

COMMUNE DE SAINT-AUBIN

ÉLABORATION DU PLAN LOCAL D'URBANISME

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATÉGIQUE



Sommaire

1.	L'évaluation Environnementale Stratégique : définition	9
2.	Les Méthodes de travail	12
2.1	La collecte et l'analyse des données existantes	12
2.2	L'analyse de l'état initial de l'environnement	12
2.3	La mise en commun des différentes approches.....	12
PARTIE I – Articulation du P.L.U. avec les documents de référence		14
1.	Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Artois-Picardie (SDAGE) 15	
2.	Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI).....	16
3.	Les schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)	16
4.	Le schéma régional climat air énergie (SRCAE) du nord pas de calais	18
5.	Le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE).....	19
PARTIE II - État initial de l'environnement et perspectives d'évolution		20
1.	Enjeux environnementaux	21
1.1	Le site Natura 2000	21
1.1.1	La ZPS FR3110083 – Marais de Balançon.....	23
1.1.2	Le SIC FR3100491 – Landes, mares et bois acides du plateau de Sorrus/St Josse, prairies alluviales et bois tourbeux en aval de Montreuil.....	26
1.2	Les sites naturels protégés.....	29
1.2.1	Site protégé par la maîtrise foncière.....	29
1.2.2	Site classé (Articles L.341-1 à 22 du code de l'environnement)	29
1.2.3	Site inscrit (Articles L.341-1 à 22 du code de l'environnement)	29
1.3	Les sites naturels inventoriés	31
1.3.1	Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)	31
1.3.2	Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux	39
1.4	Les zones humides.....	41
1.4.1	Intérêt des zones humides	42
1.5	Les entités paysagères.....	43
1.5.1	Les éléments structurants	45
1.5.2	Le maillage de la commune.....	55
1.6	La Trame verte et bleue du Schéma Régional de Cohérence Écologique	58
1.6.1	À l'échelle régionale.....	60
1.6.2	À l'échelle locale	60
2.	Qualité de l'air et consommation d'énergie	62
2.1	Qualité de l'air.....	62
2.1.1	Les gaz à effet de serre (GES) en Nord-Pas-de-Calais	63
2.1.2	Plans Climat Énergie Territoriaux.....	64
2.2	Les ondes lumineuses	65

2.3	Énergies renouvelables	67
2.3.1	Filière bois	67
2.3.2	Énergie solaire	68
2.3.3	Hydroélectricité	68
2.3.4	Géothermie	68
3.	Ressources en eau	70
3.1	Adduction d'eau potable	70
3.1.1	La protection des puits de captage	72
3.1.2	La qualité des eaux brutes	74
3.1.3	La qualité des eaux distribuées	74
3.2	Le réseau d'assainissement	76
3.3	Les eaux pluviales	76
3.4	La lutte incendie	76
3.5	Zone à enjeu environnemental	77
4.	Risques naturels, technologiques et nuisances sonores	78
4.1	Les arrêtés préfectoraux	78
4.2	Les risques naturels	78
4.2.1	Feux de forêts	78
4.2.2	Risques de mouvements de terrain	78
4.2.3	Retrait/Gonflement des argiles	79
4.2.4	Le risque de cavités	83
4.2.5	Les risques d'inondation	83
4.2.6	Les risques de sismicité	87
4.3	Les risques technologiques	88
4.3.1	Munitions anciennes de guerre	88
4.3.2	Les risques de transport de marchandises dangereuses	88
4.3.3	Les sites pollués	89
4.3.4	Les nuisances sonores	89
5.	Synthèse des enjeux écologiques	90
6.	Gestion des déchets	91
6.1	Situation actuelle	91
6.2	Le Plan Départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux	92
6.2.1	Les enjeux	92
6.2.2	Les déchets ménagers à Saint-Aubin	93
6.3	Le plan départemental de prévention et de gestion des déchets issus du bâtiment et des travaux publics	93
7.	Perspectives d'évolution	94
7.1	Les espaces de projet	94
7.2	Les zones à urbaniser	95
7.2.1	OAP 1 : Secteur du centre bourg	98
7.2.2	OAP 2: Rue des Corps Saints	100

7.2.3	OAP 3: Secteur entrée de ville, RD 144	103
PARTIE III – Choix retenus pour établir le PADD et justification		104
1.	Orientations générales d'aménagement et d'urbanisme	105
1.1	Orientations 1 et 2	106
1.2	Orientation 3	107
PARTIE IV – Caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du PLU		108
1.	Évolution de l'occupation des sols	109
1.1	Les zones urbaines (U)	109
1.2	Les zones agricoles (A)	110
1.3	Les zones naturelles (N)	111
1.4	Espaces boisés et éléments protégés	113
1.4.1	Espaces boisés protégés	113
1.4.2	Espaces boisés ou paysagers à créer	113
1.4.3	Éléments repérés au titre du L151-19 et L151-23 du code de l'urbanisme	113
1.5	Le règlement	114
1.5.1	Zone urbaine	114
1.5.2	Zone agricole	115
1.5.3	Zone naturelle	116
1.6	Évolution POS/PLU	118
Partie V : INCIDENCES NOTABLES DU P.L.U. SUR L'ENVIRONNEMENT		120
1.	Sur la consommation d'espace	122
2.	Sur les milieux naturels et la biodiversité	122
2.1	L'érosion des sols	123
2.2	La consommation de terres agricoles	123
2.3	La fragmentation des habitats naturels	124
2.4	La dégradation et/ou disparition des milieux naturels	124
3.	Sur la ressource en eau	125
3.1	La qualité des eaux	125
3.2	Les besoins en eau potable	125
3.3	Les eaux pluviales	126
4.	Sur les nuisances, les déchets, les risques	127
4.1	L'air	127
4.2	Le bruit	127
4.3	Les déchets	128
4.4	Les risques	128
5.	Sur le cadre de vie et les services écosystémiques	129
Partie VI : MESURES PRISES POUR ÉVITER RÉDUIRE OU COMPENSER LES CONSÉQUENCES DOMMAGEABLES DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT		130
1.	Introduction et méthodologie	131
2.	Mesures de réduction de la consommation d'espace	131

2.1	La réduction des réserves d'urbanisation entre le POS en vigueur et le projet de PLU	131
2.2	La densité de construction.....	131
3.	Mesures pour la protection de la ressource en eau	132
3.1	L'assainissement des eaux usées.....	132
3.2	La gestion des eaux de pluie	132
3.3	Protection contre le ruissellement	133
4.	Mesures pour le maintien du caractère arboré.....	133
4.1	La préservation des éléments naturels d'intérêt local	133
4.2	Les règles de plantation	133
4.2.1	Plantes ornementales à éviter	133
4.2.2	Espèces locales à privilégier	133
5.	Mesures d'aménagement	134
5.1	Mesures prises en faveur de l'environnement sur l'OAP 1	134
5.1.1	Rappel du projet de l'OAP	134
5.1.2	Les recommandations d'aménagement pour atténuer l'impact (OAP 1)	134
5.2	Mesures prises en faveur de l'environnement sur l'OAP 2	134
5.2.1	Rappel du projet de l'OAP	134
5.2.2	Les recommandations d'aménagement pour atténuer l'impact (OAP 2)	134
5.3	Mesures prises en faveur de l'environnement sur l'OAP 3	135
5.3.1	Rappel du projet de l'OAP	135
5.3.2	Les recommandations d'aménagement pour atténuer l'impact (OAP 2)	135
5.4	Mesures d'aménagement envisageables pour la protection des chiroptères sur les bâtiments	136
6.	Mesures de compensation	137
	Partie VII - MESURES DE SUIVI DU P.L.U.....	138
1.	Trame bleue.....	139
1.1	La surface des zones humides.....	139
1.2	La qualité des eaux	139
2.	Trame verte	139
2.1	Surface des zones naturelles	139
2.2	Le linéaire de haies protégées	139
2.3	Le linéaire de chemins ruraux	139
2.4	Les autres indicateurs	140

Table des illustrations

FIGURES

Figure 1 - Schéma d'articulation entre l'élaboration du plan et l'évaluation environnementale stratégique	11
Figure 2 - Dispositions communes au PGRI et au SDAGE	17
Figure 3 - Le réseau Natura 2000 et les Directives	22
Figure 4 - Localisation des Zones Natura 2000 à prendre en considération dans le projet de PLU ...	22
Figure 5 - Zones à dominante humide repérée au SDAGE	41
Figure 6 - Les éléments structurants du territoire.....	45
Figure 7 - Les entités paysagères de la commune	46
Figure 8 - Le relief sur le territoire communal.....	47
Figure 9 – Les arbres d'alignement, les haies et le corridor écologique	56
Figure 10 - L'occupation du sol sur le territoire de Saint-Aubin	57
Figure 11 - La trame verte et bleue	58
Figure 12 – Les sous-trames des continuités écologiques	59
Figure 13 - La trame verte et bleue à l'échelle locale du territoire de Saint-Aubin	61
Figure 14 - Répartition des émissions de polluants dans le Nord Pas de Calais par secteur d'activité	62
Figure 15 - Emissions de gaz à effet de serre dans le Nord Pas de Calais, par secteur.....	63
Figure 16 - L'ensoleillement annuel en région Nord Pas de Calais	68
Figure 17 - Zone à enjeu environnemental et continuité écologique	77
Figure 18 - Le risque lié aux marchandises dangereuses sur le territoire communal.....	88
Figure 19 - Tonnages des déchets en France et dans le Nord Pas de Calais	91
Figure 20 - Évolution des tonnages de DMA collectés par type de collecte	92
Figure 21 - Les déchets à l'échelle de la communauté de communes Mer et Terres d'Opale	93
Figure 22 - Les espaces de projet sur le territoire communal	94
Figure 23 - Les OAP par rapport au zonage du POS	96
Figure 24 - Les OAP au plan de zonage du PLU	97
Figure 25 - Identification des deux corridors biologiques au niveau local	100
Figure 26 – Localisation du secteur « entrée de ville » OAP 1	103
Figure 27 – Localisation des tissus d'extension et des OAP 1 et 2	106
Figure 28 – Localisation de l'orientation 3.....	107
Figure 29 – Extrait du plan de zonage : les zones U	109
Figure 30 – Extrait du plan de zonage : les zones A.....	110
Figure 31 - Extrait du plan de zonage : les zones N	112
Figure 32 - Plan de zonage du PLU	119

PHOTOGRAPHIES

Photo 1 – Aperçu photographique du corridor forestier dit à renaturer en bordure de pâture	101
Photo 2 – Vue de la haie basse plurispécifique	101
Photo 3 – Vue de l'ensemble haie et corridor depuis la parcelle (coté St Josse)	101

TABLEAUX

Tableau 1 – Compatibilité PLU/SDAGE	15
Tableau 2 - Compatibilité PLU/DOCOB	28
Tableau 3 - Fonctions et rôles apportées par les zones humides.....	42
Tableau 4 - Évolution mensuelle des polluants au cours de l'année 2015 – Station d'Outreau.....	64
Tableau 5 - Évolution annuelle en concentration de dioxyde de soufre et de monoxyde de carbone – Station d'Outreau.....	64
Tableau 6 - Résultats des analyses du Contrôle sanitaire des eaux potables de Saint-Josse/Saint-Aubin	75
Tableau 7 – Comparaison des zonages entre POS et projet de PLU	118

CARTES

Carte 1 - Localisation de la ZPS FR3110083 – Marais de Balançon.....	25
Carte 2 - Localisation de la ZSC (actuellement SIC) FR3100491 – Landes, mares et bois acides du plateau de Sorrus/St Josse, prairies alluviales et bois tourbeux en aval de Montreuil	27
Carte 3 – Localisation du site inscrit 62-SI 16 « Marais arrière littoraux »	30
Carte 4 - Localisation des Znieff sur le territoire communal.....	31
Carte 5 – Carte de la ZNIEFF de type 1 « Marais de Balançon ».....	33
Carte 6 - Localisation de la Znieff Marais de Balnçon.....	34
Carte 7 - Localisation de la Znieff Landes et bois de Saint-Josse	36
Carte 8 - Localisation de la Znieff Basse vallée de la Canche et ses versants en aval d'Hesdin.....	38
Carte 9 - Localisation de la ZICO « Marais de Balançon et de Villiers »	39
Carte 10 – Carte de la ZICO « marais de Balançon et de Villiers ».....	40
Carte 11 - Localisation de la commune à l'échelle régionale	43
Carte 12 - Localisation de la commune à l'échelle du grand paysage.....	44
Carte 13 - L'occupation des sols	44
Carte 14 - Répartition de l'espace de prairies sur le territoire communal	50
Carte 15 - Répartition de l'espace agricole sur le territoire communal	52
Carte 16 – Simulation de la pollution lumineuse en Région Nord-Pas-de-Calais.....	66
Carte 17 - Le potentiel de géothermie sur le territoire.....	69
Carte 18 - La maîtrise d'ouvrage pour l'alimentation en eau potable dans le Nord Pas de Calais.....	70
Carte 19 - Le mode d'exploitation des réseaux d'eau potable dans le Nord Pas de Calais	71
Carte 20 - Localisation du captage abandonné sur la commune de Saint-Aubin	72
Carte 21 - Localisation du nouveau point de captage alimentant Saint Josse et Saint-Aubin.....	73
Carte 22 - Carte des aléas liés au retrait et au gonflement des argiles sur le territoire de Saint-Aubin.....	80
Carte 23 - Illustrations- des principales dispositions réglementaires de prévention des risques de mouvements de terrain différentiels liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles.....	82
Carte 24 - Aléas remontée de nappe, crue, ruissellement, inondation	86
Carte 25 - Localisation des OAP	96

Glossaire

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
PNR : Parc Naturel Régional
SDRIF : Schéma Directeur de la Région Ile de France
ZSC : Zone Spéciale de Conservation
ZPS : Zone de Protection Spéciale
DRIEE : Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Énergie
ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique
ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel
DOCOB : DOcument d'OBjectifs
SRADT : Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire
PGRI : Plan de Gestion du Risque d'Inondations
SRCAE : Schéma Régionaux Climat Air Énergie
PCET : Plan Climat Énergie Territorial
SRE : Schéma Régional Éolien
PM10 : *Particulate Matter* : particules en suspension d'un diamètre inférieur à 10 micromètres
TVB : Trame Verte et Bleue
SRCE : Schéma Régional de Cohérence Écologique
AEV : Agence des Espaces Verts d'Iles de France
SIC : Sites d'Intérêt Communautaire
ENS : Espace Naturel Sensible
PRIF : Périmètres Régionaux d'Intervention Foncière
SIAEP : Syndicat Intercommunal d'Adduction d'Eau Potable
SIAAP : Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne
OHV : composés OrganoHalogénés Volatils
SDAEP : Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable
SPANC : Service Public d'Assainissement Non Collectif
DECI : Défense Extérieure Contre l'Incendie
PPRN : Plan de Prévention des Risques Naturels
SDPRN : Schéma Départemental de Prévention des Risques Naturels
TMD : Transport de Marchandises dangereuses
PREDMA : Plan Régional d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés

1. L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATÉGIQUE : DEFINITION

L'évaluation environnementale est une démarche visant à intégrer l'environnement dans l'élaboration du PLU et ce dès les phases amont de réflexions. Elle sert à éclairer la mairie sur la décision à prendre au vu des enjeux environnementaux et relatifs à la santé humaine du territoire concerné, ainsi qu'à informer et garantir la participation du public.

Elle doit rendre compte des effets potentiels ou avérés sur l'environnement de toute initiative et permet d'analyser et de justifier les choix retenus aux regards des enjeux identifiés sur le territoire de la commune. L'évaluation environnementale vise ainsi à prévenir les dommages potentiels, à une phase pertinente de conception du projet envisagé. L'évaluation environnementale ne doit donc pas être réalisée lorsque tous les choix relatifs à l'élaboration du projet, plan ou programme sont finalisés.

Le fait d'interroger l'opportunité des décisions d'aménagement en amont de la réalisation des projets s'inscrit dans un objectif de **prévention des impacts environnementaux** et de **cohérence des choix**.

L'évaluation environnementale est toujours réalisée par ou sous la responsabilité du Maire /ou pétitionnaire du plan ou programme/ou du pétitionnaire du document d'urbanisme.

L'environnement doit y être appréhendé dans sa globalité : population, faune, flore, habitats naturels, sites et paysages, biens matériels, facteurs climatiques, continuités écologiques, équilibres biologiques, patrimoine, sol, eau, air, bruit, espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes et de loisirs, ainsi que les interactions entre ces éléments.

L'évaluation environnementale doit être proportionnée aux enjeux spécifiques du territoire impacté par le projet ou document de planification, et aux effets de sa mise en œuvre. Les enjeux environnementaux doivent donc être préalablement hiérarchisés, et une attention particulière doit être apportée aux enjeux identifiés comme majeurs pour ce projet et ce territoire.

Cette démarche implique de nombreux acteurs, dont notamment :

- **le maire** qui élabore et évalue son document d'urbanisme ;
- **l'autorité administrative** qui autorise ou approuve le projet ou document ;
- **l'autorité administrative compétente** en matière d'environnement, dite « autorité environnementale », qui donne un avis sur la qualité du rapport environnemental et sur la façon dont l'environnement a été pris en compte dans le projet, le plan ou le programme ou le document d'urbanisme.
- **le grand public** et ses représentants (association...).

À l'échelle d'un PLU, l'évaluation environnementale s'intéresse à l'ensemble des potentialités ou décisions d'aménagement concernant le territoire, et donc à la somme de leurs incidences environnementales.

La démarche de mise en œuvre d'une évaluation environnementale doit faire l'objet d'une restitution au travers du rapport de présentation du document d'urbanisme final. Avoir à l'esprit le contenu attendu de cette restitution est important afin d'anticiper cette étape déterminante, d'éviter certains oublis, mais aussi d'être en mesure de garder la mémoire des choix effectués lors de l'élaboration et de pouvoir les traduire, ainsi que leurs raisons, dans le dossier.

• La démarche

L'évaluation environnementale intègre les quatre grands principes du code de l'environnement, tels que définis par la Déclaration de Rio de Janeiro de 1992 : les principes d'intégration, de participation, de précaution et de prévention. Ces principes sont définis dans le droit français à l'article L. 110-1 du code de l'environnement.

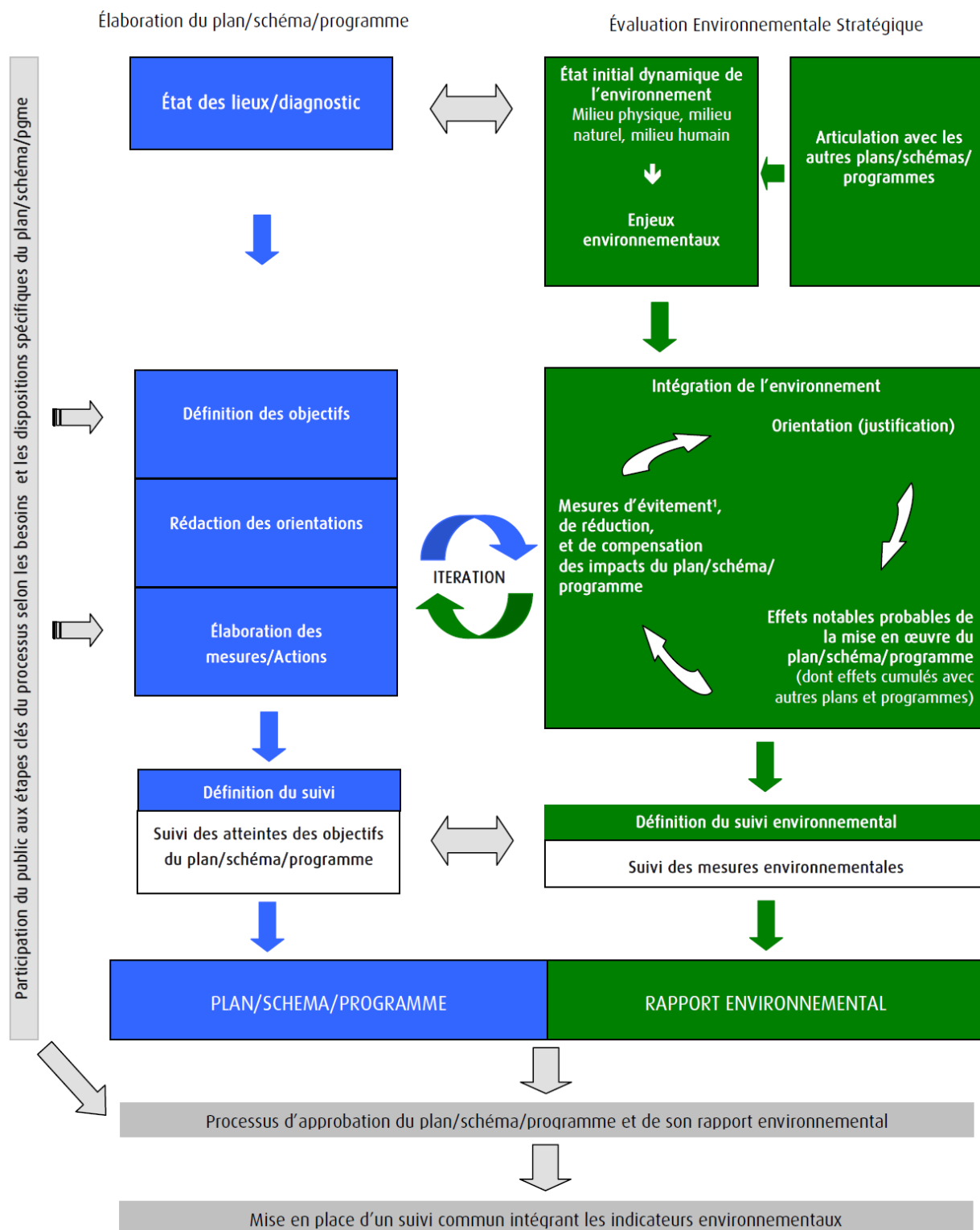
L'évaluation environnementale est une démarche visant à intégrer les préoccupations environnementales et de santé le plus en amont possible dans les projets, plans/programmes et documents d'urbanisme ainsi qu'à chaque étape importante du processus de décision publique (**principe d'intégration**) et d'en rendre compte vis-à-vis du public, notamment lors de l'enquête publique ou de la mise à disposition du public (**principe de participation**). La démarche d'évaluation environnementale traduit également les **principes de précaution et de prévention** : les décisions autorisant les projets et les plans/programmes et documents d'urbanisme doivent être justifiées, notamment quant au risque d'effets négatifs notables sur l'environnement et la santé, ces derniers devant être évités, réduits ou compensés.

- **La réforme de l'EES (2016-2017)**

Une réforme de l'évaluation environnementale intervient avec l'entrée en vigueur de l'ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016 et du décret n°2016-1110 du 11 août 2016 modifiant les règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes.

Figure 1 - Schéma d'articulation entre l'élaboration du plan et l'évaluation environnementale stratégique

Annexe D : Schéma d'articulation entre l'élaboration du plan/schéma/programme et l'évaluation environnementale stratégique



¹ Une démarche d'évaluation environnementale est optimale lorsque les mesures d'évitement et de réduction sont prises en compte dans les orientations du document.

2. LES METHODES DE TRAVAIL

2.1 La collecte et l'analyse des données existantes

La mission a débuté par la recherche des données existantes sur le territoire étudié :

- ✓ Données cartographiques : BD ORTHO, SCAN 25, plan cadastral informatisé...
- ✓ Documents d'urbanisme : POS du 27 novembre 1997, projet de Plan Local d'Urbanisme (rapport de présentation, PADD, règlement, document graphique...)
- ✓ Documents de référence : SDAGE.
- ✓ Données sur les milieux aquatiques et humides : réseau hydrographique (agence de l'eau), inventaire des zones humides à l'échelle communale
- ✓ Données sur les sites Natura 2000 : cahiers d'habitats et d'espèces d'intérêt communautaire, document d'objectifs...
- ✓ Données sur les sites protégés et inventoriés (réserve associative, arrêtés préfectoraux de protection de biotopes, sites classés et inscrits, ZNIEFF, ZICO) : fiches descriptives de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)
- ✓ Données sur la faune, la flore et les habitats naturels : liste d'espèces de l'INPN, cartographie des stations.

La collecte, l'analyse et la mise en commun de ces données ont permis de préparer le diagnostic environnemental et de cibler les perspectives d'évolution sur le territoire communal.

2.2 L'analyse de l'état initial de l'environnement

La lecture des photographies aériennes couleurs, datant de 2014, a permis de :

- visualiser l'occupation des sols ;
- repérer les grands types d'habitats naturels (milieux aquatiques, milieux humides, prairies, formations boisées...).

Au préalable des visites de terrain, des cartographies sur fond de BD ORTHO ont été préparées. Afin de reporter les relevés de terrain, elles ont été imprimées à des échelles adaptées aux critères étudiés soit à l'ensemble de la commune de Saint-Aubin, soit à des échelles plus petites pour les zones sensibles notamment dans le cadre du zonage.

Les inventaires de terrain ont été effectués :

- sur les zones susceptibles d'être urbanisées et donc de subir de profondes modifications ;
- dans les secteurs naturels concernés par une urbanisation future proche, afin de délimiter de façon aussi précise que possible les espaces tampons à préserver de tout aménagement.

Les secteurs naturels et agricoles, qui restent préservés de l'urbanisation, ont été parcourus de façon à les visualiser dans leur globalité. Les objectifs étant de mettre en évidence les relations possibles entre ces zones naturelles et les espaces périurbains (corridors écologiques).

Les échanges permanents avec Mme Johanna Loyer, missionnée pour l'élaboration du P.L.U. de Saint-Aubin, ont permis de suivre l'évolution du projet (notamment le document graphique et le règlement) en insistant sur les zones naturelles et agricoles.

2.3 La mise en commun des différentes approches

L'évaluation environnementale doit appréhender l'environnement dans sa globalité (ressources, biodiversité, patrimoine, aménagement et gestion du territoire...). L'objectif étant de fournir un cadre d'analyse transversal.

L'élaboration du P.L.U. s'est déroulée conjointement avec la commission communale assistée d'une équipe pluridisciplinaire composée d'architectes-urbanistes, de paysagistes, d'environnementalistes et de juristes. Tous les thèmes ne sont donc pas traités dans le présent rapport. Seuls, ceux listés ci-après, sont détaillés :

- ✓ la ressource en eau
- ✓ les autres ressources naturelles
- ✓ la biodiversité
- ✓ le paysage
- ✓ l'air, le bruit, les déchets

Le contenu de l'évaluation environnementale

Le contenu de l'évaluation environnementale est régi par l'article R122-1-I du code de l'urbanisme.

L'évaluation environnementale est intégrée au rapport de présentation du P.L.U. qui doit, en plus des obligations générales communes à tous les P.L.U. : décrire l'articulation du P.L.U. avec les autres documents d'urbanisme et les plans et programmes avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en considération ;

- ✓ analyser les perspectives de l'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 P.L.U. ;
- ✓ analyser les incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du P.L.U. sur l'environnement et ses conséquences sur certaines zones (Natura 2000 notamment) ;
- ✓ expliquer les choix retenus pour établir le PADD, au regard des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national ;
- ✓ justifier le cas échéant les choix opérés par rapport aux autres solutions envisagées (en présentant par exemple les scénarios non retenus et pourquoi) ;
- ✓ présenter les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables de la mise en œuvre du P.L.U. ;
- ✓ présenter les mesures envisagées pour assurer le suivi de la mise en œuvre du P.L.U.

PARTIE I – Articulation du P.L.U. avec les documents de référence

1. LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX DU BASSIN ARTOIS-PICARDIE (SDAGE)

Le **SDAGE du bassin Artois-Picardie** a été adopté le 16 octobre 2015 par le Comité de bassin et arrêté le 23 novembre 2015 par le préfet coordinateur. Le P.L.U. doit être compatible avec les orientations fondamentales et avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par le SDAGE. Le SDAGE 2016-2021 porte sur 5 enjeux :

1. La biodiversité et les milieux aquatiques
2. La protection de la ressource pour l'alimentation en eau potable
3. La prévention contre les inondations
4. La protection du milieu marin
5. La mise en œuvre de politiques publiques cohérentes

Ces 5 enjeux, qui couvrent un large spectre de la gestion équilibrée de la ressource en eau, sont traduits sous forme de défis et de leviers transversaux. Ces derniers constituent les orientations fondamentales du SDAGE pour une gestion équilibrée de la ressource en eau et permettant d'atteindre les objectifs environnementaux. Le SDAGE a permis la mise en évidence de défis qui sont analysés au regard de la compatibilité avec le PLU de Saint-Aubin (tableau ci-dessous).

Tableau 1 – Compatibilité PLU/SDAGE

Orientations fondamentales du SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands	Compatibilité du P.L.U. avec le SDAGE
Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques	Délimitation d'espaces naturels (zonage N) aux abords des zones humides Dispositifs pour la gestion des eaux pluviales à la parcelle
Garantir une eau potable en qualité et en quantité satisfaisante	Préservation des aires d'alimentation des captages (la commune n'est plus concernée)
S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations	Les zones humides sont préservées de toute urbanisation
Protéger le milieu marin	Le PLU n'est pas concerné
Mettre en œuvre des politiques publiques cohérentes avec le domaine de l'eau	La commune est desservie par un réseau d'assainissement non collectif dans la partie urbanisée

Le projet de PLU de Saint-Aubin est compatible avec le SDAGE.

2. LE PLAN DE GESTION DES RISQUES D'INONDATION (PGRI)

Le **PGRI** est un document stratégique pour la gestion des inondations sur le bassin Artois-Picardie, initié par une Directive européenne, dite « Directive Inondation » dont les objectifs ont été repris dans la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (dite loi Grenelle II).

Le PGRI 2016-2021 du bassin Artois-Picardie a été approuvé le 19 novembre 2015. Il fixe pour six ans les 5 grands objectifs à atteindre sur le bassin pour réduire les conséquences des inondations sur la vie et la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'économie. Les 40 dispositions associées sont autant d'actions pour l'État et les autres acteurs du territoire : élus, associations, syndicats de bassin versant, établissements publics, aménageurs, assureurs...

- **Objectif 1** : aménager durablement les territoires et réduire la vulnérabilité des enjeux exposés aux inondations
- **Objectif 2** : favoriser le ralentissement des écoulements en cohérence avec la préservation des milieux aquatiques
- **Objectif 3** : améliorer la connaissance des risques d'inondation et le partage de l'information pour éclairer les décisions et responsabiliser les acteurs
- **Objectif 4** : se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale des territoires sinistrés
- **Objectif 5** : mettre en place une gouvernance instaurant une solidarité entre les territoires

Chacun a en effet un rôle à jouer face aux risques d'inondation.

Le PGRI est un document opposable à l'administration et les PLU doivent être compatibles.

Les dispositions communes au SDAGE 2016-2021 sont rédigées de manière identique dans le SDAGE et dans le PGRI (cf. schéma page suivante).

Le projet de PLU de Saint-Aubin compatible avec le SDAGE est de fait compatible avec le PGRI.

3. LES SCHEMAS D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)

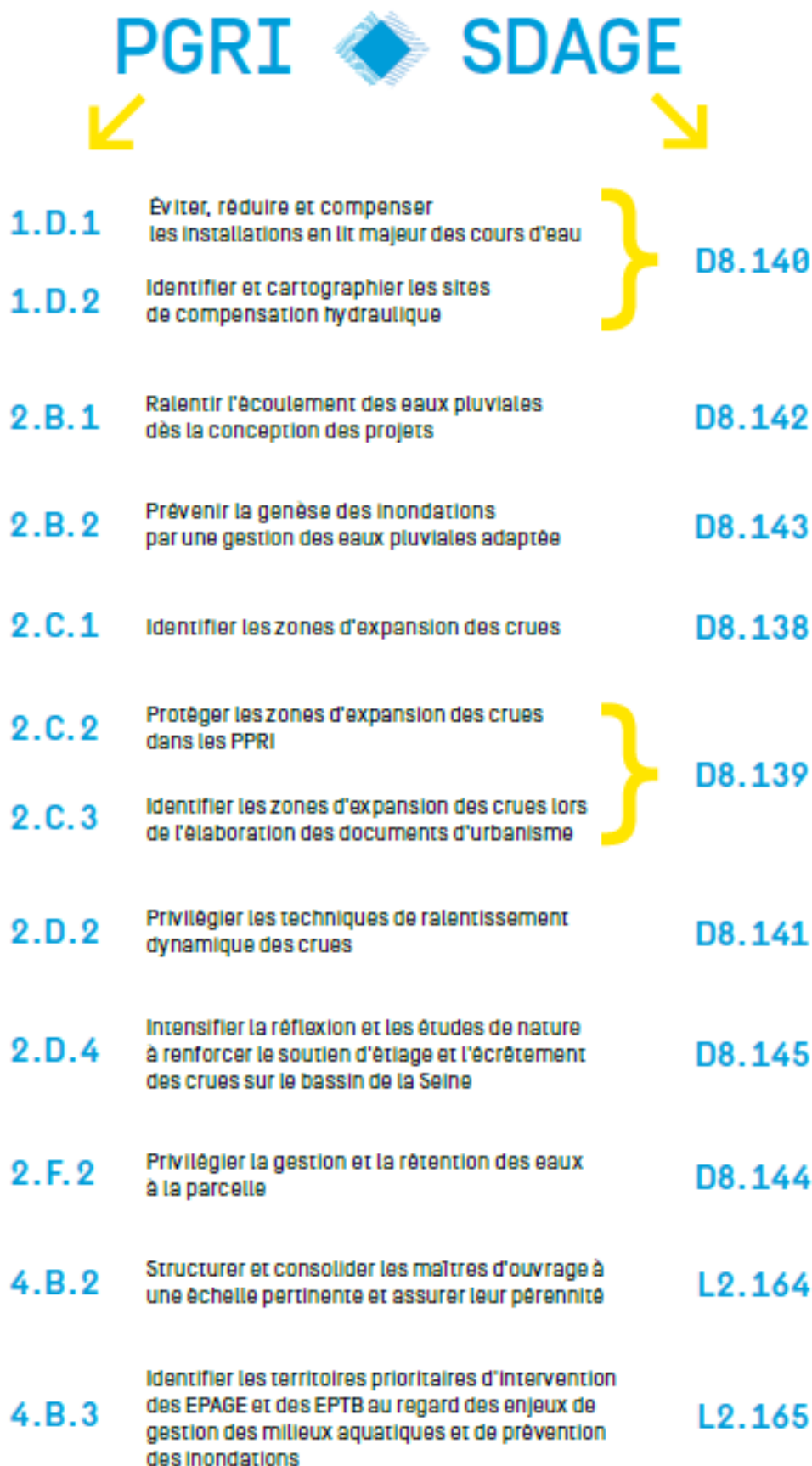
Le **SAGE** est un outil stratégique de planification à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente, dont l'objectif principal est la recherche d'un équilibre durable entre protection des milieux aquatiques et satisfaction des usages. Cet équilibre doit dorénavant satisfaire à l'objectif de bon état des masses d'eau, introduit par la DCE. Les dispositions du SAGE doivent être compatibles ou rendues compatibles avec les orientations et objectifs environnementaux du SDAGE.

Le projet de PLU de Saint-Aubin est concerné par le SAGE de la Canche, **approuvé le 3 octobre 2011 et arrêté complémentaire du 04/04/2014.**

Les enjeux du SAGE de la Canche sont les suivants :

- Sauvegarder et protéger la ressource en eau souterraine
- Reconquérir la qualité des eaux superficielles et des milieux aquatiques
- Maîtriser et prévenir les risques à l'échelle des bassins versants ruraux et urbains
- Protéger et mettre en valeur l'estuaire et la zone littorale

Figure 2 - Dispositions communes au PGRI et au SDAGE



Source – PGRI 2016-2021 Bassin Seine-Normandie

4. LE SCHEMA REGIONAL CLIMAT AIR ENERGIE (SRCAE) DU NORD PAS DE CALAIS

Approuvé le 20 novembre 2012, le **Schéma Régional Climat-Air-Énergie du Nord Pas de Calais** est un document stratégique établissant des priorités régionales en faveur de la réduction des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre, de développement des énergies renouvelables, d'adaptation et de limitation des effets du changement climatique et enfin d'amélioration de la qualité de l'air. Il comprend notamment comme document annexe le Schéma Régional Éolien (SRE). Des objectifs et des orientations ont été définis par le SRCAE qui constitue également un guide pour accompagner les collectivités dans la définition de leurs Plans Climat Énergie Territoriaux (PCET). Il en ressort quatre grandes priorités régionales :

- **Améliorer la qualité de l'air**
- **Multiplier par 3 la production régionale d'énergies renouvelables**
- **Baisser de 20% la consommation énergétique**
- **Baisser de 20% les émissions de gaz à effet de serre**

Les zones industrielles du Nord Pas de Calais sont localisées essentiellement sur Dunkerque, Calais et l'ancien bassin minier. Ces caractéristiques régionales sont à l'origine de la production locale de polluants. Les valeurs limites de concentration en polluant atmosphérique sont régulièrement dépassées dans la région Nord-Pas-de-Calais, notamment pour les PM10.

Saint-Aubin, commune de 265 habitants, est traversée d'est en ouest par la RD 144 E1. La commune contribue peu à la qualité de l'air et ne participe qu'à un degré faible à la production de CO2 de Gaz à effet de serre.

Pour les mesures concernant, le climat, l'air et l'énergie, le projet de PLU de Saint-Aubin est cohérent et conforme aux orientations du SRCAE.

5. LE SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE)

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique est un document stratégique en faveur de la préservation et de la remise en bon état des continuités écologiques. Il est le volet régional de la Trame verte et bleue

Le SRCE-TVB Nord Pas de Calais adopté le 16 juillet 2014 par le préfet de la région, après approbation par le Conseil Régional le 4 juillet 2014 repose sur l'actualisation du Schéma Régional d'Orientation TVB validé en 2006.

Le SRCE poursuit trois objectifs :

- **Identifier les composantes** de la Trame verte et bleue (réservoirs de biodiversité, corridors, cours d'eau et canaux, obstacles au fonctionnement de ces continuités...) ;
- **Identifier les enjeux régionaux** de préservation et de restauration des continuités écologiques et définir les priorités régionales à travers un plan d'action stratégique ;
- **Proposer les outils adaptés** pour la mise en œuvre de ce plan d'action pour la préservation et la restauration des continuités écologiques.

Pour cela, le SRCE est constitué d'un diagnostic du territoire, de la présentation des enjeux régionaux de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques, la définition des composantes de la TVB, d'un plan d'action stratégique et d'un atlas cartographique au 1 : 100 000ème.

De plus, des obstacles et points de fragilités, formant les éléments fragmentant des continuités écologiques, ont été identifiés. Neuf domaines d'action liés aux continuités écologiques ont été identifiés et font l'objet d'orientations et actions spécifiques : la connaissance, la formation et l'information, l'intégration de la trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme, la gestion des espaces, les milieux forestiers, les milieux agricoles, le milieu urbain, les milieux aquatiques et humides, et les actions relatives aux infrastructures linéaires.

Le SRCE est un outil d'aide à la décision. Il fournit une base de connaissance partagée à l'échelle régionale en amont des projets, et notamment des documents d'urbanisme. L'ensemble de son contenu (textes et cartes) a un caractère opposable pour les collectivités territoriales, leurs groupements et l'état.

Le jugement du tribunal administratif de Lille du 26 janvier 2017 a conduit à l'annulation du schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de l'ancienne région du Nord-Pas-de-Calais. Qu'elle soit annulée ou validée, la trame verte et bleue a été étudiée dans cette évaluation.

Le territoire de Saint-Aubin est composé de deux sous-trames comprises dans une matrice d'espaces semi-naturels :

- **La sous trame forêt**
- **La sous trame zone humide et cours d'eau.**

PARTIE II - État initial de l'environnement et perspectives d'évolution

L'état initial de l'environnement est développé dans le rapport de présentation du P.L.U. de Saint-Aubin. Seuls sont rappelés, ci-après, les enjeux environnementaux reposant sur le territoire communal.

1. ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Le territoire de Saint-Aubin présente de nombreux espaces protégés au titre de la préservation de la faune, de la flore et des paysages. Ces périmètres englobent différentes typologies de paysage et secteurs de la commune en fonction des classements proposés.

Deux sites **Natura 2000** sont identifiés :

- le site **Marais de Balançon**, dont une partie s'étend sur la commune de Saint-Aubin
- le site **Landes, mares et bois acides du plateau de Sorrus/St Josse, prairies alluviales et bois tourbeux en aval de Montreuil**, adjacent à la commune de Saint-Aubin

Plusieurs **ZNIEFF** sont identifiées :

Une ZNIEFF de type 1 :

- **Marais de Balançon**

Une ZNIEFF de type 2 :

- **Basse Vallée de la Canche et ses versants en aval d'Hesdin**

1.1 Le site Natura 2000

Natura 2000 est un réseau écologique européen, regroupant l'ensemble des sites naturels désignés en application des directives européennes "Oiseaux" (n° 79-409 du 2 avril 1979) et "Habitats" (n° 92-43 du 21 mai 1992).

La directive "Oiseaux" concerne soit les habitats des espèces inscrites dans son annexe I (espèces menacées de disparition, vulnérables ou rares) soit les milieux terrestres ou marins utilisés par les espèces migratrices non visées par l'annexe I et dont la venue est régulière.

Chaque État membre désigne comme Zone de Protection Spéciale (ZPS) des sites présentant un intérêt communautaire pour une ou plusieurs espèces d'oiseaux en fonction des critères établis par la directive Oiseaux.

La directive "Habitats" concerne :

- les habitats d'intérêt communautaire mentionnés dans son annexe I du fait de leur danger de disparition, de leur aire de répartition restreinte et/ ou de leurs remarquables caractéristiques propres à l'une ou à plusieurs des six régions biogéographiques (alpine, atlantique, continentale, macaronésienne, méditerranéenne et boréale) ;
- les habitats abritant des espèces d'intérêt communautaire mentionnées dans son annexe II.

Chaque état membre propose à la Commission européenne une liste de Sites d'Importance Communautaire (SIC), au titre de la directive "Habitats", qui une fois désignés par cette Commission deviendront des Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

Pour mettre en œuvre la directive "Habitats", la France a prévu de doter chaque site d'un document d'objectifs (DOCOB) qui définit les orientations de gestion, les mesures de conservation contractuelles ou réglementaires et les différents outils disponibles pour atteindre les objectifs de conservation.

Le **réseau Natura 2000** regroupe **l'ensemble des ZPS et des ZSC** sur le territoire **européen** (cf schéma page suivante).

- ⇒ Les enjeux des zones Natura 2000 sur le territoire porteront sur la nidification et les zones de nourrissage des espèces inscrites à l'annexe I de la Directive oiseaux et les lieux de reproduction des zones de nourrissage des chauves-souris évoluant dans la ZSC. Le projet de PLU prend en considération ces deux enjeux de manière à faire en sorte que le projet n'impacte pas de manière sensible le cycle de vie de ces animaux.

Figure 3 - Le réseau Natura 2000 et les Directives

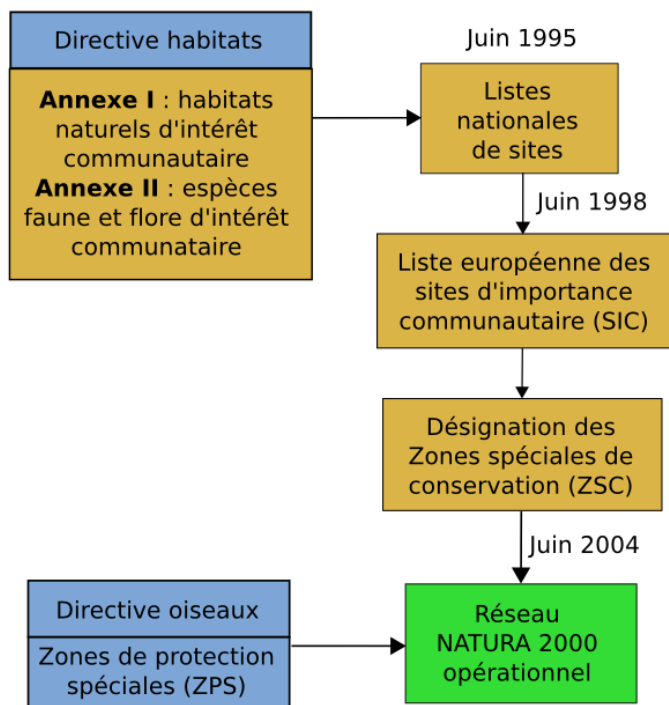
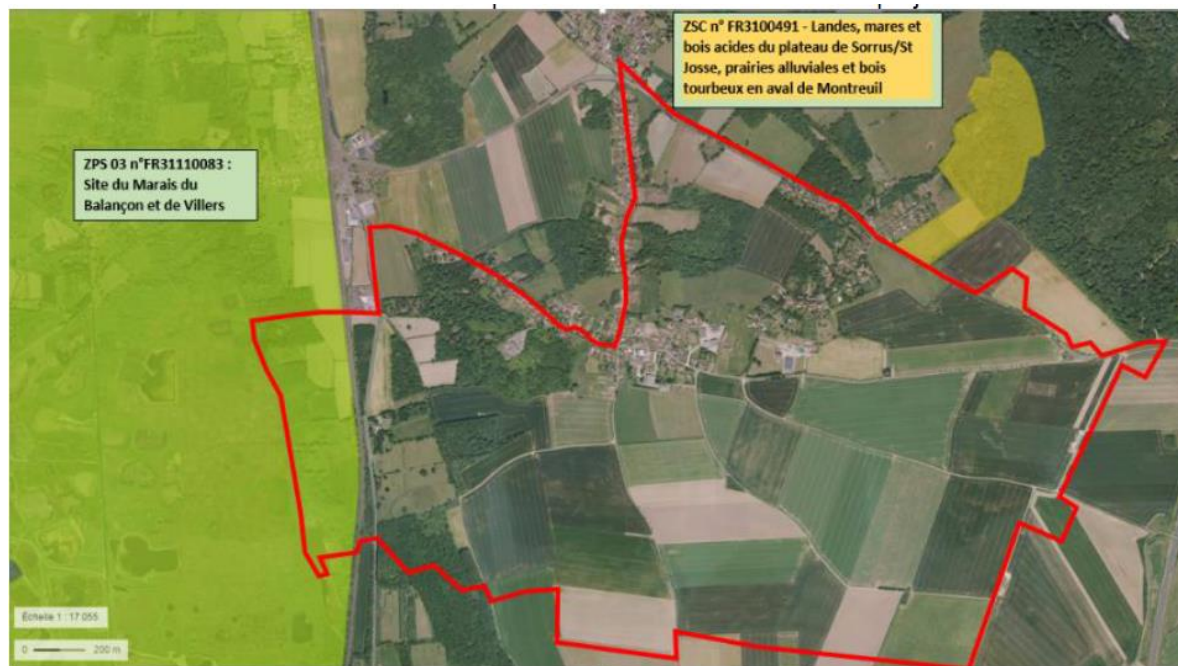


Figure 4 - Localisation des Zones Natura 2000 à prendre en considération dans le projet de PLU



Saint-Aubin détient 28 ha de superficie en site Natura 2000, ce qui représente 6% de son territoire.

1.1.1 La ZPS FR3110083 – Marais de Balançon

Le territoire de la commune de Saint-Aubin est concerné par un des sites du réseau Natura 2000 référencé FR3110083 « **Marais de Balançon** ».

Ce site a été classé en Zone de Protection Spéciale le 06/01/2005 et a fait l'objet d'un Document d'Objectifs (DOCOB) validé en février 2014. C'est à la fois un document de diagnostic et un document d'orientation pour la gestion des sites Natura 2000. Issu d'un processus de concertation, il relève d'un droit administratif « négocié » plus que d'une procédure unilatérale classique. Il s'agit d'un document de référence pour les acteurs concernés par la vie du site.

La ZPS couvre une superficie de 1007 ha et s'étend sur les territoires de 7 communes.

• **Qualité et importance du site**

Le marais de Balançon est situé entre les vallées de la Canche et de l'Authie dans un complexe de zones humides d'intérêt majeur, notamment pour l'accueil des oiseaux de passage. Il appartient à la plaine maritime picarde et fait partie des marais arrière-littoraux du sud-ouest du Pas-de-Calais.

Le marais est composé de zones drainées (cultivées ou pâturées) et de zones tourbeuses principalement utilisées pour la chasse à la hutte (les autres étant pâturées ou boisées). Un vaste réseau de fossés le draine et se déverse dans la Grande Tringue et la Petite Tringue qui encadrent le marais. Celles-ci s'écoulent par une porte à flots dans l'estuaire de la Canche au nord du site. Le paysage du Marais de Balançon a donc été modelé par l'Homme, son empreinte se retrouve dans les prairies humides, les zones de cultures, les plans d'eau, le maintien des roselières...

• **Vulnérabilité**

Le marais arrière littoral de Balançon est enclavé entre sept communes qui ont chacune leurs objectifs de développement. Les activités de loisirs, le tourisme ou encore l'extension de l'urbanisation sont autant de menaces pour le marais. En effet, le développement de l'habitat conduit souvent à des remblais, à l'imperméabilisation du sol ou encore à l'assèchement de certains secteurs.

• **Les espèces**

Ce site accueille 47 espèces d'oiseaux d'intérêt patrimonial en région, en France ou en Europe dont 26 inscrites à l'annexe I de la directive "Oiseaux".

Le Butor étoilé, la Marouette ponctuée, le Phragmite aquatique, l'Aigrette garzette et la Spatule blanche correspondent aux 5 oiseaux d'intérêt communautaire identifiés comme prioritaire sur la ZPS ; les grandes orientations d'actions seront dirigées principalement pour la préservation de ces espèces et de leurs habitats.

Le marais de Balançon abrite également deux espèces faunistiques d'intérêt communautaire (hors avifaune), le Vertigo de Desmoulins (*Vertigo moulinsiana*) et l'Écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*).

25 espèces d'oiseaux figurent sur la liste arrêtée le 16 novembre 2001 justifiant la désignation du site au titre de l'article L.414-1-II 1^{er} alinéa du code de l'environnement :

- | | |
|----------------------|-------------------------------|
| ➤ Aigrette garzette | <i>Egretta garzetta</i> |
| ➤ Avocette élégante | <i>Recurvirostra avosetta</i> |
| ➤ Balbuzard pêcheur | <i>Pandion haliaetus</i> |
| ➤ Barge rousse | <i>Limosa lapponica</i> |
| ➤ Bécassine double | <i>Gallinago media</i> |
| ➤ Bihoreau gris | <i>Nycticorax nycticorax</i> |
| ➤ Blongios nain | <i>Ixobrychus minutus</i> |
| ➤ Bondrée apivore | <i>Pernis apivorus</i> |
| ➤ Busard cendré | <i>Circus pygargus</i> |
| ➤ Busard des roseaux | <i>Circus aeruginosus</i> |

➤ Busard saint-martin	<i>Circus cyaneus</i>
➤ Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>
➤ Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>
➤ Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>
➤ Combattant varié	<i>Philomachus pugnax</i>
➤ Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>
➤ Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>
➤ Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>
➤ Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>
➤ Grue cendrée	<i>Grus grus</i>
➤ Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>
➤ Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>
➤ Martin-Pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>
➤ Milan royal	<i>Milvus milvus</i>
➤ Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>

3 espèces d'oiseaux migrateurs justifient la désignation du site au titre de l'article L.414-1-II 2^{ème} alinéa du code de l'environnement :

➤ Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>
➤ Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>
➤ Vanneau huppé	<i>vanellus vanellus</i>

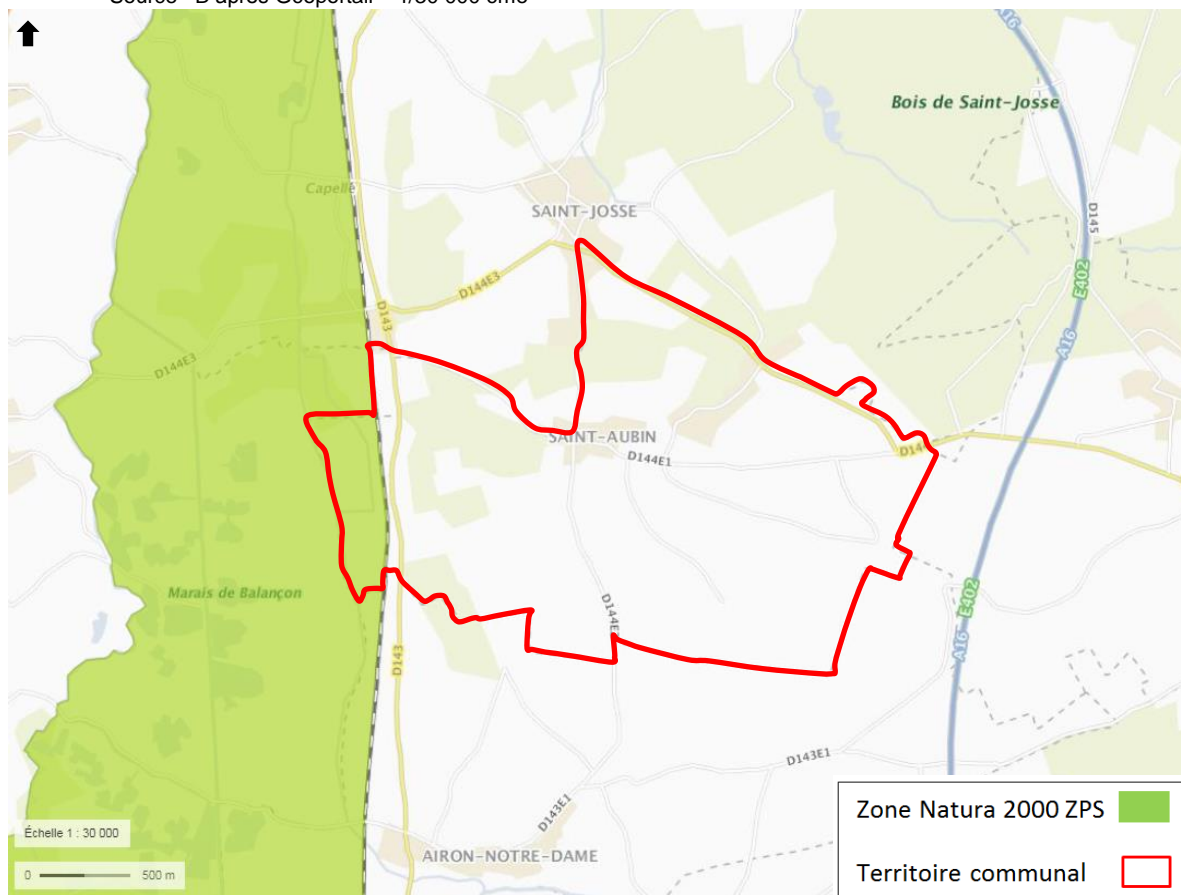
• **Les habitats**

Plusieurs habitats sont recensés sur le site du Marais de Balançon :

- Prairies hygrophiles inondables - Agrostietea stoloniferae
- Forêts et fourrés marécageux - Alnetea glutinosae
- Prairies mésophiles à mésohygrophiles - Arrhenatheretea elatioris
- Végétation rudérale, anthropogène et nitrophile - Artemisietea vulgaris
- Herbiers de Characées des eaux claires - Charetea fragilis
- Mégaphorbiaies - Filipendulo ulmariae – Convolvuletea sepium
- Végétations mi-hautes d'hélophytes - Glycerio fluitantis – Nasturtietea officinalis
- Végétations flottantes non-enracinées - Lemnetea minoris
- Gazons amphibies des grèves oligotrophes - Littorelletea uniflorae
- Roselières et grandes cariçaies - Phragmito australis – Magnocaricetea elatae
- Herbiers enracinés des eaux douces - Potametea pectinati
- Végétations des tourbières basses - Scheuchzerio palustris – Caricetea fuscae
- Herbiers des gouilles et chenaux de tourbières - Utricularietea intermedio – minoris

Carte 1 - Localisation de la ZPS FR3110083 – Marais de Balançon

Source –D'après Géoportail – 1/30 000 ème



1.1.2 Le SIC FR3100491 – Landes, mares et bois acides du plateau de Sorrus/St Josse, prairies alluviales et bois tourbeux en aval de Montreuil

Le territoire de la commune de Saint-Aubin est concerné par un des sites du réseau Natura 2000 référencé FR3100491 « Landes, mares et bois acides du plateau de Sorrus/St Josse, prairies alluviales et bois tourbeux en aval de Montreuil. Il s'agit d'un Site d'Intérêt Communautaire. Ce site est adjacent à la limite du territoire communal.

• **Qualité et importance du site**

Le site a été retenu en raison de ses qualités écologiques : 14 types d'habitats figurant à l'annexe 1 de la Directive Habitats et de 7 espèces animales inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats, dont 6 chauves-souris et un triton.

Ce site rassemble deux unités écologiques et géomorphologiques bien différentes :

- le plateau de Sorrus/Saint-Josse, butte argilo-sableuse coiffée de cailloutis de silex et de sables argileux dont le "feuilleteage stratigraphique" est à l'origine des différentes nappes perchées alimentant un réseau complexe de ruisseaux temporaires et permanents, pour la plupart intra forestiers et des écoulements superficiels le long de versants festonnés souvent abrupts.
- la basse vallée de la Canche, avec son système alluvial associant une séquence particulièrement développée et peu altérée de boisements tourbeux naturels longuement inondables

• **Vulnérabilité**

Pour les sites d'hibernation (cavités et galeries souterraines), la principale menace est le dérangement de ces mammifères en hiver. Dans ce cadre, la limitation des accès par la pose de grilles est suffisante pour préserver la tranquillité des sites. Ces aménagements permettent aussi une mise en sécurité des bâtiments.

En période de reproduction, les chauves-souris sont particulièrement sensibles à la qualité du gîte (accessibilité, traitement chimique des charpentes), aux dérangements et à la disponibilité en proies (insectes). C'est pourquoi il est nécessaire de préserver et d'aménager les sites de reproduction, d'éviter les dérangements et de maintenir un environnement favorable aux invertébrés (haies, prairies).

