de plateau avec battements modérés correspondant à ceux des cycles saisonniers marqués, nappe de plaine aux variations piézométriques lentes. Les nuances sont apportées par le divers degré de karstification. Ainsi, on retrouve des cycles saisonniers plus ou moins marqués

Masse d'eau souterraine



La Communauté de Communes Caux-Estuaire dans son schéma de gestion des eaux pluviales, caractérise plus précisément la nappe de la craie ainsi :

La profondeur de la surface piézométrique est très variable:

- Sous les plateaux de la zone d'étude, la nappe se situe entre 60 et 90 m sous la surface du sol en situation moyenne.
- En fond de vallée de la Seine, la nappe est souvent sub-affleurante.

L'atlas hydrogéologique du département de la Seine-Maritime, et notamment la cartographie des isopièzes du toit de la nappe de la craie montre un drainage de la nappe par les vallées du St Laurent, du Rogerval et de Sandouville, vers la vallée de la Seine.

La Vulnérabilité à la pollution par la surface

La vulnérabilité de la nappe est déterminée par différents facteurs :

- L'aptitude naturelle des terrains de couverture à retenir une pollution
- L'épaisseur des terrains de couverture que sont les limons et les argiles à silex est très importante. En effet, ces horizons superficiels agissent à deux niveaux :
- Rôle d'épuration biologique
- Du fait de leur faible perméabilité, ils retiennent les grosses molécules non dissoutes : soit par filtration, soit par adsorption ou échange d'ions (fixation sur les particules du sol).

Ainsi, la vulnérabilité de la nappe à la pollution par la surface sera très différente selon le secteur : peu vulnérable sous les plateaux, vulnérable sur les zones de coteaux et les vallées sèches, très vulnérable dans la zone de fond de vallée humide.

1.4. Le climat

Sur le plan climatique, la Haute-Normandie se trouve au carrefour de trois influences majeures :

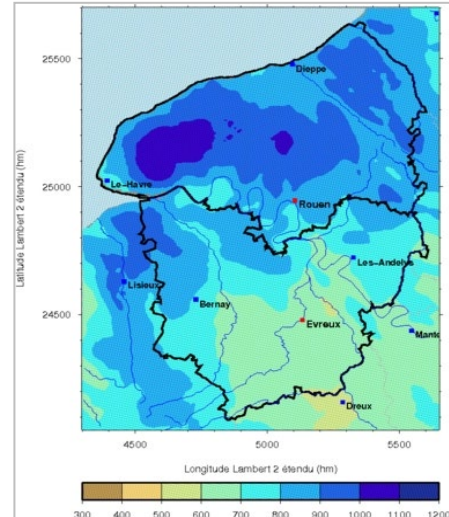
- Une influence maritime qui se manifeste surtout sur le pays de Caux et le nord-ouest de l'Eure par un climat doux et humide, avec des hivers modérément froids et des étés tempérés par la brise marine.
- Une influence continentale au nord-est de la Seine-Maritime et, de manière inattendue, sur une frange littorale qui va du Tréport à Fécamp. On la retrouve aux confins du pays de Bray, dans le Vexin et le sud-ouest de l'Eure, notamment en pays d'Ouche. L'amplitude thermique y est plus importante qu'ailleurs : hivers plus froids, étés plus chauds.
- Une influence méridionale qui remonte du sud-est de l'Eure jusqu'aux portes de Rouen.

L'ensemble des communes bénéficient donc d'un climat aux influences maritimes doux et humide, avec des hivers modérément froids et des étés tempérés par la brise marine.

1.4.1. Indicateur de précipitations (source : météo-France)

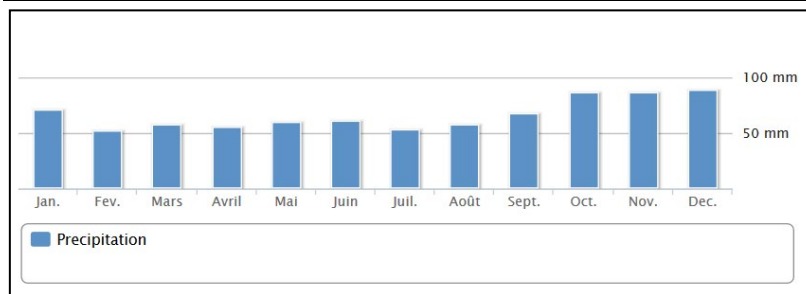
Les hauteurs de précipitations sur la région Haute Normandie ne sont pas homogènes. On distingue deux zones principales :

- La Seine Maritime est la zone la plus arrosée avec des cumuls de précipitations pouvant atteindre 1100 mm à l'ouest du Pays de Caux. Les cumuls dans le département sont généralement compris entre 900 et 1000 mm.
- L'Eure connaît des précipitations comparativement plus faibles de l'ordre de 600 à 800 mm avec des maxima au nord-ouest du Pays d'Auge, on observe un gradient nord/sud assez marqué.



Sur l'année on constate que les précipitations sont au moins de 50mm par mois de Février à Aout et d'environ de 75 mm par mois de Octobre à Janvier.

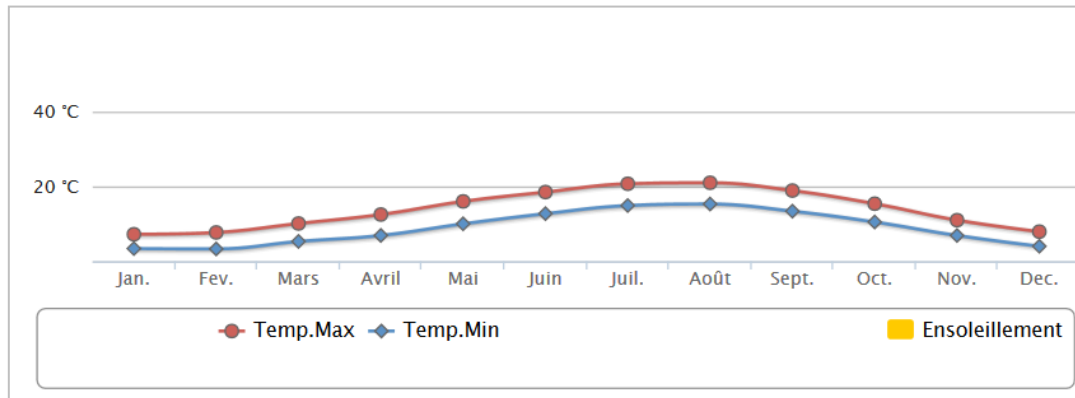
Répartition annuelle des précipitations au Cap de la Hève



Sandouville est situé dans un des secteurs où il pleut le plus à l'année en Normandie avec un cumul des pluies de l'ordre de 800 à 1000 mm.

1.4.2. Indicateur températures (source : météo-France)

Les températures moyennes à l'échelle annuelle sur la région Haute-Normandie s'échelonnent de 8°C à 12°C. Les températures les plus élevées sont situées vers l'embouchure du Havre et le long du fleuve de la Seine. Des températures plus basses (de 8 à 9°C) sont présentes sur le centre du département de la Seine Maritime.

Normales de Température (1981-2010) sur la station du Cap de la Hève

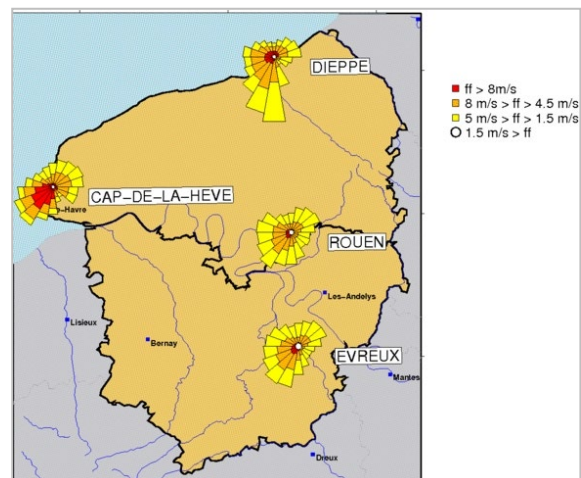
En hiver, les normales de températures en Haute Normandie, s'échelonnent de 3 à 6°C avec des minima localisées dans l'Eure au sud du plateau de Saint André et au sud de Neubourg, ainsi que sur le nord-est de la Seine-Maritime. Les températures plus douces sont localisées vers la région havraise, dans le nord du Pays D'Auge et sur les côtes du Pays de Caux jusqu'à Dieppe.

En été, les températures varient entre 15 et 20°C, avec des maxima situés dans la région Rouennaise, et dans une zone allant du Val de Reuil jusqu'au sud des Andelys (Vexin normand).

1.4.3. Les Vents

Un secteur d'une rose des vents indique la fréquence du vent venant de la direction pointée. Plus le secteur est allongé, plus le vent souffle de cette direction. De plus, une rose des vents donne les indications de direction en fonction de classes de vitesse (vent faible, modéré ou fort) On ne s'intéresse pas à la direction des vents les plus faibles ou nuls (< 1,5 m/s, soit 5 km/h).

La rose des vents sur les 4 villes de la région Haute-Normandie indiquent que la direction principale des vents est de secteur sud-ouest. On remarque une proportion conséquente de vents forts (> 8m/s, soit 30 km/h) au Cap-de-la-Hève, également de secteur sud-ouest. La représentativité de ces observations est à relativiser à cause de l'emplacement du capteur (falaise).



1.4.4. L'évolution du climat en Haute Normandie selon météo France

Suite à la COP 21 Météo-France, a réalisé une étude sur l'évolution du climat pendant le 21ème siècle, ainsi pour la Haute-Normandie les incidences du réchauffement climatique sont :

- Poursuite du réchauffement au cours du XXI^e siècle en Haute-Normandie, quel que soit le scénario
- Selon le scénario sans politique climatique, le réchauffement pourrait dépasser 3°C à l'horizon 2071-2100 par rapport à la période 1976-2005
- Peu d'évolution des précipitations annuelles au XXI^e siècle
- Poursuite de la diminution du nombre de jours de gel et de l'augmentation du nombre de journées chaudes, quel que soit le scénario
- Assèchement des sols de plus en plus marqué au cours du XXI^e siècle en toute saison

CONCLUSION

- ⇒ **Un relief marqué par les falaises mortes de l'estuaire de la Seine et le Vallon de l'Oudalle**
- ⇒ **Un espace de plateau typique du pays de Caux**
- ⇒ **Un climat océanique marqué par une pluviométrie régulière, des vents de sud-ouest et des températures douces à l'année**

ENJEUX

- ⇒ **La prise en compte du milieu physique dans les choix d'aménagement notamment aux regards des ruissellements.**

2. Espaces naturels

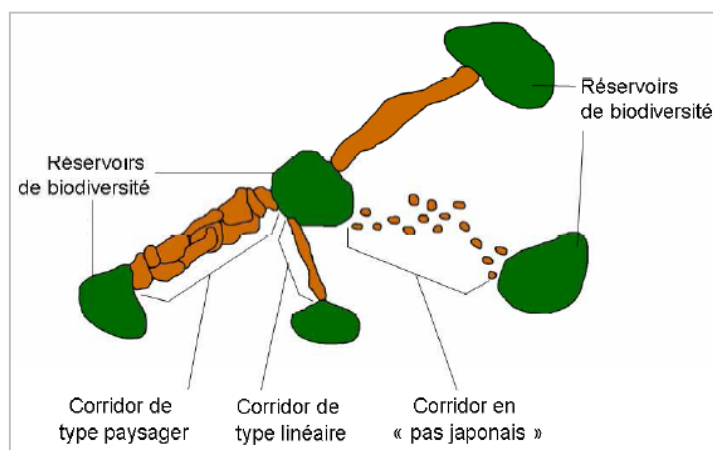
2.1. La prise en compte des continuités écologiques : la trame verte et bleue

2.1.1. Définition de la trame verte et bleue

Un réseau écologique constitue un maillage d'espaces ou de milieux nécessaires au fonctionnement des habitats et de leur diversité ainsi qu'aux cycles de vie des diverses espèces de faune et de flore sauvages et cela, afin de garantir leurs capacités de libre évolution.

Un réseau écologique n'implique donc pas automatiquement une continuité territoriale.

La continuité écologique est considérée comme étant constituée de trois éléments principaux baptisés, par souci de simplicité : les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques s'appliquant plus particulièrement aux milieux terrestres mais aussi humides, et enfin les cours d'eau.



Réservoir de biodiversité :

C'est dans ces espaces que la biodiversité est la plus riche et la mieux représentée. Les conditions indispensables à son maintien et à son fonctionnement sont réunies.

Corridor écologique :

Voie de déplacement empruntée par la faune et la flore, qui relie les réservoirs de biodiversité. Cette liaison fonctionnelle entre écosystèmes ou habitats d'une espèce permet sa dispersion et sa migration.

Les cours d'eau constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors auxquels s'appliquent déjà, à la fois des règles de protection en tant que milieux naturels et des obligations de restauration de la continuité écologique.

Continuités écologiques :

Éléments du maillage d'espaces ou de milieux constitutif d'un réseau écologique. Au titre des dispositions des articles L. 371-1 et suivants du code de l'environnement, et par là même du présent guide, cette expression correspond à l'ensemble des "réservoirs de biodiversité", des "corridors écologiques" et les cours d'eau et canaux.

2.1.2. Le schéma régional de cohérence écologique, volet régional de la trame verte et bleue

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique est le document cadre et réglementaire qui intègre la Trame Verte et Bleue régionale, il a été adopté le 18 Novembre 2014.

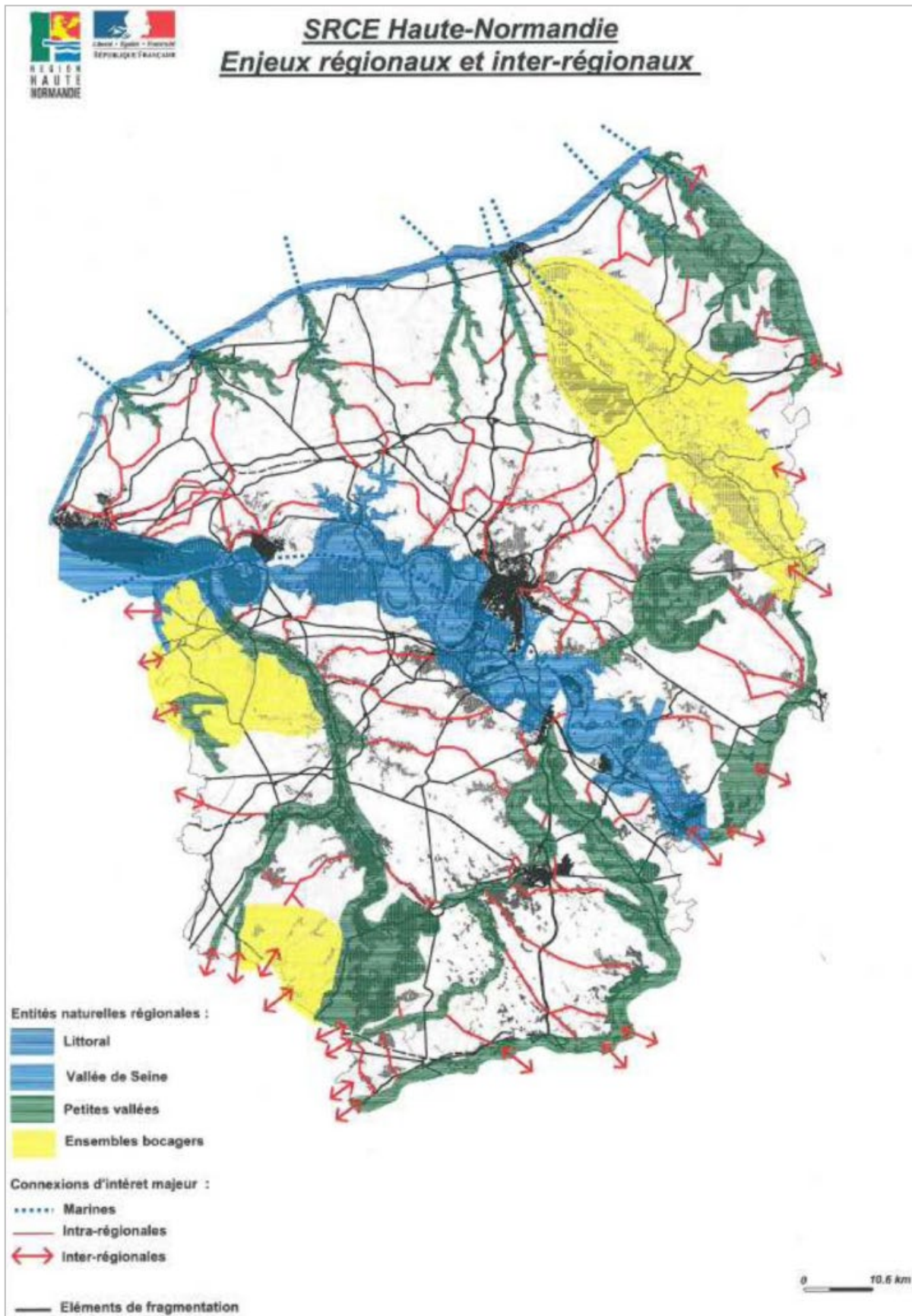
La Trame Verte et Bleue a pour but de :

- Réduire la fragmentation des habitats,
- Permettre le déplacement des espèces et préparer l'adaptation au changement climatique,
- Assurer des corridors écologiques entre les espaces naturels,
- Atteindre le bon état des eaux,
- Faciliter la diversité génétique,
- Prendre en compte la biologie des espèces sauvages,
- Améliorer la qualité et la diversité des paysages.

Les enjeux du SRCE haut-normand sont :

- Limiter la consommation de l'espace pour préserver les zones agricoles et naturelles (lutter contre l'étalement urbain et la périurbanisation)
- Préserver et restaurer des réservoirs de biodiversité, dont certains sont très fragilisés :
- Préserver et restaurer des corridors écologiques aux échelles interrégionale, régionale et locale
- Agir sur la fragmentation du territoire notamment en étudiant les discontinuités identifiées
- Améliorer la connaissance sur la biodiversité et l'occupation du sol.

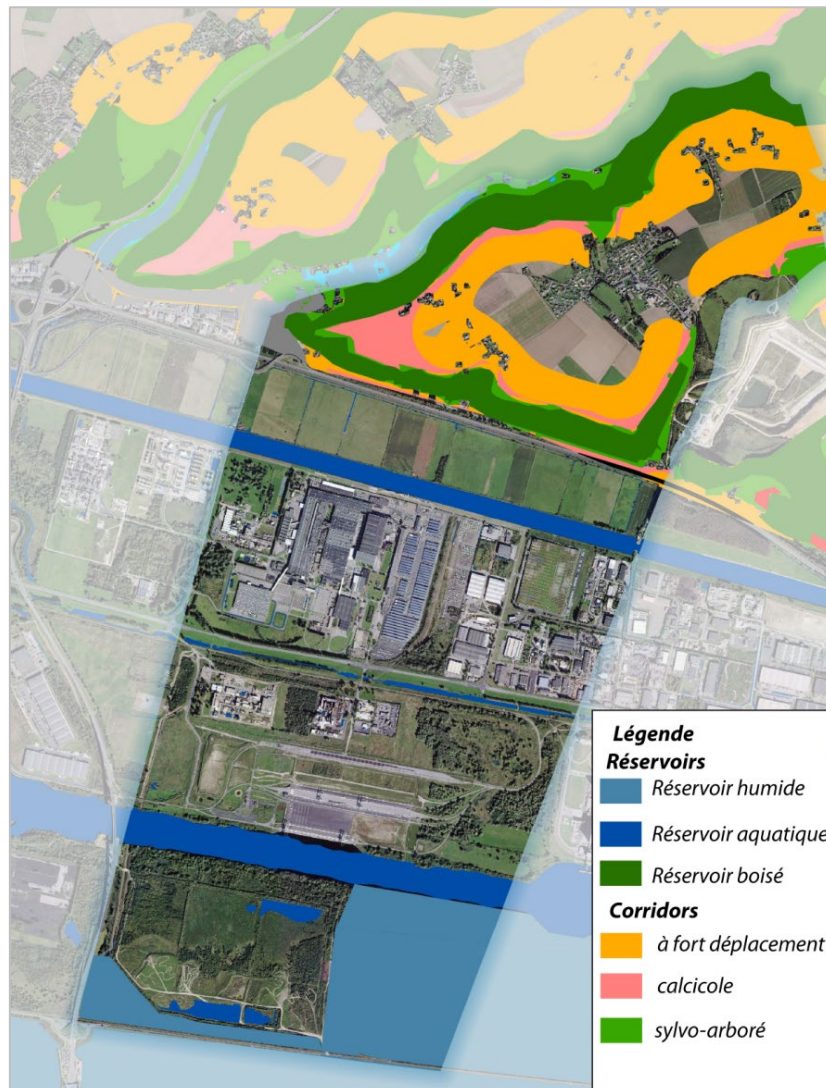
Synthèse des enjeux régionaux



2.2. La définition communale de la Trame Verte et Bleue

2.2.1. Les composantes du SRCE

Les composantes du SRCE à l'échelle de Sandouville



Le SRCE identifie sur la commune de Sandouville principalement des réservoirs de biodiversité ainsi que des corridors de plusieurs nature.

Les réservoirs :

- Les canaux (le grand canal et le canal de Tancarville) comme des réservoirs aquatiques
- La réserve naturelle comme un réservoir humide
- Les coteaux et la falaise comme réservoir boisés

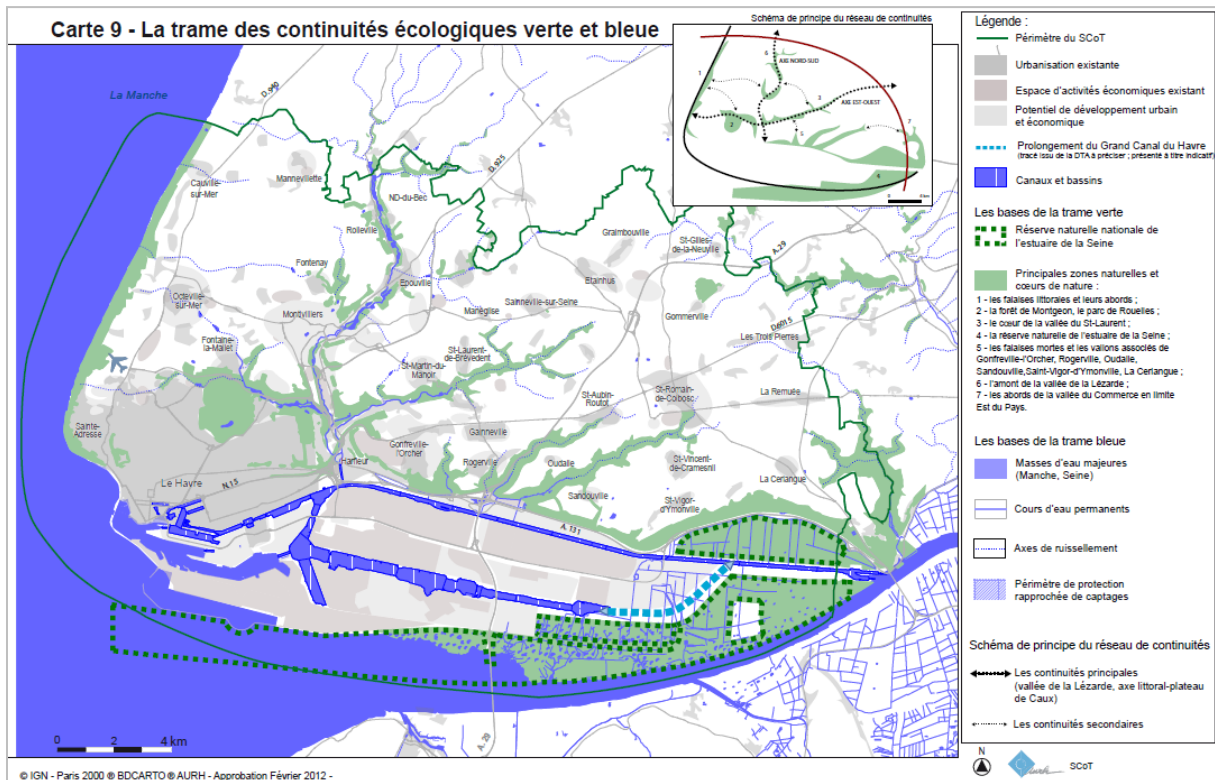
Les corridors :

Les rebords de plateaux occupés par des prairies sont considérés comme des corridors calcicoles

Les espaces périphériques des réservoirs de biodiversité comme des corridors à fort déplacement

La périphérie de réservoirs de biodiversité come des corridors sylvo arborés.

2.2.2. Le SCoT



Le SCoT définit la trame verte et bleue sur son territoire. Les principaux enjeux sur la zone d'études sont donc l'ensemble des vallons (Oudalle; Saint-Laurent). Ainsi que les espaces naturels de l'estuaire de la Seine sur la commune de Sandouville.

A l'échelle communale, le SCoT identifie, sur la commune comme base de la trame verte la réserve naturelle, les falaises et vallons associés. Par ailleurs le SCoT identifie deux corridors verts : un traversant le bourg et un autre au niveau du Vachat.

La trame bleue est composée des deux canaux et des gabions de l'estuaire.

2.2.3. La trame verte et bleue communale

Le SRCE et le SCoT permettent de définir des bases sur la définition de la trame verte et bleue de la commune. Pour autant, des composantes locales méritent d'être identifiées comme les mares, les alignements boisés, haies, talus et fossé. Afin de définir à l'échelle communale une trame verte et bleue support d'une biodiversité et d'un cadre de vie de qualité.

Localisation des mares sur le territoire



Le Syndicat de Bassin Versant Pointe de Caux Etretat a réalisé un inventaire des mares sur la commune. Sur le territoire communal, on retrouve un réseau de mares et d'ouvrage hydrauliques. L'ensemble de ces mares joue un rôle dans la sauvegarde de la biodiversité, des paysages et de la prévention des risques.

De nombreuses mares sont recensées sur le territoire communal. Cependant elles sont toutes situées sur le plateau. Ainsi le maintien des mares sur le territoire communal, est indispensable à la préservation de la trame bleue

Localisation des principales haies et alignements boisés à l'échelle de Sandouville



La carte ci-contre localise les haies et alignements d'arbres visibles sur la commune d'après l'image aérienne de 2015. La commune a donc réalisé un travail de terrain afin de déterminer les alignements encore existants et ayant un intérêt à être sauvegardé.

CONCLUSION

- ⇒ Un territoire peu marqué par la Trame Verte et Bleue d'échelle Régionale ou à l'échelle du Pays
- ⇒ Des caractéristiques communales du Pays de Caux à préserver (les haies et les mares)

ENJEUX

- ⇒ La persévération des éléments de la trame verte et bleue d'échelle communale

3. Les espaces naturels spécifiques

3.1. Les espaces Natura 2000

« Avec la constitution du réseau Natura 2000, l'Europe s'est lancée dans la réalisation d'un ambitieux réseau de sites écologiques dont les deux objectifs sont : préserver la diversité biologique et valoriser le patrimoine naturel de nos territoires.

En la matière, les deux textes de l'Union les plus importants sont les directives « Oiseaux » (1979) et « Habitats faune flore » (1992). Elles établissent la base réglementaire du grand réseau écologique européen. Les sites désignés au titre de ces deux directives forment le réseau Natura 2000.

La directive « Oiseaux » propose la conservation à long terme des espèces d'oiseaux sauvages de l'Union européenne en ciblant 181 espèces et sous-espèces menacées qui nécessitent une attention particulière. Plus de 3000 sites ont été classés par les Etats de l'Union en tant que Zones de Protection spéciales (ZPS). La directive « Habitats faune flore » établit un cadre pour les actions communautaires de conservation d'espèces de faune et de flore sauvages ainsi que de leur habitat. Cette directive répertorie plus de 200 types d'habitats naturels, 200 espèces animales et 500 espèces végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection. Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), actuellement plus de 20000 pour 12% du territoire européen, permettent une protection de ces habitats et espèces menacées

Une section particulière aux sites Natura 2000 dans le Code de l'environnement précise le cadre général de la désignation et de la gestion des sites Natura 2000 en France (art L. 414.1 à L. 414.7 du Code de l'Environnement). »

Seule la commune de Sandouville est concernée par la présence d'espaces du réseau Natura 2000.

3.1.1. L'Estuaire de la Seine :

« Extrait du DOCOB »

« L'estuaire de la Seine est le débouché en mer d'un des plus importants bassins urbains et industriel français : malgré une superficie peu importante (78 650 km²), le bassin versant de la Seine draine une région où vit un quart de la population française et où s'exerce 40% de l'activité économique agricole et industrielle de la France. L'estuaire de Seine est devenu un milieu sensible où se côtoient des enjeux économiques, écologiques et touristiques grandissants. »

L'estuaire actuel est morphologiquement profondément marqué par les activités humaines qui ont progressivement transformé les milieux en présence.

Le site proposé, bien que présentant des composantes naturelles remarquables du point de vue des biotopes, est donc profondément artificialisé du fait de ses aménagements. Le classement a été décidé en connaissance de ces éléments que sont les digues de calibrage, le canal de navigation, les dragages d'entretien et les clapages des sédiments; ils font partie intégrante de l'état de référence.

Malgré le contexte très anthropique du site, il abrite une zone humide de plus de 10 000 ha d'importance internationale présentant une mosaïque d'habitats naturels remarquables en qualité comme en surface, composée de milieux estuariens. Par ailleurs l'estuaire de la Seine est un site fondamental pour les poissons migrateurs.

En marge de cette zone, le site abrite l'unique complexe dunaire de la région Haute Normandie

Enfin, les falaises présentent des habitats caractéristiques de pelouses et de forêts et ainsi que des grottes à chiroptères. Outre 24 habitats de l'annexe I de la directive, le site abrite 19 espèces de l'annexe II : poissons migrateurs (lamproie, saumon), poissons d'eau douce (chabot), amphibien (triton crêté, mammifères (marins et chiroptères) et insectes (lucane, papillons).

La vulnérabilité de ce site est due aux différentes infrastructures et travaux, dont certains sont très récents, les milieux estuariens présentent une évolution spontanée importante qui peut conduire à la transformation de certains habitats d'intérêt communautaire. Des vulnérabilités différentes existent selon les habitats.

- prairies humides : problèmes de fonctionnement et de gestion hydraulique,
- sur piétinement et érosion des milieux sensibles (levées de galets, levées sableuses)
- embroussaillage des milieux ouverts (pelouses sèches, roselières)

3.1.2. Estuaire et marais de la Basse Seine :

Malgré une modification profonde du milieu suite aux différents travaux portuaires, l'estuaire de la Seine constitue encore un site exceptionnel pour les oiseaux.

Son intérêt repose sur trois éléments fondamentaux:

- la situation du site : zone de transition remarquable entre la mer, le fleuve et la terre, située sur la grande voie de migration ouest européenne;
- la richesse et la diversité des milieux présents : mosaïque d'habitats diversifiés - marins, halophiles, roselières, prairies humides, marais intérieur, tourbière, bois humide, milieux dunaires - où chacun a un rôle fonctionnel particulier, complémentaire à celui des autres. Cette complémentarité même assurant à l'ensemble équilibre et richesse.
- la surface occupée par ces milieux naturels et semi-naturels, dont l'importance entraîne un effet de masse primordial, qui assure l'originalité de l'estuaire de la Seine et son effet "grande vallée" par rapport aux autres vallées côtières.

L'estuaire de la Seine est un des sites de France où le nombre d'espèces d'oiseaux nicheuses est le plus important.

La vulnérabilité du site repose sur des problèmes d'atterrissement liés aux différents endiguements, accentué par un projet de port (port 2000).

Les milieux prairiaux et marais sont vulnérable au risque d'assèchement et de dégradation par intensification agricole et mise en culture.

Localisation des zones Natura 2000



Le Périmètre des différents sites sur la commune de Sandouville se superposent avec le périmètre de la réserve naturelle nationale

3.2. Les ZNIEFF

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique sont particulièrement intéressante d'un point de vue écologique. Elles participent au maintien des grands équilibres naturels ou constituent le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. Sans valeur réglementaire, cet inventaire sert de référence pour la mise en place de mesures de protection.

On distingue deux types de ZNIEFF, pouvant concerner le milieu terrestre et marin :

- Les ZNIEFF de type 1 : superficie généralement limitée, définie par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Ils ont en un enjeu de préservation.
- Les ZNIEFF de type 2 : grands ensembles naturels, riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes. Des terrains peuvent être classés dans des zones où des constructions ou des installations sont permises sous réserve du respect des écosystèmes.

La commune de Sandouville est concernée par ZNIEFF suivantes :

Sandouville	Type 1 Type 1 Type 2 Type 2	Les Falaises d'Oudalle Le Marais du Hode Les falaises et les valleuses de l'estuaire de la seine L'estuaire de la seine
--------------------	--	--

Les falaises d'Oudalle: Les versants de la FALAISES D'ODALLE sont majoritairement occupés par des ourlets plus ou moins denses, desquels émergent falaise et replats rocheux abruptes. Des fourrés et taillis les entourent sur les marges. Les versants sont majoritairement occupés par des pelouses-ourlets calcicoles. Les faciès ras sont devenus relictuels : les ourlets dominant, envahis par le Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*), graminée sociale colonisatrice des anciennes pelouses qui ne sont plus gérées (disparition des troupeaux, faible dynamique érosive, etc.). Les corniches et les falaises comportent encore des micro-pelouses et des faciès pionniers sur cailloutis. Les formations herbacées sèches sont de plus en plus envahies par les ligneux préfigurant l'installation de la forêt. Cependant, la proximité de la mer et l'exposition aux vents du Sud freinent, pro parte, la croissance des ligneux. On constate ainsi une déformation des buissons due au vent (anémomorphose typique en contexte littoral). Ces formations de pelouses-ourlets calcicoles sont des milieux remarquables, menacés à l'échelle européenne, qui relèvent de la Directive Habitats.

L'originalité de cet ensemble d'ourlets tient notamment dans la présence d'espèces halophiles rares en Haute-Normandie. Les pelouses évoluent très sensiblement sous l'effet de l'envahissement par les ourlets à Brachypode et par les buissons. Sans coupe des ligneux envahissants et/ou pâturage extensif adéquat, ces milieux remarquables sont condamnés à une disparition inéluctable. Des pratiques

pastorales extensives seraient indiquées pour maintenir la qualité biologique et paysagère de ces pelouses

Le Marais du Hode : La description de la présente ZNIEFF ne concerne que les terrains situés sur les communes du Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande, étudiées en 2002. Les parties aval de cette ZNIEFF ne sont donc pas décrites ici. Cette ZNIEFF correspond à la zone de marais et de prairies humides de la rive droite de l'embouchure de l'estuaire de Seine. La vasière Nord et les lits des filandres majeures sont inclus dans la ZNIEFF Marine de type 1 "Vasière nord et filandres aval de l'estuaire de Seine". Il existe une véritable connexion écologique entre ces deux ZNIEFF pour l'alimentation des oiseaux, des poissons et des mammifères marins en fonction de l'accessibilité des filandres (marées). Ce marais constitue la partie amont de la zone alluviale principale de l'estuaire de la Seine. Il s'étend entre le canal de Tancarville au Nord et la Seine au Sud, en excluant le Centre d'Enfouissement Technique du Hode et l'unité de neutralisation de titanogypse de Millenium. Le marais est principalement occupé par des prairies fauchées, pâturées ou en régime mixte (fauche puis pâturage du regain). Il est alimenté par la nappe alluviale des sables fins et des graves. Les inondations directes par les eaux de la Seine sont rares.

Les ZNIEFF de Type 2 :

L'Estuaire de la Seine : Cette ZNIEFF de type II de près de cinq mille hectares est principalement composée des deux ZNIEFF de type I qu'elle englobe, **le marais du Hode** (3300 ha), et le marais de Cressenval (870 ha). Plus précisément, ses limites englobent la haute slikke et le schorre situés entre le chenal de la Seine et la route de l'estuaire (prolongée par la digue en crochet et la digue de Port 2000 en limite méridionale de la zone industrialo-portuaire), ainsi que les milieux prairiaux saumâtres ou d'eau douce des marais cités ci-dessus, s'étendant entre la route de l'estuaire et les falaises de La Cerlangue (exclues). La ZNIEFF inclut l'extrémité du Grand canal du Havre, quelques terrains en bordure de la zone industrielle au Nord du Grand canal, l'espace préservé et les décharges du Hode. Interface entre le fleuve Seine, la Manche et la terre, l'estuaire est une zone de contacts fluctuants, très riche en habitats à fonctionnalités complémentaires et en espèces patrimoniales, et constitue le milieu naturel le plus vaste et le plus varié de Haute-Normandie.

Mais cette vaste zone humide est de moins en moins aquatique et de plus en plus terrestre. La dynamique naturelle d'ensablement, accentuée par les divers aménagements depuis une centaine d'années, a peu à peu mité et cloisonné l'espace estuarien. Parallèlement à l'évolution des milieux, on observe une régression de la biodiversité des espèces d'oiseaux. Afin de préserver et de gérer ce patrimoine exceptionnel, une réserve naturelle nationale de huit mille cinq cent hectares - englobant la présente ZNIEFF- fut instituée en 1998.

Au Nord de la route de l'estuaire, les habitats consistent essentiellement en prairies humides plus ou moins saumâtres ou d'eau douce -fauchées ou pâturées-, quelques cultures, et des mares de chasse. De nombreux fossés, petits canaux, filandres ou criques, ainsi que des haies, interpénètrent ou relient ces précédents habitats. Ces milieux interstitiels ont un rôle important de corridor écologique au sein des vastes unités homogènes.

Près de l'écluse de Tancarville, et à l'ouest du pont de Normandie, dans des zones de dépôts sablo-vaseux issus du dragage, se sont développés des habitats complémentaires, des friches herbacées plus ou moins hygrophiles, des fourrés arbustifs et des saulaies claires à orchidées. D'autres habitats enfin, très ponctuels et de faible superficie -mais d'intérêt patrimonial-, sont également présents : dune vive, cordon de galets à Crambe -espèce bénéficiant d'une protection nationale-, friche halo-nitrophile de laisses de mer, diverses mégaphorbiaies.

Il s'agit donc d'un ensemble d'habitats remarquables par leurs spécificités écologiques, et souvent par la surface importante qu'ils occupent, qui leur confère une forte capacité d'accueil de populations animales et végétales diversifiées. Beaucoup d'espèces rares à exceptionnelles, dont une partie protégées.

La flore relictuelle des zones saumâtres est particulièrement remarquable car elle est en voie de disparition : Salicorne (*Salicorniasp*), Troscart maritime (*Triglochin maritimum*), Aster maritime (*Aster tripolium*), Scirpe maritime (*Scirpus maritimus*), Glauxmaritime (*Glaux maritima*), le Pourpier de mer,... Des dépressions humides au sein de remblais sablo-vaseux abritent des plantes exceptionnelles et protégées telles que l'Orchis à fleurs lâches, l'Epipactis des marais, ou encore la rare Grande Angélique (*Angelica archangelica*), ombellifère de plus de deux mètres classée vulnérable. Présente en association avec l'Oenanthe safranée, autre ombellifère rare, il s'agit ici d'un groupement endémique unique en Europe.

La Faune est riche et abondante faune invertébrée benthique (vers, crustacés, mollusques,...) se développe à la faveur d'une forte production d'algues et de plancton. Elle constitue la base de la chaîne alimentaire en nourrissant oiseaux et poissons. De fait, cette ZNIEFF, la ZNIEFF marine de type 2 "Baie de Seine orientale" et son extension au large (domaine marin subtidal), et le fleuve Seine, constituent un tout cohérent en terme de fonctionnalité écologique.

L'intérêt ornithologique de l'estuaire dépasse largement les limites régionales. Environ deux cent soixante dix espèces d'oiseaux ont pu y ont été recensées. La diversité élevée des habitats permet la reproduction d'un grand nombre d'espèces qu'elles soient sédentaires (présentes toute l'année) ou migratrices. L'estuaire étant situé sur une voie majeure de migration, beaucoup d'espèces, et pour certaines en grandes populations, stationnent en halte migratoire. Enfin, l'estuaire accueille un nombre important d'oiseaux hivernants.

Les espèces les plus importantes au point de vue patrimonial sont énumérées ci-après, selon leur(s) période(s) de présence. En période de reproduction uniquement, le Phragmite des joncs, la Bergeronnette flavéole, et la Mésange à moustaches. En période de reproduction et en hiver : le Butor étoilé, la Cigogne blanche, le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), le Râle des genêts (*Crex crex*), l'Huitrier-pie, l'Avocette élégante, l'Aigrette garzette (*Egretta garzetta*).

En hivernants : le Hibou des marais (*Asio flammeus*), le Canard pilet (*Anas acuta*), le Goéland marin (*Larus marinus*), la Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*). En hivernants et migrateurs : l'Échasse blanche (*Himantopus himantopus*), la Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica cyanecula*), le Traquet tarier (*Saxicola rubetra*), la Spatule blanche (*Platalea leucorodia*), le Chevalier gambette (*Tringa totanus*). En tant que nicheurs

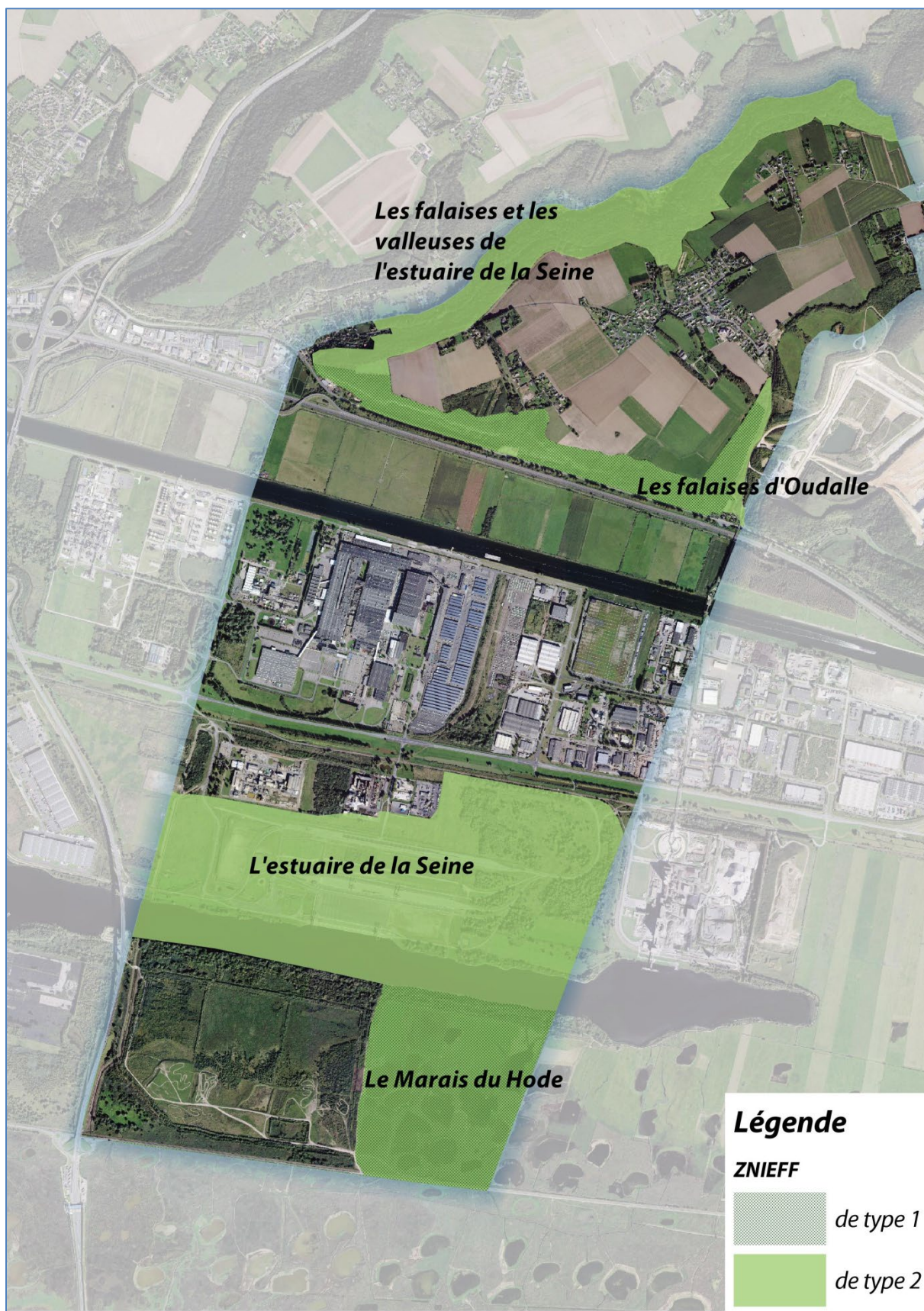
mais également présents le reste de l'année : la Barge à queue noire (*Limosa limosa*), le Tadorne de belon (*Tadorna tadorna*), le Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*). La batracho-faune comprend notamment le Triton crêté (*Triturus cristatus*), espèce de l'annexe II de la Directive «Habitats» de l'Union Européenne, et le Crapaud calamite (*Bufo calamita*) ainsi que le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*), espèces très rares et menacées qui sont surtout présentes dans la partie aval, non loin du canal de Tancarville. Les insectes sont encore assez peu connus, mais comprennent tout de même plusieurs espèces remarquables d'Odonates telles que l'Agrion mignon le Leste sauvage (*Lestes barbarus*) et le Sympétrum méridional (*Sympetrum meridionale*). Parmi les Orthoptères, le Criquet marginé (*Chorthippus albomarginatus*) est bien représenté dans les prairies humides. Les mammifères comprennent notamment la Pipistrelle de Nathusius), chiroptère migrateur dont les effectifs automnaux sont importants au-dessus des roselières

Les falaises et Valleuses de l'estuaire de la Seine : se situe sur la rive droite de la basse vallée de la Seine.

Cette ZNIEFF de type II héberge 2 ZNIEFF de type I :

- le vallon de Rogerville
- les coteaux et falaises du cap du Hode à Saint-Victor d'Ymonville

Localisation des ZNIEFF de type 1 et 2



3.3. Les zones humides

Une cartographie des zones humides effectives selon les critères de l'arrêté du 1er octobre 2009 est fournie par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de Haute-Normandie.

La méthodologie qui a été employée pour délimiter les zones humides effectives dans la région Haute-Normandie est la suivante :

1- Pré-localisation des secteurs où il existe une forte probabilité de zone humide.

L'objectif de la pré-localisation est de mettre en évidence des secteurs où il existe une forte probabilité de zones humides.

Ces secteurs – appelés Zones à Dominante Humides (ZDH) – ont été délimités en 2006 par l'Agence de l'eau Seine-Normandie sur l'ensemble du bassin Seine – Normandie (vaste entité géographique de près de 97 000 km²).

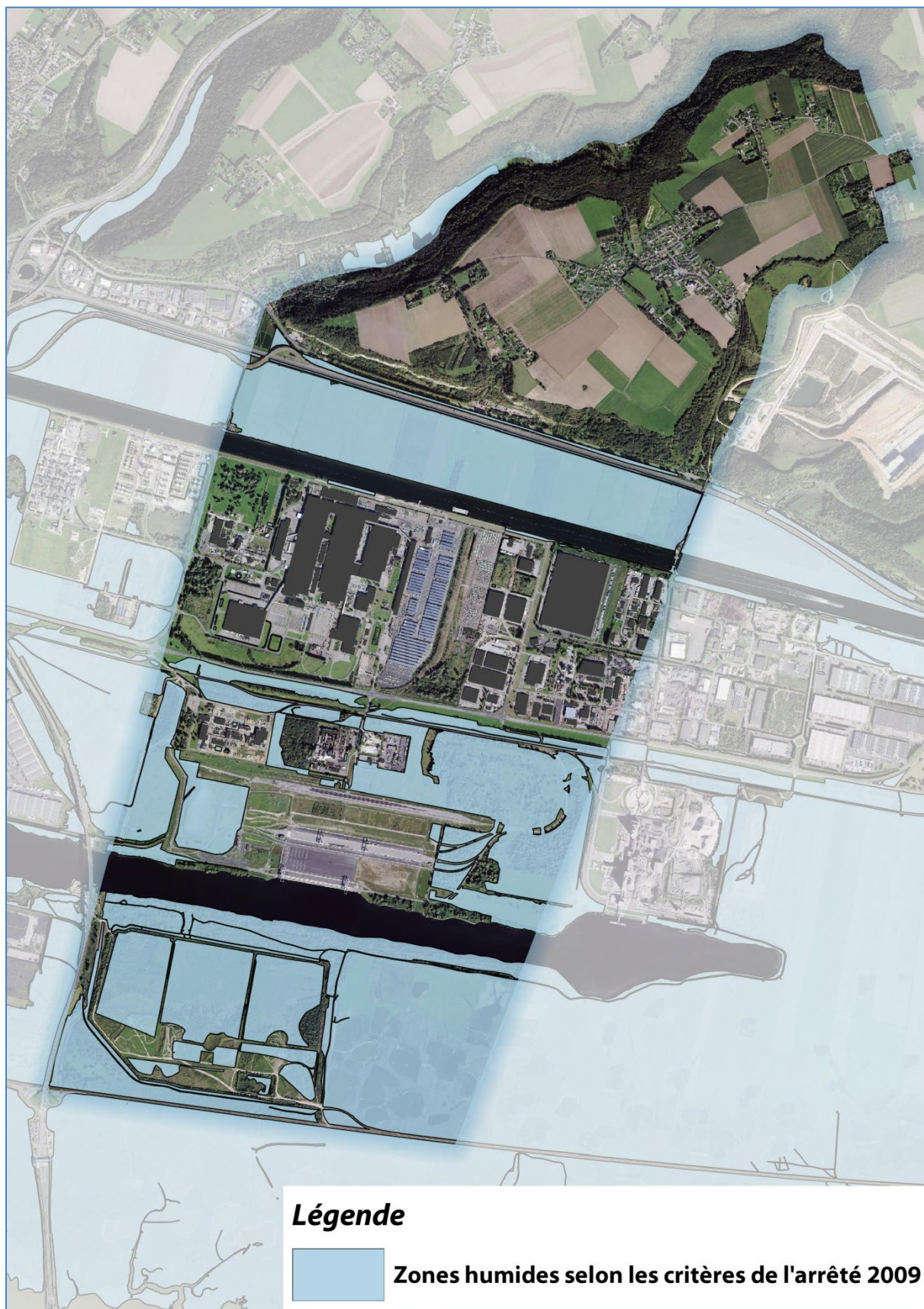
Leur délimitation est basée sur l'analyse de photographies aériennes couleurs et ortho rectifiées à très haute résolution (taille du pixel : 5m) en association d'autres sources d'informations brutes ou traitées (carte topographique au 1 :25.000 de l'IGN, carte géologiques au 1 :50.000 du BRGM, etc.).

Cette méthode de délimitation ne permet pas de certifier à 100 % que les zones cartographiées sont des zones humides au sens de la loi sur l'eau. On rappelle qu'en droit français, les zones humides sont définies comme *"des terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire. La végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année"* (article L. 211-1 du Code de l'environnement).