• **Les espèces**

7 espèces figurent à l'annexe II de la directive 92/43/CEE :

- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| ➤ Triton crêté | <i>Triturus cristatus</i> |
| ➤ Grand Rhinolophe | <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> |
| ➤ Barbastelle d'Europe | <i>Barbastella barbastellus</i> |
| ➤ Murin à oreilles échancrées | <i>Myotis emarginatus</i> |
| ➤ Grand Murin | <i>Myotis myotis</i> |

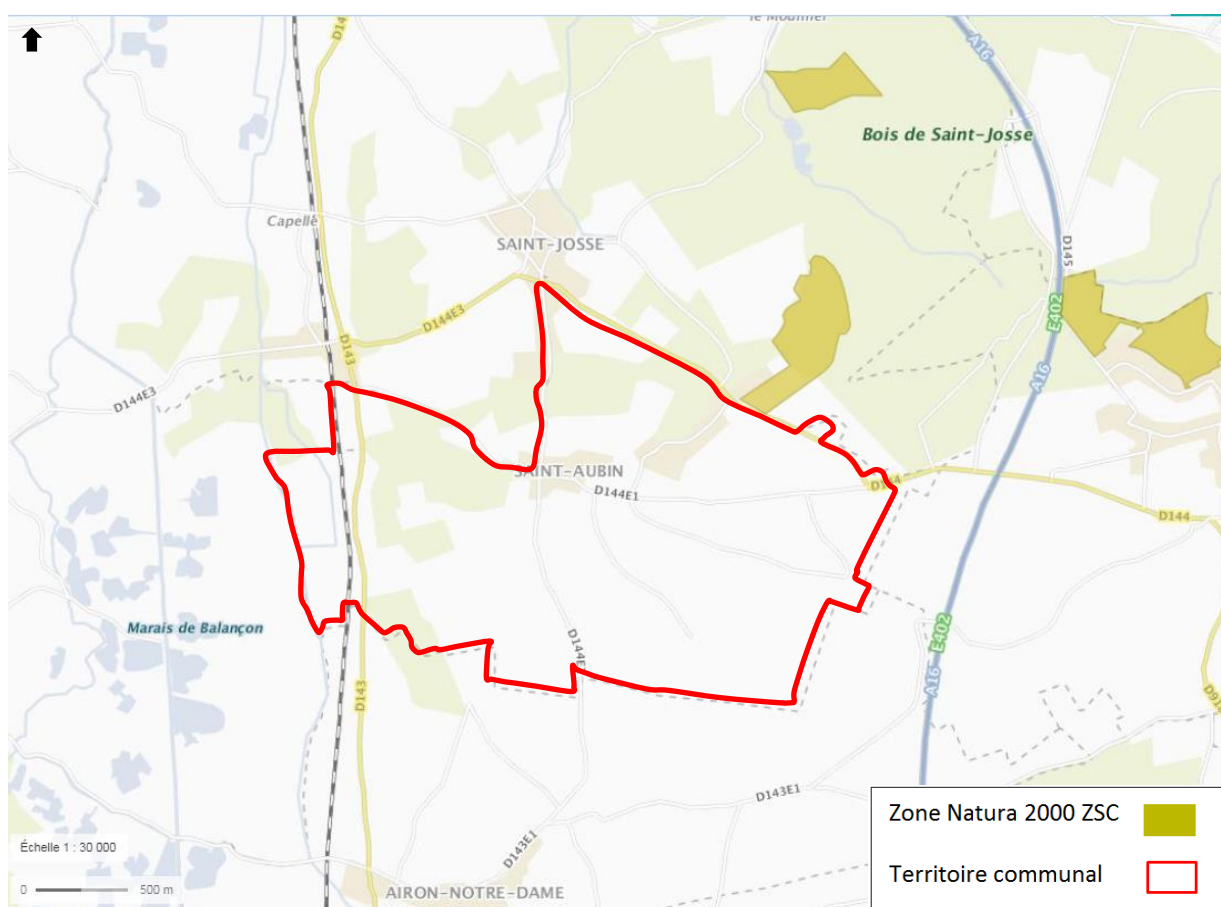
• **Les habitats**

Plusieurs habitats sont recensés sur le site :

- Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (*Littorelletalia uniflorae*)
- Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition
- Landes humides atlantiques septentrionales à *Erica tetralix*
- Landes sèches européennes
- Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)
- Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)

- Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin
- Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion
- Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)
- Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus* (Quercion robori-petraeae ou Ilici-Fagenion)
- Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum
- Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli
- Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à *Quercus robur*

Carte 2 - Localisation de la ZSC (actuellement SIC) FR3100491 – Landes, mares et bois acides du plateau de Sors/St Josse, prairies alluviales et bois tourbeux en aval de Montreuil



Source – D'après Géoportail – 1/30 000 ème

Tableau 2 - Compatibilité PLU/DOCOB

Objectifs	Compatibilité du P.L.U. avec le DOCOB
1 - Préservation du milieu prairial par des pratiques de gestion extensive ; Aménagements sur les zones de grande culture	Inclus dans les aménagements liés au PLU
2 - Gestion et restauration des boisements	Préservations de boisements dans le cadre du zonage N Corridor boisé à renaturer pris en compte dans le PLU
3 – Protection et entretien des milieux humides	Mise en protection par un classement en N Protéger et valoriser la trame verte et bleue
4 – Informer, sensibiliser l'ensemble des acteurs	Non concerné
5 – Lutte contre les espèces exotiques envahissantes	Fait l'objet de recommandations dans le cadre du PLU
6 - Protéger les accès des cavités d'hibernation à chauves-souris	Fait l'objet de recommandations dans le cadre du PLU

Une charte du site Natura 2000 a été signée en 2006. Avec les contrats Natura 2000, la charte est un des outils contractuels de mise en œuvre du DOCOB. Elle a pour but de contribuer à atteindre les objectifs définis dans le document d'objectifs.

Le projet de PLU de Saint-Aubin a pris en compte les éléments du DOCOB.

1.2 Les sites naturels protégés

Le territoire communal de Saint-Aubin présente de nombreux espaces protégés, dans un souci de préservation de la flore, de la faune et des paysages.

1.2.1 Site protégé par la maîtrise foncière

Le département peut décider d'acquérir certaines parcelles en exerçant son droit de préemption. L'instauration possible de zones de préemption sur les espaces sensibles permet au département de contrôler les transactions. Mais, il peut également signer des conventions entre les propriétaires et les collectivités territoriales assurant l'entretien et le gardiennage de sites ouverts au public.

Le territoire de la commune de Saint-Aubin n'est pas concerné par un espace naturel sensible.

1.2.2 Site classé (Articles L.341-1 à 22 du code de l'environnement)

Les sites classés sont des lieux dont le caractère exceptionnel justifie une protection de niveau national : éléments remarquables, lieux dont on souhaite conserver les vestiges ou la mémoire pour les événements qui s'y sont déroulés...

La commune de Saint-Aubin n'est pas concernée par les sites classés

1.2.3 Site inscrit (Articles L.341-1 à 22 du code de l'environnement)

L'inscription est une reconnaissance de la qualité d'un site justifiant une surveillance de son évolution, sous forme d'une consultation de l'architecte des Bâtiments de France sur les travaux qui y sont entrepris.

Au sein du périmètre du site Natura 2000 "Marais de Balançon", il existe 1 site inscrit le 13 octobre 1977 et répertorié 62-SI 16 : « Marais arrière-littoraux ».

Les marais arrière-littoraux dits de 'Cucq-Villiers-Merlimont' constituent un site naturel original de tourbières et de marais insérés entre le cordon dunaire de la côte d'Opale en cours de protection et le rebord du plateau crayeux de la région de Montreuil.

Ce site d'une superficie de 1225 hectares se situe à proximité du littoral, au sud du Touquet entre les vallées de la Canche et de l'Authie. Il concerne les communes d'Airon Notre-Dame, Airon Saint-Vaast, Cucq, Merlimont, Rang-du-Fliers, Saint-Aubin, et Saint-Josse.

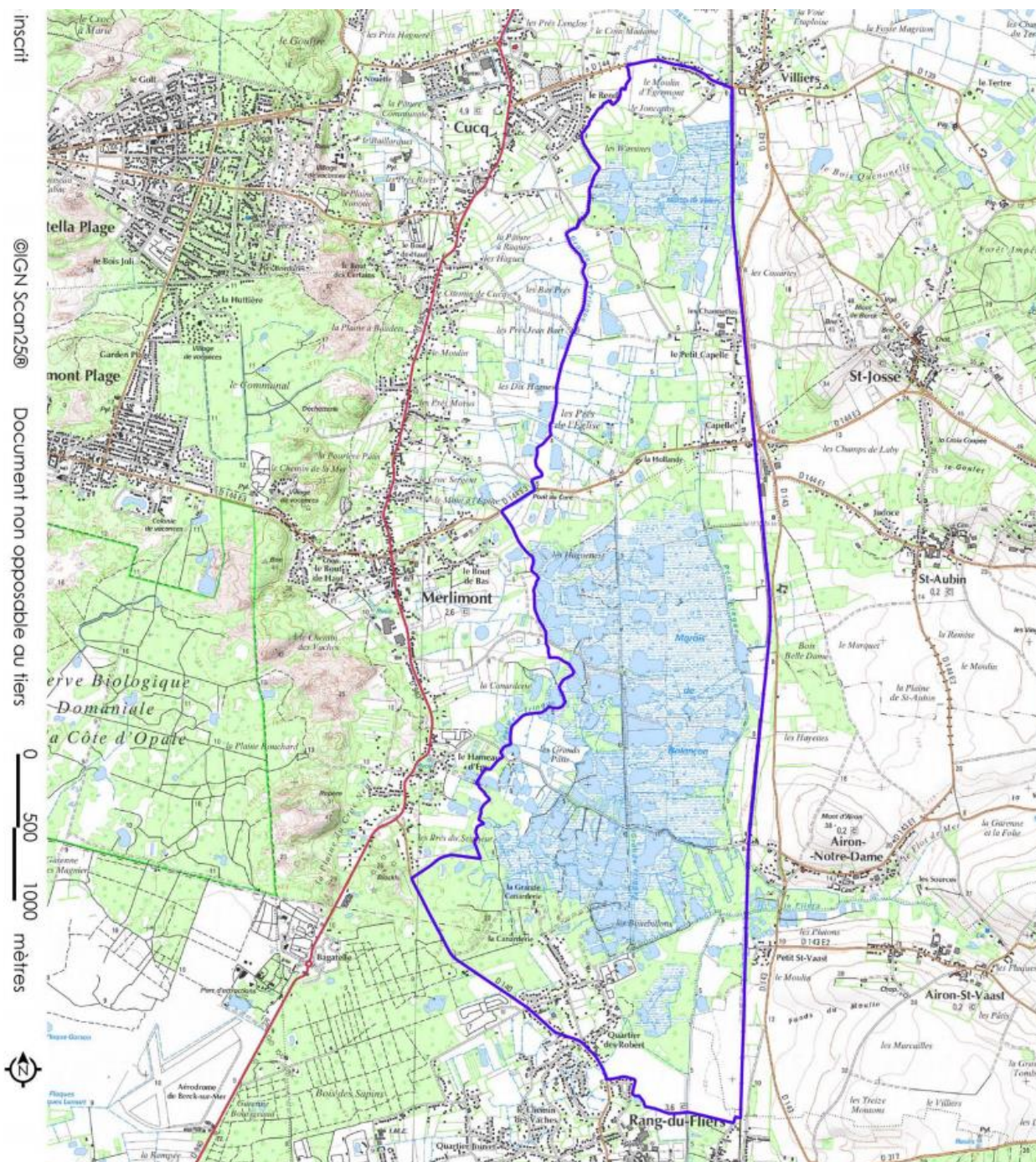
Il s'agit d'un exemple remarquable du point de vue de l'écologie des zones humides avec une faune et une flore riche et diversifiée.

Lors de son établissement en 1977, on pouvait recenser sur le site : le Comaret des marais, la Renoncule langue, le Rubanier nain, la Pédiculaire des marais, le Trèfle d'eau, ainsi que de nombreuses Orchidées, Utriculaires, et Fougères.

Concernant la faune, on recense de grands mammifères tels que les chevreuils mais également des rapaces (hibou des marais, faucon émerillon, busard des roseaux, busard cendré, busard saint martin), des échassiers (héron, grand butor, bécasse), des anatidés (canards Colvert, morillon, sarcelle d'hiver), des rallidés (râles et poules d'eau), et des passereaux (Gorge-bleue, Bruant des roseaux, etc.).

Le territoire de la commune de Saint-Aubin est concerné par le site inscrit « Marais arrière-littoraux ».

Carte 3 – Localisation du site inscrit 62-SI 16 « Marais arrière littoraux »



Source – DREAL Nord Pas de Calais

1.3 Les sites naturels inventoriés

1.3.1 Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF)

L'inventaire des ZNIEFF vise la connaissance aussi exhaustive que possible des espaces naturels régionaux les plus remarquables, c'est à dire dont l'intérêt repose tant sur l'équilibre et la richesse des écosystèmes que sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacées. Ce programme d'inventaires des sites nationaux les plus remarquables au plan écologique reste sans équivalent de nos jours.

Deux types de zones Znieff sont définis :

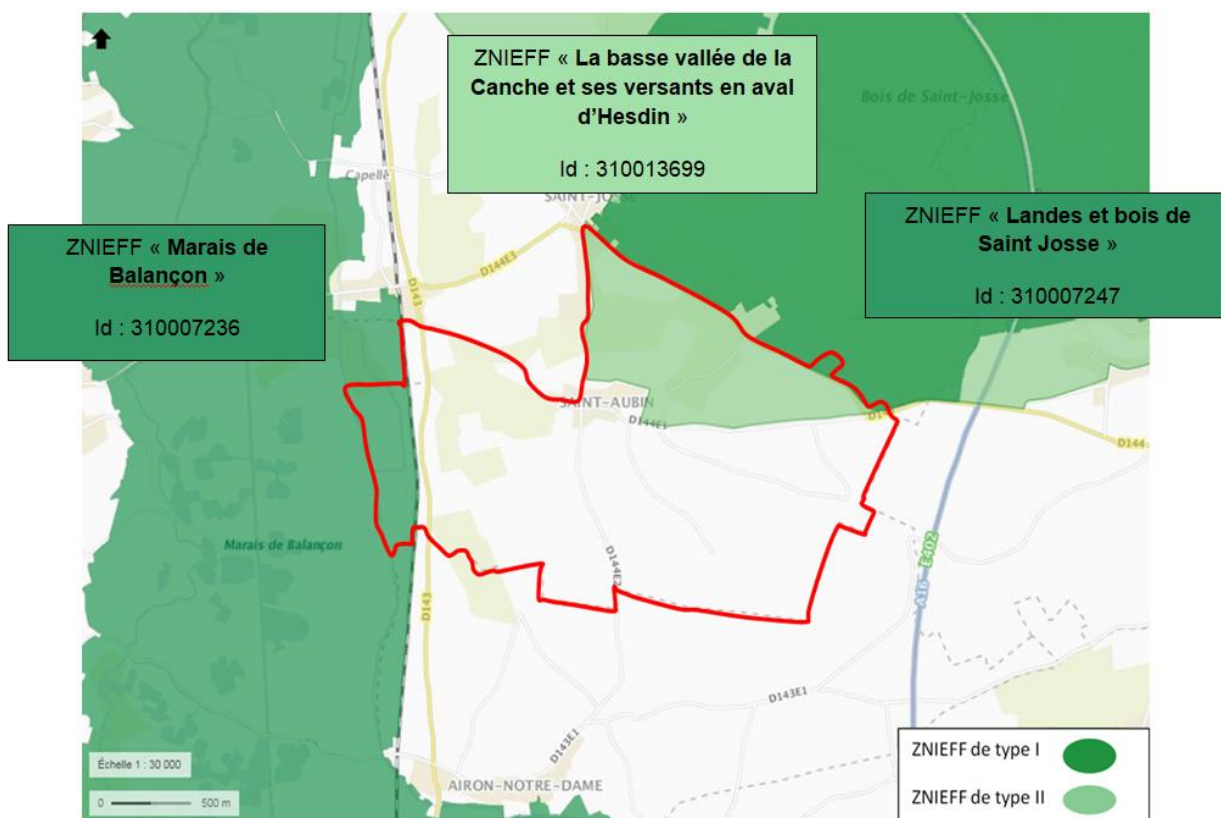
- les zones de type I sont des secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable :
- les zones de type II correspondent à des ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes, souvent de plus grande superficie.

On dispose avec les ZNIEFF d'une base de connaissance, accessible à tous et consultable en amont de tout projet d'aménagement du territoire. Les ZNIEFF ne sont pas des espaces légalement protégés, mais leur prise en compte permet bien souvent de prévoir et d'ainsi d'éviter de futurs impacts sur la biodiversité.

La commune de Saint-Aubin est concernée par deux ZNIEFF de type I et une ZNIEFF de type II :

- la ZNIEFF **Marais de Balançon** (type I)
- la ZNIEFF **Landes et bois de Saint-Josse** (type I)
- la ZNIEFF **Basse Vallée de la Canche et ses versants en aval d'Hesdin** (type II)

Carte 4 - Localisation des Znieff sur le territoire communal



Source – Géoportail

❖ **ZNIEFF Marais de Balançon (Identifiant national : 310007236) – Type I**

Ce site appartient à l'ensemble des tourbières basses alcalines arrière-littorales, typiques de la plaine maritime picarde et s'étendant sur de vastes surfaces de part et d'autre de l'Authie. Cet ensemble est d'un intérêt majeur à l'échelle des plaines du nord-ouest de l'Europe.

D'une superficie très importante, le Marais de Balançon présente encore un intérêt écologique de niveau européen, même si depuis quelques décennies sa valeur patrimoniale a été affectée par diverses pratiques perturbant son fonctionnement hydrogéologique et la qualité des eaux d'inondation ou alimentant les mares de chasse, dont le nombre a nettement augmenté lui aussi, au détriment des tourbières proprement dites (tremblants et bas-marais alcalins).

Associé au Marais de Cucq-Villiers (au nord du site), l'ensemble forme par ailleurs un complexe unique au niveau régional.

25 espèces déterminantes de faune ont été recensées sur cette ZNIEFF : 1 espèce de Reptiles, 3 espèces de Rhopalocères, 5 espèces d'Odonates, 1 espèce d'Orthoptères, 1 espèce de Mollusques et 14 espèces d'Oiseaux.

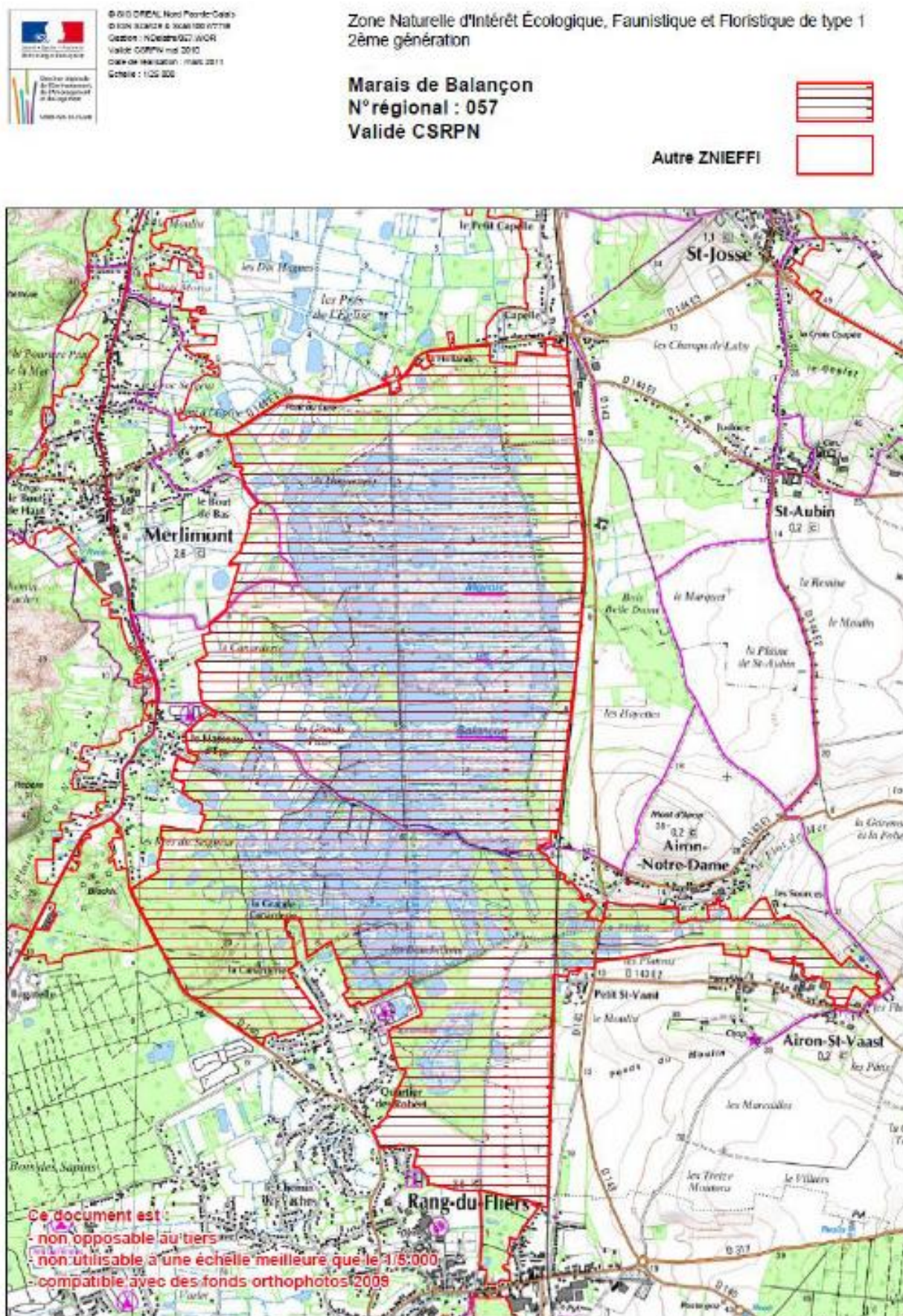
Cette ZNIEFF est un marais arrière-littoral très utilisé dans le cadre des activités cynégétiques (chasse au gibier d'eau). Il accueille dans ces roselières et autour des mares de chasse la Marouette ponctuée, le Busard des roseaux et le Butor étoilé depuis 2007.

L'Échasse blanche est également un nicheur régulier sur cette zone.

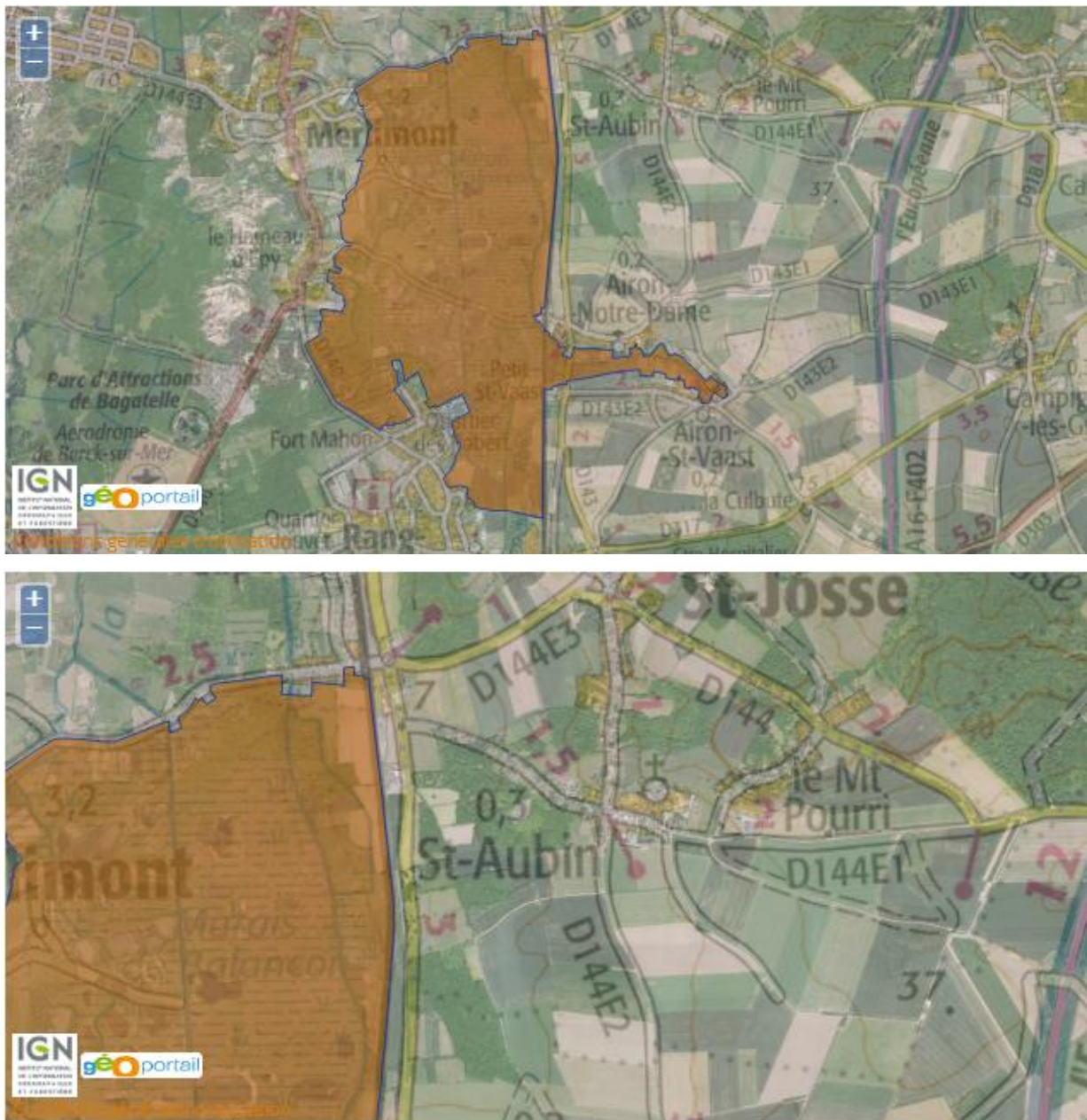
Cette ZNIEFF est fortement liée à la ZNIEFF du Marais de Cucq-Villiers (n°058). Il s'agit d'une zone à fort potentiel, notamment pour les Oiseaux paludicoles mais elle souffre de sous-prospection liée en partie à certains secteurs difficiles d'accès. Cette ZNIEFF en partie sur le territoire de la commune devra être prise en considération dans le projet de PLU.

- ➔ 19 habitats déterminants et 70 espèces animales ou végétales déterminantes ont été à l'origine de cette ZNIEFF de type I

Carte 5 – Carte de la ZNIEFF de type 1 « Marais de Balançon »



Carte 6 - Localisation de la Znieff Marais de Balnçon



Source – GEOPORTAIL

❖ ZNIEFF Landes et bois de Saint-Josse (Identifiant national : 310007247) – Type I

Le Plateau de Sorrus/St-Josse correspond à une butte argilo-sableuse relictuelle coiffée de cailloutis, de silex et de sables argileux dont le "feuilletage stratigraphique" est à l'origine des différentes nappes perchées alimentant un réseau complexe de ruisseaux temporaires ou permanents, pour la plupart intraforestiers, et des écoulements superficiels le long de versants festonnés souvent abrupts.

Sur le plan des espèces, l'intérêt du site est exceptionnel et celui-ci est reconnu, à ce titre, comme un des sites naturels majeurs de la région, malheureusement affecté par le passage de l'autoroute A 16 qui en a perturbé une partie du fonctionnement écologique et hydrogéologique et ce, malgré certains aménagements spécifiques négociés à l'époque de sa construction. Ce site de Saint-Josse recèle 46 taxons déterminants de ZNIEFF dont 21 protégés dans la région et une espèce protégée au niveau national (*Drosera rotundifolia*).

La qualité et la rareté du complexe acidophile oligo-mésotrophile est exceptionnelle pour les plaines crayeuses du nord-ouest de la France, celui-ci hébergeant un contingent important d'espèces menacées d'intérêt patrimonial majeur, certaines rarissimes et parfois en station unique.

Plus précisément, le site se caractérise par une diversité de sols et donc d'habitats (prairies, landes, milieux préforestiers et forestiers, mares intraforestières et secteurs plus humides), favorable au développement de diverses espèces faunistiques : 5 espèces déterminantes d'Amphibiens, 2 de Reptiles, 5 de Lépidoptères, 9 d'Odonates, 8 d'Orthoptères, 1 de Mollusques, 3 de Mammifères et 6 espèces d'Oiseaux déterminantes de ZNIEFF sont présentes sur le site.

Le site abrite également 4 des 5 espèces de Reptiles présentes en région Nord- Pas de Calais, dont une des populations les plus importantes de Couleuvre à collier, espèce principalement observée en milieux humides et favorisée sur le site par l'abondance d'Amphibiens (CSN, 1998). On retrouve également le Lézard vivipare et la Vipère péliade.

L'intérêt du site est aussi batrachologique avec la présence du Triton crêté, menacé au niveau européen. La Rainette verte se reproduit également sur le site.

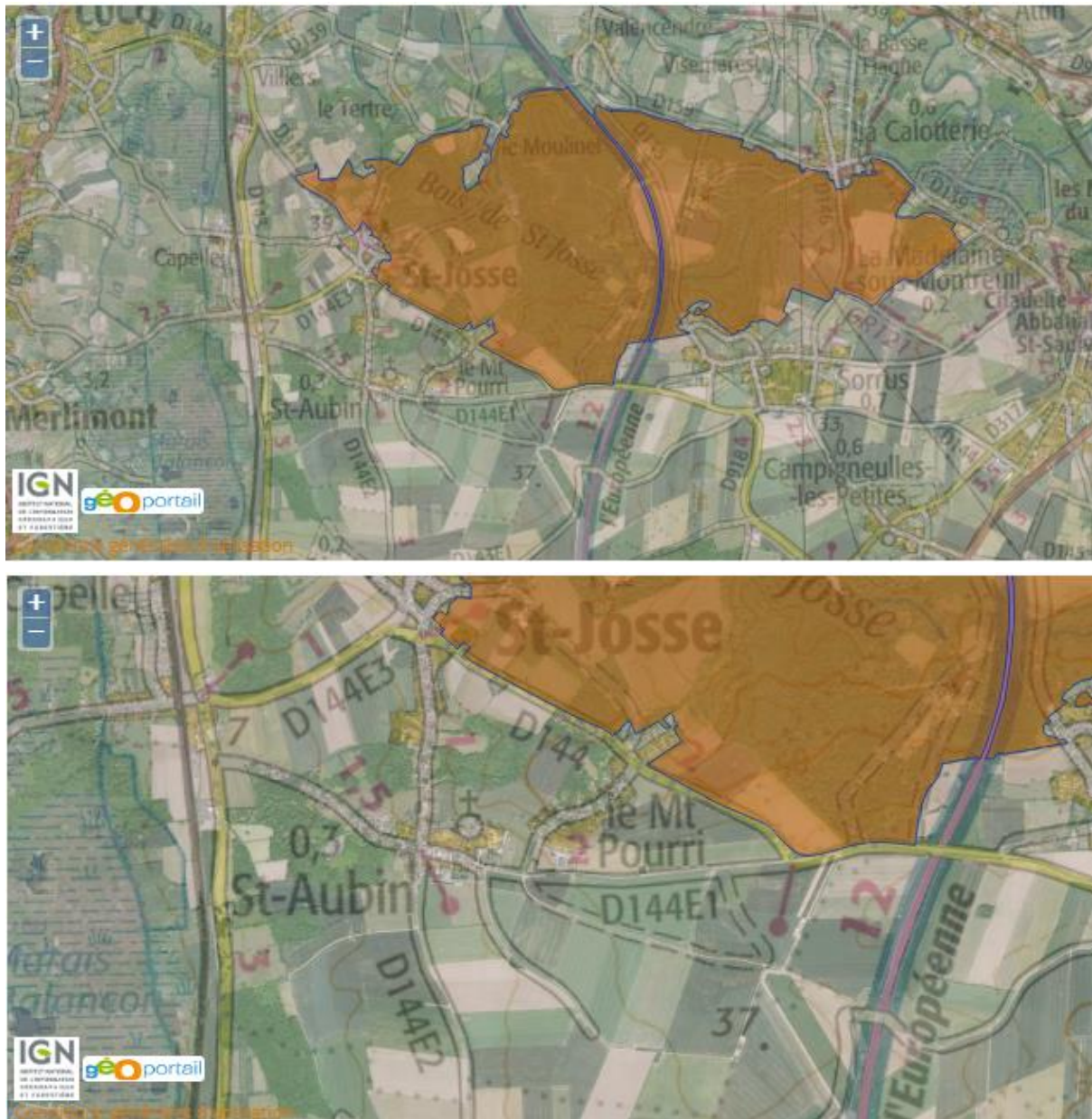
La plupart des Odonates se reproduisent dans les plans d'eau qui parsèment le plateau de Sorrus-Saint-Josse. Parmi les 9 espèces déterminantes présentes, le site abrite l'Orthétrum bleissant (*Orthetrum coerulescens*), l'Agrion délicat (*Ceragrion tenellum*), et la Libellule fauve (*Libellula fulva*),

Le site abrite également un Orthoptère très rare en région, la Decticelle des bruyères (*Metrioptera brachyptera*) qui vit principalement dans les landes sèches et humides mais aussi dans les prairies à Molinie où la végétation est assez haute.

Le site, avant la fermeture progressive des milieux ouverts, abritait l'Engoulevent d'Europe, espèce nichant dans les boisements jeunes et clairs, et l'Alouette lulu, tous deux encore observés il y a une vingtaine d'années. Ces deux espèces sont inscrites dans l'Annexe I de la Directive Oiseaux et sont respectivement assez rares (32 à 60 couples) et rares (3 à 10 couples) en région (CSN, 1998).

- ➔ 29 habitats déterminants et 85 espèces animales et végétales déterminantes ont été à l'origine de cette ZNIEFF

Carte 7 - Localisation de la Znieff Landes et bois de Saint-Josse



Source - INPN

❖ **ZNIEFF Basse Vallée de la Canche et ses versants en aval d'Hesdin (Identifiant national : 110120058) – Type II**

La Basse Vallée de la Canche s'étend en aval d'Hesdin jusqu'à son embouchure à Etaples. Elle souligne la dépression synclinale isolant les Hautes terres Artésiennes du vaste plateau picard. La Basse Vallée de la Canche forme une longue dépression tourbeuse à para tourbeuse marquant le rebord méridional de l'anticlinal de l'Artois.

Complexe de plus de 10000 ha si l'on intègre ses versants boisés, ce site rassemble des habitats aussi divers que les Landes de Sorrus-St-Josse, la forêt d'Hesdin ou les vastes bois marécageux autour de Montreuil. Zone humide de grande qualité, La basse vallée de la Canche recèle encore diverses végétations tout à fait originales dans le contexte des marais tourbeux du Nord/Pas de Calais (bas marais alcalins, vastes saulaies inondables abritant tout une avifaune paludicole menacée en France.

Sur ses versants, d'autres milieux tout aussi exceptionnels illustrent la grande originalité biologique et paysagère de ce très vaste ensemble écologique : À l'est, toutes la diversité des communautés végétales calcicoles des collines crayeuses (pelouses thermophiles, vieilles hêtraies) avec en corollaire une faune forestière et pré forestière des plus abondantes A l'ouest, le plateau siliceux de Sorrus-St-Josse, avec ses Landes et ses bois ponctués de mares, hébergeant tout un cortège d'espèces rarissimes à l'échelle du nord-ouest de la France dont peut-être une des plus importantes stations de Rossolis à feuilles rondes, plante protégée au niveau national, et des populations d'amphibiens tout à fait remarquables.

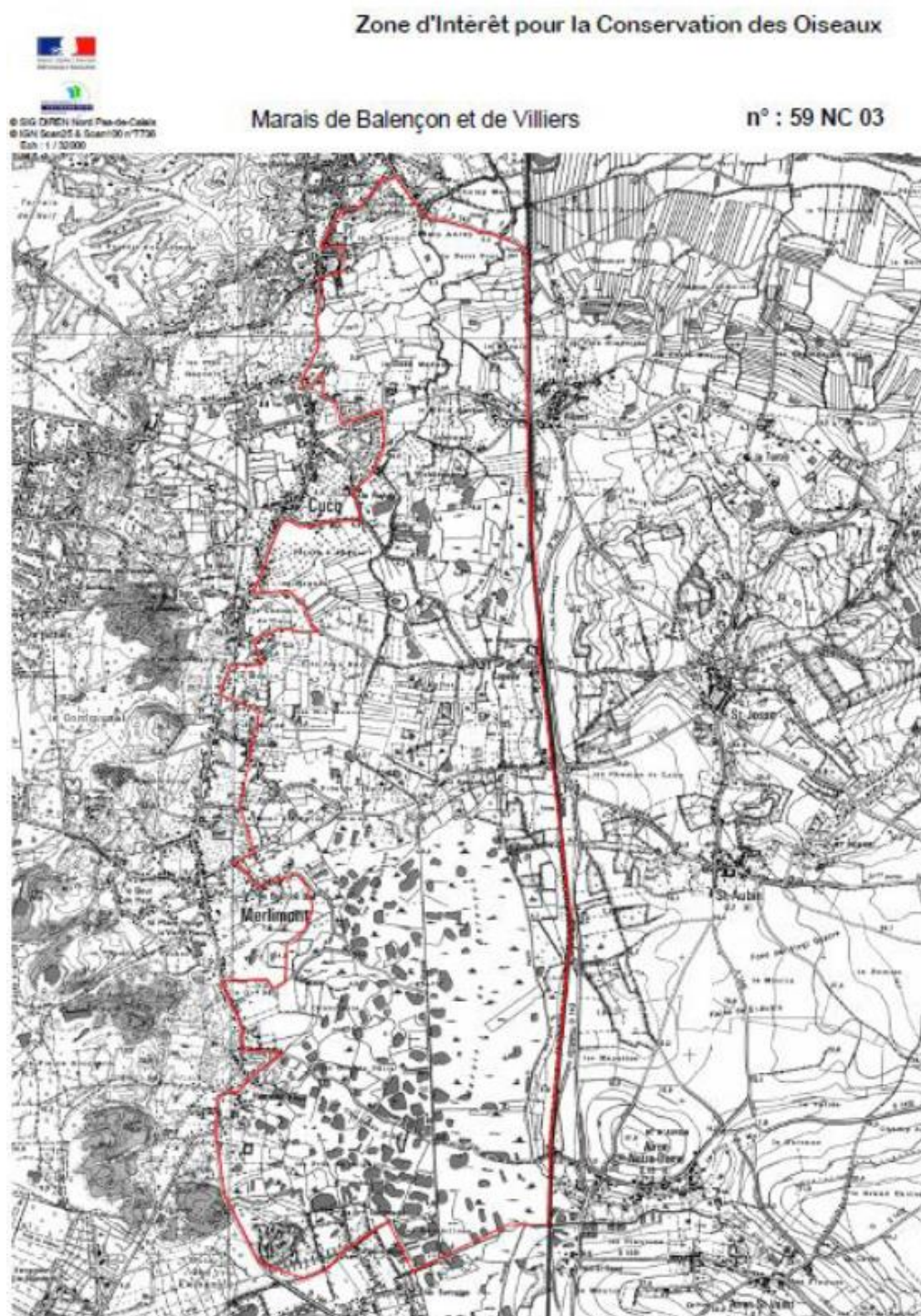
- ➔ Ce site couvre toute la partie Nord-est du territoire (Mont-Pourri et sa périphérie). Le centre-bourg n'est pas exempt de la zone. 51 habitats déterminants et 112 espèces animales et végétales déterminantes ont été à l'origine de cette ZNIEFF de type II.

Carte 8 - Localisation de la Znieff Basse vallée de la Canche et ses versants en aval d'Hesdin



Source - INPN

Carte 10 – Carte de la ZICO « marais de Balançon et de Villiers »



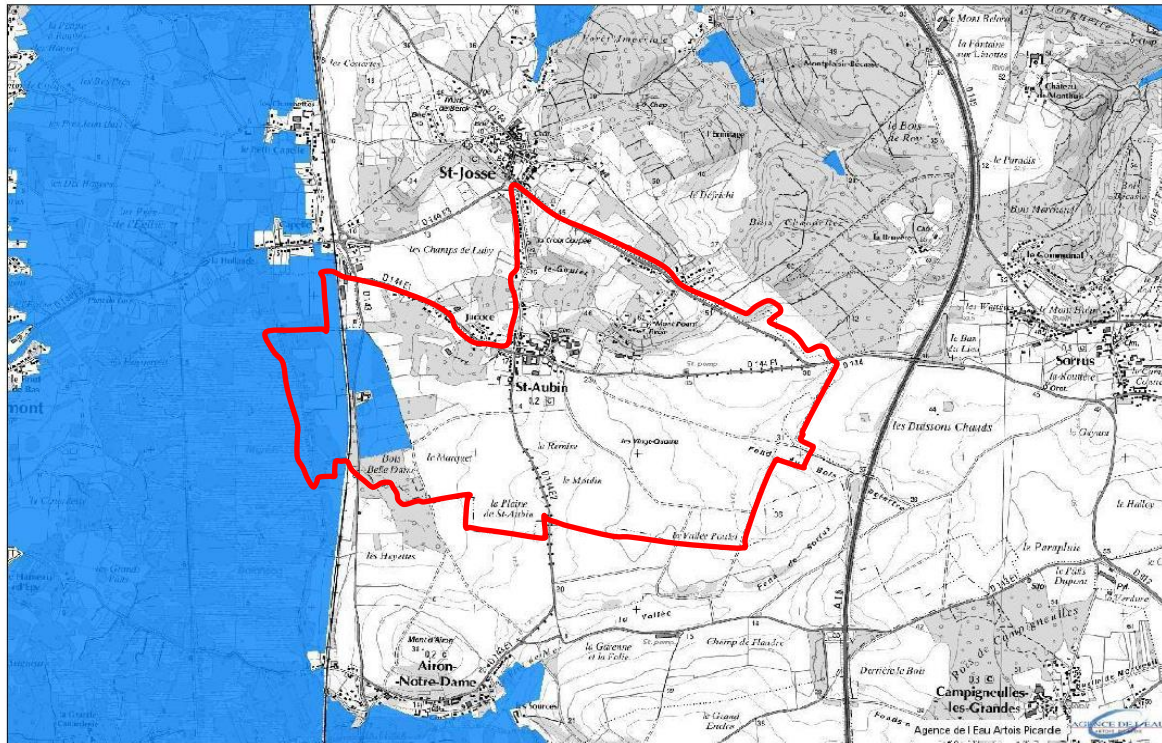
Le projet de PLU de Saint-Aubin est concerné par une ZICO

1.4 Les zones humides

La commune de Saint-Aubin inclue dans sa trame paysagère le marais de Balançon à l'ouest de la commune. Ces zones humides constituent les zones à dominante humide selon les critères du SDAGE.

L'orientation des pentes en direction de l'ouest et la présence du réseau de fossés permet une évacuation des eaux pluviales en direction de la rivière de la Petite Tringue (issue de la rivière de La Grande Tringue et de l'estuaire de la Canche) et du marais de Balançon.

Figure 5 - Zones à dominante humide repérée au SDAGE



Source – Agence de l'eau Artois-Picardie

1.4.1 Intérêt des zones humides

Les zones humides remplissent de multiples fonctions et rendent de nombreux services (tableau ci-dessous).

Tableau 3 - Fonctions et rôles apportées par les zones humides

Fonctions		Services rendus/usages indirects
Pédologiques	Rétention des sédiments et accumulation de la matière organique	Formation des sols, régulation de l'érosion
Hydrologiques	Ralentissement et stockage des eaux à plus ou moins long terme	Contrôle des crues
	Stockage et restitution progressive des eaux	Recharge des nappes et soutien des étiages
	Obstacle à l'écoulement	Réduction de l'érosion (par réduction de l'énergie de l'eau)
Biogéochimiques	Rétention des nutriments (phosphore et azote)	Épuration de l'eau / Protection de la ressource en eau
	Rétention et piégeage de matières en suspension	
	Rétention et transformation des micropolluants organiques (pesticides notamment)	
	Rétention des éléments traces potentiellement toxiques	
Biodiversité	Réseaux trophiques complexes, écosystèmes dynamiques	espèces notamment les oiseaux migrateurs et les pollinisateurs, diversité des communautés
	Forte productivité	Ressources végétales et animales exploitées (produits aquacoles, bois, tourbe, fourrage, produits biochimiques pour la production de médicaments)
		Ressources génétiques (matériel génétique utilisé pour la reproduction animale)
Climatique	Influence positive sur la production d'oxygène	Rôle tampon limitant les changements climatiques globaux
	Favorise le stockage du carbone	
	Instauration d'un microclimat local (influence sur les températures, précipitations et autres processus climatiques)	

1.5 Les entités paysagères

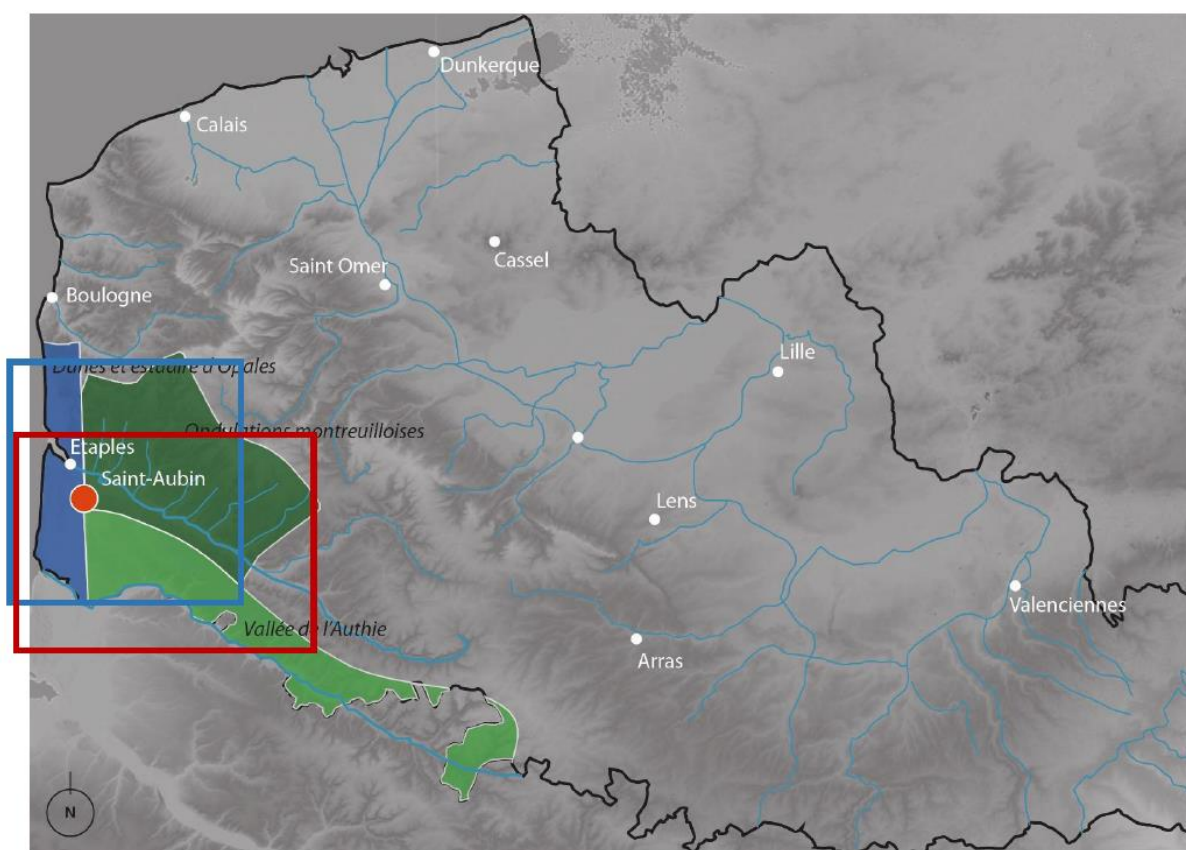
Saint-Aubin est localisé entre la vallée de la Canche au nord et celle de l'Authie au sud, à la limite entre les paysages littoraux et ceux de l'intérieur des terres. Les dunes et les marais arrière-littoraux côtoient ainsi les collines calcaires à l'est.

La commune, de la région Hauts-de-France, se situe à l'interface entre les paysages des dunes et estuaires d'opales à l'ouest, le paysage montreuillois au nord et à l'est et les paysages de la vallée de l'Authie au sud.

D'après l'atlas paysager la commune est à l'interface de deux entités paysagères : celle des Bas-Champs, celle des paysages du Val d'Authie.

Cette position géographique lui confère une position intéressante dans le territoire pour contribuer à la préservation d'une continuité écologique entre le fleuve côtier de la Canche et ses tourbières et le Marais de Balançon connectés par une succession de boisements sur les communes de Saint-Aubin et de Saint-Josse.

Carte 11 - Localisation de la commune à l'échelle régionale



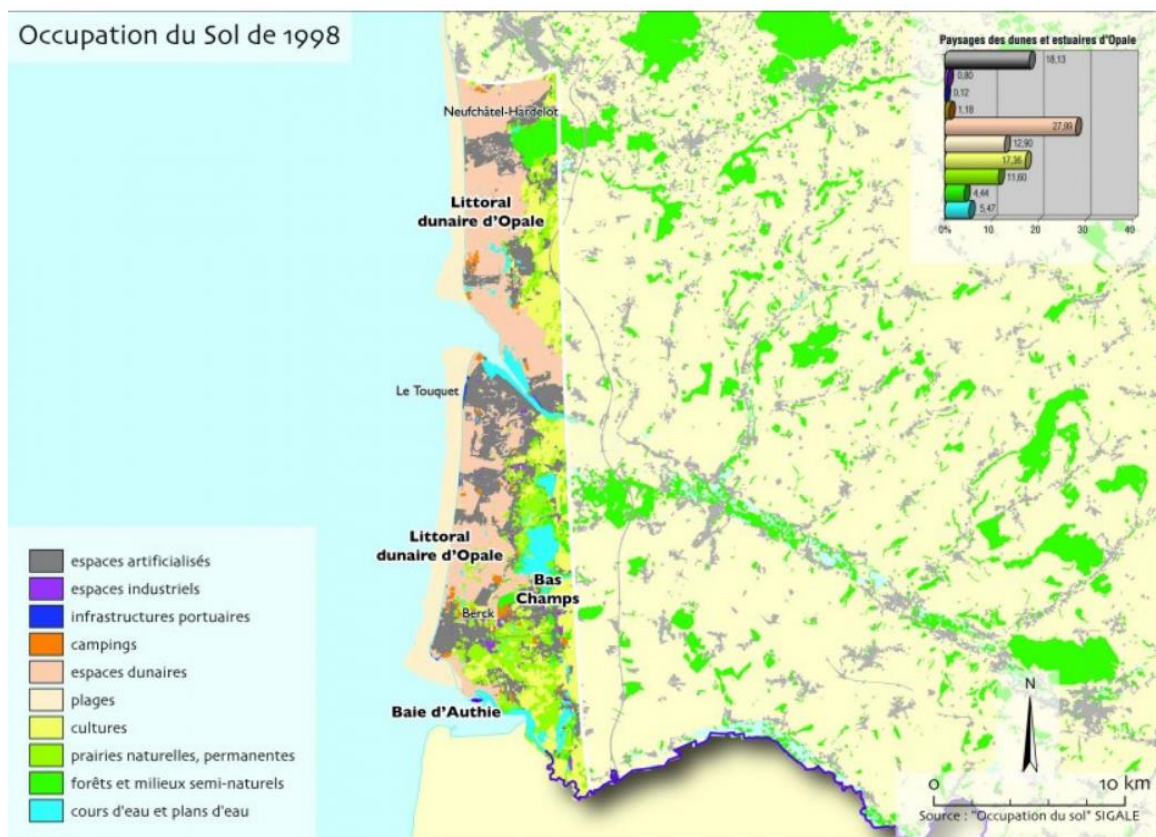
Source - Atlas des paysages, Hauts de France

Carte 12 - Localisation de la commune à l'échelle du grand paysage



Source - Atlas des paysages, Hauts de France

Carte 13 - L'occupation des sols



Source - SIGALE

1.5.1 Les éléments structurants

La commune de Saint-Aubin se situe entre zone humide et espaces boisés.

Le paysage communal est marqué par une plaine agricole au sud et une série d'espaces boisés au nord. Cette occupation paysagère et le relief confèrent à Saint-Aubin une diversité de perceptions avec des espaces ouverts et des espaces plus fermés.

Figure 6 - Les éléments structurants du territoire

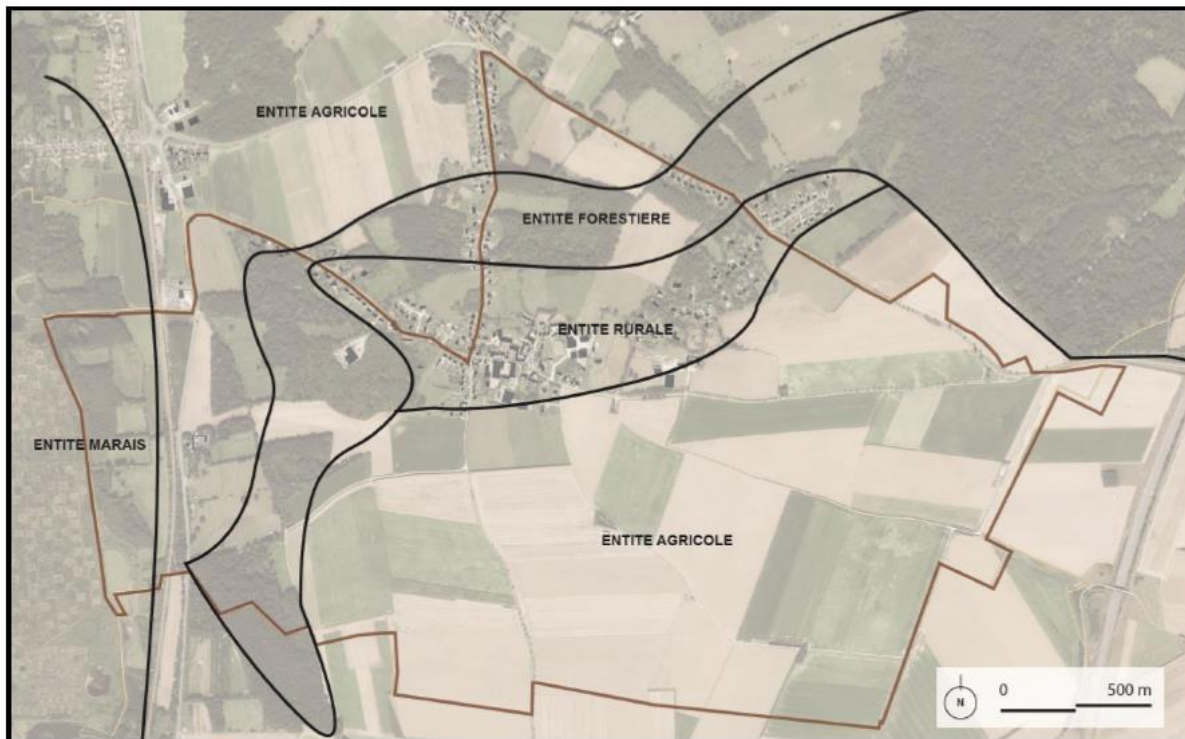


Source – Atlas des paysages Hauts de France

À l'échelle communale, 4 entités paysagères sont représentées :

- L'Entité rurale;
- L'Entité agricole;
- L'Entité forestière ;
- L'Entité marais.

Figure 7 - Les entités paysagères de la commune



Source - Atlas des paysages Hauts de France

Saint-Aubin se caractérise par un paysage très rural avec :

- la plaine agricole (openfield) au sud qui occupe la majeure partie du territoire communal ;
- un ensemble d'espaces boisés qui vient ceinturer le village au nord et connecte de façon presque continu le Bois Chandelez au nord-est et celui de Belle-Dame au sud-ouest ;
- plusieurs zones de prairies en première couronne du village et d'autres plus excentrées en limite communale à l'ouest ;
- un réseau de haies et arbres contribuant au maillage du territoire ;
- un relief peu marqué dans l'ensemble excepté au niveau de l'ancien trait de côte au nord du village ;
- le marais de Balançon au sud-ouest en bordure de la voie ferrée.

Une urbanisation peu développée composée de :

- deux ensemble bâtis : le noyau villageois et ses extensions linéaires plus ou moins récentes et le hameau du Mont-Pourri ;
- deux routes traversant le village d'est en ouest et de nord au sud se croisent au centre du village ;
- une troisième route marquant la limite communale nord/nord-est
- l'autoroute A16 à l'est mais non impactante de par sa position enclavée grâce un système de talus.

❖ L'eau et le relief

La commune s'organise essentiellement au pied de la ligne de crête (2) qui s'étend de Saint-Josse à Montreuil. Cette crête qui marquait le trait de côte au début de notre ère est visible depuis le sud de la commune.

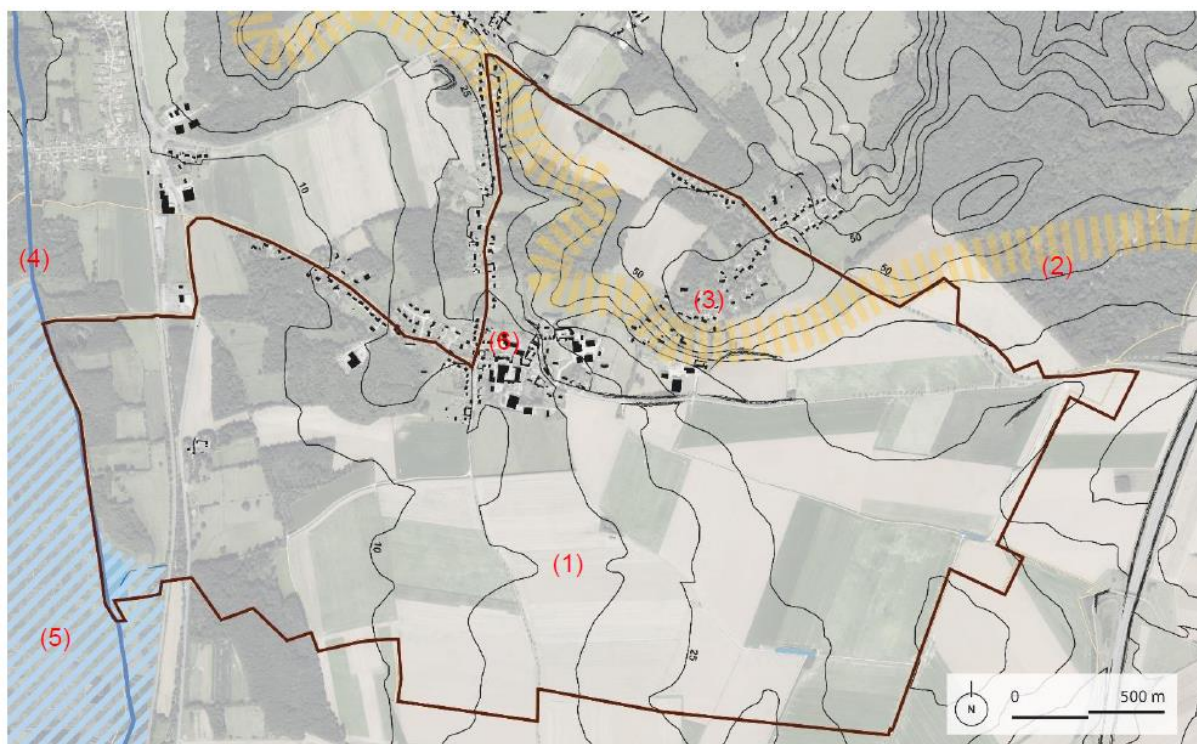
Le point culminant de Saint-Aubin se trouve au sommet du Mont-Pourri à 62 m (3). Il n'offre cependant que peu de vues sur le territoire du fait des propriétés privées qui s'y sont développées. Ces limites privatives ajoutées à la densité de végétaux occultent la plupart des vues potentielles sur la plaine agricole et le sud de la commune quand on se trouve sur l'espace public.

L'orientation de la pente en direction de l'ouest et la présence du réseau de fossés permet une évacuation des eaux pluviales en direction de la rivière de la Petite Tringue (4) (issue de la rivière de La Grande Tringue et de l'estuaire de la Canche) et du marais de Balançon (5).

La grande partie du noyau villageois (6) s'est établie entre les courbes de niveau 20 et 15.

Au sud du village la pente est orientée d'est en ouest pour un dénivelé total de 31 m avec 38 m au niveau de la D144 en limite communale et 7 m d'altitude au niveau de la D143. Cette orientation de pente offre une vue ouverte quand le regard porte en direction du sud.

Figure 8 - Le relief sur le territoire communal



Source - Atlas des paysages Hauts de France

❖ Les boisements

Les espaces boisés sont composés essentiellement de feuillus. Ils représentent un peu plus de 50 hectares sur l'ensemble de la commune soit 6 fois moins que les espaces agricoles. Inexistants sur la partie sud où domine l'agriculture, ils englobent les zones bâties au nord et à l'ouest depuis Bois Chandeliez sur la commune de Saint-Josse jusqu'au Bois Belle Dame au sud-ouest de Saint-Aubin.

Ils confèrent une bonne intégration du village dans le paysage et du bâti de manière général.

On recense sur le territoire :

– **Boisements mixtes proches de la frênaie mixte atlantique à Jacinthe des bois Cor. 41.35**

Ce sont les boisements mixtes plus ou moins dégradés ou encore plantés. Ils constituent l'essentiel des boisements du territoire. Ils n'en constituent pas moins des réservoirs de biodiversité dite « ordinaire » mais un lieu de reproduction pour bon nombre d'animaux (oiseaux, chauves-souris). Les espèces végétales caractéristiques sont : le Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*), Adoxe moscatelline (*Adoxa moscatellina*), le Gouet tacheté (*Arum maculatum*), la Listère ovale (*Listera ovata*), la Benoîte commune (*Geum urbanum*), Jacinthe des bois (*Hyacinthoides non scripta*) ...

Au plan faunistique, les bois caractérisent la faune forestière (oiseaux, mammifères, insectes xylophages...). C'est un lieu riche pour la reproduction des oiseaux et des mammifères. La lisière des boisements offre un habitat original où se développent des espèces originales : fauvettes, orvet, lézard... Le boisement assure les lieux de nidification des rapaces buses, bondrée, autour, épervier...

Localisation : Bois du Goulet et les bois situés entre la RD 143 et la RD144E1

Enjeu : **modéré**

– **Plantations de peupliers Cor. 83.321**



Plantation sur une ancienne friche près du sentier des Briqetteries

Les plantations de peupliers sont rares et sur de faibles surfaces. La végétation reste de faible intérêt avec une composition de ronces bleuâtres dominantes.

Au plan faunistique, les peupleraies sont riches en espèce animales notamment en invertébrés. Les oiseaux les fréquentent beaucoup et notamment les pics, les loriot...

Localisation : entre la voie ferrée et la RD143

Enjeu : **faible**



Les peupleraies

– ***Saussaies marécageuses à Saules cendrées* Cor. 44.921**



Roselière et boisement dans le marais de Balançon

Constitué essentiellement de saules avec parfois de jeunes aulnes elles se développent sur des roselières anciennes dans le marais tourbeux de Balançon. Les espèces végétales caractéristiques

Sont le Saule cendré, Peucédans palustre, Laiche paniculé...

Au plan faunistique, les espèces paludicoles sont diversifiées dans ces habitats : fauvette, phragmite des joncs, locustelles, rousserolles... mais aussi les odonates, les amphibiens, les reptiles...

Localisation : secteur à l'extrême ouest de la commune qui est une partie des maris de Balançon.

Enjeu : **très fort**

❖ Les prairies

Elles sont essentiellement présentes dans les dents creuses en périphérie proche du noyau villageois et à la limite du marais à l'ouest.

Carte 14 - Répartition de l'espace de prairies sur le territoire communal



On retrouve sur le territoire :

- Les prairies pâturées

– **Prairie mésophile (fauche/friche)**

Floristiquement assez peu diversifié, ce type de prairie est largement répandu dans les régions d'élevage intensif. La végétation est basse mais dense et est interrompue par endroits par des touffes d'herbe plus hautes correspondant aux zones non pâturées (« refus »).

Les espèces caractéristiques sont le Pâture des prés (*Poa pratensis*), la Crételle (*Cynosurus cristatus*), la Houleuse laineuse (*Holcus lanatus*), la Pâquerette vivace (*Bellis perennis*), le Raygrass (*Lolium perenne*), l'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), le Trèfle rampant, (*Trifolium repens*), le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*)...

Ce type de prairie répond à l'habitat des prairies pâturées mésophiles des plaines du Cynosurion cristati [Corine 38.1 UE : Ni - Cahiers d'habitats : Ni] et à l'habitat des prairies de fauche de basse altitude de plaine de l'Arrhenatherion elatioris [Corine 38.2 UE : Ni - Cahiers d'habitats : Ni]

Les prairies sont des lieux où les animaux sont diversifiés et abondent. C'est par excellence un lieu de ressource trophique pour tous les herbivores et les insectivores, granivores... Lorsque la prairie est pâturée elle s'enrichit encore plus en invertébrés notamment insectes (la présence des animaux domestiques et les déjections entraînant une biomasse en insectes très importantes). Des bovins et des chevaux se tiennent dans les pâtures du Mont Pourri et aux abords du Bois Belle dame.

Localisation : autour du Mont Pourri

Enjeu : **faible**

– **Les prairies humides**

Ces prairies s'enrichissent en Joncs, Carex et de tous le cortège des espèces amphibies parfois en contact et en mélange avec les mégaphorbiaie et les roselières.

Phragmitaies Cor. 53.11, Cariçaies à Carex paniculata Cor. 53.216,

Localisation : lisière du marais de Merlimont et les prairies entre le Bois Belle Dame et le refuge de Saint-Aubin SPA Authie-Canche.

Les prairies humides sont riches aussi en invertébrés. Le caractère humide donne un intérêt particulier et la rareté des espèces. Les invertébrés sont diversifiés (libellules, papillons diptères...). Les oiseaux sont aussi diversifiés et leur richesse a été reconnue avec la mise en place d'une zone Natura 2000 avec plus de 26 espèces d'intérêt européen. C'est le lieu favorable pour les amphibiens et les reptiles aquatiques.

À ce sujet, les mares nombreuses dans les prairies entre le refuge et le Bois de Belle Dame sont d'un intérêt écologique fort avec la présence d'invertébrés importante et des amphibiens notamment les tritons. Ces prairies et ces mares devront faire l'objet d'une attention particulière dans le projet de PLU. Cet espace représente un enjeu important.

Localisation : exclusivement dans la partie basse entre le refuge SPA et le secteur humide des marais de Balançon.

Enjeu : **fort**

❖ Les espaces agricoles

Les espaces agricoles ont une place importante sur le territoire communal. Ils occupent la majeure partie du territoire communal et une place prépondérante au sein de la commune d'un point de vue paysager. On évalue à près de 300 hectares la surface de terres agricoles dont la majeure partie se trouve dans la Plaine de Saint-Aubin au sud de la D144 E1.

– Les champs cultivés

Les champs cultivés représentent plus de la moitié de la surface. Chaque culture concentre un cortège d'espèces caractéristiques dites « mauvaises herbes ou adventices ». Les cultures identifiées sont les orges et les blés.

La végétation compagne des céréales est assez pauvre. Ce sont les cultures qui restent les plus « propres » en adventices. La flore est dominée par les espèces annuelles : Coquelicot (*Papaver rhoeas*), Violette des champs (*Viola arvensis*), Alchémille des champs (*Aphanes arvensis*). La maturité de cette végétation n'est pas atteinte en raison des intrants introduits bloquant les séries naturelles de végétation.

Ce type de végétation appartient à la végétation compagne des moissons sur limons du *Scleranthion annui* (Cor. Non identifié).

Au plan faunistique, ces espaces sont peu attractifs pour les oiseaux sauf pour les alouettes, les bergeronnettes, les perdrix... En hiver, ils sont le lieu de stationnement d'oiseaux : pigeons ramiers, corneilles, pluviers dorés, Vanneau huppé...

L'hermine et le renard sont deux espèces familières des lieux. Les micromammifères sont relativement présents.

Localisation : forme une vaste surface couvrant plus de la moitié du territoire.

Enjeu : **faible**

Carte 15 - Répartition de l'espace agricole sur le territoire communal



LÉGENDE

- Surfaces agricoles
- Surfaces boisements
- Surfaces prairies
- Surfaces boisements (hors commune)

❖ **Les haies et les arbres isolés**

• **Les haies**

Les haies bien constituées à deux ou trois strates jouent plusieurs rôles :

- ✓ Microclimatique (restitution de la chaleur la nuit...) ;
- ✓ Paysager (souligne les chemins, la topographie...) ;
- ✓ Protection contre le vent ;
- ✓ Limite séparative entre parcelles (entre prairies) ;
- ✓ Lieux de ressource trophique pour les animaux (invertébrés et vertébré)
- ✓ Lieux de gîtes de reproduction pour de nombreux animaux ;
- ✓ Limite le ruissellement des sols non couverts
- ✓ De corridors pour les animaux et les végétaux

Les essences qui les composent sont le plus souvent indigènes : aubépine, prunellier, églantier, merisier, frêne, hêtre, charme, peuplier, viorne, fusain, ... Cependant, les haies aujourd'hui sont souvent mono-spécifiques. La diversification des essences dans leur composition étant un critère à prendre en compte afin d'amplifier leur rôle dans la préservation de la biodiversité et dans la qualité paysagère du territoire au cœur d'un paysage à dominante agricole constitué essentiellement de grandes parcelles mono-spécifiques.

Il existe des haies bocagères hautes et basses taillées. Il est à noter que les haies hautes de forme libre présentent un plus grand intérêt écologique.

Des haies bocagères sont ponctuellement présentes sur la commune et contribuent fortement à son caractère rural et son identité paysagère.

Ces corridors linéaires participent au maillage végétal du territoire communal et au principe de trame verte et bleue. La prise en compte des haies bocagères est importante sur Saint-Aubin à l'interface entre les marais de Balançon à l'ouest et celui de Saint-Jean et de la vallée de la Canche au nord-est. Associées aux divers espaces boisés et autres arbres isolés elles contribuent à donner des orientations paysagères et à lui donner une place dans le grand territoire.

Leurs bonnes gestions et leur développement, au-delà de leur rôle dans le principe de TVB présentent de nombreux avantages pour les agriculteurs et locaux.

Elles limitent l'évaporation de l'eau en période chaude et contribuent à augmenter la température de l'air en période hivernale. La haie, associée au talus et au fossé, interrompt le cheminement de l'eau en favorisant son infiltration et limitant ainsi l'intensité des crues et le transfert des polluants aux cours d'eau.

Les haies bocagères sont à préserver et à développer sur l'ensemble du territoire communal pour tous les avantages aussi bien écologiques qu'économiques qu'elles procurent.



On recense sur le territoire :

– **Haie des fourrés médio-européens sur sol fertile (Cor.31.81)**

Ce sont des communautés mésophiles et souvent luxuriantes caractéristiques des bords de forêts des chênaies-charmaies et formations de substitution avec, *Prunus spinosa*, *Carpinus betulus*, *Crataegus* spp., *Sambucus nigra*, *Rosa* spp., *Viburnum opulus*, *Rubus* spp.. Sont incluses les fruticées à *Prunus spinosa* pauvres en espèces (correspondant aux formations à *Rubus fruticosus*, *R. bifrons*) = Ronciers (Cor. 31.831). Ces haies persistent essentiellement sous forme de petits linéaires discontinus en bordure de chemins.

Dans ce contexte, la végétation de l'ourlet de la haie est paucispécifique avec une forte dominance d'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), de Gaillet gratteron (*Galium aparine*), de Cerfeuil sauvage (*Anthriscus sylvestris*) et de quelques plantes reliques des haies naturelles, la Véronique à feuille de lierre (*Veronica hederifolia*), le Gléchome faux lierre (*Glechoma hederacea*)...

Dans les haies ou parfois sans strate arbustive, les ronciers [Corine : 31.831] couvrent parfois le sol sur plusieurs ares sur les versants des chemins et les rideaux. Ce sont des habitats paucispécifiques, avec pour espèces caractéristiques, la ronce (*Rubus* sp.) et la Clématite blanche (*Clematis vitalba*).

En évoluant, ces ronciers se diversifient par la présence nouvelle d'arbustes : le Prunellier (*Prunus spinosa*), l'Aubépine (*Crataegus monogyna*), le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), l'Eglantier (*Rosa canina*) et par de jeunes arbres, le Frêne (*Fraxinus excelsior*), l'Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*).

Ces habitats n'ont pas d'intérêt patrimonial particulier. Ils présentent cependant un intérêt local pour la faune, qui trouve des refuges et la ressource trophique dans les ronciers et les fourrés denses. Ces habitats linéaires jouent un rôle important dans la structuration de la trame verte locale.

– **Les jardins d'agrément, les parcs et les jardins Cor. 85.2 et 85.3**

Ces espaces ne représentent pas d'intérêt végétal et floristique caractéristiques. Cependant, pour la faune ce sont souvent des espaces où se réfugient les écureuils et les mammifères de taille moyenne. En effet, face aux territoires agricoles dépourvus d'éléments végétaux, ces espaces « rurbains jouent le rôle « d'oasis », de réservoirs de biodiversité. Ils assurent aussi des connexions avec les corridors plus importants.

Au plan faunistique, ces jardins forment un corridor dit « rurbains » au Mont Pourri

Localisation : toute l'enveloppe urbaine

Enjeu : **faible**

• **Les arbres isolés**

Ils sont nombreux sur la commune et contribuent à l'ambiance paysagère de la commune. Cette typologie renforce son identité rurale et contribue à la composition de la couronne végétale du village. Ils sont répartis sur l'ensemble du territoire, au milieu des prairies, des champs et des propriétés privées. Ces dernières sont pour la plupart bien pourvues en arbres de haut jet, favorisant de ce fait l'intégration du bâti dans le paysage.

• **Les arbres d'alignement**

On les retrouve essentiellement aux entrées du village sud et est (voir **Les entrées du village**) et sur la rue des Cronquelets au cœur du village. De forme libre ou en têtard ils contribuent fortement à l'identité paysagère de la commune et permettent de hiérarchiser les espaces. Ils sont de vrais atouts esthétiques au niveau des entrées de village qu'ils valorisent tout en renforçant l'espace public.

❖ **Le marais de Balançon**

Il se trouve en limite communale à l'ouest marquée par la rivière de la petite Tringue. C'est un site Natura 2000 et une ZNIEFF identifiés pour l'intérêt des espèces sauvages, animales ou végétales qu'il abrite. De par sa position géographique éloignée du noyau villageois et de la végétation arborée il n'appartient pas au paysage visuel de la commune mais déborde sur son territoire.

1.5.2 Le maillage de la commune

Le maillage contribue à la silhouette végétale de Saint-Aubin.

La présence des arbres au cœur du village et surtout sur le Mont-Pourri favorise l'insertion du bâti et offre un écrin de verdure à ces espaces urbanisés.

Les haies bocagères et bosquets dans la plaine agricole constituent des points d'arrêts pour le regard et donne de la profondeur au paysage. Par ailleurs, ils viennent rompre la monotonie des champs tout en ayant un rôle écologique fort.

Figure 9 – Les arbres d'alignement, les haies et le corridor écologique



LÉGENDE





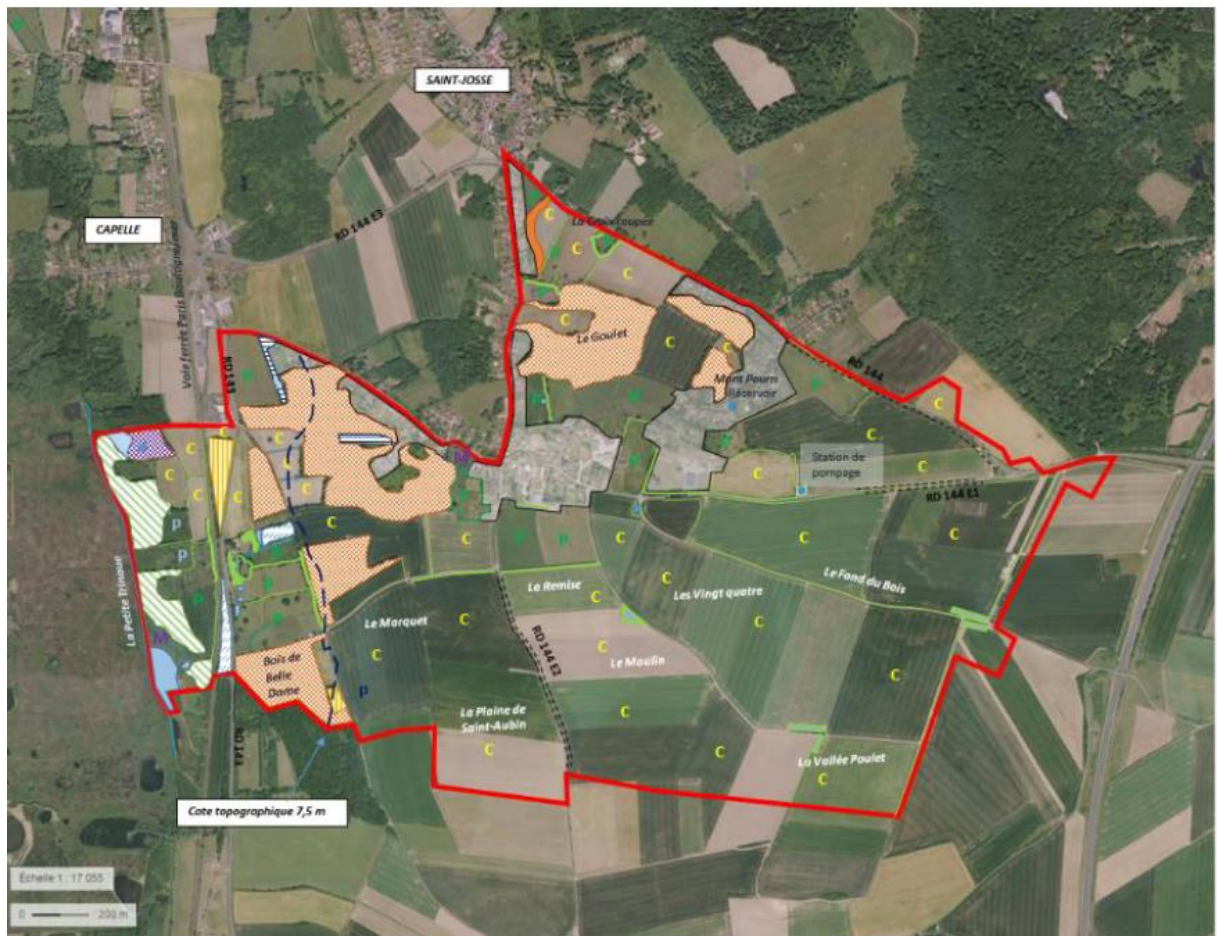
-  Arbres d'alignements
-  Arbres isolés et bosquets
-  Haies bocagères
-  Corridor écologique (boisements)

Figure 10 - L'occupation du sol sur le territoire de Saint-Aubin



arte de la végétation



1.6 La Trame verte et bleue du Schéma Régional de Cohérence Écologique

Références : Loi du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, dite « Loi Grenelle I » - Loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (ENL), dite « Loi Grenelle II »

La trame verte et bleue est l'un des engagements phares du Grenelle de l'environnement qui porte l'ambition d'enrayer le déclin de la biodiversité au travers de la préservation et de la restauration des continuités écologiques. Cette trame est un outil d'aménagement du territoire qui vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent pour permettre aux espèces animales et végétales, de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer...

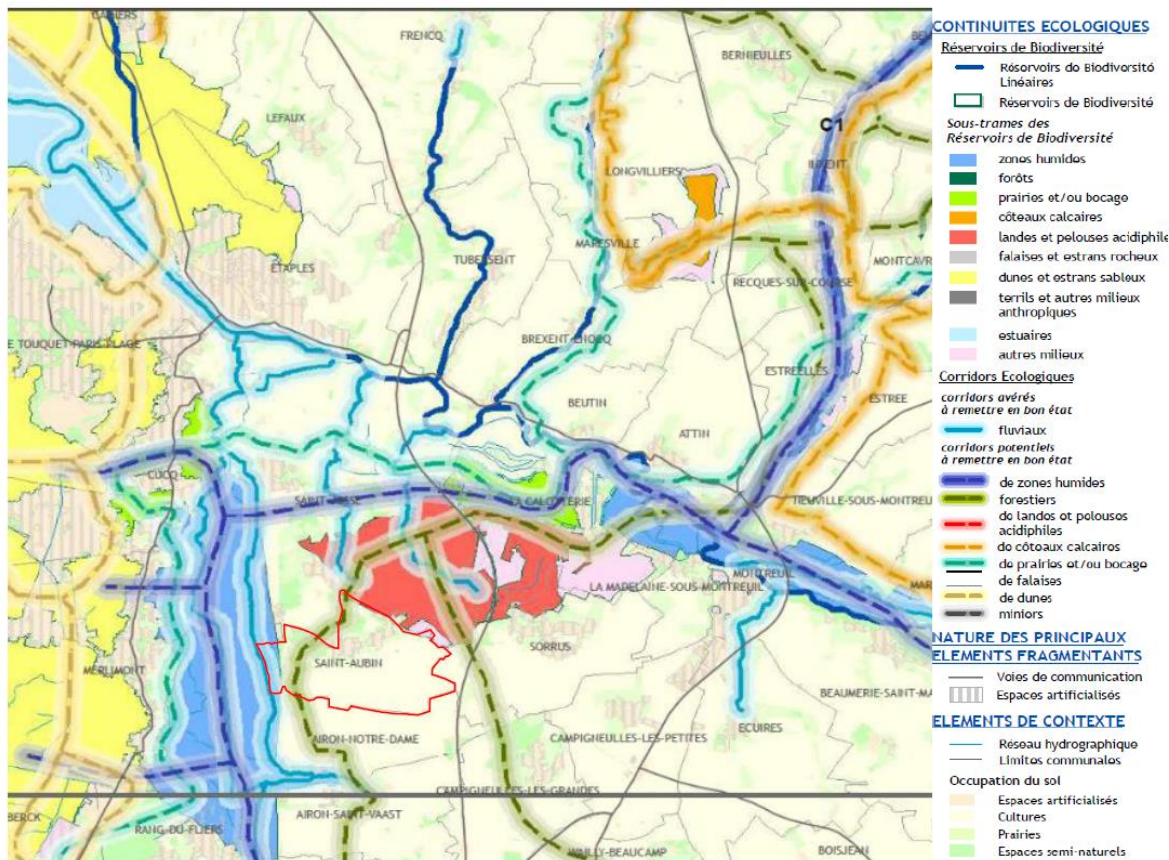
Elle est ainsi constituée des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques qui les relient.

La fragmentation des milieux naturels et leur destruction, notamment par l'artificialisation des sols et des cours d'eau sont parmi les premières causes de perte de la biodiversité. La trame verte et bleue a pour objectif d'enrayer ce phénomène tout en prenant en compte les activités humaines.

La trame verte et bleue est un réseau écologique formée d'espaces naturels terrestres et aquatiques en relation les uns avec les autres nommés « continuités écologiques ». Elle doit permettre aux espèces animales et végétales de se déplacer pour assurer leur cycle de vie (nourriture, repos, reproduction, migration, etc.). Les continuités écologiques sont elles-mêmes constituées de « réservoirs de biodiversité », correspondent à des espaces naturels de taille suffisante ayant un rôle écologique reconnue, qui sont reliés entre eux par des « corridors écologiques ».

Le schéma régional de cohérence écologique - trame verte et bleue (SRCE-TVB) du Nord-Pas-de-Calais a été arrêté par le préfet de région le 16 juillet 2014 après son approbation par le Conseil régional le 4 juillet 2014.

Figure 11 - La trame verte et bleue

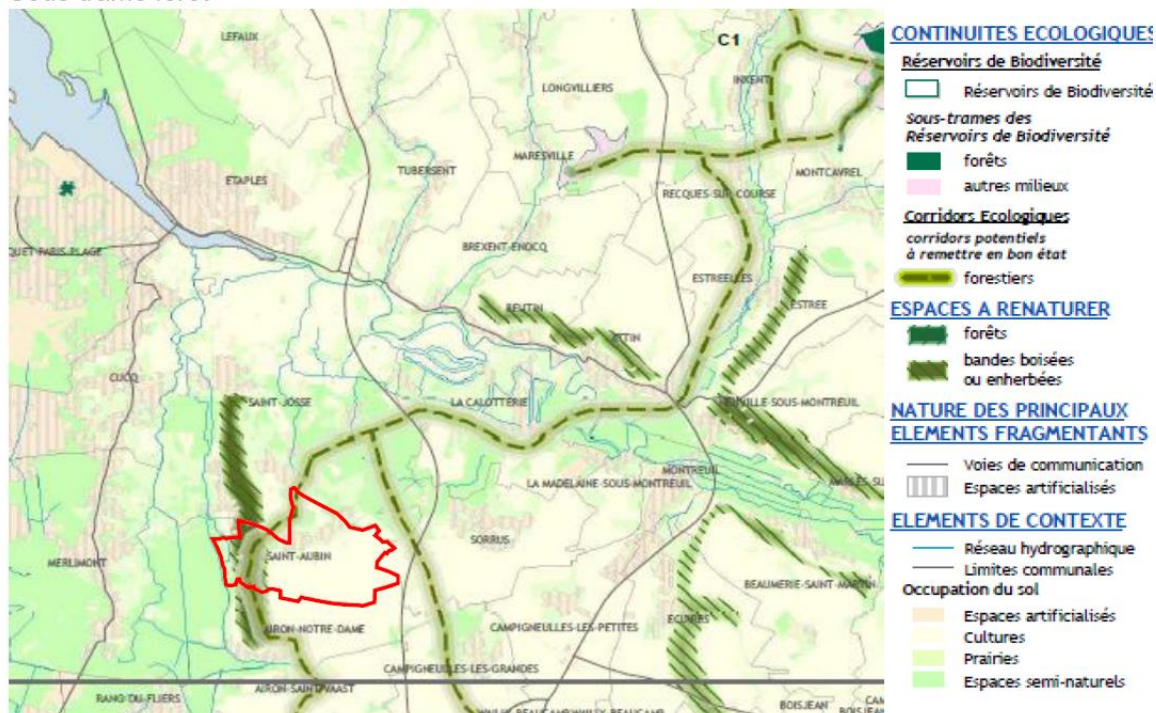


Source – SRCE

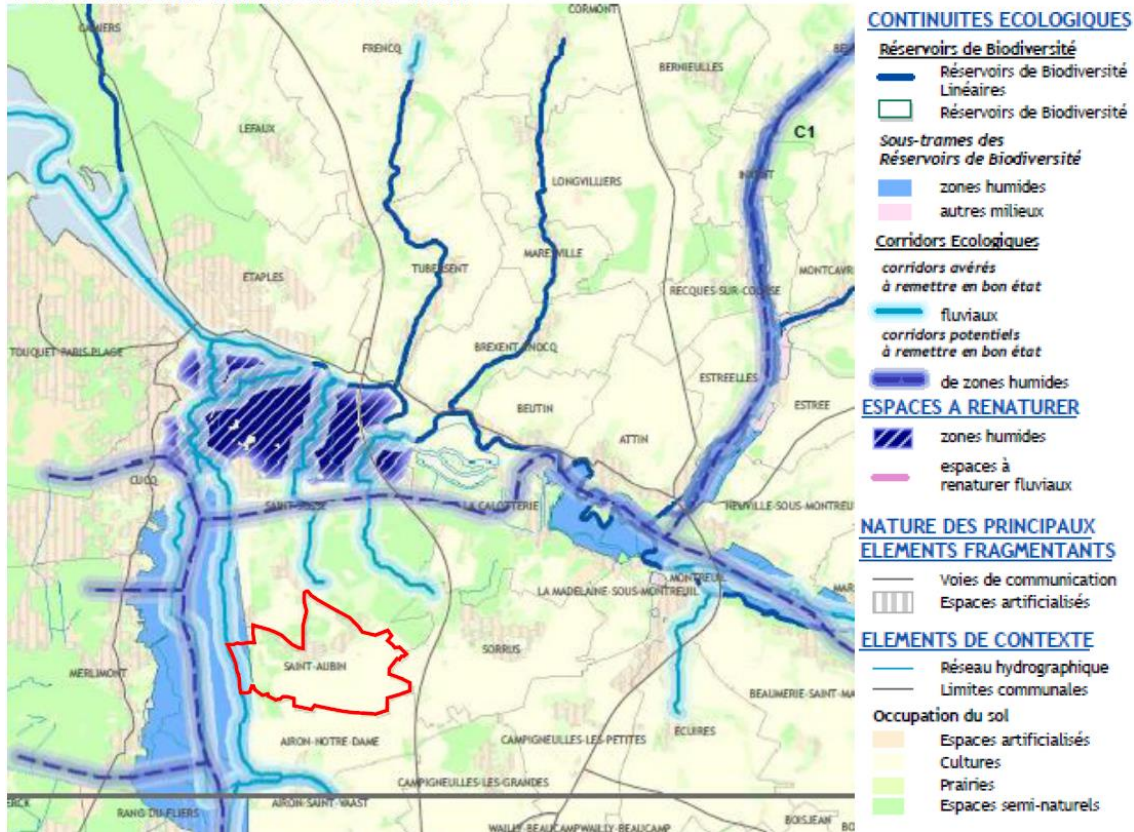
- ➔ Le territoire de Saint-Aubin est composé de deux sous-trames : une sous-trame forêt et une sous-trame zone humide et cours d'eau comprise dans une matrice d'espaces semi-naturels.

Figure 12 – Les sous-trames des continuités écologiques

Sous-trame forêt



Sous-trame zone humide et cours d'eau



1.6.1 À l'échelle régionale

La carte des continuités écologiques identifie sur le territoire de Saint-Aubin :

Un corridor écologique potentiel (de la sous trame forêt) à remettre en bon état. Ce corridor est situé à l'est du territoire. Il vient du nord par les boisements de Saint-Josse et de la Calotterie et se poursuit au sud vers les boisements d'Airon-Notre-Dame. Les boisements hygrophiles et prairiaux associés constituent un des segments de ce corridor.

Ces zones à renaturer sont suffisamment structurées pour fonctionner mais pas de manière optimale car une mosaïque d'habitats mal structurés ou mal adaptés (peupleraie) existent.

Pour les sous-trames : zone humide et cours d'eau, prairies-bocage, pelouses calcicoles et landes et pelouses acidiphiles, le territoire de Saint-Aubin n'est pas concerné.

Par ailleurs, la trame verte et bleue n'identifie pas de cœur de biodiversité sur le territoire de Saint-Aubin, à l'échelle régionale.

- ➔ Au regard du SRCE, la commune de Saint-Aubin présente un corridor zone humide et cours d'eau et un corridor de la sous-trame forêt à renaturer avec les espaces proches qui lui sont associés selon un axe nord-sud à l'ouest du territoire.

L'enjeu trame verte est fort à cet endroit.

1.6.2 À l'échelle locale

Le corridor écologique sous-trame forestière est identifié de la même manière.

Tout le territoire est utilisé par la faune qui a tendance à suivre les haies et une ligne topographique apportant un visuel large sur la plaine agricole (axe « corridor de haies »).

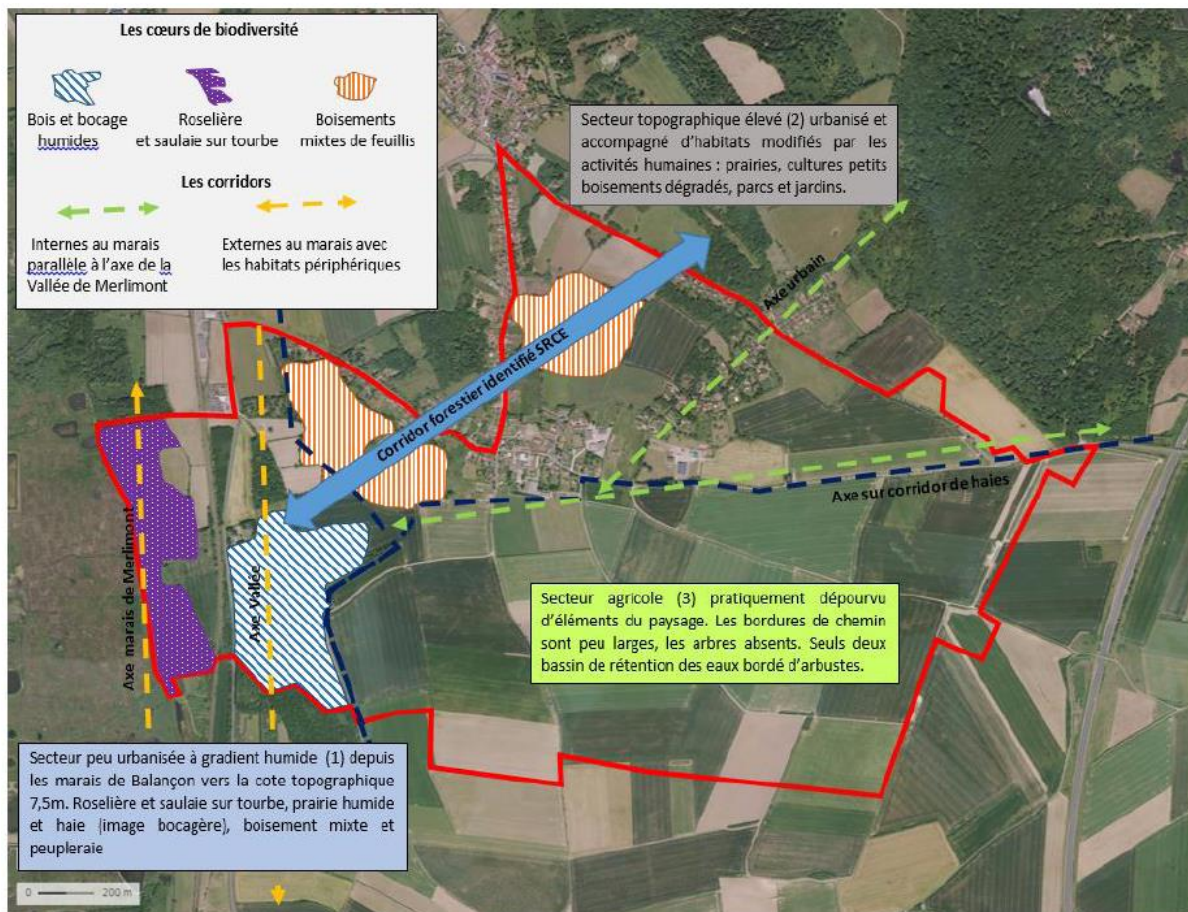
L'axe forêt est représenté par des boisements de feuillus ayant perdu une partie de leur naturalité par des plantations. Ces boisements sont plutôt mésophiles dans la partie élevée du territoire (Le Goulet, Mont pourri). Au gré de la diminution topographique, les sols se gorgent temporairement en eau au point de devenir très humides formant en hiver des zones inondées notamment en bordure de la RD 143 (Bois Belle Dame).

De l'autre côté de la voie ferrée, les sols tourbeux gorgés d'eau en permanence accueillent des saulaies sur roselière. Ces massifs boisés forment le corridor forestier identifié de la TVB régionale.

Un axe dit urbain, composé de résidences, de parcs et de jardins parfois de prairies sur de petites surfaces, est identifié sur le Mont-Pourri selon un sens NE-SW.

Enfin deux axes « marais de Merlimont » et axe « vallée » de sens nord sud forme un corridor humide lié à l'axe de la Petite Trinquette.

Figure 13 - La trame verte et bleue à l'échelle locale du territoire de Saint-Aubin



Source - SRCE

Ces axes identifiés au niveau du territoire représentent des enjeux forts auxquels le projet de PLU devra prendre en considération notamment les grands linéaires de haies en plaine agricole. Quant aux éléments fragmentant, seule l'urbanisation est concernée.

2. QUALITE DE L'AIR ET CONSOMMATION D'ENERGIE

2.1 Qualité de l'air

Région fortement peuplée (4 051 000 habitants), le Nord - Pas-de-Calais est la 4e région de France pour sa population et la 2e pour sa densité avec, en moyenne, 325 habitants par km².

Cette densité de population justifie un développement important du réseau de transport, ainsi qu'une urbanisation croissante du territoire. Il s'agit de la 2e région la plus artificialisée après l'Île-de-France.

Elle reste néanmoins la 2e région agricole avec 68,4% de sa surface. Cette emprise territoriale (urbaine et agricole) se fait au détriment des zones naturelles.

Les zones industrielles sont localisées essentiellement sur Dunkerque, Calais et l'ancien bassin minier. Ces caractéristiques régionales sont à l'origine de la production locale de polluants. À titre d'exemple, pour les particules PM10, les émissions régionales à l'hectare sont 3 fois plus élevées que les émissions nationales.

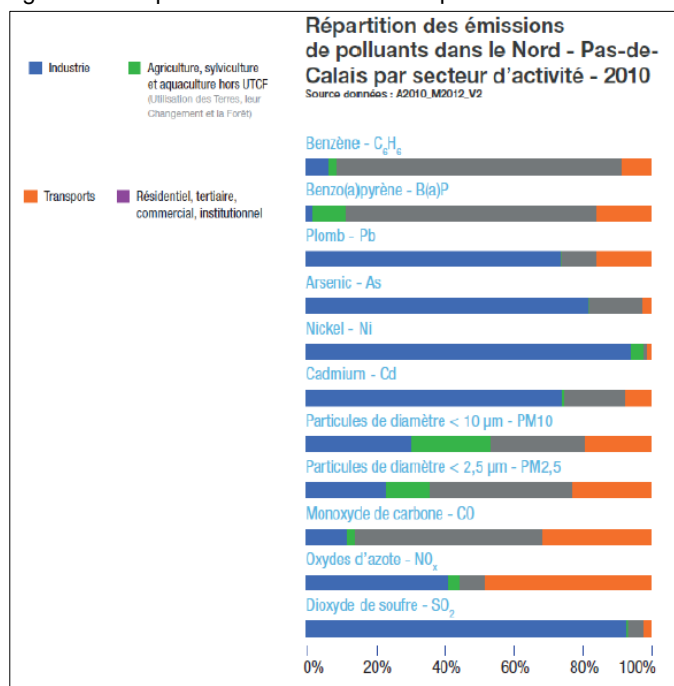
Située au carrefour de l'Europe du nord, la région subit aussi l'influence de la pollution en provenance d'autres régions françaises et internationales.

La région est soumise à des influences météorologiques contrastées, avec un climat à tendance océanique sur le littoral et plus continental, à l'intérieur des terres. Ces conditions météorologiques sont globalement favorables à la dispersion des polluants, mais elles peuvent aussi devenir pénalisantes, notamment lors de brises côtières. Du fait de sa position géographique et des conditions météorologiques, l'ensoleillement annuel moyen est l'un des plus faibles de France (1632 heures à Lesquin en 2014). Ce défi réduit notablement la transformation des polluants sous l'effet du soleil, même si, pour l'ozone, des dépassements ponctuels des seuils réglementaires sont observés.

La qualité de l'air de la région est surveillée par atmo Nord Pas-de-Calais, l'association agréée par le ministère de l'écologie pour la surveillance de la qualité de l'air. L'association produit notamment quotidiennement un indice de la qualité de l'air (voir « en savoir plus »). Elle dispose d'un réseau de 46 stations fixes de mesure de la qualité de l'air et de puissants outils de modélisation.

Les valeurs limites de concentration en polluant atmosphérique sont régulièrement dépassées dans la région Nord-Pas-de-Calais, notamment pour les PM10.

Figure 14 - Répartition des émissions de polluants dans le Nord Pas de Calais par secteur d'activité



Source – Atmo Hauts de France

2.1.1 Les gaz à effet de serre (GES) en Nord-Pas-de-Calais

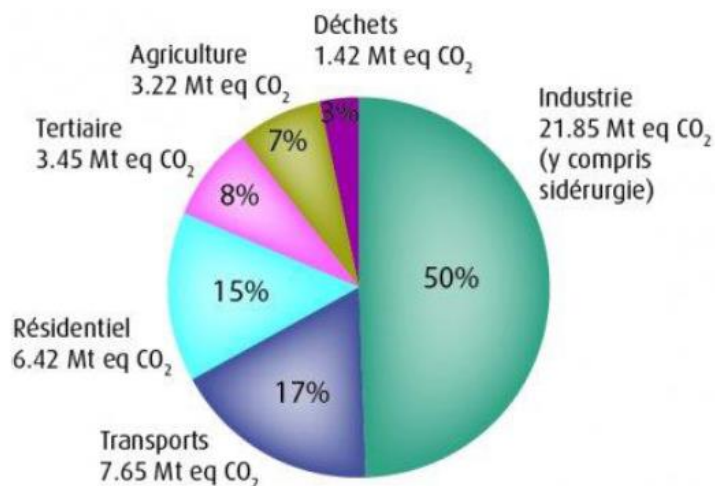
Les émissions de gaz à effet de serre sont estimées à 44 millions de tonnes équivalent CO₂ (MteqCO₂) soit environ 11 teqCO₂/habitant. Par comparaison, le bilan français était en 2007 de 530 Mteq CO₂ (source MEEDTL) soit, rapporté au nombre d'habitants, environ 8,5 teqCO₂/habitants. Cet écart est le résultat de la prépondérance des émissions d'origine énergétique qui représente 80% du total des émissions régionales contre 70% du total national. Cette différence se retrouve dans la consommation d'énergie finale qui est de 3,5 par habitant dans la région contre 2,6 en France en 2004 (schéma 7).

1°C à 2°C est l'augmentation de la température moyenne annuelle estimée à l'horizon 2050, en Nord-Pas de Calais, selon Météo-France, par rapport à la climatologie 1971/2000, selon les scénarios B1 (qualifié d'optimiste) et A2 (qualifié de pessimiste) du GIEC.

Émissions de gaz à effet de serre par secteur

Une spécificité de la région quant aux émissions de gaz à effet de serre tient au fait qu'ils sont constitués à 86% de dioxyde de carbone contre environ 77% au niveau national. Ainsi, la région émet 8% du dioxyde de carbone national. Cette surreprésentation par rapport à sa population et à son économie tient à l'importance d'industries manufacturières émettrices de CO₂ ainsi qu'à la présence de trois centrales thermiques.

Figure 15 - Emissions de gaz à effet de serre dans le Nord Pas de Calais, par secteur



Source – SRCAE NPDC d'après NORCLIMAT 2010

À l'inverse, les émissions du secteur agricole et des transports sont inférieures à la moyenne nationale. De plus, le poids de la région dans les émissions nationales de CO₂ passe à 12% une fois tenu compte des puits de carbone : selon le protocole de Kyoto, les absorptions de CO₂ par les forêts peuvent être déduites des émissions de gaz à effet de serre. Or ces espaces boisés sont peu nombreux dans la région.

La station ATMO 62 la plus proche se situe à OUTREAU à 22 km au nord de la zone de projet. La ville est bien plus grande et plus industrielle qu'Etaples et le Touquet réunis. Mais la station se situe en zone péri-urbaine. Les éléments analysés sont : Dioxyde de soufre (SO₂), Oxydes d'Azote (Nox), Ozone (O₃), les Poussières PM₁₀ et le Monoxyde carbone (CO).

Tableau 4 - Évolution mensuelle des polluants au cours de l'année 2015 – Station d'Outreau

	Mois	Oxydes d'Azote (Nox), (µg/m³)		Ozone (O3) (µg/m³)	Poussières PM10 (µg/m³)
		Monoxyde	Dioxyde		
2015	Janvier	1,3	8,1	60,1	17,2
	Février	1,9	12,9	50,5	18,1
	Mars	1,9	11,7	58,1	26,2
	Avril	1,9	11,7	65,3	20,6
	Mai	0,7	6,3	72,1	14,0
	Juin	1,0	7,3	70,0	15,1
	Juillet	0,8	7,2	60,6	11,4
	Aout	0,7	8,0	61,5	12,8
	Septembre	1,0	9,1	55,2	12,4

Source – ATMO Nord Pas de Calais – Station d'Outreau

Tableau 5 - Évolution annuelle en concentration de dioxyde de soufre et de monoxyde de carbone –Station d'Outreau

Année	Dioxyde de soufre (SO2) (µg/m³)	Monoxyde carbone (CO) (µg/m³)
2014	0	0,2
2013	N/D	0,17
2012	1	0,2
2011	2	0,2
2010	2	0,1
2009	2	0,3

Source – ATMO Nord Pas de Calais – Station d'Outreau

2.1.2 Plans Climat Énergie Territoriaux

Le Plan climat territorial (PCT) est une démarche volontaire de concertation locale visant à l'élaboration d'un programme d'action pour lutter contre le changement climatique.

Il doit remplir deux objectifs principaux pour le territoire concerné :

- la réduction des émissions de GES,
- l'adaptation aux conséquences du changement climatique.

Le Conseil régional Nord-Pas de Calais a lancé son Plan Climat Régional en décembre 2008.

Il comporte six thèmes prioritaires dont un concernant les subsidiarités avec les Plans Climat Territoriaux.

Cette implication régionale se concrétise en particulier par un accompagnement des territoires à la mise en œuvre de PCT en partenariat avec l'ADEME.

Les 10 points de la charte d'engagement du PCT sont les suivants :

ACTION

1. Contribuer aux objectifs généraux du Plan Climat Territorial à savoir la réduction des émissions de gaz à effet de serre et l'adaptation du territoire au changement climatique.
2. Désigner un référent « Climat » chargé de piloter l'engagement de la structure signataire.
3. Intégrer dans le fonctionnement et la politique de sa structure la lutte contre le changement climatique.
4. Mettre en œuvre les actions inscrites à la présente charte, dont le cadrage (rôle, partenaires, calendrier) est défini dans le programme d'action du Plan Climat soit : action n° ; rôle (maîtrise d'ouvrage, d'œuvre, partenaire...) [les autres actions éventuelles sont inscrites sous la même forme].

SUIVI ET EVALUATION

5. Suivre les impacts des actions menées en mettant en place les outils d'évaluation et les indicateurs de suivi et mettre en place les éventuelles actions correctives en découlant.
6. Transmettre les données recueillies à la structure en charge du suivi et de l'évaluation du Plan Climat.

MOBILISATION

7. Participer aux réunions « Climat » regroupant les référents des structures du territoire engagées dans le Plan Climat.
8. Participer en tant qu'acteurs « Climat » à des actions de mobilisation d'acteurs locaux et de partenaires.

SENSIBILISATION

9. Sensibiliser son personnel, ses clients, ses usagers, son public, ses fournisseurs, ses partenaires... au changement climatique ainsi qu'aux outils et moyens disponibles de lutte contre le changement climatique.

COMMUNICATION

10. Utiliser les outils de communication du Plan Climat pour toutes communications ayant trait aux actions menées dans le cadre du Plan Climat.

2.2 Les ondes lumineuses

En lien direct avec sa forte densité de population et son territoire très urbanisé, la pollution lumineuse est particulièrement marquée dans le Nord Pas-de-Calais.

L'ensoleillement régional équivaut à environ 1050 kWh par mètre carré et par an, pour une moyenne nationale de l'ordre de 1350 kWh/m².an. Cette lumière du jour procurée par le soleil est indispensable à la vie sur Terre, en rythmant l'activité animale, végétale et humaine. En revanche, les sources de lumière artificielle nocturne modifient profondément le comportement de certaines espèces et participent à la fragmentation des habitats naturels.

Au nécessaire éclairage public, s'ajoutent de nombreuses sources lumineuses fonctionnant la nuit : les enseignes et publicités lumineuses, l'éclairage des commerces, des réseaux de transport, des bureaux... Ces installations sont rarement optimisées pour l'usage auquel elles sont dédiées, notamment au regard de la limitation des nuisances telles que le halo nocturne, les éclairages superflus, intrusifs ou éblouissants.

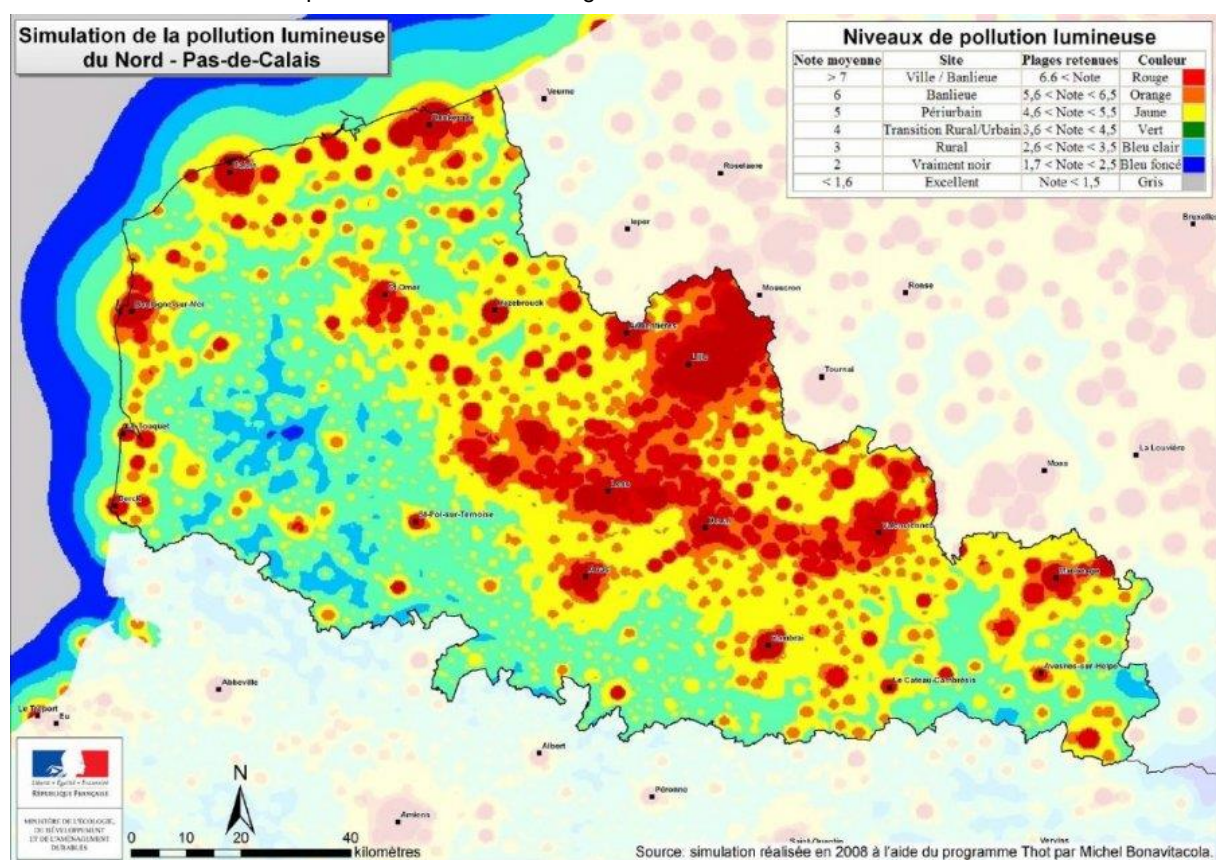
Un niveau de pollution lumineuse que l'on peut considérer comme élevé affecte une grande partie du Nord - Pas-de-Calais ; un arc de pollution lumineuse intense et continue s'étend depuis l'Audomarois jusqu'au nord de l'Avesnois et englobe le Bassin Minier et la Métropole Lilloise. Le littoral régional est également touché par ce type de pollution. En outre, quelques secteurs restreints sont faiblement affectés, pour la plupart dans la partie centrale de l'Artois et à l'extrême sud-est de l'Avesnois

Pour limiter cette pollution, une réglementation nationale se met en place : un premier texte encadre les horaires de l'éclairage intérieur et de façade des bâtiments non résidentiels (vitrines de commerces, bureaux...).

Le halo lumineux produit dans le ciel au-dessus des zones urbaines, ou plus largement des espaces anthropisés faisant l'objet d'éclairage artificiel, est issu des rayons lumineux réfléchis par les particules et certaines molécules gazeuses (nuages, polluants gazeux ou particulaires) en suspension dans l'atmosphère. Il peut être visible à plusieurs dizaines de kilomètres et accroît la luminance générale du ciel nocturne tout en masquant la vision de la voûte céleste. Le terme de pollution lumineuse est utilisé pour le désigner.

Saint-Aubin est entouré des petites villes touristiques lumineuses : Montreuil-sur-mer à l'est et une bande littorale composée d'Étaples, le Touquet, Cucq Merlimont. Saint-Aubin reste peu éclairé.

Carte 16 – Simulation de la pollution lumineuse en Région Nord-Pas-de-Calais



2.3 Énergies renouvelables

En Nord-Pas de Calais, on estime que **86 % des émissions directes de gaz à effet de serre (GES) du territoire sont liées à la consommation d'énergie**, qui concerne tous les secteurs de notre société. Ce sujet majeur pour les politiques de lutte contre le changement climatique est étudié dans le cadre du dispositif NORENER, créé en 1992 par le Conseil Régional et l'ADEME pour observer les consommations d'énergie finale de la région.

Bien qu'elles soient encore minoritaires en Nord-Pas de Calais, les énergies renouvelables tendent à prendre de plus en plus d'importance au fil des années. **En 2012, la production d'énergie renouvelable est estimée à 3,7% de la consommation régionale d'énergie.** Leur développement offre une alternative durable à la raréfaction des énergies fossiles et fissiles et permet de répondre à des engagements nationaux et européens (objectifs "3X20", lois Grenelle, ...) mais aussi régionaux (SRCAE).

En Nord-Pas de Calais, la première énergie renouvelable est le bois. Vient ensuite l'éolien qui a connu un fort développement ces dernières années. La valorisation électrique de la biomasse, la géothermie et les énergies solaires complètent le panel des énergies renouvelables de notre région et évoluent aussi positivement.

Le Nord - Pas-de-Calais est l'une des régions françaises présentant **le meilleur potentiel de vent que ce soit sur terre ou en mer**. En considérant les limites inhérentes à l'installation d'éoliennes (contraintes de sécurité, enjeux environnementaux et paysagers), le schéma régional éolien (document préfectoral visualisant les zones propices au développement maîtrisé de sites éoliens), a estimé le gisement à :

- 1347 MW pour l'éolien terrestre. Au 1er janvier 2013, 787 MW, soit 58,4 % du gisement identifié était en cours de valorisation (éoliennes effectives ou projet autorisés).
- Pour les éoliennes en mer (dites « offshore »), le potentiel a fait l'objet d'une évaluation des zones les plus propices sans pour autant définir un gisement net.
- Pour le petit et micro-éolien, le potentiel de développement n'a pour le moment pas fait l'objet d'évaluation

La commune ne dispose d'aucun parc éolien sur son territoire.

2.3.1 Filière bois

En Nord-Pas de Calais, la première énergie renouvelable est le bois.

Le gisement bois énergie d'origine forestière et issu des produits connexes des entreprises de la filière bois, serait d'au moins 90000 tonnes et pourrait aller jusqu'à 330000 tonnes si on mobilisait le bois d'élagage urbain et rural. Le gisement additionnel mobilisable de bois de rebut est assez faible, environ 6 000 tonnes.

La ressource en bois énergie est finalement limitée au regard de la superficie du territoire. Le territoire est d'ailleurs importateur de bois bûche pour le chauffage des logements

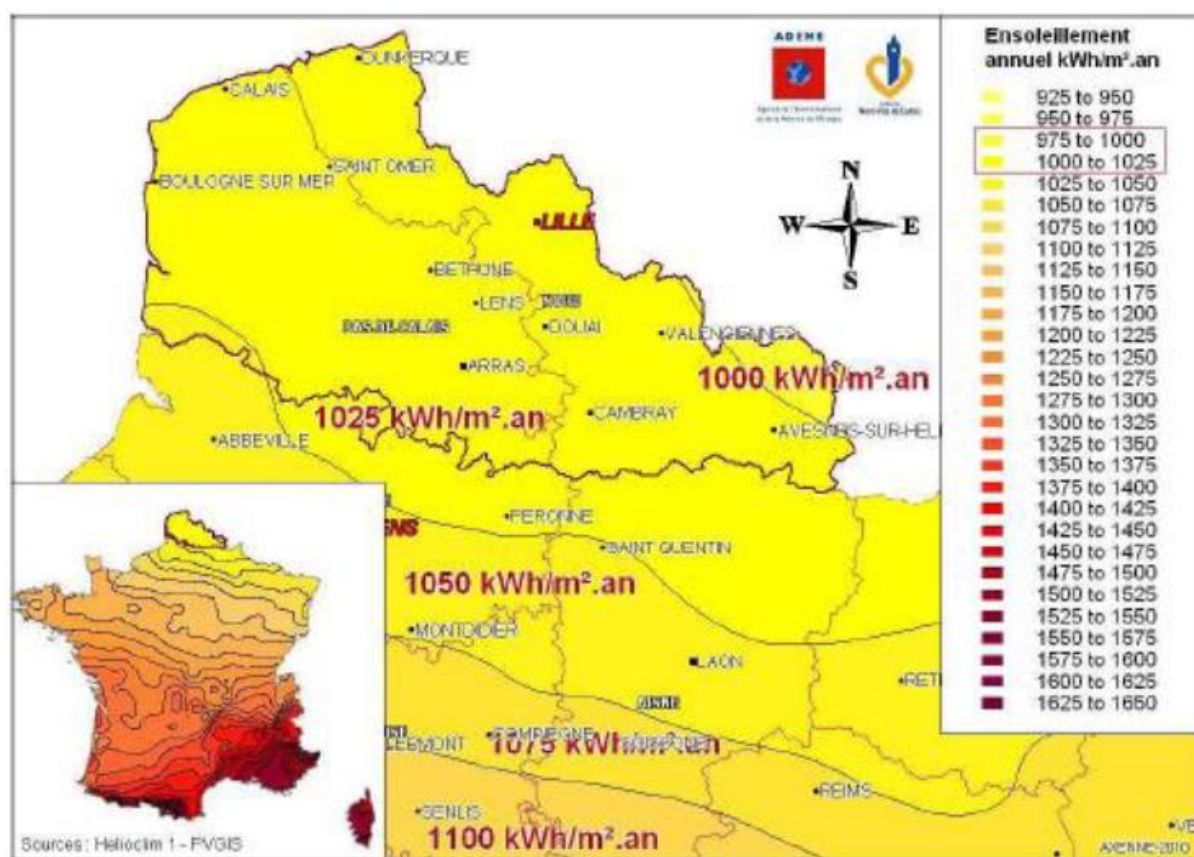
La région est à la fois l'une des moins boisées de France et l'une des premières utilisatrices de bois, avec plus de 2400 établissements qui travaillent dans cette filière. Préserver les forêts, accroître le boisement, valoriser et utiliser le bois, sont des enjeux environnementaux à court, moyen et long terme. La plurifonctionnalité de la forêt assure une utilité dans les domaines de la biodiversité, du changement climatique, du développement durable... Le Conseil régional l'a bien compris et a mis en place une opération de valorisation de la filière forêt/bois.