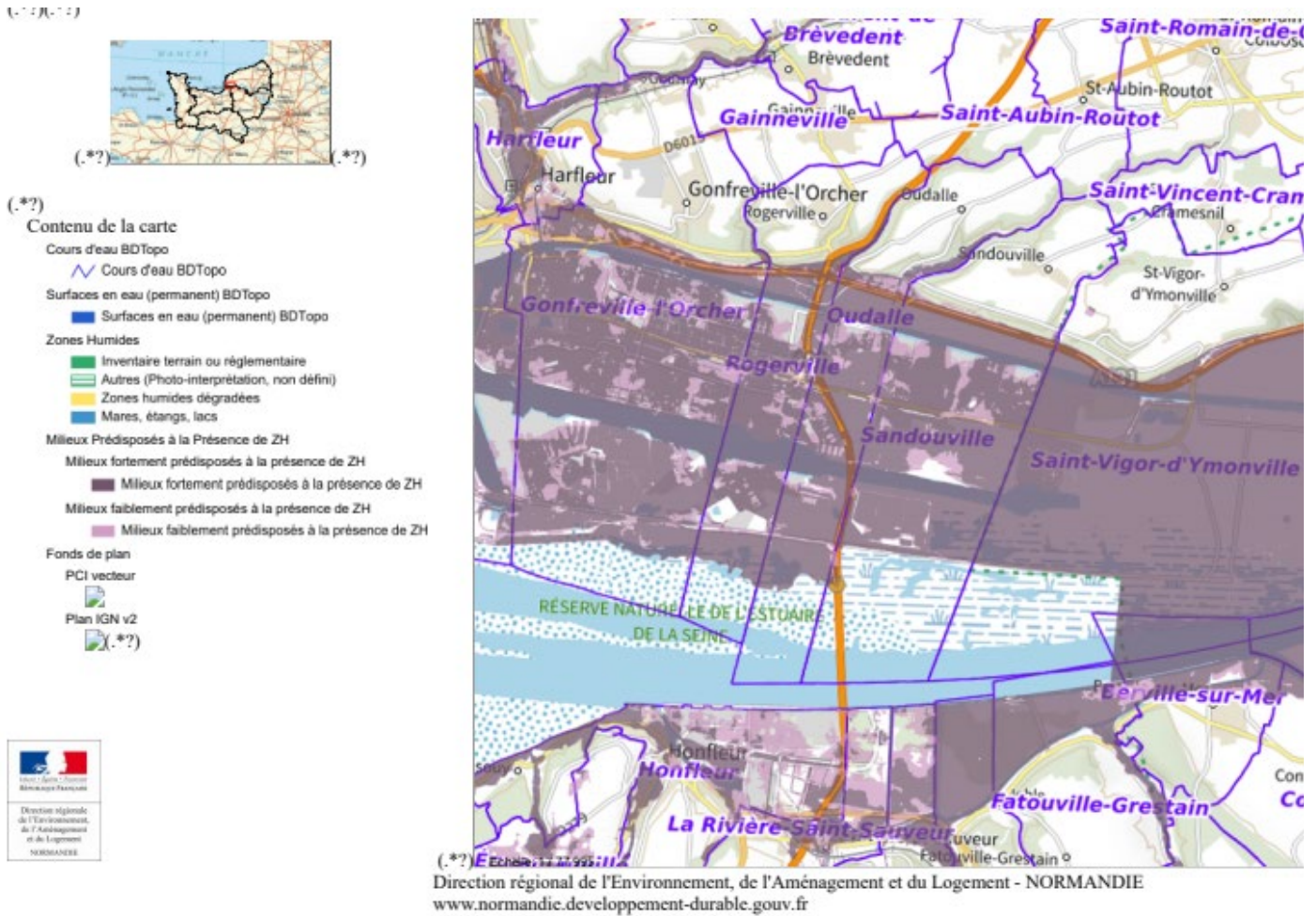
Sur la commune de Sandouville les zones humides sont localisées dans le secteur de la plaine alluviale. L'ensemble des espaces non urbanisés de cette zone sont identifiés comme zone humide.

Certains de ces espaces sont dédiés aux développements de l'activité économique dans la zone industrialo-portuaire du port du havre.

Localisation des zones humides avérées sur la commune de Sandouville



Localisation des secteurs de prédisposition au développement de zones humides



Zones humides avérées : échelle communale



Zones humides avérées : secteur nord



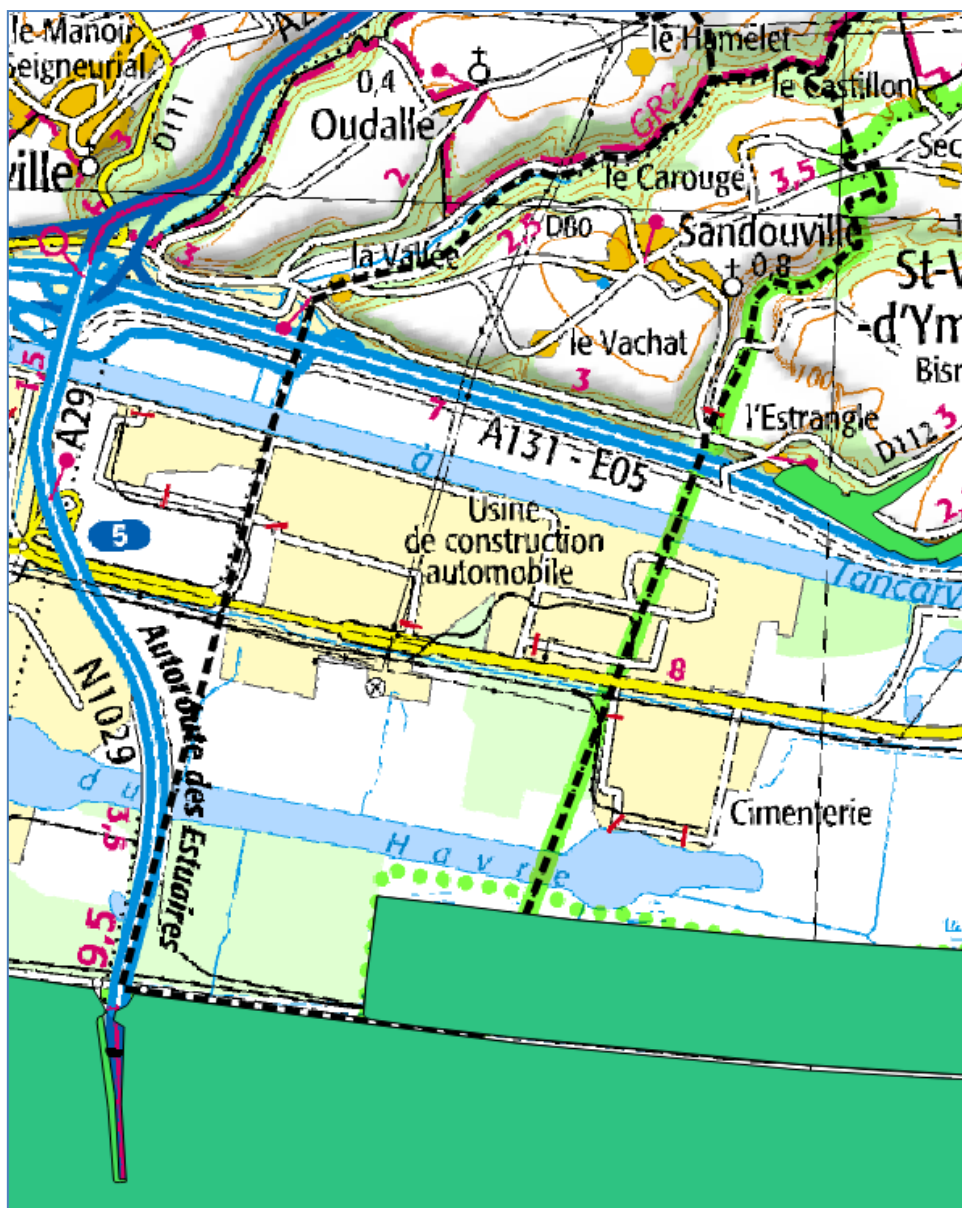
Zones humides avérées : secteur sud

3.4. La réserve naturelle nationale

L'estuaire de la Seine fait partie des trois plus grands estuaires de France avec la Loire et la Gironde. Une vaste zone humide de près de 10 000 hectares, qui abrite un ensemble de milieux typiques et remarquables à l'échelle européenne milieux subtidaux, vasières, prés salés, mares, roselières, prairies humides à l'interface entre terre et mer.

La Réserve Naturelle est gérée par l'association de la Maison de l'Estuaire, un plan gestion est en vigueur sur ce territoire.

Localisation de la Réserve Naturelle Nationale



Mesures compensatoires prescrites en raison des atteintes à la biodiversité



3.5. Les espaces liés à l'application de la loi littoral

La commune de Sandouville est une commune riveraine de l'estuaire de la Seine. Elle est donc soumise aux dispositions de la loi du 3 janvier 1986 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral :

Grands principes de la loi Littoral

- **sur toute la commune** : afin de lutter contre le mitage du littoral, l'extension de l'urbanisation doit être réalisée en continuité de l'urbanisation existante. La philosophie générale de la loi instaure une possibilité de construire en continuité des zones densément urbanisées, mais interdit ces constructions si les zones ne comportent qu'un habitat diffus. Par exemple, la présence d'une maison isolée à l'arrière d'une dune n'est pas une zone dense ; et donc la création d'un lotissement ne peut être autorisée.

- **dans les espaces proches du rivage** : l'extension de l'urbanisation doit être limitée et prévue dans les documents d'urbanisme ; il s'agit, dans des espaces où la présence de la mer est très prégnante, d'éviter des développements disproportionnés de l'urbanisation, mais aussi de les planifier dans des projets de territoires.

- **sur une bande de 100 mètres à compter de la limite haute du rivage** : il est interdit de construire en dehors espaces urbanisés, sauf pour les activités qui exigent la proximité immédiate de l'eau. On peut par exemple construire une ferme aquacole, mais pas un restaurant de plage. La loi prévoit donc expressément que, dans cette zone, le principe de protection de l'environnement doit primer sur le principe d'aménagement.

- des espaces de respiration doivent être ménagés entre les espaces urbanisés : ce sont **les coupures d'urbanisation**, qui évitent une urbanisation linéaire et continue sur le front de mer.

Enfin, les **espaces les plus remarquables** et caractéristiques du littoral doivent être identifiés et préservés, seuls des aménagements très légers pouvant y être implantés.

3.5.1. La capacité d'accueil

Il s'agit d'identifier ce que le territoire peut supporter comme activités et usages sans qu'il soit porté atteinte à son identité physique, économique, socio-culturelle et aux équilibres écologiques.

En termes de population, permanente et saisonnière : la population permanente (population des résidences principales) est estimée à 792 habitants en 2015. La population saisonnière comprend :

- **La population des résidences secondaires et des logements occasionnels** : en 2015, la commune compte 15 résidences secondaires et logements occasionnels. Une résidence secondaire équivaut à 5 lits. La population des résidences secondaires est donc de 75 habitants.
- **La population séjournant au sein des structures d'hébergements touristiques** : la commune ne compte pas de structure d'hébergement touristique

La population saisonnière maximale est donc estimée à environ 867 personnes. Les variations de population au cours de l'année, et notamment l'été, ne posent pas de problèmes particuliers sur la commune. En effet la commune de bénéficie pas d'un

attrait touristique majeur, il n'existe pas de pic de fréquentation sur la commune comme cela peut être le cas sur le Côté Fleurie.

En termes de réseaux : les disponibilités en assainissement (station d'épuration de 2550 EH) et en eau potable (semblent suffisantes pour répondre aux besoins de la population permanente et saisonnière ainsi qu'aux besoins de la population future.

Les réseaux, les équipements et les services offerts sur la commune permettent de répondre aux besoins de la population permanente comme de la population saisonnière.

En termes de pression sur le milieu naturel :

L'estuaire de la Seine présente un caractère naturel important à préserver, cependant la fréquentation touristique liée aux résidences secondaires, l'absence d'activités touristiques majeurs la difficulté d'accès aux différents espaces naturels (en dehors de la ZIP), font en sorte que le milieu naturel n'est donc pas soumis à des pressions anthropiques importantes.

Synthèse :

La commune de Sandouville ne connaît pas une sur fréquentation pendant une période de l'année (estivale ou hivernale), et les équipements et aménagements présents, permettent de limiter les impacts sur le milieu naturel.

Ainsi la commune dispose de capacités d'accueil suffisantes pour une légère augmentation de la population résidente et/ ou saisonnière.

3.5.2. La délimitation des agglomérations et villages

Notion d'agglomérations et de villages

Il s'agit donc de définir les notions « d'agglomération » et de « village ». Le tableau ci-après donne une définition de ces deux notions, ainsi que des autres formes d'urbanisation qui peuvent être rencontrées sur un territoire. Il s'appuie sur la jurisprudence :

TYPOLOGIES DES SECTEURS		DÉFINITIONS
ESPACES URBANISES	Agglomération	Secteur urbanisé d'une taille importante avec une densité significative mixant à la fois de l'habitat, des commerces, des activités et des équipements et jouant un rôle de centralité principale sur le territoire
	Village	Secteur urbanisé moins important que l'agglomération mais regroupant un nombre important de constructions qui se sont développées autour d'un noyau ancien et accueillant des activités/commerces ou des équipements jouant un rôle de centralité.

Sur Sandouville :

- le bourg est identifié comme village.
- Le secteur de La Vallée est identifié en agglomération.
- La zone-industriale portuaire est également identifiée en agglomération.
- Tous les autres espaces bâtis de la commune sont considérés comme des écarts au vue de leur faible densité et caractère urbain (secteurs diffus)

L'identification du bourg de Sandouville en tant que village est justifiée par :

- La taille importante du secteur urbanisé et le caractère groupé et structuré des constructions
- La présence d'habitat, et d'équipements, de commerce
- La présence d'équipements publics jouant un rôle central dans l'administration de la commune (mairie, église, école, salle polyvalente, commerce)

Le secteur urbain limitrophe de la commune d'Oudalle peut quant à lui être identifiés comme agglomération. En effet, ce site comporte un nombre important de constructions, et accueil plusieurs activités. Ces constructions sont groupées et l'ensemble urbain présente une structuration et une densité satisfaisante. Par ailleurs il apparaît que ce secteur urbain été déjà constitué sur les clichés aériens des années 50 (voir photo aérienne ci-contre).

Vue aérienne du secteur urbanisé en 2015

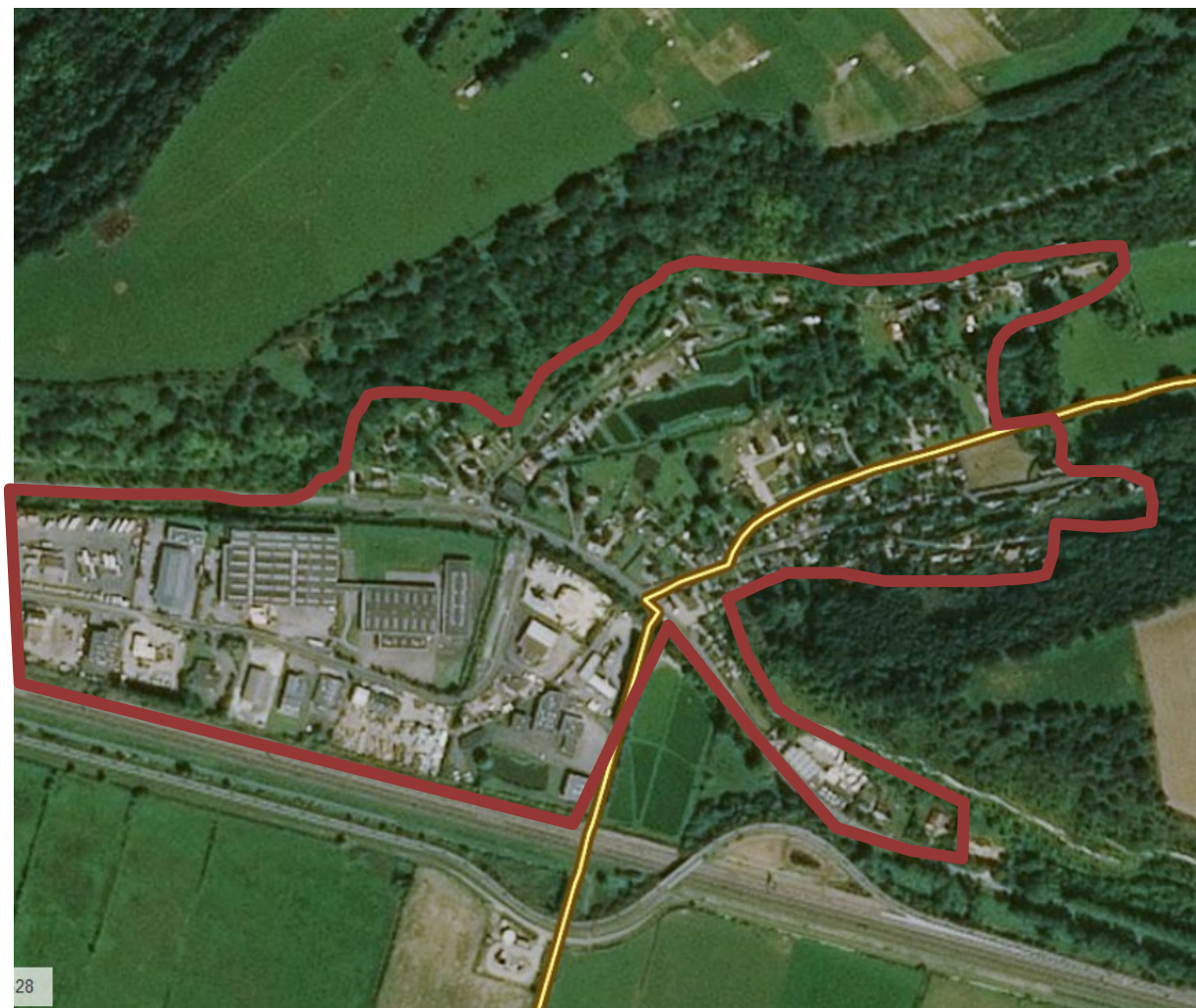


Photo-aériennes 1950-1965 (Géoportail)



La zone industrialo-portuaire a été repérée en agglomération au sens de la loi Littoral en raison du nombre important de constructions, de leur caractère structuré et de leur densité significative.

Par ailleurs, la Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) repère la ZIP comme espace urbanisé qui peut ainsi faire l'objet de développements économiques. Ces développements économiques sont circonscrits à deux secteurs, au nord et au sud de l'emprise actuelle de la ZIP. L'urbanisation devra se réaliser en fonction des dispositions de la loi littoral inscrites dans l'article L 146.4 du code de l'urbanisme, c'est-à-dire soit en continuité de celles déjà installées, soit en ensembles nouveaux intégrés à l'environnement. Ce principe pourra toutefois être adapté pour des raisons tenant à l'organisation de l'implantation des activités suivant leur nature, la prise en compte des risques industriels ou la nécessité de trouver des terrains de grande dimension

Formes d'urbanisation sur Sandouville



3.5.3. La Bande des 100 mètres

L'article L. 121-16 du code de l'urbanisme dispose qu'en dehors des espaces urbanisés, les constructions ou installations sont interdites sur une bande littorale de cent mètres à compter de la limite haute du rivage.

Le calcul de la bande littorale se fait, à compter de la limite haute du rivage, horizontalement vers l'intérieur des terres sans prendre en compte la déclivité du terrain, le relief ou d'éventuels obstacles. En présence de falaises, on calculera la distance horizontalement à partir de l'élévation verticale du point jusqu'où les plus hautes mers peuvent s'étendre en l'absence de perturbations météorologiques exceptionnelles.

Localisation de la Bande des 100 mètres



3.5.4. Les espaces proches du rivage

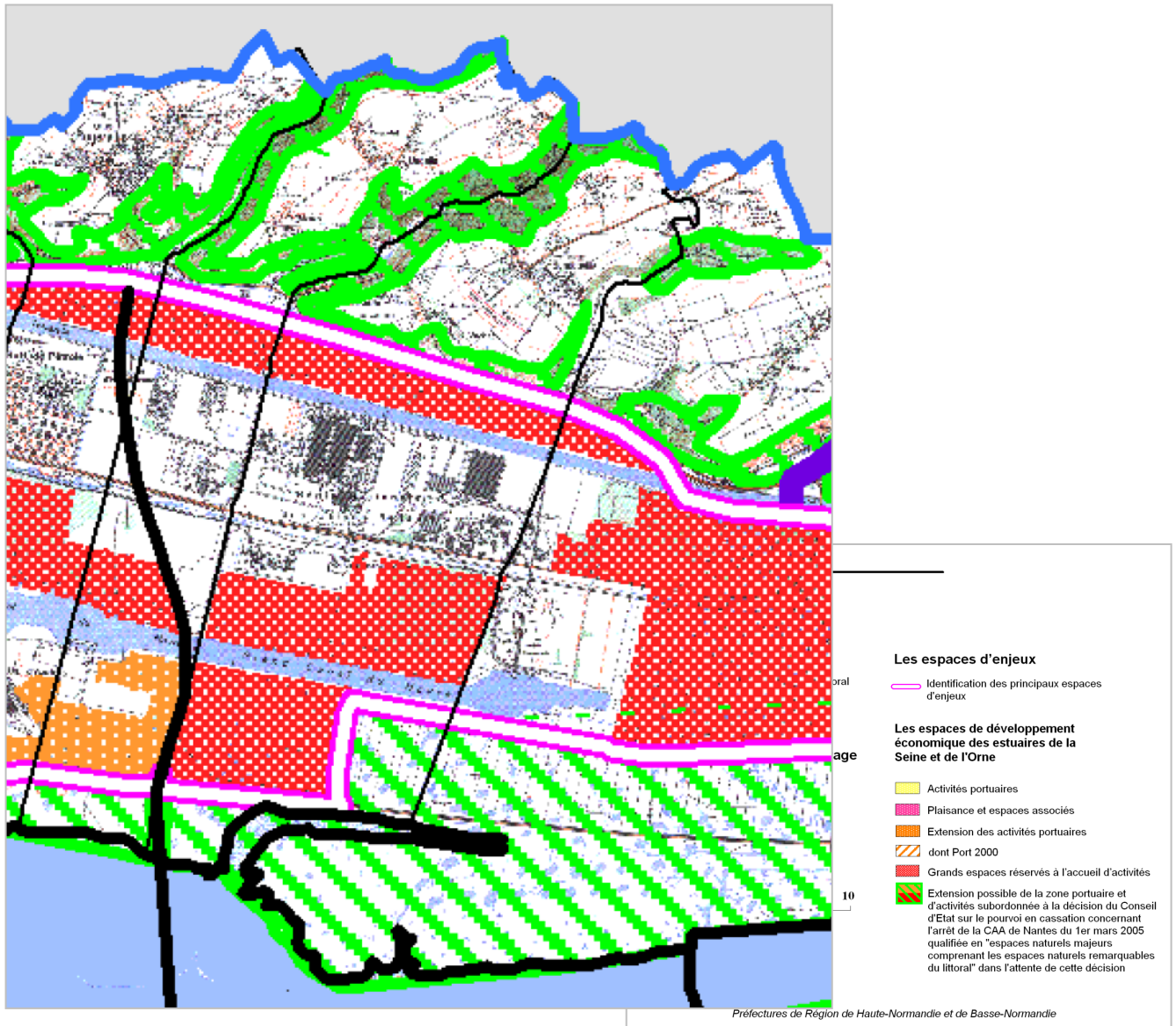
La loi Littoral prévoit que, dans les espaces proches du rivage, les extensions de l'urbanisation doivent être limitées et justifiées dans les documents d'urbanisme. Il s'agit, dans ces espaces où la présence de la mer est très prégnante, d'éviter des développements disproportionnés de l'urbanisation, mais aussi de les planifier dans des projets de territoires.

La définition des espaces proches du rivage s'est basée sur la limite pressentie définie dans la Directive Territoriale d'Aménagement et dans le SCoT. Cette limite a

été affinée à l'échelle de la commune et du PLU. La méthodologie adoptée pour définir les espaces proches du rivage s'est appuyée sur 5 critères :

- La distance par rapport au rivage
- La co-visibilité terre/mer
- La nature des espaces, leur caractère urbanisé
- La topographie
- L'existence de coupures physiques

Les Espaces Proches du Rivage (EPR) dans la DTA :

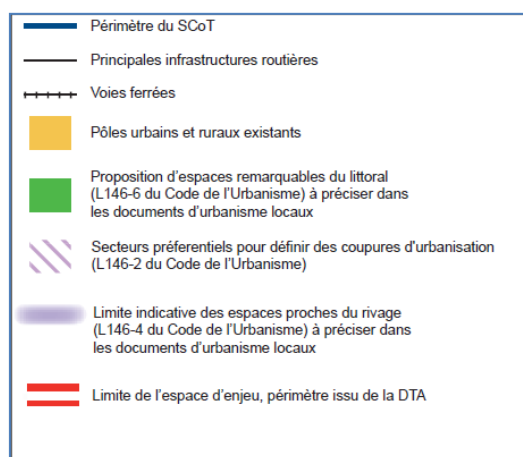
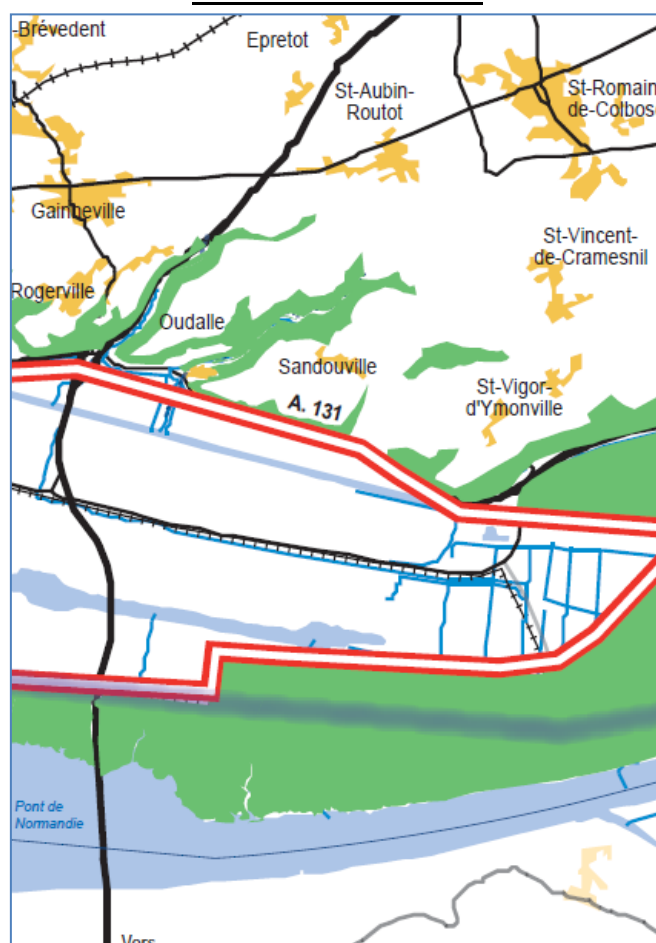


Extrait de la DTA:

"Sur le littoral du Pays de Caux où le trait de côte est constitué de falaises, le critère de covisibilité ne peut être le seul retenu pour délimiter les espaces proches. Il convient d'y intégrer une large bande en rebord de falaises qui, notamment par la végétation et par l'avifaune qu'elle abrite, constitue des milieux de transition entre les falaises au bord du rivage et le plateau de Caux proprement dit, participant par là même aux équilibres biologiques et écologiques du littoral".

On n'observe pas de limites d'EPR sur la carte, cependant on peut estimer que la limite des EPR correspond à la limite Sud des espaces à enjeu. Ainsi l'ensemble de la zone économique de la commune serait situé en dehors des EPR.

Les EPR dans le SCoT



Dans le SCoT les espaces proches du rivage sont délimités par rapport à la route de l'Estuaire. Le périmètre de la réserve naturelle n'est donc pas intégré aux EPR au sein du SCoT.

1.4.1

La délimitation des Espaces proches du rivages à l'échelle communale

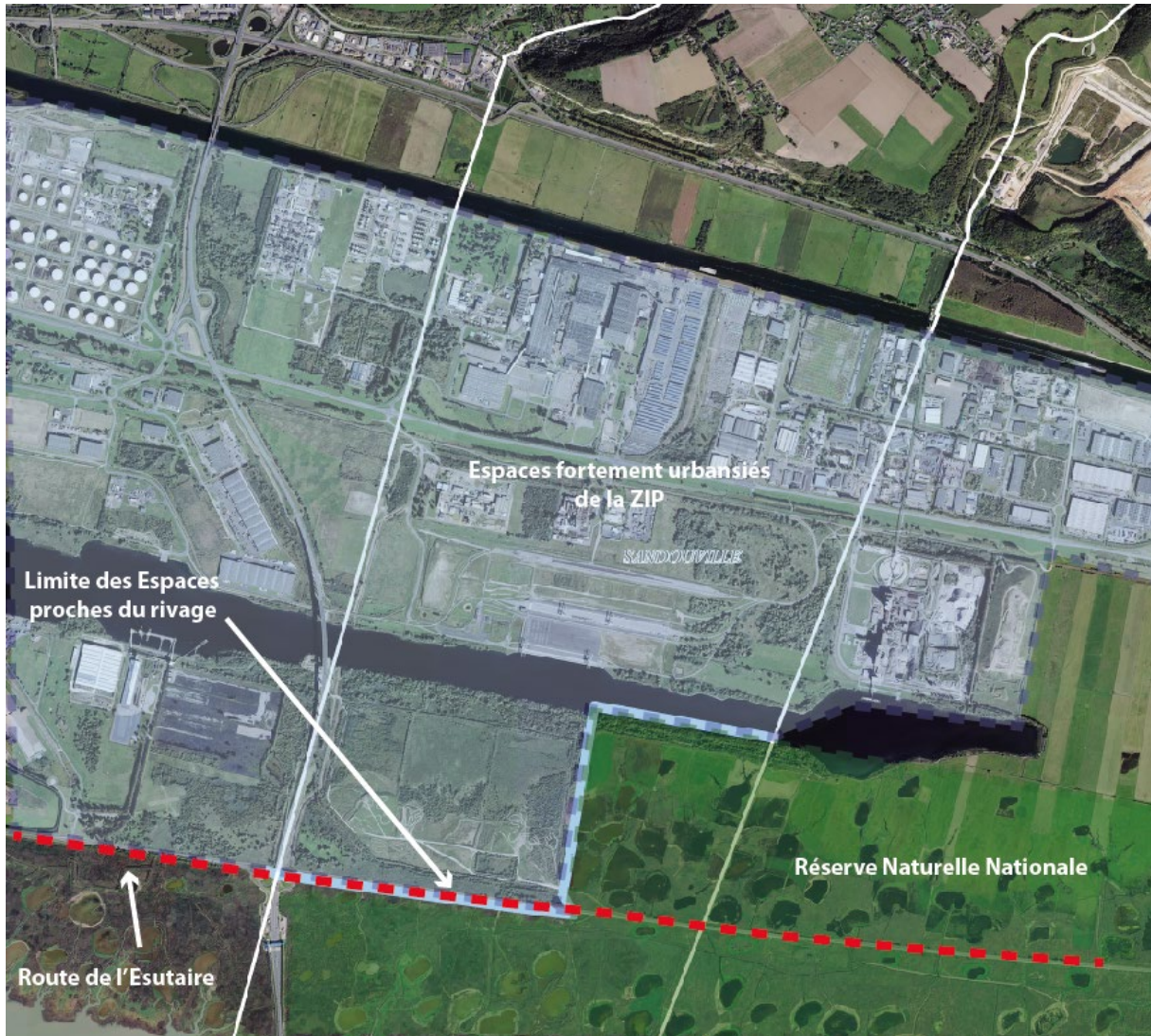
A l'échelle communale la délimitation des Espaces Proches de Rivages s'appuie sur la délimitation des documents supra communaux. L'ensemble de la zone industrialo-portuaire est donc exclue des Espaces proches du rivage. Cette exclusion se base principalement sur la nature des espaces, leur caractère urbanisé.

Espaces urbanisés de la ZIP



Ainsi au sein de la ZIP il n'existe pas de Co visibilité entre la Seine et les espaces urbanisés. Enfin la route de l'estuaire joue effectivement un rôle de coupure physique entre les milieux estuariens et les milieux anthropisés. Toutefois la nature des espaces au sein du périmètre de la réserve naturelle a amenée la commune à classer le périmètre de la réserve en tant qu'espace proches du rivage.

Délimitation des espaces proches du rivages sur la commune de Sandouville



3.5.5. Les coupures d'urbanisation

Les coupures d'urbanisation peuvent être délimitées sur l'intégralité du territoire de la commune littorale nonobstant tout critère de proximité du rivage. Elles peuvent être identifiées non seulement en largeur le long du rivage mais également en profondeur vers l'intérieur des terres.

Concernant Sandouville, le SCoT n'identifie pas de coupure d'urbanisation, sur le secteur de Sandouville. Cependant à l'échelle communale on observe trois principales coupures d'urbanisation entre le bourg et les hameaux.

Les coupures d'urbanisation sur la commune Sandouville



3.5.6. Les espaces boisés les plus significatifs

L'article L. 121-27 du code de l'urbanisme impose aux plans locaux d'urbanisme des communes littorales de « classer en espaces boisés, au titre de l'article L. 113-1 du code de l'urbanisme, les parcs et ensembles boisés existants les plus significatifs de la commune [...] »

Afin d'apprécier si un parc ou ensemble boisé existant est l'un des plus significatifs, le juge examine (CE, 14 novembre 1990, Dame Collin, n°109154 109372) :

- La configuration des lieux (superficie du terrain, présence de constructions, caractère urbanisé ou non des espaces situés à proximité) ;
- Le caractère du boisement : il convient d'analyser l'importance quantitative (nombre d'arbres, boisement total ou partiel) et qualitative du boisement (espèces) ; et compare ces différents éléments aux autres espaces boisés de la commune

Il existe des espaces boisés sur la commune de Sandouville notamment au niveau de la vallée de l'Oudalle, des falaises et du vallon de Mortemer, ainsi ce sont ces espaces qui sont les plus significatifs à l'échelle de Sandouville.

Les espaces boisés les plus significatifs



3.5.7. Les espaces remarquables

Sont considérés comme des espaces remarquables, les espaces notamment mentionnés aux articles L. 121-23 et R. 121-4 qui constituent un site ou un paysage remarquable ou caractéristique du patrimoine naturel et culturel du littoral ou sont nécessaires au maintien des équilibres biologiques ou présentent un intérêt écologique.

Les articles cités précédemment n'ont pas pour objet et ne doivent pas avoir pour effet d'imposer aux documents et décisions d'urbanisme de protéger l'ensemble des dunes et landes côtières, l'intégralité des forêts côtières, etc. En revanche, les espaces qui correspondent à la définition globale des espaces littoraux sensibles doivent être intégralement protégés, dès lors qu'ils présentent un caractère remarquable ou caractéristique du patrimoine naturel et culturel du littoral, ou qu'ils sont nécessaires au maintien des équilibres biologiques ou présentent un intérêt écologique.

Espaces mentionnés à l'article L. 121-23	Espaces mentionnés à l'article 121-4
Les dunes et les landes côtières Les plages et lidos	Les dunes, les landes côtières, les plages et les lidos, les estrans, les falaises et les abords de celles-ci
Les forêts et zones boisées côtières	Les forêts et zones boisées proches du rivage De la mer et des plans d'eau intérieurs d'une Superficie supérieure à 1 000 hectares
Les îlots inhabités	Les îlots inhabités
Les parties naturelles des estuaires, des rias ou Abers et des caps	Les parties naturelles des estuaires, des rias ou Abers et des caps
Les marais, les vasières, les zones humides et Milieux temporairement immergés	Les marais, les vasières, les tourbières, les plans D'eau, les zones humides et milieux temporairement immergés
	Les milieux abritant des concentrations naturelles d'espèces animales ou végétales telles que les herbiers, les frayères, les nourrisseries et les gisements naturels de coquillages vivants
	les espaces délimités pour conserver les espèces en application de l'article 4 de la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976
	les formations géologiques telles que les gisements de minéraux ou de fossiles, les stratotypes, les grottes ou les accidents géologiques remarquables
dans les départements d'outre-mer, les récifs coralliens, les lagons et les mangroves	les récifs coralliens, les lagons et les mangroves en Guadeloupe, en Guyane, en Martinique, à La Réunion et à Mayotte

Tout d'abord, la qualification d'espaces remarquables ne devant s'appliquer qu'aux espaces naturels les plus remarquables, les zones urbanisées ou altérées par l'activité humaine ne peuvent être qualifiées d'espaces remarquables et caractéristiques.

En outre, pour déterminer si les exigences posées par l'article L. 121-23 du code de l'urbanisme (caractère remarquable, maintien des équilibres ou intérêt écologique) sont réunies, il est essentiel de tenir compte du classement de l'espace considéré en tant que, notamment :

- ZNIEFF ou zone Natura 2000
- ZICO ;
- Réservoirs de biodiversité identifiés par les schémas régionaux de cohérence écologique ;
- Espaces naturels sensibles du département ;
- Espaces acquis et affectés par le Conservatoire du littoral ;
- Sites RAMSAR ;
- Forêts de protection

On retrouve donc sur la commune de Sandouville principalement des :

- Les forêts et zones boisées proches du rivage
- Les parties naturelles des estuaires
- Les falaises et leurs abords

Zones environnementales d'inventaire : Natura 2000 et ZNIEFF

(.*)Nature, Biodiversité et Geodiversité(*)

(.*)(*)



(.*)

Contenu de la carte

- Gestion contractuelles et Engagements internationaux
- Natura 2000 Directive Oiseaux ZPS
- Natura 2000 Directive Habitats ZSC SIC pSIC
- Natura 2000 Directive Habitats ZSC SIC pSIC
- Parcs naturels marins (source INPN)
- Parcs naturels marins (source INPN)
- Inventaire Patrimonial
- ZNIEFF continentales de type I
- ZNIEFF continentales de type II
- ZNIEFF continentales de type II
- ZNIEFF marines de type I
- ZNIEFF marines de type I
- ZNIEFF marines de type II
- ZNIEFF marines de type II
- Fonds de plan
- PCI vecteur
- Ortho 20 cm IGN
- Plan IGN v2
- Plan (*)



(.*) Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement - NORMANDIE
www.normandie.developpement-durable.gouv.fr

DREAL Normandie / IGN

(.*)Nature, Biodiversité et Geodiversité(*)

(.*)(*)



(.*)

Contenu de la carte

- Gestion contractuelles et Engagements internationaux
- Natura 2000 Directive Oiseaux ZPS
- Natura 2000 Directive Habitats ZSC SIC pSIC
- Natura 2000 Directive Habitats ZSC SIC pSIC
- Parcs naturels marins (source INPN)
- Parcs naturels marins (source INPN)
- Inventaire Patrimonial
- ZNIEFF continentales de type I
- ZNIEFF continentales de type I
- ZNIEFF continentales de type II
- ZNIEFF continentales de type II
- ZNIEFF marines de type I
- ZNIEFF marines de type I
- ZNIEFF marines de type II
- ZNIEFF marines de type II
- Fonds de plan
- PCI vecteur
- Scan 1/25 000 Noir et blanc
- Ortho 20 cm IGN
- Plan IGN v2



(.*)

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement - NORMANDIE
www.normandie.developpement-durable.gouv.fr

(.*)Nature, Biodiversité et Geodiversité(*)

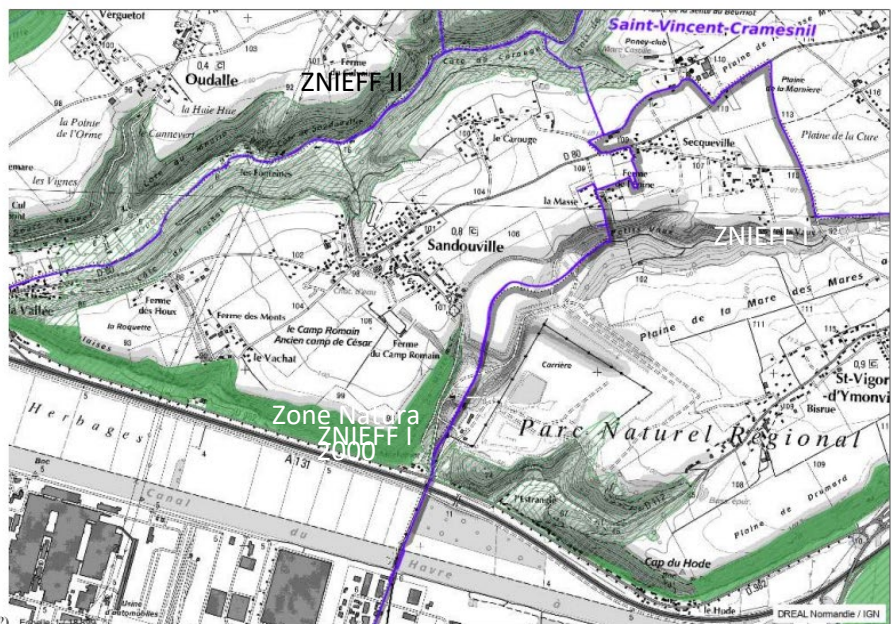
(.*)(*)



(.*)

Contenu de la carte

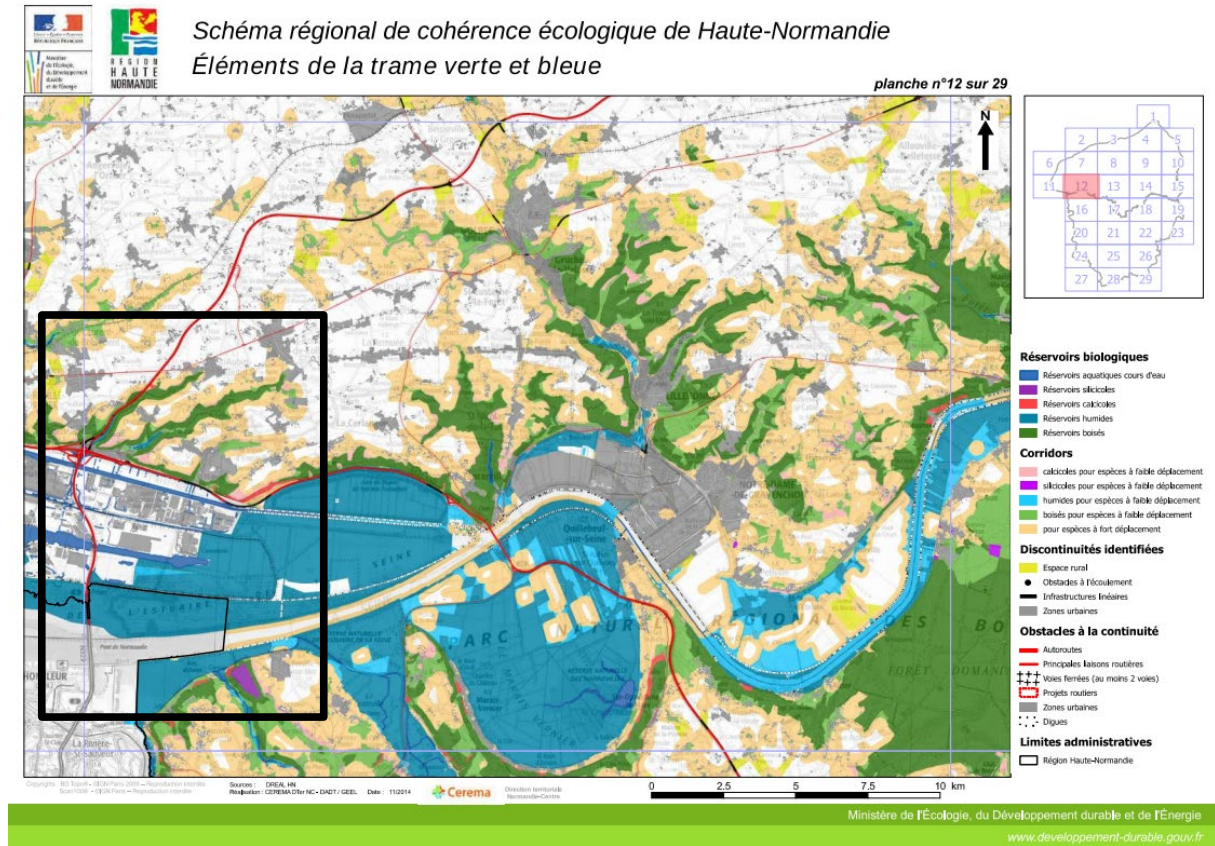
- Gestion contractuelles et Engagements internationaux
- Natura 2000 Directive Oiseaux ZPS
- Natura 2000 Directive Habitats ZSC SIC pSIC
- Natura 2000 Directive Habitats ZSC SIC pSIC
- Parcs naturels marins (source INPN)
- Parcs naturels marins (source INPN)
- Inventaire Patrimonial
- ZNIEFF continentales de type I
- ZNIEFF continentales de type I
- ZNIEFF continentales de type II
- ZNIEFF continentales de type II
- ZNIEFF marines de type I
- ZNIEFF marines de type I
- ZNIEFF marines de type II
- ZNIEFF marines de type II
- Fonds de plan
- PCI vecteur
- Scan 1/25 000 Noir et blanc



(.*)

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement - NORMANDIE
www.normandie.developpement-durable.gouv.fr

Cartographie du SRCE



Le règlement graphique du PLU de Sandouville prend en compte la trame verte et bleue du SRCE en préservant en zone naturelle le réservoir de biodiversité majeur de l'estuaire de la Seine ainsi que les corridors verts des vallées qui entaillent le plateau.

Afin d'être compatible avec les différents documents supra communaux, Les espaces remarquables du littoral délimités sur la commune de Sandouville comprennent en dehors des espaces urbanisés, le périmètre des ZNIEFF de type 1 et 2 terrestre, du site Natura 2000 (et de la réserve naturelle nationale qui s'y superpose), et l'ensemble des espace estuariens au sud de la route de l'Estuaire.

Seuls les espaces remarquables les plus proches de l'estuaire et des protections associées, ont été identifiés par un zonage spécifique (Nerl) car ils sont caractéristiques d'un secteur estuarien riche en biodiversité nécessitant une protection particulière. A l'inverse, les espaces remarquables plus au nord, où l'ambiance maritime est moins marquée, ont été quant à eux identifiés par un zonage naturel souvent doublé d'espaces boisés classés. Enfin, le secteur sud est par ailleurs couvert par Natura 2000 ainsi qu'une réserve naturelle nationale, à l'inverse du second périmètre seulement identifié par des ZNIEFF. Le zonage naturel N est en mesure de protéger ces espaces remarquables de ZNIEFF.

Les espaces remarquables du littoral de Sandouville



4. Le Paysage

4.1. L'atlas des paysages de la région Normandie

Un atlas des paysages a été établi à l'échelle régionale, en décembre 2010, par l'Agence Bertrand FOLLEA - Claire GAUTIER, (paysagistes DPLG – urbanistes) pour le compte de la Région de Haute-Normandie et de la DREAL de Haute-Normandie.

Cet atlas identifie 44 unités de paysage au sein de la région qui se distinguent par leurs traits de caractères homogènes. Leur délimitation procède « de la perception de ses limites sur le terrain, pouvant être constituées par des reliefs, des secteurs urbanisés, un changement de la couverture végétale naturelle, agricole et forestière, changement pouvant être rapide ou progressif ».

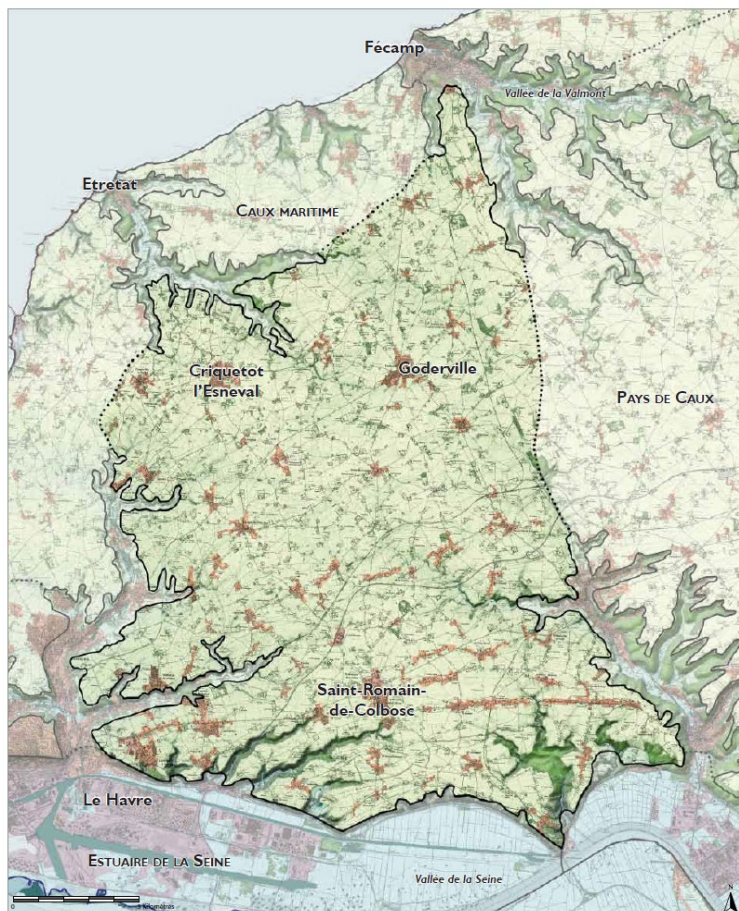
L'identification de ces unités de paysage s'est faite en conciliant la nécessité de la précision et le besoin de synthèse propres à un atlas d'échelle régionale. Dans le cadre de l'élaboration du PLU, un travail d'analyse paysagère doit être réalisé à l'échelle communale pour affiner ce découpage (voir partie suivante).

Selon l'Atlas des Paysages de la Haute-Normandie, Sandouville intègre l'unité de paysage de la Pointe de Caux et de la Vallée de la Seine.

"La pointe de Caux possède les mêmes caractéristiques paysagères que le pays de Caux à ceci près qu'ici le regard ne porte jamais aussi loin. Il butte très rapidement sur de multiples structures végétales, signalant des habitations ou des fermes dispersées dans la plaine agricole. Cette diffusion du bâti accompagnée de sa ceinture végétale, en fait un paysage semi-cloisonné, moins ouvert que le pays de Caux. Entre les clos-masures, l'espace agricole est comme dans le pays de Caux constitué de grandes parcelles labourées. Les prairies se regroupent autour des fermes, accompagnées de quelques vergers. Des bosquets s'accrochent aux pentes naissantes des talwegs. Le fond de ces dépressions est lui en revanche très souvent maintenu en prairie.

La Pointe de Caux comme le pays de Caux est concernée par les problèmes de ruissellement particulièrement marqués. De nombreux ouvrages ont été aménagés pour contrer ce phénomène. Des petites vallées colonisées par les infrastructures et exploitées par les carrières Plusieurs grosses infrastructures (autoroute A 29, ligne ferroviaire Paris-Le Havre, autres lignes de chemin de fer) traversent les petits vallons des bords de plateau. Par leurs tailles, elles brisent les échelles de ces petits espaces. Ainsi, à Rogerville, le vallon a été littéralement absorbé par l'autoroute. D'autres vallons comme celui de Mortemer ont été éventrés par des carrières, transformant complètement les reliefs et du même coup le paysage."