2.3.2 Énergie solaire

Concernant **le solaire photovoltaïque**, la région, bien que moins favorisée que le reste de la France, présente tout de même un **potentiel intéressant** de production d'énergie sur toitures existantes évalué à :

- 867 570 toitures pour une puissance de 6250 mégawatts-crête (MWc) de panneaux solaires photovoltaïques (permettant une production d'électricité équivalente au besoin annuelle de 370 000 ménages équipés en tout électrique). Au 1er janvier 2013, seul 1,2 % du potentiel était exploité.
- 867 500 toitures pour une production d'eau chaude équivalente à 1743 GWh/an (soit environ le besoin d'eau chaude pour 1,16 million de personnes). Au 1er janvier 2013, seul 0,4 % du potentiel était exploité.
- Plusieurs centaines de MWc pour les centrales solaires au sol (sur friches urbaines ou industrielles) et sur ombrières de parking.

Figure 16 - L'ensoleillement annuel en région Nord Pas de Calais



Source – ADEME Hauts de France

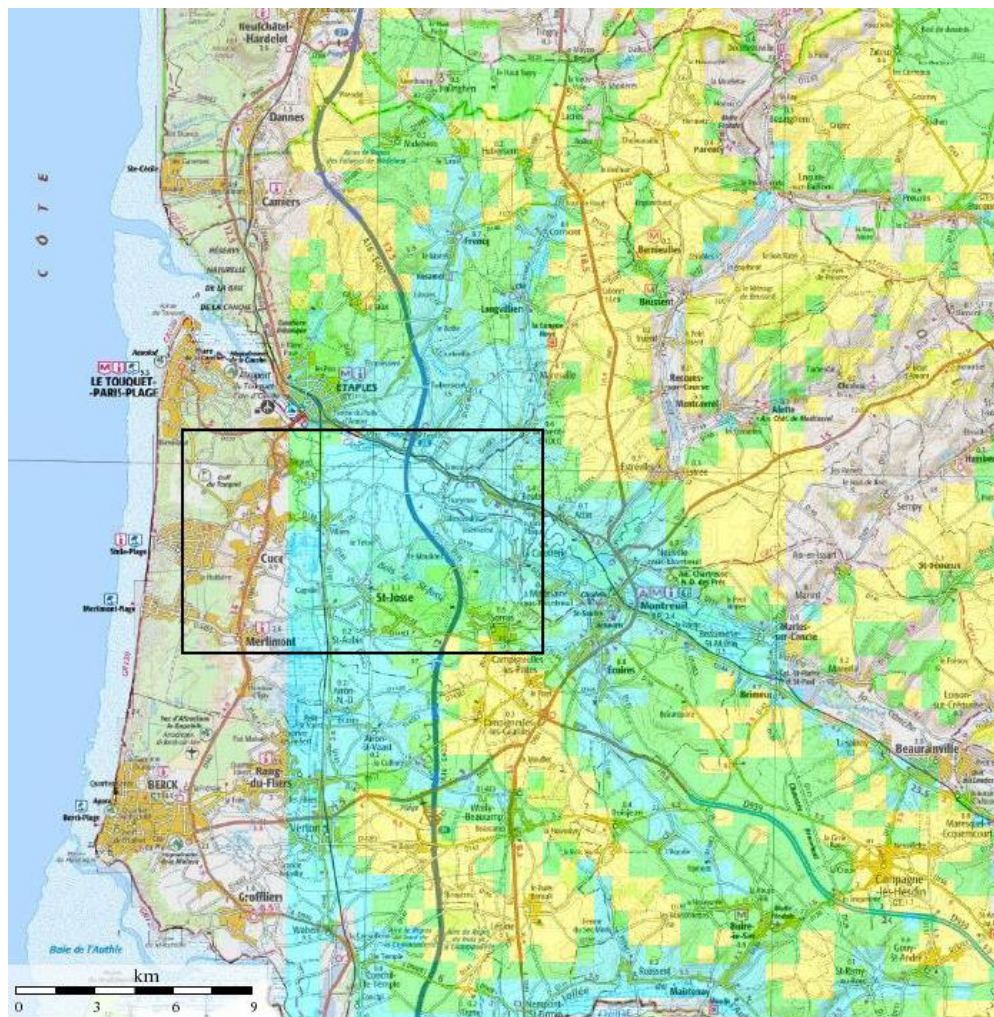
2.3.3 Hydroélectricité

La région Nord Pas-de-Calais n'est pas une région particulièrement favorisée pour l'hydroélectricité car ses cours d'eau présentent de faibles débits et de faibles pentes compte-tenu du relief peu marqué.

2.3.4 Géothermie

La commune ne présente pas de de potentiel particulier pour exploiter les aquifères profonds.

Carte 17 - Le potentiel de géothermie sur le territoire



Source – Géothermie perspectives

3. RESSOURCES EN EAU

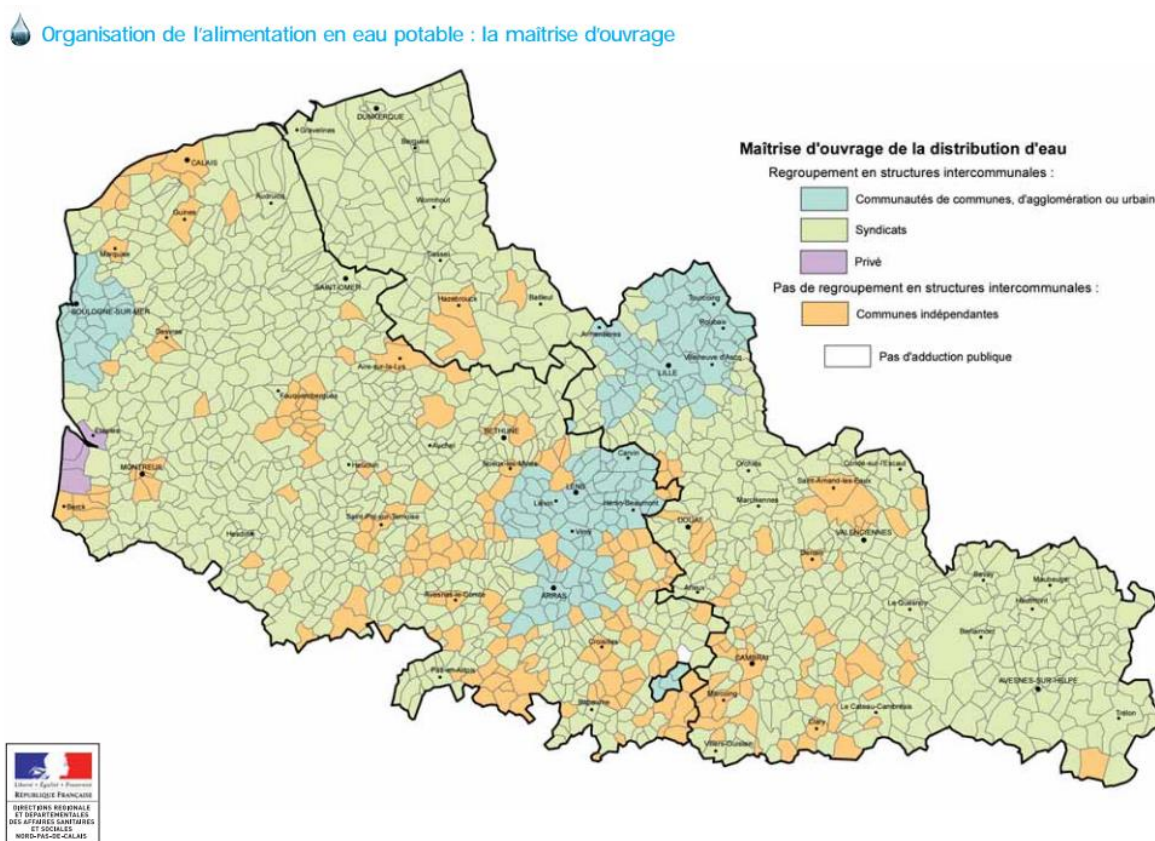
3.1 Adduction d'eau potable

La distribution de l'eau est de la compétence des communes. Toutefois, de nombreuses communes se sont regroupées en structures intercommunales (SIAEP, SIVOM, communauté de communes...) pour assurer la maîtrise d'ouvrage des installations d'alimentation en eau potable. Le regroupement vers des structures intercommunales plus importantes est une tendance observée depuis plusieurs années pour assurer une meilleure qualité et une meilleure sécurité dans la gestion de la distribution de l'eau.

En ce qui concerne l'exploitation des installations et des réseaux des collectivités publiques, cette dernière peut se faire soit en régie directe, soit en gestion déléguée à des prestataires de service privés sous la forme de concession ou d'affermage. On définit alors une unité de gestion (UGE) comme une entité associant un maître d'ouvrage et un exploitant. Une UGE comprend donc l'ensemble des installations (captages, stations de traitement, réseaux de distribution...) associées à ce couple maître d'ouvrage / exploitant. On distingue 85 UGE dans le Nord et 318 UGE dans le Pas-de-Calais.

Dans le Nord-Pas-de-Calais, 43% des UGE sont gérées par des communes indépendantes qui ne sont pas regroupées en structures intercommunales plus importantes (communautés de communes, d'agglomération ou urbaine ou syndicats) pour gérer la distribution de l'eau. En revanche, ces 43% d'UGE indépendantes ne représentent que 15% de la population régionale.

Carte 18 - La maîtrise d'ouvrage pour l'alimentation en eau potable dans le Nord Pas de Calais

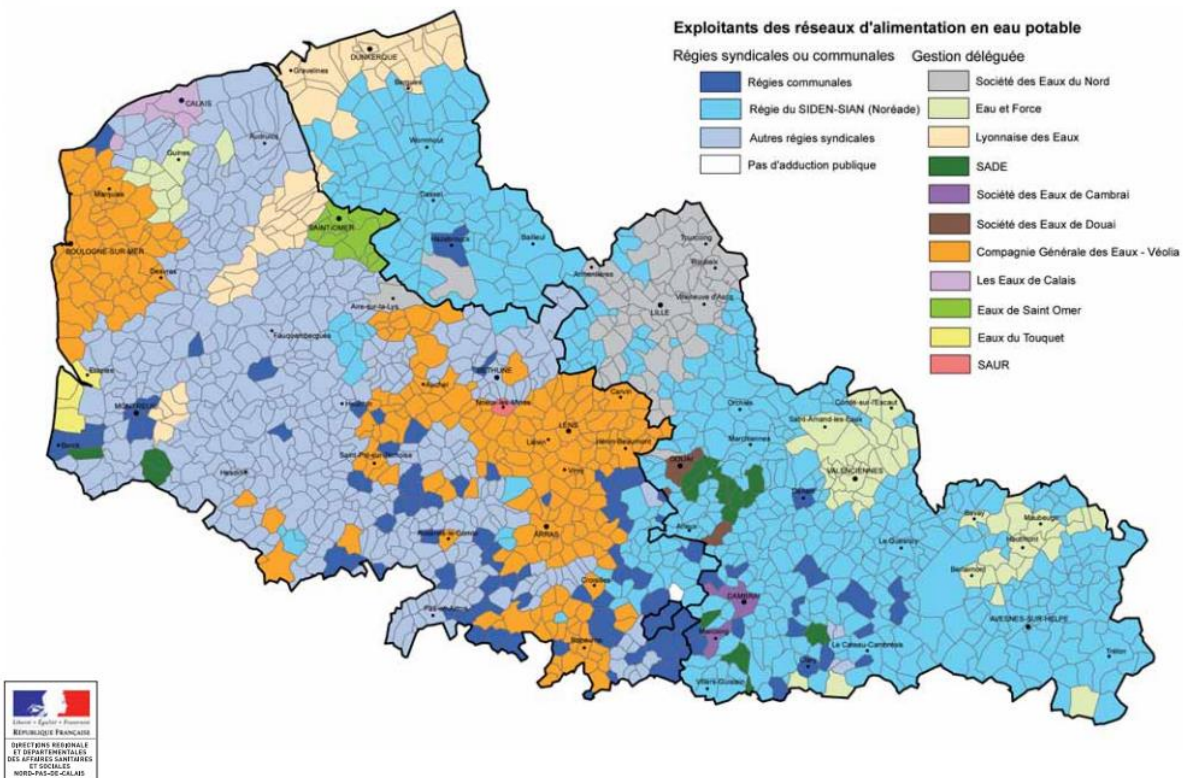


Source des données : SISE-EAUX potables - DRASS et DDASS du Nord-Pas-de-Calais / 2009

Source – DRASS et DDASS Nord Pas de Calais

Carte 19 - Le mode d'exploitation des réseaux d'eau potable dans le Nord Pas de Calais

 Organisation de l'alimentation en eau potable : le mode d'exploitation des réseaux



Source des données : SISE-EAUX potables - DRASS et DDASS du Nord-Pas-de-Calais / 2009

Source – DRASS et DDASS Nord Pas de Calais

- L'adduction d'eau potable est une compétence de la commune concédée par DSP à Véolia. Le Syndicat Intercommunal de Saint Josse et Saint Aubin gère en régie la production, le transfert et la distribution de l'eau potable. **À partir du 1er janvier 2018**, la gestion, la distribution et la facturation de l'eau potable seront gérées par les services de la CA2BM (Agglomération des 2 Baies en Montreuillois).
- La commune de Saint-Aubin est concernée par 1 captage d'eau potable qui n'est aujourd'hui plus en mesure de fournir une eau de qualité satisfaisante (teneurs en nitrates en augmentation et au-delà des seuils autorisés).
- La commune est rattachée au syndicat de Saint-Josse-Saint-Aubin. Actuellement, la commune de Saint-Josse-sur-mer dispose d'un forage situé le long de la RD 144 à l'Est du bourg (secteur le Moulinel) qui a fait l'objet d'un arrêté de non protégéabilité le 19/06/2000.
- Les travaux du nouveau forage (+ pose de canalisations d'eau potable) à Saint-Josse se sont achevés fin 2017.
- Par ailleurs, pour compléter le dispositif, un raccordement de 4,2 kilomètres a été monté afin de relier le site de forage au réservoir de stockage situé sur la commune de Saint-Aubin, au mont Pourri. Et en cas de problème sur le captage de Saint-Josse, une connexion avec le réseau d'eau potable de la Ville du Touquet a été effectuée.

La ressource en eau sera assurée pour subvenir à l'accroissement de la population

3.1.1 La protection des puits de captage

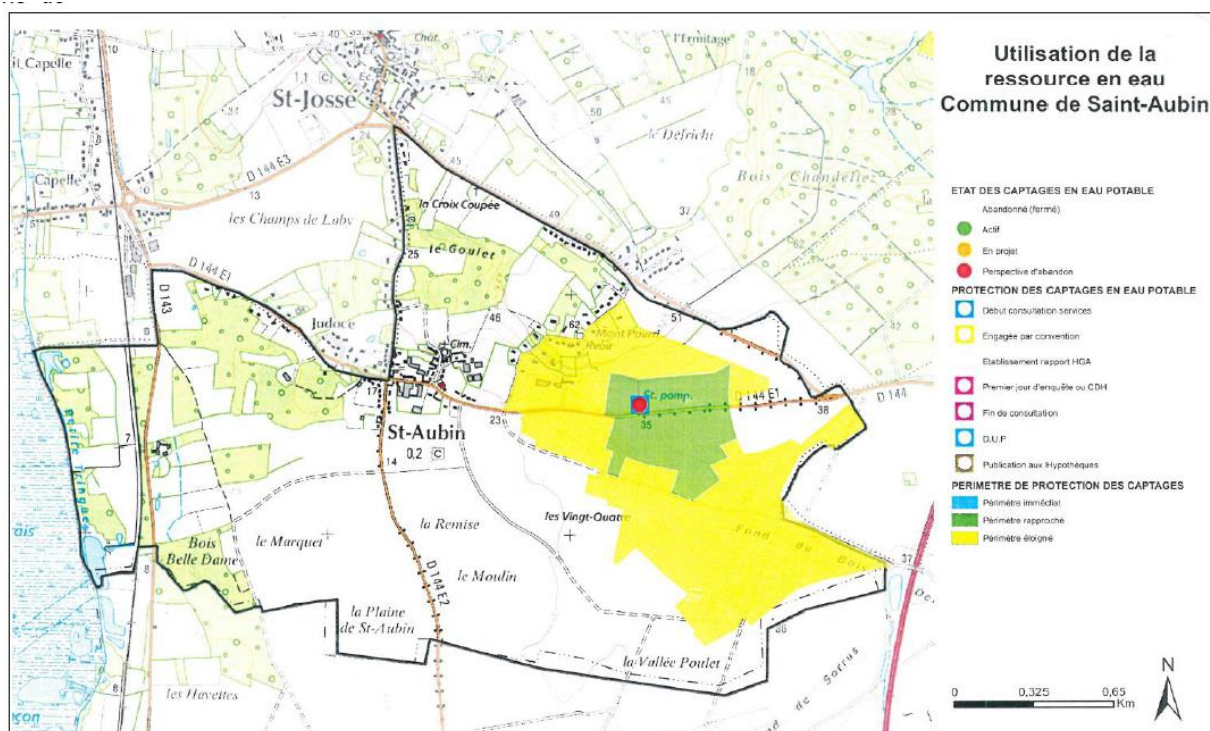
La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 rend obligatoire les DUP qui instituent les périmètres de protection des puits de captage d'eau destinée à la consommation humaine (article L1321-2 du code de la santé publique). Cette responsabilité incombe aux collectivités propriétaires des points de captage et ayant la compétence eau.

Ces périmètres de protection visent à assurer la protection de la ressource en eau, vis-à-vis des pollutions de nature à rendre l'eau impropre à la consommation en donnant aux collectivités tous les moyens juridiques de nature à protéger l'eau : acquisition des terrains dans la proximité des puits de captage, instauration de servitudes, etc.

Le classement des captages en prioritaire concerne les captages dégradés par des pollutions diffuses (nitrates et/ou pesticides) et qui doivent faire l'objet d'actions de reconquête de la qualité de l'eau à l'échelle de leur aire d'alimentation. L'objectif de la démarche est d'obtenir une qualité des eaux brutes suffisante pour limiter ou éviter tout traitement des pollutions diffuses avant la distribution de l'eau.

Dans le Pas-de-Calais, 80% des captages d'eau publics actuellement utilisés sont réglementairement protégés. Parmi les captages non réglementairement protégés à ce jour, certains ouvrages sont à abandonner, soit parce que l'environnement immédiat du captage présente un risque majeur de pollution (captage situé en zone urbaine...), soit parce qu'il délivre une eau de qualité médiocre (présence de nitrates et/ou pesticides en quantité importantes par exemple...) ou encore parce que la ressource est insuffisante pour répondre aux besoins de la collectivité.

Carte 20 - Localisation du captage abandonné sur la commune de Saint-Aubin



Source -

Carte 21 - Localisation du nouveau point de captage alimentant Saint Josse et Saint-Aubin



Source – Préfecture du Pas de Calais

3.1.2 La qualité des eaux brutes

La qualité de l'eau potable destinée à la consommation humaine est jugée d'après des critères bactériologiques (recherche de bactéries pathogènes) et des critères physico-chimiques (recherches de nitrates, pesticides, etc.).

Le contrôle de la qualité de l'eau est confié à l'Agence Régionale de Santé à l'aide de prélèvements réalisés directement à la ressource (nappe captée), à la production (en sortie de station de traitement) et sur le réseau de distribution. Pour chaque forage, les données ont été collectées et analysées sur la plus longue période disponible (depuis les années 80 pour les forages les plus anciens).

Les critères d'évaluation de la qualité des eaux brutes sont présentés dans le tableau suivant :

Paramètre	Bonne qualité	Qualité moyenne	Qualité dégradée	Mauvaise qualité
Nitrates	<25 mg/l	Entre 25 et 37.5 mg/l	Entre 37.5 et 50 mg/l	>50 mg/l
Pesticides	<0.05 µg/l	Entre 0.05 et 0.075 µg/l	Entre 0.075 et 0.1 µg/l	>0.1 µg/l
OHV totaux	<5 µg/l	Entre 5 et 7.5 µg/l	Entre 7.5 et 10 µg/l	>10 µg/l
Fer total	<100 µg/l	Entre 100 et 150 µg/l	Entre 150 et 200 µg/l	>200 µg/l
Cyanure	<25 µg/l	Entre 25 et 37.5 µg/l	Entre 37.5 et 50 µg/l	>50 µg/l

Source –HYDRATEC/ATC Environnement

(*) - Les composés organohalogénés volatils (OHV) sont pour la plupart cancérigènes et leur présence dans les eaux destinées à la consommation humaine entraîne un réel danger pour l'homme.

3.1.3 La qualité des eaux distribuées


Les références et limites de qualité pour les eaux distribuées sont définies à l'article R.1321-1 du Code de la santé publique et récapitulées dans le tableau suivant pour les paramètres étudiés :

Paramètre	Référence ou limite de qualité	Valeur
Nitrates	Limite	50 mg/l
Atrazine	Limite	0.1 µg/l
Atrazine déséthyl	Limite	0.1 µg/l
OHV totaux	Limite	10 µg/l
Fer total	Référence	200 µg/l
Cyanure	Limite	50 µg/l

• Qualité des eaux distribuées à Saint-Aubin

Les eaux en provenance du captage de Saint-Josse qui alimente les communes de Saint Josse et de Saint aubin sont conformes aux exigences de l'ARS et présentent une bonne qualité bactériologique. Néanmoins, concernant la physico-chimie, l'eau du captage de Saint-Josse présente une teneur en Nitrates supérieure à 50 mg/l rendant sa consommation impropre pour les femmes enceintes, allaitantes ou les nourissons.

Tableau 6 - Résultats des analyses du Contrôle sanitaire des eaux potables de Saint-Josse/Saint-Aubin



Ministère chargé de la santé - Résultats des analyses du contrôle sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine

Critères de recherche

Département	PAS DE CALAIS ▼
Commune	SAINT JOSSE ▼
Réseau(x)	SAINT JOSSE ▼
Commune(s) et/ou quartier(s) du réseau	- SAINT AUBIN - SAINT JOSSE - sauf hameau de Valencendre

[Bulletin précédent](#)
[Rechercher](#)

Informations générales	
Date du prélèvement	05/01/2018 08h54
Commune de prélèvement	SAINT AUBIN
Installation	SAINT JOSSE
Service public de distribution	COM AGGLO 2 BAIES EN MONTREUILLOIS
Responsable de distribution	C.A. DES 2 BAIES EN MONTREUILLOIS
Maître d'ouvrage	C.A. DES 2 BAIES EN MONTREUILLOIS

Conformité	
Conclusions sanitaires	Cette eau respecte les limites de qualité définies par l'arrêté du 11 janvier 2007 pour les paramètres mesurés à l'exception des nitrates. La teneur en nitrates supérieure à 50 mg/l rend cette eau impropre aux usages alimentaires pour les femmes enceintes, allaitantes et les nourrissons. La population doit en être informée. Des mesures doivent être mises en oeuvre pour rétablir une qualité d'eau satisfaisante.
Conformité bactériologique	oui
Conformité physico-chimique	non
Respect des références de qualité	oui

Paramètres analytiques			
Paramètre	Valeur	Limite de qualité	Référence de qualité
Ammonium (en NH4)	<0,05 mg/L		≤ 0,1 mg/L
Aspect (qualitatif)	0		
Bact. aér. revivifiables à 22°-68h	<1 n/mL		
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	<1 n/mL		
Bactéries coliformes /100ml-MS	<1 n/100mL		≤ 0 n/100mL
Chlore libre *	0,06 mg/LCl2		
Chlore total *	0,10 mg/LCl2		
Coloration après filtration simple	<5 mg/L Pt		≤ 15 mg/L Pt
Conductivité à 25°C *	748 µS/cm		≥200 et ≤ 1100 µS/cm
Couleur (qualitatif)	0		
Entérocoques /100ml-MS	<1 n/100mL	≤ 0 n/100mL	
Escherichia coli /100ml -MF	<1 n/100mL	≤ 0 n/100mL	
Nitrates (en NO3)	52,9 mg/L	≤ 50 mg/L	
Odeur (qualitatif)	0		
Saveur (qualitatif)	0		
Température de l'eau *	10,9 °C		≤ 25 °C
Turbidité néphélométrique NFU	<0,1 NFU		≤ 2 NFU
pH *	7,60 unitéPH		≥6,5 et ≤ 9 unitéPH

* Analyse réalisée sur le terrain

Source – Ministère chargé de la Santé

3.2 Le réseau d'assainissement

L'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales impose aux communes de définir, un zonage d'assainissement qui doit délimiter les zones d'assainissement collectif, les zones d'assainissement non collectif et le zonage pluvial. Le zonage d'assainissement définit le mode d'assainissement le mieux adapté à chaque zone. Il est soumis à enquête publique.

- La Commune a adopté son zonage d'assainissement le 12/02/2015 et a opté pour une solution "Assainissement non collectif". Elle adhère au SPANC du SIVOM de la Région d'Etaples.

3.3 Les eaux pluviales

Conséquence directe du développement de l'urbanisation, l'imperméabilisation croissante des sols, réduit, en période de précipitations, l'infiltration naturelle des eaux pluviales.

Le ruissellement pluvial peut être provoqué par deux phénomènes :

- la saturation du sous-sol qui finit par déborder en surface sous l'effet de pluies longues et soutenues ;
- le dépassement de la capacité d'infiltration de la surface au sol par l'intensité de la pluie elle-même.

Une stratégie générale pour aborder la gestion des eaux pluviales de manière cohérente et mettre en œuvre des solutions durables doit être développée.

Pour les projets de construction ou d'extension d'habitation, une étude de sol à la parcelle définira les aménagements hydrauliques, le mode de gestion des eaux pluviales, l'exutoire en cas de trop plein. De plus, en cas d'évènement climatique exceptionnel, le débordement du dispositif ne devra pas entraîner un risque pour le voisinage.

- Le PLU favorise la gestion des eaux pluviales à la parcelle. La question du ruissellement est intégrée aux réflexions du PLU en protégeant les ouvrages hydrauliques et les zones humides.

3.4 La lutte incendie

La défense extérieure contre l'incendie (DECI) a pour objet d'assurer, en fonction des besoins résultant des risques à prendre en compte, l'alimentation en eau des moyens des services d'incendie et de secours.

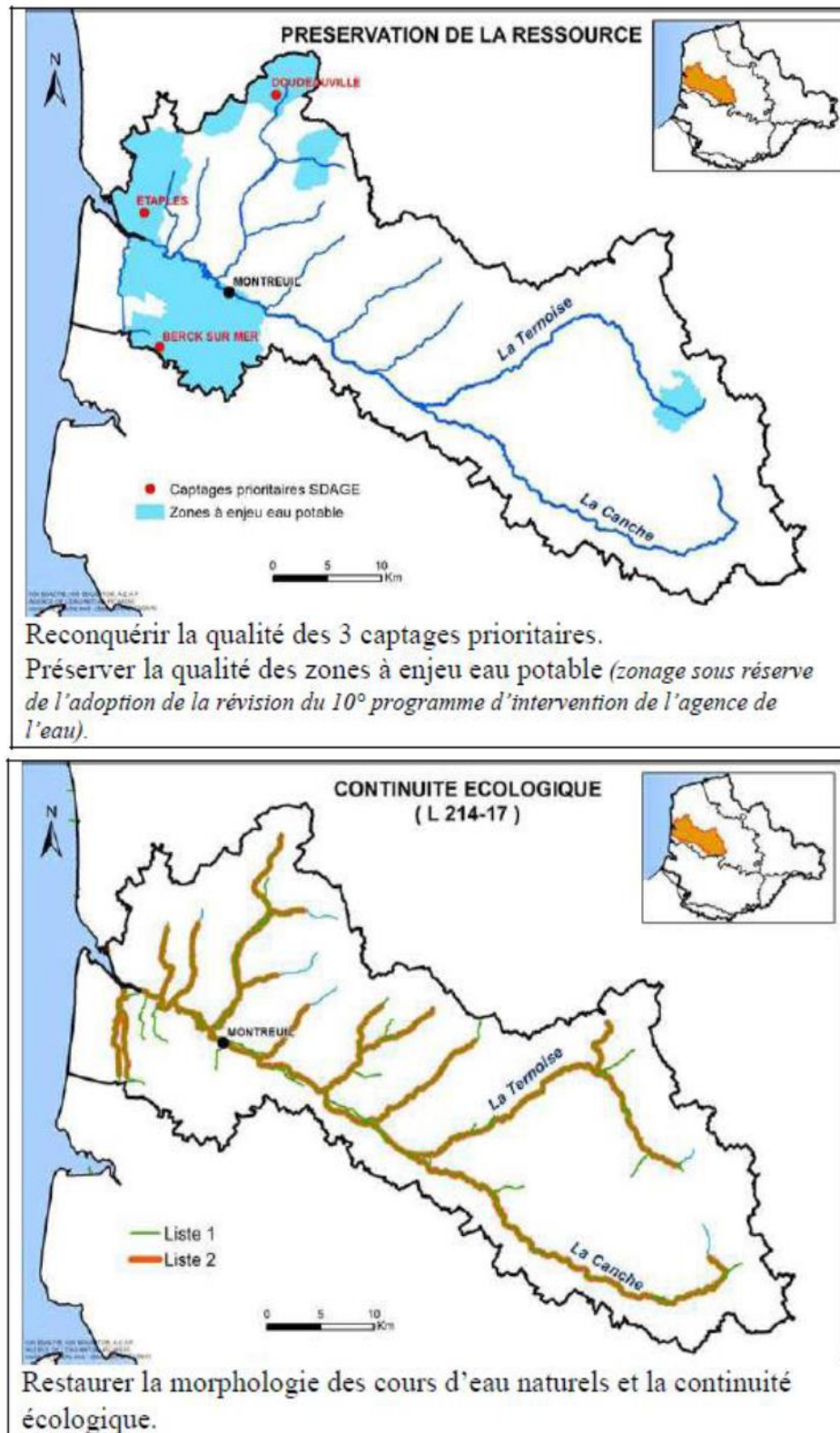
La loi n°2011-525 du 17 mai 2011 a introduit une réforme de la DECI. Le décret n° 2015-235 du 27 février 2015 est venu en préciser la mise en œuvre. Ce décret prévoit notamment l'adoption, par arrêté du Préfet de département, d'un règlement départemental de défense extérieure contre l'incendie (RDDECI) rédigé conformément au référentiel national (arrêté NOR INT1522200A du 15 décembre 2015).

- La commune a des réserves en termes de desserte en eau. La défense incendie est satisfaisante.

3.5 Zone à enjeu environnemental

Le secteur du "Moulinel" où se trouve le nouveau captage d'eau potable a été classé en Zone à Enjeu Environnemental (ZEE) relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif.

Figure 17 - Zone à enjeu environnemental et continuité écologique



4. RISQUES NATURELS, TECHNOLOGIQUES ET NUISANCES SONORES

4.1 Les arrêtés préfectoraux

Sur la commune de Saint-Aubin, un arrêté préfectoral a été pris pour les inondations, coulées de boue et mouvements de terrain.

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999

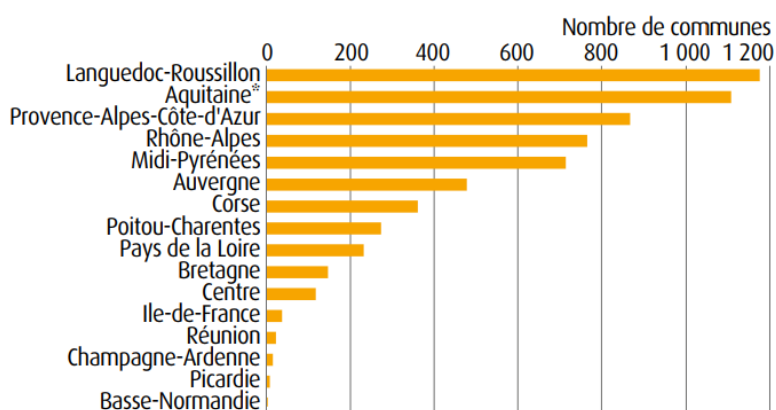
4.2 Les risques naturels

4.2.1 Feux de forêts

On parle d'incendie de forêt lorsque le feu concerne une surface minimale de 0,5 hectare d'un seul tenant, et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés (parties hautes) est détruite. La dénomination vaut aussi pour les incendies qui touchent le maquis, la garrigue ou encore les landes.

➔ Les feux de forêts ne représentent qu'un enjeu très faible sur le territoire de Saint-Aubin.

Nombre de communes classées à risque feux de forêts, par région, en mars 2010



Note : Seules les régions présentant des communes exposées, c'est-à-dire classées à risque feux de forêts sont représentées ici. * Données DFCI (Gironde, Dordogne, Lot-et-Garonne, Landes) et MEDDTL/Gaspar (Pyrénées-Atlantiques).

Source : MEDDTL, base de données Gaspar, mars 2010 et DFCI Aquitaine. Traitements : SOeS.

4.2.2 Risques de mouvements de terrain

Un mouvement de terrain est un déplacement, plus ou moins brutal, du sol ou du sous-sol. Selon la vitesse de déplacement, on peut distinguer :

- **Les mouvements lents** qui entraînent une déformation progressive des terrains, pas toujours perceptible par l'humain. Ils regroupent principalement les affaissements, les tassements, les glissements, le retrait-gonflement. Ils peuvent être précurseurs d'un mouvement rapide.

- **Les mouvements rapides**, qui se propagent de manière brutale et soudaine. Ils regroupent les effondrements, les chutes de pierres et de blocs, les éboulements, les coulées boueuses et les laves torrentielles.
- **Les mouvements de terrain**, qu'ils soient lents ou rapides, peuvent entraîner un remodelage des paysages. Celui-ci peut se traduire par la destruction de zones boisées, la déstabilisation de versants ou la réorganisation de cours d'eau.
- **Comment se produisent les mouvements de terrain ?**

Les mouvements lents :

- **Les tassements et les affaissements** : certains sols compressibles peuvent se tasser sous l'effet de surcharges (constructions, remblais, circulation d'engins) ou en cas d'assèchement (drainage, pompage). Ce phénomène est à l'origine de l'affaissement de sept mètres de la ville de Mexico et du basculement de la tour de Pise.
- **Le retrait-gonflement des argiles** : les variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux produisent des gonflements (période humide) et des tassements (période sèche).
- **Les glissements de terrain** : ils se produisent généralement en situation de forte saturation des sols en eau. Ils peuvent mobiliser des volumes considérables de terre, qui se déplacent le long d'une pente.

Les mouvements rapides :

- **Les effondrements de cavités souterraines** : l'évolution des cavités souterraines naturelles (dissolution de gypse) ou artificielles (carrières et ouvrages souterrains) peut entraîner l'effondrement du toit de la cavité et provoquer en surface une dépression généralement visible, le plus souvent comme un trou de forme circulaire.
- **Les écroulements (ou éboulements) et les chutes de blocs** : l'évolution des falaises et des versants rocheux engendre des chutes de pierres (volume inférieur à 1 dm³), des chutes de blocs (volume supérieur à 1 dm³) ou des écroulements en masse (volume de centaines de m³ et pouvant atteindre plusieurs millions de m³).
- **Les coulées boueuses** sont caractérisées par un transport de matériaux sous forme plus ou moins fluide. Elles se produisent sur des pentes, par dégénérescence de certains glissements avec afflux d'eau.

Une des particularités du département réside dans les mouvements de terrain, qu'ils soient d'origine naturelle ou consécutifs à l'instabilité du sol à proximité d'anciennes carrières souterraines qui étaient exploitées pour le gypse, le calcaire ou la craie. Ces mouvements de terrain peuvent être à l'origine d'effondrements.

- ➔ La commune de Saint-Aubin est concernée par les risques de mouvements de terrain notamment le retrait et gonflement des argiles

4.2.3 Retrait/Gonflement des argiles

Le retrait par assèchement des sols argileux lors d'une sécheresse prononcée et/ou durable produit des déformations de la surface des sols (tassements différentiels). Il peut être suivi de phénomènes de gonflement au fur et à mesure du rétablissement des conditions hydrogéologiques initiales ou plus rarement de phénomènes de fluage avec ramollissement.

Les **cartes départementales d'aléa retrait-gonflement** élaborées par le BRGM peuvent contribuer à attirer l'attention des maîtres d'ouvrage sur la question. Cependant, pour déterminer avec certitude la **nature du terrain** situé au droit de la parcelle et adapter au mieux les caractéristiques de la construction aux **contraintes géologiques locales**, une **étude géotechnique** menée par un bureau d'études techniques spécialisé constitue la mesure a priori la plus sûre.

L'élaboration du **cahier des charges détaillé** de l'étude de sol préalable à une construction sur terrain argileux sujet au phénomène de retrait-gonflement reste du ressort du géotechnicien qui l'adaptera pour tenir compte des **spécificités du terrain de construction** (géologie, topographie, hydrogéologie, végétation, etc.) et de la nature du projet envisagé.

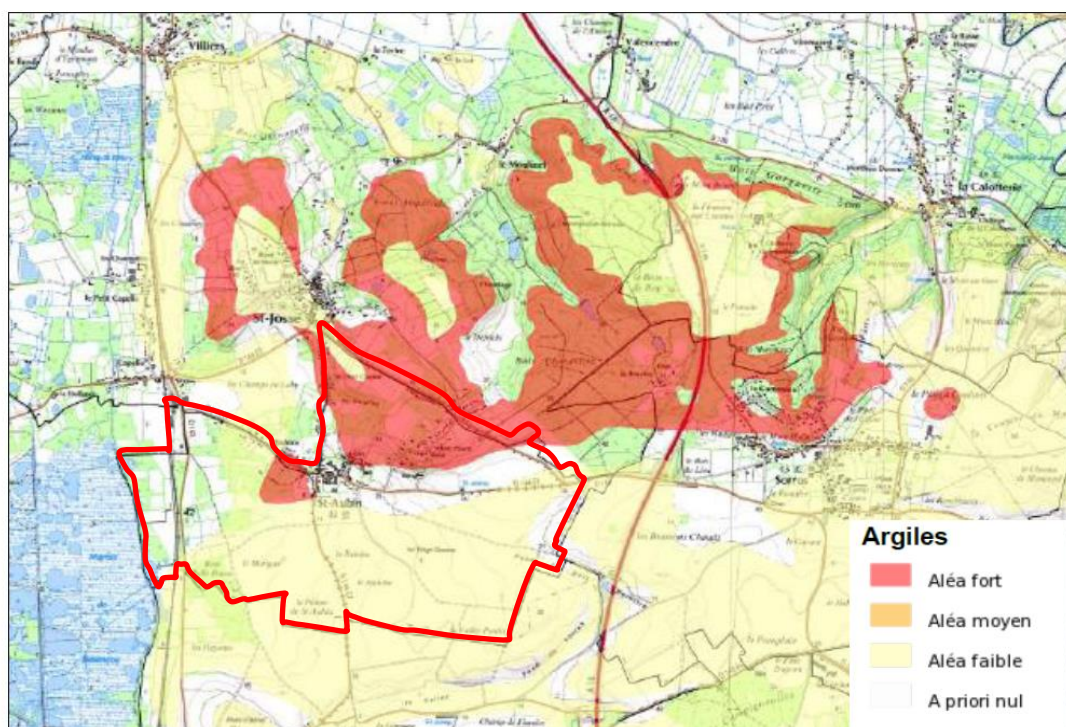
La commune est concernée par un aléa faible à fort de retrait et gonflement des argiles.

Il convient aux maîtres d'ouvrage et/ou aux constructeurs de respecter un certain nombre de mesures afin de réduire l'ampleur du phénomène et de limiter ses conséquences sur le projet en adaptant celui-ci au site notamment par la réalisation d'une étude de sol.

Les cartes ont pour but de **délimiter toutes les zones** qui sont a priori **sujettes au phénomène de retrait-gonflement** et de hiérarchiser ces zones selon un degré d'aléa croissant :

- Les zones où l'aléa retrait-gonflement est qualifié de **fort**, sont celles où la **probabilité de survenance d'un sinistre sera la plus élevée** et où l'**intensité des phénomènes attendus est la plus forte** ;
- Les zones où l'aléa est qualifié de **faible**, la survenance de sinistres est possible en cas de sécheresse importante, mais ces désordres ne toucheront qu'une faible proportion des bâtiments (en priorité ceux qui présentent des défauts de construction ou un contexte local défavorable, avec par exemple des arbres proches ou une hétérogénéité du sous-sol) ;
- Les zones d'aléa **moyen** correspondent à des zones intermédiaires entre ces deux situations extrêmes ;
- Les zones où l'aléa est estimé a priori **nul**, il s'agit des secteurs où la carte géologique actuelle n'indique pas la présence de terrain argileux en surface. Il n'est cependant **pas exclu que quelques sinistres s'y produisent** car il peut s'y trouver localement des placages, des lentilles intercalaires, des amas glissés en pied de pente ou des poches d'altération, de nature argileuse, non identifiés sur les cartes géologiques à l'échelle 1/50 000, mais dont la présence peut suffire à provoquer des **désordres ponctuels**.

Carte 22 - Carte des aléas liés au retrait et au gonflement des argiles sur le territoire de Saint-Aubin



Source –

Géorisques

- **Les risques de mouvements de terrain à Saint-Aubin**

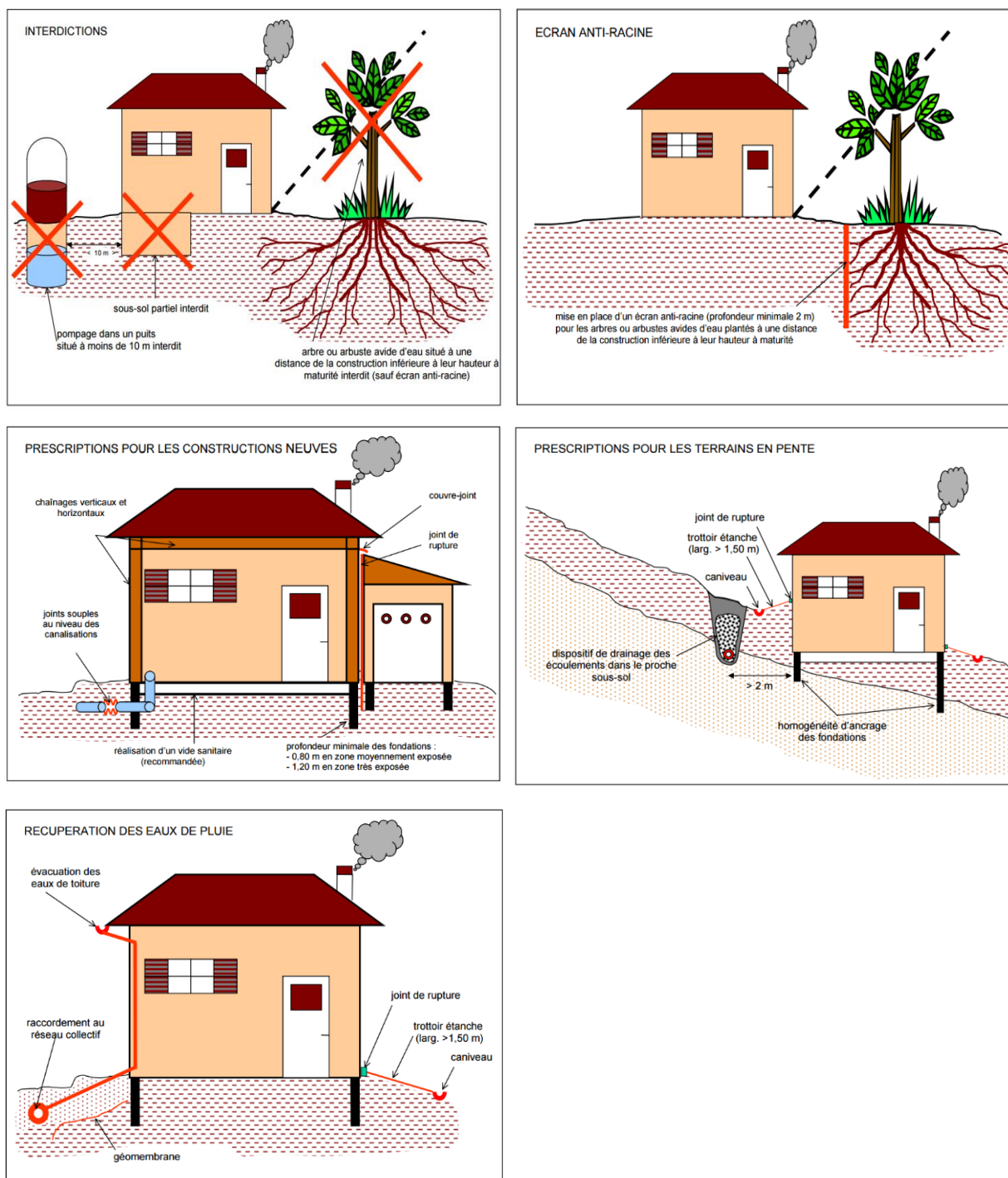
Le territoire de Saint-Aubin comporte des secteurs argileux et est concernée par un aléa fort à faible.

Aléa fort :

- Au Nord de la commune, comprenant les lieux dits du Goulet, de la Croix coupée, et du Mont Pourri.
- À l'ouest du centre-bourg entre la D144 E1 et la D144 E2.

Enjeu : dans ces espaces, des recommandations sont de mise pour les constructions nouvelles et les constructions existantes. Un exemple est donné avec les illustrations suivantes qui présentent une partie des prescriptions et recommandations destinées à s'appliquer dans la zone réglementée par le PPR. Suivant le type de construction (existante ou projetée) certaines de ces mesures sont obligatoires, d'autres non, et l'on se portera donc au règlement pour obtenir toutes les précisions nécessaires.

Carte 23 - Illustrations- des principales dispositions réglementaires de prévention des risques de mouvements de terrain différentiels liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles



Source - BRGM 2004

4.2.1 Le risque de cavités

Les cavités souterraines sont des vides qui affectent le sous-sol et dont les origines peuvent être naturelles (karts) ou anthropiques (exploitation de matériaux, ouvrages civils ou militaires abandonnés...).

Les cavités naturelles, les ouvrages civils et militaires abandonnés et oubliés, les exploitations de matière **non concessibles** (craie, sable, argiles...) sont régies par le Code de l'environnement et le risque induit est considéré comme un **risque naturel**.

La commune est concernée par le Schéma Interdépartemental des Carrières du Nord-Pas-de-Calais approuvé le 7 décembre 2015.

Le pétitionnaire est invité à vérifier la présence de cavité afin de déterminer les mesures constructives à adopter pour assurer la stabilité et la pérennité de la construction projetée, par exemple par la réalisation de sondages ou d'une étude géotechnique.

➔ Aucune cavité n'est répertoriée sur le territoire de la commune (source Géorisque).

4.2.2 Les risques d'inondation

• Définitions

L'inondation est une submersion temporaire, par l'eau, de terres qui ne sont pas submergées en temps normal, quelle qu'en soit l'origine.

L'expression recouvre les inondations dues aux crues des rivières, des torrents de montagne et des cours d'eau intermittents méditerranéens, aux remontées de nappe, aux ruissellements urbains et agricoles ainsi que les submersions marines au-delà des limites du rivage de la mer.

Elles se produisent par débordement des cours d'eau ou par stagnation d'eaux pluviales lorsque le niveau de précipitation est supérieur aux capacités d'absorption au niveau des sols et d'écoulement par les réseaux. Le département est particulièrement exposé aux débordements dans les vallées de l'Oise, de la Seine, et, dans une moindre mesure, de l'Epte.

• Les causes

L'activité humaine aggrave le risque d'inondation. Ainsi, en zone inondable, le développement économique constitue l'un des principaux facteurs aggravants, par augmentation de la vulnérabilité. De plus, les aménagements (activités, voiries, remembrement agricole, déforestation...) modifient les conditions d'écoulement (imperméabilisation et ruissellement), tout en diminuant les champs d'expansion des crues.

Sur les cours d'eau, les aménagements (pont, enrochements) et le défaut chronique d'entretien de la part des riverains, aggravent le risque.

L'occupation des zones inondables par des bâtiments et matériaux sensibles à l'eau peut aussi générer, en cas de crue, un transport et un dépôt de produits indésirables, susceptibles de former des barrages, appelés embâcles, voire des pollutions accidentelles. Leur rupture peut engendrer une inondation brutale des zones situées en aval.

• Les risques

L'inondation est un phénomène naturel susceptible de provoquer des pertes de vie humaine, le déplacement de populations, d'avoir un impact sur la santé humaine, les biens et les réseaux.

Elle peut également nuire à l'environnement et compromettre gravement le développement économique. Les inondations représentent la moitié des catastrophes naturelles mondiales en raison de leur fréquence.

Il existe différents types d'inondations :

✓ **La montée lente des eaux en région de plaine ou de nappe affleurante**

- Les **inondations de plaine**. La rivière sort de son lit lentement et peut inonder la plaine pendant une période relativement longue.
- Les **inondations par remontée de nappe**. Lorsque plusieurs années humides se succèdent, le niveau d'étiage de la nappe peut devenir plus haut chaque année ; la recharge naturelle annuelle de la nappe par les pluies est plus importante que sa vidange vers les exutoires naturels. Le niveau de la nappe peut alors atteindre la surface du sol. La zone non saturée est alors totalement envahie par l'eau lors de la montée du niveau de la nappe : c'est l'inondation par remontée de nappe. Ce phénomène très lent peut durer plusieurs mois.

✓ **Le ruissellement urbain et agricole**

- Le **ruissellement concentré** organisé en rigoles ou ravines parallèles le long de la plus grande pente. Il commence à éroder et peut marquer temporairement sa trace sur le versant. L'imperméabilisation du sol (bâtiments, voiries, parkings, etc.) limite l'infiltration des pluies et accentue le ruissellement, ce qui occasionne souvent la saturation et le refoulement du réseau d'assainissement des eaux pluviales.
- Le **ruissellement diffus** dont l'épaisseur est faible et dont les filets d'eau buttent et se divisent sur le moindre obstacle.
- Le **ruissellement en nappe**, plutôt fréquent sur les pentes faibles, occupe toute la surface du versant.

❖ **Le Plan de Gestion des Risques d'Inondations (PGRI)**

Le PGRI Artois Picardie approuvé le 19/11/2015 définit à l'échelle du bassin les objectifs de gestion des risques d'inondation, eux-mêmes déclinés des priorités d'action définies par l'État et les parties prenantes dans la stratégie nationale (SNGRI).

Le PGRI :

➤ **Donne une vision stratégique des priorités pour le bassin :**

- En formulant des objectifs de gestion des inondations à l'échelle du bassin, intégrant les objectifs et défis définis au niveau national en tenant compte du contexte local (Partie C).
- En proposant des objectifs complémentaires particuliers sur les périmètres de stratégies locales.

Ce PGRI comporte ainsi un chapitre spécifique sur les stratégies locales, qui présente des éléments de diagnostic synthétiques et des priorités pré-identifiées pour le territoire (Partie D). Ces priorités constituent des premiers objectifs particuliers aux stratégies locales, qui seront à affiner et décliner dans le cadre des stratégies locales.

➤ **Identifie des dispositions permettant l'atteinte des objectifs.**

➤ **Apporte une vision d'ensemble de la politique de gestion des inondations sur le bassin en valorisant les outils et démarches existant sur le territoire (Plan Submersions Rapides (PSR), Programme d'actions pour la prévention des inondations (PAPI)...).**

Le PGRI est opposable à l'administration et à ses décisions (il n'est pas opposable aux tiers). Il a une portée directe sur les documents d'urbanisme et les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau.

Les objectifs du PGRI du bassin Artois Picardie déclinent les 5 objectifs suivants :

- Aménager durablement les territoires et réduire la vulnérabilité des enjeux exposés aux inondations
- Favoriser le ralentissement des écoulements en cohérence avec la préservation des milieux aquatiques
- Améliorer la connaissance des risques d'inondation et le partage de l'information pour éclairer les décisions et responsabiliser les acteurs
- Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale des territoires sinistrés
- Mettre en place une gouvernance des risques d'inondation instaurant une solidarité entre les territoires

❖ *Les risques d'inondation à Saint-Aubin*

Programmes d'Action de Prévention des Inondations (PAPI)

Les programmes d'actions de prévention contre les inondations (PAPI) ont été lancés en 2002. Ils ont pour objet de promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation en vue de réduire leurs conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement.

Outil de contractualisation entre l'État et les collectivités, le dispositif PAPI permet la mise en œuvre d'une politique globale, pensée à l'échelle du bassin de risque. Le nouvel appel à projets PAPI doit permettre le maintien de la dynamique instaurée par le premier appel à projets de 2002.

Il constitue également un dispositif de transition devant préparer la mise en œuvre de la directive inondation (DI). Il s'inspire donc aussi bien des précédents projets PAPI et du bilan qui en a été fait que du futur cadre de la politique de gestion des inondations tel qu'il est défini par la DI. Ainsi, certaines modalités de la nouvelle démarche PAPI présentent un caractère de nouveauté fort par rapport au précédent appel à projet PAPI.

➔ La commune est concernée par le PAPI de la Canche (d'intention).

ZIC (Zones d'inondations Constatées)

➔ Aucune Zone d'Inondation Constatée (ZIC) n'a été relevée sur le territoire de Saint-Aubin.

Remontée de nappe phréatique

Les nappes phréatiques sont des masses d'eau contenues dans les fissures du sous-sol ; elles sont accessibles généralement par des puits ou par des forages.

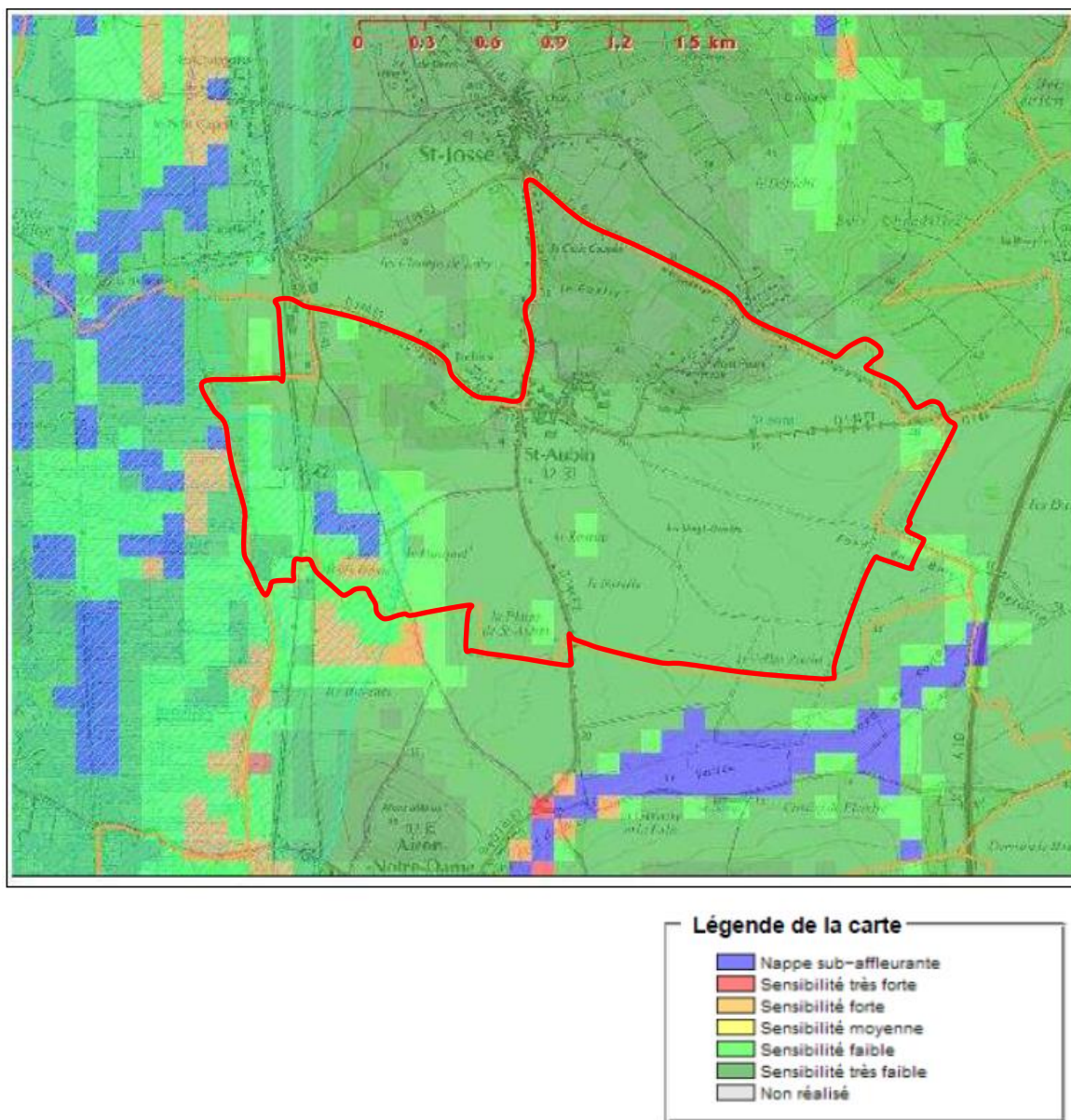
Les nappes sont alimentées par la pluie dont une partie s'infiltre profondément pour recharger la nappe phréatique.

La recharge de la nappe phréatique survient en automne et en hiver lorsque les précipitations sont les plus importantes, l'évaporation est faible et la végétation, peu active, prélève très peu d'eau dans le sol. Le niveau le plus bas de la nappe phréatique s'appelle l'étiage. Il se produit en automne avant le retour des pluies. Dans certaines conditions, par exemple une succession d'années humides, le niveau

d'étéage peut devenir de plus en plus haut. Lorsque de fortes pluies se produisent et que le niveau d'étéage est inhabituellement élevé, la nappe peut alors atteindre la surface du sol. Cela entraîne une inondation « par remontée de nappe ». Cette inondation peut déboucher sur des débordements, des ruissellements ou des inondations.