Unité Paysagère de la pointe de Caux (Atlas des Paysages de Haute Normandie)



Selon l'atlas les valeurs paysagères de l'unité sont :

Les clos-masures et les villages, une organisation particulièrement originale :

- *Maintien, identification et préservation des alignements d'arbres des «fossés cauchois» pour une inscription dans les documents d'urbanisme.*
- *Replantation du patrimoine végétal.*
- *Maintien, identification et préservation des mares.*
- *Création d'un programme régional dédié à la protection et à la gestion des vergers.*
- *Préservation des prairies et des vergers au cœur et en périphérie des villages.*
- *Préservation et entretien des clos-masures les plus caractéristiques.*
- *Rénovation du patrimoine bâti.*

Les talwegs et les vallons, une diversité paysagère

- *Protection contre l'urbanisation des coteaux.*
- *Protection des boisements et de leurs lisières riches en biodiversité dans les vallées et sur le plateau.*
- *Maintien de la continuité écologique des boisements.*
- *Protection et maintien en prairies des fonds de vallons.*
- *Identification et protection des zones humides.*

Les arbres des marinières et des bétoires, des repères indispensables

- *Localisation et préservation des arbres repères dans l'espace agricole.*
- *Replantation sur les sites où ils ont disparu.*
- *Recherche dans les archives cadastrales.*

Les principaux risques identifiés sur l'unité paysagère sont :

- Les extensions d'urbanisation dans les clos-masures
- Les extensions d'urbanisation et la consommation des espaces agricoles
- Les limites urbaines non traitées au contact des espaces agricoles

4.2. La charte paysagère du pays

Le SCoT Le havre Pointe de Caux Estuaire s'accompagne d'une Charte Paysagère, qui se veut complémentaire, relève d'un contrat moral des signataires sans obligation réglementaire. Elle constitue un guide pratique et opérationnel, un outil d'aide à la décision pour le développement de la qualité de vie et la valorisation du territoire.

Cette charte s'appuie sur différents engagements :

- Mettre en avant nos fondements et principes concernant la qualité de notre cadre de vie
- Valoriser et aménager notre territoire pour le rendre plus attractif
- Se doter d'outils et de compétences pour réussir

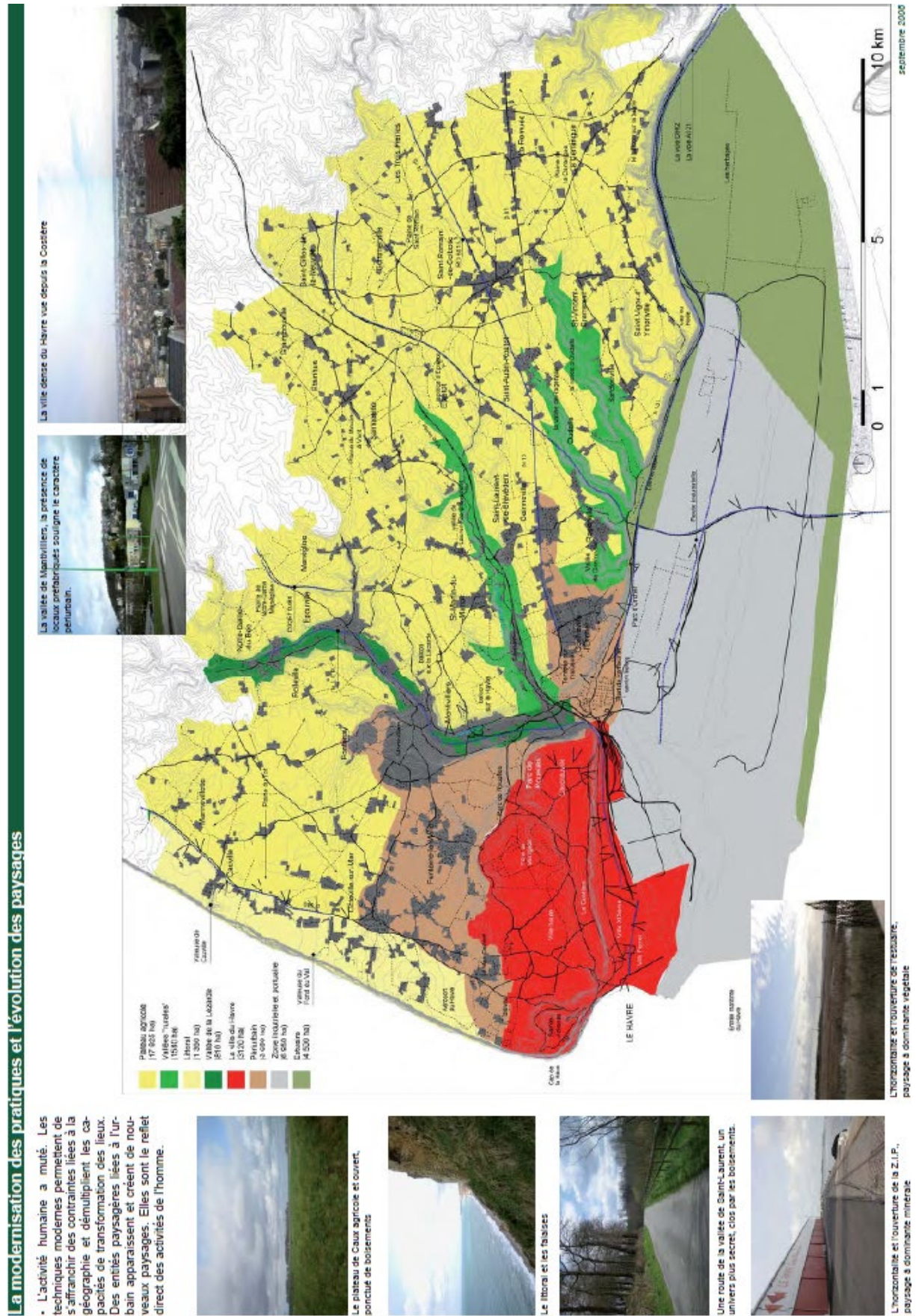
Cette charte a identifié plusieurs entités paysagères sur le territoire du SCoT, la commune de Sandouville fait partie de l'entité du "PLATEAU".

Le plateau est une vaste étendue agricole d'openfields, légèrement vallonnée. Cela crée un paysage pur, composé de 3 éléments : les champs, la ligne d'horizon et le ciel.

Le type de culture, la limite des parcelles, et des villes, constituent le paysage du plateau. Les clos-masures ponctuent régulièrement le plateau. Sur leur limites, une architecture végétale les distingue ; le fossé cauchois, alignement d'arbres de haut jet, sur un talus pouvant atteindre 2 m de haut.

Le principal enjeu de l'entité de plateau est d'encourager l'activité agricole et son adaptation aux enjeux environnementaux et touristiques

Entité paysagère de LHPCE

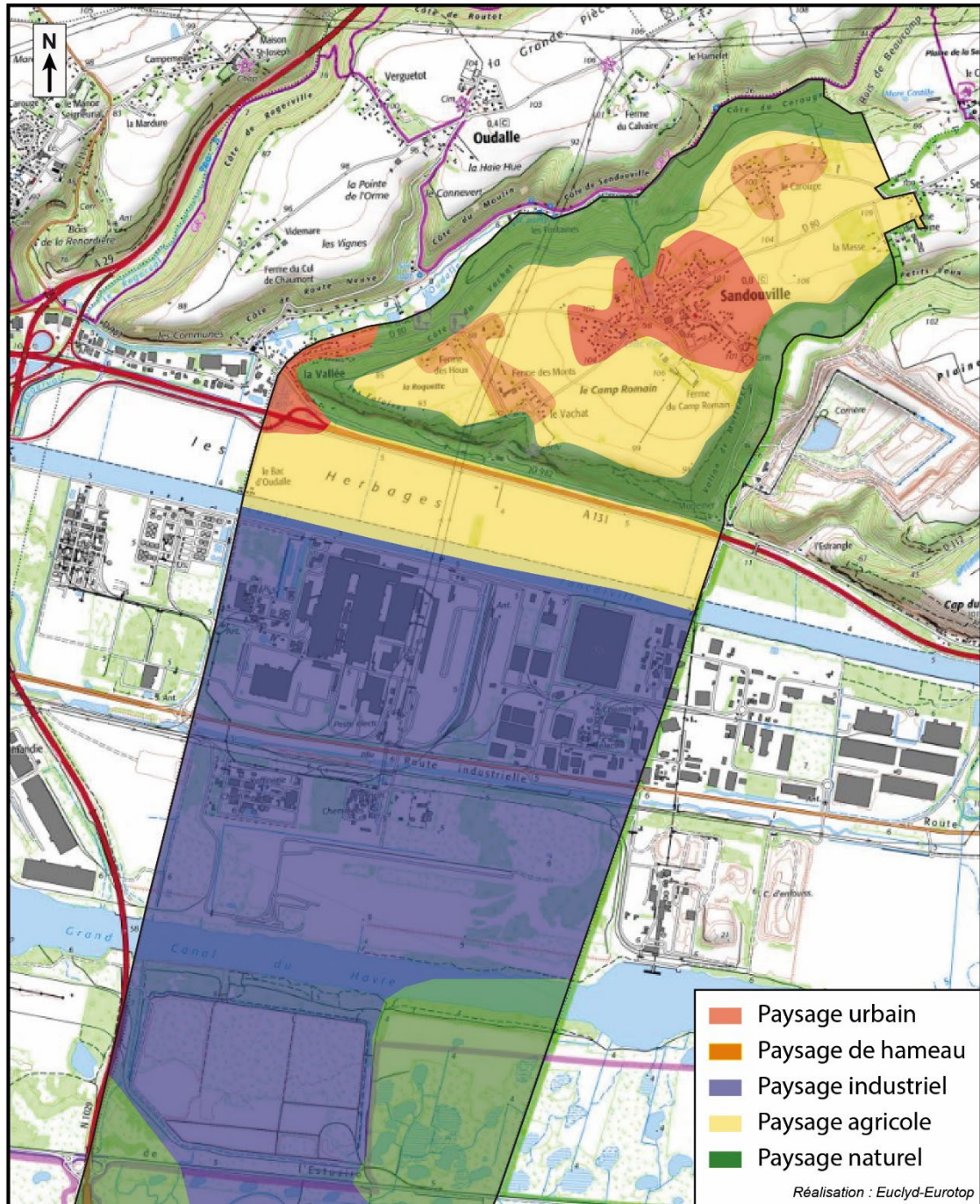


4.3. L'analyse paysagère communale

La commune de Sandouville se trouve au cœur du Pays de Caux. Cependant la commune n'est pas concernée par les paysages de valleuse ou vallées. Ainsi, les principaux éléments qui caractérisent le paysage sandouvillais sont :

- Des espaces agricoles ouverts
- Des hameaux arborés
- Des clos-masures

Entités paysagères sur la commune de Sandouville



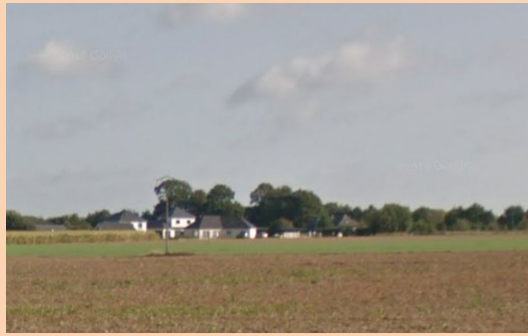
Les espaces agricoles

Les espaces agricoles dominent le paysage communal. Ils recouvrent une grande partie du territoire et sont visibles de partout. Ils constituent un grand paysage horizontal et ouvert. Celui-ci est dévolu à l'agriculture. Il s'agit de champs ouverts de grande surface cultivés ou dédiés à la pâture.



Les Hameaux

Ils constituent une part urbanisée des openfields, hors des bourgs. Seules les franges de ceux-ci sont arborés, dans la majorité des cas, afin d'améliorer la transition paysagère entre les espaces agricoles et les espaces bâtis. Ils sont reconnaissables grâce aux toitures des éléments bâtis qui sont visibles à travers la végétation.



Les clos mesures

Les clos mesures constituent le cœur d'une exploitation agricole, le corps de ferme principal. Dans quelques cas, les clos mesures ont été densifié et transformé en lotissement, voire en hameaux. Cependant ils restent reconnaissables grâce à la ceinture constituée d'arbres de haut jet qui donnent sa forme aux clos mesures.



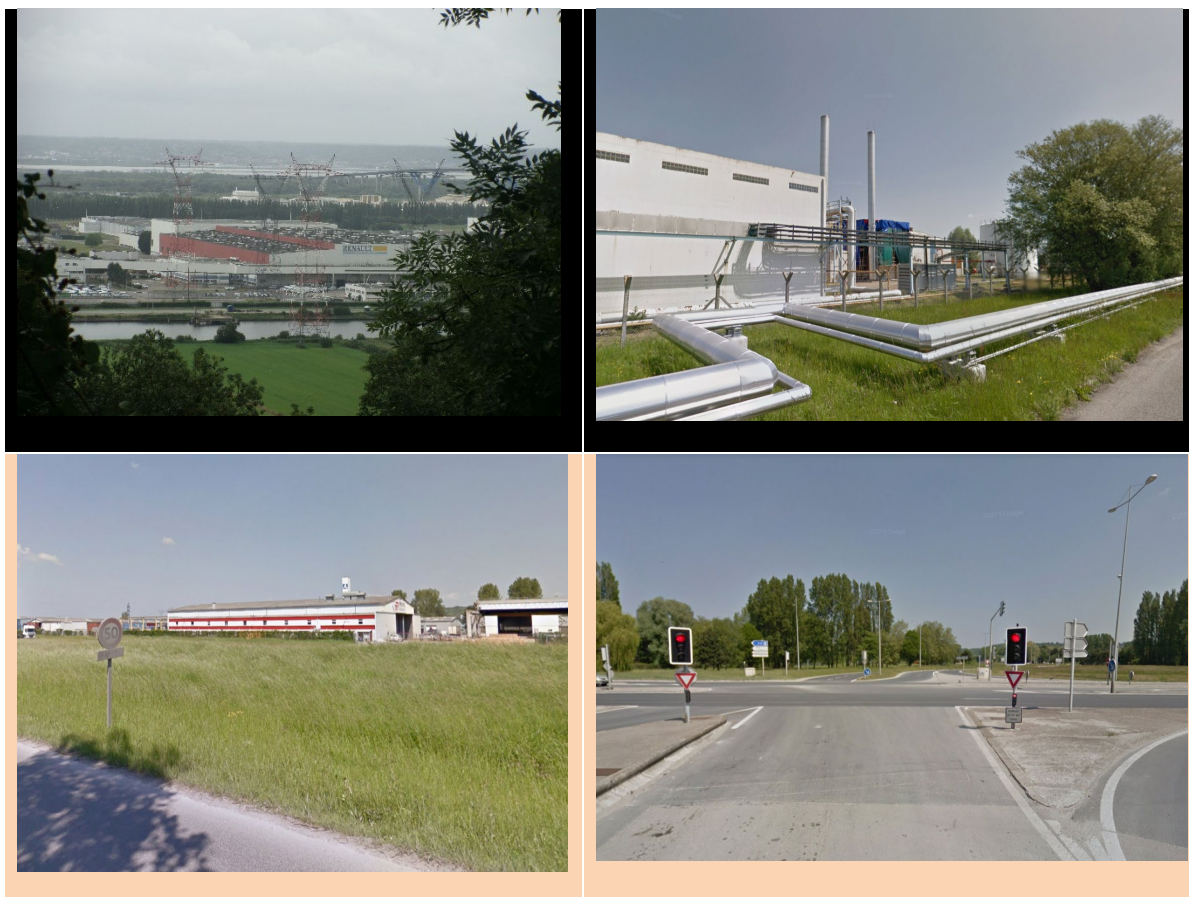
Le bourg

Les paysages urbains de la commune, sont très hétérogènes. Que l'on se trouve dans les opérations d'aménagement récentes ou bien dans le centre tissu ancien, les ambiances urbaines sont très différentes. On retrouve tout de même quelques caractéristiques communes. Une végétalisation relativement présente dans l'ensemble des secteurs bâti, une hauteur des constructions limitée.



La zone industrielle

La zone industrialo portuaire se caractérise par un paysage composé de voies de circulations et de bâtiments industriels de gabarit important et comprenant d'important dispositifs technique (cheminées, conduit extérieurs,). Une fois à l'intérieur les vues sont rapidement bloquées par de nouveau bâtiment.



L'estuaire de la Seine

Celui-ci se découvre pleinement après la route de l'estuaire ou depuis le pont de Normandie ou on retrouve **la Slikke** : désignant la partie basse des marais qui est inondée à chaque marée haute. Et le **Schorre** désignant la partie basse des marais qui n'est inondée que lors des grandes marées. La vue porte sur l'autre rive de la Seine et permet d'apprécier les vues sur la globalité de l'estuaire.



CONCLUSION

- ⇒ Un paysage de plateau typique du Pays de Caux.
- ⇒ Un paysage à la fois naturel et industrialisé dans l'estuaire de la Seine
- ⇒ Des structures paysagères endémiques du Pays de Caux : le clos masuré

ENJEUX

- ⇒ La préservation des éléments paysagers sur la commune

5. Les risques majeurs

Le risque est considéré comme majeur lorsque l'aléa s'exerce dans une zone où existent des enjeux humains, matériels ou environnementaux importants. L'article L125-2 du code de l'environnement précise que "les citoyens ont un droit à l'information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis dans certaines zones du territoire et sur les mesures de sauvegarde qui les concernent." Les articles R125-9 à R125-14 précisent les modalités de cette information. Informés, les citoyens intégreront mieux le risque majeur dans leur vie courante, pour mieux s'en protéger et acquerront ainsi une confiance lucide, génératrice de bons comportements individuels et collectifs.

Le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) réalisé par les services de l'Etat met en évidence 4 types de risques sur la commune de Sandouville:

- Les inondations,
- Les cavités souterraines,
- Le transport de matière dangereuse,
- Le risque technologique.

5.1. Les risques naturels d'inondation

Définitions:

Source : dossier d'information sur les inondations édité en 2004 par le ministère de l'Ecologie et du développement durable

L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau.

Le risque inondation est la conséquence de deux composantes: l'eau qui peut sortir de son lit habituel d'écoulement et l'homme qui s'installe dans l'espace alluvial pour y implanter toutes sortes de constructions, d'équipements et d'activités.

On distingue plusieurs types d'inondation :

1°) Les inondations de plaine se produisent lorsque la rivière sort lentement de son lit mineur et inonde la plaine pendant une période relativement longue. La rivière occupe son lit moyen et éventuellement son lit majeur.

2°) Les inondations par remontée de nappe phréatique : lorsque le sol est saturé d'eau après une ou plusieurs années pluvieuses, la nappe affleure et une inondation spontanée se produit. Ce phénomène concerne particulièrement les terrains bas ou mal drainés. Sa dynamique lente perdure plusieurs semaines.

3°) La formation rapide de crues torrentielles consécutives à des averses violentes : lorsque des précipitations intenses tombent sur tout un bassin versant, les eaux ruissellent et se concentrent rapidement dans le cours d'eau, d'où des crues brutales et violentes dans les torrents et les rivières torrentielles. Le lit du cours

d'eau est en général rapidement colmaté par le dépôt de sédiments et des bois morts peuvent former des barrages, appelés embâcles. Lorsqu'ils viennent à céder, ils libèrent une énorme vague, qui peut être mortelle.

4°) Le ruissellement pluvial : l'imperméabilisation du sol par les aménagements (bâtiments, voiries, parkings, etc.) et par les pratiques culturales limite l'infiltration des précipitations et accentue le ruissellement. Ceci occasionne souvent la saturation et le refoulement du réseau d'assainissement des eaux pluviales. Il en résulte des écoulements plus ou moins importants et souvent rapides dans les rues.

La prise en compte des risques d'inondation par les documents d'urbanisme est imposée par l'article L.101-2 du code de l'urbanisme. Elle a pour but :

- de recenser les secteurs soumis à des risques d'inondation. Conformément à l'article R151-34 du Code de l'Urbanisme, un PLU doit comprendre des documents graphiques délimitant les secteurs soumis au risque inondation. Ces secteurs peuvent être soumis à des interdictions ou des dispositions constructives adaptées, qui sont précisées dans le règlement.
- de veiller à ne pas aggraver les risques d'inondation en concevant un projet d'urbanisme qui respecte le libre écoulement des eaux de pluies et le champ d'expansion des crues, qui protège les éléments naturels intervenant dans la régulation des crues et des eaux de pluie, qui prévoit des mesures permettant de limiter ou d'atténuer l'imperméabilisation des sols liée aux futurs projets d'aménagement et de constructions...

La commune de Sandouville est couverte par le Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL) de la Plaine Alluviale Nord de l'Embouchure de la Seine (PANES), approuvé le 1^{er} juillet 2022.

5.1.1. Caractérisation de l'aléa inondation

Dans les secteurs soumis à des risques d'inondation, il importe de définir l'aléa pour appréhender l'utilisation qui peut en être faite lors de l'élaboration des documents locaux d'urbanisme.

L'aléa est la manifestation d'un phénomène naturel d'occurrence et d'intensité donnée. Quatre paramètres principaux sont nécessaires pour qualifier l'aléa :

1°) La récurrence (période de retour ou occurrence) de l'inondation ou de la pluie à l'origine du ruissellement :

On associe souvent à une inondation la notion de période de retour (événement décennale, centennale, millénaire, etc.): plus cette période est grande, plus les débits et l'intensité sont importants.

Les événements les plus souvent représentés sur une carte d'aléa sont les phénomènes d'inondation d'occurrence décennale et centennale. L'aléa de référence servant de base à l'élaboration des documents réglementaires correspond à l'événement centennal ou au plus fort événement connu, s'il présente une fréquence supérieure à cent ans.

2°) La hauteur et la durée de submersion :

La hauteur de submersion peut avoir un impact important sur le bâti, notamment lorsqu'elle dépasse la cote de référence. La structure porteuse de l'habitation peut être endommagée et les sols et murs gorgés d'eau.

Lorsque la durée de submersion est importante (supérieure à 24h voire 48h), des problèmes sanitaires peuvent survenir, l'eau étant souvent sale, contaminée par les égouts ou parfois le mazout échappé des cuves.

3°) La vitesse du courant :

À partir de 0,50 m / s, la vitesse du courant devient dangereuse pour l'homme, avec un risque d'être emporté par le cours d'eau ou d'être blessé par des objets charriés à vive allure.

4°) Le volume de matière transportée :

Ce volume est communément appelé «transport solide». Il s'agit de matériaux (argiles, limons, sables, graviers, galets, blocs, etc.) se trouvant dans les cours d'eau ou dans les ruissellements.

Chacun des trois derniers paramètres a plus ou moins d'importance selon la nature de l'inondation. Par exemple, l'aléa inondation d'une rivière, dont la pente en long est faible, sera surtout caractérisé par la hauteur et la durée de submersion. L'aléa inondation d'un ruissellement sera essentiellement caractérisé par une vitesse d'écoulement et une hauteur d'eau. L'aléa inondation d'une rivière torrentielle sera

essentiellement caractérisé par une vitesse du courant élevé et un fort transport solide.

Extrait du guide d'instruction «La prise en compte des risques naturels dans l'instruction des dossiers d'autorisation du droit des sols - Modalités d'application au Département de la Seine-Maritime- Risques liés aux inondations par débordements de cours d'eau, ruissellements, remontées de nappe et risques littoraux » :

« Le degré de connaissance de l'aléa peut ainsi être décomposé en différents niveaux :

Niveau de connaissance	Eléments apportés	Exemple de données sources
1er niveau de connaissance :	La donnée se résume à une information sommaire relative à l'existence d'un aléa sans localisation ou avec une localisation imprécise, et sans caractérisation	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Arrêté de catastrophe naturelle ➤ Déclaration orale
2ème niveau de connaissance :	La donnée permet de localiser de façon suffisamment précise (à une échelle parcellaire ou aux environs du 1/5000 °) l'aléa mais ne le caractérise pas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Plan d'une zone inondée sans connaissance de son occurrence et de son intensité ou indice de cavité souterraine ➤ Photographie
3ème niveau de connaissance :	La donnée permet la localisation de manière suffisamment précise et caractérise l'aléa	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zone d'aléa d'un PPRN en cours d'étude, lorsqu'il est établi en tout ou partie avec une précision parcellaire, identifié par un niveau d'aléa fort, moyen ou faible ➤ Atlas des zones inondables
4ème niveau de connaissance	La donnée permet la localisation, la caractérisation de l'aléa (avec la définition de l'aléa de référence) et des dispositions réglementaires opposables ont été édictées (ex. cas d'un PPR approuvé)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cas d'un Plan de Prévention des Risques approuvé, ➤ Axes de ruissellement d'un PLU.

Appréhension du risque inondation sur la commune de Sandouville

Les risques d'inondation sur le territoire communal de Sandouville sont liés à des phénomènes de ruissellement provenant des plaines agricoles, suite à de fortes précipitations.

Des dommages ont été constatés par arrêtés de catastrophe naturelle pour les événements suivants :

Début de l'événement	Date de l'arrêté interministériel	Type de catastrophe
09/06/1993	20/08/1993	Inondations et coulées de boue
20/12/1993	11/01/1994	Inondations et coulées de boue

5.1.2. Les Territoires à Risque Important d'inondation (TRI)

La directive européenne du 23 octobre 2007, relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, a été transposée en droit français par l'article 221 de la loi ENE du 12 juillet 2010 et par le décret n°2011-227 du 2 mars 2011, qui modifie le code de l'environnement.

La mise en œuvre de cette directive doit aboutir à l'élaboration de plans de gestion des risques d'inondation (PGRI) couvrant l'ensemble du territoire français, et l'identification de Territoires à Risque Important d'inondation (TRI). Après une évaluation préliminaire des risques d'inondation, le Préfet coordonnateur du bassin Seine-Normandie a arrêté, le 27 novembre 2012, la liste des TRI. Concernant la Seine Maritime, trois TRI (secteur de Rouen-Louviers-Austreberthe, de Dieppe et du Havre) ont été identifiés.

Le PGRI fixe pour six ans les 4 grands objectifs à atteindre sur le bassin Seine-Normandie pour réduire les conséquences des inondations sur la vie et la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'économie. Les 63 dispositions associées sont autant d'actions pour l'Etat et les autres acteurs du territoire (élus, associations, syndicats de bassin versant, établissements publics etc.).

Ces 4 grands objectifs sont :

- Réduire la vulnérabilité des territoires :
- Agir sur l'alea pour réduire le coût des dommages :
- Raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés
- Mobiliser tous les acteurs pour consolider les gouvernances adaptées et la culture du risque

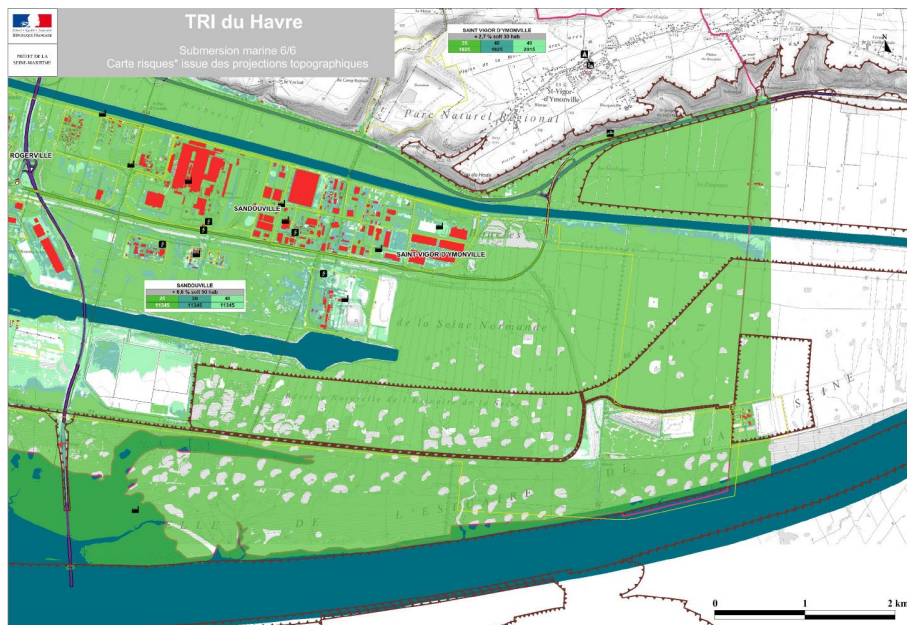
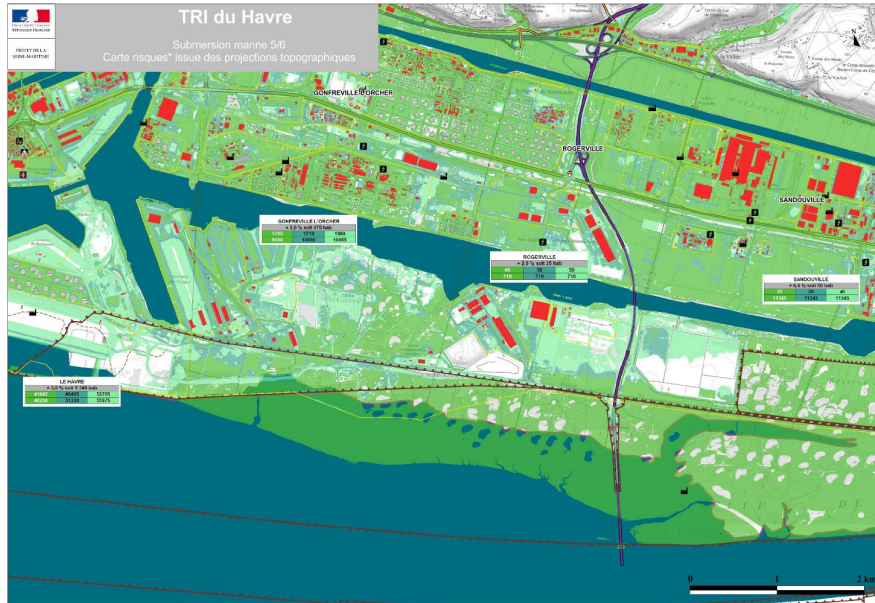
Le PGRI de Seine-Normandie décline la stratégie nationale de lutte contre les inondations (définie en 2013) en lien avec les stratégies locales propres à chaque TRI.

Ainsi le PGRI de Seine-Normandie définit, pour chaque district,

- les objectifs de réduction des conséquences négatives des inondations sur les enjeux humains, économiques, environnementaux et patrimoniaux ;

- les mesures à mettre en œuvre pour les atteindre. Ils seront également articulés avec le SDAGE

Le TRI du Havre concerne 20 communes dont Sandouville. Des cartes des surfaces inondables et des cartes des risques d'inondation sont élaborées, pour trois niveaux d'aléa (événements fréquent, moyen et extrême), dans chacun des TRI.

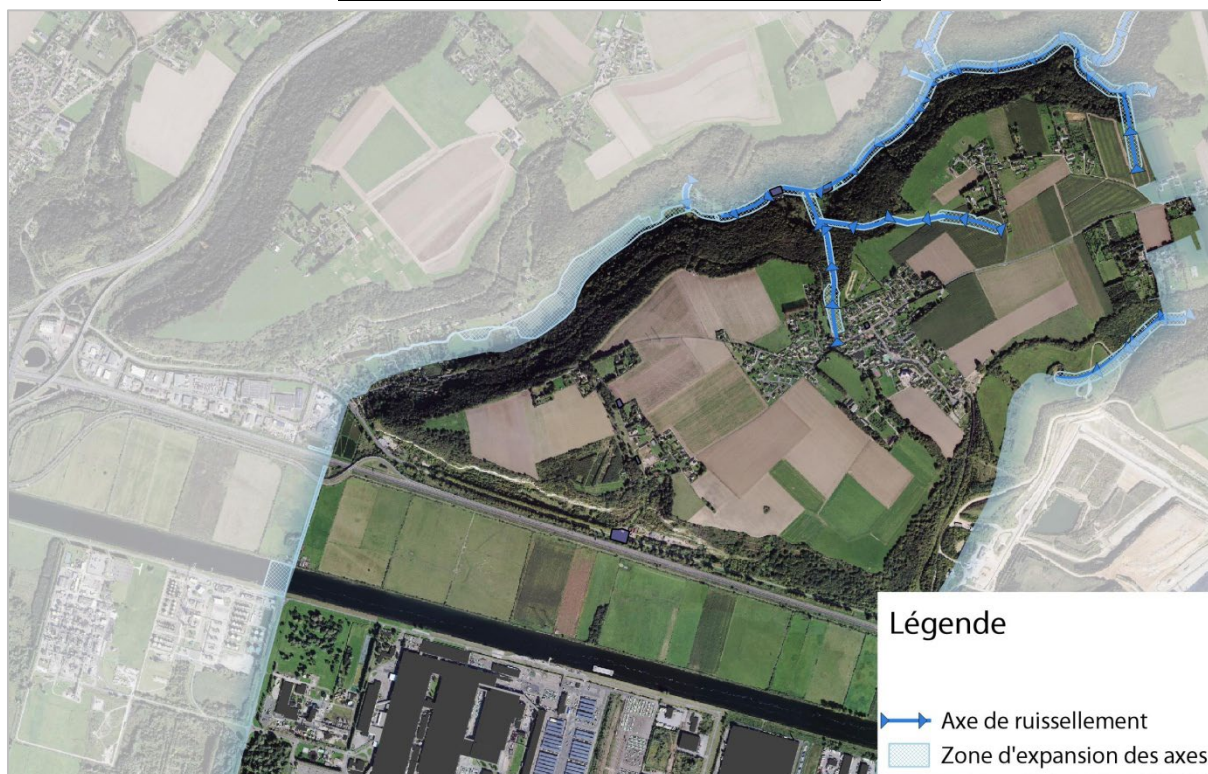


La cartographie des submersion marine présente une projection topographique des niveaux retenus. En aucun cas elle ne prend en compte la dynamique des marées, une approche historique ou une approche hydrogéomorphologie. En application des guides méthodologiques, les réflexions menées aboutissent au constat que l'approche topographique et celle par les volumes entrants conduisent à des résultats peu réalistes et qu'il conviendra de mettre en œuvre des modalisations numériques. Ces cartes ont été établies à partir de l'approche topographique et sont donc à considérer avec les réserves qui s'imposent.

5.1.3. Le Schéma de Gestion des Eaux Pluviales

En 2009, la communauté de communes de Saint Romain de Colbosc avait commencé la réalisation d'un Schéma de Gestion des eaux pluviales, celui-ci a permis de mettre en évidence des axes de ruissellement ainsi que leurs zones d'expansion. Ces axes seront à prendre en compte dans les documents règlementaires du PLU.

Localisation des axes de ruissellement



D'après le rapport du Schéma de Gestion des Eaux Pluviales, des investigations approfondies du terrain ont été menées durant la période allant de décembre 2008 à février 2009 sur l'ensemble du secteur d'étude. Un parcours systématique à pied des axes de thalweg a été réalisé afin de vérifier et de mieux comprendre les désordres hydrauliques connus par les différentes sources d'information ou signalés par les mairies, les agriculteurs et les riverains.

Ensuite concernant la définition des axes et zones d'expansion, pour chaque commune, deux points ont été abordés :

- Analyse du fonctionnement hydrologique (axes d'écoulement, ouvrages hydrauliques, dysfonctionnement du réseau pluvial, continuité hydraulique...).
- Description des secteurs à risque de ruissellements naturels concentrés : En milieu naturel, les axes d'écoulement sont cartographiés sur 25 à 50 mètres de large, selon la morphologie locale. L'observation hydrologique étant réalisée en l'absence de levés topographiques, cette largeur minimale est donnée à titre indicatif, elle doit permettre d'intégrer les divagations possibles des ruissellements concentrés. 3 types de largeurs ont été attribués aux axes de thalwegs :
 - La largeur de la route soit environ 10 m (c'est-à-dire 5m de part et d'autre de l'axe) est donnée lorsque les eaux pluviales empruntent un

tracé routier et que les ruissellements ne sont pas susceptibles de s'étendre dans les parcelles longeant la voirie.

- Une largeur moyenne de 25 m (soit 12,5m de part et d'autre de l'axe) est attribuée aux axes suffisamment marqués, lorsque le relief permet de les discerner avec une relative précision.
- Enfin, une largeur de 50 m (soit 25m de part et d'autre) est donnée aux axes peu marqués, lorsqu'il est difficile de les localiser géographiquement. Cette largeur est également attribuée quand il existe des incertitudes quant au report cartographique à l'échelle parcellaire.
- Ces largeurs ont parfois été ajustées au cas par cas en fonction des particularités locales (présence d'un talus faisant obstacle aux écoulements par exemple).

Seuls les écoulements concentrés au niveau des axes de thalwegs sont représentés sur la cartographie. Les écoulements secondaires peuvent être sujets à des variations ponctuelles (ex. lors de travaux de voirie ou de nouvelles constructions) ; le risque de ruissellement est alors trop variable pour être cartographié.

Ces investigations de terrains ont ainsi permis de cartographier les axes de ruissellement sur les communes, qu'ils soient naturels ou artificiels et également les secteurs d'expansion des ruissellements.

5.1.4. Les éléments du Syndicat de Bassin Versant

Les syndicats de bassins versants ont été créés et généralisés sur le Département de la Seine-Maritime en 2000, à l'initiative du Préfet de la Région Haute Normandie, suite aux inondations catastrophiques de décembre 1999 et de mai 2000.

Le SMBV Pointe de Caux Etretat

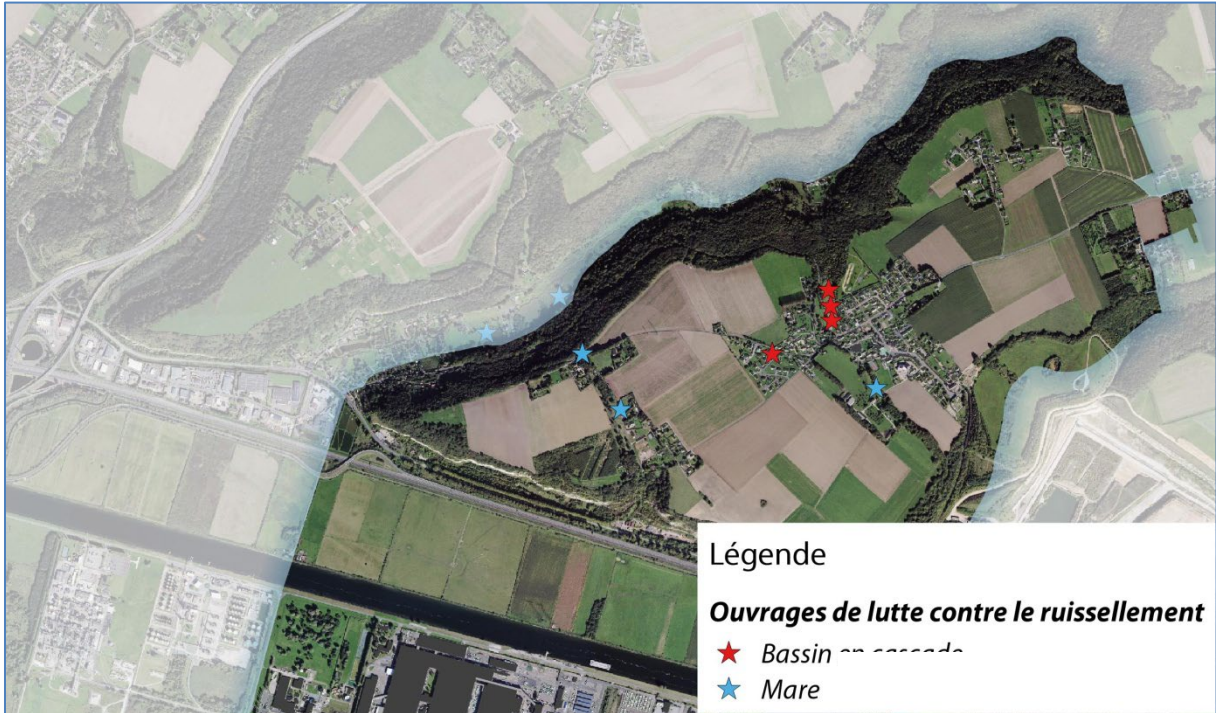
Le 1er janvier 2016, le Syndicat Mixte de Bassins Versants (SMBV) de la Pointe de Caux et le SMBV d'Etretat fusionnent pour former le SMBV Pointe de Caux Etretat.

Les collectivités et notamment les communes, peuvent solliciter le Syndicat Mixte des Bassins Versants de la Pointe de Caux sur leurs différents documents ou projets d'urbanisme. Ainsi :

- Dans le cadre de l'élaboration d'un **Plan Local d'Urbanisme**, il est nécessaire que la commune associe le syndicat aux groupes de travail et aux comités de pilotage afin qu'il puisse :
- Transmettre les informations en sa possession concernant les axes d'écoulement, les ruissellements, les zones inondables.
- Apporter son aide à la définition du zonage et à la définition de la réglementation (parties intégrant la gestion des eaux pluviales et le risque inondation).

Un plan communal d'hydraulique douce a été réalisé par le SMBV, celui-ci a permis d'identifier sur le territoire différents éléments du paysage jouant un rôle hydraulique sur le territoire.

Localisation des ouvrages hydrauliques



Les éléments du SMBV Pointe de Caux Estuaire sur la commune de Sandouville

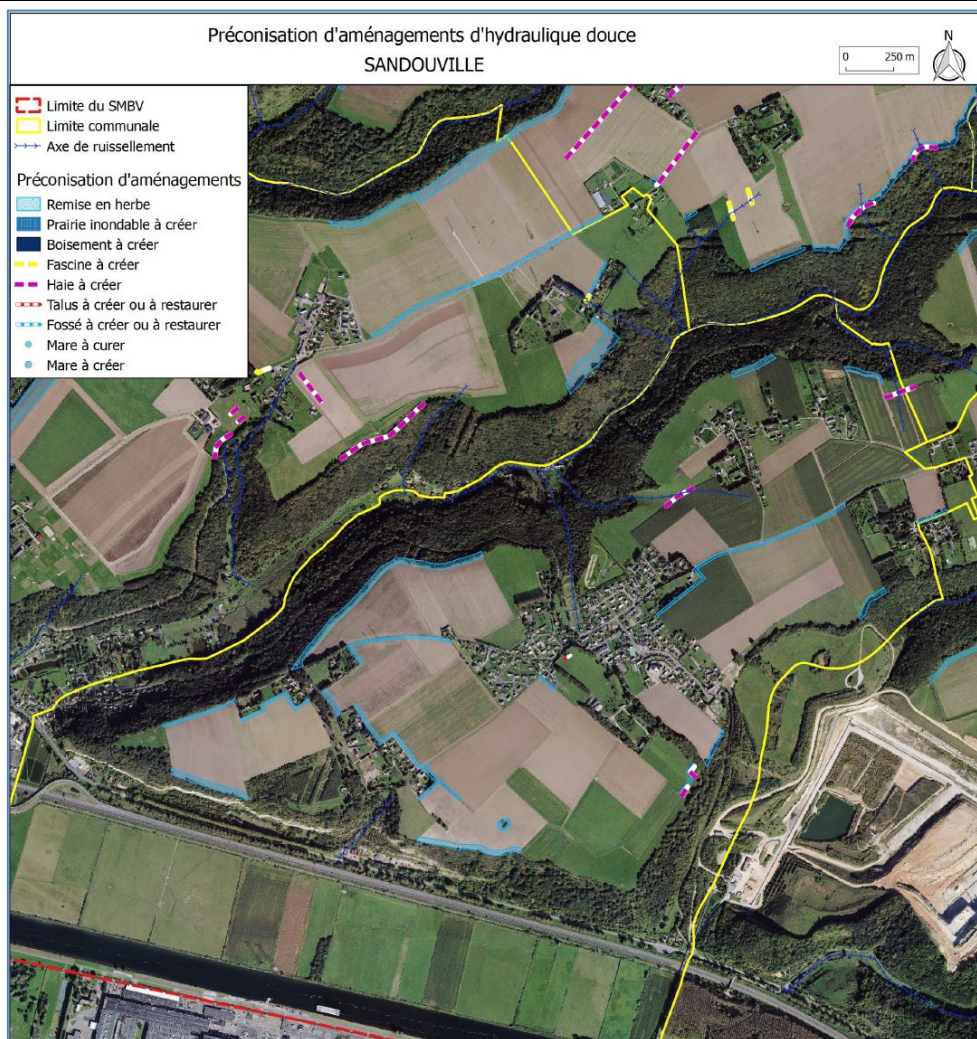


Les principaux éléments à maintenir identifiés dans le PCAHD, sont :

- Les Mares
- Les Talus bordant le Vachat
- Des haies au niveau du centre bourg
- Des bandes enherbées dans les secteurs sensibles à l'érosion (talwegs et rebords)

Les éléments ou aménagement à créer sont, soit des bandes enherbées, soit des haies à créer.

Les éléments du SMBV Pointe de Caux Estuaire sur la commune de Sandouville



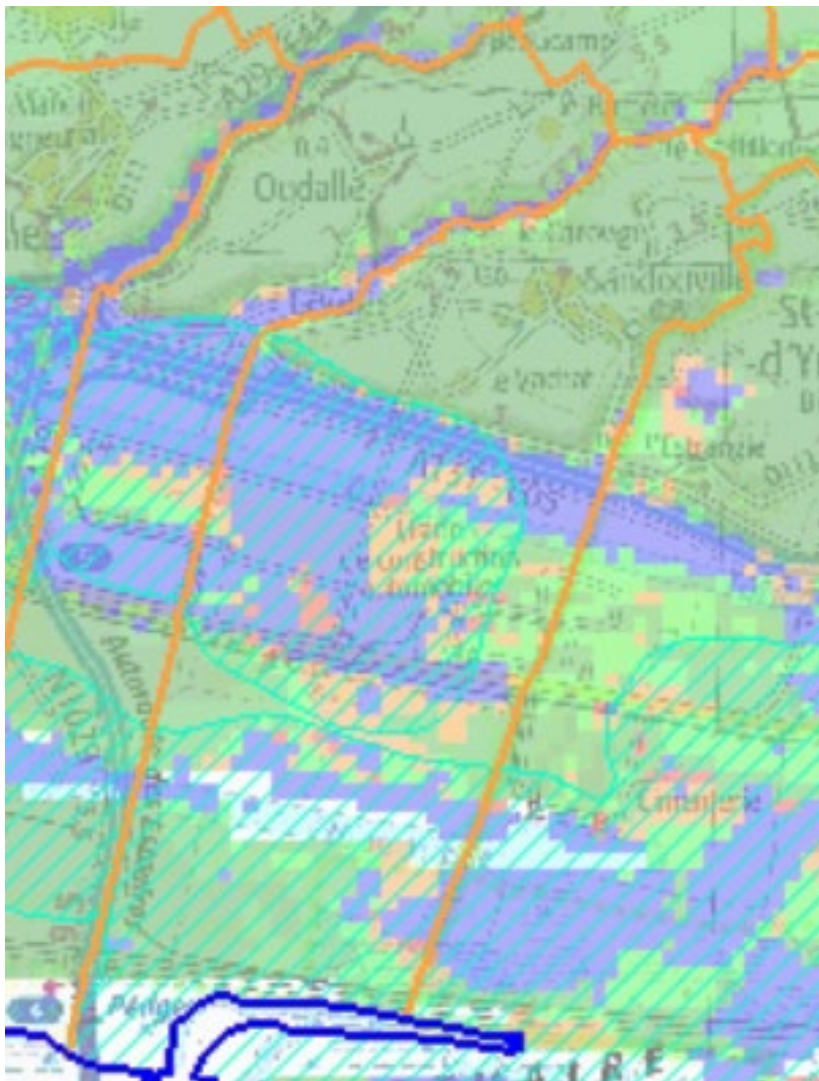
La préservation et l'intégration de certains de ces éléments dans le PLU pourront permettre une meilleure lutte contre le risque ruissellement et érosion des terres. De ce fait cela participe également à la préservation des terres agricoles.

5.1.5. Le risque remontée de nappes

Le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie (MEDDE) a mis en ligne une cartographie de l'aléa inondation par remontée de nappe. Cette cartographie à l'échelle nationale permet de situer les secteurs où les sous-sols en présence sont susceptibles de provoquer un débordement de la nappe.

Bien que peu précise, cette carte permet d'estimer l'aléa sur le territoire. Sur la commune de Sandouville, une grande partie de la plaine alluviale et la vallée de l'Oudalle sont soumises à un aléa fort voir très fort, puisque la nappe est sub-affleurante. Sur le plateau, l'aléa est à considérer comme faible.

Aléa du risque remontées de nappes sur la commune de Sandouville (BRGM)



- Nappe sub-affleurante
- Sensibilité très forte
- Sensibilité forte
- Sensibilité moyenne
- Sensibilité faible
- Sensibilité très faible
- Non réalisé

5.2. Le risque érosion

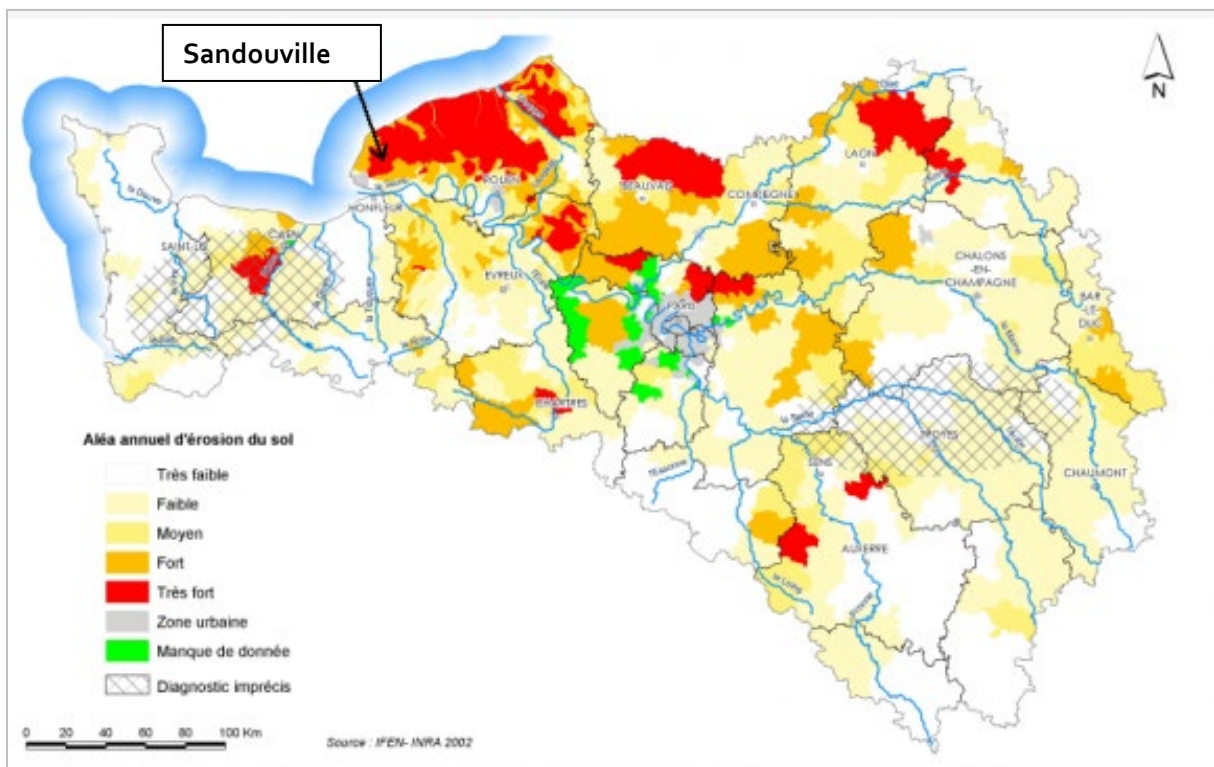
L'érosion automnale et hivernale par concentration des ruissellements.