Le phénomène de remontée de nappe ne peut pas être évité, mais certaines précautions peuvent être prises pour réduire les dégâts dans les zones sensibles, notamment le respect de règles préventives de construction (absence de cave et de sous-sol, rehausse du premier niveau habitable par rapport au terrain naturel, ...)

Carte 24 - Aléas remontée de nappe, crue, ruissellement, inondation



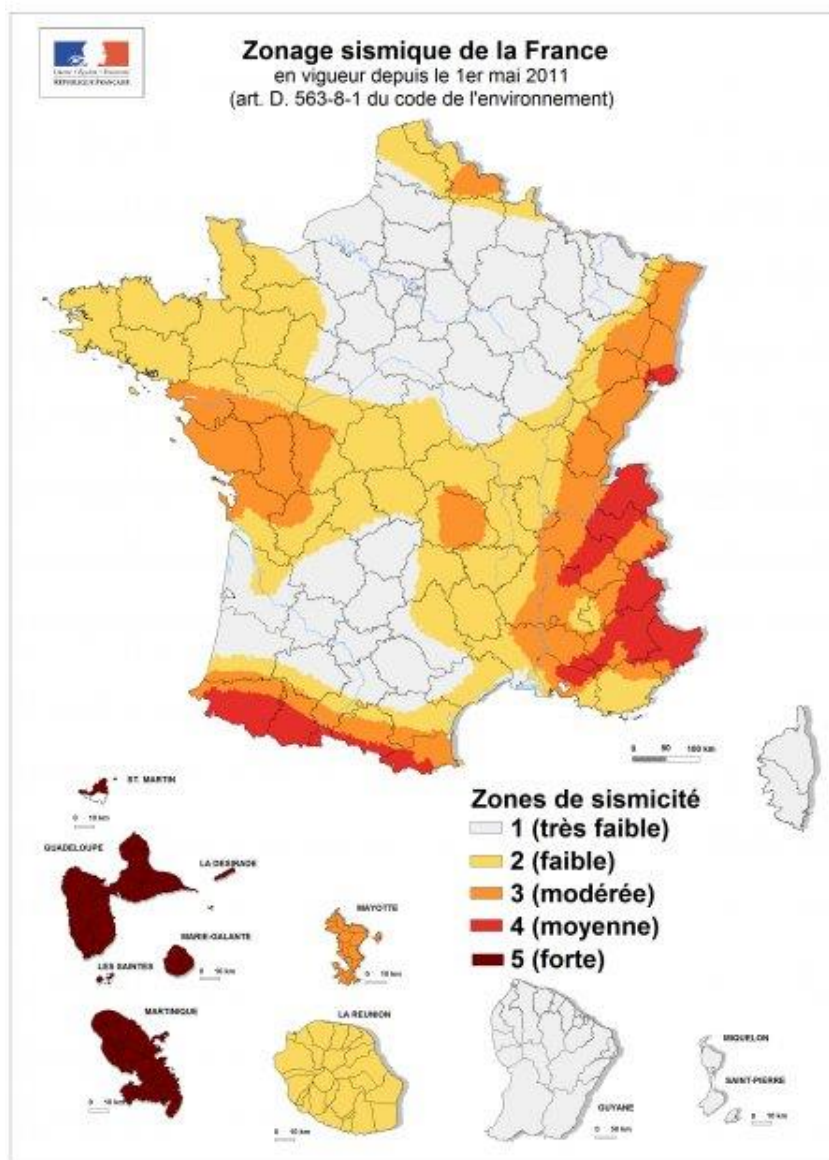
Source - Géorisques

Plusieurs zones potentiellement humides de classe 2 et 3 ont été désignées (carte ci-dessous). Le tableau donne une description succincte des cinq classes caractérisant la probabilité de présence d'une zone humide selon les deux critères : pédologiques et à la végétation (arrêté de 24 juin 2008).

4.2.3 Les risques de sismicité

La commune est concernée par l'aléa sismique de niveau 1 (très faible) où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les ouvrages « à risque normal ».

Le zonage sismique de la France impose l'application de règles parasismiques pour les constructions neuves. Ces règles sont définies dans la norme Afnor PS 92, qui a pour but d'assurer la protection des personnes et des biens contre les effets des secousses sismiques. Elles définissent les conditions auxquelles doivent satisfaire les constructions nouvelles pour atteindre ce but.



4.3 Les risques technologiques

4.3.1 Munitions anciennes de guerre

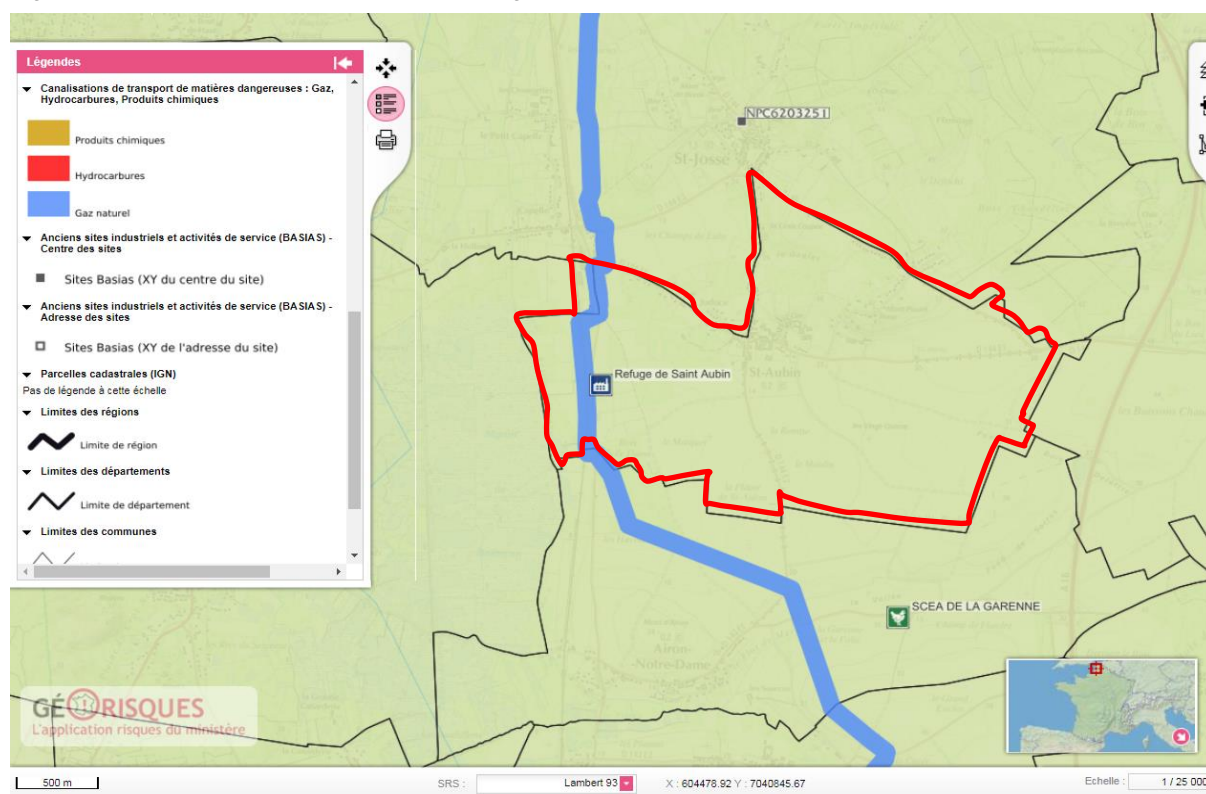
Les vestiges de guerre constituent dans le département, sinon un risque majeur, du moins une menace constante pour les populations susceptibles d'y être exposées.

4.3.2 Les risques de transport de marchandises dangereuses

Le risque lié au transport de marchandises dangereuses (TMD) est consécutif à un accident se produisant lors du transport de matières dangereuses par voie routière, ferroviaire, aérienne, voie d'eau ou par canalisation. Les produits toxiques, explosifs ou polluants ne sont pas les seuls à être considérés comme matières dangereuses. Une matière est classée dangereuse lorsqu'elle est susceptible d'entraîner des conséquences graves pour les personnes, les biens ou l'environnement, en fonction de ses propriétés physiques et/ou chimiques, ou bien par la nature des réactions qu'elle peut engendrer. Les produits comme les carburants, le gaz naturel ou les engrais sont concernés.

- ➔ Tout le territoire du département du Pas-de-Calais est concerné par les risques liés au transport de matières dangereuses
- ➔ La commune de Saint-Aubin est traversée par un ouvrage de transport de gaz naturel haute pression

Figure 18 - Le risque lié aux marchandises dangereuses sur le territoire communal



Source- Géorisques

4.3.3 Les sites pollués

La base de données des anciens sites industriels et activités de service (Basias) recense des sites pollués sur le territoire intercommunal. Cette banque de données BASIAS a aussi pour objectif d'aider, dans les limites des informations récoltées, les notaires et les détenteurs des sites, actuels ou futurs, pour toutes transactions immobilières. Il faut souligner que l'inscription d'un site dans la banque de données BASIAS ne préjuge pas d'une éventuelle pollution à son endroit.

- ➔ Il n'est pas recensé de site sur le territoire communal.
- ➔ L'inventaire Basol (sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif) ne recense pas de site sur le territoire communal.

4.3.4 Les nuisances sonores

Dans chaque département, le préfet recense et classe les infrastructures de transports terrestres en fonction de leurs caractéristiques sonores et du trafic. Sur la base de ce classement, il détermine, après consultation des communes, les secteurs situés au voisinage de ces infrastructures qui sont affectés par le bruit, les niveaux de nuisances sonores à prendre en compte pour la construction de bâtiments et les prescriptions techniques de nature à les réduire.

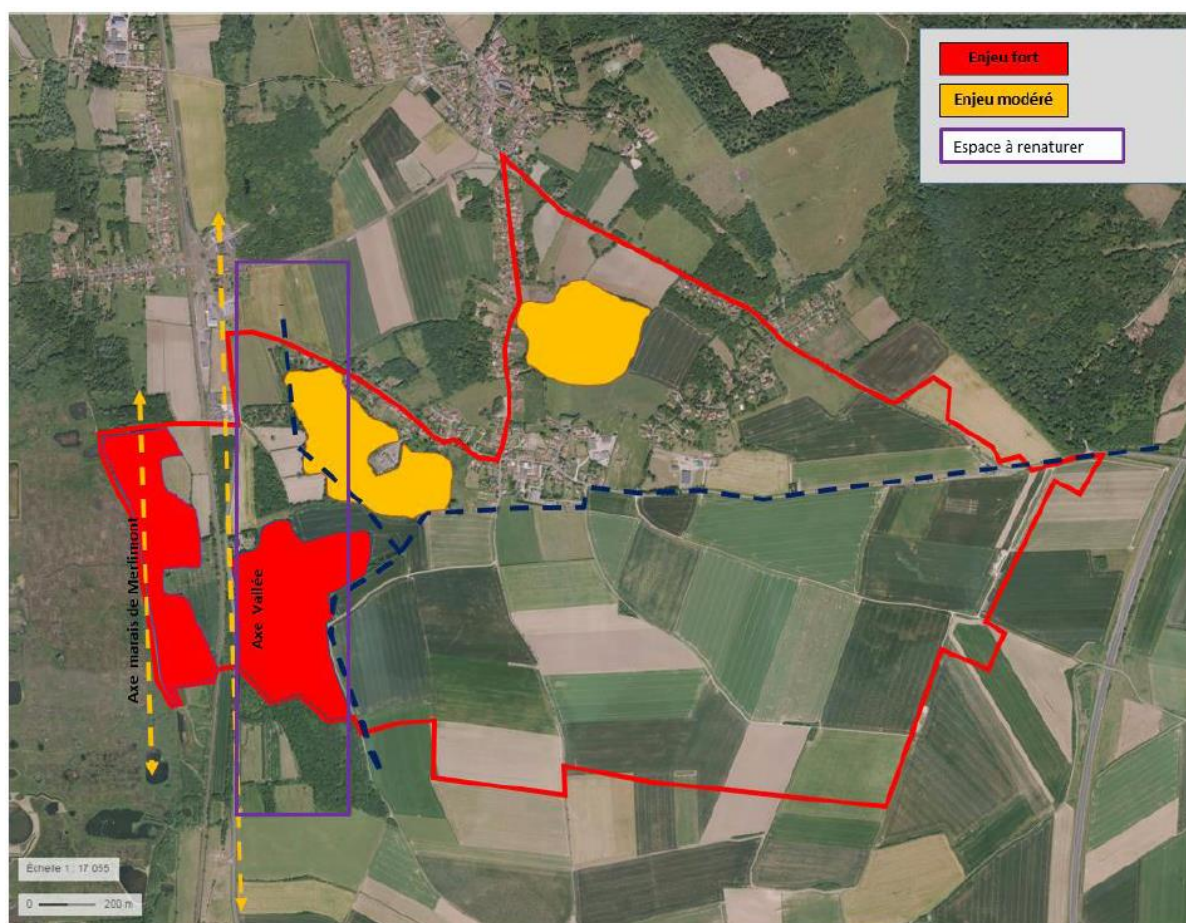
Les secteurs ainsi déterminés et les prescriptions relatives aux caractéristiques acoustiques qui s'y appliquent sont reportés dans les plans d'occupation des sols des communes concernées. Un décret en Conseil d'État précise les modalités d'application du présent article, et notamment les conditions de l'information des constructeurs et du classement des infrastructures en fonction du bruit.

- ➔ La commune est concernée par les bruits liés à :

- l'A16 classée niveau 1 avec une incidence de 300 m de part et d'autre de l'autoroute
- La voie ferrée classée niveau 2 avec une incidence de 250 m de part et d'autre de l'autoroute

5. SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES

Type d'habitats	Niveau d'enjeu
Trame verte et bleue	Fort
Prairie humide	Fort
Saussaie à saule cendré sur tourbe	Fort
Prairie mésophile	Modéré
Boisements mixtes	Modéré
Champs cultivés	Faible
Plantation de peupliers	Faible
Haies	Faible
Jardins	Faible



6. GESTION DES DECHETS

La Région Nord Pas de Calais a élaboré trois plans pour fixer des objectifs régionaux de gestion des déchets et prévoir les besoins en installations qui les traitent :

- **Le Plan Départemental de Prévention et de Gestion des Déchets non Dangereux** (anciennement dénommé Plan d'élimination des déchets ménagers et assimilés)
- **Le plan régional de prévention et de gestion des déchets dangereux**
- **Le plan départemental de prévention et de gestion des déchets issus du Bâtiment et des Travaux Publics.**

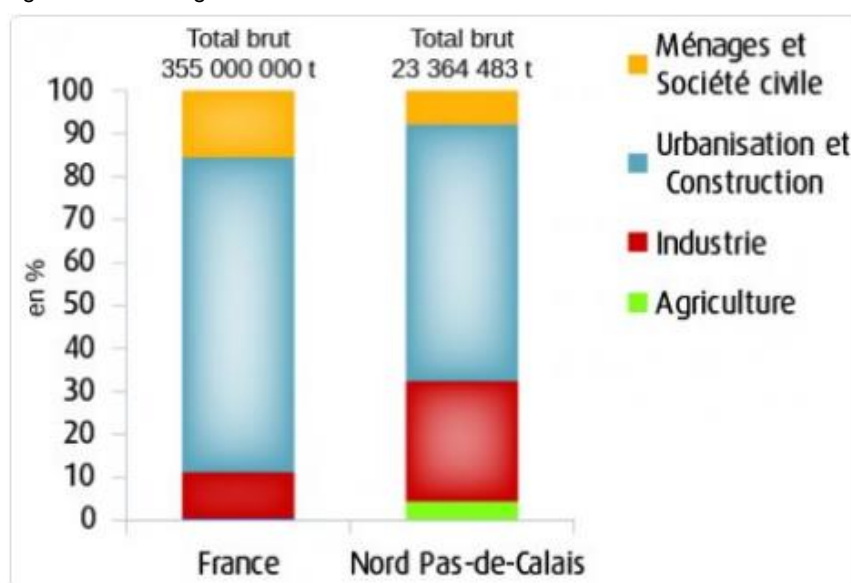
6.1 Situation actuelle

Avec 24 millions de tonnes de déchets produits en 2010, la région des Hauts de France génère plus de déchets qu'en moyenne nationale (355 Mt en 2010).

La répartition par secteur est la suivante :

- **Les déchets industriels** déclarés en 2012 s'élèvent à 6,5 Mt, en diminution d'environ 7,2 % par rapport à 2011
- **Les déchets produits par les ménages** diminuent. En 2011, les ménages ont produit 2,5 Mt de déchets. Cette quantité inclut également les déchets dits « assimilés », de mêmes caractéristiques, mais générés par des activités économiques et collectés par le service public de collecte de déchets. La quantité de déchets dits « ménagers et assimilés » traités en 2012, comprenant des déchets produits hors région, est estimée à 2,3 Mt. On constate plutôt une augmentation du taux de valorisation de ces déchets.
- **Pour ce qui concerne le secteur agricole**, les déchets produits par les élevages (fumiers et lisiers) sont estimés à 1 Mt de déchets organiques (matières sèches), qui sont collectés, stockés puis valorisés par épandage soit directement et majoritairement sur l'exploitation à l'origine de leur production soit sur d'autres exploitations à proximité. A ces déchets s'ajoutent les résidus végétaux de cultures non régulièrement quantifiés. Ils sont valorisés sous diverses formes (réintroduction dans les sols, matières premières, alimentation animales, production d'énergie,...).
- **Les déchets du BTP** produits par an sont estimés à 14 millions de tonnes

Figure 19 - Tonnages des déchets en France et dans le Nord Pas de Calais



Source - DREAL Nord Pas de Calais

6.2 Le Plan Départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux

6.2.1 Les enjeux

✓ **Préserver les ressources**

Le premier enjeu consiste à réduire les impacts écologiques locaux et l'empreinte écologique globale. En d'autres termes, il s'agit de réduire à la source la quantité et la nocivité des déchets.

✓ **Optimiser les filières de traitement**

Améliorer l'efficacité énergétique des procédés de traitement en rendant possible, par exemple, le développement de connexions des usines d'incinération aux réseaux de chaleur.

✓ **Réduire les distances pour le transport des déchets par la route**

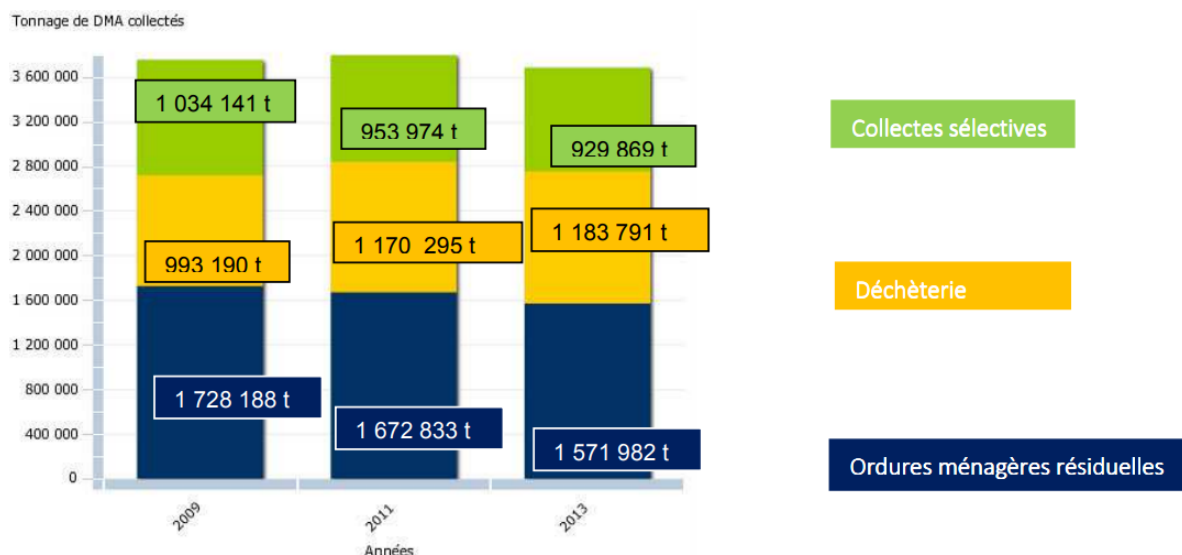
La réalisation de cet objectif passe par une meilleure répartition géographique des unités de traitement et de stockage.

✓ **Connaître les coûts de la gestion des déchets**

Une approche du coût global des filières est indispensable, afin de permettre une meilleure maîtrise des situations et une mesure des impacts financiers prévisionnels des actions d'amélioration de gestion des déchets.

Figure 20 - Évolution des tonnages de DMA collectés par type de collecte

En Hauts-de-France



Source - DREAL Nord Pas de Calais

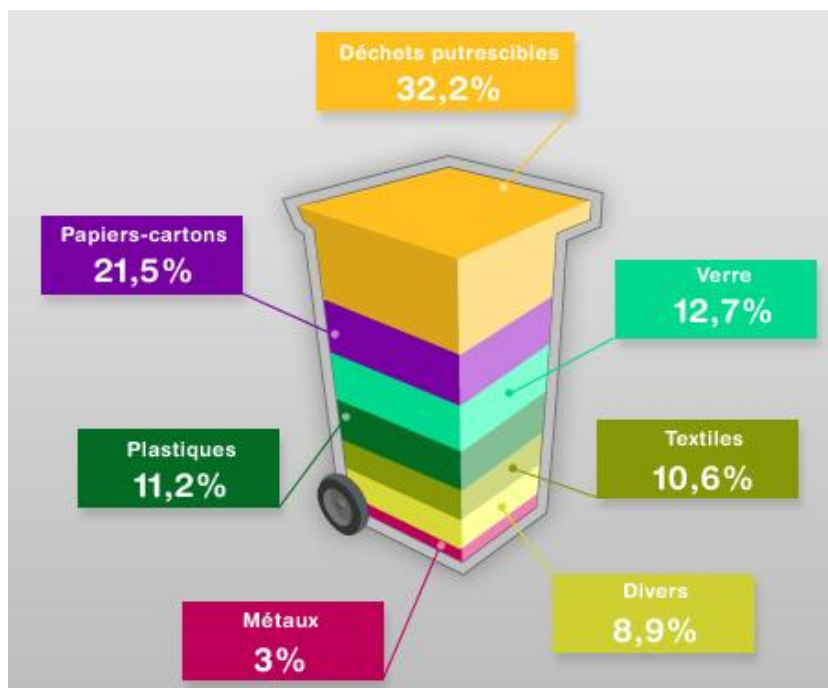
6.2.2 Les déchets ménagers à Saint-Aubin

L'Organisation de la collecte et l'organisation du traitement des déchets ménagers et assimilés est assurée par Veolia Propreté au sein de la CCMTO.

Chaque habitant de la communauté de communes jette environ 1,5 kg de déchets par jour, soit plus de 47 tonnes/jour à l'échelle de la collectivité.

La collecte des ordures ménagères a lieu une fois par semaine. La commune dépend de la déchèterie d'Etaples.

Figure 21 - Les déchets à l'échelle de la communauté de communes Mer et Terres d'Opale



Source – ADEME

6.3 Le plan départemental de prévention et de gestion des déchets issus du bâtiment et des travaux publics

La charte qualité-gestion du plan de gestion des déchets de chantiers du BTP, approuvé le 6 février 2004 par le Préfet de la région Nord - Pas-de-Calais, met fortement l'accent sur une bonne gestion de ces déchets dans le respect de la réglementation en vigueur. Les maîtres d'ouvrage s'engagent notamment à intégrer la gestion des déchets dans leurs projets ainsi que la prévention des pollutions et des nuisances.

Les principaux engagements pris dans la charte portent sur :

- l'observation ;
- la régularisation et la mise en conformité des installations de stockage de déchets inertes ;
- la généralisation de l'acceptation des déchets des artisans en déchetteries ;
- la qualification et l'homologation des matériaux utilisés et des filières de valorisation de ces matériaux ;
- la prise en compte de la bonne gestion des déchets dans les plans de rénovation urbaine et plus généralement l'inscription de cette thématique dans les marchés de travaux ;
- l'élaboration de plans de formations spécifiques.

7. PERSPECTIVES D'EVOLUTION

Le P.L.U. fixe les conditions d'usages des sols et planifie, ainsi, l'évolution du territoire communal. Certaines parcelles agricoles ou naturelles à l'heure actuelle sont destinées à recevoir des aménagements futurs. Elles figurent dans le projet de P.L.U. en zone à urbaniser « AU ».

7.1 Les espaces de projet

Dans le cadre des considérations actuelles d'économie de l'espace, il apparaîtra essentiel d'optimiser le potentiel de certaines parcelles en matière de densification. La construction des dernières décennies sont des maisons individuelles en milieu de parcelle, très consommatrices d'espace et qui ont engendré ces extensions urbaines diffuses.

Ainsi, pour contenir la diffusion du bâti sur le territoire, il faut rechercher et utiliser ces « dents creuses ». En effet, ces parcelles non construites au sein d'un ensemble bâti, seront les espaces à urbaniser en priorité afin d'éviter de nouvelles extensions et de limiter l'étalement urbain de la commune.

Au sein du hameau de Mont Pourri, l'habitat individuel pavillonnaire a consommé, pour un nombre d'habitations équivalent à un cœur de hameau classique (où l'habitat est en règle générale très dense) énormément d'espace.

L'enjeu pour Saint Aubin aujourd'hui est donc de contenir sa tache bâtie actuelle et de stopper les extensions urbaines linéaires. Ces extensions ont modifié l'image des différentes entrées de ville sur la commune. Le règlement ne devra pas aller à l'encontre de ces enjeux en évitant d'imposer des surfaces minimales de terrain à bâtir car cela contraind la constructibilité et ne pas empêcher la division parcellaire.

La qualité des entrées de ville est à préserver notamment grâce à la présence des arbres d'alignement. Les espaces publics notoires nécessitent un travail afin d'améliorer leur lisibilité et de les rendre plus attractifs, notamment celui situé rue des Cronquelets.

Figure 22 - Les espaces de projet sur le territoire communal



7.2 Les zones à urbaniser

Article R.123-6 du code de l'urbanisme :

Les zones à urbaniser sont dites " zones AU ". Peuvent être classés en zone à urbaniser les secteurs à caractère naturel de la commune destinés à être ouverts à l'urbanisation.

Lorsque les voies publiques 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, les orientations d'aménagement et de programmation et le règlement définissent les conditions d'aménagement et d'équipement de la zone. 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 règlement.

Dans le cadre de l'élaboration du PLU de Saint-Aubin, certains secteurs de la commune sont voués à être repensés par une recomposition urbaine et d'autres secteurs ouverts à l'urbanisation tout en modérant la consommation de l'espace. Les Orientations d'Aménagement et de Programmation ont pour ambition de préciser les **modalités d'aménagement futur de la commune dans un souci de développement durable**.

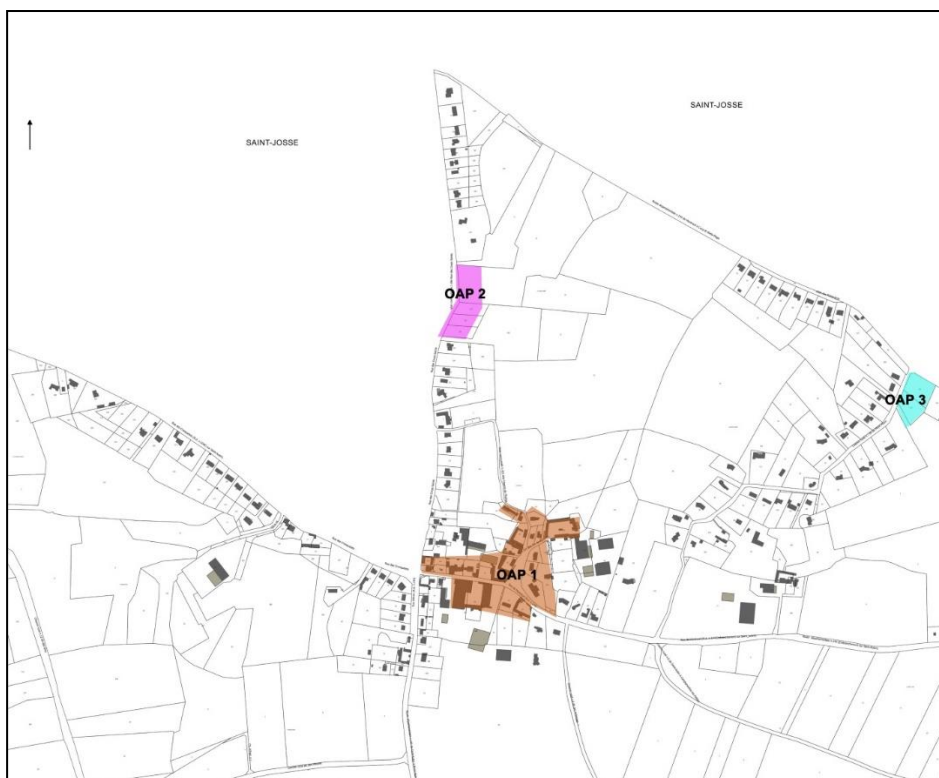
Ces OAP suivent les **projets phares** de la commune et se rapportent à **3 secteurs géographiques** :

- Secteur du **Centre-bourg**
- Secteur **Rue des Corps Saints**
- Secteur **RD 144**

Pour les secteurs de l'OAP 1 il s'agit de prendre en compte le patrimoine et les vues sur le grand paysage.

Pour les secteurs de création de densification (OAP 2 et OAP 3), le choix communal est de proposer des terrains à construire sur ces sites urbains en encadrant l'aménagement, pour prendre en compte leurs caractéristiques paysagères et environnementales.

Carte 25 - Localisation des OAP



Source – DiversCites

Figure 23 - Les OAP par rapport au zonage du POS

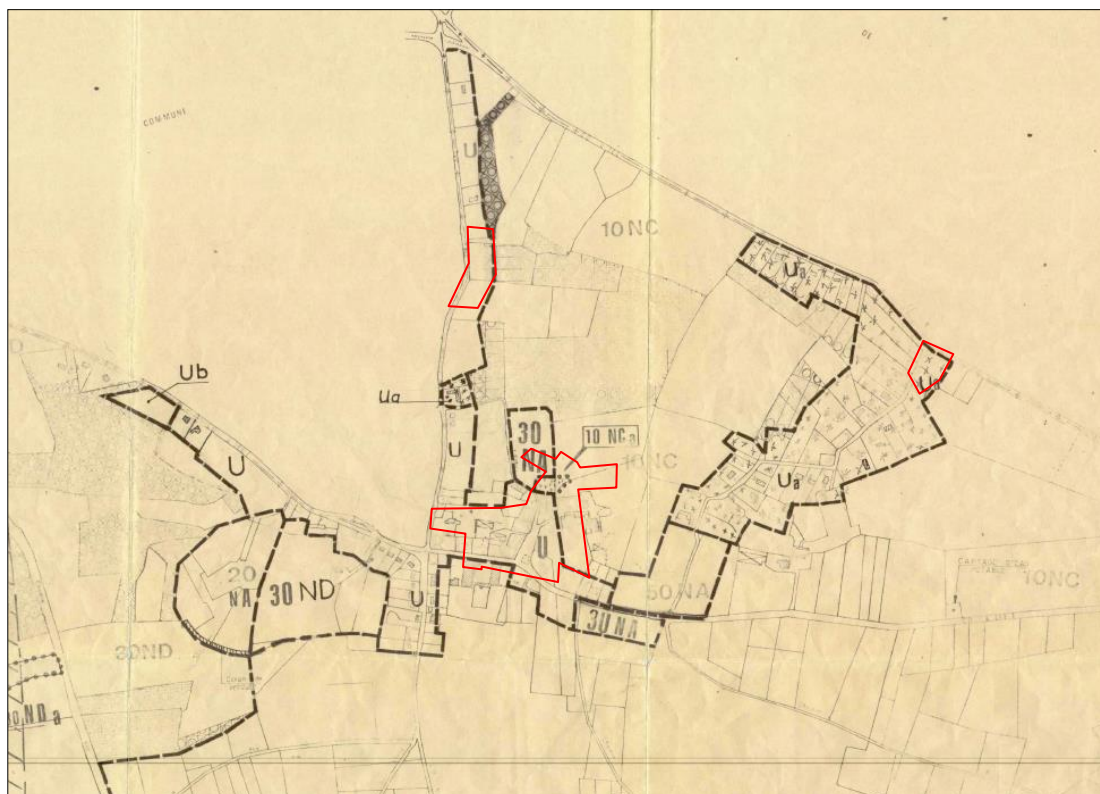
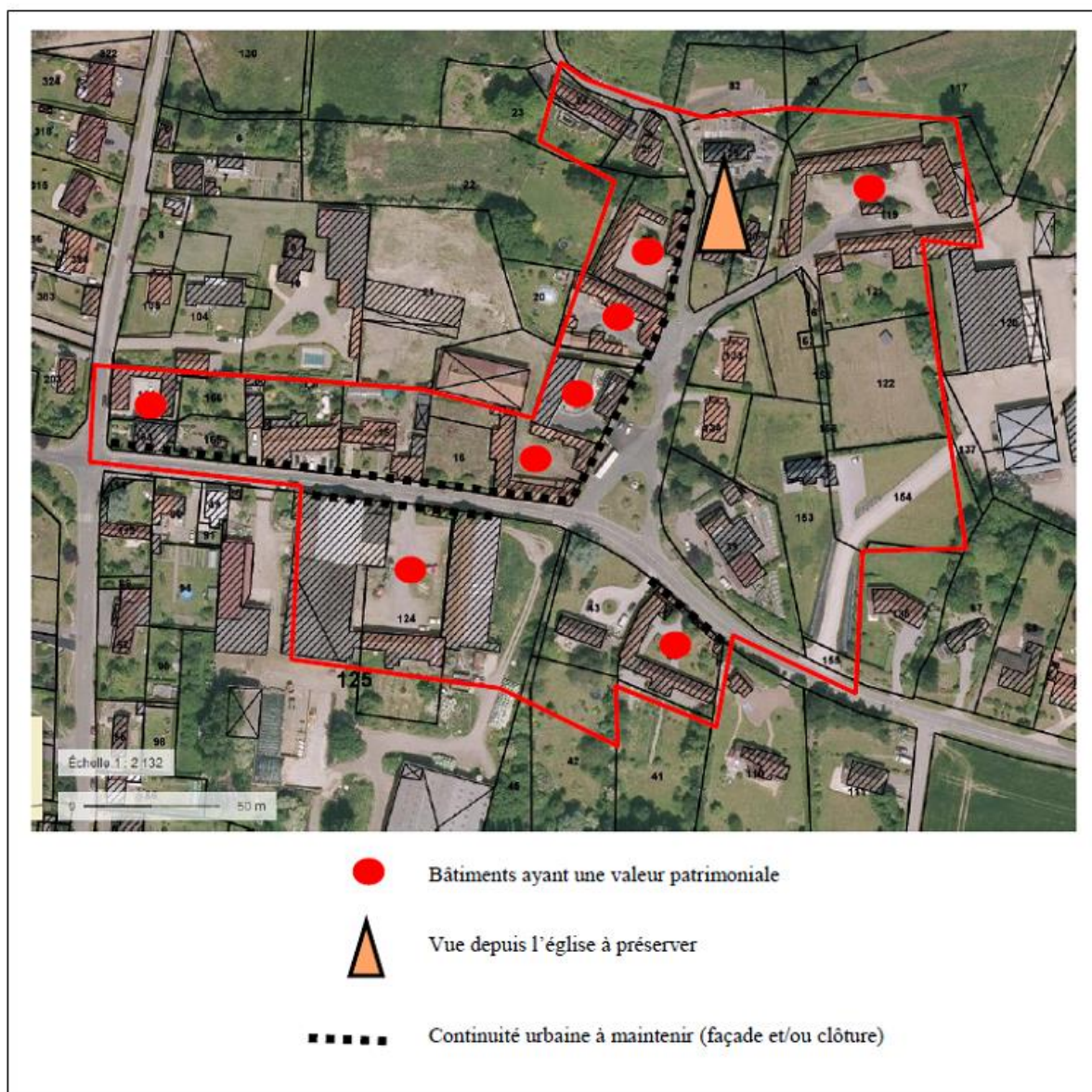


Figure 24 - Les OAP au plan de zonage du PLU



7.2.1 OAP 1 : Secteur du centre bourg



CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA ZONE DE PROJET 1

Objectifs :

L'aménagement global du secteur de centre-bourg doit permettre la préservation du patrimoine et des qualités paysagères du centre-bourg.

- *Opération d'urbanisme* : **OAP 1**
- *Emplacement* : Centre-bourg
- *Caractéristique écologique de la zone* : la zone couvre un espace défini à l'intérieur du centre bourg. On y retrouve donc des jardins et certains espaces semi-naturels de prairies ainsi que des espaces actuellement cultivés. Des haies naturelles sont également en place. L'enjeu écologique y est néanmoins faible.

➤ **L'enjeu écologique sur cette opération est modéré**

- *Secteur à enjeu d'urbanisation* : **oui**
- *Affectation au POS* : **U, NC**
- *Affectation au PLU* : **A, Ua**
- *Consommation agricole* : **oui**
- *Consommation forestière* : **non**
- *Réglementation sur secteur* : **non**
- *Réglementation en périphérie du secteur* : **non. ZNIEFF type II à proximité**
- *Sensibilité paysagère* : **non**
- *Mesures réductrices* : **incluses dans les aménagements**
- *Mesures compensatoires* : **non**

Impact du projet :

➤ **L'impact du projet sur l'environnement sur cette opération est modéré**

7.2.2 OAP 2 : Rue des Corps Saints

Figure 25 - Identification des deux corridors biologiques au niveau local

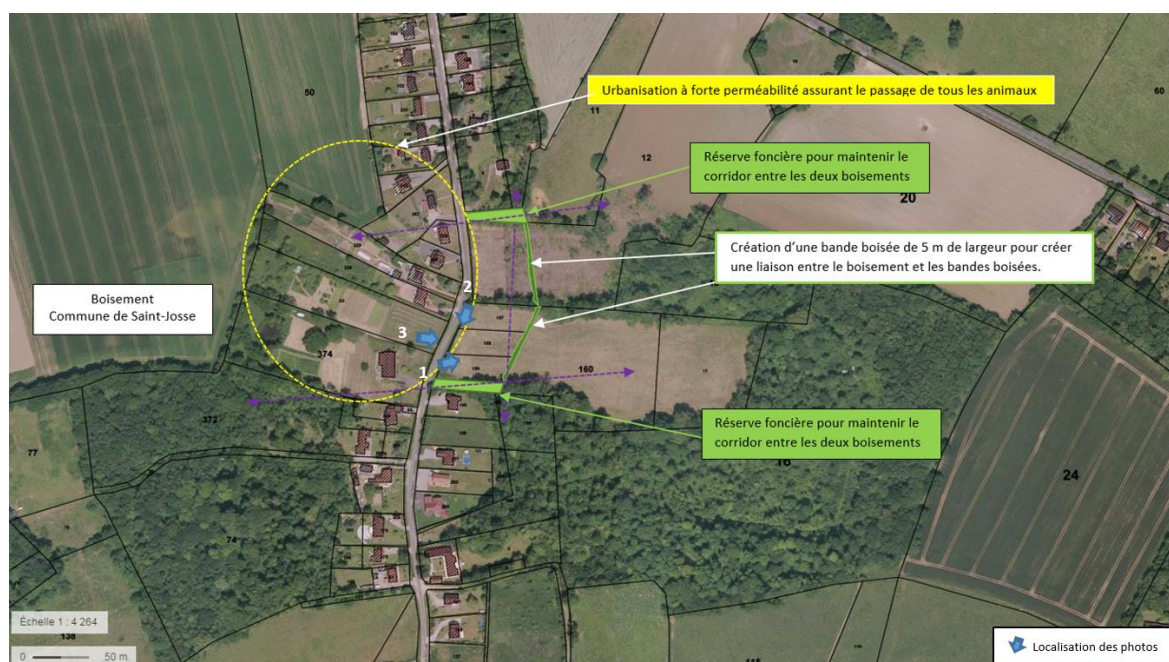
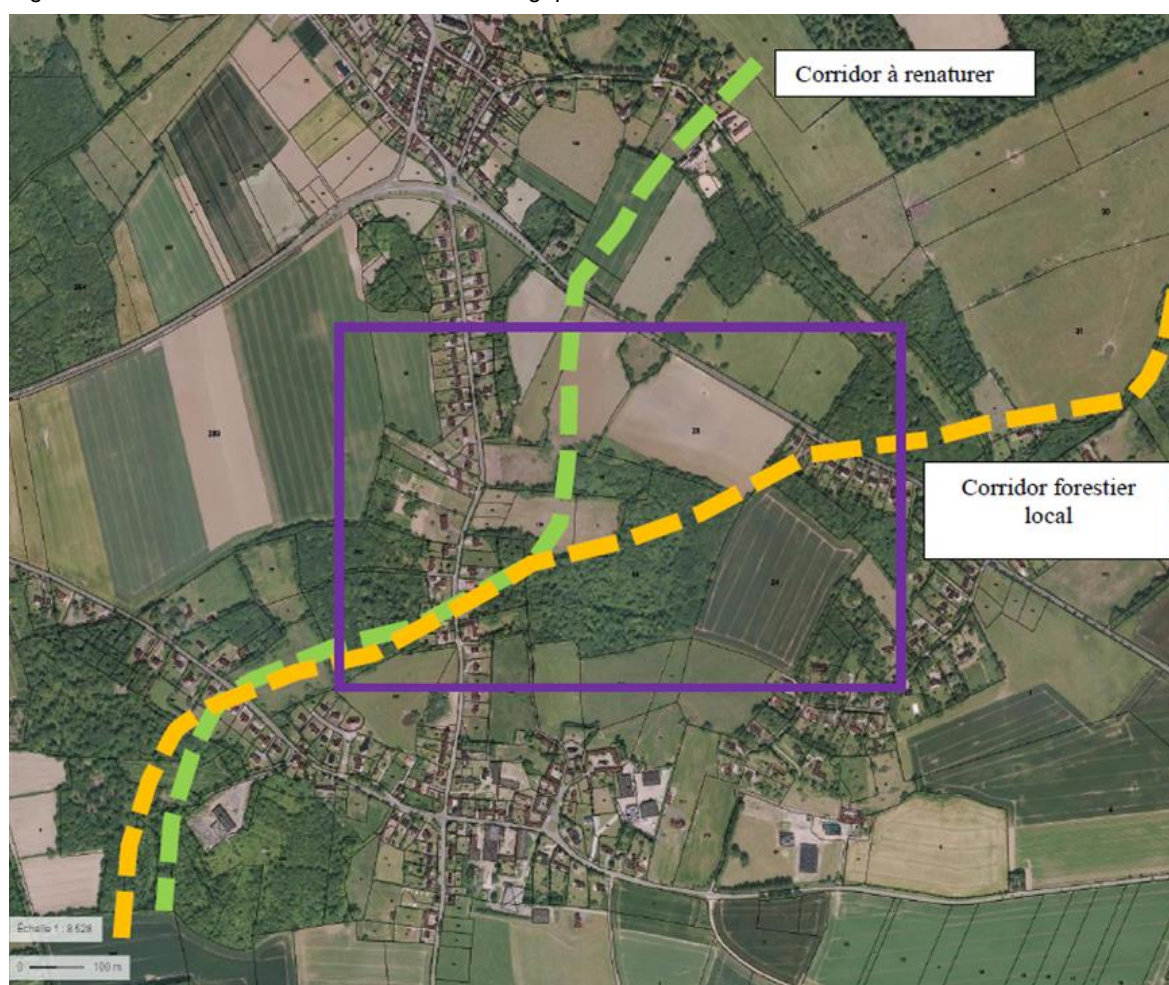


Photo 1 – Aperçu photographique du corridor forestier dit à renaturer en bordure de pâture



Photo 2 – Vue de la haie basse plurispécifique



Photo 3 – Vue de l'ensemble haie et corridor depuis la parcelle (coté St Josse)



CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA ZONE DE PROJET 2

Objectifs

Maintenir le corridor écologique repéré dans le SRCE

- *Opération d'urbanisme* : **OAP 2**
- *Emplacement* : *rue des Corps Saints*
- *Caractéristique écologique de la zone* : La zone de projet s'étend sur des parcelles actuellement exploitées pour l'agriculture. Elles constituent un corridor écologique repérées au SRCE. Une bande boisée est également présente.

➤ **L'enjeu écologique sur cette opération est important**

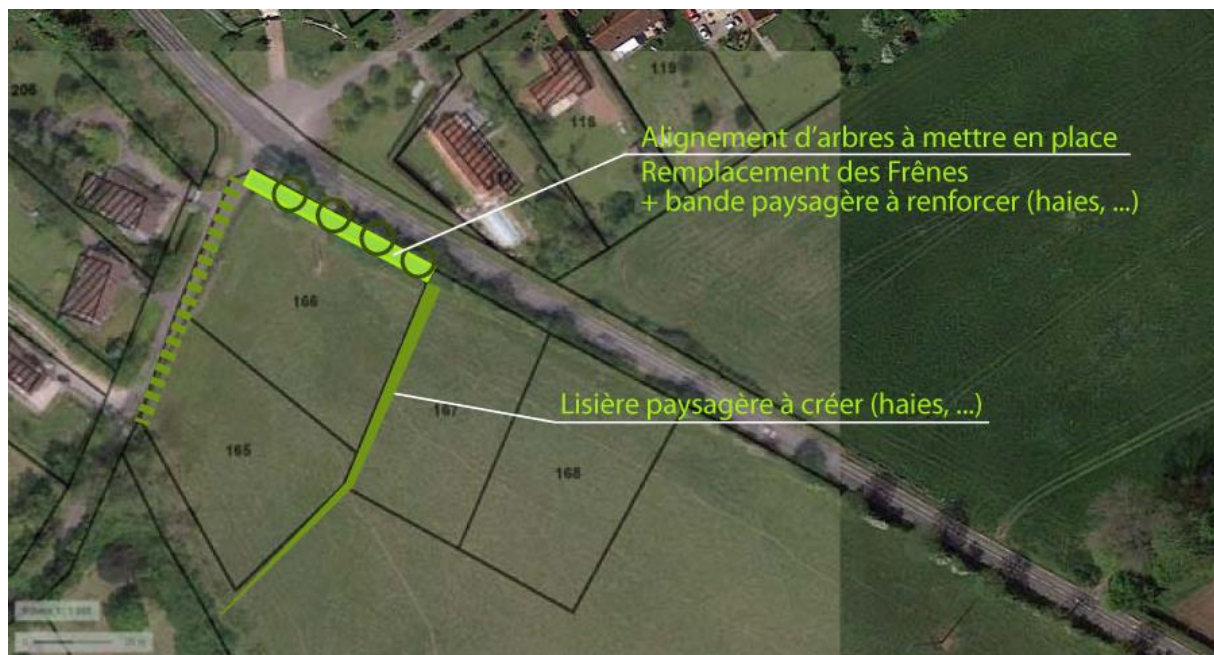
- *Secteur à enjeu d'urbanisation* : **oui**
- *Affectation au POS* : **U, NC**
- *Affectation au PLU* : **Ua, N**
- *Consommation agricole* : oui
- *Consommation forestière* : non
- *Réglementation sur secteur* : **non. Néanmoins une ZNIEFF de type II couvre le secteur**
- *Réglementation en périphérie du secteur* : **non**
- *Sensibilité paysagère* : **modérée**
- *Mesures d'aménagement* : **prévues**

Impact du projet :

➤ **L'impact du projet est faible**

7.2.3 OAP 3: Secteur entrée de ville, RD 144

Figure 26 – Localisation du secteur « entrée de ville » OAP 3



CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA ZONE DE PROJET 3

Objectifs :

Requalifier l'entrée de la commune

- *Opération d'urbanisme* : **OAP 3**
- *Commune* : **Saint-Aubin**
- *Emplacement* : **Secteur entrée de ville**
- *Caractéristique écologique de la zone* : la zone couvre des espaces de prairies.

➤ **L'enjeu écologique sur cette opération est très faible**

- *Secteur à enjeu d'urbanisation* : **non**
- *Affectation au POS* : **Ua**
- *Affectation au PLU* : **U**
- *Consommation agricole* : **oui**
- *Consommation forestière* : **non**
- *Réglementation sur secteur* : **non. Néanmoins zone incluse dans une ZNIEFF de type II**
- *Réglementation en périphérie du secteur* : **Zone Natura 2000**
- *Sensibilité paysagère* : **faible**
- *Mesures d'aménagement* : **prévues**

Impact du projet :

➤ **L'impact du projet sur l'environnement sur cette opération est faible**

PARTIE III – Choix retenus pour établir le PADD et justification

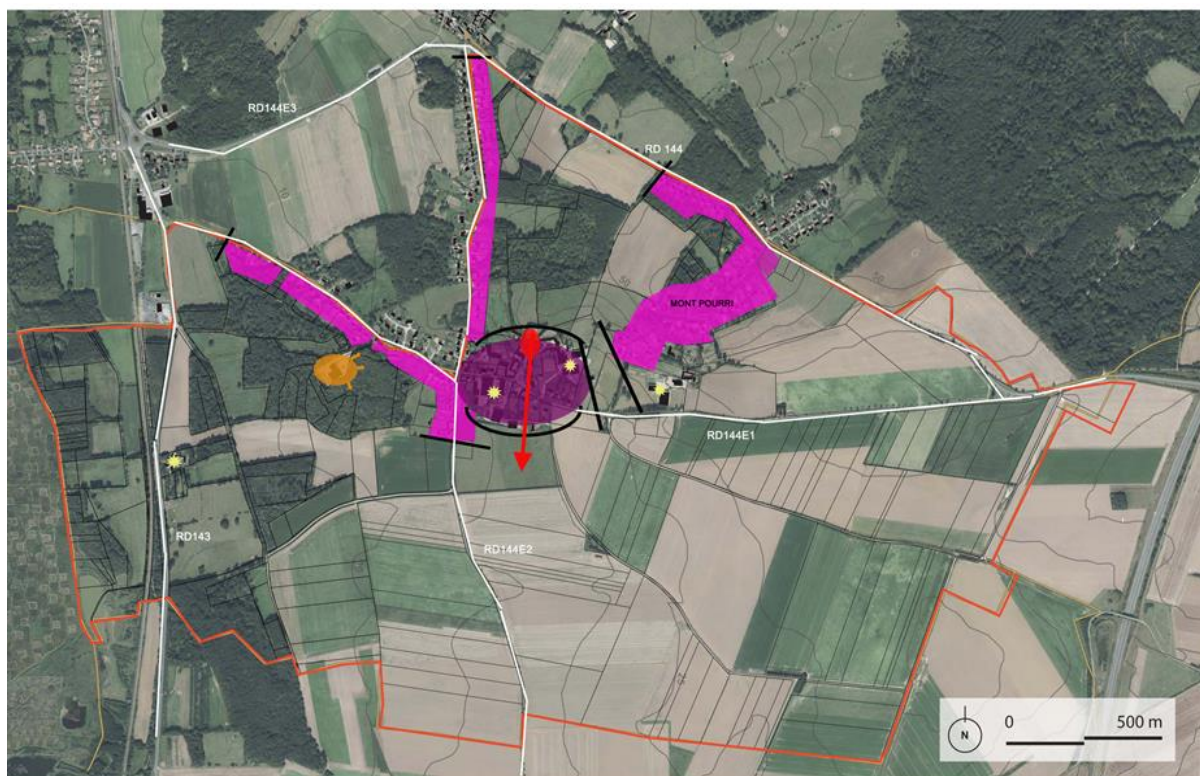
1. ORIENTATIONS GÉNÉRALES D'AMÉNAGEMENT ET D'URBANSIME

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (P.A.D.D) de la commune de Saint-Aubin s'appuie sur 3 orientations majeures générales d'aménagement et d'urbanisme.







Orientation 1 - Maitriser et organiser le développement communal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conforter l'image communale et la qualité du cadre de vie 2. Renforcer l'armature des services et des équipements 3. Protéger le patrimoine architectural de la commune 4. Un développement urbain maîtrisé dans une logique de gestion économe du territoire 5. Développer l'habitat sur la commune et équilibrer l'offre de logements 6. Promouvoir l'efficacité énergétique et le recours aux énergies renouvelables 7. Réseau Numérique
Orientation 2 – Maintenir et poursuivre le développement économique	<ol style="list-style-type: none"> 1. Permettre et consolider la présence et l'implantation des commerces et/ou de services 2. Préserver les activités agricoles et maraîchères 3. Pérenniser la zone d'activités
Orientation 3 - Préserver et valoriser l'identité paysagère et environnementale de la commune	<ol style="list-style-type: none"> 1. Protéger et valoriser la trame verte et bleue 2. Intégrer les risques et les nuisances 3. Une mobilité et des déplacements contribuant à une réduction des émissions de gaz à effet de serre

1.1 Orientations 1 et 2

Figure 27 – Localisation des tissus d'extension et des OAP 1 et 2

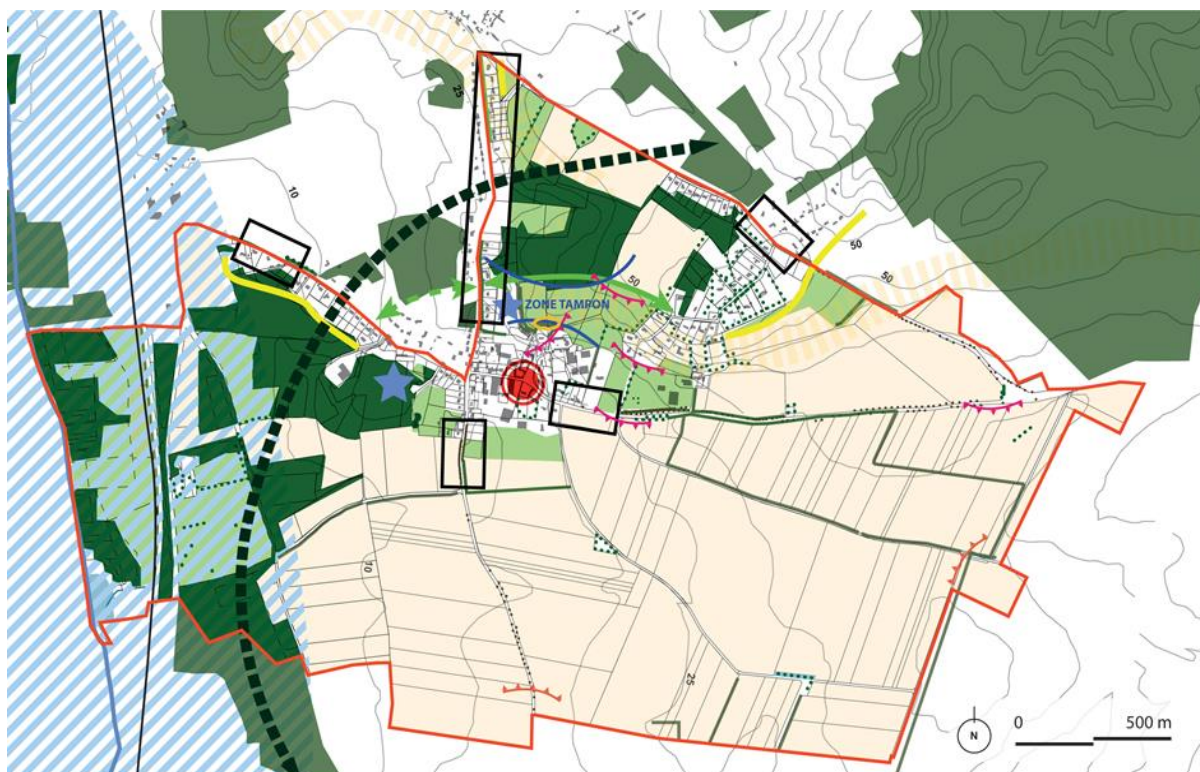


LEGENDE

-  Tissu d'extension dans un écrin végétal à préserver
-  Identité du centre-bourg à préserver
-  Secteur d'activité à préserver et à développer modérément
-  Exploitation agricole à préserver
-  Vue sur le grand paysage à préserver
-  Limiter l'urbanisation au delà des limites actuelles

1.2 Orientation 3

Figure 28 – Localisation de l'orientation 3



LEGENDE

-  Trame bocagère à préserver et renforcer
-  Alignements d'arbres à préserver et protéger
-  Surfaces boisements
-  Surfaces agricoles
-  Surfaces prairies
-  Panorama depuis le grand paysage à préserver
-  Panorama depuis la commune sur le grand paysage à préserver
-  Entrées de village à renforcer et valoriser
-  Couture paysagère / lisière végétale à reconstituer
-  Centralités urbaines et paysagères à conforter
-  Liaisons piétonnes à affirmer
-  Trame forestière à conforter et préserver
-  Espaces humides
-  Ligne de crête
-  Zones humides
-  Projet : Extension du cimetière

PARTIE IV – Caractéristiques des zones susceptibles d’être touchées de manière notable par la mise en œuvre du PLU

1. ÉVOLUTION DE L'OCCUPATION DES SOLS

1.1 Les zones urbaines (U)

La zone urbaine est définie réglementairement par l'article R 151-18 :

"Les zones urbaines sont dites " zones U ". Peuvent être classés en zone urbaine, les secteurs déjà urbanisés et les secteurs où les équipements publics existants ou en cours de réalisation ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter."

Cette zone se caractérise par le fait qu'elle est susceptible de recevoir une affectation commandée par la suffisance d'équipements publics existants ou en cours de réalisation. Dans ces zones, la collectivité devra les équipements si celle-ci délivre les autorisations prévues pour occuper ou utiliser le sol.

Elle tient compte des caractéristiques du tissu urbain existant et des possibilités de développement qu'offrent la voirie et les réseaux divers ainsi que les parcelles restantes disponibles.

La commune de Saint-Aubin compte 2 zones urbaines U et UF et 1 secteur Ua :

Zone U : Cette zone est affectée aux habitations, au commerce, artisanat et services qui en sont le complément naturel.

Le secteur Ua reprend le centre dense et historique.

Zone UF : Cette zone est affectée aux établissements présentant peu de nuisance, à usage artisanal, de dépôts, d'industrie légère ou de service.

Figure 29 – Extrait du plan de zonage : les zones U



1.2 Les zones agricoles (A)

La zone agricole est définie réglementairement à l'article R 151-22 du code de l'urbanisme :

"Les zones agricoles sont dites " zones A ". Peuvent être classés en zone agricole les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles".

Le projet de P.L.U. de Saint-Aubin comporte une zone A, la plus forte superficie du territoire communal.

Cette zone a un impact paysager important et détermine largement l'image de la commune.