Le ruissellement se déclenche suite à la lente formation d'une **couche de battance** à la surface du sol sous l'action des pluies successives ou sur des sols compactés lors du passage des engins agricoles. La capacité d'infiltration décroît alors progressivement jusqu'à des valeurs pouvant être inférieures à 2 mm/h, permettant ainsi la genèse d'un ruissellement lors d'averses de faibles intensités. Par concentration le long de collecteurs anthropiques ou naturels, le ruissellement acquiert des valeurs critiques de débit suffisantes pour entraîner l'érosion des sols en aval, sous la forme d'incisions linéaires : rigoles voire ravines. Dans ce premier cas, il y a une **disjonction spatiale entre les zones émettrices du ruissellement** (qui ne sont pas sensibles à l'érosion) et les **zones subissant l'érosion**.

L'érosion de versant lors d'orages de printemps et d'été.

Lors d'averses à forte intensité de printemps et de début d'été, les particules de terres des parcelles non ou peu couvertes, récemment semées, sont aisément arrachées et entraînées. Dans ces conditions, les terrains les plus sensibles sont les parcelles fortement ameublies à faible couvert végétal. L'érosion des sols est **diffuse** et peut être associée à une forte densité de **petites incisions parallèles** (érosion en rigole inter rigole). Ces ravines sont larges mais de faible profondeur (généralement limitée au lit de semence). Dans ce deuxième cas, contrairement à l'érosion hivernale, c'est la **parcelle productrice du ruissellement qui subit l'érosion des sols**.

Carte de l'Aléa érosion issue du SDAGE Seine-Normandie



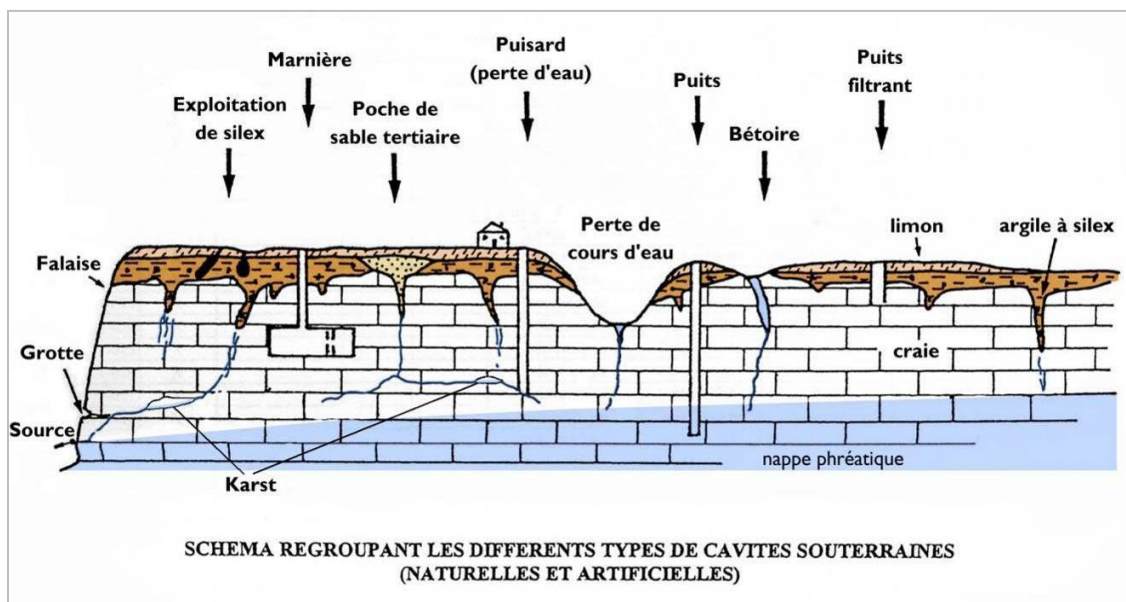
D'après le SDAGE Seine-Normandie, la commune de Sandouville est soumise à un aléa érosion fort à très fort sur le plateau et à un risque faible à très faible dans sa partie basse, dans la plaine alluviale.

5.3. Le risques cavités souterraines

La loi du 31/07/2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels demande à ce que « les communes élaborent en tant que besoin des cartes délimitant les sites où sont situées des cavités souterraines ou des marnières susceptibles de provoquer l'effondrement du sol » (article 563-6 alinéa 1 code de l'environnement).

Le département de la Seine Maritime est soumis à des risques liés à la présence de nombreuses cavités souterraines correspondant à des phénomènes naturels ou à des exploitations humaines. Ainsi la commune de Sandouville est susceptible d'être touchée par la présence de cavités souterraines, d'origine artificielle (cavités anthropiques) ou naturelle.

Un schéma explicatif relatif aux différents types de cavités souterraines susceptibles d'être présents sur le territoire de la commune de Sandouville est reproduit ci-dessous.



Les cavités anthropiques

La Haute-Normandie a été le centre d'une exploitation intensive de marne (craie altérée) au XVIII^{ème} siècle essentiellement. Cette extraction se faisait par des puits verticaux profonds de 15 à 35 mètres en moyenne et qui donnaient accès à des chambres d'exploitation horizontales. D'autres matériaux (sable, silex, limons...) ont été extraits pour la construction et l'entretien des routes.

Il existe trois types de cavités anthropiques :

- les argilières et les sablières
- les cailloutières
- les marnières

Les cavités naturelles

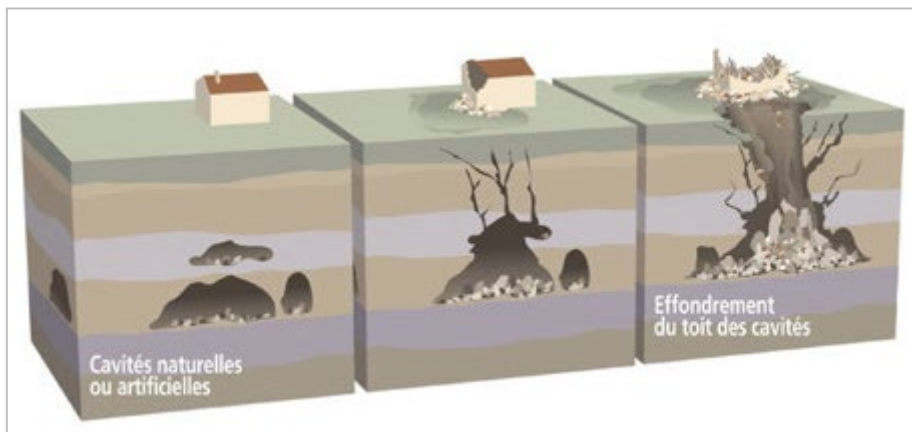
Dans la plupart des cas les cavités naturelles sont d'origine karstique. C'est-à-dire l'action chimique qui provoque la dissolution de la craie par de l'eau. Cette eau

circule dans les réseaux de fissures du sous-sol crayeux et affecte la formation calcaire ; les eaux chargées en acide carbonique dissolvent le carbonate. L'agrandissement des fissures par le travail de l'eau entraîne la formation de drains, de collecteurs et des cavités communicantes ou non, se forment. L'alimentation en eau de ces cavités s'effectue depuis la surface soit par percolation à travers les formations superficielles, soit à partir de points d'absorption : les bétouilles.

L'évolution de la taille de ces cavités dans le sous-sol provoque le soutirage des formations superficielles et engendre l'apparition de perturbations en surface telle que les effondrements.

Les perturbations en surface

Aujourd'hui, avec le temps et les effets répétés de l'eau venant dissoudre et fragiliser la roche calcaire, ces cavités se sont agrandies et menacent à tout moment de s'effondrer. Elles sont d'autant plus dangereuses qu'elles ont souvent été bouchées de façon sommaire et superficielle ; de réels risques d'effondrement persistent.



Source : DDRM 76

Ci-dessus, un schéma montrant le processus d'effondrement d'une cavité souterraine, peu importe son origine.

« L'apparition d'une cavité en surface fait peser un risque direct ou indirect : déstabilisation du sol ou destruction d'un bâtiment. La zone affectée peut s'étendre sur plusieurs dizaines de mètres dans le cas d'effondrement d'une chambre ou de l'ensemble d'une marnière » - *extrait du DDRM 76*

5.3.1. Dispositions à appliquer

La Direction Départementale des Territoires et de la Mer de la Seine-Maritime (DDTM76) a défini des principes de gestion du risque lié aux cavités souterraines dans le département suite aux effondrements apparus durant l'hiver 1995. Ces principes ont été formalisés et traduits dans les documents d'urbanisme à partir des années 2000.

Impact des indices pour l'urbanisation

Les indices supprimés restent mentionnés pour information sur le plan de zonage (avec mention de leur numéro) mais ne donnent pas lieu dans le PLU à des mesures particulières de maîtrise de l'urbanisation.

Incidences sur la constructibilité

En 1997, une analyse statistique menée sur 62 marnières dans le département de Seine-Maritime menée par le BRGM (Bureau de Recherche Géologique Minière) sous l'autorité de la Préfecture a permis d'identifier que dans 98% des cas leur dimension maximale était inférieure ou égale à 55 mètres. Bien que leur inventaire reste difficile à réaliser, le nombre de marnières creusées en Haute-Normandie est compris entre 140 000 et 160 000. Les informations dont dispose l'Etat proviennent des recensements ou déclarations correspondants à des indices de surfaces (puits d'accès, affaissements, effondrement, informations locales).

La commune de Sandouville est concernée par le risque marnières. En cas de développement de l'urbanisation, il pourra donc être nécessaire d'effectuer un inventaire complémentaire des indices qui indiquerait la présence probable de cavités souterraines.

En cas d'indice de cavités avérés ou de présomption de cavités un périmètre de sécurité est établi. Ce périmètre correspond à un **cercle de 60 mètres** de diamètre ayant pour centre ledit indice de cavité.

Dans le cas d'un recensement d'indice sur une parcelle napoléonienne et sans identification précise du point d'entrée, toute la parcelle est intégrée au périmètre de sécurité. A cela s'ajoute une bande **de 60 mètres** sur le pourtour de la parcelle concernée.

Si la cavité s'avère être une cailloutière, une sablière, une argillère ou une bétoire, alors le périmètre de sécurité est réduit **à 35 mètres**.

Lorsque le point d'entrée est clairement identifié, le périmètre est adapté en conséquence.

En termes d'application du droit des sols

Tous les projets de construction situés dans un périmètre de sécurité seront donc refusés en application de l'article R 111-2 du code de l'urbanisme. Les annexes et extensions pourront par contre être éventuellement autorisées.

Si ultérieurement de nouveaux éléments d'information permettent de constater que le risque n'est plus présent, soit en raison d'études ayant permis de mieux préciser le contour de la cavité ou soit par comblement de la marnière, le périmètre de risque pourra être réduit ou supprimé.

5.3.2. Les cavités recensées sur la commune de Sandouville

Par ailleurs, les déclarations d'ouverture de manière enregistrées aux archives communales ou départementales depuis 1853 (notamment les registres déclaratifs entre 1888 et 1935) constituent des sources pour la localisation des marnières.

Afin de compléter ces données, dans le cadre de l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme, la commune de Sandouville a effectué une étude visant à identifier les vides et indices de cavités sur le territoire communal.

L'étude a consisté à rechercher toutes les archives existantes (archives communales et départementales, cadastres anciens, Banque de données du Sous-Sol du BRGM, inventaire départemental 1995, études DDE-CETE, autres études), à détecter les désordres de surface par l'étude de photographies aériennes et la visite terrain et à recueillir l'ensemble des témoignages des anciens de la commune par une enquête orale.

Ce diagnostic a été établi par le bureau d'études INGETEC en 2016. Il a permis de répertorier et cartographier **17 indices** correspondant à d'anciens effondrements, à des anomalies de terrain ou bien encore à des anciennes déclarations d'exploitation de carrières

En fonction des résultats de l'étude d'INGETEC, les indices sont reportés avec leur numéro d'identification aux documents graphiques du PLU. Des secteurs d'inconstructibilité correspondant aux secteurs présumés de risques, sont donc définis autour de chacun des indices.

Chaque indice est affecté d'une fiche signalétique qui précise la source d'information (archives, enquête orale, interprétation de photographie aérienne, visite terrain), la localisation (lieux-dits, section et n° de parcelle), l'origine de l'indice (anthropique (marnière, cailloutière, puits, ..), naturelle, indéterminée), les matériaux extraits (marne, pierre, sable, ...) et sa représentation cartographique (ponctuel, linéaire, surfacique).

Localisation des périmètres de sécurité



Le plan des indices de cavités souterraines est synthétisé dans le tableau suivant :

Indice	Nature de l'indice	source	rayon	origine	observation
1	Parcelle napoléonienne	Archives départementales	0	Carrière à ciel ouvert	Lien probable avec l'indice 14
2	Parcelle napoléonienne	Archives départementales	60	Indéterminée	
3	Non localisable	Archives départementales			
4	Non reporté	Archives départementales	0	Indéterminée	Indice donné à titre indicatif, les informations disponibles ne sont pas suffisantes pour le localiser
5	Non localisable	Archives départementales			
6	parcelle	Archives départementales	60	Carrière caillou / marne	
7	parcelle	Archives départementales	60	Carrière caillou / marne	
8	Parcelle	Archives départementales	0	Carrière à ciel ouvert	
9	Parcelle	BRGM	0	Carrière à ciel ouvert	
10	Point	BRGM	0	Carrière à ciel ouvert	
11	Point	BRGM	60	Indéterminée	
12	Point	BRGM	60	Indéterminée	
13	Point	Archives communales	60	Indéterminée	
14	Point	Enquête orale	0	Carrière à ciel ouvert	
15	Point	Enquête orale	60	Indéterminée	
16	Point	Terrain	60	Indéterminée	
17	Point		60	Indéterminée	

Plan des périmètres de sécurité d'indice de cavités sur la commune de Sandouville

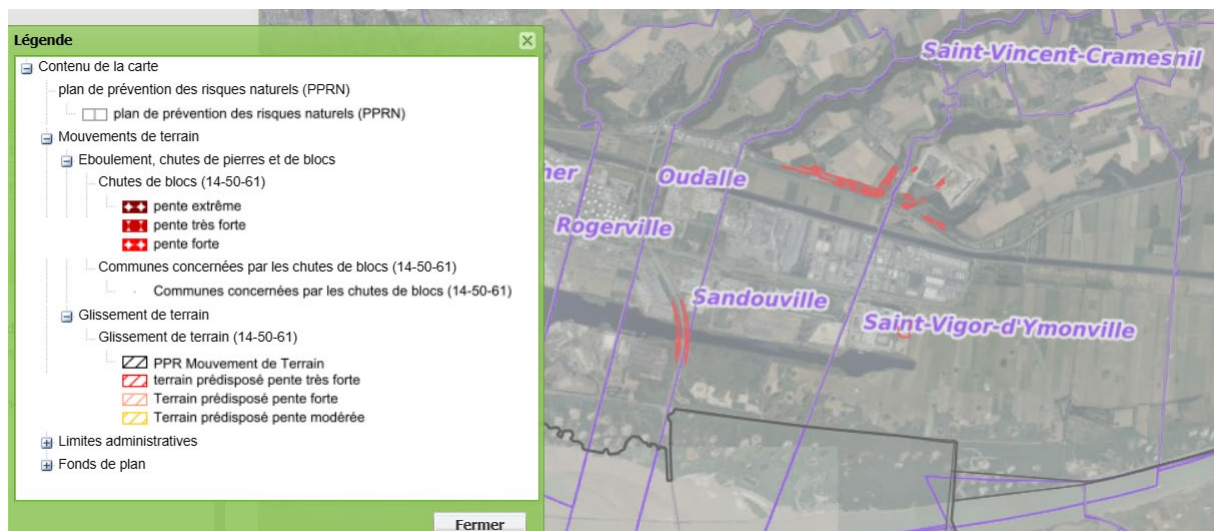


5.4. Les risques de mouvement de terrain

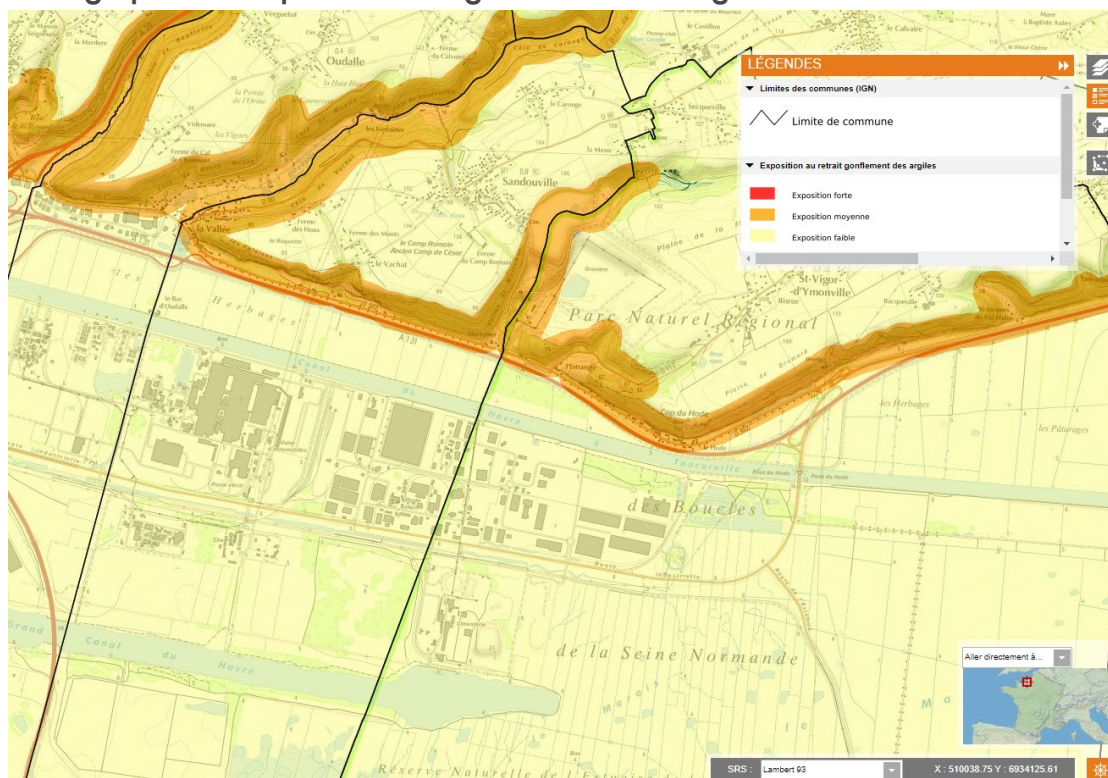
La commune est également soumise aux risques mouvements de terrain, particulièrement le long du versant nord de la Seine :

- Risques d'éboulement de falaise ;
- Risques de retrait-gonflement des argiles.

Cartographie du risque d'éboulement de falaise sur la commune de Sandouville



Cartographie du risque de retrait-gonflement des argiles



5.1. Le Plan de prévention des risques technologiques

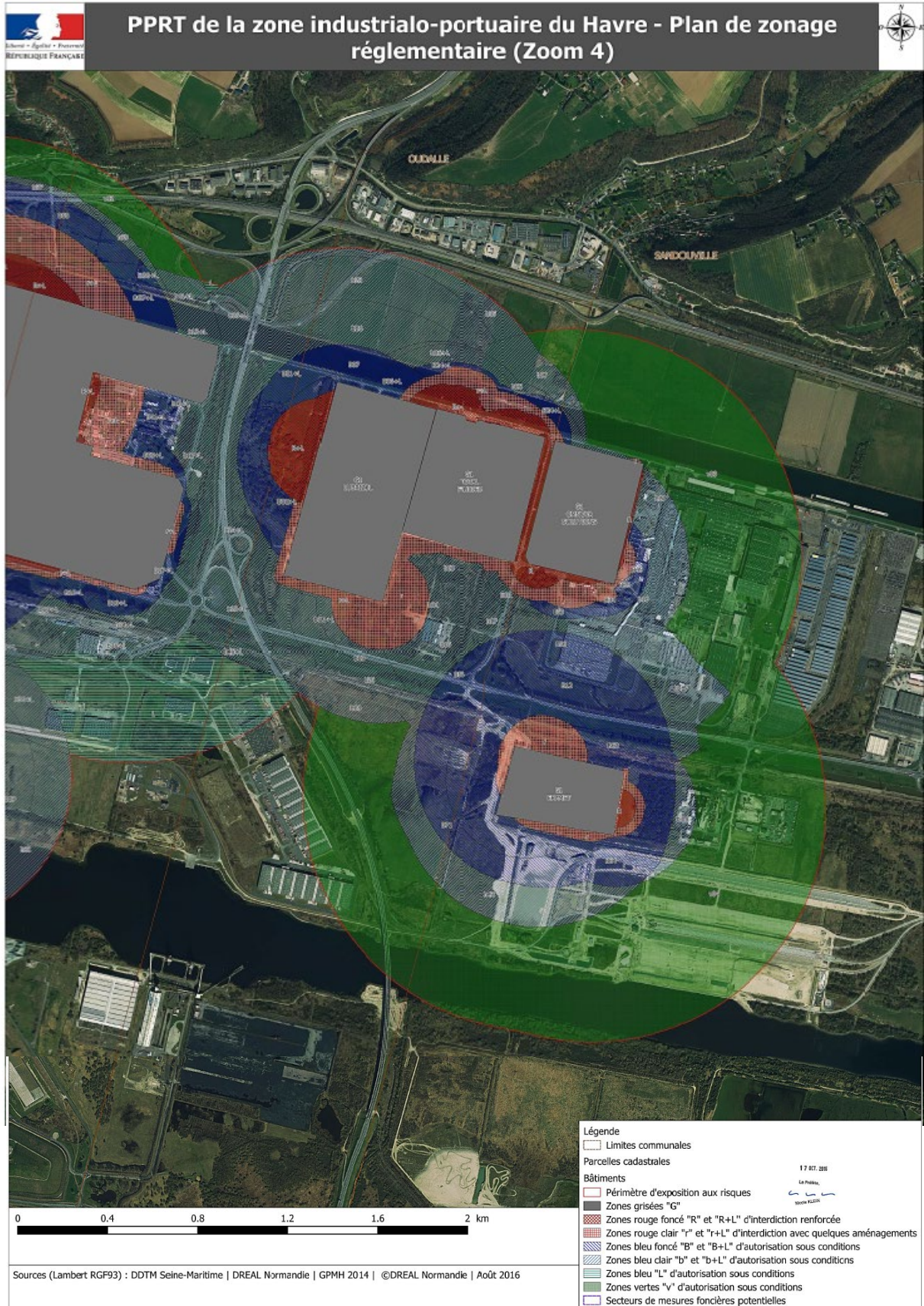
Les Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) institués par la loi du 30 juillet 2003 ont pour objectif de réduire la vulnérabilité des populations vis-à-vis des risques générés par certaines installations industrielles en définissant en concertation des règles d'urbanisme et de construction adaptées. Celui-ci a été approuvé le 17 Octobre 2016. Le PPRT de la zone industrielle et portuaire du Havre est ainsi justifié par la présence des 16 établissements classés SEVESO Seuil Haut qui y sont implantés.

Ainsi sept types de zone sont identifiées

- La zone grisée G correspondant aux périmètres des établissements à l'origine des risques objet du présent PPRT ou des limites des conventions d'occupation temporaire de ces établissements
- La zone en rouge foncé « R » et « R+L » d'interdiction renforcée
- La zone en rouge clair « r » et « r+L » d'interdiction avec quelques aménagements
- La zone en bleu foncé « B » et « B+L » d'autorisation sous conditions
- La zone en bleu clair b et b+L d'autorisation sous conditions
- La zone en bleu L d'autorisation sous conditions
- La zone verte v d'autorisation sous conditions

Le PPRT détermine pour chacune de ces zones règlementaires :

- des mesures de maîtrise de l'urbanisation future ;
- des mesures foncières (secteurs d'expropriation°, de délaissement° et de droit de préemption) ;
- Des mesures de protection des populations qui incluent les prescriptions de travaux
- Sur les logements existants et les mesures relatives aux infrastructures de transport



CONCLUSION

- ⇒ Une commune marquée par de nombreux risques naturels : cavités souterraines, ruissellements, inondations et érosion
- ⇒ L'estuaire de la Seine fortement impacté par les risques technologiques
- ⇒ Une large part du territoire affectée par les risques
- ⇒ Peut de constructions à usage d'habitations sont impactées par la présence de risques.

ENJEUX

- ⇒ La réduction de l'exposition des biens et personnes aux risques

6. Secteurs affectés par des nuisances liées aux infrastructures de transport

6.1. Les nuisances sonores

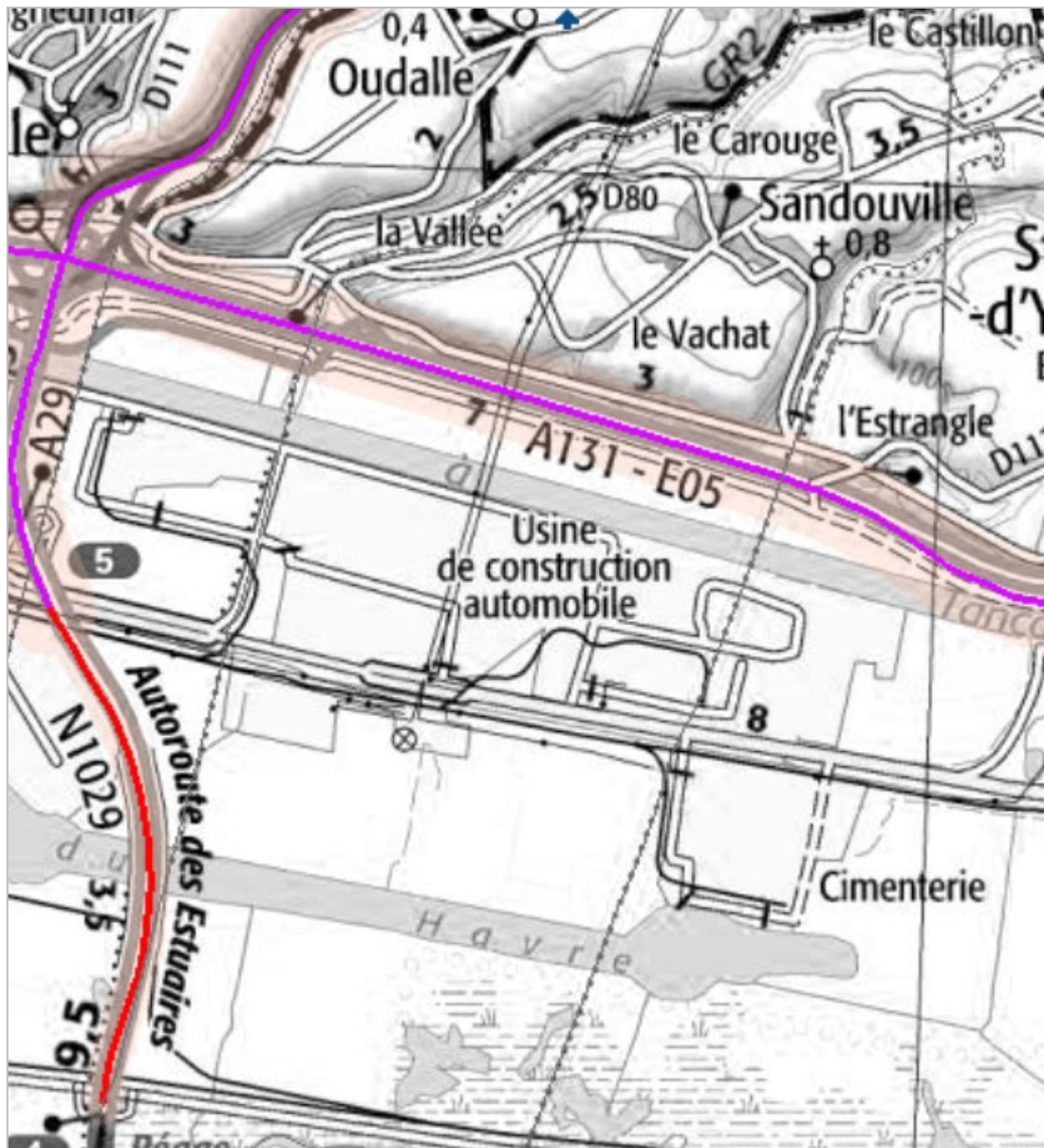
La protection contre les nuisances sonores pour le bruit des infrastructures de transport terrestre, la loi relative à la lutte contre le bruit n° 92-1444 du 31 décembre 1992 et notamment son article 13 prévoit que dans chaque département, le préfet recense et classe les infrastructures de transport terrestre en fonction de leurs caractéristiques sonores et de leur trafic.

Dans la Seine Maritime, c'est l'Arrêté préfectoral du 27 mai 2016, qui porte sur la révision du classement sonore des infrastructures de transport terrestres en Seine Maritime.

La commune de Sandouville est concernée par le classement de voies bruyantes (cf. carte ci-dessous) :

- **L'A131 est classée en catégorie 2, soit un couloir de nuisances sonores de 250 mètres.**
- **L'A29 ou N1029 est classé en catégorie 3, soit un couloir de nuisances de 100 mètres.**

Nuisances sonores sur la commune de Sandouville



6.2. Inconstructibilité liée aux autoroutes

L'article L111-6 du code de l'urbanisme stipule que « En dehors des espaces urbanisés des communes, les constructions ou installations sont interdites dans une bande de cent mètres de part et d'autre de l'axe des autoroutes, des routes express et des déviations au sens du code de la voirie routière et de soixante-quinze mètres de part et d'autre de l'axe des autres routes classées à grande circulation. »

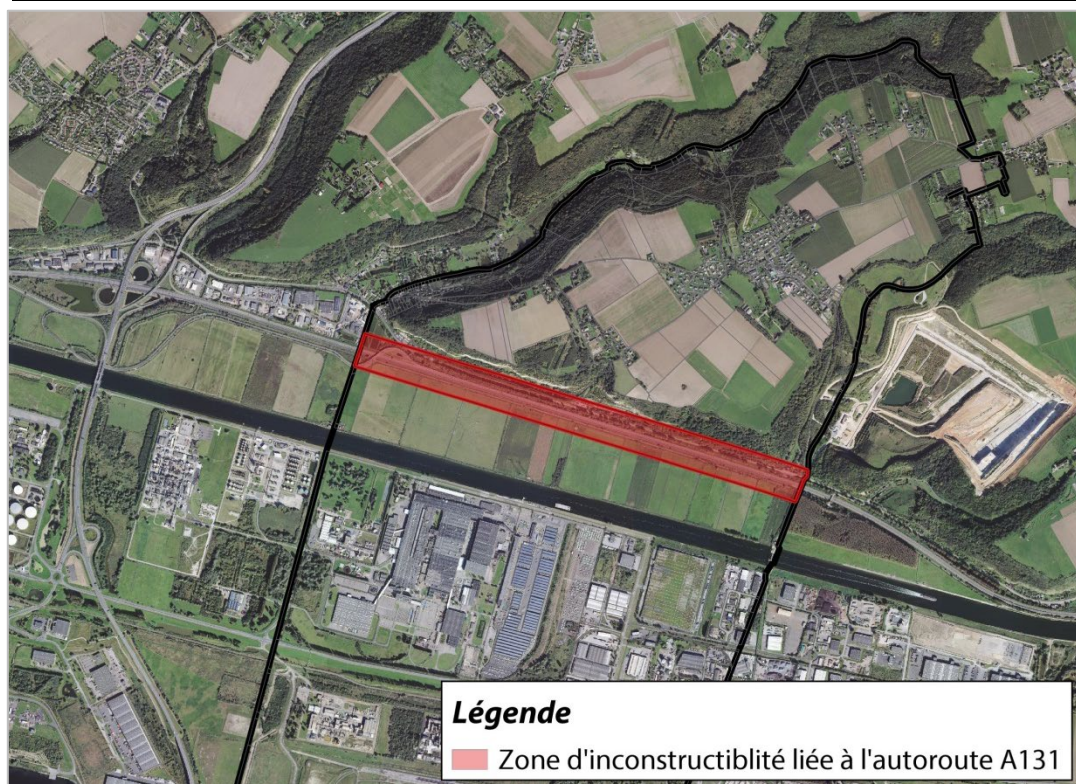
L'interdiction mentionnée à l'article L. 111-6 ne s'applique pas :

- 1° Aux constructions ou installations liées ou nécessaires aux infrastructures routières ;
- 2° Aux services publics exigeant la proximité immédiate des infrastructures routières ;
- 3° Aux bâtiments d'exploitation agricole ;

- 4° Aux réseaux d'intérêt public.

Elle ne s'applique pas non plus à l'adaptation, au changement de destination, à la réfection ou à l'extension de constructions existantes.

Périmètre d'inconstructibilité issu de l'article L111-6 du Code de l'Urbanisme



L'autoroute A131 qui traverse la commune de Sandouville dans sa partie sud est soumise à la bande d'inconstructibilité des 100m.

CONCLUSION

- ⇒ Des nuisances sonores liées aux axes de communication sans impacts sur les zones urbaines
- ⇒ Des zones d'inconstructibilité liées à l'autoroute A131 sans impacts sur les zones à urbaniser

ENJEUX

- ⇒ La réduction de l'exposition des biens et personnes aux nuisances

7. Sites et sols pollués

La DREAL recense des sites qui sont susceptibles d'être pollués ou qui le sont réellement. Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets, d'infiltration de substances polluantes, ou d'installations industrielles, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque durable pour les personnes ou l'environnement.

La pollution présente un caractère concentré, à savoir des teneurs souvent élevées et sur une surface réduite (quelques dizaines d'hectares au maximum). Elle se différencie des pollutions diffuses, comme celles dues à certaines pratiques agricoles ou aux retombées de la pollution automobile près des grands axes routiers.

L'organisme BRGM est le seul gestionnaire des données. Il existe deux bases de données nationales recensant les sols pollués connus ou potentiels :

7.1. BASOL

La base de données BASOL dresse l'inventaire des sites pollués par les activités industrielles appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif. BASOL a été renouvelée durant l'année 2000 et recense plus de 3000 sites au niveau national. Un tel inventaire doit permettre d'appréhender les actions menées par l'administration et les responsables de ces sites pour prévenir les risques et les nuisances.

D'après la base de données BASOL, il existe quatre sols potentiellement pollués sur la commune de Sandouville.

ERAMET	Métallurgie depuis 1978
OMNOVA solutions	Pétrochimie
RENAULT	Industrie automobile
Rue des Colverts	Déversement de polluants suite à un accident survenu en 2010

7.2. BASIAS

La base de données BASIAS recense les sites industriels et de service en activité ou non, susceptibles d'être affectés par une pollution des sols. La finalité est de conserver la mémoire de ces sites pour fournir des informations utiles à la planification urbaine et à la protection de l'environnement. Cette base de données a aussi pour objectif d'aider, dans les limites des informations récoltées forcément non exhaustives, les notaires et les détenteurs des sites, actuels ou futurs, pour toutes transactions foncières.

D'après la base de données BASIAS, il existe de nombreux site industriel susceptible de polluer sur le territoire de Sandouville.

N° Identifiant	Raison(s) sociale(s) de(s) l'entreprise(s) connue(s)	Nom(s) usuel(s)	Dernière adresse	Commune principale	Code activité	Etat d'occupation du site	Site géolocalisé
HNO7604705	TOTAL CIE FRANCAISE DE RAFFINAGE		Zone industrielle Route Industrielle EST	SANDOUVILLE	C20.18Z	En activité	Pas de géolocalisation
HNO7604706	ERAMET / ex SLN (SA Le Nickel)		Zone industrielle portuaire Est, BP 101	SANDOUVILLE	C20.59Z C24.45Z V89.03Z V89.05Z V89.07Z	En activité	Pas de géolocalisation
HNO7604707	TROUVAY ET CAUVIN		Zone industrielle Est, au sud du canal de Tancarville	SANDOUVILLE	C25.62A C25.61Z V89.07Z C20.18Z	En activité	Pas de géolocalisation
HNO7604708	SEEE (Sté d'Etudes Et d'Entreprises) / ex SA Ets Michel LASSARAT		route alizées des, ZI Est	SANDOUVILLE	C25.61Z	En activité	Pas de géolocalisation
HNO7604709	SOCMA			SANDOUVILLE	C25.22Z	Ne sait pas	Pas de géolocalisation
HNO7604710	GOODYEAR CHEMICALS EUROPE / ex SA Compagnie Française Goodyear		Zone industrielle sud du canal de Tancarville	SANDOUVILLE	V89.01Z C20.17Z V89.07Z C20.59Z V89.03Z C20.52Z	En activité	Centroide
HNO7604711	HOYER FRANCE		Zone industrielle sur de la route Industriel Est, en face usine Renault	SANDOUVILLE	G47.30Z E37.10Z V89.03Z H49.39	En activité	Centroide
HNO7604712	SEITA		Zone industrielle route industrielle	SANDOUVILLE	C12 C20.51Z C27.20Z V89.03Z	En activité	Centroide
HNO7604713	AIR LIQUIDE (L')		Zone industrielle Est	SANDOUVILLE	V89.07Z D35.45Z V89.03Z	En activité	Pas de géolocalisation
HNO7604714	TAPSID / ex-SIDEL / ex-MECAFABLON		route Alizées des ; ZI Est de Sandouville	SANDOUVILLE	C25.9 C25.61Z	En activité	Centroide
HNO7604715	GAGNERAUD PERE ET FILS (Entreprise)		Zone industrielle Est	SANDOUVILLE	E38.47Z V89.03Z C20.18Z	En activité	Pas de géolocalisation
HNO7604716	BARIAU-DUBUS	location de véhicules + transport	Zone industrielle n° 2	SANDOUVILLE	V89.03Z G45.21A G45.21B	En activité	Pas de géolocalisation
HNO7604717	SAMIA - Sté Auxiliaire de Matériel Industriel et Accessoires		Zone industrielle	SANDOUVILLE	C25.22Z C24.47Z C25.61Z V89.03Z G45.21A	En activité	Pas de géolocalisation
HNO7604718	RNUR (Régie Nationale des Usines Renault)		Zone industrielle Port Autonome du Havre du	SANDOUVILLE	V89.03Z C25.61Z C29.10Z D35.30Z G45.21A G45.21B V89.03Z V89.07Z G45.21B	En activité	Centroide
HNO7604719	SEDIBEX		Zone industrielle Est, sud de la route Industrielle Est	SANDOUVILLE	E38.44Z E38.45Z E38.47Z V89.03Z	En activité	Centroide
HNO7604720	UNION INDUSTRIELLE ET D'ENTREPRISES		Zone industrielle Est, lot n° 21	SANDOUVILLE	V89.07Z G45.21A C24.47Z V89.03Z	Ne sait pas	Pas de géolocalisation
HNO7604721	CRESSANT		Route nationale 182	SANDOUVILLE	G45.21A G47.30Z	Ne sait pas	Pas de géolocalisation
HNO7604953	ORSA BETON		Zone industrielle Nouvelle Picardie (Saint Romain de Colbosc)	SANDOUVILLE		En activité	Centroide
HNO7604954	SNC LE HAVRE TRANSIT		Parc des Alizées ; lotissements 5 et 6	SANDOUVILLE		En activité	Centroide

HNO7604955	DURR SYSTEME, ex SIETAM INDUSTRIES		Zone industrielle Parc des Alizées	SANDOUVILLE		En activité	Centroïde
HNO7604956	DOCKS FOUQUET		Zone industrielle	SANDOUVILLE		Activité terminée	Centroïde
HNO7605001	SEMEDI		Zone industrielle HAVRE DU	SANDOUVILLE		En activité	Centroïde
HNO7605036	BOUYGUES OFFSHORE		Zone industrielle "44ha"	SANDOUVILLE		En activité	Centroïde
HNO7605263	TERUCRIE		Zone industrielle	SANDOUVILLE		En activité	Pas de géolocalisation
HNO7605264	BUTTERCUP, ex PRODUCTION REGIONALE ET ARTISANALE DE SALAISON ET DE TRAITEUR - SALAISON DES GOURMETS		Parc des Alizés	SANDOUVILLE		En activité	Pas de géolocalisation
HNO7605360	RENAULT SANDOUVILLE		Zone industrielle portuaire du Havre	SANDOUVILLE	C29	En activité	Pas de géolocalisation
HNO7605361	RENAULT SANDOUVILLE Rue n°5		Zone industrielle portuaire du Havre	SANDOUVILLE	C29	En activité	Pas de géolocalisation
HNO7605366	ERAMET		Zone industrielle portuaire du Havre	SANDOUVILLE	C24	En activité	Pas de géolocalisation

CONCLUSION

- ⇒ De nombreux sites pollués sur la commune
- ⇒ De forts risques de pollution due à la ZIP dans la plaine alluviale

ENJEUX

- ⇒ La réduction de l'exposition des biens et personnes à la pollution

8. Les énergies

8.1. Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE)

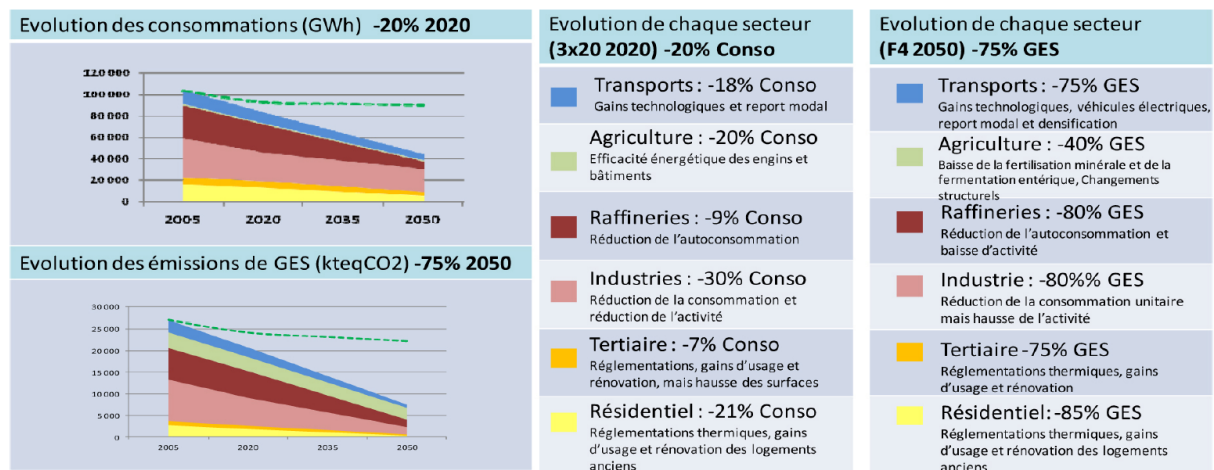
Le SRCAE est un document d'orientations (hormis pour son annexe le schéma régional éolien). Il définit des objectifs quantitatifs et qualitatifs à atteindre d'ici 2020 et 2050 dans six grands domaines : le bâtiment, les transports, l'agriculture, l'industrie, les énergies renouvelables et l'adaptation au changement climatique pour que la France respecte ses engagements.

Le SRCAE est élaboré pour une durée de 5 ans, sous la double autorité du préfet de région et du président du Conseil régional et a été approuvé le 21 mars 2013.

C'est un document d'orientations régionales aux horizons 2020 et 2050 en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, d'adaptation au changement climatique, d'amélioration de la qualité de l'air, de maîtrise de la demande en énergie et de développement des énergies renouvelables (notamment au travers du Schéma Régional Éolien).

Le scénario SRCAE dessine un futur pour la Haute-Normandie lui permettant d'une part, de contribuer aux objectifs nationaux du 3 x 20 et du facteur 4 et d'autre part, de respecter les réglementations sur la qualité de l'air.

Pour atteindre ces objectifs, **le SRCAE fixe des orientations** dans les domaines du transport, de l'agriculture, de l'industrie, du bâtiment et des énergies renouvelables. Il intègre également des objectifs en matière de qualité de l'air.



Le défi n°4 du SRCAE est le suivant : **Aménager durablement le territoire et favoriser les nouvelles mobilités.** Les objectifs sont les suivants :

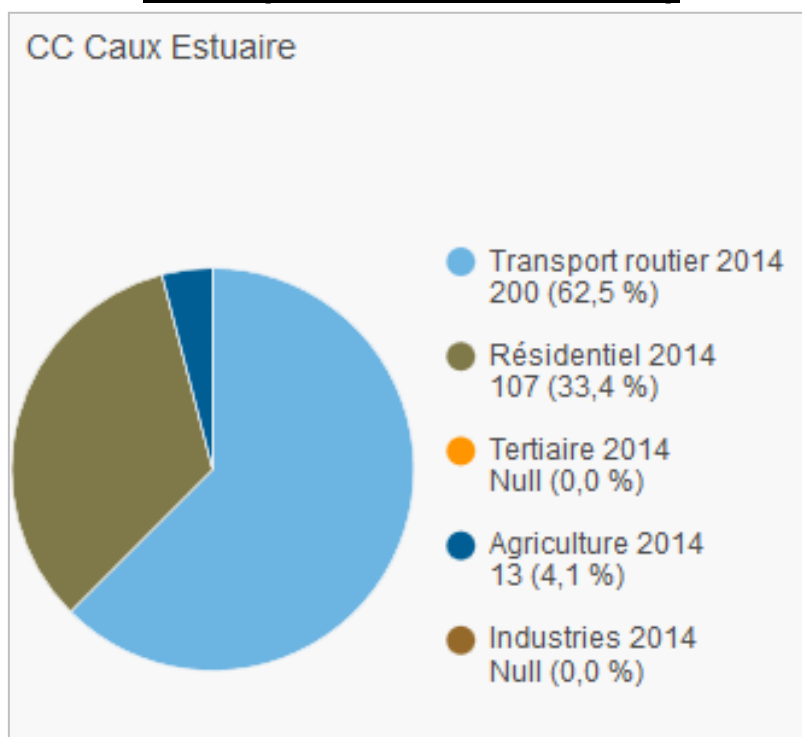
- Limiter l'étalement urbain
- Préserver le patrimoine naturel
- Travailler sur le bâti
- Faire évoluer les comportements de mobilité
- Intégrer les conséquences du changement climatique.
- Faire évoluer les comportements de mobilité

8.2. La consommation d'énergie du territoire

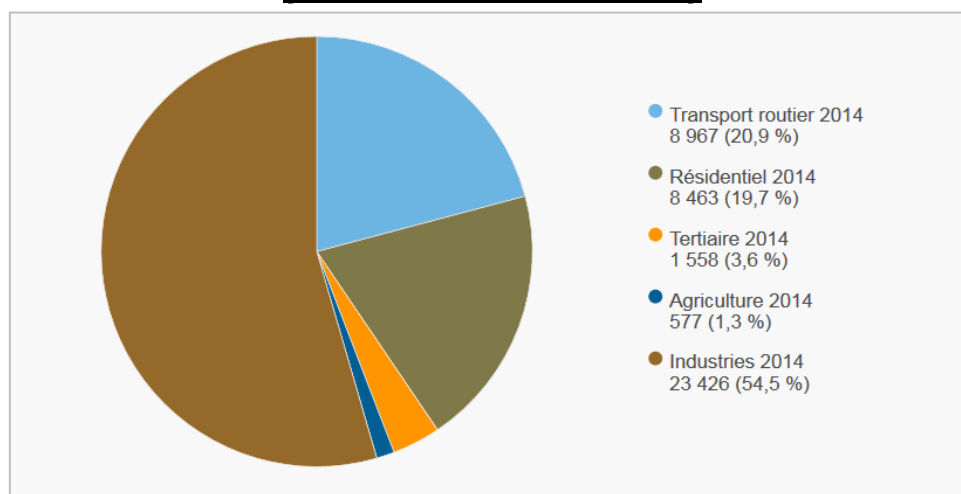
Les données concernant la consommation d'énergie ci-dessous, ont été fournies par l'Observatoire climat-énergie Haute-Normandie, créé en 2010 par l'Etat, la Région Haute-Normandie, les Départements de l'Eure et de Seine-Maritime, l'ADEME et Air Normand.

Celui-ci a pour mission de suivre l'évolution des facteurs énergétiques et climatiques, de lancer une dynamique partenariale territoriale et d'accompagner les politiques régionales et locales. Les données ont été éditées à l'échelle de la géographie des EPCI au 1^{er} Janvier 2018.

La consommation d'énergie selon les secteurs d'activité en 2014 sur la CC Caux Estuaire (ORECAN - Atmo Normandie)



La consommation d'énergie selon les secteurs d'activité en 2014 sur la Seine Maritime. (ORECAN - Atmo Normandie)



On observe qu'à l'échelle du département le premier secteur consommateur d'énergie est le secteur des transport et du résidentiel. A l'échelle de la communauté de communes on observe une dynamique différentes.

8.3. Le PCET

Approuvé en 2007, il s'appuie sur 4 priorités :

- Favoriser la maîtrise des consommations et l'efficacité énergétique en Haute-Normandie dans toutes les politiques sectorielles ;
- Responsabiliser les acteurs économiques et les consommateurs pour encourager les économies d'énergie
- Développer l'autonomie énergétique par la production décentralisée et par le recours aux sources d'énergies inépuisables (solaire – éolienne) ou renouvelables (biomasse...)
- Conforter le rôle de leader de la Haute-Normandie dans la production d'énergie

La mise en œuvre du plan s'organise autour de cinq axes :

Axe 1 : Le développement d'un partenariat clé entre les acteurs énergétiques régionaux ;

Axe 2 : La structuration et le renforcement de la recherche régionale sur les énergies ;

Axe 3 : L'intégration de la problématique de l'énergie dans l'offre de formation;

Axe 4 : La valorisation du pôle énergétique haut normand et la prospection vis-à-vis des énergies renouvelables ;

Axe 5 : La coopération interrégionale, en particulier au sein de l'Arc Manche.