Figure 30 – Extrait du plan de zonage : les zones A



1.3 Les zones naturelles (N)

La zone naturelle et forestière est définie règlementairement par l'article R. 151-24 du code de l'urbanisme :

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 :

- a) 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 ;*
- b) Soit de l'existence d'une exploitation forestière ;*
- c) Soit de leur caractère d'espaces naturels ;*
- d) Soit de la nécessité de préserver ou restaurer les ressources naturelles;*
- e) Soit de la nécessité de prévenir les risques notamment d'expansion des crues".*

Le territoire de Saint-Aubin comporte une zone N et un secteur Nf.

Secteur de la zone N	Surface (en ha)
N	108,01
Nf	0,66

Zone N : Intègre les boisements, les zones à dominante humide, les mares et les haies contribuant ainsi à la préservation des continuités écologiques repérées au SRCE. Elle intègre également les ruptures d'urbanisation, l'emprise de la ZNIEFF, et l'emprise de la zone NATURA 2000.

Secteur Nf : Couvre les activités de la SPA. Cette activité nécessite l'agrandissement très mesurée de ses installations vers la route. L'emprise au sol des constructions autorisées est donc limitée.

Ces derniers recouvrent :

- Les boisements et prairies le long du Marais de Balançon et de la petite Tringue
- Le bois de Belle dame
- La zone au sud de la rue des Cronquelets
- Le Goulet
- La zone boisée comprise entre l'allée des Primevères et le Mont Pourri

Figure 31 - Extrait du plan de zonage : les zones N



1.4 Espaces boisés et éléments protégés

1.4.1 Espaces boisés protégés

Le PLU révisé préserve près de 245 Ha d'espaces boisés contre 30 ha dans le POS.

Les boisements sont revus de façon à intégrer la réalité du site : beaucoup de boisements sont repris dans la logique de la préservation de la trame forestière indiquée au SCoT

1.4.2 Espaces boisés ou paysagers à créer

Dans les extensions urbaines à vocation d'habitat, il est demandé de traiter les espaces disponibles soit en jardin potager ou d'agrément, soit en espace vert dans les opérations groupées la plantation d'arbres d'essences locales est recommandée.

En limite d'urbanisation comme en entrée de ville, un traitement paysager est demandé de façon à assurer une meilleure transition urbaine et paysagère.

1.4.3 Éléments repérés au titre du L151-19 et L151-23 du code de l'urbanisme

Le PLU préserve des éléments bâtis patrimoniaux qui confère à la commune un cadre de vie de qualité. Des éléments tels que les murs sont aussi repérés car ils participent au maintien de la qualité architecturale de certaines constructions. Les fiches par bâtiments sont annexées au rapport de présentation.

Les bâtiments identifiés sont ceux qui représentent l'architecture vernaculaire du bourg. Les bâtiments de type pavillonnaire n'ont pas été référencés.

Il est aussi préservé des éléments paysagers tels que les haies, les boisements et des ouvrages tels que des mares qui participent à la gestion des eaux pluviales.

1.5 Le règlement

1.5.1 Zone urbaine

Chapitre 1 : affectation des sols et destinations des constructions

Sont interdites les types d'occupation ou d'utilisation des sols :

- Les exploitations forestières
- Pour la destination commerce et activités de services : les commerces de gros, l'hébergement hôtelier et touristique tels que les campings
- Pour la destination "autres activités des secteurs secondaires ou tertiaire" : les entrepôts et les industries

Sont soumises à condition :

Les constructions à destination de l'exploitation agricole doivent être localisées sur l'unité foncière d'une exploitation existante.

En secteur Ua, les constructions sont soumises à l'Orientation d'Aménagement et de Programmation n°3.

Chapitre 2 Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

Rappel du code de l'urbanisme (R111-27 du CU) : *Tout projet d'architecture d'expression contemporaine ne respectant pas les règles suivantes sera recevable dès lors que son architecture ne porte pas atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales.*

L'emprise au sol des constructions, annexes comprises ne peut excéder 50% de la superficie totale de terrain. 50% des espaces restants seront non étanches permettant l'infiltration des eaux pluviales.

Les mares repérées au titre de l'article L151-19 du Code de l'Urbanisme doivent être préservées dans leur fonctionnement ; elles ne peuvent être comblées ni busées.

En secteur Ua, Tout ou partie des constructions sont implantées à l'alignement des voies existantes ou à créer. **Les constructions peuvent être jointives à au moins une limite latérale** séparative de 2 mètres.

Les clôtures sont minérales pleines ou ajourées ou végétales. Le grillage est toléré en clôture que s'il est associé à une clôture végétale.

En secteur Ua et dans le cas des constructions repérées au titre de l'article L151-19 du Code de l'Urbanisme (lié à la préservation du patrimoine), les toitures doivent reprendre les caractéristiques et formes des toitures existantes.

En limite d'urbanisation notamment entre la zone U et la zone A ou N, on doit réaliser des haies avec des arbres de jet et des arbustes en bourrage.

Les espaces libres, en dehors des circulations sur les parcelles devront être traités en espaces verts.

1.5.2 Zone agricole

Chapitre 1 : affectation des sols et destinations des constructions

Sont interdites les types d'occupation ou d'utilisation des sols autres que :

- Les travaux d'extension des bâtiments existants à usage d'habitation sous réserve qu'ils ne nécessitent pas le renforcement des réseaux publics existants
- Les exploitations agricoles
- Les équipements d'intérêt collectifs et les services publics
- Les changements de destination des constructions repérées au plan de zonage à vocation artisanales, d'hébergement touristique ou de logements.

Tous travaux ayant pour effet de détruire **les haies préservées en vertu de l'article L151-23 du Code de l'Urbanisme**, doivent faire l'objet d'une déclaration préalable au titre de l'article R 421-23h du Code de l'Urbanisme.

Chapitre 2 : Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

Rappel du code de l'urbanisme : *Tout projet d'architecture d'expression contemporaine ne respectant pas les règles suivantes sera recevable dès lors que son architecture ne porte pas atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales.*

Les clôtures sont végétales constituées d'essences locales.

Le grillage est toléré en clôture que s'il est associé à une clôture végétale.

Les haies préservées au titre de l'article L151-23 du Code de l'Urbanisme ne peuvent être arrachées ou détruites que dans les cas suivants :

- création d'un nouvel accès à une parcelle agricole dans la limite maximale de 10 mètres,
- réorganisation du parcellaire sous réserve de la plantation, sur une distance équivalente, d'un linéaire de haies d'essences locales,
- construction ou extension d'une habitation ou d'annexes à une habitation, sous réserve de la plantation d'un linéaire de haie d'essences locales ou, en cas d'impossibilité, d'un arbre de haut jet d'essence locale pour 5 mètres de haie arrachée.

Les mares repérées au titre de l'article L151-19 du Code de l'Urbanisme doivent être préservées dans leur fonctionnement ; elles ne peuvent être comblées ni busées.

1.5.3 Zone naturelle

Chapitre 1 : affectation des sols et destinations des constructions

Sont interdites tous les types d'occupation ou d'utilisation des sols sauf :

- Les équipements d'intérêt collectif,
- Les exploitations agricoles et forestières,
- Les travaux d'extension des bâtiments existants à usage d'habitation sous réserve qu'ils ne nécessitent pas le renforcement des réseaux publics existants

Le comblement total ou partiel des fossés, étangs, plans d'eau et des mares est interdit.

Les travaux et aménagement ne doivent pas compromettre la zone à dominante humide.

Tous travaux ayant pour effet de détruire **les haies préservées en vertu de l'article L151-23 du Code de l'Urbanisme**, doivent faire l'objet d'une déclaration préalable au titre de l'article R 421-23h du Code de l'Urbanisme.

Dispositions particulières :

En secteur Nf, seules sont admis les extensions des constructions existantes dans la limite de 500m² d'emprise au sol à la date d'approbation du PLU.

Chapitre 2 : Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

En secteur Nf : La hauteur des constructions est fixée à **3.50 m à l'égout** de toiture. Un seul niveau de comble est admis.

- **Les clôtures sont végétales**

Le grillage est toléré en clôture que s'il est associé à une clôture végétale.

Les essences non locales qui banalisent le paysage sont déconseillées. On se reportera à la palette végétale annexée.

- **Les mares repérées au titre de l'article L151-19 du Code de l'Urbanisme** doivent être préservées dans leur fonctionnement ; elles ne peuvent être comblées ni busées.

- **Les haies préservées au titre de l'article L151-23 du Code de l'Urbanisme** ne peuvent être arrachées ou détruites que dans les cas suivants :

- Création d'un nouvel accès à une parcelle agricole dans la limite maximale de 10 mètres,
- réorganisation du parcellaire sous réserve de la plantation, sur une distance équivalente, d'un linéaire de haies d'essences locales,
- construction ou extension d'une habitation ou d'annexes à une habitation, sous réserve de la plantation d'un linéaire de haie d'essences locales ou, en cas d'impossibilité, d'un arbre de haut jet d'essence locale pour 5 mètres de haie arrachée.

Dans le secteur Nf et dans les zones à dominantes humides repérées au plan de zonage, les clôtures pleines sont interdites, elles seront constituées d'éléments bas d'une hauteur maximale de 0.40 m discrets et le plus transparent possible permettant le passage de l'eau.

Chapitre 3 : Équipements, réseaux, et emplacements réservés

- Eau potable :
Le branchement sur le réseau public d'eau potable est obligatoire pour toute opération qui requiert une alimentation en eau.
- Assainissement :
Toute construction ou installation nouvelle doit se brancher à un dispositif d'assainissement individuel. Ces aménagements sont à la charge exclusive de l'aménageur qui doit réaliser les dispositifs adaptés à l'opération et au terrain.
Pour toute nouvelle construction, le réseau public d'écoulement des eaux pluviales ou usées et le fil d'eau ne doivent pas recevoir des eaux pluviales provenant des propriétés privées.
L'écoulement et l'absorption des eaux pluviales doivent être garantis par les aménagements nécessaires, qui sont à la charge exclusive du propriétaire, devant réaliser les dispositifs adaptés à l'opération sur son propre terrain.
L'aménageur doit prendre toutes dispositions pour garantir une qualité des eaux compatible avec le respect de la qualité des eaux de surface ou souterraines.

1.6 Évolution POS/PLU

Tableau 7 – Comparaison des zonages entre POS et projet de PLU

Zones	POS - Surface en Ha	PLU (surface en Ha	Justification
Zones urbaines			
U	16.80	20.23	
Ua	13.70	4.61	La zone Ua du POS a fusionné dans la zone U du PLU Dans le PLU, ce secteur reprend le centre ancien
Ub	1.00	/	La zone Ub du POS a fusionné dans la zone U du PLU
UF		1.50	La zone UF reprend la zone 20 NA du POS
UH	1.80		La zone UH a été fusionnée avec la zone N
TOTAL zones urbaines	33.30	26.34	
Zones d'extension			
20NA	4.00	/	Le PLU ne comporte pas de zones à urbaniser
30NA	2.30	/	
50NA	2.80	/	
Total zone d'extension	9.10	0	
Zone agricole			
A/NC	336.00	318.99	
Total zone agricole	336.00	318.99	
Zone naturelle			
N/ND	74.40	108.01	Cette zone reprend les massifs boisés et les zones humides
Nf		0.66	Ce secteur reprend la SPA
NDa	1.20	/	Ce secteur est intégré pour partie au secteur Nf et N
Total zone naturelle	75.60	108.67	
TOTAL GENERAL	454	454	

Conformément aux objectifs de limitation des zones d'extension, la surface totale des zones urbaines ont diminué de 6,96 hectares entre le POS et le PLU. Aucune zone d'extension n'est aujourd'hui répertoriée dans le zonage du PLU.

Les zones agricoles ont diminué de 17 ha au profit des zones naturelles dont la surface a considérablement augmenté de 33,07 ha.

Ces changements d'affectation et de surface sont des aspects positifs pour l'environnement.

Les zones protégées ont toutes été placées en zone N.

Figure 32 - Plan de zonage du PLU



Légende

ZONE_URBA

- Zone urbanisée
- Habitat
- Activité
- Mixte
- Zone agricole
- Zone naturelle

Espace boisé classé au titre du L1131 du CU

Emplacement réservé (le n° renvoie à la liste)

Chemin piétonnier à créer

Secteur soumis à Orientations d'Aménagement et de Programmation

Bâtiment agricole susceptible de changer de destination

Chemin piétonnier et cyclable à conserver

Périmètre de voisinage d'infrastructure de transport terrestre bruyant

Eléments repérés au titre du L151-19 du CU à préserver

Élément bâti (le n° renvoie à la liste)

Murs à préserver

Eléments repérés au titre du L151-23 du CU à préserver

Mares

Haies

Espaces et milieux à préserver, en fonction de l'intérêt écologique : zones à dominante humide

Partie V : INCIDENCES NOTABLES DU P.L.U. SUR L'ENVIRONNEMENT

Depuis la Loi n° 2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbain, les différents types de zones définis dans le règlement des Plans Locaux d'Urbanisme ont été simplifiés. Ainsi, l'article R 123-4 du Code de l'Urbanisme dispose que « le règlement délimite les zones urbaines (U), à urbaniser (AU), les zones agricoles (A) et les zones naturelles et forestières (N) ». Des lors, ces nouvelles zones se substituent à celles établies dans les Plans d'Occupation des sols

L'objectif de cette phase est de mettre en évidence les incidences de la mise en œuvre des orientations du PADD sur l'environnement du territoire communal. Il s'agit aussi bien des incidences prévisibles positives que négatives.

Pour les incidences négatives, correspondant aux impacts d'un développement attendu, l'application des orientations du PADD pourra accentuer des pressions déjà existantes ou créer de nouvelles pressions sur l'environnement.

Les incidences positives correspondent quant à elles aux orientations permettant de protéger et de mettre en valeur l'environnement et sont détaillées dans cette partie relative aux incidences du PLU. Ces orientations constituent en fin de compte des mesures préventives, intégrées dans le projet lui-même, pour supprimer en amont certains impacts du projet sur l'environnement.

En évaluant le PADD, on balaie l'ensemble des incidences prévisibles liées aux grands objectifs.

Les analyses plus précises sont renvoyées, suivant le principe de subsidiarité, aux études d'impact des projets d'aménagement.

Cette phase a pour rôle d'être un outil d'alerte, pour permettre l'éventuelle révision de certaines orientations aux impacts sur l'environnement lourds ou difficilement compensables. Une fois les différents impacts identifiés, cette phase sera poursuivie par la définition de mesures compensatoires puis d'indicateurs de suivi.

S'il s'avère que le parti d'aménagement retenu a des incidences négatives, la collectivité devra définir des mesures permettant d'éviter, réduire et éventuellement compenser les conséquences dommageables de la mise en œuvre des orientations du PADD.

1. SUR LA CONSOMMATION D'ESPACE

Dans le cadre des considérations actuelles d'économie de l'espace et dans le but de limiter, à l'échelle régionale, la consommation d'espaces agricoles, boisés et naturels, il apparaîtra essentiel d'optimiser le potentiel de certaines parcelles en matière de densification.

La construction des dernières décennies sont des maisons individuelles en milieu de parcelle, très consommatrices d'espace et qui ont engendré ces extensions urbaines diffuses. Ainsi, pour contenir la diffusion du bâti sur le territoire, il faut rechercher et utiliser ces « dents creuses ». En effet, ces parcelles non construites au sein d'un ensemble bâti, seront les espaces à urbaniser en priorité afin d'éviter de nouvelles extensions et de limiter l'étalement urbain de la commune.

L'enjeu pour Saint Aubin aujourd'hui est donc de contenir sa tache bâtie actuelle et de stopper les extensions urbaines linéaires.

Pour maintenir la population communale à 266 habitants à l'horizon 2025-2030, le nombre de résidences principales devra s'élever à 127 : **13 nouveaux logements devront donc être mis sur le marché** (construction ou réhabilitation).

De plus, Saint Aubin représente 5.8% du prorata du nombre d'habitants des communes rétro littorales.

Le nombre de logements à créer serait donc d'environ 17 logements sur 20 ans pour une consommation de territoire d'environ 0.7 ha.

Au total, le projet communal devra correspondre à la mise sur le marché d'une moyenne d'environ **2 logements par an sur 10 ans environ**.

La commune tient compte d'une **densité minimale de 20 logements/ha** dans les zones à urbaniser de façon à favoriser une gestion économe de son territoire, comme prévu au SCoT.

L'élaboration du PLU oblige la commune à penser ses objectifs en termes de consommation du territoire. Par cet objectif, le projet de la commune va permettre de maintenir un rythme de construction adapté à l'évolution communale, avec la nécessité d'une gestion économe du foncier et de préservation des espaces naturels.

Le contexte de rareté du foncier et le contexte environnemental explique que le PLU tende vers une gestion optimale et maîtrisée du foncier sur les espaces urbanisés tout en renforçant la préservation de l'environnement (zones humides, liaisons forestières...).

Cette volonté d'une gestion maîtrisée de l'espace est ainsi rendue possible grâce à un règlement adapté pour chaque zone.

Les zones à vocation d'habitat s'inscrivent dans une démarche de densification de la partie urbanisée, actant bien la volonté inscrite dans le PADD d'une gestion maîtrisée de l'espace, couplée à celle de protection de l'identité communale qui fait l'attractivité du territoire.

2. SUR LES MILIEUX NATURELS ET LA BIODIVERSITE

En réponse aux enjeux définis dans l'état des lieux communal, le projet de Saint-Aubin met en avant la nécessaire préservation du patrimoine paysager et environnemental qui qualifie le territoire.

Les milieux naturels, les entrées de ville, les ruptures d'urbanisation font l'objet de mesures de protection diverses :

- Le maintien des zones naturelles qui permet de protéger ces secteurs de l'urbanisation et de les préserver
- Faciliter le développement de la biodiversité par la préservation des éléments paysagers et veiller à la conservation de leur intégrité est un enjeu majeur du projet communal.
- Le recensement des ces éléments au titre du L151-23° permet de veiller plus directement sur ces éléments.
- La préservation de la trame verte et bleue par la préservation de ces espaces par le zonage et le règlement

Plus largement, le PADD insiste sur la nécessaire préservation de l'équilibre végétal/étanchement-bâti, sur l'ensemble de la commune. Le règlement impose donc des obligations de gestion des eaux pluviales à la parcelle. De plus, des essences locales dans le traitement de ces espaces plantés doivent être préférées afin de conserver les paysages végétaux traditionnels.

Ces différentes orientations du PLU vont dans le sens d'une pérennisation, voire d'un renforcement du végétal, ce qui est tout à fait favorable au maintien de la biodiversité dans la région. Elles vont dans le sens des préconisations du SRCE visant à la préservation de trames vertes et bleues.

Le PLU favorise la protection des écosystèmes et la préservation des continuités écologiques par la création d'une zone "N" notamment pour protéger le fond de vallée et ses zones humides et la zone Natura 2000.

Plus largement, le PADD insiste sur la nécessaire préservation de l'équilibre végétal/étanchement-bâti, sur l'ensemble de la commune. Le règlement impose donc des obligations de gestion des eaux pluviales

2.1 L'érosion des sols

L'érosion est un des processus majeurs de la dégradation des sols. Elle est générée sous l'action d'agents climatiques naturels (précipitations, vent, rivières) et est souvent renforcée par les pressions anthropiques exercées sur les sols (intensification de l'agriculture, surpâturage, déforestation, culture à faible recouvrement, artificialisation et imperméabilisation des surfaces).

L'augmentation des surfaces artificialisées engendre donc une accélération de l'érosion des sols.

Dans les zones agricoles, le ruissellement lié à de fortes précipitations entraîne le départ de terre par érosion de façon spectaculaire en creusant de profondes ravines ou plus discrètement en emportant les éléments fertiles du sol.

L'érosion provoque des dégâts aux terres agricoles mais entraîne également une dégradation de la qualité des eaux et le déplacement de sédiments qui forment les coulées boueuses.

Le maintien des haies et la plantation d'arbres ont été portés au règlement. La volonté de ne pas imperméabiliser les places de stationnement concourt à une faible incidence sur l'environnement naturel et l'érosion des sols.

2.2 La consommation de terres agricoles

La pérennité de l'activité agricole est parfois fragile ou menacée par la consommation d'espace nécessaire à la satisfaction des besoins urbains.

L'imperméabilisation des sols affecte leur usage et leurs fonctions, comme la production agricole. Elle est le plus souvent irréversible et est particulièrement dommageable pour les sols à grande valeur agronomique.

L'exploitation des parcelles situées à proximité de zones urbanisées est plus contraignante et peut être source de conflits : pas d'épandage possible, nuisance avec les animaux...

Le PLU de Saint-Aubin entend préserver au mieux les zones agricoles cultivées. Elles sont protégées par leur classement en zone A ; l'étalement urbain et le mitage de l'espace rural sont stoppés (cf. incidences sur la consommation de l'espace).

De plus, dans le cadre de ce PLU, des zones d'extension ont été revues à la baisse et cela impacte de fait, moins les exploitants agricoles.

- La zone urbaine est définie et l'étalement urbain est maîtrisé :
- Les paysages sont préservés, notamment par le biais du règlement applicable aux zones A et N.
- La zone A n'autorise que les constructions directement liées et nécessaires à l'exploitation agricole, qui respectent les notions de siège d'exploitation et de regroupement des constructions. Cette mesure permettant d'assurer une préservation des paysages et de l'activité agricole.

Le PLU a déclassé plus de 9 ha de zone à urbaniser réduisant ainsi de façon importante les incidences agricoles. Le PLU ne génère pas d'incidence sur l'agriculture.

2.3 La fragmentation des habitats naturels

La fragmentation des espaces constitue une forte pression qui porte atteinte à la biodiversité.

En effet, le bon état des écosystèmes dépend également de leur fonctionnalité. De nombreuses espèces doivent se déplacer notamment pour pouvoir accéder à des aires d'alimentation, parfois distinctes de leurs aires de reproduction. Elles ont donc besoin d'espaces fonctionnels connectés entre eux.

La préservation de la biodiversité est donc intimement liée au maintien des continuités écologiques.

Afin de conserver au maximum les continuités écologiques, l

Dans le cadre du PLU de Saint-Aubin, l'urbanisation est contenue à l'écart des vallées et vallons. De plus, aucune zone d'extension n'est prévue dans les OAP. Les zones de projets se situent toutes en continuité des espaces urbanisés actuels.

Le projet de PLU n'aura pas d'incidence sur la fragmentation des habitats naturels.

2.4 La dégradation et/ou disparition des milieux naturels

Dans le cadre d'un PLU, les zones naturelles proches de l'urbanisation peuvent subir des nuisances :

- durant les phases des travaux ;
- après la réalisation des projets d'aménagement (déchets, pollutions...).

Par ailleurs, les projets d'aménagement induisent inévitablement la perte de terres agricoles ou naturelles.

Ce phénomène est particulièrement visible dans les zones d'extension périurbaine, où la construction de logements individuels est extrêmement consommatrice en sols cultivés ou naturels.

La disparition d'habitats naturels est renforcée par la construction de réseaux de communication nécessaires aux différents trajets notamment celui domicile-travail.

A Saint-Aubin, les secteurs d'OAP sont actuellement occupés par des parcelles agricoles cultivées ou des espaces de prairies, qui représentent un intérêt écologique modéré. De plus, L'OAP 2 rue des corps Saints prévoit la préservation du corridor écologique présent à cet endroit.

Le projet de PLU de Saint-Aubin n'aura pas d'incidence sur les milieux naturels.

3. SUR LA RESSOURCE EN EAU

3.1 La qualité des eaux

L'artificialisation des sols imperméabilise leur surface et engendre de nombreuses conséquences environnementales, notamment sur la ressource en eau.

En effet, sur les zones destinées à l'urbanisation, la surface imperméabilisée créée modifiera la situation actuelle vis-à-vis du coefficient de ruissellement dans les bassins versants concernés. Cela induit une augmentation des débits générés par les événements pluvieux et un raccourcissement du temps d'apport des eaux pluviales au milieu récepteur.

Il convient de ne pas négliger les incidences d'un maintien de l'activité agricole sur le territoire communal. L'emploi régulier des pesticides peut entraîner une dégradation de la qualité des eaux et des sols.

L'imperméabilisation des sols concentre le ruissellement et intensifie le transfert de sédiments chargés de contaminants des sols vers les cours d'eau (engrais azotés ou phosphatés, hydrocarbures, métaux lourds, produits phytosanitaires).

Le projet dans la zone à urbaniser devra s'assurer que la gestion des eaux respectera bien la réglementation (infiltration à la parcelle, par exemple). En revanche, le PLU peut avoir des incidences positives sur la qualité des eaux en donnant l'occasion de rendre plus performant le réseau d'assainissement à travers la suppression des rejets directs dans les milieux naturels.

Le projet communal s'inscrit dans une gestion optimale de la ressource en eau par des actions favorisant l'infiltration des eaux pluviales, le principe général est la retenue des eaux pluviales sur la parcelle, notamment grâce aux obligations de respecter un pourcentage de non étanchement de chaque zone et l'autorisation des toitures terrasses végétalisées.

La gestion économe du territoire contribue aussi à absorber l'eau de pluie, permet de réduire les volumes d'eau de ruissellement et de limiter les dommages occasionnés par des inondations.

Cette réflexion poussée sur la quantité et la qualité des eaux de rejet et la gestion des eaux pluviales, en préconisant la récupération des eaux pluviales à la parcelle, ainsi que la prise en compte et la préservation des zones à dominante humide a donc une incidence positive sur la qualité de l'eau, permettant en même temps la réduction du risque de ruissellement en cas de forte pluie.

Le projet de PLU prend bien en compte les objectifs de préservation de la qualité des eaux.

3.2 Les besoins en eau potable

Les besoins en eau potable seront accrus en fonction de l'augmentation de la population.

La disponibilité en eau ne dépend pas seulement de la quantité des ressources naturelles mais aussi de leur qualité, notamment pour la production d'eau potable.

Pour information, en France, la consommation moyenne d'eau d'un ménage est d'environ 40 m³ (1 m³ = 1000 litres) par an et par personne. Dans la réalité, la consommation varie sensiblement d'un ménage à l'autre. La population de Saint-Aubin s'élève à 266 habitants en 2013. Depuis les années 1960, la population communale augmente régulièrement avec une variation moyenne annuelle de 1,3% entre 2008 et 2013. Il s'agit d'un phénomène propre à ces communes situées à proximité du littoral.

Concernant son approvisionnement en eau potable, en plus du nouveau forage de Saint-Josse/Saint-Aubin, un raccordement de 4,2 kilomètres a été monté afin de relier le site de forage au réservoir de stockage situé sur la commune de Saint-Aubin, au mont Pourri. De plus, une connexion avec le réseau d'eau potable de la Ville du Touquet a été effectuée.

Le projet de PLU peut aujourd'hui faire face à une augmentation de la population.

3.3 Les eaux pluviales

Conséquence directe du développement de l'urbanisation, l'imperméabilisation croissante des sols, réduit, en période de précipitations, l'infiltration naturelle des eaux pluviales.

Le ruissellement pluvial peut être provoqué par deux phénomènes :

- la saturation du sous-sol qui finit par déborder en surface sous l'effet de pluies longues et soutenues ;
- le dépassement de la capacité d'infiltration de la surface au sol par l'intensité de la pluie elle-même.

Une stratégie générale pour aborder la gestion des eaux pluviales de manière cohérente et mettre en œuvre des solutions durables doit être développée.

Pour les projets de construction ou d'extension d'habitation, une étude de sol à la parcelle définira les aménagements hydrauliques, le mode de gestion des eaux pluviales, l'exutoire en cas de trop plein. De plus, en cas d'évènement climatique exceptionnel, le débordement du dispositif ne devra pas entraîner un risque pour le voisinage.

Pour rappel :

Chaque projet d'urbanisme de plus de 1 hectare avec un rejet dans le milieu naturel, est soumis à la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (Loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006).

Le pétitionnaire doit déposer un dossier :

- de déclaration pour les projets compris entre 1 et 20 ha ;
- d'autorisation pour les projets de plus de 20 ha.

En effectuant l'infiltration des eaux à la parcelle comme prévu dans le PLU, l'impact du projet est négligeable.

4. SUR LES NUISANCES, LES DECHETS, LES RISQUES

4.1 L'air

L'augmentation de la population d'une commune au fil des années entraîne inexorablement des déplacements nouveaux et des constructions nouvelles.

Dans l'absolu des incidences négatives sur la qualité de l'air sont donc attendues et sont à mettre en perspective d'une part avec les effets atténuants des progrès technologiques sur les automobiles et les évolutions attendues de la réglementation (qui seront probablement dans les décennies à venir plus contraignantes).

Rappelons que le trafic routier génère des oxydes d'azote (NOx), du monoxyde de carbone (CO), du benzène et des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et des particules et que ces polluants ont des effets négatifs sur la santé humaine et sur l'environnement (pluies acides).

Par ailleurs, la source de dégradation de l'air incombe à l'habitat notamment par le type de chauffage des logements. Le chauffage notamment, à partir d'énergies fossiles (charbon, gaz) est extrêmement polluant et contribue fortement à augmenter l'effet de serre. Ces émissions auront tendance à augmenter au gré de la construction de nouveaux logements, permise par le PLU.

Le développement des transports collectifs et les modes de déplacements doux que l'on peut porter au crédit des aménagements futurs de la commune seront des incidences positives qui contribueront à la réduction de l'incidence négative estimée.

Concernant Saint-Aubin, au terme de l'état initial de l'environnement, les principales sources de pollution atmosphérique sont dues à la circulation routière.

Dans le cadre du PLU, le PADD affiche clairement la volonté d'améliorer les déplacements et de développer les liens entre la partie urbanisée et les espaces alentours afin de participer à la réduction de ces émissions. À ce titre, des actions sont mises en œuvre à travers le PLU notamment par la promotion d'un urbanisme de proximité, en densifiant le bourg et en proposant une urbanisation dans l'enveloppe villageoise.

D'autre part, le PADD souhaite promouvoir les circulations douces en proposant les zones d'urbanisation futures permettant les bouclages. En rapprochant les fonctions d'animation urbaine et de logements et en favorisant l'utilisation des modes doux de transport, le projet communal aura donc un impact positif sur la qualité de l'air.

Le projet communal n'oublie pas les autres sources de pollution de l'air que sont les bâtiments. Le règlement permet la mise en place de toitures végétalisées, intéressantes pour l'équilibre thermique du bâti.

Enfin, la préservation des masses végétales contribue par ailleurs à réduire les poussières et certaines matières polluantes liées au trafic routier.

Les actions mises en œuvre par le PLU visent une amélioration de la qualité de l'air.

4.2 Le bruit

La commune est actuellement concernée par les bruits liés à :

- l'A16 classée niveau 1 avec une incidence de 300 m de part et d'autre de l'autoroute ;
- La voie ferrée classée niveau 2 avec une incidence de 250 m de part et d'autre de l'autoroute.

Ces infrastructures font l'objet d'un classement par arrêté préfectoral au regard des nuisances qu'elles engendrent sur le tissu urbain en termes de bruit. Le plan ne prévoit pas de restriction d'urbanisme à proximité des axes bruyants dans la mesure où les rives de ces axes sont déjà bâties. Cependant, conformément à la législation anti bruit, les arrêtés préfectoraux, qui classent les axes bruyants et définissent les secteurs concernés par l'isolement acoustique des constructions, permettent de réduire l'impact des nuisances sonores, en imposant des normes d'isolation phonique aux constructions.

Le développement des déplacements doux par la construction d'une charpente de liaisons douces contribue à réduire le bruit et la pollution de l'air, tout en permettant de relier entre elles les entités urbaines.

Le PLU met donc en place des mesures visant à réduire le trafic automobile et à éviter aux habitants de subir les désagréments de cette principale nuisance sonore.

Les nouveaux aménagements liés au PLU auront peu d'incidence sur la problématique actuelle du bruit sur le territoire communal.

4.3 Les déchets

La compétence « Élimination des déchets ménagers et assimilés » est dévolue à la Communauté de Communes. Cela concerne l'ensemble des opérations de collecte, de transport, de valorisation et d'élimination des déchets ménagers.

Le PLU s'intègre dans une démarche communautaire visant à prendre ainsi en compte les contraintes liées aux déchets en favorisant la collecte sélective, le recyclage et la valorisation des déchets

Le PLU de Saint-Aubin favorise une meilleure gestion des déchets notamment dans la zone UF par la mise en place d'une aire de retournement (emplacement réservé n°1).

Concernant l'assainissement, les zones de projet seront soumises à l'assainissement collectif géré par la communauté de communes du Vexin et du Val de Seine.

4.4 Les risques

Le PLU intègre notamment le renforcement de la limitation du ruissellement. A ce titre, le PLU agit sur la gestion de l'eau par des actions en matière d'assainissement des eaux pluviales comme décrit au paragraphe précédent. L'imperméabilisation des sols est gérée par des obligations d'espaces libres de pleine terre pour favoriser l'infiltration des eaux pluviales. Le PLU préserve les haies existantes et les ouvrages hydrauliques existants. Il prévoit par le biais d'emplacements réservés le confortement des ouvrages hydrauliques.

Par la maîtrise de l'imperméabilisation des sols, la limitation de l'apport en eaux pluviales et la mise en place d'une politique de gestion des eaux pluviales, le PLU a donc une incidence positive sur le risque de ruissellement. La commune a intégré aussi les autres risques et nuisances tels que les nuisances sonores.

Le PLU informe le citoyen sur les nuisances auxquelles il s'expose en choisissant par exemple son lieu d'habitation.

5. SUR LE CADRE DE VIE ET LES SERVICES ECOSYSTEMIQUES

Les orientations du PLU sont globalement positives pour la qualité de vie à Saint-Aubin ainsi que pour la préservation des éléments naturels et de paysages caractéristiques.

Le projet communal met notamment l'accent sur la consolidation de la trame verte et bleue communale, sur le développement des déplacements doux et présente de nombreuses incidences positives sur le bien-être de l'individu et de sa santé.

En effet, la présence de végétation en milieu urbain assure un contact de l'homme avec la nature sous ses formes les plus diverses et lui garantit un espace de vie plus sain. La préservation des fonds de jardins privatifs, la conservation des boisements... luttent efficacement contre les réchauffements localisés des surfaces imperméabilisées, contre le vent, le bruit et la sécheresse localisée.

La végétation a aussi un impact esthétique positif sur le milieu urbain et la perception que l'on peut en avoir.

On peut ici faire référence à la notion de **service écosystémique** qui renvoie à la valeur des écosystèmes, voire de la nature en général, en ce sens que les écosystèmes fournissent à l'humanité des biens et des services nécessaires à leur bien-être et à leur développement.

Ces services rendus par la biodiversité sont classés en 4 catégories :

- services d'approvisionnement : avantages matériels que les personnes tirent des écosystèmes (fourniture de nourriture, d'eau, de bois, de combustibles)
- services de support ou de soutien : sont nécessaires pour la production de tous les autres services (espaces de vie aux végétaux et animaux, permettre la diversité des espèces)
- services de régulation : avantages tirés de la régulation des processus écosystémiques (fertilité des sols, régulation de la qualité de l'air, pollinisation des cultures)
- services culturels : avantages non matériels que les personnes tirent des écosystèmes (apports récréatifs, éducatifs, d'inspiration)

La mise en place de zones de projets peut compromettre ces services rendus par l'environnement.

A Saint-Aubin, le PLU repère les boisements comme espaces boisés classés ainsi que les haies et les éléments hydrauliques protégés au titre de l'article L. 151-23° du Code de l'urbanisme. L'identification et la protection de ces différents éléments permettent d'assurer un cadre de vie préservé aux habitants.

Les mesures mises en œuvre par le PLU visent par ailleurs à améliorer la qualité de l'air en réduisant les émissions de carbone par la volonté de favoriser le recours aux énergies renouvelables dans l'habitat, ainsi que par la volonté d'inciter à l'usage de modes alternatifs. De plus, les végétaux, outre l'ombre qu'ils apportent, augmentent le taux d'humidité de l'air, rafraîchissent l'atmosphère par évapotranspiration et participent aussi à une meilleure qualité de l'air. De même, comme on a pu le voir, de nombreuses actions sont mises en place à travers le PLU afin de protéger les ressources en eau.

Partie VI : MESURES PRISES POUR ÉVITER RÉDUIRE OU COMPENSER LES CONSÉQUENCES DOMMAGEABLES DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT

1. INTRODUCTION ET METHODOLOGIE

La directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement ainsi que l'article R.122-20 du Code de l'Environnement stipulent que lorsqu'une incidence négative est identifiée, il convient de présenter les mesures à prendre afin d'éviter, de réduire ou de compenser cette incidence négative dans la mesure du possible, ou d'en justifier l'impossibilité.

Pour chaque incidence négative observée, il convient donc de :

- Dans un premier temps, chercher à éviter l'incidence, en proposant des mesures correctrices en amont visant à limiter les impacts négatifs et/ou en sélectionnant les projets ayant le moins d'impacts environnementaux négatifs ;
- Lorsque l'incidence négative ne peut être évitée, réduire les effets négatifs notamment en proposant une ou des alternatives ;
- Enfin, compenser l'incidence négative.

Dans le cadre de l'évaluation stratégique environnementale, des mesures compensatoires seront proposées. En effet, la compensation écologique doit se faire davantage à l'échelle du projet et dépend fortement du type de l'opération, son envergure, etc. Il convient de souligner qu'après une étude d'impact approfondie à l'échelle du projet, lorsque cela est nécessaire, des méthodes de compensation d'équivalence ressource-ressource ou service-service sont à envisager, en ayant conscience que la compensation écologique telle que pratiquée aujourd'hui peut présenter des limites.

2. MESURES DE REDUCTION DE LA CONSOMMATION D'ESPACE

2.1 La réduction des réserves d'urbanisation entre le POS en vigueur et le projet de PLU

Le POS a été approuvé le 13 novembre 1997.

La projection démographique à l'horizon de 2005 prévoyait la construction d'environ 20 logements dont 5 résidences secondaires avec une occupation de 2.80 habitants par logements.

Pour la construction de ces habitations, il avait été compté une densité de 10 logements/ha soit 2 ha. Il était précisé que pour un meilleur choix aux constructeurs, il serait recherché 8 à 10 ha utiles.

Concernant les activités, un secteur d'implantation de l'ordre de 4 ha était réservé sur le site de l'ancienne briqueterie.

Pour ce faire, le parti d'aménagement retenu prévoyait :

- Limitation de l'extension du bourg et du hameau le long des voies
- Densification du hameau du Mont Pourri
- Création d'une petite zone artisanale sur le site de l'ancienne briqueterie
- Protection des terres agricoles
- Protection des milieux fragiles notamment le marais

Ces dispositions sont très éloignées du contexte réglementaire d'aujourd'hui.

2.2 La densité de construction

Actuellement, le nombre de personnes par ménage s'élève à 2,3. En tenant compte de la poursuite du desserrement moyen, la population des ménages devrait être de 2,1 personnes par ménage au prochain recensement.

Pour maintenir la population communale à 266 habitants à l'horizon 2025-2030, le nombre de résidences principales devra s'élever à 127 :

13 nouveaux logements devront donc être mis sur le marché (construction ou réhabilitation).

La part des logements vacants pour la commune représente 6.4% du parc. Ce chiffre est relativement conforme à la moyenne départementale. Il n'apparaît pas opportun de réintégrer ces logements vacants dans le calcul.

En tenant compte des objectifs du SCoT, pour les communes rétro-littorales Terres et Mer d'Opale (environ 280 logements dont 75% dans le tissu, soit 210 logements).

Saint Aubin représente 5.8% du prorata du nombre d'habitants des communes rétro littorales.

Le nombre de logements à créer serait donc d'environ 17 logements sur 20 ans pour une consommation de territoire d'environ 0.7 ha.

Cela nous permet donc d'envisager la construction de **5 logements supplémentaires**, permettant de tenir compte d'un potentiel de développement de la population.

Le projet communal devra correspondre à la mise sur le marché d'une moyenne d'environ **2 logements par an sur 10 ans environ**.

La commune tient compte d'une **densité minimale de 20 logements/ha** dans les zones à urbaniser de façon à favoriser une gestion économe de son territoire, comme prévu au SCoT.

Dans cet objectif, la commune devra prévoir :

L'ouverture de zones à l'urbanisation d'une surface totale d'un peu moins d'un hectare.

7000 m ² en zone AU (SCoT)	13 logements
Renouvellement urbain (réhabilitations de friches, dents creuses, ...)	Potentiel à déterminer, 5 logements minimum
TOTAL	17 à 20 logements aux termes du PLU

3. MESURES POUR LA PROTECTION DE LA RESSOURCE EN EAU

3.1 L'assainissement des eaux usées

La nouvelle urbanisation adoptera le type de traitement collectif des eaux usées.

Toutes les eaux usées doivent être dirigées vers des dispositifs de traitement non collectifs conformes aux prescriptions en vigueur sur le territoire de la collectivité. Ces dispositifs doivent être conçus de telle sorte qu'ils puissent être raccordés ultérieurement au réseau public si sa mise en place est prévue par le zonage d'assainissement.

En cas d'impossibilité technique de raccordement, d'insuffisance ou d'absence de réseau public d'assainissement, toutes les eaux usées doivent être dirigées vers des dispositifs de traitement non collectifs conformes aux prescriptions en vigueur sur le territoire de la collectivité. Ces dispositifs doivent être conçus de telle sorte qu'ils puissent être raccordés ultérieurement au réseau public si sa mise en place est prévue par le zonage d'assainissement.

3.2 La gestion des eaux de pluie

La gestion des eaux pluviales reposent sur les procédés suivants :

- la collecte : généralement dimensionnés pour une pluie de période de retour 10 ans, les collecteurs permettent une évacuation rapide des eaux pluviales ;
- le stockage : cette solution consiste à écrêter les pointes d'orages, à les stocker dans un ou plusieurs ouvrages afin de restituer à l'aval un débit compatible avec la capacité totale d'évacuation de l'exutoire ;

- l'infiltration : cette solution consiste à évacuer les eaux de ruissellement dans le sous-sol, lorsque la nature des terrains le permet ;
- la récupération et la réutilisation des eaux pluviales : cette solution consiste à récupérer et réutiliser les eaux pluviales à l'extérieur et à l'intérieur du bâtiment.

Cette action est bien prise en compte dans le PADD et le règlement.

Pour toute nouvelle construction, le réseau public d'écoulement des eaux pluviales ou usées et le fil d'eau ne doivent pas recevoir des eaux pluviales provenant des propriétés privées. L'écoulement et l'absorption des eaux pluviales doivent être garantis par les aménagements nécessaires, qui sont à la charge exclusive du propriétaire, devant réaliser les dispositifs adaptés à l'opération sur son propre terrain.

3.3 Protection contre le ruissellement

La zone N reprend les éléments repérés pour prévenir les ruissellements tels que les mares, les haies, les éléments boisés ainsi que la préservation des zones humides. Le règlement préserve également les fossés.

Dans les OAP prévues, la thématique ruissellement a bien été intégrée au cas par cas.

4. MESURES POUR LE MAINTIEN DU CARACTERE ARBORE

4.1 La préservation des éléments naturels d'intérêt local

Sur les zones susceptibles de subir de profondes modifications, les éléments naturels d'intérêt local à conserver ont été inventoriés et reportés dans le document graphique du P.L.U. de Saint-Aubin.

Les futurs aménagements devront tenir compte des haies, talus et bandes boisées protégés, dans le projet de P.L.U., au titre de l'article L.123-1-5-III-2° alinéa du code de l'urbanisme (élément paysager à protéger) :

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.

4.2 Les règles de plantation

4.2.1 Plantes ornementales à éviter

Il est primordial d'éviter les espèces à forte production végétative afin de limiter les tailles d'entretien et les allers-retours à la déchetterie.

Ainsi, les plantes ornementales suivantes sont à éviter : thuyas, lauriers, bambous.

4.2.2 Espèces locales à privilégier

Les espèces locales à privilégier sont celles qui se développent dans les bosquets.

- Pour les arbres : Chêne pédonculé, Hêtre commun, Charme, Merisier, Saule blanc, Tremble.
- Pour les arbustes : Sorbier des oiseleurs, Viorne lantane, Viorne obier, Cornouiller sanguin, Cornouiller male, Cerisier de Sainte-Lucie, Saule cendré, Saule marsault,

5. MESURES D'AMENAGEMENT

5.1 Mesures prises en faveur de l'environnement sur l'OAP 1

5.1.1 Rappel du projet de l'OAP

L'aménagement global du secteur de centre-bourg doit permettre la préservation du patrimoine et des qualités paysagères du centre-bourg.

5.1.2 Les recommandations d'aménagement pour atténuer l'impact (OAP 1)

Paysage

Les surélévations, les nouvelles constructions, les travaux et installations autorisés dans ces secteurs ne doivent pas perturber la vue sur le grand paysage depuis l'église, en évitant notamment de créer des points focaux qui perturbent la lisibilité de l'unité de grand paysage concernée.

Constructions repérées

Les ensembles de constructions repérées doivent faire l'objet d'un permis de démolir.

Toute nouvelle construction reprendra l'implantation originelle en conservant notamment les accroches sur la rue. Les constructions sur rue doivent être conservées.

Constructions neuves

Les constructions neuves doivent reprendre et s'inspirer, quant à leur implantation, leur volumétrie et leur composition, des modèles typologiques existants sur la commune, et doivent s'intégrer dans leur environnement urbain immédiat.

La hauteur des bâtiments futurs doit également se conformer aux hauteurs existantes caractérisant le tissu environnant

5.2 Mesures prises en faveur de l'environnement sur l'OAP 2

5.2.1 Rappel du projet de l'OAP

Objectif : Maintenir le corridor écologique

Principe : Identification des deux corridors biologiques lors de l'état initial

5.2.2 Les recommandations d'aménagement pour atténuer l'impact (OAP 2)

L'urbanisation actuelle, sur les deux communes (Saint-Aubin et Saint-Josse) est perméable à la biodiversité. C'est-à-dire que la faune courante et la faune volante peuvent passer d'un massif boisé à l'autre.

Pour assurer la restauration du corridor forestier identifié dans le cadre de la Trame verte et bleue régionale (figure ci-dessus), nous proposons :

- Deux réserves foncières pour que les bandes boisées viennent jusqu'à la route départementale de manière à créer des corridors par lesquels les animaux pourront rejoindre l'autre côté de la route en traversant les jardins et rejoindre le boisement plus au sud.
- La création d'une bande boisée de 5 m de largeur du boisement sud vers la bande boisée au nord située derrière les habitations. Notre proposition est en fait la continuité de la bande boisée basée sur le même principe.
- Utiliser des essences végétales conforme à celle qui existe actuellement dans les boisements et leurs lisières.

Les essences pour constituer la bande boisée sont les suivantes :

Pour la strate arborescente : Chêne pédonculé, Hêtre, Merisier, Charme

Pour la strate arbustive : Houx, Aubépine monogyne, Aubépine à deux styles, Fusain d'Europe, Erable champêtre, Prunellier, Néflier, ...

Cette proposition assure la construction de pavillons dans un contexte de tissu urbain perméable à la biodiversité, surtout animale et permet la restauration du corridor forestier, une contrainte du SRCE.

5.3 Mesures prises en faveur de l'environnement sur l'OAP 3

5.3.1 Rappel du projet de l'OAP

Objectif : requalifier l'entrée de la commune

5.3.2 Les recommandations d'aménagement pour atténuer l'impact (OAP 2)

Les parcelles se trouvent le long de l'entrée de ville de la commune.

Une attention devra être portée le long de la RD notamment par la mise en place d'un alignement d'arbres. Le projet devra préserver une bande paysagère afin d'accueillir une bande enherbée + haie + alignement d'arbres. Cet alignement remplacera progressivement les alignements de frênes le long de la RD. La haie basse devra accompagner cet alignement d'arbres afin de cacher les limites publiques / privées.

Le projet devra prévoir la plantation d'une haie arborée en fond de parcelle afin de maintenir une lisière paysagère depuis le grand paysage.

5.4 Mesures d'aménagement envisageables pour la protection des chiroptères sur les bâtiments

Toutes les espèces de chauves-souris présentes en France sont intégralement protégées par l'Arrêté Ministériel du 17 avril 1981 relatif à la protection de l'environnement. Depuis 1979, au niveau international, la Convention de Bonn et la Convention de Berne demandent aux états contractants d'assurer la protection de toutes les espèces de chauves-souris décrites dans les annexes, ainsi que la protection des gîtes de reproduction et d'hibernation.

En 1992, la Directive "Habitat - Faune - Flore" demande aux pays de la Communauté Européenne la protection stricte de toutes les espèces de chiroptères (elles figurent à l'annexe IV), ainsi que la désignation de Zones Spéciales de Conservation pour les 12 espèces figurant à l'annexe II. 19 espèces sont classées dans la liste rouge de la faune menacée de France et 13 espèces sont présentes sur la liste rouge mondiale.

Le territoire de Saint-Aubin est susceptible d'abriter certaines espèces de chiroptères notamment au moment de l'estivation ou de l'hibernation.

Des aménagements particuliers peuvent être mis en place individuellement à l'intérieur de ces gîtes d'estivage et d'hibernation afin de préserver ces espèces et garantir leur cycle de vie (voir document en annexe « Cohabiter avec les Chauves-souris »).

De mai à juillet, les femelles se regroupent dans les combles, les greniers ou les cavités d'arbres pour donner naissance et élever leurs petits. C'est l'estivation.

En période de reproduction, les chauves-souris sont particulièrement sensibles à la qualité du gîte (accessibilité, traitement chimique des charpentes), aux dérangements et à la disponibilité en proies (insectes). C'est pourquoi il est nécessaire de préserver et d'aménager les sites de reproduction, d'éviter les dérangements et de maintenir un environnement favorable aux invertébrés (haies, prairies).

De mi-novembre à mi-mars, les chauves-souris hibernent dans des lieux où la température est stable et adaptée à la léthargie (des bâtiments par exemple). Durant cette période leur température chute, leur rythme cardiaque et leur respiration diminue.

Pour les sites d'hibernation (cavités et galeries souterraines), la principale menace est le dérangement de ces mammifères en hiver. Dans ce cadre, la limitation des accès par la pose de grilles est suffisante pour préserver la tranquillité des sites. Ces aménagements permettent aussi une mise en sécurité des bâtiments.

➔ Le projet de PLU n'impactera pas de manière sensible le cycle de vie de ces animaux.

6. MESURES DE COMPENSATION

En raison des aménagements proposés sur les OAP et en fonction du faible impact causés sur les milieux agricoles et naturels, les recommandations prévues au PADD et les aménagements étudiés dans les OAP, réduisent considérablement l'impact au point de ne pas avoir d'impact résiduel.

La séquence « Eviter, Réduire et compenser » a été appliquée tout au long de la procédure du PLU et notamment durant la phase PADD.

Par conséquent, Il n'y a pas lieu d'appliquer des mesures de compensation.

Partie VII - MESURES DE SUIVI DU P.L.U.

1. TRAME BLEUE

1.1 La surface des zones humides

Les zones humides seront protégées par la zone Natura 2000 et les zonages N du PLU. La zone N préserve aussi les zones à dominante humide repérées au SDAGE, assurant aussi la continuité écologique repérée au SRCE.

1.2 La qualité des eaux

Le bassin Artois-Picardie est entièrement situé dans la région des Hauts de France. Il se trouve à l'amont de 2 districts internationaux : l'Escaut et la Meuse. Il se caractérise par des cours d'eau à faible voire très faible débit. Une particularité qui expose les cours d'eau à une possible dégradation de leur qualité.

Plusieurs dispositions prises dans le SDAGE Artois-Picardie et particulièrement le bassin de la Canche qui couvre la commune de Saint-Aubin doivent ainsi trouver leurs traductions dans le PLU.

Concernant la qualité des eaux il s'agit de :

- Préserver la qualité des eaux sur la Canche
- Restaurer la morphologie des cours d'eau naturels et la continuité écologique
- Lutter contre la pollution diffuse en phytosanitaires et nitrates
- Préserver la qualité des zones à enjeu eau potable

La volonté municipale a été de protéger intégralement dès le début de la mise en place du PADD la qualité de l'eau en écartant toute urbanisation.

Hormis l'enveloppe urbaine et les champs cultivés, tous les autres espaces ont été classés en N avec certaines catégories. Le projet de PLU respecte bien la trame bleue de son territoire.

2. TRAME VERTE

2.1 Surface des zones naturelles

Dans le cadre de la protection et la valorisation de la trame verte, le zonage A et N permet la protection des éléments identitaires. Les espaces boisés et les haies sont préservés.

Le mitage n'est pas favorisé. Le règlement intègre des dispositifs visant à une densification du tissu notamment via les règles d'implantation.

2.2 Le linéaire de haies protégées

La prise en compte des haies bocagères est importante sur Saint-Aubin à l'interface entre les marais de Balançon à l'ouest et celui de Saint-Jean et de la vallée de la Canche au nord-est. Associées aux divers espaces boisés et autres arbres isolés elles contribuent à donner des orientations paysagères et à lui donner une place dans le grand territoire.

La singularité de cette trame est valorisée dans le cadre du PLU. Les haies bocagères seront préservées et développées sur l'ensemble du territoire communal pour tous les avantages aussi bien écologiques qu'économiques qu'elles procurent.

2.3 Le linéaire de chemins ruraux

Des chemins ruraux sillonnent le territoire dont la plupart sont recensés au PDIPR (Plan Départemental des Itinéraires de Promenades et de Randonnées).

La commune souhaite préserver et développer ces cheminements.

La commune est concernée par :

- le circuit "Marais de Balançon"

- le circuit "Sentier des Briquetiers
- l'itinéraire équestre E5

2.4 Les autres indicateurs

La biodiversité et les milieux naturels

- Objectif : préservation de la biodiversité et des écosystèmes.
- Indicateurs possibles : évolution des surfaces boisées, du linéaire de haies (indicateurs de pression), nombre de sites et d'espèces d'intérêt écologique (indicateur d'état), nombre de mesures mises en œuvre pour préserver ou gérer les espaces naturels (plan de gestion communal, inventaires écologiques complémentaires...), évolution des surfaces de mares et de zones humides...

Les pollutions et la qualité des milieux

- Objectif : minimiser les rejets dans les milieux naturels.
- Indicateurs possibles : suivi des émissions de NO₂, suivi de la qualité des eaux superficielles en partenariat avec le Contrat de rivière, suivi de la part des installations d'assainissement autonome aux normes, suivi des quantités de déchets collectées...

Les ressources naturelles

- Objectif : assurer l'utilisation durable des diverses ressources naturelles (eau, espace et agriculture).
- Indicateurs possibles : suivi de la qualité de l'eau potable, de quantités nécessaires, suivi de la surface agricole communale, nombre de zones AU aménagées.

Les risques

- Objectif : minimiser les risques naturels et technologiques.
- Indicateurs possibles : nombre d'entreprises à risques sur la commune, nombre de bassins réalisés pour réduire les inondations ,...

Le cadre de vie et les paysages

- Objectif : améliorer le cadre de vie et réduire les nuisances.
- Indicateurs possibles : linéaire de voies piétonnières et cycles aménagé, nombre de nouvelles habitations en zone de bruit, nombres d'aménagements paysagers réalisés, niveau de prise en compte des schémas d'aménagement dans le cadre de l'urbanisation des zones AU.

Le projet de PLU respecte bien la trame verte de son territoire au travers des objectifs d'aménagement du territoire.

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATÉGIQUE

METHODE D'EVALUATION

L'évaluation environnementale stratégique (EES) est une démarche visant à intégrer l'environnement dans l'élaboration du PLU et ce dès les phases amont des réflexions. Elle sert à éclairer la mairie sur la décision à prendre au vu des enjeux environnementaux et relatifs à la santé humaine du territoire concerné, ainsi qu'à informer et garantir la participation du public.

L'évaluation vise à expliciter les enjeux environnementaux du PLU en définissant les orientations stratégiques en matière d'environnement. Elles fixent les modalités nécessaires au suivi à l'évaluation environnementale à travers les grandes thématiques :

- consommation d'espace et biodiversité,
- paysages et patrimoines bâtis,
- qualité de l'air et consommation d'énergie,
- ressources en eau,
- risques naturels, technologiques et nuisances sonores,
- gestion des déchets.

L'évaluation environnementale du PLU de Saint-Aubin prend en compte l'analyse de l'état initial de l'environnement comme l'état actuel de la commune à l'instant T, avant d'y appliquer, d'une façon prospective, l'ensemble des projets en intégrant des enjeux environnementaux. La méthodologie utilisée pour évaluer les effets du projet sur l'environnement s'inscrit dans le cadre de textes législatifs et réglementaires en vigueur et s'inspire de la méthodologie appliquée par les services de l'État. Elle est fondée sur des visites de terrain, sur la consultation de divers services administratifs dont ceux de la DREAL. Elle fait également appel à des ouvrages et des études spécifiques.

La relation continue entre les urbanistes, le paysagiste et l'écologue au sein du bureau d'étude a permis d'intégrer à tous les niveaux de la procédure les critères environnementaux de l'EES.

LA COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE REFERENCE SUPRA COMMUNAUX

Le projet de PLU de **Saint-Aubin** est compatible avec les documents de référence supra-communaux.

- Le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des eaux** (SDAGE) Artois-Picardie est un document de planification qui fixe les grandes orientations de la politique de l'eau sur le bassin Artois-Picardie.
- Le **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux** (SAGE) de la Canche est un outil stratégique de planification
- Le **Plan de Gestion des Risques d'Inondation** (PGRI) est un document stratégique pour la gestion des inondations sur le bassin Artois-Picardie.
- Le **Schéma Régional Climat-Air-Énergie** (SRCAE) du Nord Pas de Calais est un document stratégique établissant des priorités régionales en faveur de la réduction des consommations d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre, de développement des énergies renouvelables, d'adaptation et de limitation des effets du changement climatique et enfin d'amélioration de la qualité de l'air.
- Le **Schéma Régional de Cohérence Écologique** (SRCE) est un document stratégique en faveur de la préservation et de la remise en bon état des continuités écologiques. Il est le volet régional de la Trame verte et bleue.

ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET PERSPECTIVES D'EVOLUTION

ÉTAT DES LIEUX

Le territoire de Saint-Aubin présente de nombreux espaces protégés au titre de la préservation de la faune, de la flore et des paysages. Ces périmètres englobent différentes typologies de paysage et secteurs de la commune en fonction des classements proposés.

• Sites Naturels inventoriés

Les zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) sont divisées en deux types de zones :

- les zones de type I sont des secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable ;
- les zones de type II correspondent à des ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes, souvent de plus grande superficie.

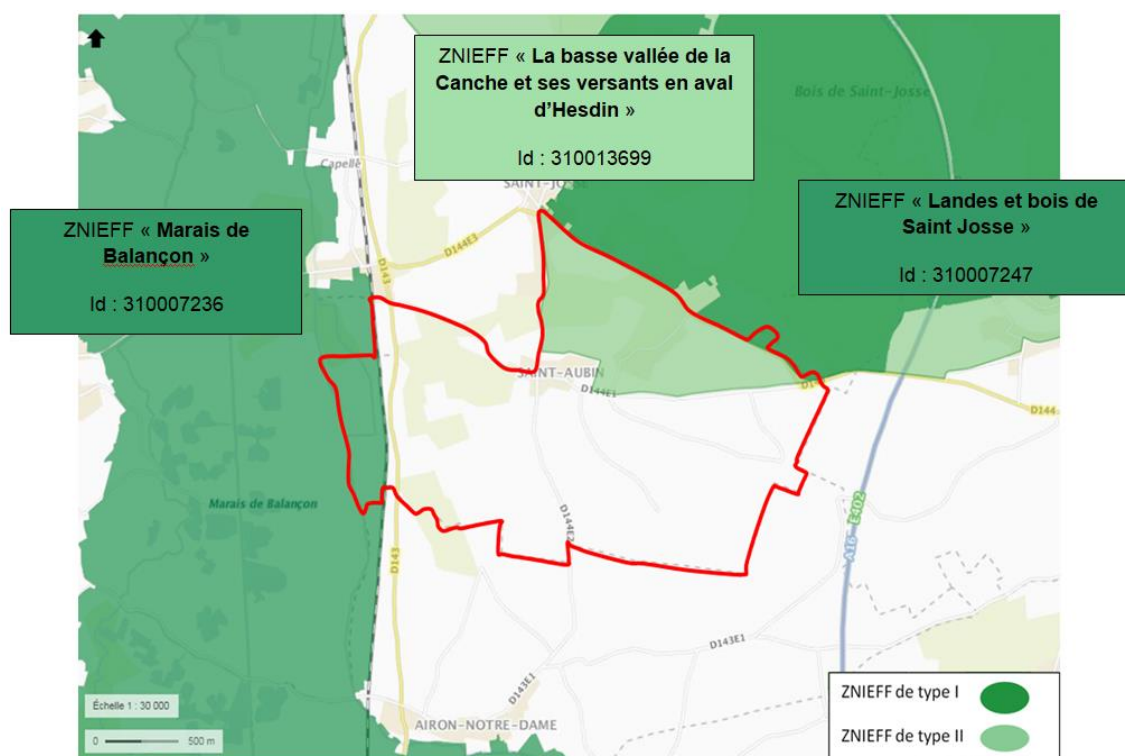
La commune de Saint-Aubin est concernée par deux ZNIEFF de type I et une ZNIEFF de type II :

- la ZNIEFF **Marais de Balançon** (type I)
- la ZNIEFF **Landes et bois de Saint-Josse** (type I)
- la ZNIEFF **Basse Vallée de la Canche et ses versants en aval d'Hesdin** (type II)

Les ZICO sont des sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'Oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou Européenne. Leur inventaire a été établi par le ministère de l'Environnement suite à l'adoption de la directive européenne dite "Directive Oiseaux".

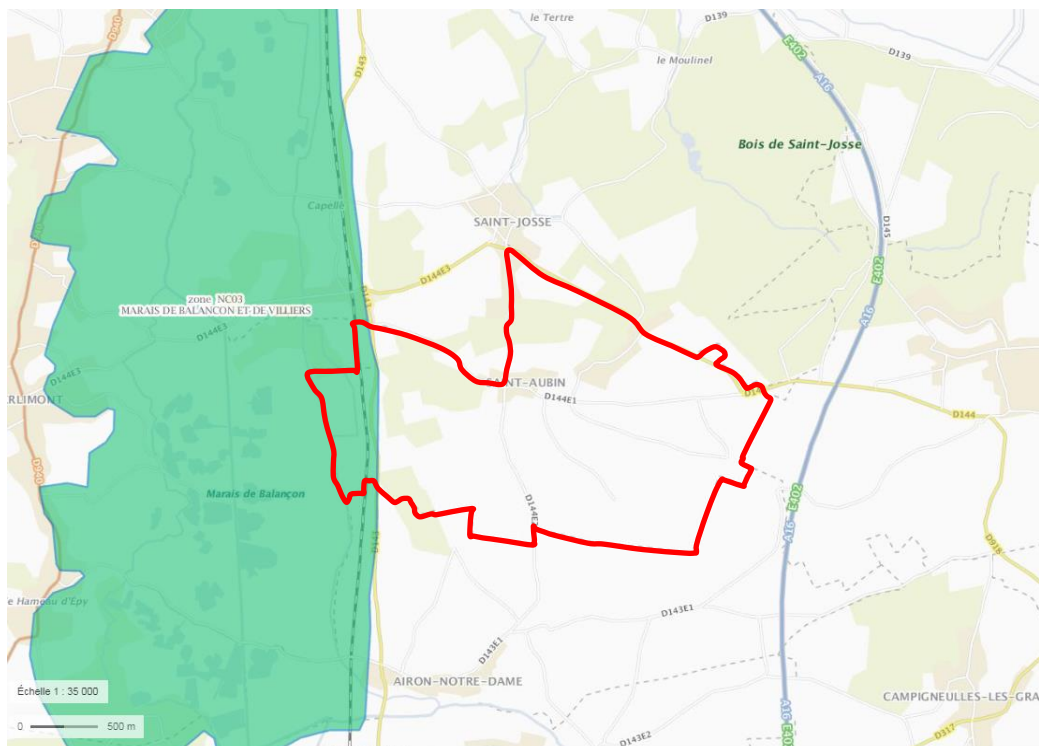
Une ZICO est présente sur le territoire de Saint-Aubin : « Marais de Balançon et de Villiers »

Les ZNIEFF sur le territoire de Saint-Aubin



Source - DiversCites - d'après Géoportail

Les ZICO sur le territoire de Saint-Aubin



Source - DiversCites - D'après Géoportail

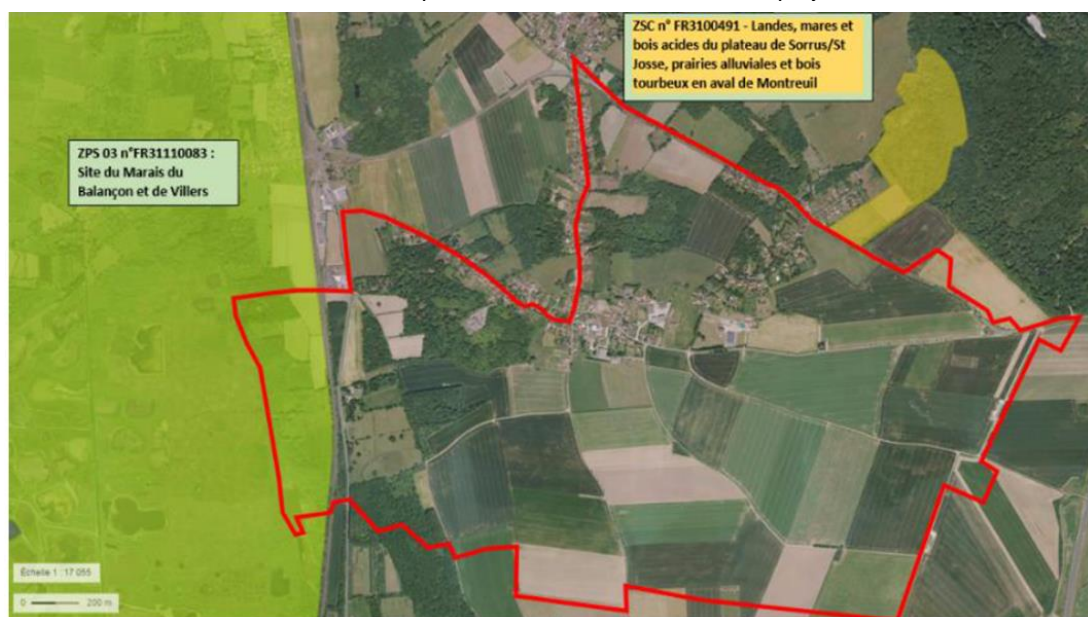
• Sites Naturels protégés

Sur Saint-Aubin, deux sites **Natura 2000** sont identifiés :

- le site **Marais de Balançon**, dont une partie s'étend sur la commune de Saint-Aubin
- le site **Landes, mares et bois acides du plateau de Sorrus/St Josse, prairies alluviales et bois tourbeux en aval de Montreuil**, adjacent à la commune de Saint-Aubin.

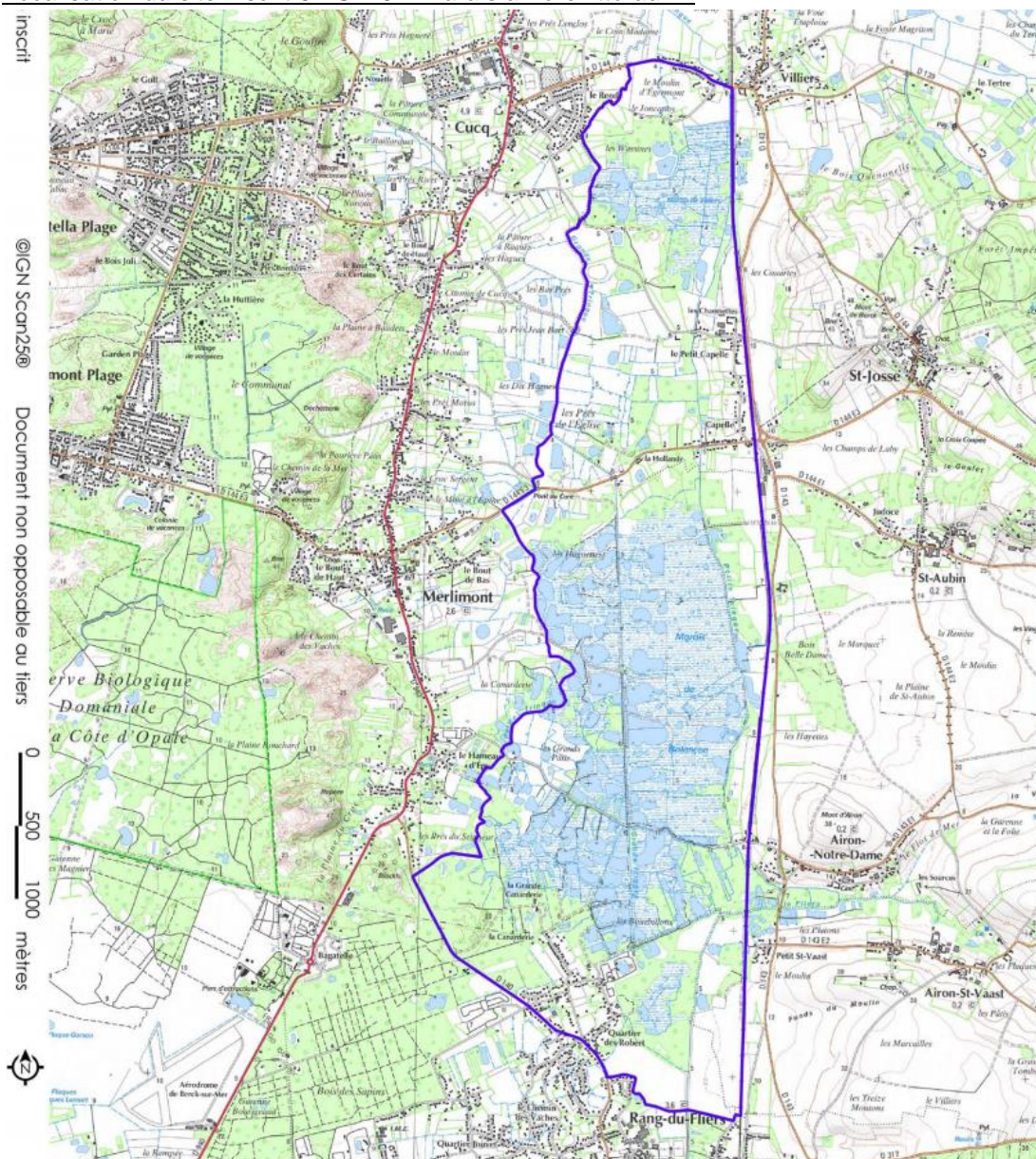
Un site inscrit est identifié : Marais arrière-littoraux »

Localisation des Zones Natura 2000 à prendre en considération dans le projet de PLU



Source - DiversCites - d'après Géoportail

Localisation du site inscrit 62-SI 16 « Marais arrière littoraux »



Source – DREAL Nord Pas de Calais

• La trame verte et bleue

La trame verte et bleue est un **réseau écologique** formée d'espaces naturels terrestres et aquatiques en relation les uns avec les autres nommés « continuités écologiques ». Cette trame doit permettre aux espèces animales et végétales de se déplacer pour assurer leur cycle de vie (nourriture, repos, reproduction, migration, etc.). Les continuités écologiques elles-mêmes constituées de « réservoirs de biodiversité », correspondent à des espaces naturels de taille suffisante ayant un rôle écologique reconnu, qui sont reliés entre eux par des « corridors écologiques ».

A l'échelle régionale

La carte des continuités écologiques identifie sur le territoire de Saint-Aubin : un corridor écologique potentiel (de la sous trame forêt) à remettre en bon état. Ce corridor est situé à l'est du territoire. Il vient du nord par les boisements de Saint-Josse et de la Calotterie et se poursuit au sud vers les boisements d'Airon-Notre-Dame. Les boisements hygrophiles et prairiaux associés constituent un des segments de ce corridor.

A l'échelle locale

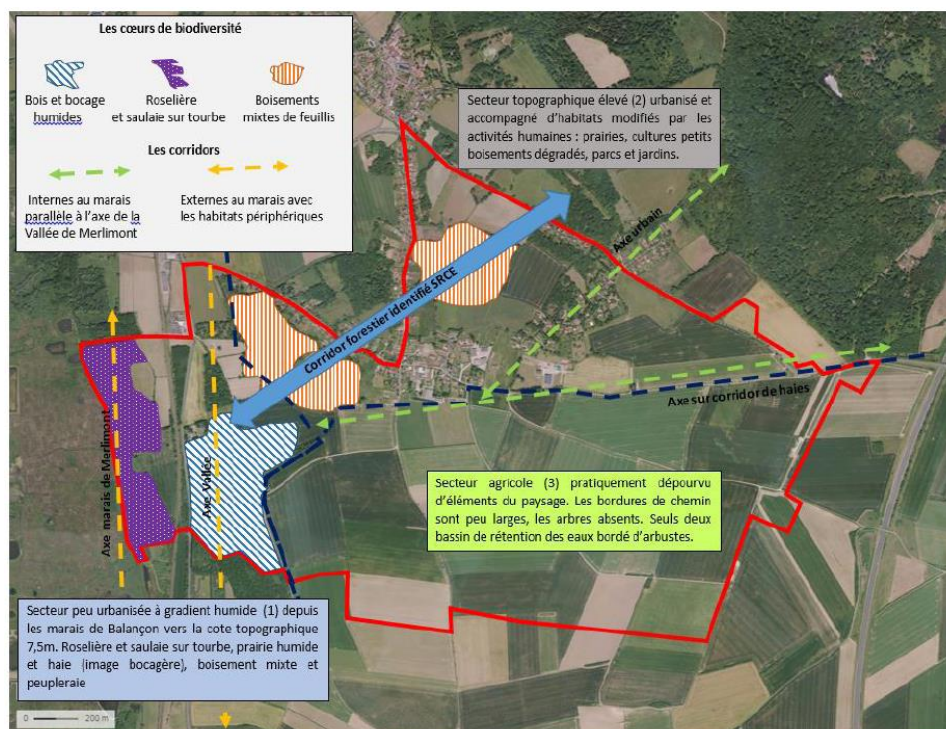
Le corridor écologique sous-trame forestière est identifié de la même manière. Tout le territoire est utilisé par la faune qui a tendance à suivre les haies et une ligne topographique apportant un visuel large sur la plaine agricole (axe « corridor de haies »).

L'axe forêt est représenté par des boisements de feuillus ayant perdu une partie de leur naturalité par des plantations. Ces boisements sont plutôt mésophiles dans la partie élevée du territoire (Le Goulet, Mont pourri). Au gré de la diminution topographique, les sols se gorgent temporairement en eau au point de devenir très humides formant en hiver des zones inondées notamment en bordure de la RD 143 (Bois Belle Dame).

De l'autre côté de la voie ferrée, les sols tourbeux gorgés d'eau en permanence accueillent des saulaies sur roselière. Ces massifs boisés forment le corridor forestier identifié de la TVB régionale.

Un axe dit urbain, composé de résidences, de parcs et de jardins parfois de prairies sur de petites surfaces, est identifié sur le Mont-Pourri selon un sens NE-SW.

Enfin deux axes « marais de Merlimont » et axe « vallée » de sens nord sud forme un corridor humide lié à l'axe de la Petite Trinque.



- **Le paysage**

Saint-Aubin est localisé entre la vallée de la Canche au nord et celle de l'Authie au sud, à la limite entre les paysages littoraux et ceux de l'intérieur des terres. Les dunes et les marais arrière-littoraux côtoient ainsi les collines calcaires à l'est.

La commune, de la région Hauts-de-France, se situe à l'interface entre les paysages des dunes et estuaires d'opales à l'ouest, le paysage montreuillois au nord et à l'est et les paysages de la vallée de l'Authie au sud.

Articulation du paysage sur la commune

- **Les espaces agricoles**

Les espaces agricoles ont une place importante sur le territoire communal. Ils occupent la majeure partie du territoire communal et une place prépondérante au sein de la commune d'un point de vue paysager. On évalue à près de 300 hectares la surface de terres agricoles dont la majeure partie se trouve dans la Plaine de Saint-Aubin au sud de la D144 E1.

- **Les surfaces boisées**

Les espaces boisés sont composés essentiellement de feuillus. Ils représentent un peu plus de 50 hectares sur l'ensemble de la commune soit 6 fois moins que les espaces agricoles. Inexistants sur la partie sud où domine l'agriculture, ils englobent les zones bâties au nord et à l'ouest depuis Bois Chandeliez sur la commune de Saint-Josse jusqu'au Bois Belle Dame au sud-ouest de Saint-Aubin.

- **Les prairies**

Elles sont essentiellement présentes dans les dents creuses en périphérie proche du noyau villageois et à la limite du marais à l'ouest.

- **Les arbres d'alignement**

On les retrouve essentiellement aux entrées du village sud et sur la rue des Cronquelets au cœur du village. De forme libre ou en têtard ils contribuent fortement à l'identité paysagère de la commune et permettent de hiérarchiser les espaces.

- **Les arbres isolés**

Ils sont nombreux sur la commune et contribuent à l'ambiance paysagère de la commune.





- **Les haies**

Des haies bocagères sont ponctuellement présentes sur la commune et contribuent fortement à son caractère rural et son identité paysagère. Ces corridors linéaires participent au maillage végétal du territoire communal et au principe de trame verte et bleue. La prise en compte des haies bocagères est importante sur Saint-Aubin à l'interface entre les marais de Balançon à l'ouest et celui de Saint-Jean et de la vallée de la Canche au nord-est.

Les entités paysagères de la commune



LÉGENDE

-  Arbres d'alignements
-  Arbres isolés et bosquets
-  Haies bocagères
-  Corridor écologique (boisements)

Source - Atlas des paysages Hauts de France

QUALITÉ DE L'AIR ET CONSOMMATION D'ÉNERGIE

Région fortement peuplée (4 051 000 habitants), le Nord - Pas-de-Calais est la 4^e région de France pour sa population et la 2^e pour sa densité avec, en moyenne, 325 habitants par km².

Cette densité de population justifie un développement important du réseau de transport, ainsi qu'une urbanisation croissante du territoire. Il s'agit de la 2^e région la plus artificialisée après l'Île-de-France.

Elle reste néanmoins la 2^e région agricole avec 68,4% de sa surface. Cette emprise territoriale (urbaine et agricole) se fait au détriment des zones naturelles.

Les zones industrielles sont localisées essentiellement sur Dunkerque, Calais et l'ancien bassin minier. Ces caractéristiques régionales sont à l'origine de la production locale de polluants. À titre d'exemple, pour les particules PM10, les émissions régionales à l'hectare sont 3 fois plus élevées que les émissions nationales.

Les émissions de gaz à effet de serre sont estimées à 44 millions de tonnes équivalent CO₂ (MteqCO₂) soit environ 11 teqCO₂/habitant. Par comparaison, le bilan français était en 2007 de 530 Mteq CO₂ (source MEEDTL) soit, rapporté au nombre d'habitants, environ 8,5 teqCO₂/habitants. Cet écart est le résultat de la prépondérance des émissions d'origine énergétique qui représente 80% du total des émissions régionales contre 70% du total national.

RESSOURCE EN EAU

- **Eau potable**

L'adduction d'eau potable est une compétence de la commune concédée par DSP à Véolia. Le Syndicat Intercommunal de Saint Josse et Saint Aubin gère en régie la production, le transfert et la distribution de l'eau potable. **À partir du 1^{er} janvier 2018**, la gestion, la distribution et la facturation de l'eau potable seront gérées par les services de la CA2BM (Agglomération des 2 Baies en Montreuillois).

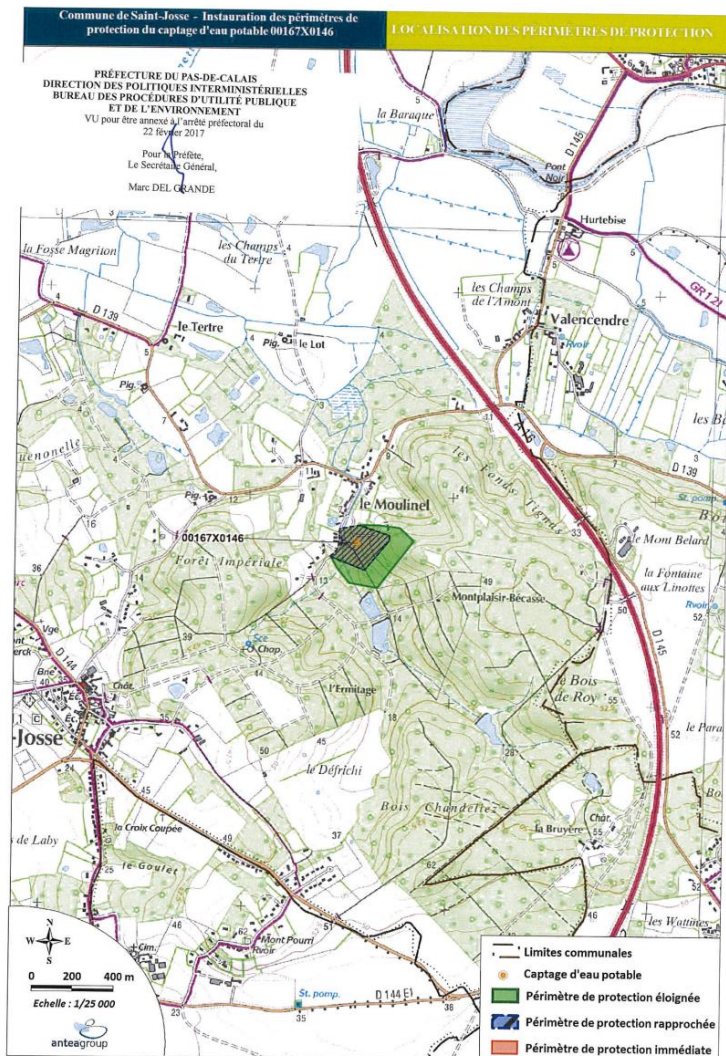
La commune de Saint-Aubin est concernée par 1 captage d'eau potable qui n'est aujourd'hui plus en mesure de fournir une eau de qualité satisfaisante (teneurs en nitrates en augmentation et au-delà des seuils autorisés).

La commune est rattachée au syndicat de Saint-Josse-Saint-Aubin. Actuellement, la commune de Saint-Josse-sur-mer dispose d'un forage situé le long de la RD 144 à l'Est du bourg (secteur le Moulinel) qui a fait l'objet d'un arrêté de non protégeabilité le 19/06/2000.

Les travaux du nouveau forage (+ pose de canalisations d'eau potable) à Saint-Josse se sont achevés fin 2017.

Par ailleurs, pour compléter le dispositif, un raccordement de 4,2 kilomètres a été monté afin de relier le site de forage au réservoir de stockage situé sur la commune de Saint-Aubin, au mont Pourri. Et en cas de problème sur le captage de Saint-Josse, une connexion avec le réseau d'eau potable de la Ville du Touquet a été effectuée.

Localisation du nouveau point de captage alimentant Saint Josse et Saint-Aubin



Source – Préfecture du Pas de Calais

• Assainissement

La Commune a adopté son zonage d'assainissement le 12/02/2015 et a opté pour une solution "Assainissement non collectif". Elle adhère au SPANC du SIVOM de la Région d'Étaples.

• Eaux pluviales

Le PLU favorise la gestion des eaux pluviales à la parcelle. La question du ruissellement est intégrée aux réflexions du PLU en protégeant les ouvrages hydrauliques et les zones humides.

- **Défense incendie**

La commune a des réserves en termes de desserte en eau. La défense incendie est satisfaisante.

- **Zone à enjeu environnemental**

Le secteur du "Moulinel" où se trouve le nouveau captage d'eau potable a été classé en Zone à Enjeu Environnemental (ZEE) relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif.

RISQUES

Sur la commune de Saint-Aubin, un arrêté préfectoral a été pris pour les inondations, coulées de boue et mouvements de terrain.

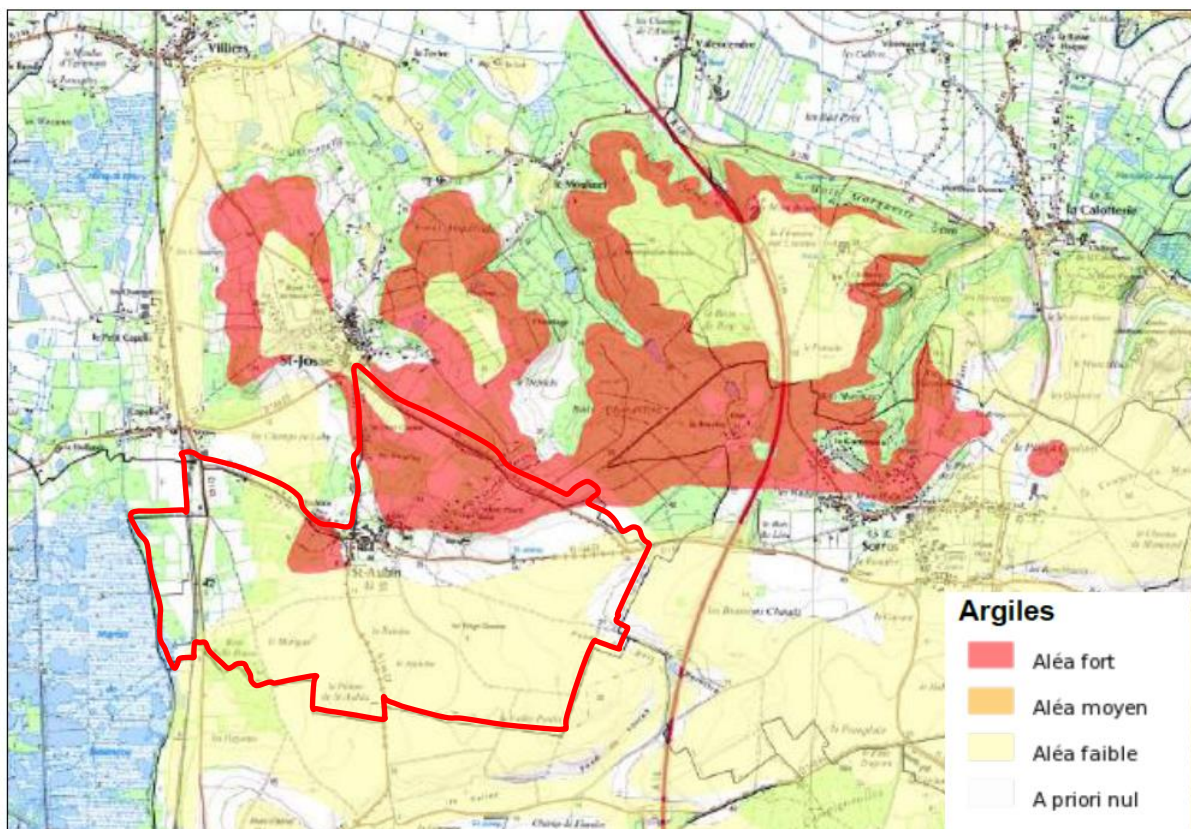
Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999

- **Les risques naturels principaux**

- Le territoire de Saint-Aubin comporte des secteurs argileux et est concernée par un aléa fort à faible.
Aléa fort :
 - Au Nord de la commune, comprenant les lieux dits du Goulet, de la Croix coupée, et du Mont Pourri.
 - À l'ouest du centre-bourg entre la D144 E1 et la D144 E2.
- Le territoire est concerné par le risque d'inondation :
 - La commune est concernée par le PAPI de la Canche

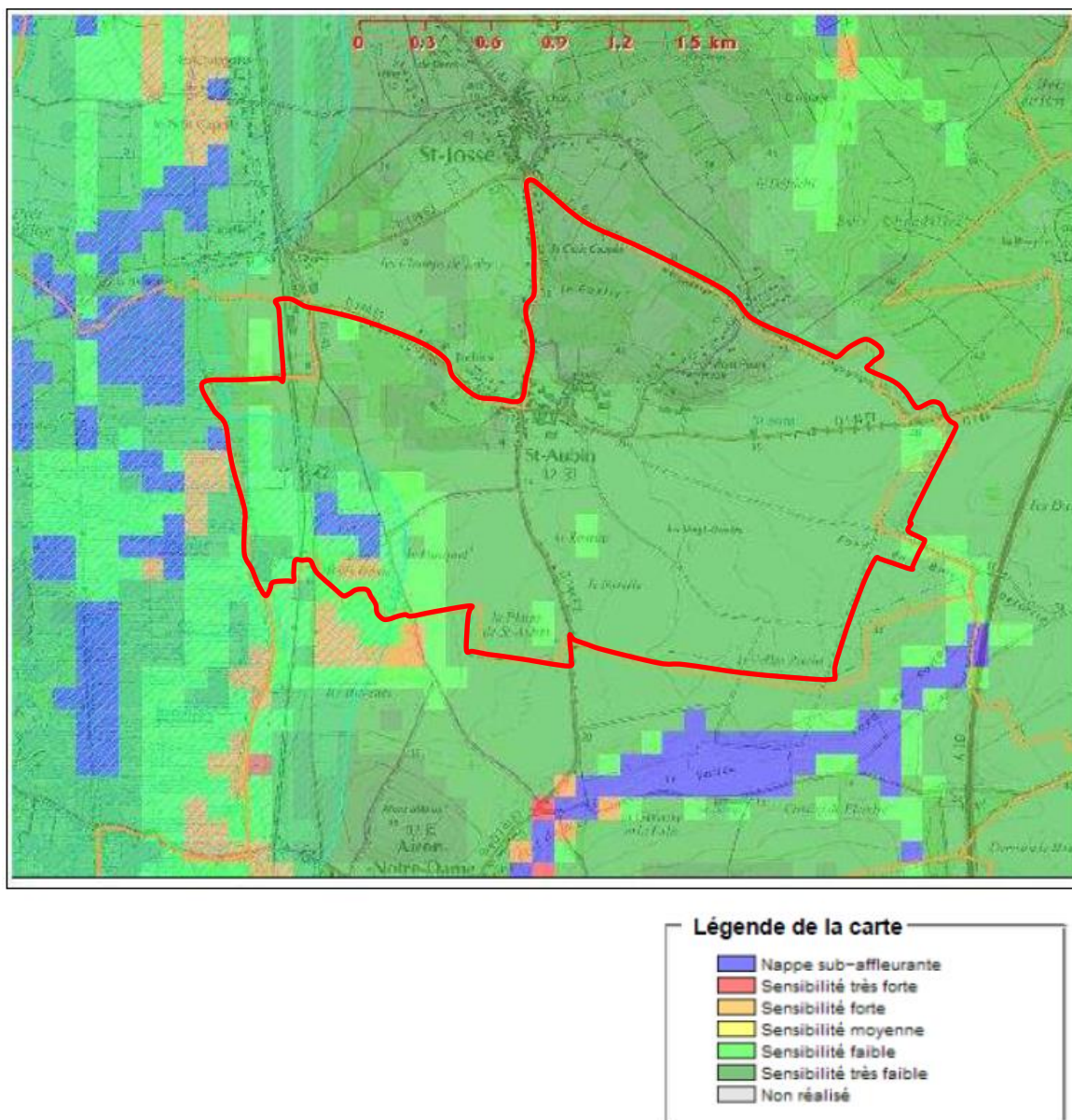
Plusieurs zones potentiellement humides de classe 2 et 3 ont été désignées.

Aléas liés au retrait et au gonflement des argiles sur le territoire de Saint-Aubin



Source - Géorisques

Aléas remontée de nappe, crue, ruissellement, inondation

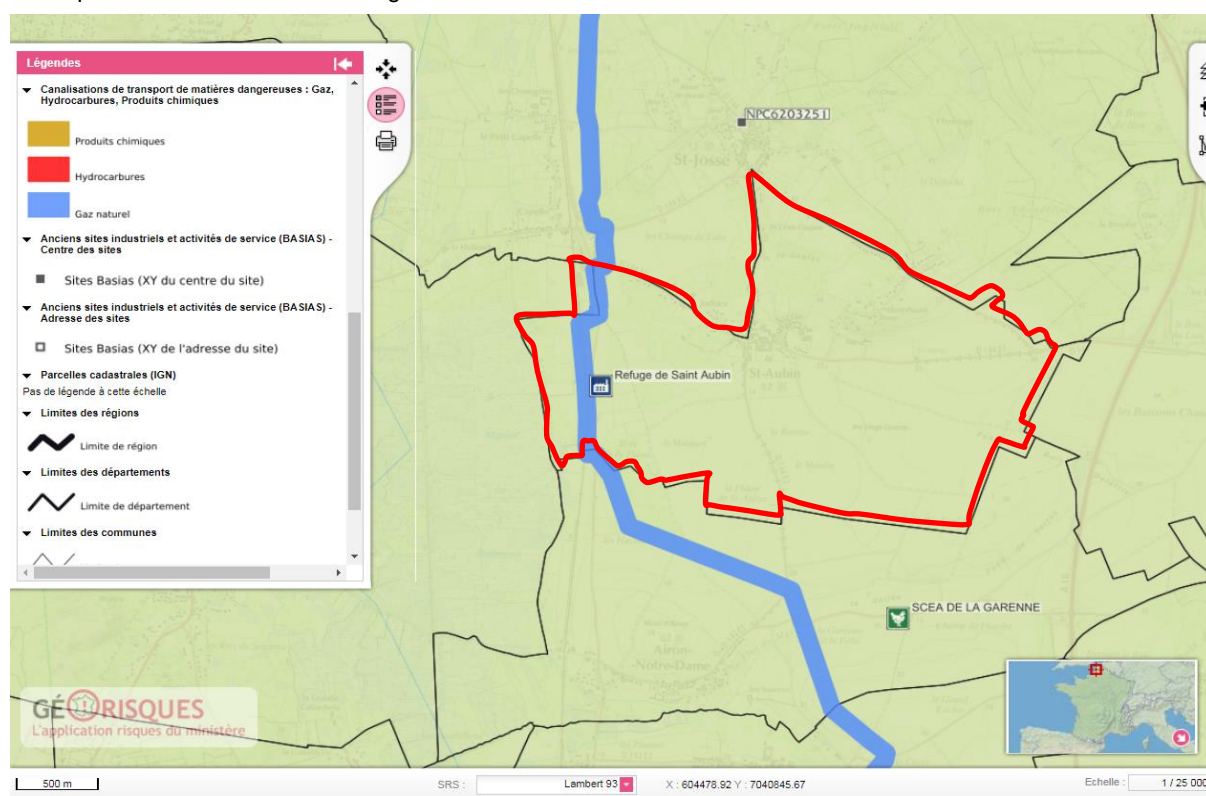


Source - Géorisques

Les risques technologiques

- Tout le territoire du département du Pas-de-Calais est concerné par les risques liés au transport de matières dangereuses. La commune de Saint-Aubin est traversée par un ouvrage de transport de gaz naturel haute pression
- La commune est concernée par les bruits liés à :
 - l'A16 classée niveau 1 avec une incidence de 300 m de part et d'autre de l'autoroute
 - La voie ferrée classée niveau 2 avec une incidence de 250 m de part et d'autre de l'autoroute

Le risque lié aux marchandises dangereuses sur le territoire communal



Source- Géorisques

GESTION DES DÉCHETS

La Région Nord Pas de Calais a élaboré trois plans pour fixer des objectifs régionaux de gestion des déchets et prévoir les besoins en installations qui les traitent :

- ***Le Plan Départemental de Prévention et de Gestion des Déchets non Dangereux*** (anciennement dénommé Plan d'élimination des déchets ménagers et assimilés)
- ***Le plan régional de prévention et de gestion des déchets dangereux***
- ***Le plan départemental de prévention et de gestion des déchets issus du Bâtiment et des Travaux Publics.***

Sur la commune, l'organisation de la collecte et l'organisation du traitement des déchets ménagers et assimilés est assurée par Veolia Propreté au sein de la CCMTO.

Chaque habitant de la communauté de communes jette environ 1,5 kg de déchets par jour, soit plus de 47 tonnes/jour à l'échelle de la collectivité.

La collecte des ordures ménagères a lieu une fois par semaine. La commune dépend de la déchèterie d'Etaples.

PERSPECTIVE D'EVOLUTION

Le P.L.U. fixe les conditions d'usages des sols et planifie, ainsi, l'évolution du territoire communal.

Dans le cadre de l'élaboration du PLU de Saint-Aubin, certains secteurs de la commune sont voués à être repensés par une recomposition urbaine et d'autres secteurs ouverts à l'urbanisation tout en modérant la consommation de l'espace. Les Orientations d'Aménagement et de Programmation ont pour ambition de préciser les **modalités d'aménagement futur de la commune dans un souci de développement durable**.

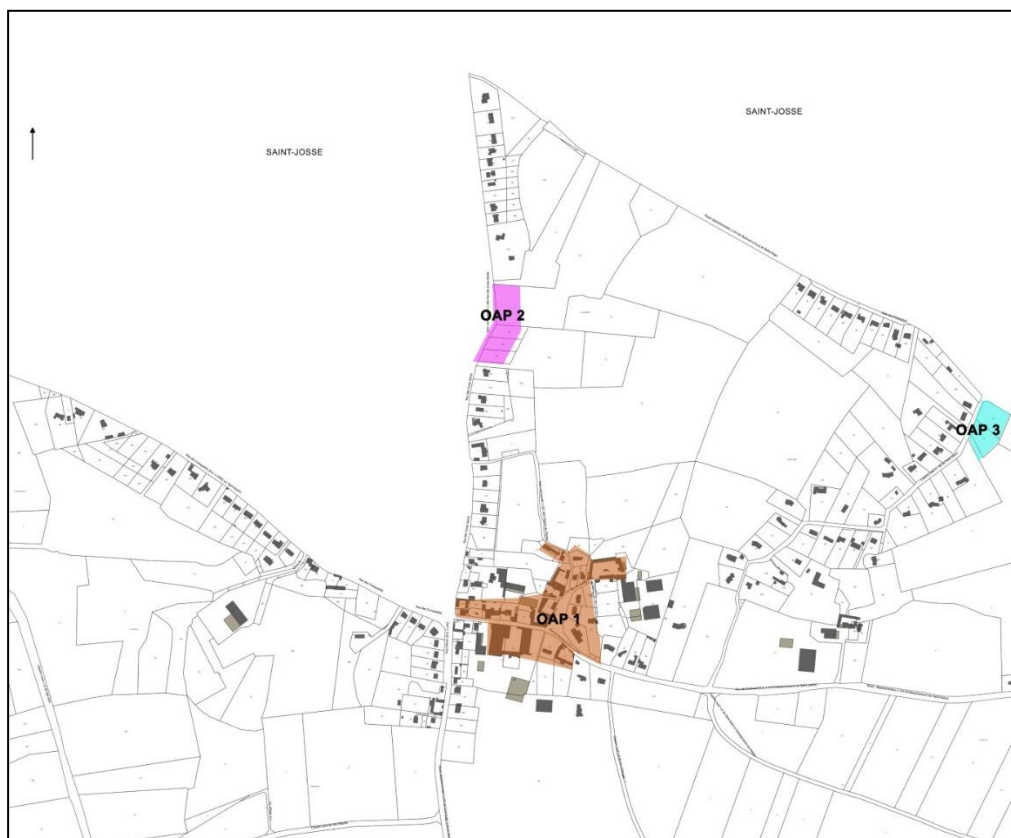
Ces OAP suivent les **projets phares** de la commune et se rapportent à **3 secteurs géographiques** :

- Secteur du **Centre-bourg**
- Secteur **Rue des Corps Saints**
- Secteur **RD 144**

Pour les secteurs de l'OAP 1 il s'agit de prendre en compte le patrimoine et les vues sur le grand paysage.

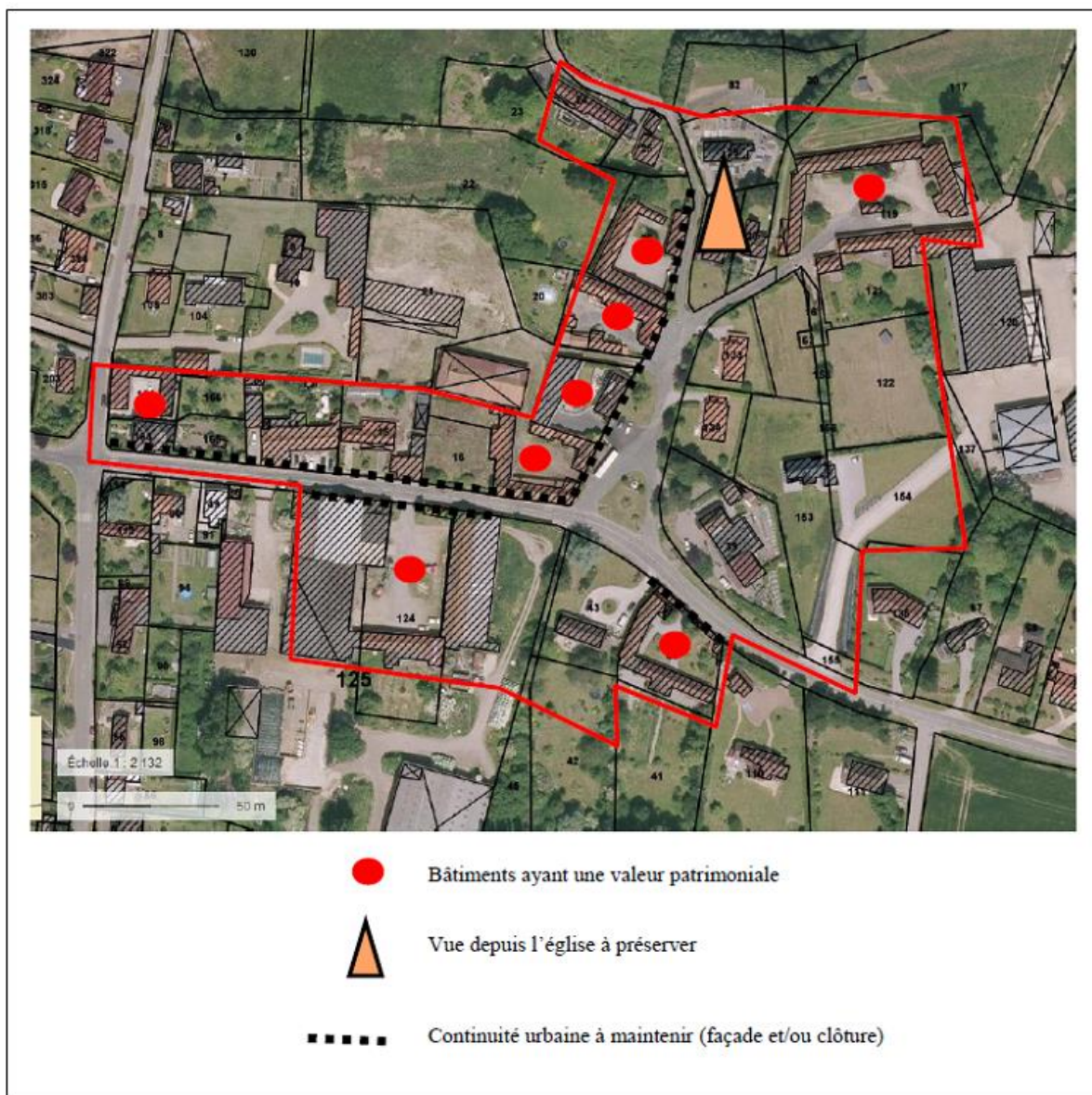
Pour les secteurs de création de densification (OAP 2 et OAP 3), le choix communal est de proposer des terrains à construire sur ces sites urbains en encadrant l'aménagement, pour prendre en compte leurs caractéristiques paysagères et environnementales.

Localisation des OAP



Source – DiversCités

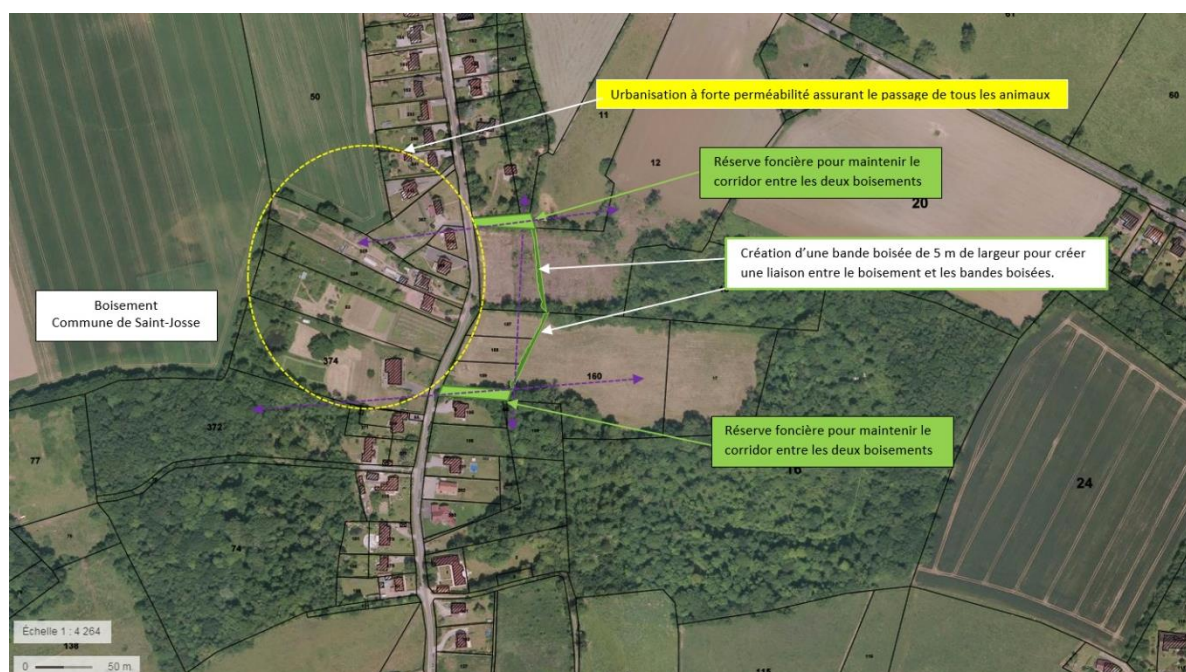
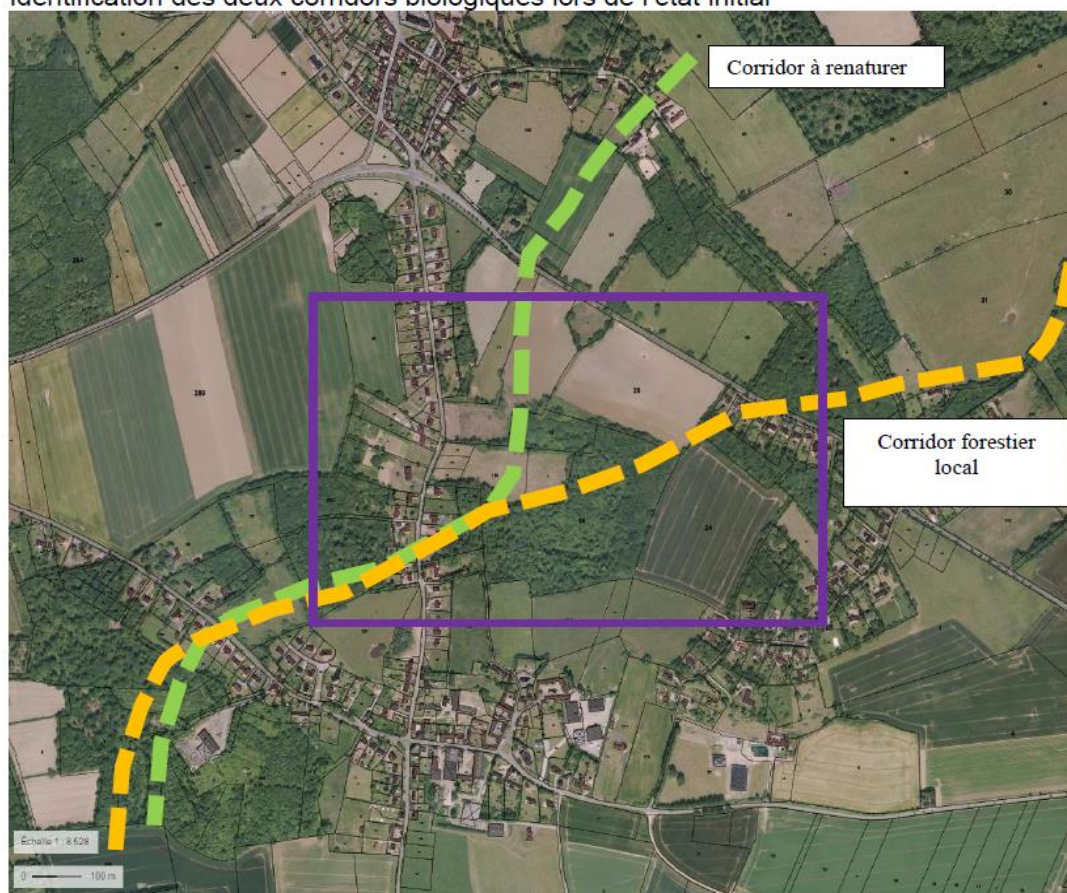
OAP 1: secteur centre bourg



Objectif : l'aménagement global du secteur de centre-bourg doit permettre la préservation du patrimoine et des qualités paysagères du centre-bourg.

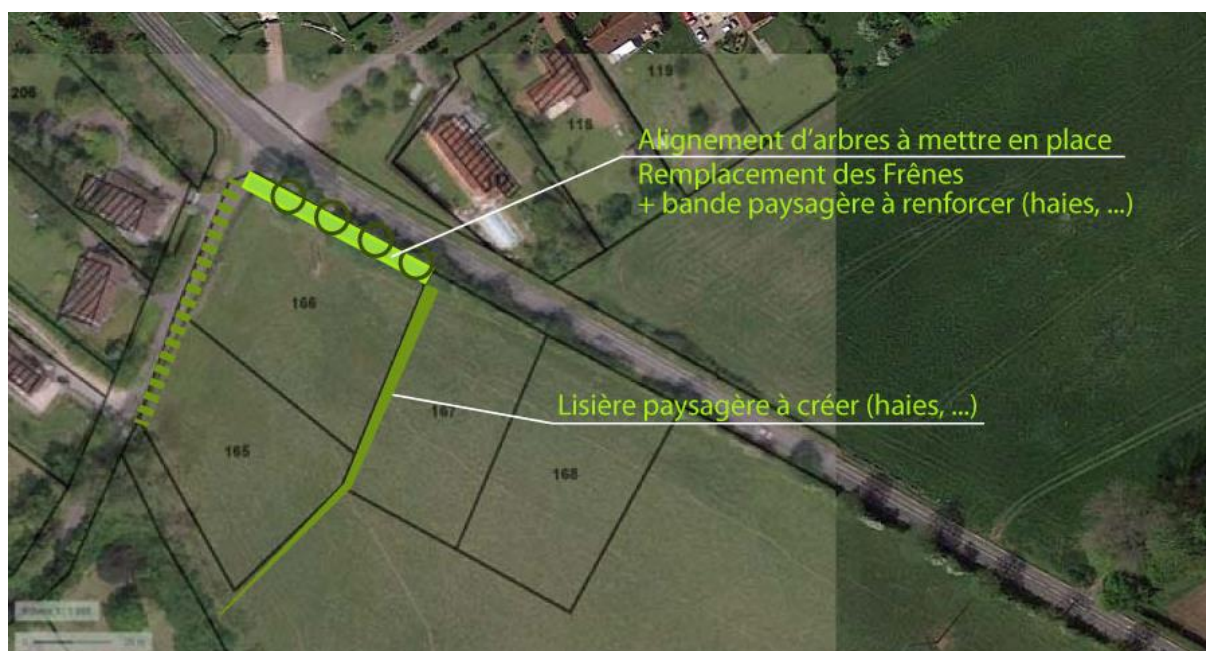
OAP 2 : rue des Corps Saints

Identification des deux corridors biologiques lors de l'état initial



Objectif : Maintenir le corridor écologique repéré dans le SRCE

OAP 3 : Entrée de ville, RD144



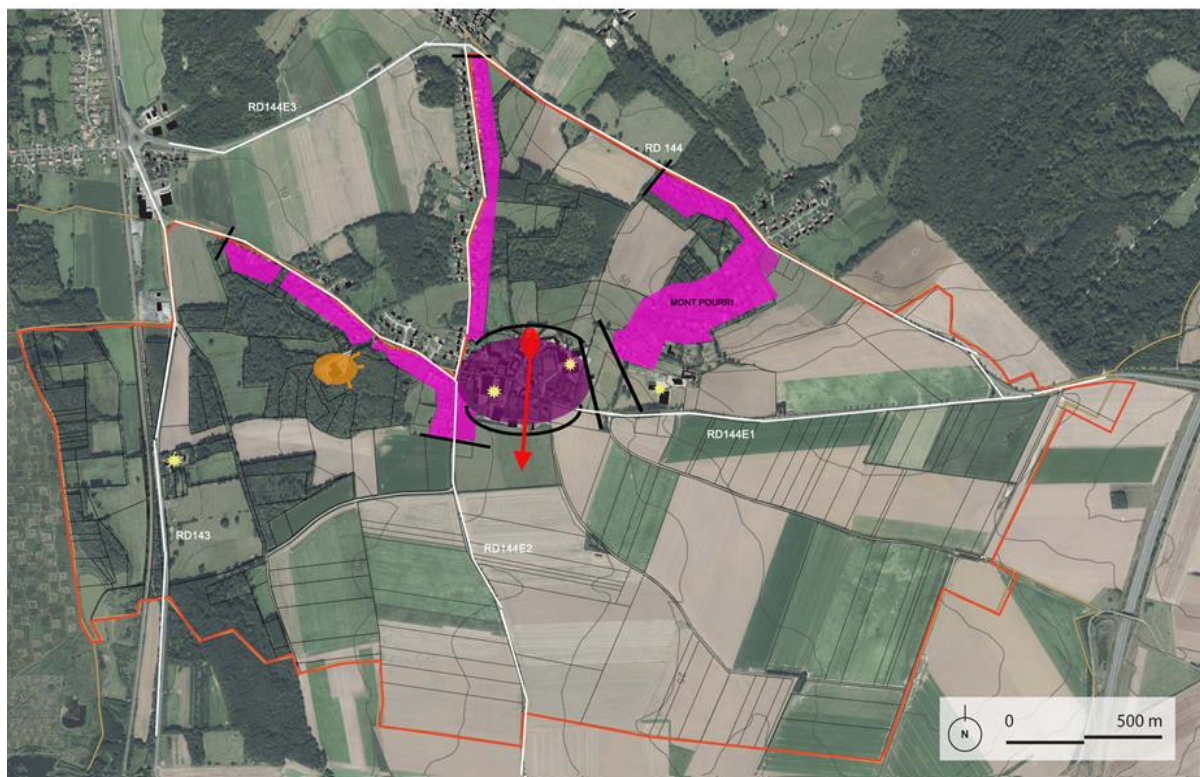
Objectif : requalifier l'entrée de la commune

CHOIX RETENUS POUR ETABLIR LE PADD ET JUSTIFICATION







Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (P.A.D.D) de la commune de Saint-Aubin s'appuie sur 3 orientations majeures générales d'aménagement et d'urbanisme.