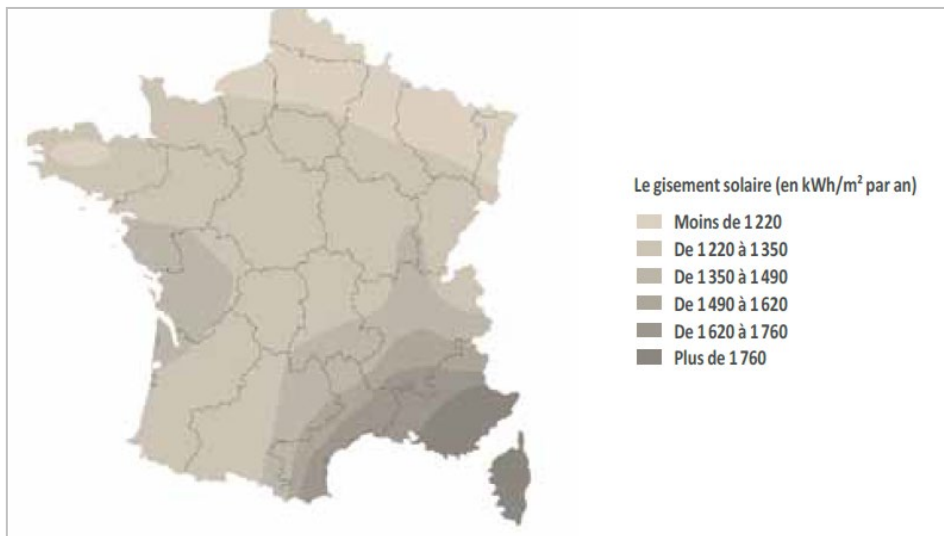
8.4. Les sources d'énergies valorisables

8.4.1. L'ensoleillement

En Haute le taux d'ensoleillement est suffisant pour qu'on puisse bénéficier de ses apports. Cependant le gisement solaire est l'un des plus faibles de France. Dans la région l'ensoleillement a été mesuré à Rouen et Evreux (1565 heures / an et 1673 heures par an).

L'énergie potentielle est de 1220 kWh/m²/an.

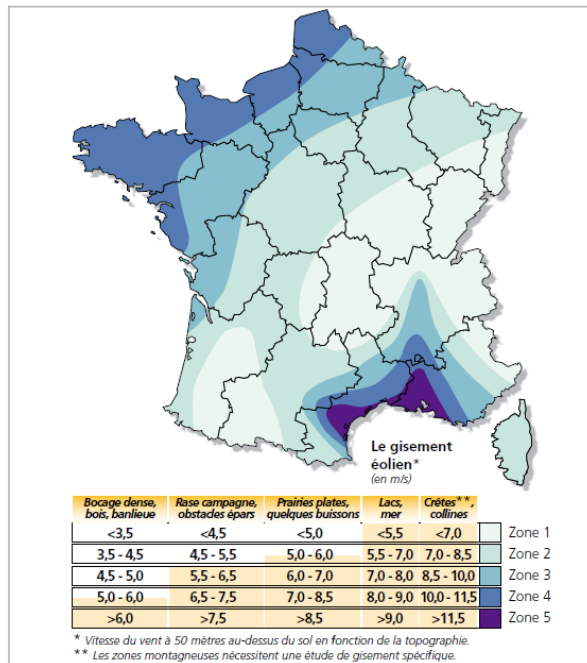
Gisement solaire en France (ADEME)



Malgré un ensoleillement plus faible par rapport à la moyenne française (1968 heures/ an), la récupération de l'énergie solaire (photovoltaïque ou thermique) reste exploitable sur le territoire.

8.4.2. Le potentiel éolien

La France bénéficie d'un gisement éolien important, **le deuxième en Europe**, après les Îles britanniques. Les zones terrestres régulièrement et fortement ventées se situent sur la façade ouest du pays, de la Vendée au Pas-de-Calais, en vallée du Rhône et sur la côte languedocienne



Le schéma régional éolien, pose les principes de la planification de l'énergie éolienne et doit répondre à 3 objectifs principaux :

- **Objectif 1** : identifier les zones géographiques appropriées pour l'étude des implantations d'éoliennes.
- **Objectif 2** : fixer les objectifs qualitatifs, à savoir les conditions de développement de l'énergie par zone et au niveau régional.
- **Objectif 3** : fixer des objectifs quantitatifs, relatifs à la puissance à installer d'une part au niveau régional et d'autre part par zone géographique préalablement identifiée.

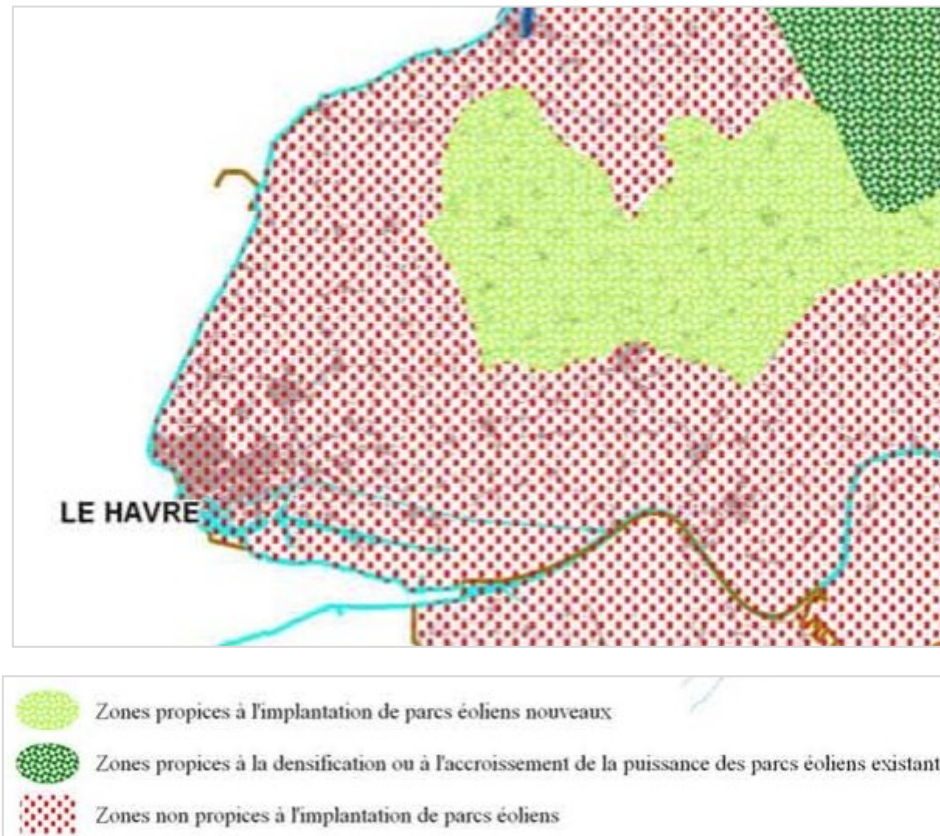
Ainsi, le schéma régional éolien actualisé doit définir les zones où l'éolien doit être préférentiellement développé.

Le développement des éoliennes doit être réalisé de manière ordonnée, en évitant le mitage du territoire, de sorte à prévenir les atteintes aux paysages, à la biodiversité, au patrimoine bâti et à la qualité de vie des riverains »

En identifiant les zones les plus appropriées, le schéma incitera à développer l'éolien en respectant ces principes.

Le Schéma Régional Eolien définit l'ensemble de l'Estuaire de la Seine comme une zone non propice à l'implantation d'éoliennes. Sandouville se situe dans la zone non-propice à l'installation d'éoliennes.

Zone d'implantation préférentiel des éoliennes



Cependant ce schéma n'aborde pas la question des éoliennes domestiques. Pour rappel, pour avoir le droit d'installer une éolienne domestique, des démarches sont à effectuer auprès de la mairie. Elles dépendent de la taille de l'aérogénérateur installé :

- Pour une éolienne qui mesure 12 mètres de haut et plus, l'obtention préalable d'un **permis de construire** est obligatoire.
- Pour une éolienne mesure moins de 12 mètres de haut, vous devez déposer une **déclaration préalable de travaux** avant d'amorcer le chantier d'installation.

8.4.3. Le potentiel géothermique

En Haute-Normandie, on recense plusieurs aquifères (couche de terrain ou roche suffisamment poreuse et perméable pour contenir une nappe d'eau souterraine) favorables à l'exploitation de la géothermie sur nappe. Concernant le sous-sol, la région possède un potentiel géothermique très basse température équivalent à celui de la région parisienne notamment pour les nappes de la craie.

D'après l'ADEME, les données de conductivité thermique des terrains de la région sont présentées dans le tableau suivant, pour des fourchettes de valeurs. Des logiciels de calculs ont été développés et sont disponibles sur le marché pour une évaluation affinée de la conductivité en fonction des données géologiques.

Conductivité thermique des sols

Formation	Conductivité thermique (W/(m.K))		
	Fourchette de valeurs	Valeur recommandée	
Sables	Sables secs	0,27 à 0,75	0,4
	Sables secs compacts	1,11 à 1,25	1,2
	Sables humides	0,58 à 1,75	1
	Sables saturés d'eau	1,73 à 5,02	2,4
Limon des plateaux avec nappe perchée	Limon secs	0,38 à 1	0,4
	Limon saturés	1 à 2,3	1,8
Craie		2,12 à 3,36	2,4
Argiles à silex	Argiles sèches	0,4 à 0,9	0,4
	Argiles saturées	0,9 à 2,22	1,6
Alluvions	Dépend de la teneur en argiles, sables et graviers		

Ces données sont d'ordre théorique et la connaissance effective des réponses thermiques des terrains n'est pas répertoriée. La réalisation de Tests de réponse thermique devra être prévue dans le cadre des projets afin de préciser ces valeurs. D'une manière générale, la puissance qui peut être fournie par les sondes est en moyenne de l'ordre de 30 à 50 W par mètre de sonde. L'énergie prélevée peut s'estimer entre 50 et 100 KWh par mètre linéaire et par an.

D'une manière générale, la région est très propice au développement des opérations sur champs de sondes géothermiques pour les raisons suivantes :

- Présence de niveau d'eau très proche de la surface sur quasiment toute la région, ce qui favorise la recharge thermique naturelle des sondes, y compris lorsque la productivité est insuffisante pour une exploitation sur nappe ;
- Bonne conductivité thermique des sols de la région : craie, silts de la Seine pour la région du Havre, limons des plateaux sur le pays de Caux.

Au vue des formations géologiques et des aquifères présents sur le territoire de l'ensemble des communes, il existe un potentiel géothermique suffisant pour les projets d'habitat conventionnels (maison individuelles).

CONCLUSION

- ⇒ **Un territoire non propice à l'implantation d'éoliennes**
- ⇒ **Des sources d'énergie renouvelables mobilisables (géothermie, solaire,..)**

ENJEUX

- ⇒ **L'intégration des énergies renouvelables dans le développement de la commune.**

CHOIX RETENUS POUR ETABLIR LE PADD

1. Les principaux enjeux ressortis du diagnostic et de l'état initial de l'environnement

1.1. Cadre de vie : l'environnement, le patrimoine, le paysage

Constats :

- × Une part importante du territoire est couverte par des espaces naturels de qualité (ZNIEFF marines et terrestres, falaises, marais estuariens, zones humides, la Seine ...)
- × Les terres agricoles sont occupées majoritairement par des cultures, l'élevage est en perte de vitesse sur le territoire.
- × Le territoire dispose d'une biodiversité extrêmement riche, ainsi que des paysages remarquables (paysage de l'estuaire de la Seine).
- × Les quelques espaces boisés, les alignements boisés, les haies et les mares jouent un rôle écologique majeur de corridor biologique ;
- × Des traces d'une ancienne occupation de territoire depuis l'antiquité
- × La commune a conservé une part de son patrimoine ancien notamment en centre bourg et dans les hameaux.

Objectifs :

Préserver et mettre en valeur le paysage et les espaces naturels

- Par la définition d'une trame verte et bleue prenant en compte l'ensemble des échelles
- Par la protection des éléments et des espaces sensibles du paysage
- Assurer la pérennité de l'Oppidum marqueur du territoire
- Par la traduction règlementaire de la loi littoral

Garantir la pérennité des espaces et des activités agricoles

- Par la préservation des terres agricoles
- Par la pérennisation des activités agricoles

Préserver les éléments du patrimoine bâti

- Par le maintien du caractère ancien du centre bourg

1.2. Démographie et logements

Constats :

- × Une croissance démographique constante en légère perte de vitesse depuis le début des années 2000.
- × Une population généralement composée de familles, mais une augmentation sensible des ménages de petite taille accompagnée d'un recul du nombre moyen de personnes par logement traduit un léger vieillissement de la population.
- × Une attractivité résidentielle confortée par un indice de jeunesse relativement élevé et un nombre d'emploi important sur la commune
- × Un parc de logements composé pour l'essentiel de logements individuels, de grande taille, et occupés par des propriétaires.

Objectifs :

Maîtriser la croissance démographique : Permettre l'accueil de nouveaux habitants tout en respectant les objectifs fixés dans les documents supra communaux

Fixer un objectif de construction répondant aux réels besoins de la commune

Organiser l'accueil des nouveaux logements

- En donnant la priorité au renouvellement urbain
- En optimisant les espaces ouverts à l'urbanisation
- En limitant le mitage de l'urbanisation et en concentrant le développement sur le bourg

Equilibrer la production de logement

- En diversifiant les formes urbaines produites
- En favorisant un habitat économe en énergie et en foncier agricole ou naturel

1.3. Organisation du territoire, équipements et activités

Constats :

- × L'organisation urbaine est marquée par la séparation de la commune en deux secteurs distinct :
 - Sur le plateau et dans les vallons : un centre-bourg structuré autour de nombreux équipements publics et commerciaux. Un secteur de moindre importance ne limite avec Oudalle composé qui se structure autour de l'habitat et du commerce. Et deux hameaux La Vachat et le Carouge.
 - Dans l'estuaire : on retrouve le long des falaises des axes de communication, et la zone industrialo portuaire. On retrouve également les milieux estuariens après le canal de Tancarville.
- × La commune dispose d'un niveau d'équipements supérieur aux communes de strate démographique similaires (gymnase, nombreux équipements sportifs, bibliothèque).
- × Les entreprises présentes sur la ZIP ont pour conséquence de faire de la commune un pôle d'emploi

Objectifs :

Maintenir l'armature urbaine existante

- En recentrant le développement de l'urbanisation au niveau du centre bourg ou sont localisés la majorité des équipements.
- En limitant le développement des autres secteurs à une densification des espaces déjà bâtis.
- En ne densifiant pas les hameaux existants

Accompagner le développement économique

- En permettant le développement des activités économiques et des activités de services conformément à la DTA

Conforter l'offre en équipements

- En pérennisant l'offre en équipements existante et en permettant l'évolution des équipements présents
- Permettre le développement de l'offre de service sur le territoire communal.

1.4. Transport et déplacements

Constats :

- × Des liaisons piétonnes entre les différents secteurs de la commune sont aménagées.
- × Des chemins avec une utilité récréative sont à préserver
- × La zone de l'Estuaire est desservie par de nombreux, axe de communication important (A131, Route industrielle, ...).

Objectifs :

Favoriser une réduction des déplacements par les choix d'aménagement

- En développant l'urbanisation à proximité des équipements et services,

1.5. Risques et nuisances

Constats :

- × La commune est soumise à de nombreux risques technologiques et naturels

Objectifs :

Limiter l'exposition des biens et des personnes aux risques

- En développant l'urbanisation au sein des secteurs les moins impactés de la commune
- En prenant en compte l'ensemble des éléments liés au PPRT

2. Besoins et perspectives d'évolution

2.1. Protection de l'environnement et des paysages

Les besoins en protection sont clairement identifiés. Il s'agit principalement du secteur de l'estuaire (loi littoral) avec la protection de l'ensemble des espaces naturels remarquables et des paysages associés, ainsi que des paysages de plateau agricole typique du Pays de Caux et des vallons (vallée de l'Oudalle, Mortemer).

La protection de l'environnement et des paysages est au cœur du projet de développement de la commune puisque l'ensemble des composantes de la trame verte et bleue seront préservées.

Les espaces boisés font l'objet d'une attention toute particulière, avec leur identification et leur classement en espaces boisés classés.

La commune a également souhaité préserver les coupures d'urbanisation présentes sur son territoire.

2.2. Besoins en logements induits par le point-mort estimé à l'horizon 2030

L'estimation de l'évolution de la population et des besoins en nouveaux logements sur le temps du PLU ont été évalués sur la période 2015-2030. En déterminant :

- Les besoins en nouveaux logements liés au maintien du nombre d'habitants sur la commune en 2015 (calcul du point-mort).
- Les besoins en nouveaux logements liés à l'augmentation du nombre d'habitants telle qu'elle est souhaitée par les élus pour le temps du PLU et dans le respect des orientations fixées par SCoT de la Pointe de Caux Estuaire, et du PLH.

Afin de mettre en avant les conséquences de la construction actuelle et future du territoire, ainsi que les effets démographiques qui en découlent, il est nécessaire d'estimer un point mort prospectif. Ce dernier permet d'anticiper notamment sur la poursuite ou non des tendances démographiques et urbaines actuelles.

2.2.1. Le point mort prospectif

Une poursuite du desserrement des ménages

On rappelle que la diminution annuelle de la taille moyenne des ménages de Sandouville a été soutenue (-2,16%) sur la période 1999-2015.

En 2015, les ménages ayant emménager depuis moins de 2 ans sont en moyenne 2,5 personnes par ménage contre 2,75 pour les ménages installés depuis plus de 4 ans. Si les nouveaux arrivants sont plutôt des jeunes ménages qui s'agrandissent quelques années après leur installation. Il faut prendre en compte le vieillissement de la population résidente notamment les personnes installées de plus de 10 ans le taux d'occupation est encore élevé, ce taux risque de chuter dans les prochaines années.

Hypothèse : poursuite de la baisse de la taille des ménages pour atteindre un seuil de 2,5 en 2030.

La taille des ménages en France métropolitaine selon l'INSEE en 2015 est d'environ 2,2, elle est donc 0,5 point en dessous de celle de la commune. En 2030, la taille des ménages nationale est estimée à 2 soit une baisse de 0,2.

À Sandouville, il est donc possible d'estimer une taille des ménages d'environ 2,5 en 2030 correspondant à une baisse relativement similaire par rapport à l'échelle nationale.

Hypothèse : la diminution attendue de la taille des ménages pourra être amoindrie par un renouvellement de la population communale et par l'accueil de nouvelles familles sur la commune comme cela a été le cas ces dernières années.

Populations 2015	792
Résidences Principales 2015	291
Taille des ménages en 2030	2,5
Besoin Desserrement en 2030	25

Avec un taux d'occupation estimé à 2,5 en 2030, le besoin en logement pour compenser le desserrement des ménages est estimé à 25 logements.

La fluidité du parc

Les chiffres fournis par le recensement réalisé par l'INSEE en 2015 sur la commune montrent une vacance faible (4,5%). Ce taux de vacance permet d'assurer le parcours résidentiel sur la commune et ne devrait pas diminuer dans les années à venir.

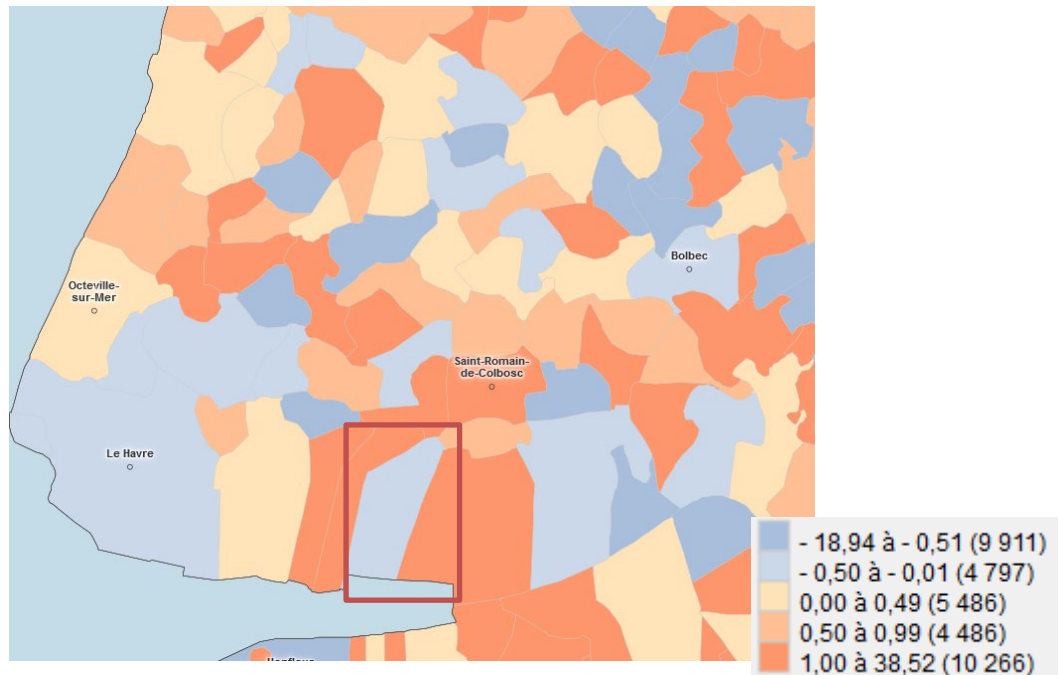
Par ailleurs, le nombre de résidences secondaires est faible (4,3 % en 2013 et a baissé (0,9 % en 2019). En outre, la commune de Sandouville n'est pas un pôle touristique, ainsi l'attractivité de la commune tant au niveau du cadre de vie que de l'emploi n'est pas spécialement favorable à l'augmentation du nombre de résidences secondaires.

Hypothèse : Les logements vacants et les résidences secondaires ne vont pas augmenter dans les prochaines années et ne représentent donc pas un potentiel de production de logement pour la commune. **Avertissement** : Ces informations sur le point-mort à l'horizon 2030 correspondent à des estimations. Les résultats sont donc à être considérés avec prudence. Ils dépendent en grande partie des hypothèses posées sur l'évolution du parc de logements et celle des ménages de la commune.

2.2.2. Besoins en logements induits par les projections de développement démographique de la commune

Les scénarii de développement étudiés avec la commune sont basés sur une analyse du contexte local et départemental. Par ailleurs les scénarii de développement ont été établis en fonction des documents supra-communaux et du contexte à une échelle supérieure.

Evolution annuel de la population sur la pointe de Caux entre 2011- 2016



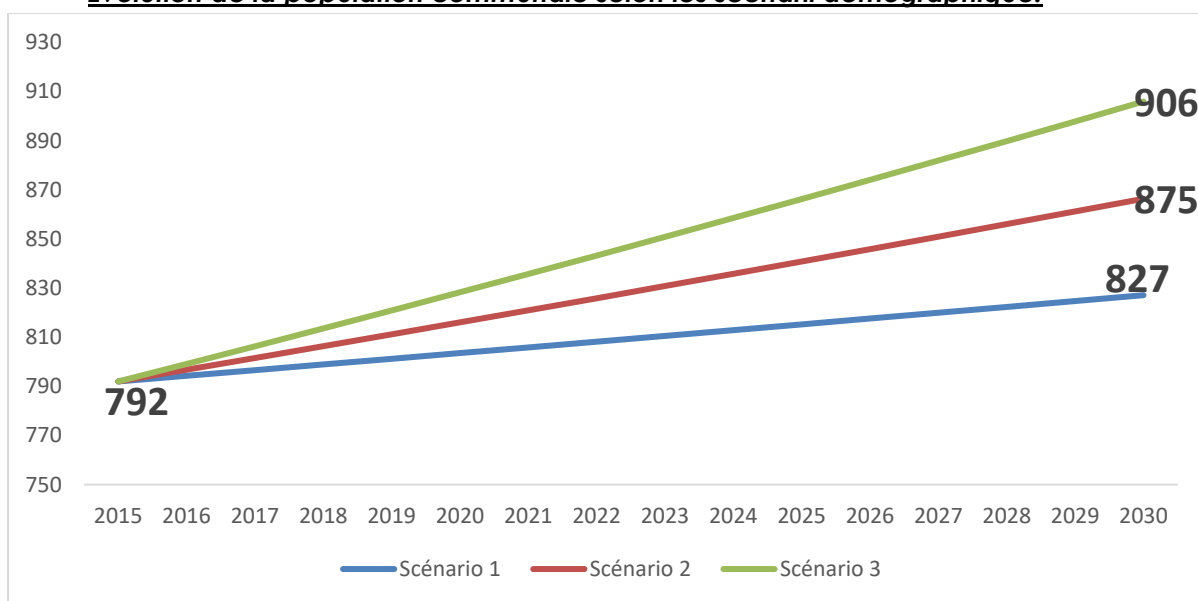
On observe que si les communes du Havre et de Montivilliers perdent des habitants, le secteur de Saint Romain de Colbosc connaît une forte dynamique démographique cependant la commune de Sandouville a connu une stabilisation de sa population sur la dernière période.

La municipalité de Sandouville souhaite continuer d'accueillir de nouvelles populations. Il a donc été réalisé plusieurs projections de population par rapport aux tendances passées et aux capacités de territoire.

- **Scénario 1 : « Poursuite du grand rythme d'évolution démographique »** : Ce scénario reprend le taux de croissance observée élevé sur la période 1999 -2015 ainsi il correspond à un taux de variation annuel de 0,3% par an sur le temps du PLU, soit un gain potentiel d'environ 35 habitants. Ce scénario ne correspond pas aux objectifs de la commune notamment en termes d'utilisation de maintien de ses équipements publics.
- **Scénario 2 : « Un scénario de développement adapté et modéré »** : Ce scénario se base sur la volonté de la commune de poursuivre son développement démographique tout en prenant en compte les capacités d'accueil du territoire afin de ne pas perturber l'équilibre de la commune. Ainsi ce scénario s'inscrit dans les trajectoires fixées au sein des documents supra communaux. Le taux de variation annuel retenu est de 0,5% / an sur le temps du PLU, soit un gain de près de 65 habitants.

- **Scénario 3 : « Scénario de croissance ambitieux »** : Ce scénario poursuit la tendance récente observée sur l'ancienne communauté de communes Caux Estuaire entre 2010 et 2015. Le taux de variation annuel retenu est de 0,9%/ an sur le temps du PLU soit un gain de plus de 105 habitants. Ce scénario engendre une augmentation de population trop importante par rapport aux capacités d'accueil de la commune et engendre en consommation foncière trop importante.

Evolution de la population communale selon les scénarii démographique.



Un scénario de développement retenu qui tient compte des évolutions récentes

La commune souhaite retenir le scénario de croissance n°2. Ce scénario est légèrement supérieur aux tendances passées, il peut donc être considéré comme ambitieux, cependant la commune dispose d'atouts pour pouvoir accueillir de nouveaux habitants notamment la présence d'entreprises importantes et de nombreux services publics. Par ailleurs ce scénario s'inscrit au sein des différents documents supra communaux.

Un scénario de développement est envisageable avec la situation communale et les éléments suivants :

- Proche du pôle d'emplois principal de la ZIP du Havre, et du pôle secondaire de Saint Romain de Colbosc
- Bénéficiant d'un cadre de vie de qualité (paysage, logement, école, commerce), la commune de Sandouville dispose d'une certaine attractivité résidentielle.
- Située à moins de 10 kilomètres du pôle secondaire de Saint Romain de Colbosc

A partir de ce constat la commune de Sandouville souhaite permettre un développement démographique ambitieux d'environ 65 habitants. Ce scénario correspond à un taux de croissance annuel moyen de 0,5% par an.

Le projet de PLU doit permettre d'accueillir 65 habitants supplémentaires d'ici à 2030.

Les besoins en logements induits par ce scénario

Tableau récapitulatif des besoins en logements selon les différents scénarios de développement démographique

	Pop. en 2015	Pop. projetée en 2030	Nombre d'hab. suppl.	Rés. princ. en 2015	Hypothèse du taux d'occupation en 2030	Besoin en log. induits	Point mort	TOTAL besoin en log.
Scénario 1 : Croissance de 0,3%	792	827	+35	291	2.5	+15	+25	40
Scénario 2 : Croissance de 0,5%	792	875	+65	291	2.5	+34	+25	59
Scénario 3 : Croissance de 0,9%	792	906	+105	291	2.5	+46	+25	71

Le projet de PLU retenu par la commune doit permettre d'accueillir 65 nouveaux habitants pour ce faire et pour tenir compte du vieillissement de la population résidente il sera nécessaire de produire près de 59 logements.

2.3. Le développement économique

La commune souhaite également permettre le développement de l'activité économique au sein de la ZIP. Ce développement est encadré par la DTA ainsi que les orientations du ScoT. Ce développement économique ne peut s'étendre au-delà des espaces déjà identifiés.

Enfin, sur le plateau la commune souhaite permettre l'implantation d'activités économiques notamment par rapport aux commerces et services de proximité.

3. Les orientations générales du projet d'aménagement et de développement durables (PADD)

3.1. Le contenu du PADD

Le contenu du Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) est déterminé par l'article L141-4 du Code de l'Urbanisme :

« Le projet d'aménagement et de développement durables (PADD) définit les orientations générales des politiques d'aménagement, d'équipement, d'urbanisme, de paysage, de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers, et de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques.

Le projet d'aménagement et de développement durables arrête les orientations générales concernant l'habitat, les transports et les déplacements, les réseaux d'énergie, le développement des communications numériques, l'équipement commercial, le développement économique et les loisirs, retenues pour l'ensemble de la commune.

Il fixe des objectifs chiffrés de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain ».

Le PADD est une pièce maîtresse du dossier de Plan Local d'Urbanisme (PLU) puisqu'il exprime le projet politique du conseil municipal pour le développement de la commune sur les 15 ans à venir. Il s'agit d'un document simple et non technique, accessible à tous les citoyens, qui permet un débat clair au sein de la collectivité. Le PADD n'est pas juridiquement opposable aux tiers comme le règlement ou les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) du PLU. Mais il n'est pas dépourvu de tout effet juridique puisque le code de l'urbanisme prévoit une obligation de cohérence entre le PADD et le règlement / les OAP qui, eux, sont juridiquement opposables.

3.2. La construction du PADD

La commune de Sandouville disposait d'un document d'urbanisme, devenu caduc en mars 2017 elle est depuis soumise au RNU, ainsi il n'existait pas sur le territoire de projet de développement. L'analyse des enjeux issus du diagnostic urbain et environnemental mené dans le cadre de l'élaboration du PLU a conduit à définir des axes fédérateurs pour le PADD. Ces axes ont été construits de façon hiérarchique par rapport au fonctionnement et au positionnement géographique de la commune.

Ainsi les trois axes du PADD sont :

Axe 1 : Préserver le cadre de vie naturel et agricole de la commune

Axe 2 : Assurer un développement cohérent et raisonné du territoire

Axe 3 : Conforter l'attractivité et le dynamisme communal

Axe 4 : Assurer le développement économique de l'estuaire de la Seine

Ces axes comportent différentes orientations et objectifs qui permettront à la commune de maîtriser son développement tout en préservant son cadre de vie.

4. Justification des choix du PADD au regard de l'article L.121-1 du Code de l'Urbanisme

4.1. Rappel des principes fixés par l'article L.121-1 du Code de l'urbanisme

Article L.121-1 du Code de l'Urbanisme :

« Les schémas de cohérence territoriale, les plans locaux d'urbanisme et les cartes communales déterminent les conditions permettant d'assurer, dans le respect des objectifs du développement durable :

1° L'équilibre entre :

- Le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, la restructuration des espaces urbanisés, la revitalisation des centres urbains et ruraux ;
- L'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 ;
- La sauvegarde des ensembles urbains et du patrimoine bâti remarquables ;
- Les besoins en matière de mobilité.

1° bis La qualité urbaine, architecturale et paysagère, notamment des entrées de ville ;

2° 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 ;

3° La réduction des émissions de gaz à effet de serre, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables, 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, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, et la prévention des risques naturels prévisibles, des risques miniers, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature ».

4.2. Respect de ces principes par le PADD

4.2.1. Le principe d'équilibre

L'équilibre entre :

Le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, la restructuration des espaces urbanisés, la revitalisation des centres urbains et ruraux, la mise en valeur des entrées de ville et le développement de l'espace rural.

L'utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières, et la protection des sites, des milieux et paysage naturels.

La sauvegarde des ensembles urbains et du patrimoine bâti remarquable.

Le PADD met en place, à l'échelle de la commune, une politique dirigée essentiellement vers le renouvellement urbain (comblement des « dents creuses » dans le bourg-centre. La consommation d'espace "naturel" est limitée.

1° bis La qualité urbaine, architecturale et paysagère des entrées de ville ;

Le projet de développement de l'urbanisation est situé à distance des voies de circulation servant d'entrée dans le bourg. Des règles d'insertion paysagère sont définies dans les orientations d'aménagement et de programmation afin d'assurer l'insertion du projet de développement urbain dans le grand paysage.

4.2.2. La diversité des fonctions...

2° 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 en matière 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 et de développement des transports collectifs ;

Mixité sociale

Par les choix réalisés et leur application future dans les opérations d'aménagement, la commune a pour souhait de préserver son équilibre du parc de logements aujourd'hui constitué de maisons individuelles occupées par des propriétaires et de maisons de villes dense en centre-bourg. En effet les OAP impose des principes en matière de mixité intergénérationnelle.

Mixité des fonctions

La commune a souhaité intégrer dans son PLU l'ensemble des fonctions déjà existante afin de permettre leur maintien voire leur développement. On retrouvera ainsi dans le projet communal des zones pouvant accueillir multiples activités comme l'habitat, les activités, les activités touristiques Dans le secteur urbain du centre bourg l'ensemble des fonctions sont autorisées .

4.3. Amélioration des performances énergétiques

Le recours aux énergies renouvelables sera préconisé dans l'ensemble des zones du PLU. La commune souhaite faciliter l'implantation de ces types de constructions en limitant les contraintes réglementaires et architecturales. Pour les habitations existantes, les règles inscrites devront permettre la réalisation de nouveaux modes d'isolation ou l'utilisation de nouvelles sources d'énergies.

Développement des communications numériques

Le projet de PADD intègre le développement des communications numériques.

L'objectif est de :

- Favoriser la cohérence entre les ouvertures à l'urbanisation et la desserte des réseaux de communication numériques
- Prendre en compte ce qui est considéré comme un équipement de base (activité économique, desserte des établissements d'enseignement...).

Déplacements et transports collectifs

Le PADD intègre les problématiques liées aux déplacements. Le développement futur se fera essentiellement en densification du centre-bourg.

Le projet permettra le développement des cheminements doux et limitera les déplacements du fait du développement en centre-bourg.

4.3.1. Le respect de l'environnement

3° La réduction des émissions de gaz à effet de serre, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables, 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, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, et la prévention des risques naturels prévisibles, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature.

La réduction des émissions de gaz à effet de serre, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables

Pour répondre à ces objectifs, le PADD de la commune agit sur plusieurs domaines :

- L'habitat : préconisation du recours aux énergies renouvelables, la possible densification des espaces bâtis, ...
- Les déplacements : valorisation des espaces de déplacement doux.

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, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques

Pour la protection de l'ensemble des ressources, le projet souhaite limiter les impacts. Pour y parvenir, il s'appuiera sur une politique d'optimisation du foncier et de protection des ressources agricoles.

Le projet de la commune prévoit la mise en valeur et la protection des différents espaces naturels (landes humides, mares, bois, haies, rivière,). Cette protection et cette mise en valeur permettra également la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques.

Le PADD met en place une protection renforcée des bois et des haies et du littoral.

La prévention des risques naturels prévisibles, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances

Le projet de PLU prend en compte l'ensemble des risques naturels existants.

JUSTIFICATION DU ZONAGE ET DU REGLEMENT

1. Les traductions réglementaires du PADD

Article 151-9 du Code de l'urbanisme

« Le règlement contient exclusivement les règles générales et servitudes d'utilisation des sols destinées à la mise en œuvre du projet d'aménagement et de développement durables, dans le respect de l'article L. 151-8, ainsi que la délimitation graphique des zones prévues à l'article L. 151-9. »

La présente partie a donc pour objectif de justifier les objectifs définis dans le PADD, et de montrer comment les règles permettent la réalisation des objectifs.

1.1. Le règlement

Le présent règlement se structure de la façon suivante. Chaque zone possède un règlement distinct organisé en 3 sections.

- **Section 1 Destination des constructions, usage des sols et natures d'activité**
 - Interdiction et limitation de certains usages et affectations des sols, constructions et activités, destinations et sous-destinations
 - Mixité fonctionnelle et sociale
- **Section 2 Caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère**
 - Volumétrie et implantation des constructions
 - Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère
 - Traitement environnemental et paysager des espaces non-bâties et abords des constructions
 - Stationnement
- **Section 3 Équipement et réseaux**
 - Desserte par les voies publiques ou privées
 - Desserte par les réseaux

Dans une même zone, les règles peuvent être différentes, selon les destinations et sous destinations autorisés.

Les destinations de constructions sont :

- 1° Exploitation agricole et forestière ;
- 2° Habitation ;
- 3° Commerce et activités de service ;
- 4° Equipements d'intérêt collectif et services publics ;
- 5° Autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire.

Les destinations de constructions comprennent les sous-destinations suivantes :

1° Pour la destination " exploitation agricole et forestière " : exploitation agricole, exploitation forestière ;

2° Pour la destination " habitation " : logement, hébergement ;

3° Pour la destination " commerce et activités de service " : artisanat et commerce de détail, restauration, commerce de gros, activités de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle, hébergement hôtelier et touristique, cinéma ;

4° Pour la destination " équipements d'intérêt collectif et services publics " : locaux et bureaux accueillant du public des administrations publiques et assimilés, locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés, établissements d'enseignement, de santé et d'action sociale, salles d'art et de spectacles, équipements sportifs, autres équipements recevant du public ;

5° Pour la destination " autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire " : industrie, entrepôt, bureau, centre de congrès et d'exposition.

Le règlement de chaque zone est fixé en fonction :

- de la situation actuelle (site, milieu bâti, zone à protéger...) ;
- des équipements existants ;
- des volontés d'aménagement arrêtées par la collectivité.

Afin de mieux expliquer la structure du règlement et d'appréhender les objectifs attendus en termes de typologie et de forme urbaine, les articles ont été regroupés en cinq thématiques distinctes :

- ✓ La destination générale des sols ;
- ✓ Les conditions de desserte des terrains par les équipements ;
- ✓ Les règles morphologiques ;
- ✓ Les règles qualitatives ;
- ✓ Les règles de stationnement

La commune n'a pas renseigné les articles relatifs aux mixités fonctionnelle et sociale du fait des possibilités offertes par le zonage.

Pour les règles de performance énergétique, le règlement permet des améliorations du bâti aux travers des autres règles c'est pourquoi la commune n'a pas défini de règle spécifique.

1.2. Axe 1 : Préserver le cadre de vie naturel et agricole de la commune

1.2.1. Préserver les continuités écologiques

Les espaces naturels de la commune présentent différents degrés d'importance d'un point de vue écologique :

- Les milieux naturels représentant un intérêt écologique majeur : il s'agit de milieux naturels faisant l'objet de protections réglementaires, de mesures contractuelles (site Natura 2000), ou bien de milieux naturels inscrits au sein d'inventaires (ZNIEFF de type 1, zones humides) ou identifiés au SRCE de Haute-Normandie en tant que réservoirs de biodiversité.
 - Les éléments du patrimoine naturel d'échelle plus locale (mares, alignements, parc,...)

Ainsi les continuités écologiques peuvent être préservées à partir de différents outils (zonage en zone naturelle, espaces boisés classés, éléments naturels au titre de l'article L151-23).

Selon l'article R151-24, les zones naturelles et forestières sont dites " zones N ". Peuvent être classés en zone naturelle et forestière, les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison :

- 1° Soit de la qualité des sites, milieux et espaces naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique ;
- 2° Soit de l'existence d'une exploitation forestière ;
- 3° Soit de leur caractère d'espaces naturels ;
- 4° Soit de la nécessité de préserver ou restaurer les ressources naturelles ;
- 5° Soit de la nécessité de prévenir les risques notamment d'expansion des crues.

Il a été établi plusieurs secteurs au sein de la zone naturelle :

La zone N : A été classée en zone naturelle l'ensemble des zones Les milieux naturels représentant un intérêt écologique majeur : il s'agit de milieux naturels faisant l'objet de mesures contractuelles (site Natura 2000, réserve naturelle nationale, ZNIEFF), ou bien de milieux naturels inscrits au sein d'inventaires (ZNIEFF de type 1, zones humides) ou identifiés au SRCE de Haute-Normandie en tant que réservoirs de biodiversité. Les milieux naturels participant à la formation de corridors écologiques ou comprenant des secteurs d'habitat diffus : il s'agit de milieux naturels moins remarquables que les premiers (car moins rares ou moins fragiles) mais offrant des potentialités écologiques et paysagères importantes.

Aucune construction n'est autorisée dans ces secteurs, à l'exception de quelques aménagements légers nécessaires à la gestion et à la mise en valeur de ces espaces et dans le cas des constructions existantes à usage d'habitation des capacités de valorisation.

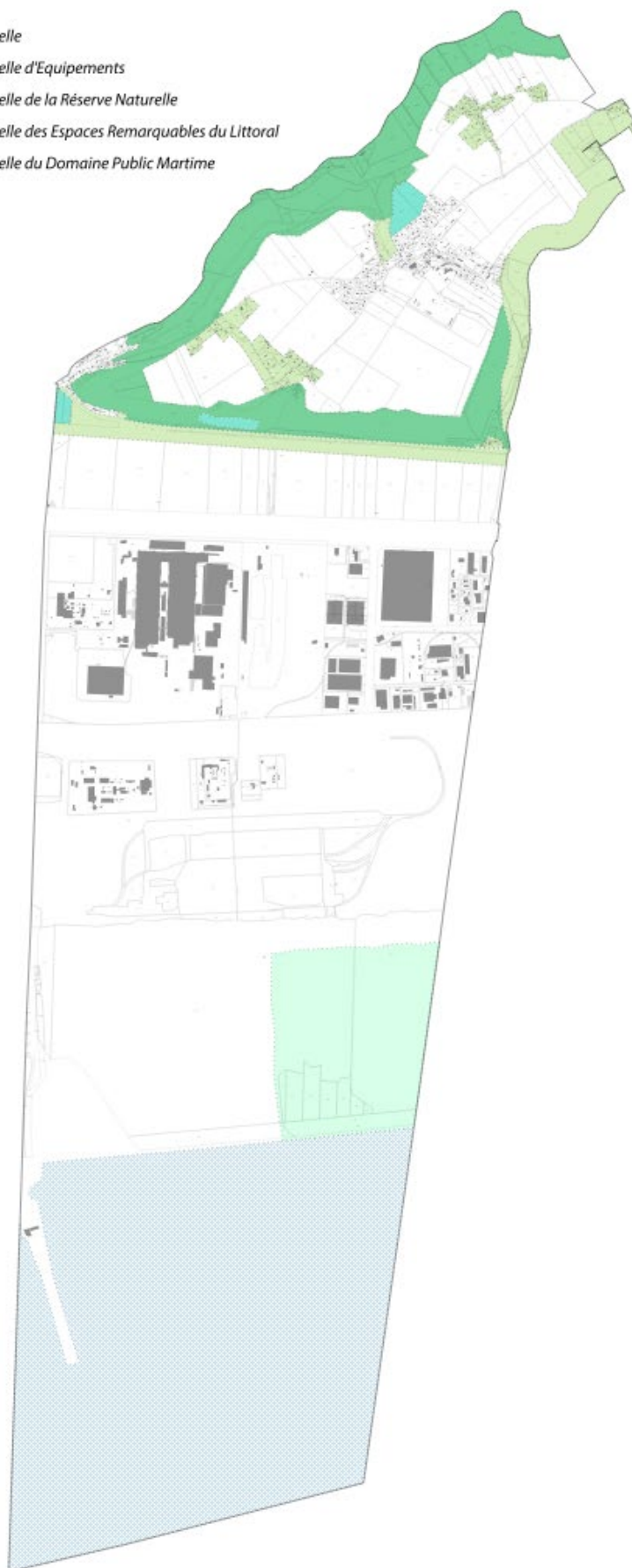
La zone N comprend différents secteurs adaptés à des situations particulières :

- **La zone Nrn** qui recouvre le périmètre de la réserve naturelle
- **La zone Ndpf** correspond au domaine public fluvial de la commune
- **La Zone Nerl** correspondant aux espaces et milieux remarquables terrestres et marins du littoral (article L121-23 du Code de l'Urbanisme) : la délimitation de ces espaces est expliquée dans l'état initial de l'environnement du PLU. Le décret 2004-310 du 29 mars 2004 fixe la liste des aménagements légers autorisés dans les espaces remarquables du littoral, après procédure de mise à disposition ou d'enquête publique. Le présent règlement écrit, qui reprend les prescriptions dudit décret, vise donc à préserver strictement les grands ensembles naturels.
- **La zone Ne** : correspondant aux équipements publics présents au sein de la zone naturelle

Localisation de la zone naturelle au sein de Sandouville

Légende

-  Zone Naturelle
-  Zone Naturelle d'Equipements
-  Zone Naturelle de la Réserve Naturelle
-  Zone Naturelle des Espaces Remarquables du Littoral
-  Zone Naturelle du Domaine Public Maritime



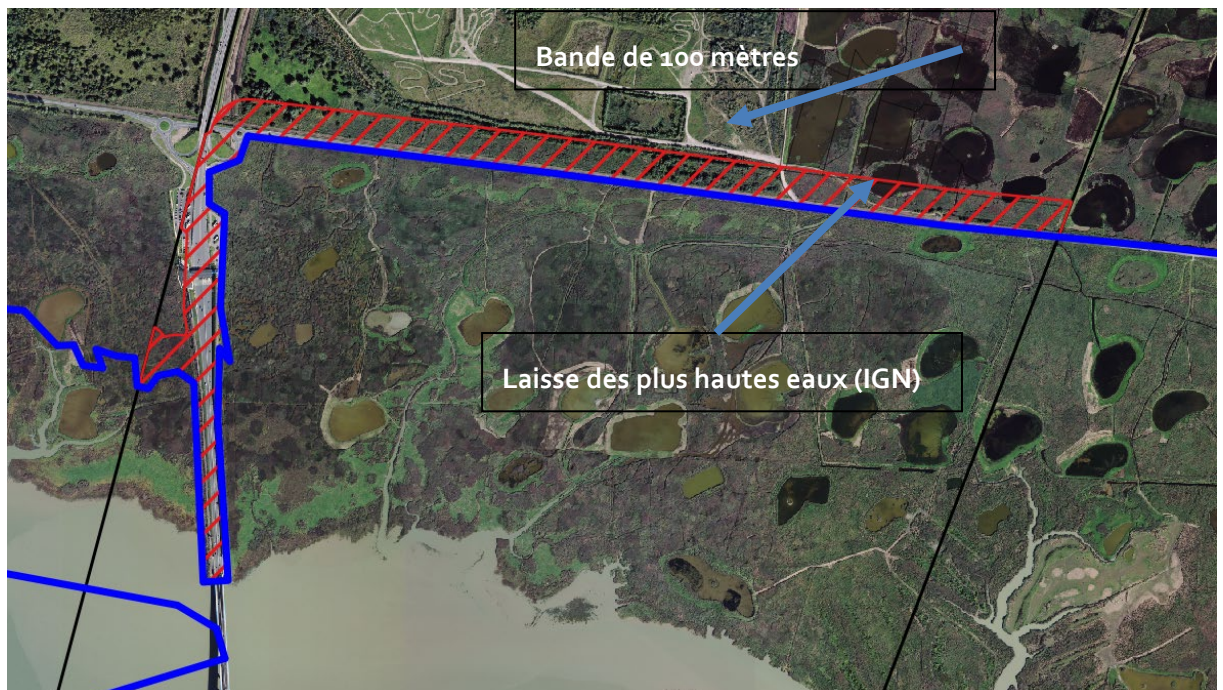
La bande littorale des 100 mètres (prévue par l'article L.121-16 du Code de l'Urbanisme) est traduite par la création sur le plan de zonage d'une prescription qui délimite la « bande des 100 mètres » où les seuls travaux, constructions et installations autorisés sont les suivants :

1. Les constructions et installations autorisées à titre exceptionnel par la loi Littoral :
2. Les constructions ou installations nécessaires à des services publics ou à des activités économiques exigeant la proximité immédiate de l'eau,
3. L'aménagement des routes nécessaires à des services publics ou à des activités économiques exigeant la proximité immédiate de l'eau
4. Les constructions ou les installations nécessaires à la sécurité maritime et aérienne, à la défense nationale, à la sécurité civile et ceux nécessaires au fonctionnement des aérodromes et des services publics portuaires autres que les ports de plaisance lorsque leur localisation répond à une nécessité technique impérative

La Bande des 100 mètres a été identifiée à partir de la limite des plus hautes eaux. La bande ne tient pas compte de la nature des espaces, il s'agira d'apprécier au cas par cas si l'on se situe au sein d'espaces urbanisés ou non afin d'appliquer l'article L121-16.

Délimitation de la bande des 100 mètres

ff



Les espaces boisés

Dans le cadre du diagnostic, il a été mis en évidence l'importance des espaces boisés sur le territoire communal. Ces espaces boisés sont préservés par différents moyens :

Les alignements les plus importants au point de vue paysagers, ceux qui permettent d'intégrer les hameaux dans le paysage de plateau, ou qui bordent les Clos masure remarquables de la commune ont été classés en "Espaces Boisés Classés".

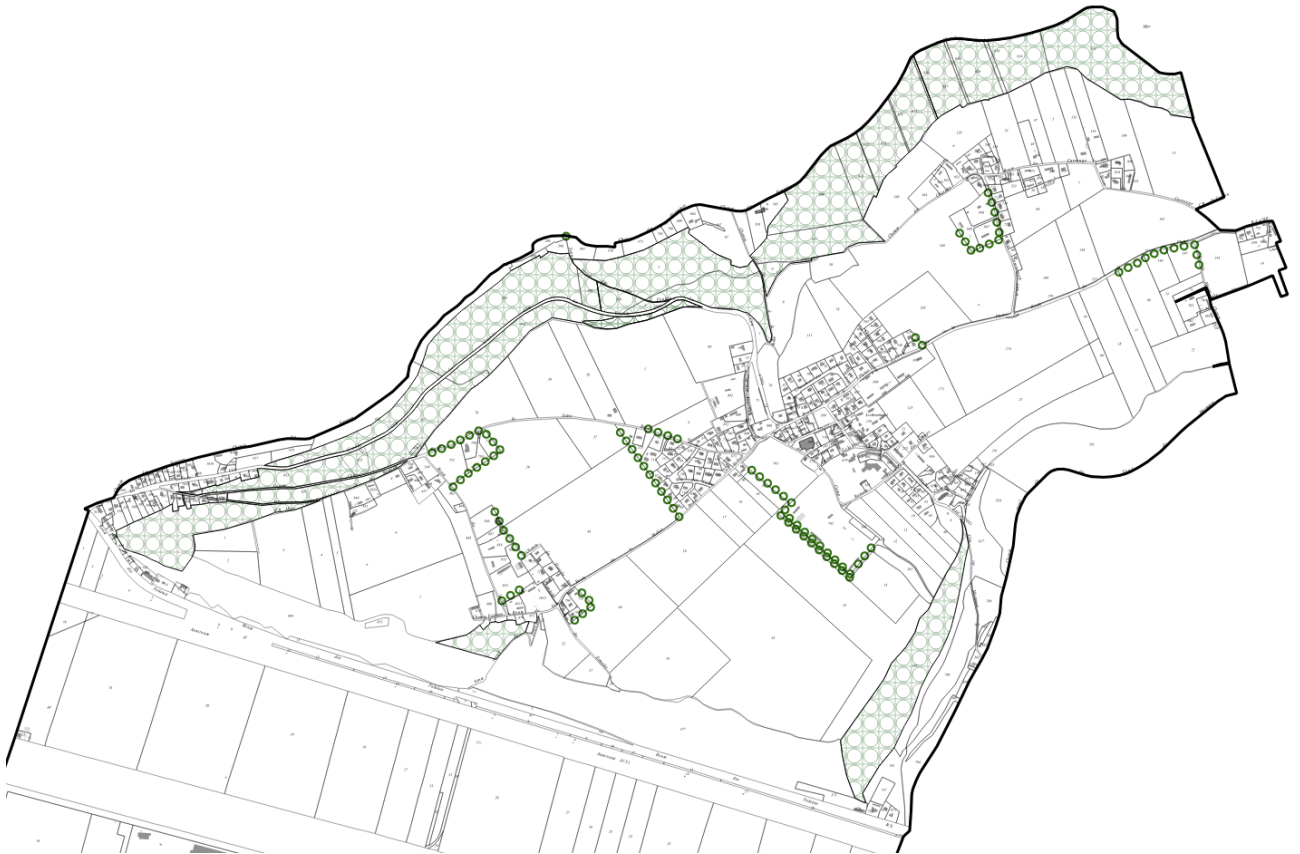
Ces espaces sont protégés par le PLU soit au titre des « Espaces Boisés Classés ». Par ailleurs ces espaces boisés constituent les espaces boisés les plus significatifs de la commune (falaises, vallon de Mortemer et Vallée de l'Oudalle), ce qui permet de répondre aux exigences de l'article L 121-27 du Code de l'urbanisme.

Article L.113-1

« Les plans locaux d'urbanisme peuvent classer comme espaces boisés, les bois, forêts, parcs à conserver, à protéger ou à créer, qu'ils relèvent ou non du régime forestier, enclos ou non, attenant ou non à des habitations. Ce classement peut s'appliquer également à des arbres isolés, des haies ou réseaux de haies, des plantations d'alignements.

Le classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements. »

Localisation des espaces boisés classés



Article L151-23 :

« Le règlement peut, en matière de caractéristiques architecturale, urbaine et écologique identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique, architectural ou écologique, notamment pour la préservation, le maintien ou la remise en état des continuités écologiques et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation. Lorsqu'il s'agit d'espaces boisés, ces prescriptions sont celles prévues à l'article L. 130-1 »

Les haies, les mares les plantations d'alignement

Les autres alignements existants sont identifiés sur le plan de zonage au titre du L153-21 du Code de l'Urbanisme, Il s'agit de haies ou alignements moins significatifs par rapport aux alignements boisés classés. Ils se situent tous en dehors des Espaces Proches du Rivage. Les mares présentes sur le territoire ont également été identifiées.

Les mares et les zones humides jouent des rôles écologique et hydraulique non négligeables sur le territoire, afin d'assurer leur préservation elles ont également été identifiées.

L'ensemble de l'Oppidum a été identifié au titre de cet article, afin de s'assurer qu'aucuns travaux ne viennent modifier sa topographie.

Enfin la cour plantée intérieure clos masure remarquable situé au sein du tissu urbain a été identifié. La cour fait partie des caractéristiques principales avec les alignements boisés et l'implantation des bâtiments. Un jardin planté a également été identifié puisqu'il permet de faire la jonction entre deux corridors écologiques de la commune : L'Oppidum, et le début de la vallée de l'Oudalle. Cet espace permet notamment de maintenir des capacités de déplacements pour la biodiversité. Ainsi afin de préserver le patrimoine culturel et historique que constitue les clos masures, cet espace a été localisé.

Des prescriptions ont été instaurées afin d'assurer la préservation l'ensemble des éléments identifiés

Localisation des éléments identifiées au titre de l'article L151-23



Le règlement a fixé de prescriptions particulières afin de compléter l'identification au plan de zonage. Ainsi pour l'ensemble des éléments identifiés au titre de l'article L151-23 les règles applicables sont les suivantes :

- Un recul de 10 mètres des constructions par rapport aux alignements ou espace identifiés à l'article L. 151-23 du Code de l'Urbanisme est précisé au sein du règlement.
- Dans les secteurs identifiés au titre de l'article L151-23 (cour plantée du clos -masure), les projets ne pourront réduire de plus de 10% la surface des espaces verts existants sur la parcelle à la date de révision du PLU, indiquée au plan de zonage
- Les mares identifiées au plan de zonage ne doivent pas être bouchées.
- Les plantations à créer repérés au document graphique devront être composé d'essences locales (liste en annexes)
- Les secteurs repérés sur le plan au titre de l'Oppidum devront garder leurs caractéristiques, aucune modification de la topographie, ou constructions ne pourra être autorisée
- La suppression des haies, arbres et boisements identifiés au titre de l'article L.151-23 du Code de l'urbanisme est conditionnée à la seule réalisation d'accès à une parcelle et soumise à déclaration préalable. Il sera demandé au pétitionnaire de replanter, avec des essences locales, un linéaire de haies équivalent à celui supprimé

Ces règles ont pour objectif de maintenir les éléments et ainsi pérenniser les éléments de la trame verte et bleue.

1.2.2. Assurer la qualité paysagère

Les futurs projets d'aménagements : A travers les orientations d'aménagement et de programmation définies sur le secteur de la Plaine, la commune souhaitée maintenir la qualité paysagère de son entrée de bourg. Pour cela la lisière Est de la zone, qui est la plus visible depuis l'entrée ville (de la D80), devra être traitée par une haie sur talus, ce qui maintiendra l'identité cauchoise, et permettra également de faire un rappel avec les traces de l'Oppidum. Par ailleurs la hauteur de cet aménagement permettra d'insérer harmonieusement les constructions avec le paysage. Une deuxième haie en frange sud de l'opération a été instaurée au sein des OAP, cette haie aura une double fonction :

- Permettre un espace tampon entre les futurs espaces urbanisés et les espaces agricoles

Créer un pourtour végétal entourant l'opération rappelant ainsi les implantations traditionnelles du Pays de Caux.

Les coupures d'urbanisation : le PLU de Sandouville identifie trois coupures d'urbanisation : à l'Ouest de la commune entre le bourg et le Vachat, entre le Bourg et le Carouge et une coupure de moindre importance au niveau du Carouge.

La préservation de ces coupures d'urbanisation passe par le classement des espaces concernés en zone agricole (A) où la constructibilité est limitée. Dans les coupures d'urbanisation, le règlement du PLU permet uniquement :

1. Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif

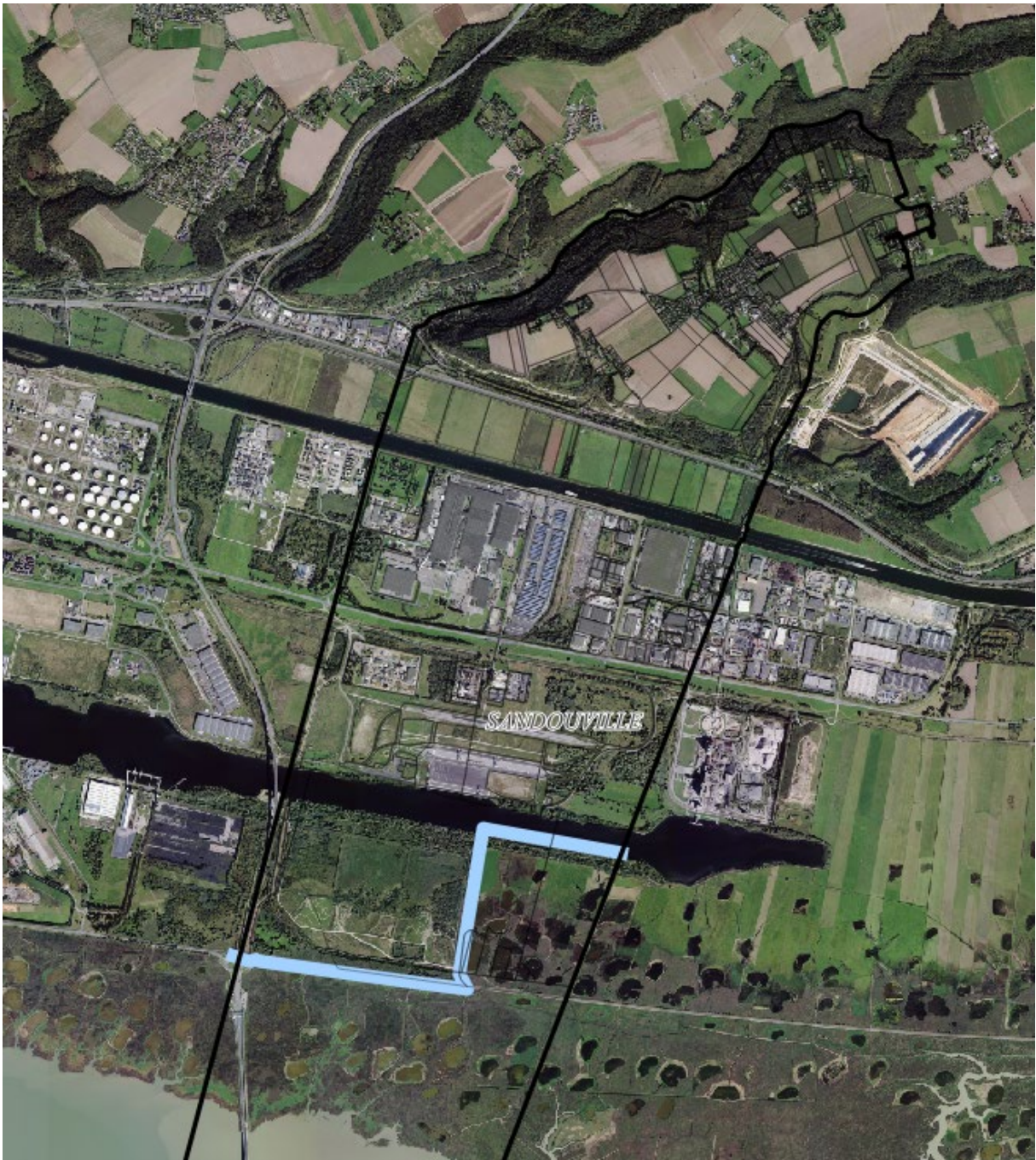
Localisation des coupures d'urbanisation



Afin de structurer et traiter qualitativement les limites respectives entre les grands espaces naturels et les espaces urbanisés de la commune afin de garantir la pérennisation et la lisibilité de ces espaces. La limite des espaces proches du rivage a été inscrite au plan de zonage.

Dans les espaces proches du rivage, on retrouve uniquement des espaces non urbanisés, ils sont classés en zone naturelle du PLU. Donc aucune extension significative du tissu urbain a été délimitée au sein des Espaces Proches du Rivage.

Délimitation des espaces proches rivage



Afin d'assurer l'insertion paysagère des nouvelles opérations en extension, les orientations d'aménagement et de programmation ont définie, la création d'une haie sur talus afin de limiter l'impact des constructions sur le paysage d'entrée de ville.

Par ailleurs des règles concernant les limites séparatives avec les zones A et N ont été instaurées (notamment un recul particulier).

Garantir la pérennité des espaces et des activités agricoles

Sont classées en zones agricoles les parties du territoire communal, équipées ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles. Comme l'a démontré le diagnostic, le territoire communal est un territoire où l'agriculture a un rôle important.

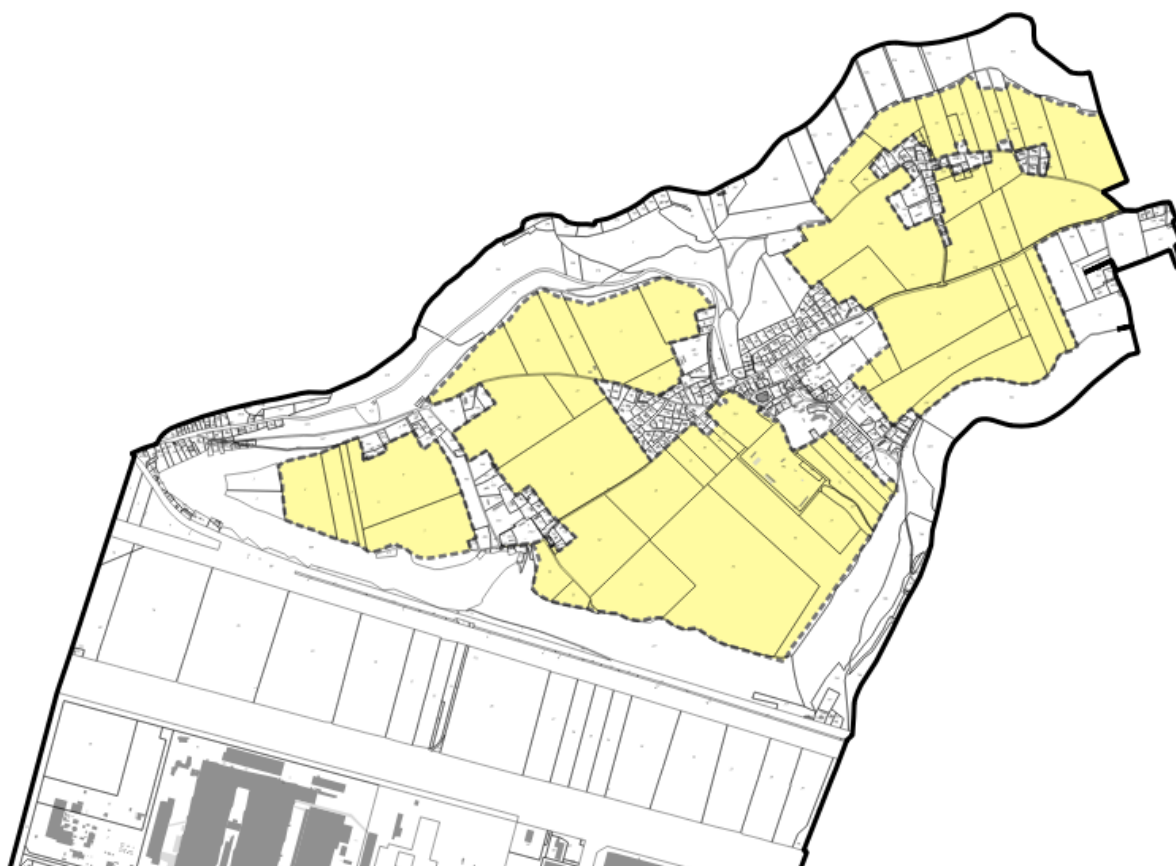
Aussi, plusieurs critères ont guidé le classement de terres en zone A :

- L'inscription des terres au Recensement Parcellaire Général,
- La présence de bâtiments à usage agricole
- Le diagnostic agricole

L'ensemble des espaces du plateau agricole du Pays de Caux méritent d'être classés en zone Agricole au regard des qualités agronomiques des terrains.

Par ailleurs l'ensemble des bâtiments ayant une vocation agricole ont été classés en zone Agricole. Ainsi les possibilités d'évolution des activités agricoles ont été préservées.

Localisation des zones agricoles



Le règlement des zones A vise à assurer la pérennité de l'activité agricole sur la majeure partie du territoire communal qui lui est actuellement consacrée. Y sont autorisées les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole et forestière.

Sont interdites les occupations et utilisations ayant pour effet de changer la destination de la zone, afin d'éviter le mitage progressif de l'espace. S'agissant des habitations, les zones agricoles n'ont pas vocation à recevoir de telles constructions, en dehors des habitations nécessaires aux exploitations agricoles ou forestières.

En outre, les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif sont autorisées dans les zones A pour permettre l'équipement du territoire. Tout comme dans les autres zones, les conditions de leur réalisation sont assouplies compte tenu des contraintes techniques qui les caractérisent souvent.

Les règles d'implantation des constructions à usage agricole par rapport aux voies imposent un recul minimal de 10 mètres par rapport à l'alignement afin de limiter l'impact paysager des bâtiments agricoles.

S'agissant de l'implantation des constructions par rapport aux limites séparatives, les dispositions soumettent le bâtiment projeté à une distance au moins égale à 5 mètres ceci afin de limiter la gêne occasionnée sur les terrains voisins.

L'emprise au sol des constructions agricole n'est pas réglementée afin de faciliter la construction ou l'extension de bâtiments agricoles. La hauteur maximale des constructions en zone A est de 12 mètres au faîtage afin de préserver les perspectives paysagères du plateau agricole de la commune.

L'aspect des constructions en zones A est encadré par des prescriptions portant sur la forme et la couleur des toitures, l'aspect des façades et des clôtures en vue de permettre une insertion harmonieuse dans l'environnement. Les règles sont plus souples dans le cas de bâtiments d'activité agricole, avec là aussi un souci d'intégration de ces derniers dans le paysage rural. Des mesures spécifiques concernant les plantations visent à favoriser une bonne intégration des constructions dans l'environnement naturel.

Le stationnement des véhicules de toute nature correspondant aux besoins des installations et constructions nouvelles doit être assuré en dehors de la voie de desserte. Il s'agit là de la préoccupation essentielle que la commune souhaite prendre en compte en la matière afin d'assurer la libre circulation et la sécurité des déplacements. Cette disposition tient compte des importantes disponibilités foncières offertes par la zone.

Les règles d'accès et de desserte des propriétés par les voies ont pour objet une prise en compte des problèmes de sécurité ou de fonctionnement des services publics. En ce qui concerne la desserte des terrains en eau potable, le régime commun est l'obligation de raccordement des constructions susceptibles de requérir une alimentation au réseau public de distribution, sauf cas d'impossibilité de raccordement avéré. En l'absence de réseau d'assainissement collectif (ce qui est le cas sur l'ensemble des zones A au moment de l'approbation du présent plan local d'urbanisme (PLU)), l'épuration et le rejet en milieu naturel des eaux usées par le biais d'un dispositif d'assainissement autonome sont autorisés dans les conditions réglementaires de protection du milieu et de la salubrité publique. En matière d'eaux pluviales, tout comme dans les autres zones, les projets doivent prévoir les modalités de gestion des eaux de ruissellement issues des surfaces imperméabilisées de façon à limiter les rejets superficiels

1.2.3. Organiser le développement pour minimiser l'exposition aux risques et limiter les nuisances au quotidien

1.4.2 Le risque technologique

L'élaboration du PLU a pris en compte le PPRT de la ZIP du Havre, tant dans son développement urbain les choix d'aménagement, aucune zone urbaine à vocation d'habitat ne se situe au sein du périmètre du PPRT. Le volet réglementaire a été intégré au sein du règlement du PLU.

1.4.3 Le risque inondation

La communauté de communes Caux Estuaire a réalisé un Schéma de Gestion des Eaux Pluviales en 2009. Ainsi le PLU reprend l'ensemble des éléments identifiés dans ce schéma (axes de ruissellement, zones d'expansion). Les axes de ruissellement sur voirie ainsi que les zones d'expansions identifiées ont été reportées sur le plan de zonage.

Les prescriptions suivantes ont été définies :

Dans les secteurs concernés par les risques naturels liés aux inondations et aux ruissellements :

Seules sont autorisées, sous réserve que ces travaux n'aient pas pour effet d'augmenter le nombre de logements :

- Seules sont autorisées, sous réserve que ces travaux n'aient pas pour effet d'augmenter le nombre de logements :
- La réhabilitation des constructions existantes y compris leur extension mesurée pour l'amélioration du confort des habitations,
- La construction d'annexes de faible importance,
- La reconstruction des bâtiments sinistrés pour des causes autres qu'une inondation.
- La mise en conformité des installations agricoles et l'amélioration des conditions d'élevage
- Peuvent être autorisés, les affouillements et exhaussement ayant pour effet de créer un ouvrage de lutte contre le ruissellement

Axes de ruissellement et zones d'expansion



1.4.4 Le risque lié aux cavités souterraines

La commune de Sandouville est soumise au risque d'effondrement de cavité souterraine.

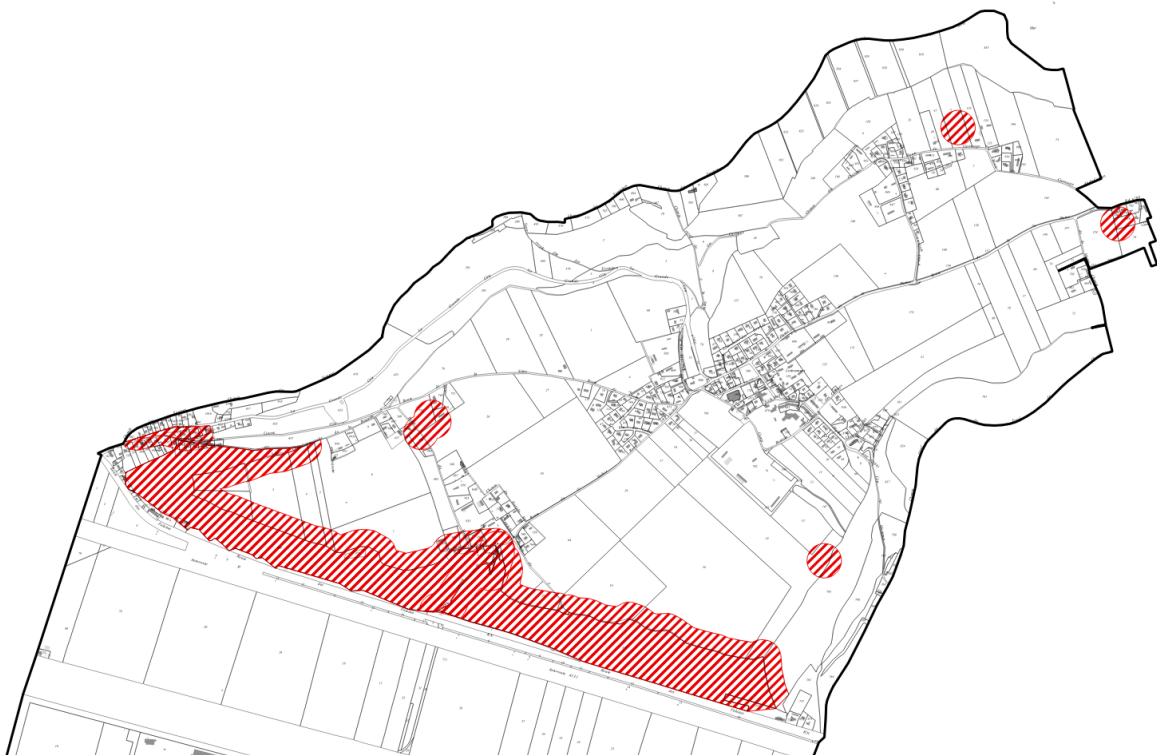
Un inventaire a été établi par INGETEC en 2016.

Cette étude a permis d'identifier ou bien encore identifier la nature ou l'origine d'indices. Elles ont parfois permis d'identifier de nouveaux indices.

Pour les cavités présentant un risque pour les biens et les personnes (cavités souterraines, indices d'origine indéterminé, bétoires), un périmètre de sécurité leur a été attribué et une réglementation spécifique a été mise en place afin de limiter l'urbanisation et les risques pour les biens et les personnes.

Ainsi, seules les évolutions des constructions existantes sont autorisées : extensions mesurées, annexes. La délimitation des zones constructibles a été définie en prenant en compte ces risques cavités en limitant fortement l'ouverture à l'urbanisation de nouvelle zone constructible sur ces secteurs à risques ou à proximité immédiate

Localisation des périmètres de sécurité.



Les dispositions réglementaires pour les risques liés aux cavités souterraines et au recul des falaises reprennent la doctrine des services de l'Etat en Seine Maritime.

1.3. Axe 2 : Assurer un développement cohérent et raisonné du territoire

1.3.1. Organiser l'accueil des nouveaux logements

Sont classées en zones urbaines les parties du territoire communal déjà urbanisées et celles où les équipements publics existants ou en cours de réalisation ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter. Différentes zones urbaines à vocation d'habitat ont été délimitées, présentant les caractéristiques suivantes :

Les zones urbaines à vocation d'habitat comprennent :

- Une zone urbaine correspondant au bourg de Sandouville, et du secteur urbain en limite avec la commune de Oudalle.

Localisation des zones urbaines



1.4.5 La zone urbaine UA

La zone UA correspond à aux espaces à dominante résidentielle du bourg de Sandouville.

La zone UA correspond au bourg ancien et aux différentes extensions urbaines, caractérisée par un cadre bâti dense et une forme urbaine relativement homogène, ce secteur est principalement organisé autour de la place de l'église et de la rue de l'Eglise et la route de la Plaine. Le règlement de la zone UA vise à assurer la densification du centre bourg et la préservation des du caractère rural de la commune.

Cette zone peut accueillir de l'habitat, des équipements et des activités d'accompagnement (commerces, artisanat, services, bureaux). La commune a

souhaité que ces secteurs puissent se densifier tout en gardant leurs caractéristiques urbanistiques et architecturales. Ainsi, le règlement autorise que les constructions puissent s'implanter à l'alignement, en limites séparatives sous certaines conditions. Sont interdites les occupations et utilisations du sol qui ne seraient pas compatibles avec l'habitat. En outre, les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif sont autorisées pour permettre l'équipement du territoire. Tout comme dans les autres zones, les conditions de leur réalisation sont assouplies compte tenu des contraintes techniques qui les caractérisent souvent.

Les hauteurs autorisées n'excéderont pas les hauteurs existantes. La hauteur des constructions est ainsi fixée à 3 niveaux habitables maximum (soit au maximum R+1+C aménageable).

L'ensemble de la zone est desservi par le réseau d'assainissement collectif donc la commune impose le raccordement au réseau collectif existant.

Les règles d'implantation des constructions par rapport aux voies imposent un recul minimal de 3 mètres par rapport à l'alignement afin de sécuriser les entrées sorties.

La commune n'a pas souhaité définir d'emprise au sol au sein de la zone UA, afin de favoriser la densification du tissu urbain, toutefois afin de maintenir un caractère végétal au tissu urbain et de pouvoir gérer les eaux pluviales des futures constructions. Les espaces de pleine terre doivent représenter au moins 20% de la superficie du terrain.

La commune souhaite préserver les éléments caractéristiques de son patrimoine bâti. Ainsi, la commune a souhaité imposer des prescriptions concernant la forme des toitures et des façades. Les constructions doivent être adaptées par leur type ou leur conception à la topographie du sol afin de s'adapter au paysage général de la commune.

L'aspect des constructions devra respecter l'unité architecturale des zones existantes et garantir l'insertion paysagère des constructions à venir. Les règles d'implantation des clôtures sont destinées à conserver un paysage ouvert avec une valorisation des perspectives existantes ou futures.

Le stationnement des véhicules de toute nature correspondant aux besoins des installations et constructions nouvelles doit être assuré en dehors de la voie de desserte. Il s'agit là de la préoccupation essentielle que la commune souhaite prendre en compte en la matière afin d'assurer la libre circulation et la sécurité des déplacements. Cette disposition tient compte des disponibilités foncières offertes par la zone.

Les règles d'accès et de desserte des propriétés par les voies ont pour objet une prise en compte des problèmes de sécurité ou de fonctionnement des services publics. En ce qui concerne la desserte des terrains en eau potable, le régime commun est l'obligation de raccordement des constructions susceptibles de requérir une alimentation au réseau public de distribution, sauf cas d'impossibilité de raccordement avéré. En matière d'eaux pluviales, tout comme dans les autres zones, les projets doivent prévoir les modalités de gestion des eaux de ruissellement issues des surfaces imperméabilisées de façon à limiter les rejets superficiels.

1.4.6 La zone UB

La zone UB correspond au tissu urbain située dans la vallée de l'Oudalle, le choix de la municipalité a été d'être au plus proche du bâti pour la délimitation de la zone et ainsi ne pas créer d'extension d'urbanisation. Le règlement permet une densification limitée de cette zone dans le respect de la morphologie urbaine existante (urbanisation linéaire de type pavillonnaire). Des prescriptions de recul, de hauteur, d'implantation et d'emprise au sol sont fixées pour encadrer la constructibilité de ces espaces et ne pas remettre en cause son caractère aéré et rural. Cette zone est desservie par l'ensemble des réseaux permettant l'implantation de nouvelles constructions (eau potable, électricité, assainissement).

Le règlement de la zone UB vise à une légère densification et la préservation des du caractère rural de la commune. Sont interdites les occupations et utilisations du sols qui ne serait pas compatible avec l'habitat. En outre, les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif sont autorisées pour permettre l'équipement du territoire. Tout comme dans les autres zones, les conditions de leur réalisation sont assouplies compte tenu des contraintes techniques qui les caractérisent souvent.

Les règles d'implantation des constructions par rapport aux voies ou au limites séparatives sont les mêmes qu'au sein de la zone UA.

L'emprise au sol des constructions est limitée à 50% de la superficie du terrain. La hauteur maximale des constructions en zone UB est de 8 mètres au faîtage afin de préserver les formes urbaines existantes et de limiter l'impact des futures constructions sur le paysage de la vallée

L'aspect des constructions en zones UB reprend les prescriptions établies en zone UA dans le même souci de préservation des formes urbaines mais également dans un souci d'équité.

Le stationnement des véhicules de toute nature correspondant aux besoins des installations et constructions nouvelles doit être assuré en dehors de la voie de desserte. Il s'agit là de la préoccupation essentielle que la commune souhaite prendre en compte en la matière afin d'assurer la libre circulation et la sécurité des déplacements. Par ailleurs les normes de stationnement retenues ont été établies dans l'objectif d'une mobilité maîtrisée, en s'efforçant de répondre aux besoins générés par les futures constructions.

Les règles d'accès et de desserte des propriétés par les voies ont pour objet une prise en compte des problèmes de sécurité ou de fonctionnement des services publics. En ce qui concerne la desserte des terrains en eau potable, le régime commun est l'obligation de raccordement des constructions susceptibles de requérir une alimentation au réseau public de distribution, sauf cas d'impossibilité de raccordement avéré. En matière d'eaux pluviales, tout comme dans les autres zones, les projets doivent prévoir les modalités de gestion des eaux de ruissellement issues des surfaces imperméabilisées de façon à limiter les rejets superficiels.

1.3.2. Limiter la consommation d'espaces agricoles et naturels

Pour rappel : La consommation foncière de la commune de Sandouville sur les dix dernières années a été de 90ha dont 4,65ha pour la construction d'environ 35 logements.

La consommation foncière des dix dernières années a donc été engendré une densité moyenne de 7,5 logements par hectare.

- **En matière d'habitats l'objectif est de modérer la consommation d'espace naturel d'environ 30%.**
- **En matière de développement économique la consommation d'espaces devra être compatible avec les documents supra communaux.**

L'identification de ces espaces a été réalisée via une interprétation de vues aériennes et d'un travail approfondi avec la commission urbanisme de la commune. Ce travail a abouti sur une délimitation du tissu urbain ainsi que le repérage des réelles capacités résiduelles.

En effet il a d'abord été un premier travail de recensement de l'ensemble des espaces mutables. L'ensemble de ces capacités ont été analysées, afin d'identifier les espaces non urbanisables du fait de contraintes (risques naturels), d'espaces libres destinés à être maintenus en espace vert, possibilité de raccordement aux réseaux techniques existence d'un projet, ...

Les capacités de densification identifiées au sein du tissu urbain comprennent :

- Des parcelles existantes libres de constructions
- Des espaces pouvant être divisés afin de créer du foncier bâti

Les capacités de densification et de mutation ont été estimées en prenant l'hypothèse suivante :

- En prenant une densité de 8 logements / ha
- En estimant un taux de rétention foncière de 20% sur la commune

Les espaces identifiés comme capacités de densification représentent 1,8 ha décomposées de la manière suivante : 1,6 ha au niveau du centre bourg et 0,2 ha au niveau de la vallée (limite avec Oudalle). Ces capacités comprennent des parcelles déjà bâties mais libre au moment de l'analyse et de l'élaboration du projet démographique (coup partis). Ainsi la densité retenue pour la prise en compte des capacités de densification tiens compte de ces coups partis qui le plus souvent se sont fait sur de grands terrains.

Les capacités de densification et de la mutation du tissu urbain sont donc estimées à 12 logements ((1,8 *0,8)*8 = 12)

Localisation des capacités de densification du centre bourg



A ce potentiel de 12 logements, il faut ajouter les deux secteurs ci-dessous :

- Secteur 1 : A l'est du bourg, un secteur de clos-masure d'une superficie de 8700m² est en zone urbaine et pourrait accueillir environ 5 constructions en appliquant le taux de rétention de 20%.
- Secteur 2 : A l'ouest du bourg, cette ancienne exploitation agricole d'une superficie de 1.2ha représente un potentiel faible car l'essentiel du foncier est protégé au titre de l'article L151-23 du code de l'urbanisme. Il s'agit d'un verger protégé qui doit être conservé, rendant le terrain faiblement constructible ; en déduisant ces espaces, le secteur pourrait accueillir environ 3 constructions.

Un potentiel total de 20 logements est donc estimé en densification (12 logements + secteur 1 de 5 logements + secteur 2 de 3 logements).

Localisation des capacités de densification au niveau de la Vallée



1.4.7 Les extensions de l'urbanisation

Les capacités de densification de ces espaces ne répondent pas à l'objectif de développement de la commune. En effet, le projet de développement de la commune est de permettre l'accueil d'environ 45 logements.

Pour satisfaire aux besoins en logement de son projet de PLU, la commune projette de classer un secteur en zone à urbaniser.

Extrait de l'article R151-20 - « Les zones à urbaniser sont dites " zones AU ". Peuvent être classés en zone à urbaniser les secteurs destinés à être ouverts à l'urbanisation. Lorsque les voies ouvertes au public et les réseaux d'eau, d'électricité et, le cas échéant, d'assainissement existant à la périphérie immédiate d'une zone AU ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de cette zone et que des orientations d'aménagement et de programmation et, le cas échéant, le règlement en ont défini les conditions d'aménagement et d'équipement, les constructions y sont autorisées soit lors de la réalisation d'une opération d'aménagement d'ensemble, soit au fur et à mesure de la réalisation des équipements internes à la zone prévus par les orientations d'aménagement et de programmation et, le cas échéant, le règlement. ».

La zone AU correspond à un espace agricole situé en continuité directe du bourg. Cette extension est donc conforme à la loi littoral, en effet, l'extension est située en dehors des espaces proches du rivage, et est réalisée en continuité du village identifié au titre de l'article L121-8.

La zone AU a pour vocation principale l'habitat, et ne peuvent être urbanisées à l'occasion de la réalisation d'une opération d'aménagement ou de constructions d'ensemble, dans le respect des dispositions du présent règlement et des orientations d'aménagement et de programmation définies.

Le secteur de la Plaine : Cette orientation d'aménagement et de programmation porte sur la zone à urbaniser à court terme (AUa). En continuité directe du centre-bourg, la zone correspond à une extension du tissu urbain, elle s'étend sur une superficie de 2,4 ha, et revêt un caractère stratégique pour le développement démographique et résidentiel porté par la commune de Sandouville. Elle se situe à proximité du centre bourg et des équipements publics et du commerce de proximité.

Les principaux objectifs opérationnels sont de :

- Créer un nouvel espace d'habitat permettant de répondre aux attentes de la population en matière de typologie de logements (personnes âgées, jeunes ménages,)
- S'appuyer sur infrastructures existantes pour concevoir une opération liée à son contexte, en connexion directe avec le village.
- Développer les équipements en lien avec la petite enfance

Ces objectifs s'inscrivent dans les orientations du PADD qui consistent assurer la qualité paysagère d'équilibrer la production de logements et d'accompagner le développement des équipements publics et des services,

Cette zone a fait l'objet de réflexions sur son aménagement notamment en collaboration avec le CAUE de Seine Maritime, la DDTM 76, et les services de la communauté urbaine Le Havre Seine Métropole. Ainsi les orientations

d'aménagement et de programmation définies sur cette zone ont repris des principes d'aménagements suivants.

- **Les formes urbaines** dans le souci de préservation du caractère rural de la commune et dans le souci d'intégration paysagère des nouvelles constructions
- **Les accès et la desserte** dans un objectif de développement des liaisons douces sur la commune et sur la sécurité routière.
- **L'implantation des constructions** afin de favoriser l'utilisation des principes du bio-climatisme et de créer des espaces d'intimité contrôlant les vis-à-vis.
- **Le stationnement** dans un souci de limiter les surfaces imperméabilisées augmentant la problématique des ruissellements. Des orientations ont également été instaurées sur les cycles afin de favoriser les modes actifs de déplacements.
- **La gestion des eaux pluviales**, l'objectif est de mettre en place des espaces verts qui permettront en plus de servir des publics récréatifs, serviront d'espaces techniques de gestion des eaux pluviales.
- **L'insertion paysagère** notamment en imposant le maintien de l'aspect paysager le long de la route de la Plaine.

La zone à urbaniser représente une surface de 2,4 hectares, l'objectif est d'y permettre la création d'environ 40 logements soit une densité moyenne des espaces ouvert à l'urbanisation de 20 logements par hectare. Pour rappel, sur les dix dernières années, la consommation foncière en matière d'habitat a été de 4,65 hectares pour la construction de 35 logements soit une densité moyenne de 7,5 logements par hectare. Le projet de PLU, prévoit donc une extension du tissu urbain de 2,4ha, sur la dernière décennie la consommation en extension a été de 3,5 ha. Le PLU prévoit donc une réduction de 30% de la consommation foncière.

Localisation de la zone AU



1.3.3. La diversification du parc de logements

L'OAP sur le secteur de la Plaine prévoit une diversification du parc de logements en imposant différentes formes urbaines par ailleurs dans un souci de mixité social et intergénérationnel il a été imposé que 10% de logements présents sur la zone doivent être de type T2 et au moins 15% des logements de type T3. Enfin au moins 8 logements adaptés aux personnes âgées devront être produit afin d'assurer une certaine mixité sociale.

1.3.4. Préserver les éléments du patrimoine bâti

La commune a fait le choix de préserver les caractéristiques des écarts et de différents clos masure en limitant fortement l'urbanisation dans les secteurs isolés de la commune. Ainsi des règles ont été instauré afin de limiter, l'urbanisation. Toutefois seules les évolutions des constructions existantes sont autorisées : les extensions sous réserve de ne pas compromettre l'activité agricole ou la qualité paysagère du site, la construction d'annexes ainsi que les adaptations, réhabilitations, réfections, rénovations, reconstruction à l'identique en cas de sinistre.

Sont interdites les occupations et utilisations ayant pour effet de changer la destination de la zone, afin d'éviter le mitage progressif de l'espace. Les constructions existantes à usage d'habitation peuvent toutefois l'objet d'évolution afin de permettre la valorisation du bâti existant ainsi, les extensions et les annexes des constructions existantes non liées à l'activité agricole et à usage d'habitation sont autorisées des règles d'implantations de hauteur et de densité ont été instaurées afin de ne pas compromettre l'activité agricole et la qualité paysagère du site et pour permettre d'assurer leur insertion dans l'environnement. En effet la surface d'emprise au sol créée par l'extension ou les extensions successives soit limitée à 40m² de l'emprise au sol de la construction principale à la date d'approbation du Plan Local d'Urbanisme Les annexes des constructions existantes non liées à l'activité agricole et à usage d'habitation à condition de s'implanter entièrement à l'intérieur d'une zone de 30 m mesurée à partir des murs extérieurs de bâtiment principal et que l'emprise au sol créée soit limitée à 40m² d'emprise au sol à la date d'approbation du Plan Local d'Urbanisme. Ces règles permettent une valorisation du patrimoine bâti existant tout en préservant la qualité paysagère et la compatibilité avec le maintien du caractère de la zone (naturel ou agricole). Par ailleurs l'emprise au sol globale des constructions sur le terrain d'assiette est limitée à 30%. La commune a fait le choix d'identifier au titre de l'article L151-19 un certain nombre d'immeubles bâtis à protéger, et à mettre en valeur pour des motifs d'ordre culturel, historique ou architectural. Ces bâtiments sont :

- Des constructions typiques du pays de Caux (Longères, maisons, de Maître, Chaumière)
- Des constructions marquantes de la commune (repère spatial, identitaire de la commune)

Les prescriptions de nature à assurer leur préservation leur conservation en effet sur ces constructions :

- est interdite la démolition des constructions anciennes, présentant un intérêt architectural ou patrimonial, et bon état de conservation ou de réhabilitation
- un soin particulier doit être apporté aux travaux de réhabilitation des constructions existantes
- les travaux ne doivent pas dénaturer les bâtiments
- la volumétrie générale ne doit pas être altérée
- les trames et la symétrie générale doivent être respectées
- les travaux ne doivent pas effacer la typologie originelle du bâtiment
- les maçonneries en bon état de conservation ne peuvent être enduites

Éléments identifiés au titre de l'article L151-19



1.4. Axe 3 : Conforter l'attractivité et le dynamisme communal

1.4.1. Sécuriser les déplacements

Les circulations piétonnes et cycles sont développés sur la commune, la commune a souhaité imposer au sein de l'OAP de la zone AUa la création d'une connexion piétonne afin de faciliter les liens entre le nouveau quartier et les équipements publics et le commerce de proximité.

Plusieurs voies et chemins ont été identifiés au titre de l'article L151-38, il s'agit notamment :

- du chemin de partant du Vachat pour rejoindre le belvédère et rejoignant le vallon de Mortemer et la commune voisine de Saint Vigor d'Ymonville.
- du chemin qui connecte le Carouge à la Vallée de l'Oudalle

Ces chemins ont été identifiés comme à conserver ainsi le règlement précise qu'aucune construction, ou aménagement ne peut réduire leur largeur.

1.4.2. Accompagner le développement des équipements, des activités économiques et des services

Afin de maintenir la structure en équipements de loisirs, culturels, sportifs et récréatifs, la commune a mis en place une réglementation adaptée au sein des zones urbaines (Reculs, emprise au sol, caractéristiques architecturales,).

Deuxièmement des secteurs Ne ont été instaurés aux niveaux des équipements de loisirs existants :

- Le terrain de cross
- Le champ de tir
- Le périmètre de l'ancienne STEP

Aucune nouvelle construction principale n'est autorisée au sein de ces secteurs, ils n'ont pour objectif que le maintien des équipements présents et leur évolution dans la mesure où il n'en découlera pas une augmentation notable de la fréquentation des installations existantes et une urbanisation dispersée incompatible avec la vocation des espaces naturels environnants

Enfin, la commune souhaite développer les services qu'elle peut apporter à ses habitants ainsi le secteur de la Plaine pourra accueillir un équipement en faveur de la petite enfance comme une maison d'assistantes maternelles ou bien un relais d'assistantes maternelles.

Chemins identifiés à l'article L151-38



1.5. Axe 4 : Conforter l'attractivité et le dynamisme communal

1.5.1. Favoriser le développement économique du territoire dans la plaine alluviale

Afin de répondre aux objectifs du SCoT et de la DTA, l'ensemble des espaces urbanisés de la ZIP ont été classés en zone UX. Cette zone est urbanisée et desservi par l'ensemble des réseaux nécessaires aux activités industrielles. Ce secteur est occupé par des bâtiments de type industriel. L'objectif est de permettre le maintien et le développement des entreprises présentes sur le site. En 2015, la ZIP comprenait 3 des 100 plus grands sites industriels français.

Les règles ont été édictées en reprenant les règles existantes avant la caducité du POS, par ailleurs, les règles ont été harmonisées avec les communes d'Oudalle et de Saint Vigor d'Ymonville afin d'harmoniser les règles sur l'ensemble de la ZIP.

La zone urbaine industrielle et portuaire autorise, en compatibilité avec sa vocation actuelle, l'installation et le développement des activités économiques orientées vers l'industrie. Elle autorise donc l'accueil de certaines installations classées pour la protection de l'environnement ou nuisantes. De ce fait, les autres modes d'occupation et d'utilisation du sol (habitat, équipement, bureau) ne peuvent être autorisés dans la zone que si leur présence est indispensable au fonctionnement des constructions autorisées.

En autorisant le développement des activités industrielles, ces dispositions sont compatibles avec le principe d'une extension limitée de l'urbanisation tel qu'il est défini par la DTA et le SCoT Le Havre Pointe de Caux Estuaire.

Au sein de la zone urbaine concernant l'implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques le règlement précise que les constructions doivent être édifiées en observant un recul au moins égal à la moitié de leur hauteur, sans être inférieur à 5 mètres de l'alignement des autres voies publiques ou privées, ouvertes au public, des reculs plus importants ont été instaurés par rapport aux voies spécifiques (autoroute, route industrielle).

Cette disposition a pour objectif d'organiser un renouvellement urbain conforme aux caractéristiques morphologiques des secteurs concernés, composés d'un tissu urbain discontinu et ouvert. Elle vise également à offrir des possibilités d'implantation permettant de répondre aux besoins fonctionnels des constructions autorisées dans la zone.

Au sein de la zone urbaine industrielle et portuaire, la règle générale concernant l'implantation des constructions par rapport aux limites séparatives précise que les constructions doivent être édifiées en observant un recul au moins égal à 10m et de 5 mètres lorsque le terrain est inférieur 5000m².

Cette disposition a pour objectif d'organiser un renouvellement urbain conforme aux caractéristiques morphologiques des secteurs concernés, composés d'un tissu urbain discontinu et ouvert. Elle vise également à offrir des possibilités d'implantation permettant de répondre aux besoins fonctionnels des constructions autorisées dans la zone.

Il n'a pas été fixé de condition de hauteur ou d'emprise au sol afin de faciliter l'implantation et le développement d'activité.

Le parti pris architectural des constructions doit permettre la meilleure intégration possible dans le site d'accueil et l'environnement bâti. L'application de l'article concernant les aspects extérieurs et le respect de cet environnement peuvent amener à définir un volume de construction inférieur à celui autorisé par les autres articles du règlement.

Le nombre de places de stationnement minimal exigé tient compte de la nature des constructions, de leur localisation et de leurs besoins.

Au-delà de 20 places de stationnement, des écrans végétaux plantés d'arbres doivent être aménagés autour des aires de stationnement. En outre, au-delà de 40 places, les aires de stationnement doivent être divisées en sous-ensembles de 20 à 30 places par des rangées d'arbres ou des haies vives afin, tout à la fois, d'en améliorer l'aspect et d'en réduire les nuisances

Au sein de la zone urbaine industrielle, les espaces verts plantés ne peuvent avoir une superficie inférieure aux pourcentages cumulés ci-après de la superficie totale des terrains : en-dessous de 1 hectare : 10% ; de 1 à 5 hectares : 8% ; de 5 à 10 hectares : 7% ; de 10 à 20 hectares : 6% ; au-dessus de 20 hectares : 5%. Le pourtour intérieur du terrain et la marge de recul observée par rapport à l'alignement doivent être plantés d'un écran de verdure constitué essentiellement d'arbres de haut jet, et être gazonnés sur les 2/3 au moins de leur profondeur

Ces dispositions visent à assurer une qualité paysagère minimale au sein de l'estuaire, dont le tissu urbain est discontinu et très ouvert. Le caractère dégressif de ces dispositions au regard de la superficie du terrain est adapté aux grandes emprises caractéristiques de la zone.

Les règles d'accès et de desserte des propriétés par les voies ont pour objet une prise en compte des problèmes de sécurité ou de fonctionnement des services publics. En ce qui concerne la desserte des terrains en eau potable, le régime commun est l'obligation de raccordement des constructions susceptibles de requérir une alimentation au réseau public de distribution, sauf cas d'impossibilité de raccordement avéré. En matière d'eaux pluviales, tout comme dans les autres zones, les projets doivent prévoir les modalités de gestion des eaux de ruissellement issues des surfaces imperméabilisées de façon à limiter les rejets superficiels.

Enfin, sur les terrains non urbanisés situés entre l' A131 et le Canal de Tancarville qui aujourd'hui sont valorisés par l'activité agricoles ont été classés en zones à urbaniser.


Cependant ils sont définis comme « Grands Espaces réservés à l'accueil d'activités » (en rouge sur la carte). Les voies ouvertes au public et les réseaux d'eau, d'électricité et, d'assainissement existant à la périphérie immédiate de la zone n'ont pas une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de cette zone, ainsi son ouverture à l'urbanisation sera subordonnée à une révision du plan local d'urbanisme comportant notamment les orientations d'aménagement et de programmation de la zone.


Les règles définies au sein de la zone, ne concernent que l'occupation et l'usage du sol, en effet les règles de la zone devront être définies au moment de la révision du Plan Local d'Urbanisme.

Rappel de la DTA de l'Estuaire de la Seine



ESPACES NATURELS À PROTÉGER

 ESPACES NATURELS MAJEURS COMPRENANT LES ESPACES NATURELS REMARQUABLES DU LITTORAL

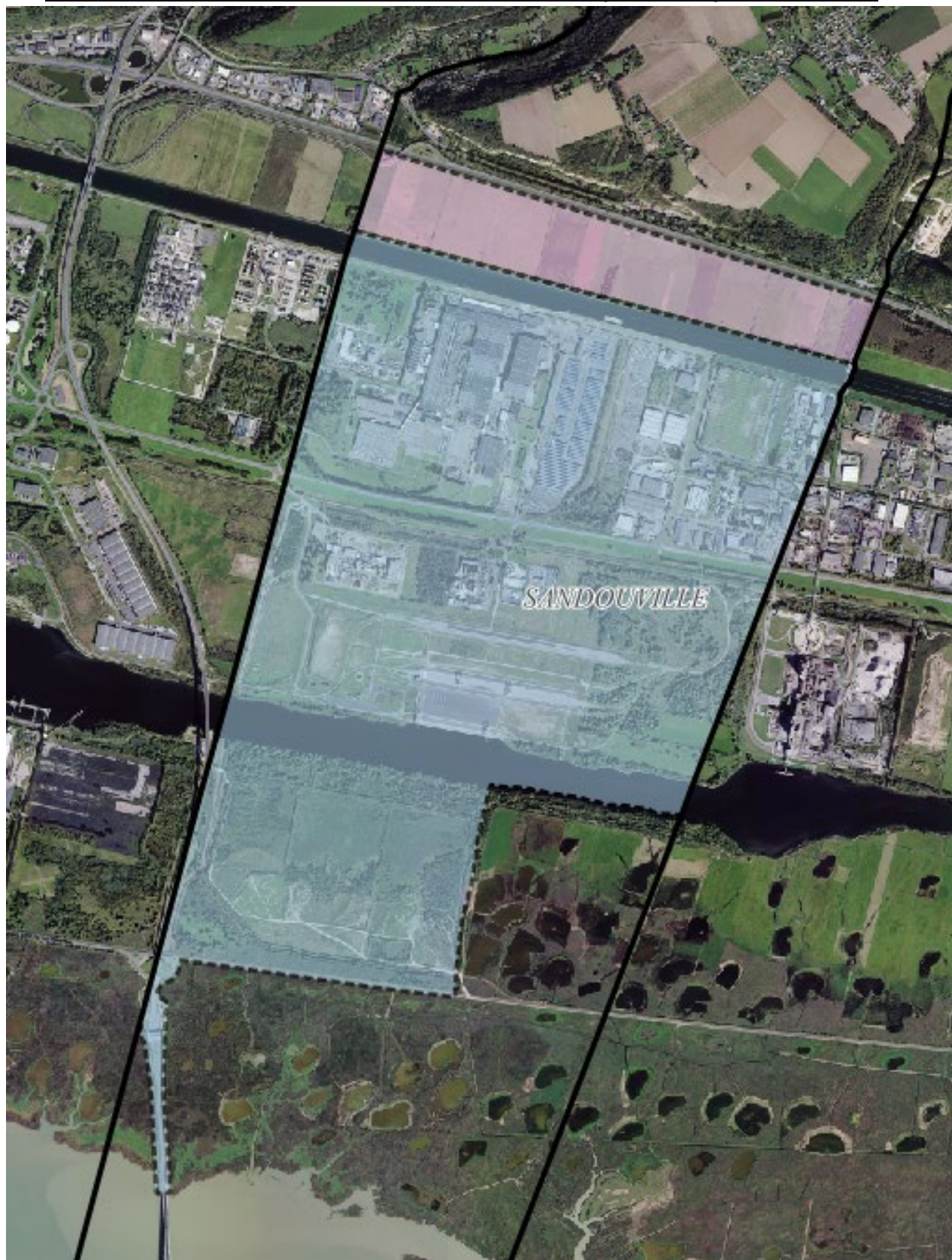
 EXTENSION POSSIBLE DE LA ZONE PORTUAIRE ET D'ACTIVITÉS SUBORDONNÉE À LA DÉCISION DU CONSEIL D'ÉTAT SUR LE POURVOI EN CASSATION CONCERNANT L'ARRÊT DE LA CAA DE NANTES DU 1^{ER} MARS 2005 QUALIFIÉE EN "ESPACES NATURELS MAJEURS COMPRENANT LES ESPACES NATURELS REMARQUABLES DU LITTORAL" DANS L'ATTENTE DE CETTE DÉCISION.

ESPACES DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE

 ACTIVITÉS PORTUAIRES ET PARAPORTUAIRES (EXTENSION) DONT PORT 2000

 GRANDS ESPACES RÉSERVÉS À L'ACCUEIL D'ACTIVITÉS

Localisation des zones dédiées à l'activité économiques de la plaine alluviale



1.5.2. Accompagner le développement économique du territoire au sein des espaces bâtis

Le PLU autorise également au sein des zones urbaines à vocation d'habitat les constructions ou les installations à usage d'activités commerciales, artisanales, d'industrie de bureaux, d'hébergements hôteliers compatibles avec la proximité des zones d'habitat, à condition qu'il n'en résulte pas pour le voisinage des dangers ou nuisances.

Les règles ont été édictées afin de permettre aux quelques activités présentes au sein du centre bourg de se développer sans augmentation du tissu urbain.

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE - INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

1. Contexte législatif et motivations de l'évaluation environnementale

La commune de Sandouville est soumise à une procédure d'évaluation environnementale conformément aux textes qui la régissent, dont les principaux sont rappelés ci-après :

- Loi n° 86-2 du 3 janvier 1986 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral (articles L.121-1 et suivants et R.121-1 et suivants du Code de l'Urbanisme).
- L'ordonnance n°2004-489 du 3 juin 2004 transposant la directive européenne 2001/42/CE du 27 juin 2001 du Parlement du Conseil Européen, relative à l'évaluation des Incidences de certains Plans et Programmes sur l'Environnement (EIPPE) ;
- Le décret n°2005-608 du 27 mai 2005, relatif à l'évaluation des incidences des documents d'urbanisme sur l'environnement et modifiant le Code de l'Urbanisme aux articles L.104-1 à L.104-8 et R.104-1 à R.104-8 ;
- Le décret n° 2005-613 du 27 mai 2005 pris pour l'application de l'ordonnance n° 2004-489 du 3 juin 2004 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement qui est à l'origine des articles R.122-17 et suivants du Code de l'Environnement ;
- La loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010, dite loi Grenelle II, portant engagement national pour l'environnement a considérablement remanié les articles L.122-4 et suivants du Code de l'Environnement et L.104-1 et suivants du Code de l'Urbanisme relatifs à l'évaluation environnementale (étant relevé que ces dernières dispositions ne peuvent être issues du décret du 27 mai 2005 comme indiqué dans le texte).

La commune de Sandouville est ainsi assujettie à la loi « Littoral » et est concernée par un site Natura 2000 FR2300121 Estuaire de la Seine. A double titre, il y a donc lieu d'examiner si le PLU autorise des travaux, ouvrages ou aménagements susceptibles d'affecter de façon notable les sites précités. En raison de la présence du réseau Natura 2000 sur la commune, l'élaboration du PLU est soumise à évaluation environnementale conformément aux dispositions de l'article R.121-16 du Code de l'Urbanisme.

Aussi, Sandouville, commune littorale à dominante rurale de 1 480 hectares, avec 792 habitants en 2015, présente d'importants enjeux environnementaux et économiques et est concernée par de nombreux zonages réglementaires, servitudes ou inventaires.

Au regard de la situation de la commune par rapport au réseau Natura 2000, le projet de PLU est susceptible d'avoir des incidences sur celui-ci. Ainsi, sur la base du travail d'ores et déjà mené dans le cadre du PLU en amont de cette évaluation (Diagnostic territorial, PADD et orientations d'aménagement), un travail sur la prise en compte des enjeux environnementaux a été mené, pour faire évoluer le règlement et le plan de zonage.

Le territoire de Sandouville est concerné par :

- **Estuaire et marais de la Basse Seine FR2310044**
- **Estuaire de la Seine FR2300121**
- **Des zones humides au sein de l'estuaire de la Seine**
- **Plusieurs ZNIEFF de type I et de type II**

Considérant les textes en vigueur, il est demandé que les impacts sur la préservation des paysages naturels, la biodiversité, les continuités écologiques, les risques naturels, la qualité de la ressource en eau potable, le maintien de la qualité écologique des milieux aquatiques et des zones humides, ainsi que la préservation des abords des sites classés et inscrits, soient évalués.

2. Le contenu d'un Plan Local d'Urbanisme soumis à évaluation environnementale

Un Plan Local d'Urbanisme comprend :

- Un rapport de présentation,
- Un projet d'aménagement et de développement durables,
- Des orientations d'aménagement et de programmation,
- Un règlement et des annexes.

Chacun de ces éléments peut comprendre un ou plusieurs documents graphiques.

Le rapport de présentation explique les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durables, les orientations d'aménagement et de programmation et le règlement.

Il 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, d'équilibre social de l'habitat, de transports, de commerce, d'équipements et de services. Il présente une analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers. Il justifie les objectifs compris dans le projet d'aménagement et de développement durables au regard des objectifs de consommation de l'espace fixés, le cas échéant, par le schéma de cohérence territoriale et au regard des dynamiques économiques et démographiques. Pour les PLU soumis à évaluation environnementale stratégique, le contenu du rapport de présentation devra se conformer à l'article R.151-3 du code l'urbanisme,

Au titre de l'évaluation environnementale lorsqu'elle est requise, le rapport de présentation :

1° Décrit l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte ;

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

3° Expose les conséquences éventuelles de l'adoption du plan sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 du code de l'environnement ;

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

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

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

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

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

3. La méthodologie de l'évaluation environnementale

La réalisation d'un Etat Initial de l'Environnement, exhaustif par rapport aux problématiques présentes sur la commune, est un point essentiel de la méthodologie.

Cet Etat Initial se compose de la manière suivante :

- . Analyse par thématique environnementale aux échelles macro et micro.
- . Production cartographique, par rapport aux données disponibles, la cartographie peut avoir une qualité différenciée selon la source de la donnée et du format d'origine, notamment dans les documents existants disponibles uniquement au format papier, ou dans les documents supra communaux qui simplifie, les entités communales.
- . Mise en perspective de l'enjeu par thème, en fonction des caractéristiques du territoire, dans sa dynamique connue et selon des scénarios différenciés.

Les thèmes à traiter sont définis à l'article L104-4 et L.104-5 du code de l'Urbanisme. Les sources de données, les dates de production, ainsi que les périodes d'inventaires... sont mentionnées pour mettre en évidence la pertinence des données et également permettre d'être le plus près de la réalité dans l'élaboration du document.

L'Etat Initial de l'Environnement a été développé dans le PLU au sein du Rapport de Présentation, notamment les thématiques suivantes :

- . L'environnement physique
- . Le climat
- . Le paysage
- . Les milieux naturels
- . Les continuités écologiques
- . Les risques naturels et technologiques
- . Les pollutions et les nuisances
- . L'air
- . Les énergies

3.1. L'identification des enjeux

La préservation de l'environnement en rapport avec l'aménagement durable du territoire ne peut s'apprécier qu'au travers d'une analyse thématique indispensable pour disposer d'une base de connaissances du territoire. Une vision transversale est donc nécessaire.

En effet, les différentes thématiques environnementales interagissent entre elles pour produire des effets sur l'environnement, de manières positives ou négatives.

L'identification des enjeux du territoire constitue une étape primordiale : c'est en réponse à ces enjeux que le projet urbain est élaboré. Ils constituent le fil directeur de la justification du PADD au regard de l'environnement.

Le rapport d'évaluation s'attache donc principalement à faire part de l'ensemble des options retenues qui constitue le choix final pour le PLU. Les effets et conséquences de ce choix global sont décrits pour inférer son incidence à court et long terme. Éventuellement, les quelques alternatives majeures envisagées sont présentées et comparées, en particulier pour des choix de secteurs à urbaniser à plus ou moins long terme.

Une indication du poids des critères environnementaux dans les choix est donnée. Il paraît ainsi pertinent de montrer, par exemple, les effets d'un zonage N par rapport à un zonage U assorti d'une protection au titre de l'article L151-19 ou L151-23, pour répondre par exemple à la qualité de la biodiversité et des continuités écologiques.

3.2. Analyse des incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du plan sur l'environnement

Les différents documents qui composent un PLU sont cohérents entre eux. Cette cohérence interne est démontrée dans les justifications du PLU. Chaque document est analysé pour ses incidences propres.

L'objet d'un PLU est de déterminer les règles d'aménagement et de constructions sur le territoire communal (« droits à construire »).

Dans le cas d'un effet positif, l'effet est évalué au minimum de ce qui est exigé.

Dans le cas d'un effet négatif, l'effet est évalué au pire de ce qui est autorisé.

Ainsi, l'évaluation globale du PLU est volontairement pessimiste.

Toutes les constructions, et la plupart des aménagements, ont un effet permanent et difficilement réversible sur l'environnement, avec une aire d'impact plus ou moins étendue. Certains travaux peuvent avoir des effets indirects. Les incidences sont analysées au regard des thèmes environnementaux exposés à l'article L.110-1 du code de l'Environnement et L.101-2 du code de l'Urbanisme :

1° L'équilibre entre :

- Les populations résidant dans les zones urbaines et rurales ;
- Le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, la restructuration des espaces urbanisés, la revitalisation des centres urbains et ruraux ;
- 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 ;
- La sauvegarde des ensembles urbains et la protection, la conservation et la restauration du patrimoine culturel ;
- 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.

3.3. Incidences Natura 2000

Un chapitre spécifique, autonome et le plus complet possible est dédié à l'analyse des incidences de du PLU sur les sites Natura 2000. L'analyse est réalisée au regard des habitats et des espèces éligibles ayant motivé la désignation du site, ainsi que sur celles recensées depuis et mentionnées au DOCOB

3.4. Définition de mesures

L'objectif de la démarche d'évaluation est de produire un document d'urbanisme réduisant au maximum ses effets sur l'environnement. Les mesures d'évitement et d'atténuation des incidences, intégrées de ce fait, sont pour autant difficile à retranscrire dans le rapport d'évaluation. Au final, le document d'urbanisme dans ses différentes composantes ne doit pas avoir de conséquences dommageables directes fortes et permanentes sur l'environnement en comparaison de la situation antérieure.

Il peut cependant rester des incidences ponctuelles ou limitées. Ces incidences sont identifiées formellement dans le rapport d'évaluation. Leurs origines respectives sont exposées et justifiées, notamment lorsqu'elles sont à rechercher dans la traduction locale d'un document cadre (SCOT, DTA...), ou dans l'arbitrage avec des objectifs économiques ou sociaux.

3.5. Suivi de la mise en œuvre du plan

Pour assurer un suivi à court terme (6 ans) et à plus long terme du document d'urbanisme, des indicateurs de 3 types sont proposés :

Les indicateurs d'état : ils décrivent l'état de l'environnement du point de vue de la qualité du milieu ambiant, des émissions et des déchets produits. Exemple : taux de polluant dans les eaux superficielles, indicateurs de qualité du sol...

Les indicateurs de pression : ils décrivent les pressions naturelles ou anthropiques qui s'exercent sur le milieu. Exemple : évolution démographique, captage d'eau, déforestation...

Les indicateurs de réponse : ils décrivent les politiques mises en œuvre pour limiter les impacts négatifs

L'indicateur doit permettre de comprendre les processus de changement, pour aider la collectivité à modifier le PLU afin de limiter ou accompagner le changement.

3.6. Résumé non technique

Le résumé doit être fidèle au rapport d'évaluation, proposant une synthèse de chaque partie, pour en retirer les informations les plus importantes au regard des enjeux environnementaux. Il n'apporte pas de nouveaux éléments et n'oriente pas le lecteur. Mais il précise les limites et les méthodes de production de l'évaluation environnementale.

4. La prise en compte des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national

La notion de développement durable, apparue en 1972 suite à la Conférence des nations unies de Stockholm et qui s'est épanouie ensuite au niveau international (Sommet mondial à Johannesburg, 2002, Protocole de Kyoto sur les changements climatiques entre en vigueur en 2005), européen (Traité de Maastricht, Directive du Conseil n°42/2001), et français (loi du 2 février 1995 sur la protection de l'environnement) a été reprise par les lois d'urbanisme et d'aménagement du territoire. C'est l'un des éléments clés introduits par la loi relative à la solidarité et au renouvellement urbains (SRU) de 2000.

Les objectifs de développement durable constituent en effet le cadre de référence pour l'élaboration du PADD.

Le PLU à travers ses différents documents doit répondre aux objectifs de développement durable précisés au cours des différents sommets internationaux, européens et nationaux, traitant tout particulièrement des problématiques environnementales. Les thématiques abordées sont : l'air, l'eau, les paysages, la vie sauvage et biodiversité, les risques, et les nuisances (dont le bruit). Le projet de PLU a été rédigé en connaissance des principaux textes relatifs à la prise en compte de l'environnement. Il s'inscrit dans le cadre réglementaire en place dont l'ossature est constituée des textes relatifs aux domaines suivants :

4.1. La qualité de l'air

- Les conventions internationales sur l'émission de gaz à effet de serre dont le protocole de Kyoto (notamment les articles 2 et 10 du protocole) ;
- La stratégie européenne dite « de Göteborg » ;
- Directive européenne sur les plafonds d'émissions nationaux (NEC) définit les objectifs de réduction des émissions de CO₂
- Le plan climat de 2004 (notamment les chapitres transport durable et bâtiments).

Cette Directive est traduite au niveau national par le Programme national de réduction des émissions de polluants atmosphériques. Il est mis en œuvre, sur le plan local, par des arrêtés préfectoraux pour chaque grand secteur industriel et pour les ICPE. Les décrets n° 98-817 et 98-833 du 11 et 16 septembre 1998, relatifs aux rendements minimaux, à l'équipement des chaudières et aux contrôles périodiques des installations consommant de l'énergie thermique. Le Grenelle de l'environnement I et II, synthèse du Groupe 1, « Lutter contre les changements climatiques et maîtriser l'énergie », a annoncé des objectifs ambitieux auxquels chaque agglomération doit participer pour les atteindre :

- Au niveau du bâtiment, avec le projet d'une nouvelle réglementation thermique, limitant la consommation des bâtiments pour le neuf en « BBC » puis à énergie positive vers 2020 et réduire de 12% en 2012 la consommation du parc ancien et de 38% à l'horizon 2020.
- Au niveau des transports, en ramenant au niveau d'émissions de 1990 en 15 ans
- Passer de 9 à 20 % d'ici 2020 la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale en France.
- Limiter l'usage des énergies fossiles, notamment en modernisant le parc de mode de chauffage sur la ville, avec la création de réseau de chaleur alimenté par des chaudières à haute performance, condensation et cogénération.
- Faire apparaître les coûts environnementaux de l'énergie et des émissions de gaz à effet de serre pour mieux sensibiliser et guider les choix.

4.2. La préservation de la ressource en eau

Les textes réglementaires intéressants l'eau sont principalement :

- La directive cadre sur l'eau 22 décembre 2000, transposée en droit français par la loi du 21 avril 2004 et la directive eaux résiduaires urbaines du 21 mai 1991 ;
- La loi n°2006-1772 sur l'eau et les milieux aquatiques a été du 30 décembre 2006, qui a pour objectifs fondamentaux, reconquérir la qualité des eaux et atteindre en 2015 les objectifs de bon état écologique et retrouver une meilleure adéquation entre ressources en eau et besoins.

La préservation des milieux aquatiques, de la ressource, la réduction des rejets et pollutions, la lutte contre le ruissellement et les inondations sont intégrables à l'échelle d'un projet de territoire et de la délivrance des droits à construire d'une ville, en particulier au niveau des Coefficient d'Emprise au Sol, gérant l'imperméabilisation et les moyens de gestion des eaux de pluie. La limitation des consommations n'est pas en lien direct avec le PLU.

4.3. La préservation des paysages et de la vie sauvage

Les textes à prendre en compte sont :

- La convention européenne sur les paysages de 2000 dite convention de Florence ;
- La convention européenne sur la protection de la vie sauvage de 1989 dite convention de Berne.
- La directive n° 92/43/CE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage dite " Directive Habitat "
- La directive n° 79/409/CE du 2 avril 1979 dite " Directive Oiseaux "concernant la conservation des oiseaux sauvages

Ces directives conduisent notamment à la mise en œuvre du réseau de sites Natura 2000.

4.4. La limitation des risques et nuisances

Les grands enjeux de sante publique face aux nuisances et risques naturels et technologiques sont très importants en particulier en petite couronne parisienne. Les textes réglementaires affaissant sont :

- Législation des installations classées (ICPE) avec la mise en place d'une "étude de danger".
- Plan de Prévention des Risques.
- Lois sur les déchets de 2002 Réglementation nationale sur la gestion des déchets, DIB, DIS, etc.
- Directives européennes relatives aux émissions sonores des matériels (dont la directive 70/157/CEE du 6 février 1970 relative aux bruits des moteurs) et directive-cadre relative à l'évaluation et la gestion du bruit ambiant dans l'environnement (directive 2002/49/CE) du 25 juin 2002.
- Loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit et arrêtés lies à la prise en compte du bruit (classement sonore des infrastructures de transport terrestre du 3 mars 2000, plan de prévention du bruit dans l'environnement, ...).

L'organisation du bâti, des types d'activités et des infrastructures routières dans la ville participent à réduire les risques et nuisances.

5. L'articulation du plan local d'urbanisme avec les documents et les plans ou programme supra communaux

Cette partie a pour objet de répondre à l'article R.151-3du Code de l'urbanisme qui prévoit que le rapport de présentation « Décret l'articulation du plan avec les autres

documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte ; »).

La commune est concernée par plusieurs documents avec lesquels, le projet de PLU doit observer soit un rapport de conformité, soit un rapport de compatibilité ou de prise en compte. Ces documents et plans relatifs au territoire sont visés à plusieurs articles des Codes de l'urbanisme et de l'Environnement.

Une articulation est obligatoire entre ces documents et les documents d'urbanisme de niveau « inférieur », comme le PLU. Il existe différentes notions de prise en compte, de compatibilité et de conformité du PLU aux normes supérieures.

Prise en compte : la commune ne doit pas ignorer les objectifs généraux d'un document de portée supérieure au PLU. Cette prise en compte est assurée, à minima, par la connaissance du document en question et la présentation, le cas échéant, des motivations ayant justifié les décisions allant à l'encontre de ce document.

Compatibilité : un document est compatible avec un texte ou un document de portée supérieure lorsqu'il n'est pas contraire aux orientations ou principes fondamentaux de ce texte ou de ce document, et qu'il n'a pas pour effet ou objet d'empêcher l'application de la règle supérieure.

Conformité : un document est conforme à un texte ou à un document de portée supérieure lorsqu'il respecte en tout point ce texte ou ce document.

5.1. Le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique) de l'ex-région Haute Normandie

Ce document a été instauré par la loi ENE (dite loi Grenelle II) pour la mise en œuvre de la trame verte et bleue au niveau régional.

Le schéma régional de cohérence écologique comprend notamment, outre un résumé non technique :

- Une présentation et une analyse des enjeux régionaux relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques ;
- Un volet identifiant les espaces naturels, les corridors écologiques, ainsi que les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux ou zones humides mentionnés respectivement aux 1° et 2° du II et aux 2° et 3° du III de l'article L. 371-1 du Code de l'Environnement ;
- Une cartographie comportant la trame verte et la trame bleue ;
- Les mesures contractuelles permettant, de façon privilégiée, d'assurer la préservation et, en tant que de besoin, la remise en bon état de la fonctionnalité des continuités écologiques ;
- Les mesures prévues pour accompagner la mise en œuvre des continuités écologiques pour les communes concernées par le projet de schéma.

Le SRCE a pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural.

A cet effet, ces trames contribuent à :

- Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces et prendre en compte leur déplacement dans le contexte du changement climatique ;
- Identifier, préserver et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;
- Mettre en œuvre les objectifs visés au IV de l'article L. 212-1 du Code de l'Environnement et préserver les zones humides visées aux 2° et 3° du III du présent article ;
- Prendre en compte la biologie des espèces sauvages ;
- Faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvages ;
- Améliorer la qualité et la diversité des paysages.

Le SRCE Haute Normandie, élaboré par la DREAL de Haute-Normandie, a été approuvé par le Conseil régional de Haute-Normandie le 13 octobre 2014 et adopté par arrêté préfectoral le 18 novembre 2014. Il se caractérise essentiellement par :

- Un inventaire des milieux supports présentant cinq types de sous-trames : boisements / haies / coteaux calcaires / zones humides / réseau hydrographique ;
- La prise en compte des clos-masures et des hameaux anciens comme éléments constituant un lien entre les différents réservoirs de biodiversité ;
- Une méthode de modélisation par sous-trames permettant de définir les zones de perméabilité et de mettre en évidence les zones de fragmentation de la TVB (infrastructures de transport, zones urbanisées, lignes hautes tensions, surfaces agricoles de plus de 50 ha d'un seul tenant...) ;
- Un grand principe au niveau régional est de connecter les vallées du bord de mer avec les vallées du bord de Seine (corridors régionaux). S'ajoutent les corridors locaux définis à l'échelle des communes et des communautés de communes, et la définition de corridors locaux dans les zones de perméabilité (vérifications et ajustements possibles selon les connaissances du terrain) ;
- La définition d'enjeux cartographiques et d'actions prioritaires.

PRISE EN COMPTE DU SRCE PAR LE PLU DE SANDOUVILLE

Les orientations du PLU prennent en compte les objectifs du SRCE puisqu'un travail d'identification des divers réservoirs de biodiversité et les nombreux corridors écologiques a été réalisé et que ceux-ci sont préservés par la transcription des dispositions relatives aux sites Natura 2000 et à la loi « Littoral ». De plus, les coupures d'urbanisation propices aux déplacements des espèces correspondant aux corridors

écologiques pour espèces à faible déplacement (liaisons entre les bois et les zones humides) ont été intégrés tout au long de la réflexion et préservés, voire confortés en termes de protection dans le cadre du présent PLU.

Le règlement préserve et valorise les éléments du paysage contribuant fortement à l'identité paysagère de la commune et maintenant le cadre de vie agréable de la population. Les mesures ont porté sur la protection des plantations d'alignement, des mares et de l'Oppidum.

Les espaces naturels, qu'ils soient remarquables ou ordinaires, ont été identifiés au titre du Code de l'Urbanisme. Ainsi, les zones boisées, les milieux naturels du littoral ont été préservés au maximum.

La seule zone d'extension urbaine projetée a vocation à occuper des espaces libres en extension directe du centre bourg et donc sans contact direct ni indirect avec les zones Natura 2000 et les espaces naturels remarquables de la commune.

5.2. Le SDAGE (Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux) du bassin Seine Normandie

Le SDAGE actuellement en vigueur est le SDAGE 2010-2015 suite à l'annulation de l'arrêté du 1er décembre 2015 adoptant le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2016-2021 et arrêtant le programme de mesures (PDM) 2016-2021.

L'annulation a été prononcée par jugements en date des 19 et 26 décembre 2018 du Tribunal Administratif de Paris, à la demande d'UNICEM régionales, de chambres départementales et régionales d'agriculture, ainsi que de fédérations départementales et régionales des syndicats d'exploitants agricoles. Cette annulation est fondée sur l'irrégularité de l'avis de l'autorité environnementale. En effet, à l'époque, le préfet coordonnateur de bassin, qui a approuvé le SDAGE, a également signé l'avis de l'autorité environnementale, en application du droit national en vigueur. Cette organisation administrative a, depuis, été jugée non conforme au principe d'indépendance de l'autorité environnementale prévu par la directive européenne relative à l'évaluation des plans et programmes.

Le jugement d'annulation de l'arrêté préfectoral du 1er décembre 2015 remet expressément en vigueur l'arrêté du 20 novembre 2009 approuvant le SDAGE 2010-2015. Le SDAGE 2010-2015 est donc aujourd'hui réglementairement en vigueur et applicable selon ce jugement.

Les enjeux majeurs du SDAGE 2010-2015 sont les suivants :

- gestion et protection des milieux aquatiques,
- gestion qualitative de la ressource,
- gestion quantitative de la ressource, prévention et gestion des risques, des inondations et des étiages,
- amélioration des connaissances sur les milieux aquatiques.

En application de la loi du 21 avril 2004 portant transposition de la directive 2000/60/CE du parlement européen et du conseil du 23/10/2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, **le PLU doit être**

compatible « avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis » par le SDAGE (L.122-1).

PRISE EN COMPTE DU SDAGE PAR LE PLU DE SANDOUVILLE

Depuis la loi du 21 avril 2004 portant transposition de la directive 2000/60/CE du parlement européen, le PLU doit intégrer dans un rapport de compatibilité les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par le SDAGE.

Le PLU a été rendu compatible avec les orientations, les dispositions et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définies. Ces défis sont traduits en orientations que le PLU s'est employé à respecter. A titre d'exemple :

- continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux ;
- protéger les nappes à réserver pour l'alimentation en eau potable future ;
- réduire la vulnérabilité des personnes et des biens exposés au risque d'inondation
- limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation ;
- prendre en compte les zones inondables dans les documents d'urbanisme ;
- étudier les incidences environnementales des documents d'urbanisme et des projets d'aménagement sur le risque inondation ;
- maîtriser l'imperméabilisation et les débits de fuite en zones urbaines pour limiter le risque d'inondation à l'aval

Le parti d'urbanisme retenu contribue à la réussite du premier défi : la zone de développement futur est localisée dans le secteur desservi par le réseau d'assainissement collectif. De plus, la définition des zones constructibles a été réalisée hors des périmètres de protection du captage d'eau potable

La restauration des milieux aquatiques est rendue opérationnelle par le classement en zone naturelle des prairies et des landes humides. La commune est exposée aux risques d'inondation par La prise en considération du risque d'inondation lié aux ruissellements est renforcée dans le cadre de ce PLU par la réalisation d'un Schéma de gestion des eaux pluviales.

La commune est également exposée à des risques d'effondrement liés à des indices de cavités souterraines et au recul des falaises. La prise en compte de ces risques est renforcée dans le cadre de ce PLU avec :

- La réalisation d'un recensement des indices de cavités souterraines qui a permis d'identifier des secteurs à risques et de prendre des mesures visant à limiter la constructibilité dans ces secteurs
- La détermination des zones de risques liés au recul des falaises (conformément à la doctrine des services de l'Etat en Seine-Maritime) et la définition de règles d'urbanisme spécifiques dans les zones identifiées comme à risques d'effondrement de falaises permettant de limiter l'exposition des biens et des personnes.

5.3. Le SRCAE (Schéma Régional Climat Air Energie) de l'ex-région Haute Normandie

Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE), est un document à portée stratégique visant à définir à moyen et long terme les objectifs régionaux en matière de lutte contre le changement climatique, d'efficacité énergétique, de développement des énergies renouvelables et d'amélioration de la qualité de l'air. Il a été introduit par la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement et est élaboré par le Préfet de région, en étroite collaboration avec le Président du Conseil régional.

Le PLU doit prendre en compte les PCET (Plan climat énergie territorial) qui eux doivent être compatibles avec les SRCAE. Le document d'urbanisme doit donc être compatible avec les orientations du SRCAE de la Haute Normandie.

Ce dernier a été arrêté le 21 mars 2013 par le Préfet de la région Haute-Normandie, suite à l'approbation du Conseil Régional le 18 mars 2013, en application du décret n°2011-678 du 16 juin 2011 relatif aux schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie.

Le SRCAE présente la situation et les objectifs régionaux dans les domaines du climat, de l'air et de l'énergie ainsi que leurs perspectives d'évolution aux horizons 2020 et 2050. Il est l'aboutissement d'une démarche concertée avec les acteurs du territoire à travers trois sessions d'ateliers sectoriels : bâtiment, industrie et entreprise, énergies renouvelables ; transport et mobilité ; agriculture et forêt.

Les orientations du SRCAE sont organisées en fonction de neuf défis qui définissent la stratégie régionale pour le climat, l'air et l'énergie :

- Responsabiliser et éduquer à des comportements et une consommation durable ;
- Promouvoir et former aux métiers stratégiques de la transition énergétique ;
- Actionner les leviers techniques et financiers pour une diffusion des meilleures solutions d'efficacité énergétique et de réduction des émissions de polluants ;
- Aménager durablement le territoire et favoriser les nouvelles mobilités ;
- Favoriser les mutations environnementales de l'économie régionale ;
- S'appuyer sur l'innovation pour relever le défi énergétique et climatique ;
- Développer les énergies renouvelables et les matériaux biosourcés ;
- Anticiper la nécessaire adaptation au changement climatique ;
- Assurer le suivi et l'évaluation du SRCAE.

PRISE EN COMPTE DU SRCAE PAR LE PLU DE SANDOUILLE

Le PLU assure sa compatibilité avec le SRCAE par la mise en œuvre de différentes orientations en faveur de la réduction des émissions de gaz à effet de serre et du développement des énergies renouvelables.

Le choix de développement de la commune a été effectué en prenant en compte les principes de soutenabilité et de gestion économe de l'espace.

A cet effet, le seul espace à urbaniser a été recherché en priorité au sein du tissu urbain, en lien direct avec le centre-village. Les divers projets d'aménagement ont été maîtrisés afin de préserver les composantes paysagères et les secteurs sensibles de la commune.

Le développement de l'habitat est planifié au sein du périmètre urbanisé afin d'éviter toute artificialisation des espaces agricoles et naturels et, optimiser une localisation au plus près des services et équipements du centre-bourg.

Le PLU intègre des mesures destinées à améliorer les dessertes au moyen des modes de déplacement doux que ce soit pour les déplacements de tous les jours mais également pour le volet touristique

Les dispositions réglementaires permettent le développement d'initiatives en faveur de l'habitat écoresponsable et de la valorisation des énergies renouvelables. Le projet encourage le développement de la qualité urbaine en permettant le recours aux énergies renouvelables (notamment l'énergie solaire). La diversité des formes bâties est également autorisée afin d'optimiser l'orientation et l'exposition des constructions.

5.4. Le SDAEP (Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable) de Seine Maritime

Le schéma départemental d'alimentation en eau potable a pour objectif de trouver des solutions pérennes de sécurisation de l'alimentation en eau potable. Il vise à mettre à la disposition des collectivités un outil d'aide à la décision afin de fournir à l'horizon 2020, une eau conforme aux normes, en quantité suffisante et à un prix acceptable.

Les solutions proposées pour fiabiliser l'alimentation en eau relèvent de la protection à l'amont des points de captage d'eau, la recherche de nouveau point d'eau, l'interconnexion et le traitement des points d'eau.

PRISE EN COMPTE DU SDAEP PAR LE PLU DE SANDOUVILLE

Le document d'urbanisme décline correctement les dispositions du SDAEP puisque toute construction ou installation doit être raccordée au réseau public de distribution d'eau potable.

Plusieurs orientations du PLU sont édictées de manière à respecter les petit et grand cycles de l'eau :

- Réaliser des dispositifs nécessaires à la collecte et à la gestion des eaux pluviales à la parcelle ;
- Favoriser l'infiltration des eaux à la parcelle, sauf en cas d'impossibilité technique ;
- Gérer de manière globale et intégrée les eaux pluviales au droit des opérations de développement selon un schéma d'aménagement d'ensemble de la zone ;

5.5. Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)

Par délibération du 15 octobre 2018, la Région Normandie a adopté le nouveau « Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) » qui se substitue au Plan Départemental en vigueur jusqu'alors. Aussi, il convient désormais de prendre en considération les objectifs et actions inscrits dans le PRPGD.

L' article L541-13 du Code de l' Environnement précise que le plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) doit être composé :

1° D' un état des lieux de la prévention et de la gestion des déchets, qui comporte :

- a) Un inventaire des déchets par nature, quantité et origine ;
- b) Un descriptif des mesures existantes à l'échelle régionale en faveur de la prévention des déchets, notamment celles prévues par les programmes locaux de prévention des déchets ménagers et assimilés prévus à l'article L. 541-15-1, en identifiant, le cas échéant, les territoires encore non couverts par de tels programmes ;
- c) Une description de l'organisation de la collecte des déchets, notamment un état des lieux de la mise en place de la tarification incitative et une analyse de ses performances en termes de prévention et de collecte séparée des déchets ;
- d) Un recensement des installations et des ouvrages existants qui gèrent des déchets et des capacités de déchets qu'ils peuvent accepter ;
- e) Un recensement des projets d'installation de gestion de déchets pour lesquels une demande d'autorisation d'exploiter, une demande d'enregistrement ou une déclaration a été déposée, ainsi que des projets de grands travaux prévus dans d'autres documents de planification ;

2° Une prospective à termes de six ans et de douze ans de l'évolution tendancielle des quantités de déchets produites sur le territoire, intégrant les évolutions démographiques et économiques prévisibles. Cette prospective intègre notamment une évaluation du gisement disponible pour des installations de valorisation des déchets triés en provenance des entreprises en conformité avec l'article L. 541-21-2. Deux scénarios sont établis, l'un avec prise en compte des mesures de prévention, l'autre sans prise en compte de ces mesures ;

3° Des objectifs en matière de prévention, de recyclage et de valorisation des déchets, déclinant les objectifs nationaux définis à l'article L. 541-1 de manière adaptée aux particularités régionales, et des indicateurs qui pourront en rendre compte lors du suivi du plan ;

4° Une planification de la prévention des déchets à termes de six ans et douze ans, qui recense les actions prévues et identifie les actions à prévoir par les différents acteurs concernés pour atteindre les objectifs de prévention des déchets ainsi que leur calendrier ;

5° Une planification de la gestion des déchets à termes de six ans et douze ans, qui recense les actions prévues et identifie les actions à prévoir par les différents acteurs concernés pour atteindre les objectifs de gestion des déchets, ainsi que leur calendrier. Le plan mentionne notamment les installations qu'il apparaît nécessaire de créer, d'adapter ou de fermer afin d'atteindre ces objectifs et de gérer l'ensemble des déchets pris en compte, dans le respect des limites mentionnées à l'article R. 541-17 et en cohérence avec les principes de proximité et d'autosuffisance, appliqués de manière proportionnée aux flux de déchets concernés (déchets non dangereux non inertes, déchets non dangereux inertes ou déchets dangereux) et adaptée aux bassins de vie ;

6° Un plan régional d'action en faveur de l'économie circulaire telle que définie à l'article L.110-1-1 du Code de l' Environnement.

Le plan précise l'identification des installations permettant de collecter et de traiter les déchets produits en situation exceptionnelle, notamment en cas de pandémie ou de catastrophe naturelle, en distinguant ceux dont la production trouve sa cause dans le caractère exceptionnel de la situation et ceux dont la collecte et le traitement peuvent se voir affectés par cette situation.

D' autre part, la loi du 17 aout 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (TECV) modifie le Code de l' Environnement précisant les objectifs de prévention et de gestion :

- réduction de 10% des déchets ménagers et assimilés par habitant entre 2010 et 2020 ;
- tri à la source des biodéchets et généralisation à tous les producteurs d' ici 2025 ;
- 55% de valorisation en matière des déchets non dangereux non inertes en 2020 et 65% en 2025 ;
- réduction de 30% des déchets non dangereux non inertes admis en installation de stockage entre 2010 et 2020 et de 50% entre 2010 et 2025 ;
- assurer la valorisation énergétique des déchets qui ne peuvent être recyclés en l' état des technologies disponibles...

5.6. Le Schéma de Cohérence Territorial

5.6.1. Le rappel du PADD

Le SCoT Le havre Pointe de Caux Estuaire a une ambition pour le territoire de devenir une métropole maritime Internationale. Pour cela 3 principales orientations ont été définies :

- **Assurer le rayonnement : une condition de la vitalité métropolitaine**
 - Développer des services et équipements métropolitains
 - Constituer un pôle de formation supérieure et de recherche reconnu aux plans régional et national
- **Développer la compétitivité : l'indispensable défi**
 - Développer de nouveaux secteurs économiques moteurs
 - Renforcer la compétitivité du port du Havre et la valorisation locale des trafics
 - Encourager et soutenir des pratiques agricoles diversifiées et respectueuses de l'environnement
 - Renforcer l'accessibilité pour améliorer la vitalité, l'attractivité et la compétitivité métropolitaine
- **Accroître la qualité de vie : facteur décisif d'attractivité**
 - Mener une politique volontariste de l'habitat
 - Proposer des services diversifiés et accessibles à tous
 - Développer un cadre de vie harmonieux
 - Construire un environnement sain et sécurisé

5.6.2. La compatibilité avec les orientations du SCoT

Le PLU devra donc être compatible avec l'ensemble des orientations du PADD. Le Document d'Orientation Générale les précise et est structuré autour des axes suivants :

- Assumer les spécificités pour renforcer l'identité et la différenciation
- Encourager le rayonnement afin de donner envie et d'attirer
- Développer la compétitivité pour renforcer le positionnement dans l'économie internationale
- Mettre en œuvre des critères exigeants pour le renforcement de la qualité de vie

1.4.8 Assumer les spécificités pour renforcer l'identité et la différenciation

Extraits du DOG du ScoT

4- S'APPUYER SUR LES CARACTERISTIQUES PAYSAGERES DU PLATEAU DE CAUX

Autre caractéristique forte de ce territoire, le plateau de Caux mérite que des éléments paysagers soient mis en valeur :

- I.4.1 Préserver et restaurer les structures paysagères identitaires (le clos masure, les haies cauchoises brise vent, les mares ...). Les haies, talus plantés et alignements d'arbres d'intérêt sont à identifier dans les PLU. Ils peuvent faire l'objet de préservation (PLU) par classement en « espaces boisés classés »
- I.4.2 Promouvoir le patrimoine hydrographique et naturel en conjuguant les constituants d'un plan vert et bleu,
- I.4.3 Inscrire les éléments préexistants du plan vert (Forêt de Montgeon, Parc de Rouelles, Colmoulins, avenue verte, Réserve Naturelle...) dans un schéma, qui organise, à l'échelle du pays, des liaisons entre :
 - les vallées (de Saint-Laurent, de la Lézarde, de Fontaine la Mallet, de Fontenay...),
 - les valleuses et vallons du front de Seine,
 - les crêtes de falaises.
- I.4.4 Entretenir et restaurer les boisements en bord de falaises et de vallées, et (re)constituer des continuités écologiques avec les grands espaces boisés périurbains (forêt de Montgeon et parc de Rouelles),
- I.4.5 Promouvoir les sentiers de randonnée du territoire et les connecter aux réseaux de randonnée des territoires voisins.

Le PLU de la commune prévoit effectivement la préservation de l'ensemble des structures paysagères à travers la préservation des alignements boisés, des mares, de l'Oppidum de certains espaces de cours de « Clos Masure ». Les grands corridors écologiques ont été préservés à travers la mise en place de zones naturelles et prescriptions particulières comme les espaces boisés classés notamment au niveau de la vallée de l'Oudalle et du vallon de Mortemer ainsi qu'au niveau de Falaises. Enfin les principaux chemins ont été identifiés au niveau du PLU.

5- LES BOURGS ET VILLAGES

L'identité de chaque ville et de chaque bourg se fonde sur son histoire, les caractéristiques du site dans lequel il s'inscrit, les patrimoines bâtis et paysagers qui en résultent :

- I.5.1 Les éléments identitaires des communes du Pays sont à identifier et à inscrire dans les projets d'aménagement,
- I.5.2 Pour permettre une insertion harmonieuse des nouveaux quartiers dans leur environnement et préserver l'identité de chaque commune, tout programme d'extension urbaine doit être précédé d'une étude déterminant les points forts du paysage à valoriser ou à recomposer.

Les éléments marquant du centre bourg ont été identifiés au titre de l'article L151-19, par ailleurs l'extension du tissu urbain a fait l'objet d'une analyse afin de préserver les vues depuis l'entrée de ville.

6- L'ESTUAIRE DE LA SEINE

La Seine et son estuaire sont un horizon naturel pour les espaces qui les bordent. Les territoires de la rive gauche font partie du paysage proche.

- I.6.1 Les paysages de la plaine alluviale de la Seine, tout autant que les perspectives sur l'estuaire, doivent être mis en valeur,
- I.6.2 L'estuaire doit être considéré comme un espace partagé entre le développement raisonné des activités humaines (industrie, agriculture, pêche, tourisme, chasse...) et les espaces naturels dont le respect de l'équilibre écologique fragile est essentiel pour le refuge de la biodiversité.

Le PLU a permis de préserver l'ensemble des paysages de la plaine alluviale en limitant l'urbanisation sur le plateau et en maintenant les vues. Par ailleurs l'estuaire a été partagé spatialement selon son occupation, conformément au SCOT ; les espaces valorisés par l'activité humaine sont classés en zones urbaines, alors que les espaces naturels (la réserve naturelle, la Seine) ont été classés en zones naturelles.

7- TRAITER ATTENTIVEMENT LES INTERFACES

I.7.2 Les interfaces de la Zone Industriale-Portuaire avec les espaces naturels.

I.7.2.a Protéger les espaces remarquables du littoral. La valorisation nécessaire de la Réserve Naturelle, notamment à des fins touristiques, nécessitera de définir les conditions et le niveau d'accès et d'accueil des visiteurs, tout particulièrement au sein du Parc Naturel Régional des Boucles de la Seine Normande,

I.7.2.b Subordonner le développement de la partie Est de la ZIP, située entre la limite de la réserve naturelle, la route industrielle et le canal de Tancarville, à l'étude préalable de ses impacts sur le fonctionnement hydraulique et sur les écosystèmes de l'estuaire de la Seine, conformément à la DTA.

I.7.3 Les interfaces entre les milieux urbain et rural.

I.7.3.a Maintenir des espaces significatifs dont certains ont vocation à faire partie de l'espace public de la trame des continuités écologiques verte et bleue

I.7.3.b Appuyer les fronts urbains sur des limites paysagères ou géographiques afin de créer des transitions lisibles, de préserver des corridors écologiques et de participer à la maîtrise des ruissellements d'origine agricole.

I.7.4 L'interface plateau / plaine alluviale.

I.7.4.a Les valleuses, qui mettent en relation la plaine alluviale et le plateau présentent un fort intérêt paysager. Elles doivent être protégées dans leur triple fonction de voies de circulation, de corridors écologiques et de zone d'écoulement des eaux pluviales.

Le PLU préserver l'ensemble des espaces remarquables du littoral présents sur la commune. Il préserve également l'ensemble des coupures d'urbanisation présentes sur la commune afin de maintenir les interfaces en les milieux urbain et rural. Enfin concernant les vallonnes elles sont préservées dans le sens ou aucune extension de l'urbanisation existante n'est autorisée. Et l'ensemble des grands espaces sont classés en zone naturelle.

1.4.9 Encourager le rayonnement afin de donner envie et d'attirer

Cet axe ne concerne pas spécialement le Plan Local d'Urbanisme de Sandouville

1.4.10 Développer la compétitivité pour renforcer le positionnement dans l'économie internationale

3- DEVELOPPEMENT DES ACTIVITES INDUSTRIELLES ET PORTUAIRES

III.3.1 Le développement des activités industrielles et portuaires de la plaine alluviale est une nécessité affirmée du territoire.

III.3.1.a Le port du Havre est une plateforme portuaire d'intérêt national dont il convient d'adapter les infrastructures de desserte terrestre à ce niveau de préoccupation.

III.3.1.b Soutenir la compétitivité portuaire au plan international et limiter les nuisances liées à l'accroissement du trafic,

III.3.1.c En application de la DTA le tracé du prolongement du grand canal demeure à préciser et n'est présenté qu'à titre indicatif :

III.3.1.c.a. Une densification différenciée d'Ouest en Est au sein de la ZIP : la partie Ouest consacrée aux industries lourdes (pétrochimie) et portuaires, dans le profil des entreprises existantes. L'Est de la ZIP sera voué à la logistique portuaire le long du Grand Canal, et à la diversification industrielle.

III.3.1.c.b la partie de la zone de sensibilité environnementale particulière qui se situera à l'est de la voie ferrée et au nord et à l'ouest du prolongement du grand canal du Havre ne pourra être urbanisée qu'après la réalisation de ce dernier.

III.3.1.c.c Si les activités économiques existantes, enclavées dans la Réserve Naturelle cessent leur exploitation, les terrains d'assiette correspondants seront intégrés aux espaces d'intérêt naturel et

paysager majeurs après dépollution des sites correspondants,

III.3.1.c.d L'espace d'enjeux de l'estuaire de la Seine est apprécié à l'échelle de la DTA, il concerne les espaces nécessaires au développement et notamment à l'extension d'installations portuaires, para-portuaires et industrielles. Les zones à urbaniser dans l'espace d'enjeux constituent une « extension limitée de l'urbanisation » à l'échelle de la DTA.

III.3.1.d Un traitement qualitatif des zones d'accueil d'activités est attendu (notamment la zone des Herbages dans la logique des orientations de la DTA). La charte paysagère constituera un support de réflexion pour la mise en œuvre des opérations.

III.3.1.d.a Afin de concourir à une amélioration des risques liés à l'écoulement des eaux, les nouvelles zones d'accueil d'activités seront conçues en recherchant des traitements alternatifs des eaux pluviales et une gestion innovante des énergies.

Le classement en zone urbaine ou à urbaniser de l'ensemble des secteurs identifiés dans la DTA permettent de respecter les orientations définies dans le ScoT.

1.4.11 Mettre en œuvre des critères exigeants pour le renforcement de la qualité de vie

"Maintenir et développer l'animation commerciale des villages et quartiers, améliorer les conditions de fonctionnement de ces pôles en termes de stationnement, de desserte, et de prise en compte des obligations de desserte commerciale,"

Le PLU de la commune a laissé la possibilité d'implantation de commerces de proximité dans son centre bourg, et est donc compatible avec l'orientation du SCoT.

"Les PLU devront proscrire le mitage, limiter au maximum le développement des hameaux et éviter l'installation d'infrastructures ou d'équipements déstructurant les exploitations. Ces espaces seront préférentiellement inscrits en zone agricole ou naturelle des plans locaux d'urbanisme. Si des aménagements de ce type devaient être réalisés, des passages nécessaires à la libre circulation des engins agricoles dans les exploitations devront être prévus"

Le projet de PLU de la commune, intègre pleinement la protection des espaces agricoles, en effet il limite le développement des hameaux au simple processus de renouvellement urbain. Par ailleurs le projet prend en compte l'ensemble des sièges d'exploitations et les préservent en les classant en zone agricole.

« Le pôle d'équilibre de Saint-Romain-de-Colbosc se positionne comme un pôle d'équilibre à l'échelle du territoire avec des ambitions mesurées d'une centaine de logements à construire par an sur l'ensemble de la communauté de communes. »

Privilégier la densification des bourgs et des villages sur les opérations d'extension urbaine dans un souci de gestion économe de l'espace et de proximité des équipements et services,

Localiser les extensions urbaines en continuité des bourgs ou des zones urbaines existants,

Proscrire l'extension des hameaux pour l'habitat permanent lors de la révision des documents d'urbanisme communaux (POS, PLU, cartes communales) Ces dispositions ne font pas obstacle à la densification des hameaux existants ;

La réalisation d'opérations d'aménagement liées à la proximité immédiate d'une gare ou d'un axe de transport en commun existant ou projeté y compris celles qui sont réalisées sans continuité avec un village ou une agglomération ;

Toutes les communes doivent avoir pour objectif d'atteindre 20% de leur parc de logements en logements sociaux,

*Offrir un habitat social adapté aux publics en difficultés,
Favoriser la mixité sociale et générationnelle,"*

Le projet de PLU de la commune est compatible avec les orientations du SCoT, puisqu'il souhaite conforter la densification sur le centre bourg, limiter l'urbanisation des hameaux, prévoit les secteurs d'extensions en continuité du centre bourg. Sur la production de logements le ScoT reprend les objectifs du PLH. Par ailleurs les orientations de programmation définies sur le secteur ouvert à l'urbanisation permettent de diversifier le parc de logement et favorise la mixité générationnelle en rapprochant le logement dédié au personnes âgées auprès d'équipements lié à la petite enfance.

6. Évaluation des incidences du Projet d'Aménagement et de Développement Durables

Le PLU est un document d'urbanisme, ayant une valeur réglementaire, conformément au code de l'urbanisme les PLU doivent respecter les enjeux du développement durable selon ses trois piliers :

- Économique,
- Social
- Environnemental

L'évaluation environnementale, s'attache à mettre en perspective les orientations du PADD avec les enjeux environnementaux. Les orientations générales du Plan Local d'Urbanisme s'appuient sur 4 axes fondateurs divisés en orientations.

Axe 1 : Préserver le cadre de vie naturel et agricole de la commune

- Préserver les continuités écologiques
- Assurer la qualité paysagère
- Garantir la pérennité des espaces agricoles et des activités agricoles
- Minimiser l'exposition aux risques et limiter les nuisances au quotidien

Axe 2 : Assurer un développement cohérent et raisonné du territoire

- Maîtriser le rythme de développement du territoire
- Fixer un objectif de construction répondant aux réels besoins de la commune
- Organiser l'accueil de nouveaux logements
- Limiter la consommation d'espaces naturels et agricoles
- Préserver les éléments du patrimoine bâti

Axe 3 : Conforter l'attractivité et le dynamisme communal

- Sécuriser les déplacements
- Accompagner le développement des équipements et des services

Axe 4 : Assurer le développement économique de l'estuaire de la Seine.

- Favoriser le développement économique du territoire dans la plaine alluviale
- Accompagner le développement économique du territoire au sein des espaces bâtis.

6.1. Incidences des orientations du PADD sur l'environnement

6.1.1. Préserver le cadre de vie naturel et agricole communal

Cet objectif affirme la volonté de valoriser et de protéger le patrimoine naturel et paysager de la commune ainsi que les espaces agricoles et littoraux.

1. Préserver les continuités écologiques

Incidence fortement positive

Les objectifs du PADD visent le maintien des espaces boisés classés, ainsi que de la bande littorale, puisque des orientations du PADD est de « Valoriser la TVB et donc le littoral ». Le projet de territoire vise à préserver la bande littorale et l'écosystème qui s'y est développé. Sur le long terme, la qualité des paysages, les formations végétales ainsi que la faune et la flore seront conservés et améliorés.

Concernant le maintien des terres agricoles et naturelles, aucune zone d'urbanisation future n'est programmée le long de la bande littorale et dans les espaces boisés.

Le PADD évoque la conservation et l'amélioration des espaces protégés comme le site Natura 2000, la réserve naturelle nationale, les zones humides, les Zones d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique. De même, le maintien de la faune et de la flore littorale constitue un enjeu majeur du projet d'aménagement et de développement durables.

2. Assurer la qualité paysagère

Incidence positive

Les perspective paysagères et les éléments paysagers typiques du territoire (lisières de forêts, bois, frange littorale, alignements d'arbres,) qui constituent un véritable atout pour la commune, seront conservées. De plus une insertion paysagère est prévue pour les extensions d'urbanisation prévue au sein du PLU.

3. Garantir la pérennité des espaces agricoles et des activités agricoles

Incidence positive

Les objectifs du PADD visent le maintien des espaces agricoles, puisqu'une des orientations du PADD est de « pérenniser l'activité et les terres agricoles ».

Le projet de territoire est axé sur le maintien des paysages agricoles traditionnels du Pays de Caux et de l'activité agricole présente sur la commune. La préservation des sièges d'exploitations agricoles garantira le respect de ces objectifs.

5. Minimiser l'exposition aux risques et limiter les nuisances du quotidien

Incidence positive

Le territoire communal est concerné par des risques naturels (ICS - Indices de Cavités Souterraines, axes de ruissellement, éboulements de falaise, et des risques anthropiques (transports de matières dangereuses, risques technologiques...) ...).

L'objectif est de minimiser l'exposition des populations face à ces risques et ce, en maîtrisant l'urbanisation dans les secteurs concernés c'est à dire en excluant au maximum l'ouverture à l'urbanisation sur les secteurs à risques, et en améliorant l'information préventive et en intégrant les études récentes notamment celles relatives aux risques cavités souterraines.

6.1.2. Axe 2 : Assurer un développement cohérent et raisonné du territoire

1. Maîtriser le rythme de développement de la commune

Incidence négative

L'apport de population engendré par la création de nouveaux logements va inévitablement réduire les disponibilités de la ressource en eau potable, diminuer les capacités de traitement des stations d'épuration et augmenter la quantité de déchets à traiter ou recycler. Toutefois, le projet de développement territorial a été élaboré en prenant en compte la capacité des réseaux et des volumes d'eau disponibles. Par ailleurs la commune étant un pôle d'emploi les déplacements motorisés seront donc limités.

2. Organiser l'accueil de nouveaux logements

Incidence neutre

Le développement prévu par le projet de territoire est cohérent car il veille à un développement démographique modéré tout en conservant la qualité du cadre de vie et le caractère rural de la commune.

Le développement de la commune envisagé par le projet induit nécessairement la création de nouveaux logements. Ce développement se réalise en continuité des tissus urbains existants au détriment d'espaces naturels. Toutefois, en l'absence de document d'urbanisme, la consommation d'espaces agricoles et naturels ne serait pas limitée. Le PLU permet de fixer un objectif de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain.

3. Limiter la consommation d'espaces naturels et agricoles

Incidence positive

Le projet d'urbanisme privilégie la densification de l'urbanisation au sein des enveloppes urbaines à l'extension de l'urbanisation sur les terres agricoles et naturelles.

Le projet de PLU prévoit une diminution de la consommation d'espace dédiée à l'habitat, notamment par rapport à la superficie de la zone à urbaniser. En effet la densité envisagée sur cette zone est largement plus importante que celle observée sur les dernières opérations. Concernant le foncier à usage économique, seul les terrains compris au sein des documents supra communaux (DTA- SCoT). Par ailleurs, seuls les espaces déjà occupés par l'activité économique ont été classés en zones urbaines. Les terrains classés en zone 2AUx ne pourront être urbanisés qu'à l'occasion d'une révision. De plus, l'urbanisation sont considérés par le SCoT comme une extension limitée.

4. Préserver les éléments du patrimoine bâti

Incidence positive

Plusieurs bâtiments ont été préservés la plupart d'entre eux sont en briques et silex, architecture vernaculaire du Pays de Caux, ainsi le projet de la commune est de maintenir cette identité et les paysages induits.

6.1.3. Axe 3 : Conforter l'attractivité et le dynamisme de la commune

Cet objectif affirme la volonté de préserver les activités présentes dans la commune Sandouville, en maintenant et en renforçant les activités économiques et équipements publics.

Sécuriser les déplacements

Incidence neutre

La mise en place d'un cheminements piétons aura une incidence neutre, puisqu'il ne permettra de limiter que partiellement les déplacements motorisés, il s'agit plutôt d'une sécurisation des déplacements piétons le long des chemins existants.

Accompagner le développement des équipements et services

Incidence neutre

Le projet de la commune prévoit de permettre le développement de services sur son territoire au sein de la zone ouverte à l'urbanisation. Ce qui aura un impact majoritairement sur la consommation d'espaces. Au vu du niveau d'équipements et de services de la commune de Sandouville, la création d'équipements à l'échelle locale n'a pas d'impact majeurs sur l'environnement.

6.1.4. Axe 4: Assurer le développement économique de l'estuaire de la Seine.

Favoriser le développement économique du territoire dans la plaine alluviale

Incidence négative

L'implantation de nouvelles activités économiques au sein de la ZIP a forcément un impact sur les milieux estuariens, notamment par l'imperméabilisation des sols, par les nouveaux flux de déplacements engendrés par ces activités et les rejets en gaz à effet de serre.

Toutefois, chaque implantation d'activité au sein de la ZIP fait l'objet d'études spécifiques concernant leurs impacts sur l'environnement et les espaces naturels.

Accompagner le développement économique du territoire au sein des espaces bâtis.

Incidence neutre

Il s'agit ici d'intégrer la possibilité de développement des activités existantes, ou de l'implantation d'activités au sein du tissu déjà bâti.

7. Évaluation des incidences des OAP

Les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) sont des dispositifs d'urbanisme opérationnel codifiés à l'article L.151-6 et L151-7 du code de l'Urbanisme.

Le PLU de Saint Martin en Campagne comporte 1 OAP :

- La première porte sur la zone à urbaniser (1AU) délimitée dans le PLU,

7.1. Effet attendu des OAP sur l'environnement

7.1.1. OAP N°1

Le site est actuellement occupé par un espace agricole en continuité du centre bourg. Le terrain possède une topographie peu marquée, et est propice à l'aménagement en effet il se situe en dehors de l'ensemble des espaces à enjeux environnementaux majeurs (espaces Natura 2000, ZNIEFF, littoral...).

L'objectif est de permettre la réalisation d'une opération d'aménagement à vocation d'habitat d'une densité au moins égale à 17 logements / par hectare

Les objectifs de l'OAP :

L'objectif est de valoriser un secteur afin de satisfaire les objectifs démographiques et résidentiels de la commune tout en permettant à l'enveloppe urbaine de gagner en « épaisseur ». L'aménagement de la zone devra faire preuve de diversité et de mixité urbaine. De la sorte, la typologie des logements proposés et la volumétrie des constructions devront être variées. Par ailleurs des équipements publics pourront être réalisés au sein de la zone.

Les principaux objectifs opérationnels sont de

- Créer un nouvel espace d'habitat permettant de répondre aux attentes de la population en matière de typologie de logements
- S'appuyer sur infrastructures existantes pour concevoir une opération liée à son contexte, en connexion directe avec le village.

7.1.2. Incidences sur l'environnement

<p>INCIDENCES ET MESURES SUR LE MILIEU NATUREL ET LES CONTINUITES ECOLOGIQUES</p>	<p>Le projet aura un léger impact sur le milieu naturel puisqu'il consiste en l'urbanisation d'un espace actuellement en agricole</p>	<p>Evitement</p>	<p>Le projet se situe en dehors de l'ensemble des corridors écologique et réservoirs de biodiversité identifiés sur le territoire.</p>
		<p>Réduction</p>	<p>Les OAP imposent la création d'éléments pour l'insertion paysagère</p> <p>La densité imposée est largement supérieure à celles observées sur la commune</p>
		<p>Compensation</p>	<p>Le projet impacte de façon limité les milieux naturels et les continuités écologique de la commune, il n'est pas nécessaire d'apporter des mesures compensatoires.</p>
<p>INCIDENCES ET MESURES SUR LA RESSOURCE EN EAU</p>	<p>Le projet aura un impact sur la ressource en eau puisque l'accueil de nouveaux habitant et d'implique une augmentation de la consommation d'eau potable du rejet des eaux usées.</p>	<p>Evitement</p>	<p>Les OAP impose que la gestion des eaux pluviales soit réalisée à l'échelle de l'opération. La gestion douce des eaux est imposée par la création de noues.</p>
		<p>Réduction</p>	
		<p>Compensation</p>	<p>La commune vient d'achever la reconstruction d'une station d'épuration sur le territoire d'Oudalle permettant une meilleure gestion des eaux usées .</p>

**INCIDENCES ET
MESURES SUR LES
RISQUES NATURELS**

**Le projet est situé en dehors
de l'ensemble des zones de
risques naturels et il se situe
au-delà du périmètre du
PPRT.**

Evitement

**Le projet se situe en
dehors de l'ensemble
des périmètres de
risques naturels et
technologiques.**

Réduction

Le projet n'a pas d'impact sur les risques naturels, il n'est pas nécessaire d'apporter des mesures de réduction

Compensation

Le projet n'a pas d'impact sur les risques naturels, il n'est pas nécessaire d'apporter des mesures compensatoires.

**INCIDENCES ET
MESURES SUR LE
MILIEU AGRICOLE**

Le projet a une incidence sur le milieu agricole en effet l'espace est valorisé par l'activité agricole

Evitement

Le projet se situe à éloigner de l'ensemble des corps de ferme en activité et ne remet pas en cause un potentiel développement des sièges d'exploitation.

Réduction

La densité imposée est largement supérieure à celles observées sur la commune et ainsi permette de réduire l'impact sur les espaces agricoles.

Compensation

Le projet n'a pas d'impact sur milieu agricole, il n'est pas nécessaire d'apporter des mesures compensatoires.

INCIDENCES ET
MESURES SUR LE
PAYSAGE, LE
PATRIMOINE ET LE
CADRE DE VIE

Sur le patrimoine bâti le
projet n'aura pas
d'incidences majeurs le
règlement instauré permet de
préserver les ambiances
paysagères du bourg et plus
largement de la commune

Evitement

Le choix de la
localisation de la zone
AU ne remet pas en
cause les unités
paysagères et les
ambiances urbaines
de la commune.

Réduction

Le règlement des zones U et AU l'instaure différentes prescriptions réglementaires (implantations des constructions, hauteur, aspect extérieur, plantations, etc...) qui permettent de respecter les caractéristiques du bâti traditionnel et d'avoir une bonne insertion des constructions dans le tissu urbain adjacent.

Compensation

INCIDENCES ET
MESURES SUR LES
TRANSPORTS

L'augmentation de la population aura obligatoirement pour conséquence l'augmentation des déplacements

Evitement

Afin de limiter les déplacements le site de la zone AU se situe à proximité des équipements publics du commerce de proximité.

Réduction

Compensation

INCIDENCES ET
MESURES SUR LA
REDUCTION DE LA
CONSOMMATION
ENERGETIQUE

L'augmentation de la population engendrera forcément une augmentation de la consommation énergétique du territoire

Evitement

Réduction

Le règlement ne s'oppose pas à l'utilisation de matériaux renouvelables ou de matériaux ou procédés de construction permettant d'éviter l'émission de gaz à effet de serre, à

l'installation de dispositifs favorisant la retenue des eaux pluviales ou la production d'Energie renouvelables correspondant aux besoins de la consommation domestique des occupants.

Compensation

Le site de l'OAP n°1 a donc des impacts limités sur l'environnement,

8. Évaluation des incidences du Zonage et du Règlement

8.1. Incidences du plan de zonage et des prescriptions particulières

Le territoire de la commune de Sandouville se divise en zones urbaines, zones à urbaniser, zones naturelles et zones agricoles.

8.1.1. Les zones urbaines

Les zones urbaines de Sandouville comportent les secteurs voués principalement à l'habitat du Bourg et de la vallée de l'Oudalle, elles comprennent également les secteurs d'activités économiques de la ZIP. Elles ont été délimitées au plus près des constructions existantes, sans empiéter sur les secteurs naturels et agricoles.

Les zones Natura 2000 sont situées en dehors des zones urbaines. Afin d'éviter les impacts directs du zonage urbain sur ces espaces, il n'est pas prévu de possibilité d'extension de la tâche urbaine en direction des zones Natura 2000.

Effets attendus : Incidence positive :

- Limitation de l'étalement urbain/ densification des secteurs déjà bâti, diminution de la consommation d'espaces agricoles et naturels.
- Gestion future de l'accueil d'habitat limitant les déplacements
- Intégration des problématiques liées aux risques et nuisances

8.1.2. Les zones à urbaniser

Les zones à urbaniser se localisent en continuité des agglomérations et de la ZIP de Sandouville. La localisation de ces zones à urbaniser sont distantes de l'ensemble des enjeux environnementaux de la commune. La zone Natura 2000 est située à distance des zones à urbaniser.

Elles ont pour incidence directe une consommation d'espaces naturels. Les OAP ainsi que les éléments règlementaires font en sorte que cette consommation d'espace soit optimisée par la définition d'objectif de densité et par la préservation d'espace naturel au sein même des zones AU.

Effet attendu : Incidence négative

Pour le secteur dédié à l'habitat une consommation d'espaces naturels à nuancer avec une optimisation du foncier et un traitement paysager répondant aux enjeux écologiques.

Pour les secteurs voués à l'urbanisation de la ZIP, ces secteurs ont pour conséquences une augmentation du foncier dédié à l'activité économiques, par ailleurs il s'agit d'espaces aujourd'hui valorisés par l'agriculture. Cependant ces espaces sont compris comme espaces de développement économique dans les différents documents supra communaux. Par ailleurs malgré la superficie importante de la zone 2AUx, « L'espace d'enjeux de l'estuaire de la Seine est apprécié à l'échelle de la DTA, il concerne les espaces nécessaires au développement et notamment à l'extension d'installations portuaires, para-portuaires et industrielles. Les

zones à urbaniser dans l'espace d'enjeux constituent une « extension limitée de l'urbanisation » à l'échelle de la DTA. »

8.1.3. Les zones naturelles

Le zonage défini vise à préserver les grands ensembles naturels sur le territoire de Sandouville et à gérer l'évolution du bâti diffus.

Il convient de spécifier que le zonage prend en compte la présence d'une zone Natura 2000 et les obligations strictes de la loi « Littoral » en matière d'aménagement, de protection et de mise en valeur des milieux à dominante naturelle.

Plusieurs zones naturelles ont été définies :

- Une zone Ne correspondant aux différents équipements publics présents sur le territoire de la commune
- Une zone Nerl qui recouvre les espaces remarquables du littoral, identifiés au titre l'article L 121-23 du Code de l'Urbanisme. Sont notamment rattachés à cette zone :
 - . Les espaces naturels faisant l'objet d'inventaires et de classements (dont notamment le site Natura 2000, les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type 1, les sites du conservatoire du littoral, l'arrêté de protection de biotope)
- Une zone Ndpm qui recouvre la partie maritime de la commune (jusqu'à 12 miles marins de la côte). Cette zone recouvre en partie la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) du « Littoral Cauchois ». Le règlement encadre les utilisations de cette portion du territoire maritime. Seuls les aménagements liés à la sécurité ou à la valorisation écologique des milieux naturels sont autorisés
- La zone Nrn qui recouvre le périmètre de la réserve naturelle
- Une zone N qui correspond aux secteurs à préserver par rapport aux paysages et à l'esthétique des hameaux, ou bien par rapport aux caractère naturelle des espaces classés.

° **Effet attendu : Incidence positive**

- Préservation des continuités écologiques, protection des espaces à fort enjeux environnementaux.
- Possible extension des habitats d'intérêts pour les espèces.

8.1.4. La zone agricole

La zone agricole correspond à l'ensemble des espaces exploités par l'agriculture en dehors des espaces proches du rivage. Ces espaces très faiblement urbanisables participent au développement des circulations écologiques et à la préservation du paysage de la commune.

Effet attendu : Incidence positive

- Préservation du paysage communal, Préservation des continuités écologiques

8.1.5. Les éléments identifiés au titre du paysage et du patrimoine

Le PLU a identifié sur l'ensemble du territoire communal les éléments du patrimoine naturel pour la préservation du paysage et des continuités écologiques.

Effet attendu : Incidence positive

- Préservation du paysage communal, Préservation des continuités écologiques

8.1.6. La prise en compte des risques et nuisances

Le PLU a pris en compte les éléments liés aux risques naturels en localisant les risques d'inondation par ruissellement et les risques d'effondrement liés aux indices de cavités souterraines et au recul des falaises et aux risques technologiques.

Effet attendu : Incidence positive

- Sécurité des populations

8.2. Incidences notables du règlement

Le règlement des zones urbaines permettra de circonscrire la nouvelle urbanisation à l'intérieur de ces zones.

De plus le règlement permettra notamment d'améliorer la prise en compte des problématiques concernant les eaux pluviales, les déplacements, l'insertion paysagère.

La zone N correspond aux secteurs de la commune protégés en raison de la qualité des sites, des milieux naturels, de la biodiversité. Le règlement permet de préserver ces zones d'une urbanisation diffuse et non maîtrisée.

Les zones agricoles sont protégées en raison de la valeur agronomique et économique des terrains. Ces espaces sont préservés.

L'application du règlement entrainera donc une meilleure prise en compte de l'environnement du paysage et du cadre bâti de la commune il aura donc une incidence positive sur l'environnement.

8.2.1. -Les principales règles et leurs incidences

Règles de gabarit et d'implantation

Des emprises au sol, adaptées à la densité urbaine relevée, permettent une bonne valorisation du foncier et favorisent la densité urbaine. A contrario, leur éventuelle limitation dans les espaces de hameau est une condition favorable à la réalisation de plantations de qualité sur les parcelles et à la gestion des eaux pluviales. L'objet de la réglementation des emprises au sol a été d'arbitrer entre ces deux tendances, selon l'objet des zones et la position des secteurs dans la commune.

Les emprises au sol sont réduites en zones Naturelles et en zone Agricole

Effet attendu : Incidence positive

Conciliation entre densification, renforcement des espaces de respiration dans l'urbain, préservation du paysage

Des hauteurs élevées permettent une bonne valorisation du foncier et peuvent favoriser la densité urbaine. A contrario, elles provoquent des ombres portées importantes, qui peuvent nécessiter d'écartier les bâtiments pour permettre l'éclairage des pieds d'immeubles

Les hauteurs autorisées sont cohérentes avec le tissu existant, pour éviter des émergences trop importantes, dommageables à la qualité du paysage urbain.

Effet attendu : Incidence positive

Gestion économe de l'espace, maîtrise de l'étalement urbain, Protection du patrimoine et des paysages

- Le recul des constructions

Les bâtiments auront un éclairage suffisant pour bénéficier d'apports solaires gratuits. Le retrait défini a pour objectif de correspondre aux besoins de chacune des zones. Les reculs en centre-bourg facilitent la densification alors que ceux définis dans les secteurs de hameau assurent une bonne protection du patrimoine naturel et bâti. Le projet affiche également comme objectifs de conserver la typologie d'urbanisation en encourageant la densification des fronts de rues et la préservation des jardins situés sur les arrières de parcelles.

Le règlement permet de déroger aux règles d'implantation et de gabarit afin de permettre l'isolation thermique par l'extérieur des bâtiments existants.

Effet attendu : Incidence positive

- Valorisation des énergies renouvelables (solaire passif)
- Préservation des caractéristiques urbaines
- Préservation du patrimoine bâti et naturel

8.2.2. Les zones naturelles

Le zonage défini vise à préserver les grands ensembles naturels sur le territoire de Sandouville et à gérer l'évolution du bâti diffus.

Il convient de spécifier que le zonage prend en compte la présence d'une zone Natura 2000 et les obligations strictes de la loi « Littoral » en matière d'aménagement, de protection et de mise en valeur des milieux à dominante naturelle.

Plusieurs zones naturelles ont été définies :

- Une zone Ne correspondant aux différents équipements publics présents sur le territoire de la commune
- Une zone Nerl qui recouvre les espaces remarquables du littoral, identifiés au titre l'article L 121-23 du Code de l'Urbanisme. Sont notamment rattachés à cette zone :
 - . Les espaces naturels faisant l'objet d'inventaires et de classements (dont notamment le site Natura 2000, les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type 1, les sites du conservatoire du littoral, l'arrêté de protection de biotope)
- Une zone Ndpm qui recouvre la partie maritime de la commune (jusqu'à 12 miles marins de la côte). Cette zone recouvre en partie la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) du « Littoral Cauchois ». Le règlement encadre les utilisations de cette portion du territoire maritime. Seuls les aménagements liés à la sécurité ou à la valorisation écologique des milieux naturels sont autorisés
- La zone Nrn qui recouvre le périmètre de la réserve naturelle
- Une zone N qui correspond aux secteurs à préserver par rapport aux paysages et à l'esthétique des hameaux, ou bien par rapport aux caractère naturelle des espaces classés.

° Effet attendu : **Incidence positive**

- Préservation des continuités écologiques, protection des espaces à fort enjeux environnementaux.
- Possible extension des habitats d'intérêts pour les espèces.

8.2.3. La zone agricole

La zone agricole correspond à l'ensemble des espaces exploités par l'agriculture en dehors des espaces proches du rivage. Ces espaces très faiblement urbanisables participent au développement des circulations écologiques et à la préservation du paysage de la commune.

Effet attendu : **Incidence positive**

- Préservation du paysage communal, Préservation des continuités écologiques

8.2.4. Les éléments identifiés au titre du paysage et du patrimoine

Le PLU a identifié sur l'ensemble du territoire communal les éléments du patrimoine naturel pour la préservation du paysage et des continuités écologiques.

Effet attendu : Incidence positive

- Préservation du paysage communal, Préservation des continuités écologiques

8.2.5. La prise en compte des risques et nuisances

Le PLU a pris en compte les éléments liés aux risques naturels en localisant les risques d'inondation par ruissellement et les risques d'effondrement liés aux indices de cavités souterraines et au recul des falaises et aux risques technologiques.

Effet attendu : Incidence positive

- Sécurité des populations

8.3. Incidences notables du règlement

Le règlement des zones urbaines permettra de circonscrire la nouvelle urbanisation à l'intérieur de ces zones.

De plus le règlement permettra notamment d'améliorer la prise en compte des problématiques concernant les eaux pluviales, les déplacements, l'insertion paysagère.

La zone N correspond aux secteurs de la commune protégés en raison de la qualité des sites, des milieux naturels, de la biodiversité. Le règlement permet de préserver ces zones d'une urbanisation diffuse et non maîtrisée.

Les zones agricoles sont protégées en raison de la valeur agronomique et économique des terrains. Ces espaces sont préservés.

L'application du règlement entrainera donc une meilleure prise en compte de l'environnement du paysage et du cadre bâti de la commune il aura donc une incidence positive sur l'environnement.

8.3.1. -Les principales règles et leurs incidences

Règles de gabarit et d'implantation

Des emprises au sol, adaptées à la densité urbaine relevée, permettent une bonne valorisation du foncier et favorisent la densité urbaine. A contrario, leur éventuelle limitation dans les espaces de hameau est une condition favorable à la réalisation de plantations de qualité sur les parcelles et à la gestion des eaux pluviales. L'objet de la réglementation des emprises au sol a été d'arbitrer entre ces deux tendances, selon l'objet des zones et la position des secteurs dans la commune.

Les emprises au sol sont réduites en zones Naturelles et en zone Agricole

Effet attendu : Incidence positive

Conciliation entre densification, renforcement des espaces de respiration dans l'urbain, préservation du paysage

Des hauteurs élevées permettent une bonne valorisation du foncier et peuvent favoriser la densité urbaine. A contrario, elles provoquent des ombres portées importantes, qui peuvent nécessiter d'écarter les bâtiments pour permettre l'éclairage des pieds d'immeubles

Les hauteurs autorisées sont cohérentes avec le tissu existant, pour éviter des émergences trop importantes, dommageables à la qualité du paysage urbain.

Effet attendu : Incidence positive

Gestion économe de l'espace, maîtrise de l'étalement urbain, Protection du patrimoine et des paysages

- Le recul des constructions

Les bâtiments auront un éclairage suffisant pour bénéficier d'apports solaires gratuits. Le retrait défini a pour objectif de correspondre aux besoins de chacune des zones. Les reculs en centre-bourg facilitent la densification alors que ceux définis dans les secteurs de hameau assurent une bonne protection du patrimoine naturel et bâti. Le projet affiche également comme objectifs de conserver la typologie d'urbanisation en encourageant la densification des fronts de rues et la préservation des jardins situés sur les arrières de parcelles.

Le règlement permet de déroger aux règles d'implantation et de gabarit afin de permettre l'isolation thermique par l'extérieur des bâtiments existants.

Effet attendu : Incidence positive

- Valorisation des énergies renouvelables (solaire passif)
- Préservation des caractéristiques urbaines
- Préservation du patrimoine bâti et naturel

9. Évaluation des incidences prévisibles du PLU sur le site Natura 2000

9.1. Contexte réglementaire

Le réseau Natura 2000 constitue un réseau européen de sites naturels protégés. Il a pour objectif de préserver la biodiversité, notamment dans les zones humides. Il est composé de sites relevant des Directives « Oiseaux » 79/409/CEE et « Habitats » 92/43/CEE.

Natura 2000 a donc pour objet d'engager fortement les Etats membres à mettre en place et protéger un réseau de sites favorables au maintien de la biodiversité européenne.

- **Directive « Oiseaux »**

Cette Directive vise à assurer la préservation des oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage. Elle prévoit la protection des habitats permettant d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages rares et/ou menacés ainsi que la préservation de leurs aires de reproduction, d'hivernage, de mue ou de migration.

Les espèces aviennes les plus menacées, pour lesquelles des mesures spéciales de conservation doivent être prises, figurent à l'annexe I de cette Directive.

- **Directive « Habitats »**

Cette Directive concerne la conservation des habitats naturels d'intérêt communautaire et des espèces animales et végétales également d'intérêt communautaire. Ces habitats naturels et ces espèces sont respectivement listés dans les annexes I et II de la Directive, servant ainsi à délimiter et justifier l'intérêt de sites naturels.

Y sont distingués les habitats et les espèces prioritaires pour lesquels la Communauté européenne porte une responsabilité particulière concernant leur conservation, compte tenu de l'importance de la part de leur aire de répartition naturelle.

L'annexe IV liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte de leurs habitats (sans justifier de l'intérêt d'un site à elles seules).

9.2. Les sites Natura 2000

9.2.1. La présentation générale des sites

La commune de Sandouville est concernée par deux sites Natura 2000 :

- La Zone de Protection Spéciale « Estuaire et marais de la Basse Seine ».
- La Zone Spéciale de Conservation « Estuaire de la Seine »

Le périmètre de ces deux espaces présents sur la commune se superposent :

Localisation des zones natura 2000



Les sites Natura 2000 Estuaire et marais de la Basse Seine sont situés au sud de la commune. La partie de ce site recouvrant le territoire est de 600 ha (soit environ 30% de sa surface de la commune). Environ 500 hectares concernent des milieux aquatiques estuariens situés au-delà de la route de l'Estuaire. Malgré une modification profonde du milieu suite aux différents travaux liés au péage du pont de Normandie et de la zone industrialo portuaire, l'estuaire de la Seine constitue encore un site exceptionnel pour les oiseaux.

Trois caractéristiques de ce site participent à sa richesse et font de l'estuaire de la Seine un des sites de France où le nombre d'espèces d'oiseaux nicheuses est le plus important :

- Sa situation géographique qui en fait notamment une halte migratoire pour de nombreuses espèces ;
- La diversité des milieux présents dont la complémentarité favorise une forte biodiversité
- La surface occupée par ces espaces.

Concernant la zone « La Zone de Protection Spéciale « Estuaire et marais de la Basse Seine » les espèces d'oiseaux remarquables qui ont justifiées la désignation du site sont ;

<u>Nom</u>	<u>Nom</u>	<u>Nom</u>	<u>Nom</u>
Aigle botté	Butor étoile	Guifette noire	Plongeon imbrin
Aigrette garzette	Chevalier sylvain	Harle piette	Pluvier doré
Alouette lulu	Cigogne blanche	Héron pourpré	Râle des genets
Avocette élégante	Cigogne noire	Hibou des marais	Spatule blanche
Balbusard pêcheur	Combattant varié	Marouette ponctuée	Sterne arctique
Barge rousse	Echasse blanche	Martin-pêcheur d'Europe	Sterne caspienne
Blongios nain	Engoulevent d'Europe	Milan noir	Sterne caugek
Bondrée apivore	Faucon pèlerin	Milan royal	Sterne hansel
Bruant ortolan	Gorgebleue à miroir	Mouette mélanocéphale	Sterne pierregarin
Busard cendré	Grèbe esclavon	Pipit rousseline	
Busard des roseaux	Grue cendrée	Plongeon arctique	
Busard Saint-Martin	Guifette moustac	Plongeon catmarin	

Les vulnérabilités du site

Les milieux estuariens qui composent ce site sont soumis à des problèmes d'atterrissement liés aux différents endiguements réalisés dans l'estuaire. Les milieux prairiaux et les marais sont eux vulnérables aux risques d'assèchement liés à la mise en culture de prairie et par l'intensification des pratiques agricoles.

Concernant la zone spéciale de conservation « Estuaire de la Seine » s'une surface totale de 11 341 hectares dont plus de 600 sur le territoire de la commune ce site se compose majoritairement de milieux estuariens et de vasières. L'estuaire actuel est morphologiquement profondément marqué par les activités humaines qui ont progressivement transformé les milieux en présence. Le développement du port du Havre d'une part et la recherche d'une meilleure navigabilité du fleuve par le port de Rouen d'autre part sont à l'origine d'une profonde mutation du milieu estuarien suite à des endiguements successifs et à la réalisation d'infrastructures portuaires, industrielles et routières. Malgré son artificialisation forte, l'estuaire de la Seine constitue encore un ensemble de milieux spécifiques remarquables favorisés par des gradients amont-aval des paramètres physicochimiques et biologiques.

Le site proposé, bien que présentant des composantes naturelles remarquables du point de vue des biotopes comme des biocénoses en présence, est donc profondément artificialisé du fait de ses aménagements. Cette artificialisation qui fait partie de l'état de référence du site, conduit à des conséquences fortes en termes de modification du fonctionnement hydraulique et biologique. L'existence du chenal de navigation implique par ailleurs une gestion spécifique par dragages pour maintenir des conditions de navigation et de sécurité satisfaisantes.

La prise en compte des habitats d'intérêt communautaire a conduit les responsables d'aménagements récents (Port 2000) à mener des études et des travaux destinés à en réduire au maximum les impacts et à développer des opérations d'accompagnement écologique (génie écologique). Les suivis permettront d'apprécier l'efficacité de ces opérations, de les adapter en tant que de besoin. L'état de référence prend donc en compte le caractère expérimental et la dynamique en cours de ces opérations.

Malgré le contexte très anthropique du site, il abrite une zone humide de plus de 10 000 ha d'importance internationale présentant une mosaïque d'habitats naturels remarquables en qualité comme en surface, composée de milieux estuariens sensu stricto (habitats 1130, 1110, 1140, 1210, 1310, 1330), de roselières, de prairies humides (6430 et 6510) et de milieux aquatiques (3140, 3150).

La partie estuarienne accueille des nurseries de poissons fondamentales pour l'ensemble des peuplements ichtyologiques de la Baie de Seine tandis que la complémentarité des différents milieux permet l'accueil de dizaines de milliers d'oiseaux d'eau.

Par ailleurs l'estuaire de la Seine est un site fondamental pour les poissons migrateurs.

En marge de cette zone, le site abrite l'unique complexe dunaire de la région Haute Normandie (habitats 2110, 2120, 2130, 2160, 2180 2190).

Enfin, les falaises présentent des habitats caractéristiques de pelouses (6210) et de forêts (9120, 9130 et 9180) ainsi que des grottes à chiroptères (8310).

Outre 24 habitats de l'annexe I de la directive, le site abrite 19 espèces de l'annexe II : poissons migrateurs (lamproie, saumon), poissons d'eau douce (chabot), amphibien (triton crêté, mammifères (marins et chiroptères) et insectes (lucane, papillons)..

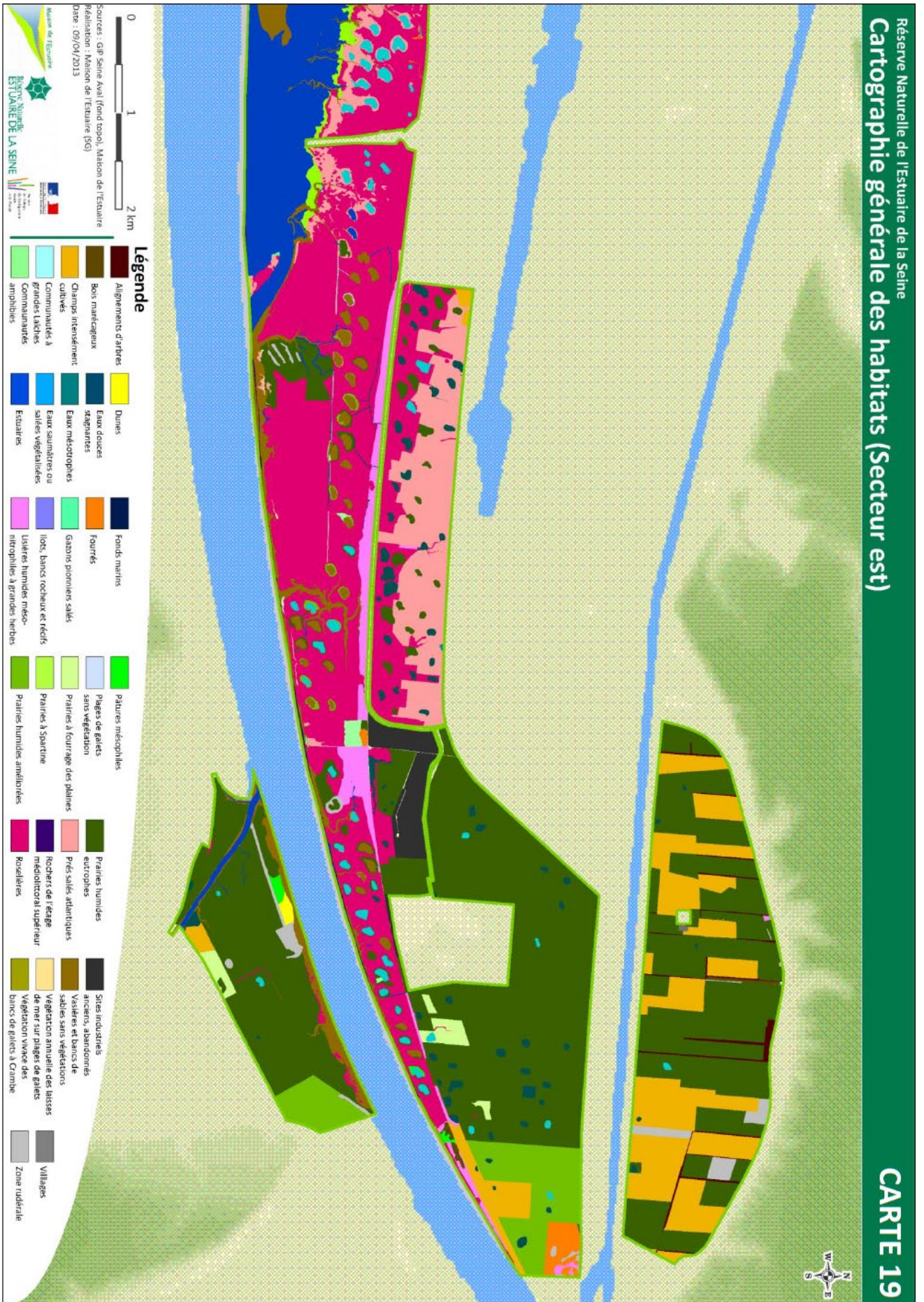
Types de Milieux	Code Natura 2000	Habitats naturels
Milieux Estuariens	1110	Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine
	1130	Estuaires
	1140	Replats boueux ou sableux exondés à marée basse
	1210	Végétation annuelle des laissés de mer

	1310	Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses
	1330	Prés-salés atlantiques (Glauco-Puccinellietalia maritima)
Milieu marin	1170	Récifs
	1220	Végétation vivace des rivages de galets
Complexe Dunaire	2110	Dunes mobiles embryonnaires
	2120	Dunes mobiles du cordon littoral à Ammophila arenaria (dunes Blanches)
	2130	Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)
	2160	Dunes à Hippophaë rhamnoides
	2180	Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale
	2190	Dépressions humides intradunaires
Milieux Aquatiques	3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp
	3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition
Pelouses	6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)
Prairies humides	6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin
	6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)
Grottes	8310	Grottes non exploitées par le tourisme
Forets	9120	Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus

		(Quercion robori-petraeae ou Ilici-Fagenion)
	9130	Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum
	9180	Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion

Les espaces inscrites à l'annexe II présentent sur le site sont :

Types d'espèces	Code Natura 2000	Nom scientifique
Invertébrés	1044	Coenagrion mercuriale
	1065	Euphydryas aurinia
	1083	Lucanus cervus
	6199	Euplagia quadripunctaria
Poissons	1095	Petromyzon marinus
	1096	Lampetra planeri
	1099	Lampetra fluviatilis
	1103	Alosa fallax
	1106	Salmo salar
	5315	Cottus perifretum
Amphibiens	1166	Triturus cristatus
Mammifères	1304	Rhinolophus ferrumequinum
	1308	Barbastella barbastellus
	1324	Myotis myotis
	1351	Phocoena phocoena
	1364	Halichoerus grypus
	1365	Phoca vitulina



9.3. Analyse des incidences directes et indirectes

La commune de Sandouville est directement concernée par des site Naturas 2000. En outre, la commune est concernée par des ZNIEFF de type 1 et 2, des boisements, zones humides, et des continuités écologiques à préserver (mise en œuvre des trames vertes et bleues).

La juxtaposition de la réserve naturelle nationale avec la Zone Industriale-portuaire et la zone de développement logistique, crée fondamentalement des incidences, en effet les activités humaines affectent l'environnement par l'augmentation du trafic et donc une augmentation des nuisances sonores, de la qualité de l'air,... l'occupation des sols réduit également les habitats présents sur la commune.

Cependant depuis 2001, le Grand Port Maritime du Havre (GPMH), mets en place un programme de mesures environnementales associé à un projet d'aménagement a été réalisé en étroite concertation avec le Conseil Scientifique de l'Estuaire de la Seine, la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de Normandie et la Maison de l'estuaire, gestionnaire de la réserve naturelle nationale de l'estuaire de la Seine.

Les mesures environnementales de Port 2000 ont été mises en œuvre, soit à titre de compensation d'impacts directs, soit en accompagnement environnemental, pour s'inscrire dans une dynamique d'amélioration de l'environnement de l'estuaire de la Seine et comprennent :

- la préservation et la gestion écologique d'un espace naturel, l'Espace Préservé ;
- la création d'une plage à vocation écologique ;
- le renforcement de l'intérêt écologique de la Réserve Naturelle de l'Estuaire ;
- l'aménagement de plusieurs lieux de repos pour les oiseaux ;
- des mesures préventives de sauvegarde des espèces ;
- une opération de génie écologique pour réhabiliter les vasières ;
- la formation et l'information environnementales d'un large public ;
- un important programme de suivis scientifiques.

Afin de compenser les impacts de l'activité portuaire sur les milieux de l'estuaire plusieurs actions ont été menées :

- Depuis 2001, le Port du Havre contribue au financement d'actions inscrites au plan de gestion de la Réserve Naturelle, et ces contributions peuvent représenter jusqu'à 30 à 40% du budget annuel de fonctionnement de la Réserve Naturelle.
- L'aménagement d'un plan d'eau sur un Banc herbeux à l'est du Pont de Normandie il comporte également des zones favorables au butor étoilé. Sa conception a été étudiée conjointement par la Maison de l'Estuaire
- La route de l'Estuaire a été fermée au trafic de transit afin de préserver la tranquillité des oiseaux fréquentant la Réserve Naturelle
- La réhabilitation des vasières intertidales L'objectif est de recréer des vasières intertidales et de limiter la progression des herbues. Ce programme concerne

une superficie d'environ 300 hectares situés en rive nord de l'estuaire de la Seine. Pour limiter la progression des herbues et ainsi préserver les nourriceries, un épi hydraulique a été créé dans la fosse nord et un méandre artificiel a été créé par le dragage d'un chenal en amont du Pont de Normandie. Plusieurs brèches ont été créées ou modifiées afin de favoriser le flux dans ce nouveau chenal.

9.4. Conclusion de l'évaluation des incidences prévisibles sur les sites Natura 2000.

Les dispositions de préservation, et de mise en valeur de l'ensemble des éléments du patrimoine naturel prévues dans le zonage et le règlement du PLU auront des effets bénéfiques pour la préservation du secteur. Cependant, ils n'auront que peu d'influence sur la qualité générale de ce site au regard de sa superficie totale de près de 6 300 hectares. L'ensemble du site Natura 2000 « Estuaire de la Seine » et « Estuaire et marais de la Basse Seine » présent sur le territoire est inscrit en zone Nrn et Ndpm, inconstructible.

Ces deux sites Natura 2000 ont subi plusieurs impacts négatifs liés aux aménagements industrialo-portuaires de Port 2000, entraînant des mesures de compensation.

Le suivi de la mise en œuvre de ces mesures est toujours en cours. Si certaines d'entre elles ont donné pleine satisfaction, d'autres doivent encore être accompagnées pour atteindre l'ensemble de leurs objectifs.

LE SUIVI DU PLU

1. Les orientations du PLU

Comme indiqué dans les paragraphes précédents du présent rapport de présentation, les élus ont particulièrement veillé à préserver le caractère originel du territoire communal, source de son attractivité.

Le cadre de vie, le paysage et les milieux naturels sont des points forts de la politique urbaine communale.

Les orientations du projet de Plan Local d'Urbanisme auront néanmoins des incidences sur l'environnement.

Toutefois, pour chacun des choix effectués, leur prise en compte a été effective et leur minimisation recherchée. Le règlement, le Projet d'Aménagement et de Développement Durables et les orientations d'aménagement et d'urbanisme spécifiques contribuent notamment à cet effort.

1.1. Les caractéristiques des milieux seront conservées, et les écosystèmes sauvegardés

La municipalité a respecté l'article L.101-2 du code de l'urbanisme selon lequel les espaces affectés aux activités agricoles et forestières doivent être préservés.

Les zones boisées ont été classées en zone naturelle de protection N où toute nouvelle construction est interdite.

Les élus ont également veillé à interdire toute nouvelle construction sur les parcelles naturelles et agricoles. Aucun étalement de l'urbanisation ne sera donc réellement possible dans les secteurs naturels. Aussi, la zone agricole couvre toutes les parcelles naturelles et cultivées du territoire communal et n'autorise qu'un nombre limité d'occupations et d'utilisations du sol.

Les zones Natura 2000 ont fait l'objet d'un zonage spécifique permettant une meilleure gestion du milieu.

1.2. Le paysage sera conservé

La municipalité a respecté l'article L.101-2 du code de l'urbanisme selon lequel les espaces naturels et les paysages doivent être protégés.

Le présent rapport de présentation met en avant la volonté communale de permettre un développement qui s'intègre parfaitement dans le paysage existant.

Le règlement impose des règles qui favoriseront l'intégration des nouveaux quartiers dans le paysage existant.

D'autres éléments du Plan Local d'Urbanisme concourent également à la conservation du paysage dont :

- Le classement des haies et boisements à protéger
- L'obligation de maintenir les plantations existantes ou de les remplacer par des plantations d'espèces d'essences locales

1.3. La consommation des espaces est gérée

La municipalité a respecté l'article L.101-2 du code de l'urbanisme selon lequel il doit être fait une utilisation économe et équilibrée des espaces naturels, urbains, périurbains et ruraux.

Avec pour objectif d'assurer un renouvellement démographique tout en préservant son territoire et son identité, la municipalité a opté pour un développement futur à proximité immédiate des espaces urbanisés du bourg.

Le dimensionnement des zones à urbaniser répond aux objectifs inscrits dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durables. Ce respect des objectifs communaux conforte la gestion de la consommation des espaces.

Lors de la délimitation des zones, des compromis ont été faits afin de prendre en compte le paysage et en limitant l'étalement urbain. Au vu de la localisation et du dimensionnement des zones à urbaniser, l'étalement urbain sera maîtrisé sur l'ensemble du territoire communal et la densification des parcelles déjà bâties rendues possibles.

1.4. L'occupation et l'utilisation du sol sont en phase avec le caractère du lieu

Les occupations et utilisations du sol sont réglementées dans chacune des zones de manière à assurer un développement cohérent avec le caractère de chaque secteur.

Dans les zones urbaines, la mixité des occupations et utilisations du sol est mis en avant. Tandis que dans toutes les autres zones, l'occupation et l'utilisation du sol est strictement limitées au caractère de la zone.

1.5. Les risques naturels sont pris en compte

La municipalité a respecté l'article L.101-2 du code de l'urbanisme selon lequel il doit être fait la prévention des risques naturels prévisibles, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature.

1.6. L'assainissement est une préoccupation importante

Afin de respecter l'environnement, la municipalité est attentive à la gestion des eaux usées et des eaux pluviales.

1.7. Les déplacements sont pris en compte

L'arrivée de nouveaux habitants influera inévitablement sur le trafic existant.

Bien que l'amplification des déplacements ne soit pas quantifiable aujourd'hui, les élus ont veillé à définir des secteurs à développer près des axes de communication les plus empruntés et les plus adéquats pour satisfaire à la fois un trafic de transit et de desserte.

Pour la zone à urbaniser, les orientations d'aménagement spécifiques imposent de créer des voiries permettant une meilleure connexion entre les secteurs bâtis de la commune.

Quant aux voies secondaires, de faible gabarit, elles desservent les différents groupes d'habitation épars. Les élus ont veillé à ne pas y accentuer la circulation parfois difficile.

2. Les indicateurs de suivi

La plupart des initiatives d'élaboration d'indicateurs environnementaux propose une articulation autour du modèle Pression-Etat-Réponse (PER) mis au point par l'OCDE, et reposant sur le principe de causalité :

Les activités humaines et les politiques sectorielles sont des sources de stress pour l'environnement qui se trouve dans un état, dans une situation donnée. Les pressions engendrées par ces différentes sources de stress sous la forme d'émission de polluants, de consommation d'espace ou de ressources, ont des effets, des incidences, des impacts sur le milieu naturel et humain. Des mesures sont alors prises en réponse aux incidences (négatives) causées sur l'environnement.

(Source : Définition d'une méthode pour l'évaluation des SCoT au regard des principes du développement durable et construction d'indicateurs environnementaux, DIREN Languedoc-Roussillon, CETE Méditerranée, CERTU, février 2005.)

On cherche alors à relier les causes de changements environnementaux (pressions) à leurs effets (état), et finalement aux politiques, actions et réactions publiques (réponse) mises en place pour faire face à ces changements.

Les indicateurs d'état ont une fonction essentiellement descriptive rendant compte de l'état de l'environnement. Ils peuvent être comparés à des normes de référence ou un état zéro ou état de référence. Ces indicateurs, comparés à un état de référence, permettent d'apprécier les conséquences d'une action.

Les indicateurs de pression peuvent permettre une évaluation directe de l'efficacité des politiques mises en œuvre (en mesurant l'évolution des constructions de logements individuels ou la répartition modale des déplacements par exemple).

Les indicateurs de réponse évaluent, quant à eux, les efforts de l'autorité compétente, la collectivité dans le cas d'un PLU, pour améliorer l'état de l'environnement ou réduire les sources de dégradation face aux pressions sur l'environnement.

L'important n'est pas de décrire parfaitement la situation du territoire, mais de pouvoir décrire précisément l'évolution de ce dernier, en essayant de connaître la part du PLU dans les différentes évolutions qui seront observées.

2.1. Indicateur de suivi du PLU sur l'environnement naturel, le cadre bâti et les paysages

2.1.1. Indicateurs de suivi sur la consommation d'espace

Les indicateurs

Plusieurs indicateurs permettront de suivre cette problématique :

Axe du PADD	Objectifs	Indicateur de suivi	Etat dit « Zéro »	Fréquence
Axe 2	Limiter la consommation d'espaces naturel et agricoles	Nombre de nouveaux logements construits	INSEE 2015 : 320 logements dont 291 résidences principales	Annuelle

2.1.2. Indicateurs de suivi sur l'activité agricole

Les indicateurs

Plusieurs indicateurs permettront de suivre cette problématique :

Axe du PADD	Objectifs	Indicateur de suivi	Etat dit « Zéro »	Fréquence
Axe 1	Garantir la pérennité des espaces et des activités agricoles	Nombre d'exploitation sur la commune	1	Annuelle

2.1.3. Indicateurs de suivi sur l'environnement naturel et la biodiversité

Les indicateurs

Plusieurs indicateurs, de différentes natures, ont été retenus pour suivre les effets du PLU sur l'environnement naturel :

Axe du PADD	Objectifs	Indicateur de suivi	Etat dit « Zéro »	Fréquence
Axe 1	Préserver les espaces naturels	Linéaire d'alignements et de haies préservés	4 960Mètres linéaires	Annuelle
		Nombre de mare,	16 localisées	Annuelle

2.1.4. Indicateurs de suivi sur le patrimoine bâti

Les indicateurs

Axe du PADD	Objectifs	Indicateur de suivi	Etat dit « Zéro »	Fréquence
Axe 1	Préserver le patrimoine bâti	Nombre de réhabilitation	0 à la date d'approbation du PLU	Annuelle

2.2. Incidence du PLU en matière de risques, de nuisances et de pollution

2.2.1. Indicateurs de suivi sur les risques naturels

Les indicateurs

Axe du PADD	Objectifs	Indicateur de suivi	Etat dit « Zéro »	Fréquence
Axe 1	Limiter l'exposition des biens et des personnes au risque	Nombre de catastrophe naturelle	0 à la date d'approbation du PLU	Annuelle
		Nombre d'études complémentaires concernant les cavités souterraines	0 à la date d'approbation du PLU	Annuelle

2.2.2. Indicateurs de suivi sur la qualité de l'air

Les indicateurs

Aucun indicateur ne suivra l'évolution de la qualité de l'air, puisque aucune station de mesure de la qualité de l'air n'existe sur le territoire communal.

2.2.3. Indicateurs de suivi sur les transports et les déplacements

Les indicateurs

Axe du PADD	Objectifs	Indicateur de suivi	Etat dit « Zéro »	Fréquence
Axe 3	Sécuriser les déplacements	Nombre de liaisons piétonnes créées dans la durée du PLU	0 à la date d'approbation du PLU	A chaque opération d'aménagement

2.2.4. Indicateurs de suivi du PLU sur les ressources naturelles

2.3. Indicateurs de suivi sur l'eau

Les indicateurs

Axe du PADD	Objectifs	Indicateur de suivi	Etat dit « Zéro »	Fréquence
Axe 1	Préserver la ressource en eau	Nombre de m ³ prélevés sur le captage		Annuelle