Orientation 1 - Maitriser et organiser le développement communal	<ul style="list-style-type: none"> 8. Conforter l'image communale et la qualité du cadre de vie 9. Renforcer l'armature des services et des équipements 10. Protéger le patrimoine architectural de la commune 11. Un développement urbain maîtrisé dans une logique de gestion économe du territoire 12. Développer l'habitat sur la commune et équilibrer l'offre de logements 13. Promouvoir l'efficacité énergétique et le recours aux énergies renouvelables 14. Réseau Numérique
Orientation 2 – Maintenir et poursuivre le développement économique	<ul style="list-style-type: none"> 4. Permettre et consolider la présence et l'implantation des commerces et/ou de services 5. Préserver les activités agricoles et maraîchères 6. Pérenniser la zone d'activités
Orientation 3 - Préserver et valoriser l'identité paysagère et environnementale de la commune	<ul style="list-style-type: none"> 4. Protéger et valoriser la trame verte et bleue 5. Intégrer les risques et les nuisances 6. Une mobilité et des déplacements contribuant à une réduction des émissions de gaz à effet de serre

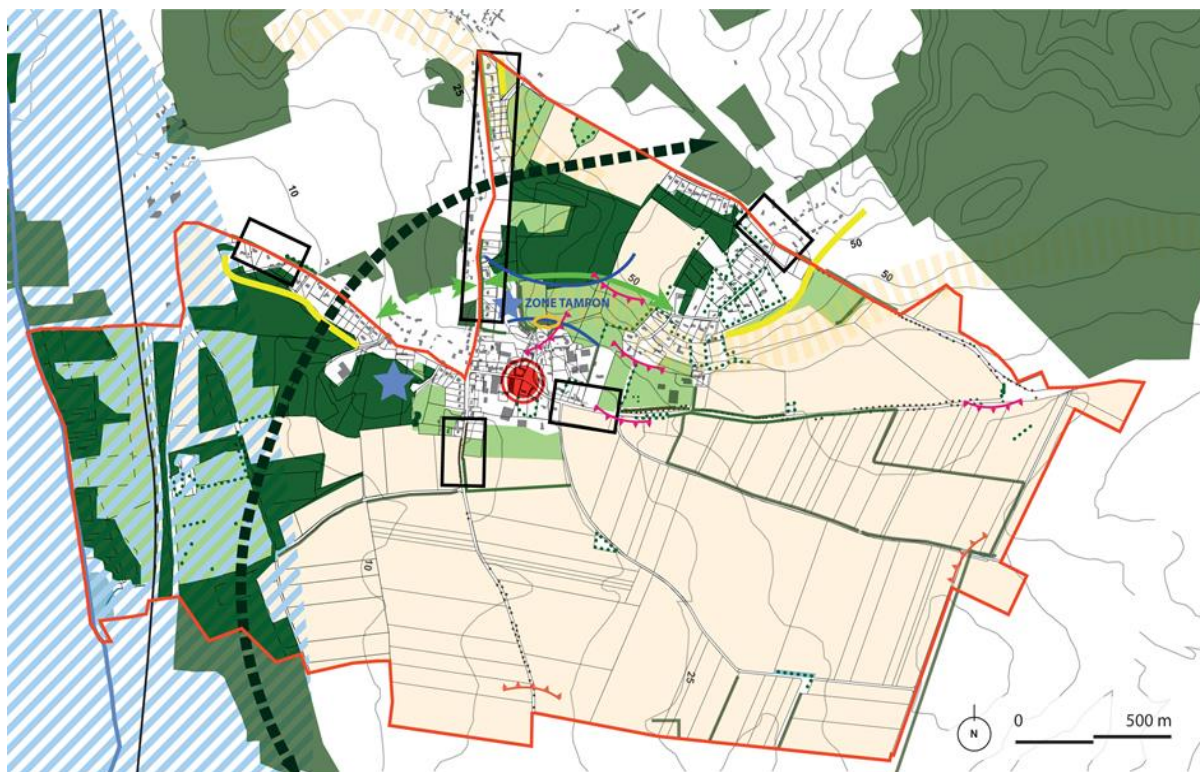
Orientation 1 et 2



LEGENDE

-  Tissu d'extension dans un écrin végétal à préserver
-  Identité du centre-bourg à préserver
-  Secteur d'activité à préserver et à développer modérément
-  Exploitation agricole à préserver
-  Vue sur le grand paysage à préserver
-  Limiter l'urbanisation au delà sdes limites actuelles

Orientation 3



LEGENDE

- Trame bocagère à préserver et renforcer
- Alignements d'arbres à préserver et protéger
- Surfaces boisements
- Surfaces agricoles
- Surfaces prairies
- Panorama depuis le grand paysage à préserver
- Panorama depuis la commune sur le grand paysage à préserver
- Entrées de village à renforcer et valoriser
- Couture paysagère / lisière végétale à reconstituer
- Centralités urbaines et paysagères à conforter
- Liaisons piétonnes à affirmer
- Trame forestière à conforter et préserver
- Espaces humides
- Ligne de crête
- Zones humides
- Projet : Extension du cimetière

CARACTERISTIQUES DES ZONES SUSCEPTIBLES D'ETRE TOUCHEES DE MANIERE NOTABLE PAR LA MISE EN ŒUVRE DU PLU

Le PLU de Saint-Aubin comporte :

- 2 zones urbaines **U** et **UF** et 1 secteur **Ua**
- Une zone agricole **A**
- Une zone naturelle **N** et un secteur **Nf**

Le PLU révisé préserve près de 245 Ha d'espaces boisés contre 30 ha dans le POS. Les boisements sont revus de façon à intégrer la réalité du site : beaucoup de boisements sont repris dans la logique de la préservation de la trame forestière indiquée au SCoT

Conformément aux objectifs de limitation des zones d'extension, la surface totale des zones urbaines ont diminué de 6,96 hectares entre le POS et le PLU. Aucune zone d'extension n'est aujourd'hui répertoriée dans le zonage du PLU.

Les zones agricoles ont diminué de 17 ha au profit des zones naturelles dont la surface a considérablement augmenté de 33,07 ha.

Ces changements d'affectation et de surface sont des aspects positifs pour l'environnement. Les zones protégées ont toutes été placées en zone N.

Plan de zonage du PLU de Saint-Aubin



INCIDENCES NOTABLES DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT

L'objectif de cette phase est de mettre en évidence les incidences de la mise en œuvre des orientations du PADD sur l'environnement du territoire communal. Il s'agit aussi bien des incidences prévisibles positives que négatives.

• Sur la consommation d'espace

L'élaboration du PLU oblige la commune à penser ses objectifs en termes de consommation du territoire. Par cet objectif, le projet de la commune va permettre de maintenir un rythme de construction adapté à l'évolution communale, avec la nécessité d'une gestion économe du foncier et de préservation des espaces naturels.

Le contexte de rareté du foncier et le contexte environnemental explique que le PLU tende vers une gestion optimale et maîtrisée du foncier sur les espaces urbanisés tout en renforçant la préservation de l'environnement (zones humides, liaisons forestières...).

Cette volonté d'une gestion maîtrisée de l'espace est ainsi rendue possible grâce à un règlement adapté pour chaque zone.

Les zones à vocation d'habitat s'inscrivent dans une démarche de densification de la partie urbanisée, actant bien la volonté inscrite dans le PADD d'une gestion maîtrisée de l'espace, couplée à celle de protection de l'identité communale qui fait l'attractivité du territoire.

• Sur les milieux naturels et la biodiversité

En réponse aux enjeux définis dans l'état des lieux communal, le projet de Saint-Aubin met en avant la nécessaire préservation du patrimoine paysager et environnemental qui qualifie le territoire.

Les milieux naturels, les entrées de ville, les ruptures d'urbanisation font l'objet de mesures de protection diverses :

- Le maintien des zones naturelles qui permet de protéger ces secteurs de l'urbanisation et de les préserver
- Faciliter le développement de la biodiversité par la préservation des éléments paysagers et veiller à la conservation de leur intégrité est un enjeu majeur du projet communal.
- Le recensement des ces éléments au titre du L151-23° permet de veiller plus directement sur ces éléments.
- La préservation de la trame verte et bleue par la préservation de ces espaces par le zonage et le règlement

Le PLU favorise la protection des écosystèmes et la préservation des continuités écologiques par la création d'une zone "N" notamment pour protéger le fond de vallée et ses zones humides et la zone Natura 2000.

Plus largement, le PADD insiste sur la nécessaire préservation de l'équilibre végétal/étanchement-bâti, sur l'ensemble de la commune. Le règlement impose donc des obligations de gestion des eaux pluviales

L'érosion des sols

Le maintien des haies a été porté au règlement, la plantation d'arbres, la volonté de ne pas imperméabiliser les places de stationnement concoure à une faible incidence sur l'environnement naturel et l'érosion des sols.

La consommation de terres agricoles

La zone urbaine est définie et l'étalement urbain est maîtrisé :

- Les paysages sont préservés, notamment par le biais du règlement applicable aux zones A et N.
- La zone A n'autorise que les constructions directement liées et nécessaires à l'exploitation agricole, qui respectent les notions de siège d'exploitation et de regroupement des constructions. Cette mesure permettant d'assurer une préservation des paysages et de l'activité agricole.

La fragmentation des habitats naturels

Dans le cadre du PLU de Saint-Aubin, l'urbanisation est contenue à l'écart des vallées et vallons. De plus, aucune zone d'extension n'est prévue dans les OAP. Les zones de projets se situent toutes en continuité des espaces urbanisés actuels.

La dégradation et/ou disparition des habitats naturels

A Saint-Aubin, les secteurs d'OAP sont actuellement occupés par des parcelles agricoles cultivées ou des espaces de prairies, qui représentent un intérêt écologique modéré. De plus, L'OAP 2 rue des corps Saints prévoit la préservation du corridor écologique présent à cet endroit.

- **Sur la ressource en eau**

Le projet de PLU prend bien en compte les objectifs de préservation de la ressource en eau. De plus, en effectuant l'infiltration des eaux à la parcelle, l'impact du projet est négligeable.

- **Sur les nuisances, les déchets, les risques**

Sur l'air

Les actions mises en œuvre par le PLU visent une amélioration de la qualité de l'air.

Sur le bruit

Les nouveaux aménagements liés au PLU auront peu d'incidence sur la problématique actuelle du bruit sur le territoire communal.

Sur les déchets

Le PLU de Saint-Aubin favorise une meilleure gestion des déchets notamment dans la zone UF par la mise en place d'une aire de retournement.

Concernant l'assainissement, les zones de projet seront soumises à l'assainissement collectif géré par la communauté de communes du Vexin et du Val de Seine.

Sur les risques

Le PLU informe le citoyen sur les nuisances auxquelles il s'expose en choisissant par exemple son lieu d'habitation.

- **Sur le cadre de vie et les services écosystémiques**

Les orientations du PLU sont globalement positives pour la qualité de vie à Saint-Aubin ainsi que pour la préservation des éléments naturels et de paysages caractéristiques. Le projet communal met notamment l'accent sur la consolidation de la trame verte et bleue communale, sur le développement des déplacements doux et présente de nombreuses incidences positives sur le bien-être de l'individu et de sa santé.

MESURES PRISES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT

Lorsqu'une incidence négative est identifiée, il convient de présenter les mesures à prendre afin d'éviter, de réduire ou de compenser cette incidence négative dans la mesure du possible, ou d'en justifier l'impossibilité.

L'analyse des incidences du PLU sur l'environnement a montré qu'elles étaient faibles. Car la doctrine Éviter Réduire et Compenser a été appliquée dès le début de la procédure du PLU. Par conséquent, les zones à éviter ont été prises. Les emprises foncières ont été réduites.

Des mesures ont été prises concernant le **maintien du caractère arboré**, notamment dans l'enveloppe urbaine. Les futurs aménagements tiennent compte dans le règlement des plantations avec la proposition d'une palette végétale à privilégier. Les espèces naturelles sont préférées aux espèces exotiques.

La compensation se traduira simplement par des mesures d'aménagement au niveau des OAP qui prendront en compte dans les aménagements paysagers, la qualité des essences à planter, et harmonisera le projet avec le contexte naturel.

Des **mesures d'aménagement** en faveur des chauves-souris est proposée afin de leur proposer des abris d'estivation voire d'hibernation.

La **Trame verte et bleue** a entièrement été protégée et les espaces placés en zone N. Ces zonages se recoupent parfois avec d'autres zonages.

MESURES DE COMPENSATION

En raison des aménagements proposés sur les OAP et en fonction du faible impact causés sur les milieux agricoles et naturels, les recommandations prévues au PADD et les aménagements étudiés dans les OAP, il n'y a pas lieu d'appliquer des mesures de compensation.

MESURES DE SUIVI

- **La trame bleue**

Dans les projets d'aménagement, la préservation de la ressource en eau doit être prise en compte (nappes, cours d'eau, respect des écoulements naturels).

Les zones humides seront protégées par la zone Natura 2000 et les zonages N du PLU. La zone N préserve aussi les zones à dominante humide repérées au SDAGE, assurant aussi la continuité écologique repérée au SRCE.

- **La trame verte**

Dans le cadre de la protection et la valorisation de la trame verte, le zonage A et N permet la protection des éléments identitaires. Les espaces boisés et les haies sont préservés.

Le linéaire de chemins ruraux sera valorisé et protégé.

Les projets en zone urbaine ne sont pas de nature à impacter les continuités écologiques qui sont préservées dans leur intégrité. Le projet de PLU respecte bien la trame verte de son territoire.

- **Les autres indicateurs de suivi**

- La biodiversité et les milieux naturels
- Les pollutions et la qualité des milieux
- Les ressources naturelles
- Les risques
- Le cadre de vie et les paysages

ANNEXES

Les bâtiments et habitations, des gîtes accueillants

Des vastes combles d'églises ou de châteaux aux greniers plus exigus de maison particulière, en passant par les volets, les linteaux, poutres, toitures, dépendances ou autres lieux parfois plus originaux, les chauves-souris établissent très souvent leur gîte chez l'Homme.



O. LOIR

Les espèces de chauves-souris habitant nos maisons sont dites anthropophiles. Elles utilisent une grande variété de gîtes liés aux habitations mais ce sont principalement les combles et autres espaces sous les toitures qui accueillent des colonies de femelles. Au printemps, elles s'y installent afin de mettre au monde leur unique jeune puis l'élevent tout au long de l'été.

Quels enjeux représentent les bâtiments ?

Près de la moitié des espèces de la région utilisent les habitations pour mettre au monde et élever leurs jeunes. Les combles sont indispensables à la survie de certaines espèces, d'autant que les colonies sont très liées à leur gîte, utilisant, génération après génération, ce lieu une fois adopté.

⊕ Éléments favorables

D'une manière générale, le gîte doit être bien exposé afin de produire une chaleur suffisante, avoir des ouvertures suffisamment grandes et ne pas abriter de pigeons ou de prédateurs (chat, fouine, chouette...). La présence de certains types de linteaux ou de poutres peut améliorer l'accueil des chauves-souris. En dehors des combles, des volets exposés au sud et constamment ouverts peuvent accueillir certaines espèces.

Les périodes importantes

Travaux impossibles

Travaux à éviter

Travaux possibles



Cohabiter avec
les chauves-souris
en Pays de la Loire



➤ Chauves-souris en bâti, bon à savoir

Vous avez une colonie chez vous. Quelques conseils simples permettent d'assurer l'épanouissement de vos petits voisins. Pour tous les gros aménagements, ne pas hésiter à solliciter les associations naturalistes.

Un code de bonnes pratiques pour le propriétaire ou l'utilisateur

1^{re} règle

Ne pas perturber la colonie en période de reproduction (mai à août)

Période très sensible, le moindre dérangement peut s'avérer fatal pour les jeunes qui peuvent tomber au sol. La tranquillité est le maître mot, les travaux sont à reporter à plus tard (charpente, toiture...).

2^e règle

Ne pas modifier les conditions d'éclairage et d'aération

Pas de lumière à proximité de la colonie (dans le comble par exemple), ni d'éclairage direct sur les sorties (par exemple dans le cas de mise en valeur du bâtiment). En cas de création de nouvelles ouvertures, veiller à maintenir les conditions d'éclairage et de chaleur dans la partie occupée.

3^e règle

Attention aux modifications des accès (fermeture partielle ou complète)

Idealement, il ne faut pas modifier les passages utilisés (gratides ouvertures ou petits disjointements au faîtage par exemple). Dans le cas contraire, faire appel aux associations spécialistes pour obtenir des conseils.



Martin à oreilles échancrées

Des à priori à oublier...

... ou quelques réponses aux questions les plus souvent posées :



Barbastelles d'Europe

- les chauves-souris mangent-elles la laine de verre ou les fils électriques ?
NON, ce ne sont pas des rongeurs !
- La colonie va se démultiplier très rapidement ?
NON, les femelles n'élèvent, dans le meilleur des cas, qu'un jeune par an !
- Les chauves-souris s'accrochent dans les cheveux ?
NON, elles n'ont aucune raison de se livrer à un tel comportement !
- Les chauves-souris sont dans ma maison toute l'année ?
NON, elles cherchent la plupart du temps des sites plus tempérés en hiver, et y dorment très discrètement.

Quelques désagréments pour un grand bénéfice !

En général, il est facile de s'accommoder de la présence des chauves-souris :

- les quelques excréments seront évacués en automne/hiver ; ils serviront d'engrais au jardin ;
- les principaux bruits sont limités à la période de croissance des jeunes, sur un temps très court ;
- très bons auxiliaires, elles mangent beaucoup d'insectes (plus de 600 moustiques par heure pour certaines espèces) ;
- si un individu pénètre par une fenêtre ouverte : éteignez la lumière et il sortira tout seul ;
- le maintien de la colonie est une manière de participer à la protection de ces espèces.

TÉMOIGNAGE

Mme DRONNO, résidente à Champtoceaux (49)

Notre propriété accueille tous les étés, depuis de nombreuses années, une colonie de Barbastelles dans une poutre. Depuis 2009, les spécialistes des chauves-souris viennent les compter et nous avons été surpris d'apprendre que cette espèce était peu courante. Cela nous a encouragé à les préserver ainsi que l'ensemble de la faune et la flore présentes sur notre propriété. Depuis nous nous réjouissons de les revoir chaque année et d'en apprendre à chaque fois un peu plus.



➤ Adapter la gestion et l'entretien

La taille ou la configuration de certaines colonies nécessitent des aménagements simples, évitant ainsi quelques désagréments. De même, une adaptation de certaines pratiques est indispensable à la pérennité du site.

Entretien courant

Le principal entretien consiste à enlever le guano (excréments). Dans la plupart des cas, un simple coup de balai en automne/hiver suffit à nettoyer le site. Les plus gros tas de guano occasionnent parfois des taches au sol ou sont difficiles à enlever. La pose de grandes bâches plastifiées, soit au sol, soit en suspension à mi-hauteur, permet à la fois d'éviter les salissures, et de faciliter le nettoyage. Attention toutefois à poser cet aménagement en automne/hiver.



Bâches de protection dans un comble

Traitements sur la charpente

Un traitement inadapté des boiseries est une menace majeure d'empoisonnement des colonies. Il faut d'abord vérifier si le traitement est réellement nécessaire. Si oui, voici quelques conseils.



Colonie de Grands Rhinolophes dans un comble

1^{er} conseil

Choisir la matière active (se renseigner auprès de l'artisan)

À proscrire : lindane, hexachlorure, hexachlorocyclohexane, benzène, pentachlorophénol (PCP), tributylétain (TBT), oxyde de tributylétain (TBO), sels de chrome, chlorothalonil, composés fluorés, formecycloxy, perméthrine, cyperméthrine, triazoles (propiconazole, azaconazole). Acceptables : composés du cuivre ou du zinc. Conseillé : traitement curatif à air chaud.

2^e conseil

Choisir sa période d'intervention

Les traitements doivent avoir lieu entre la mi-novembre et la fin janvier afin de permettre aux produits de disparaître avant le retour de la colonie. Bien aérer le comble après traitement.

3^e conseil

Respecter les doses

Pratiquer les pulvérisations à basse pression, voire par injection, et éviter les solvants pétroliers. Sauf cas particuliers, ne pas utiliser de fongicides et d'insecticides liés : le premier est généralement inutile et ces produits sont liés par des solvants très toxiques et persistants.

Crépis et rejointoiement sur les murs

Les petits travaux de maçonnerie doivent prendre en compte la colonie : laisser les fissures d'accès libre (souvent proches de la charpente), veiller à ne pas emmurer les animaux dans les trous (les repérer en les éclairant). Idéalement, mener cette action hors de l'hiver afin que les individus puissent réagir.

TÉMOIGNAGE

Jacques CHAMBIER, maire et Jean-Louis COCHAN, conseiller municipal chargé des bâtiments à Savennières (49)

Depuis plusieurs années, cette énorme colonie de plusieurs espèces de chauves-souris fait l'objet de toutes les attentions de la part de la commune et de la LPO. Des bâches ajustées ont été posées par la LPO Anjou afin de faciliter le nettoyage annuel, l'accès a été aménagé pour éviter l'entrée des pigeons et la colonie a été limitée à certaines pièces. En 2010, des animations ont en plus été organisées pour les habitants. Fort de ces succès, des protections réglementaires sont même à l'étude.

➤ Améliorer des accès existants

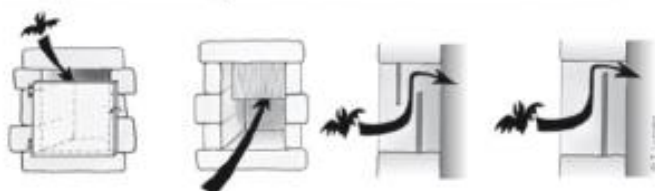
L'une des principales menaces pour les chauves-souris dans les bâtiments est la fermeture inappropriée de leurs accès (fenêtre, abat-son...). Ainsi, afin de restaurer ces passages, il existe quelques actions simples. Elles permettront à ces animaux de rejoindre leur gîte, tout en prévenant l'entrée d'espèces indésirables, pigeons domestiques plus particulièrement.

Adapter une fenêtre ou une porte existante

Des ouvertures sont souvent existantes. Pleines ou grillagées, il suffit de les aménager en n'oubliant pas leur rôle premier : fermeture du site pour les visiteurs (hommes, pigeons...), occultation de la lumière...

Aménagement d'une fenêtre

Exemples d'ouvertures type « boîte aux lettres » avec ou sans chicane.



Aménagement d'une porte
Création d'une ouverture en haut de la porte.

Restaurer un grillage sur abat-son ou autre

Une part inquiétante de nos clochers et bâtiments patrimoniaux est aujourd'hui grillagée, alors même que ces lieux sont parfaits pour les colonies. Ces bâtiments sont souvent classés, les aménagements présentés ici sont donc légers et sans impact visuel sur le site. Outre l'inaccessibilité de ces sites pour les chauves-souris, les grillages engendrent une mortalité par emprisonnement. Des solutions simples sont envisageables.

1^{er} conseil

Aménager les accès

Créer des accès type « boîte aux lettres » en haut de l'abat-son ou de l'ouverture, sur la partie intérieure.

2^e conseil

Remplacer le grillage en place

Choisir un grillage « perméable » en forme de losange, galvanisé et aux mailles d'au moins 5 cm de côté ou un grillage étanche le plus fin possible, évitant toute pénétration.



Oreillard mort dans un grillage

Aménagement d'un abat-son



Quelques règles générales pour créer un accès :

- Ouvertures : hauteur de 7 à 15 cm selon les cas ; largeur d'au moins 40 cm
- Pas d'augmentation de la luminosité du site
- Empêcher l'entrée des pigeons : pas de reposoir devant l'entrée (plateforme, perchoir...)
- Ne pas favoriser la prédation par les chouettes et surtout les chats.

TÉMOIGNAGE

Jean-Marcel Supiot, maire de Vaudelnay (49)

Le Parc naturel régional Loire-Anjou-Touraine et la LPO Anjou ont découvert une colonie menacée d'Oreillards gris dans l'église communale. De par la présence de pigeons domestiques aux déjections préjudiciables, des « grillages à poule » avaient été posés derrière les abat-sons du clocher. Les Oreillards venaient s'y emprisonner et mourir. Soucieuse de préserver les chauves-souris, la municipalité a autorisé le PNR et les bénévoles à poser un grillage non létal, conforme aux cahiers des charges des bâtiments classés et imperméable aux pigeons.



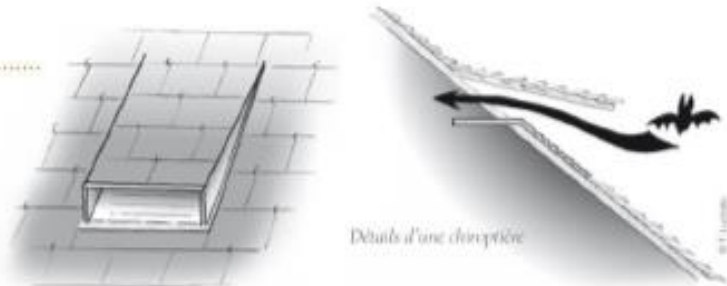
➤ Créer de nouveaux accès

La démarche de rendre accessible un site favorable aux chauves-souris naît souvent du contexte : condamnation d'une entrée utilisée par ces mammifères, rénovation de combles, dangerosité du site, colonie historiquement connue mais disparue, ou tout simplement démarche volontaire du propriétaire de favoriser et préserver ces espèces.

La chiroptière

La chiroptière est une ouverture en forme de trémie, discrète et esthétique, pratiquée dans la toiture.

Elle ne peut être réalisée que lors de travaux de réfection ou alors être prévue lors de la conception de bâtiments neufs.



Détails d'une chiroptière

Caractéristiques techniques

Ouverture de 40 cm de large au minimum et de hauteur variable (6 à 15 cm en fonction de la configuration).

Il est utile de fixer une planche horizontale de 5 à 10 cm de large à ras du bord inférieur de la chiroptière, sur laquelle les chauves-souris peuvent se poser avant l'envol. Penser également à garnir cette planche et la chiroptière d'un revêtement rugueux (roofing, planche...).

La chiroptière doit être placée au plus haut à mi-hauteur du toit afin de garantir un microclimat chaud dans la zone supérieure du comble. Ce dispositif doit être solide et complètement étanche. Il est placé de préférence à proximité des zones vertes (parcs, vallées...), dans les secteurs les moins éclairés et les moins exposés aux intempéries.

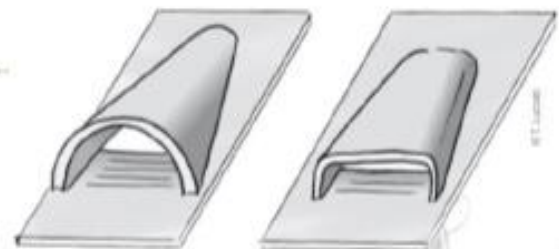
Ce type d'installation nécessite l'intervention de professionnels qui veilleront à ne laisser dépasser aucune pointe ou autre objet pouvant blesser les chauves-souris.



Chiroptière sur le toit d'une église

La chatière

Il s'agit d'une simple bouche d'aération insérée dans le toit. Cette ouverture permet, aux espèces qui peuvent entrer en se posant, d'accéder au comble. Il faut prendre les modèles les plus larges et les ouvertures doivent être débarrassées des obturations.



Exemples de chatière

➤ Installer des gîtes artificiels

La disponibilité en abris est souvent un facteur limitant la présence des chauves-souris. Pour cette raison, la pose de gîtes artificiels peut être envisagée à l'intérieur de certains bâtiments ou sur les extérieurs. Attention, la pose de gîte ne compense pas un abri détruit, elle peut seulement limiter la perte de gîte.

Différents gîtes possibles

En hiver, des briques creuses peuvent être utilisées dans les secteurs les plus tempérés du bâtiment. On en bouche un côté, et on les fixe au mur, avec les ouvertures vers le bas ou le côté.

Pour le reste de l'année, on cherchera à créer des interstices de tailles variables en diversifiant les gîtes chauds et tempérés. On peut tout d'abord adapter l'existant :

À l'intérieur des bâtiments accessibles, il existe toute une batterie de possibilités entre les chevrons, les jonctions de poutres.

Ainsi, une poutre ou un linteau permettront l'accrochage d'une planchette à la verticale. On prendra alors soin de laisser un espace de 1 à 2 cm d'épaisseur et d'occulter le dessus. Cet aménagement peut être fait à l'intérieur d'une grange par exemple, ou sur un linteau bien exposé au-dessus d'une porte ou d'une fenêtre.

On peut également installer un volet ou un bardage en appui sur des tasseaux contre un mur, à l'extérieur.

On peut aussi utiliser des gîtes artificiels vendus sur le commerce ou constructibles via des plans. Se renseigner auprès de l'association de protection des chauves-souris locale.



Quelques conseils :

- Choisir des endroits chauds et tranquilles
- Éviter d'installer ces gîtes au-dessus d'une surface devant rester propre : voiture, rebord de fenêtre... ; préférer le dessus de parterre de fleurs, la grange, le comble inoccupé...
- Les installer le plus haut possible et les orienter au sud pour qu'ils bénéficient de la chaleur
- Utiliser du bois non traité, rugueux, épais ; ajouter éventuellement des rainures horizontales
- Installer des fixations très solides et durables
- Choisir un endroit accessible par les chauves-souris, où aucun projet n'est prévu
- Ne pas perturber le gîte.

TÉMOIGNAGE

Olivier Bechet, résidant à Château-l'Hermitage (72)

Cette idée d'incorporer des caissons sous ma toiture pour accueillir des chauves-souris m'a immédiatement intéressé. Pour moi, c'est avant tout une démarche de protection et d'accueil d'espèces menacées. Actuellement, je rénove ma maison en utilisant des matériaux respectueux de l'environnement. Ajouté à cela, la création d'un système de traitement des eaux par phytoépuration, j'ose espérer que ces chauves-souris sauront trouver le gîte et apprécier la nourriture aux abords de la maison.



> Aménager les combles

Dans certains cas extrêmes, la cohabitation peut nécessiter des aménagements importants en présence d'une colonie. **Il est alors indispensable de se rapprocher d'une association de protection de la nature.** Les solutions s'améliorent d'année en année, mais aucune certitude n'existe quant à l'attitude de la colonie vis-à-vis de l'aménagement. Néanmoins, l'attachement à leur site permet souvent la réussite de cette entreprise. **Deux règles doivent être respectées : maintenir les accès et la configuration de l'ensemble du site.**

Aménagements simples

Il est souvent possible de cloisonner le comble en 2 parties dans le sens de la longueur. Une cloison bâchée ou en dur est alors montée, en conservant la connexion entre les accès et la partie cloisonnée. Idéalement, on conservera la partie déjà utilisée par la colonie, visible grâce aux tas de guano au sol.

Aménagements plus importants

Cloisonnement partiel

Il est parfois possible de créer une transane pour inciter la colonie à se maintenir dans un « caisson » imbriqué dans le comble. Un plancher est alors construit et la partie concernée est ensuite isolée du reste. Cet espace doit avoir au moins 1,5 m de hauteur et plus de 1 m de large. Plus il est vaste, mieux c'est. Attention, certaines espèces ne le tolèrent pas (Grand Murin par exemple).

Cloisonnement total

Dans des cas extrêmes et seulement avec certaines espèces, on peut limiter la colonie à une partie entière du comble, un pignon par exemple. Pour ce faire, on montera par exemple une cloison en plâtre avec une bonne isolation. On peut aussi exclure la colonie de la partie habitée en la cloisonnant sous la portion de la toiture où se trouve l'accès.



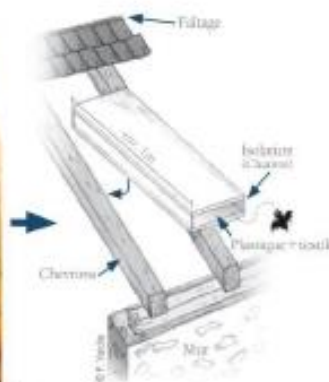
Installation d'un plancher

Quelques conseils :

- Sauvegarder un accès pour les suivis et le nettoyage
- Installer une bonne isolation thermique et phonique
- Veiller à une parfaite étanchéité entre les 2 parties du comble
- Et bien entendu, ne jamais réaliser les travaux en période de présence de la colonie.



Exemple d'aménagements simples



Construction d'un caisson isolé

TÉMOIGNAGE

Renaud Jospin, directeur d'exploitation CTC, Montjean-sur-Loire (49)

La carrière de Châteaupanne est propriétaire d'une ancienne maison de contremaître autrefois utilisée sur le complexe chaudronnier de Montjean. Cette bâtisse accueillant une colonie importante de Grands Rhinolophes et de Murins à oreilles échancrées en périmètre Natura 2000 et l'entreprise étant intégrée à l'Association du patrimoine de Montjean, il a été décidé en 2006 de créer des ouvertures favorables aux chauves-souris et la réfection de la toiture par un soutien de l'Etat. C'est une manière de nous impliquer dans la protection du patrimoine et de la biodiversité.

➤ Les espèces présentes dans les bâtiments et habitations

Les chauves-souris utilisant les habitations et tout particulièrement les combles sont dites anthropophiles. Ces espèces apprécient la chaleur de ces sites, indispensable pour mettre au monde leurs jeunes et les élever. La majorité des espèces anthropophiles sont en régression. La préservation de leurs gîtes estivaux constitue l'une des actions majeures de préservation.

Grand Rhinolophe et Murin à oreilles échancrées

Ces deux espèces de chauves-souris, très différentes biologiquement et morphologiquement, forment cependant régulièrement des nurseries mixtes dans les combles des bâtiments. Constituées parfois de plusieurs centaines d'individus, ces colonies, de par l'exigence du Grand Rhinolophe, ne peuvent s'établir que dans **de vastes combles calmes et accessibles en vol**. Ces colonies mixtes, suspendues en évidence sur les charpentes des combles, sont très sensibles aux dérangements et quitteront le gîte à l'occasion d'intrusions répétées.



Grand Rhinolophe



Colonie de Grands Murins

Grand Murin

Le Grand Murin est la plus grande chauve-souris anthropophile. D'une envergure supérieure à 40 cm, elle se reconnaît, entre autres, grâce à son museau rosé et son ventre blanc. Elle recherche les vastes combles, chauds et calmes auxquels elle accède directement en vol ou par reptation. Se tenant bien souvent en évidence contre la toiture, les Grands Murins peuvent, selon la température du comble, être plus discrets et se blotir dans des caches plus réduites (entre les linteaux, au-dessus de la poutre faîtière, ...). Dans ce cas, les tas de guano de grosse taille permettront de prouver leur présence.

Pipistrelle commune et Sérotine commune

Ces deux espèces, comme leurs noms l'indiquent, sont régulières dans nos contrées. La Pipistrelle commune est l'espèce la plus fréquemment rencontrée dans les bâtiments anciens ou récents. Elle s'adapte très facilement et peut occuper une multitude de gîtes (grenier, trous dans les murs, derrière les volets, intérieur de volets roulants, cloisonnements divers...). La Sérotine, bien que très ressemblante à la Pipistrelle de par son pelage brun et sa face noire, est deux fois plus grande et s'établit plus facilement dans des espaces plus vastes comme les greniers.



Sérotine commune

Toutes les espèces de chauves-souris présentes en Pays de la Loire sont intégralement protégées par l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 relatif à la protection des mammifères selon l'article L.411-1 du Code de l'Environnement.



Groupe Chiroptères Pays de la Loire
Mail : contact@chauvesouris-pdl.org
Site Internet : <http://chauvesouris-pdl.org>

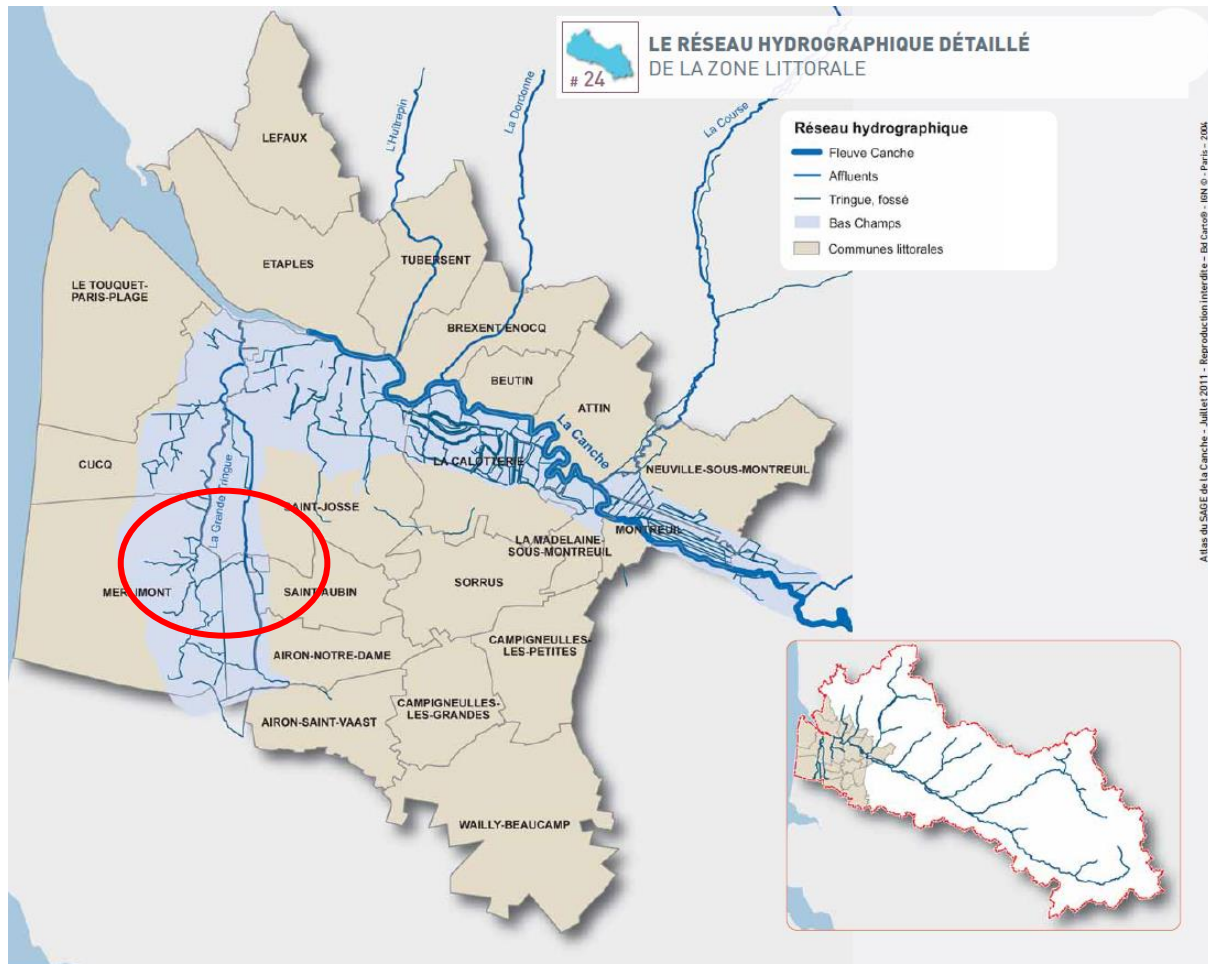


Illustration : Olivier Lory - Composition : Les pages sur terre
Impression sur papier recyclé dans une entreprise certifiée ISO 14001

COMPLEMENT SUITE A L'AVIS DE LA MRAE N°2018-2679

Délimitation des zones humides

Le PLU a repris strictement les éléments du SAGE de la Canche notamment le marais de Balançon faisant partie du réseau de bas-champs identifié comme zone humides du SAGE.



L'AE recommande de compléter l'analyse de l'articulation du plan local d'urbanisme avec le plan de protection départemental de l'atmosphère interdépartemental du Nord-Pas-de-Calais.

Le plan de protection départemental de l'atmosphère interdépartemental du Nord-Pas-de-Calais (2014)

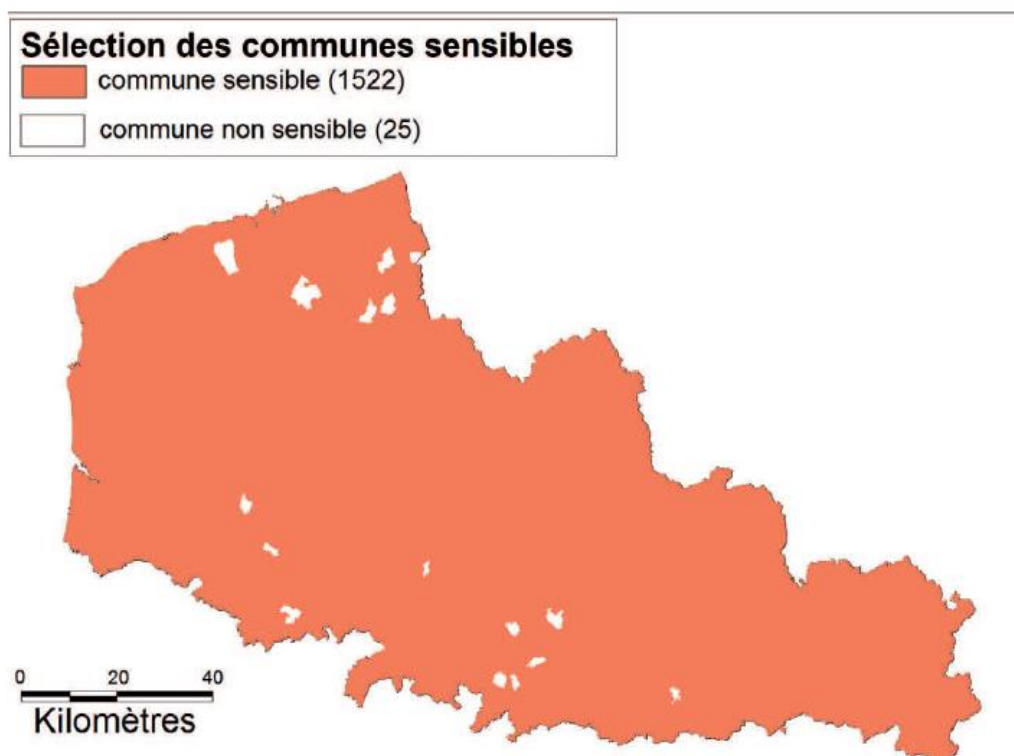
Les PPA visent à améliorer la qualité de l'air pour les territoires où elle serait particulièrement dégradée. L'objectif : abaisser la concentration en polluants atmosphériques en dessous des valeurs limites fixées par la loi (ou l'OMS). Les PPA ont été instaurés par la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (intégrée au code de l'environnement).

Un territoire doit mettre en place un PPA s'il est concerné par un des trois cas suivants :

- il connaît des dépassements des valeurs limites et/ou des valeurs cibles de la qualité de l'air
- il risque de connaître des dépassements
- il englobe une ou plusieurs agglomérations de plus de 250 000 habitants

Dans les Hauts-de-France, deux PPA sont déployés : le PPA interdépartemental du Nord-Pas de Calais et le PPA de la région de Creil.

La commune de Saint-Aubin est classée zone sensible comme la quasi totalité des communes de la région.



Il existe quatre PPA en Nord-Pas-de-Calais : PPA de Dunkerque, PPA de Lille, PPA de Valenciennes et le PPA de Lens-Béthune-Douai.

La commune de Saint-Aubin n'appartient à aucun des PPA existant.

Schéma interdépartemental des carrières du Nord-Pas-de-Calais

Le Schéma interdépartemental des carrières du Nord-Pas-de-Calais (2015) ne signale aucune carrière en activité et aucun gisement de matériaux exploitables sur le territoire communal de Saint-Aubin.

L'AE recommande de justifier les choix des secteurs de projet retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement en présentant des variantes de développement et ne démontrant que les choix opérés présentent le moins d'incidences sur le plan environnemental.

Le choix des secteurs se situent en ZNIEFF de type 2 qui sont des surfaces importantes mais ne présentant pas de contraintes fortes. Ici, l'OAP 1 vise à densifier le secteur dans le but de limiter la consommation d'espaces.

La difficulté a été telle que compte tenu des contraintes environnementales, des prescriptions du SCOT et la présence des réseaux de proposer des variantes.

L'autorité environnementale recommande de compléter les indicateurs proposés par un état initial, une fréquence de mise à jour et une méthodologie de suivi.

La méthode des suivis sera mise en place par le bureau qui sera chargé de l'effectuer avec les éléments à analyser.

L'autorité environnementale recommande d'étudier l'évitement des zones d'enjeux recensées

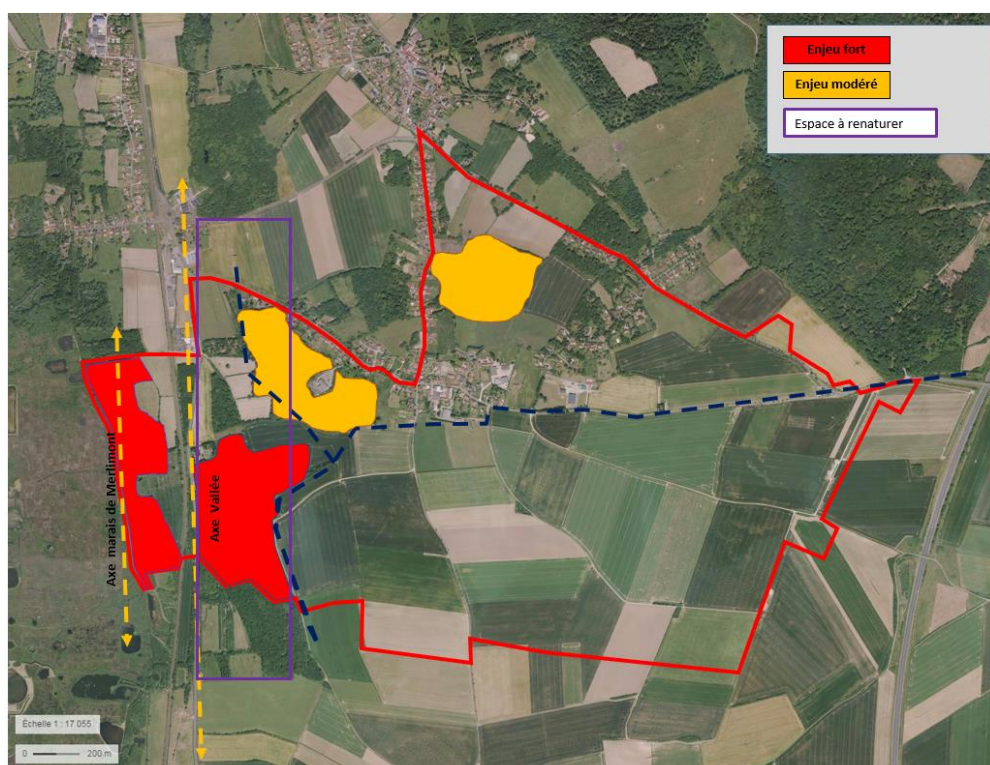
L'évitement de ces zones à enjeux modérés aux faibles contraintes environnementales ne s'est pas posé. Le secteur à enjeu modéré du mont pourri se détache des grandes surfaces cultivées.

Les enjeux modérés sont les enjeux pour lesquels, l'effet l'urbanisation comporte des espaces verts, des jardins et des arbres offrant une biodiversité qui n'est pas forcément rare mais di

Le PLU identifie page 38 du rapport de présentation une hiérarchisation des enjeux environnementaux au regard des typologies rencontrées et visite sur site

Type d'habitats	Niveau d'enjeu
Trame verte et bleue	Fort
Prairie humide	Fort
Saussaie à saule cendré sur tourbe	Fort
Prairie mésophile	Modéré
Boisements mixtes	Modéré
Champs cultivés	Faible
Plantation de peupliers	Faible
Haies	Faible
Jardins	Faible

Carte des enjeux écologiques sur le territoire de Saint-Aubin

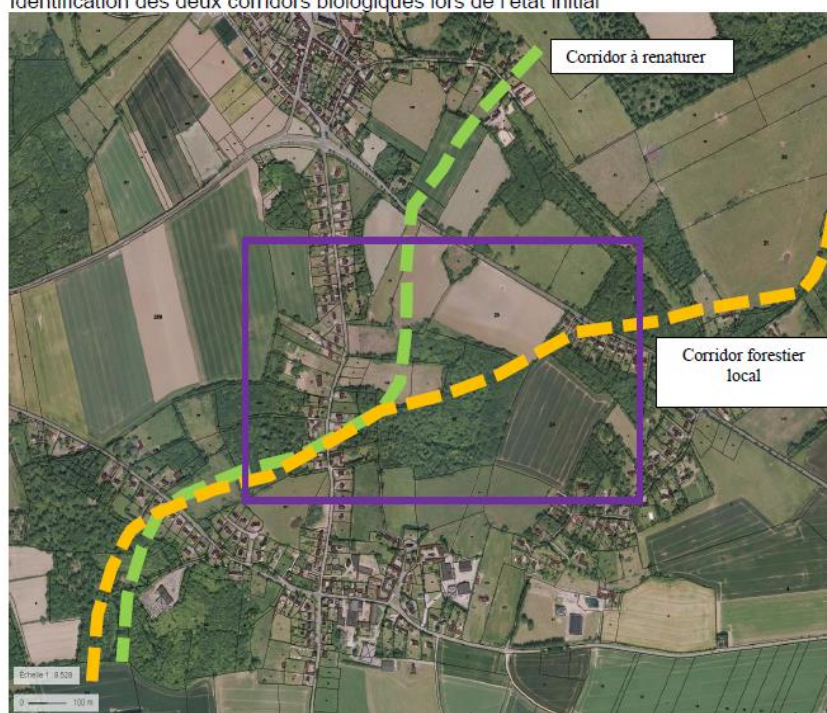


Les zones à fort enjeu sont protégées dans le cadre du PLU. Elles sont distantes de l'enveloppe urbaine située bien en amont.

Par ailleurs, sur les secteurs destinés à être urbanisés des OAP spécifiques ont été établies visant à favoriser les continuités écologiques.

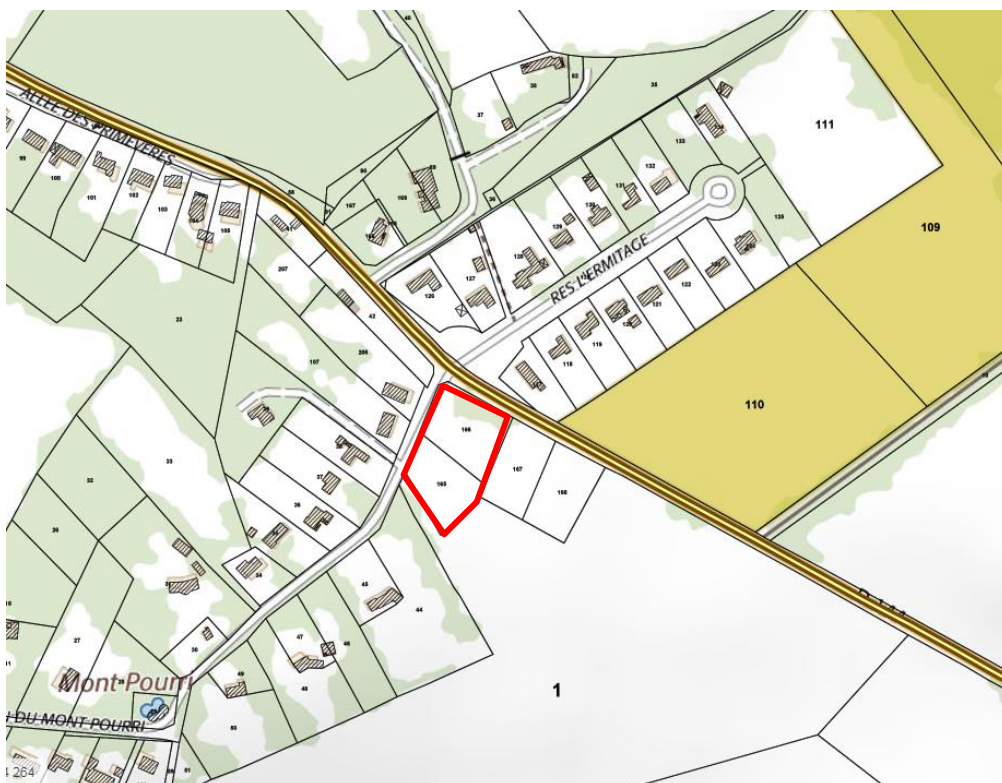
OAP 2 par exemple

Identification des deux corridors biologiques lors de l'état initial





L'aménagement en entrée de ville sur les deux parcelles 165 et 166 ont été choisis car elle s'affichait dans une continuité des habitats actuel coté Saint-Aubin et s'intégrer avec le lotissement de la commune voisine. Le choix s'est porté sur ces deux parcelles en bordure de chemin car le chemin est viabilisé.



Caractéristique écologique de la zone : la zone couvre des espaces de prairies pâturées. La composition floristique de ces prairies semées pour la production de fourrage et la pâture diminue considérablement la composition floristique lorsqu'il s'agit de prairie pâturée sur prairie naturelle.

Prairie mésophile de fauche améliorée Cor. 81 – EUNIS E2.6

Fromental (*Arrhenatherum elatius*), Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), Renoncule âcre (*Ranunculus acris*), Céraiste des champs (*Cerastium fontanum* subsp. *vulgare*), Ivraie vivace (*Lolium perenne*), Fétuque roseau (*Festuca arundinacea*), Pâturin annuel (*Poa annua*), Pâturin commun (*Poa pratensis*), Luzerne lupuline (*Medicago lupulina*), Trèfle des prés (*Trifolium pratense*), Trèfle blanc (*Trifolium repens*), Fétuque rouge (*Festuca rubra*), Oseille patience (*Rumex acetosa*), Patience à feuilles obtuse (*Rumex obtusifolius*), Pâquerette (*Bellis perennis*)

Physionomie de la prairie vue depuis la prairie depuis la RD144



Les champs cultivés sont des espaces ouverts sur des surfaces importantes et conduites en production intensive.

L'autorité environnementale recommande de :

- Déterminer la nature et la valeur patrimoniale des espaces naturels concernés par l'urbanisation par l'étude de la faune et de la flore et la délimitation des zones humides ;
- Réévaluer le cas échéant les incidences du plan local d'urbanisme sur ces espaces naturels agricoles concernés par l'urbanisation ;
- Revoir l'analyse des impacts de l'extension de la zone d'activités UF et du secteur de l'orientation d'aménagement et de programmation n°2 sur les continuités écologiques forestières recensées ;
- De proposer le cas échéant, des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation de ces incidences.

L'emprise qui est affectée en zone d'activités UF destinée aux activités économiques se situe sur des terrains en friche en voie de boisement naturel après déboisement effectué en 2013.. Ce sont des arbres conservés pour l'exploitation du bois de chauffage. Le couvert est un roncier de faible valeur écologique.



L'emprise qui est affectée aux activités économiques est dans le prolongement des habitations proches. Le corridor ne sera pas affecté en raison du fait qu'il ne présente pas une grande surface de boisement par rapport à la zone boisée, qu'aucun corridor de déplacements d'animaux est présent à cet endroit.

Le PLU et l'extension de l'activité économique ne portera pas préjudice ni au corridor ni aux espèces végétales et animales en place. La zone d'extension est une zone actuellement arbustive sur ronciers actuellement composée de Chênes pédonculés, Aubépines, Sureaux Prunellier, Aubépines, Saule marsault.

La localisation de l'extension a été choisie en raison de la plus faible incidence portée à la biodiversité. Par conséquent il n'y a pas lieu d'apporter de mesures de compensation.

L'évitement n'a pu être étudié car l'extension de cette activité devait être proche des bâtiments actuels. La réduction a été de se localiser le plus près possible des habitations dans la continuité du bâti entre les bâtiments et les résidences. Cela permet de conserver l'intégrité du bois vers le sud où les habitations sont absentes, donc plus profitables aux animaux.

L'autorité environnementale recommande :

- *De compléter l'évaluation des incidences Natura 2000 après complément de l'état initial sur les milieux naturels, d'une analyse des interactions possibles entre les milieux naturels destinés à être urbanisés et l'aire d'évaluation de chaque espèce ayant justifié la désignation du site Natura2000 ;*
- *De conduire l'évaluation sur l'ensemble des sites Natura 2000 présents dans un rayon de 20 km autour des limites communales*

Evaluer les incidences Natura 2000 des espèces sur les sites destinés à être urbanisés

Le territoire de Saint-Aubin compte une petite partie d'une zone Natura 2000 identifiée :

- **Zone de Protection Spéciale ZPS NATURA 2000 Directive Oiseaux n°FR31110083 - Site du Marais de Balançon et de Villers.**

34 espèces sont visées à l'article 4 de la Directive Oiseaux

Butor étoilé (*Botaurus stellaris*) Blongios nain (*Ixobrychus minutus*) Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*) Aigrette garzette (*Egretta garzetta*) Grande aigrette (*Casmerodius albus*) Héron pourpré (*Ardea purpurea*) Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*) Spatule blanche (*Platylea leucorodia*) Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) Milan noir (*Milvus migrans*) Milan royal (*Milvus milvus*) Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*) Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*) Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) Busard cendré (*Circus pygargus*) Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*) Faucon kobez (*Falco vespertinus*) Faucon émerillon (*Falco columbarius*) Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) Marouette ponctuée (*Porzana porzana*) Grue cendrée (*Grus grus*) Échasse blanche (*Himantopus himantopus*) Avocette élégante (*Recurvirostra avosetta*) Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*) Combattant varié (*Philomachus pugnax*) Bécassine double (*Gallinago media*) Barge rousse (*Limosa lapponica*) Chevalier sylvain (*Tringa glareola*) Mouette mélanocéphale (*Larus melanocephalus*) Hibou des marais (*Asio flammeus*) Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*) Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*) Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica*) Phragmite aquatique (*Acrocephalus paludicola*)

La plupart des espèces sauf celles dit les noms suivent sont des espèces strictement inféodées au milieu aquatique et aux marais. En aucun cas ces espèces ne peuvent venir sur d'autres types d'habitats comme ceux du territoire communal pour nicher, se nourrir sauf de manière exceptionnelle.

Le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*), le Faucon kobez (*Falco vespertinus*) Faucon émerillon (*Falco columbarius*) Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), le Milan royal (*Milvus milvus*) sont des rapaces migrateurs qui se développent plutôt dans les massifs forestiers et utilisent les airs au-dessus du marais à la recherche de leur proie. Ces oiseaux peuvent venir chasser dans les airs au-dessus du territoire communal (champs cultivés et bois).

Les bois de Saint-Aubin peuvent attirer la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) mais la surface n'est pas suffisante pour la Bondrée qui recherche des clairières ou des lisières à la recherche de guêpes et de bourdons.

Le Milan noir (*Milvus migrans*) est une espèce présente dans les vallées humides et les centres ISDND.

L'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*) est une espèce de landes sèches ou humides, absent des zones urbaines et cultivées et des bois.

Le Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*) est un migrateur régulier qui affectionne les champs cultivés durant l'hiver. C'est le seul oiseau qui peut venir sur le site se nourrir uniquement en hiver.

Tous les oiseaux cités de la ZPS ne peuvent ni se reproduire ni se nourrir. Ils peuvent exceptionnellement survoler le site durant leurs déplacements où leur migration et stationner de manière exceptionnelle. Seul le Pluvier doré peut stationner en bandes durant la phase hivernale.

Un secteur d'une autre zone Natura 2000 est presque contigu à une portion de périmètre en partie nord de la commune. Il s'agit de :

- **Site d'Intérêt Communautaire (SIC) - NATURA 2000 Directive Habitats FR3100491 - *Landes, mares et bois acides du plateau de Sorrus/St Josse, prairies alluviales et bois tourbeux en aval de Montreuil (62).***



Cette surface de la ZSC (parcelles 109 et 110) sur la commune voisine sont des parcelles cultivées, soit en prairie temporaire soit en champ cultivé.

Les habitats et les espèces inscrites sur les listes des annexes de la Directive Habitats

3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes (nombre)	Qualité des données	A B C D	A B C		
					Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
3110 <i>Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (Littorelletalia uniflorae)</i>		0,03 (0,05 %)		G	B	C	B	B
3150 <i>Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition</i>		0 (0 %)		G	A	C	C	C
4010 <i>Landes humides atlantiques septentrionales à Erica tetralix</i>		1,51 (2,65 %)		G	B	C	C	C
4030 <i>Landes sèches européennes</i>		0,17 (0,3 %)		G	A	C	B	B
6230 <i>Formations herbues à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)</i>	X	1,27 (2,23 %)		G	B	C	C	B
6410 <i>Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinietalia caeruleae)</i>		2,88 (5,06 %)		G	B	C	B	B
6430 <i>Mégaphorbiales hygrophiles d'ourlets plantaires et des étages montagnard à alpin</i>		0,83 (1,46 %)		G	A	C	B	B
6510 <i>Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)</i>		0 (0 %)		G	D			
7150 <i>Dépansures sur substrats tourbeux du Rhynchosporion</i>		0 (0,01 %)		G	B	C	C	C
91E0 <i>Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</i>	X	0,93 (1,63 %)		G	C	C	B	B
9120 <i>Hétraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion robur-petraeae ou Ilici-Fagenion)</i>		2,3 (4,04 %)		G	B	C	B	B
9130 <i>Hétraies de l'Asperulo-Fagetum</i>		2,72 (4,78 %)		G	D			
9160 <i>Savannes prairiales ou steppes à Briza media ou Briza media-Briza media</i>		0,62 (1,09 %)		G	C	C	B	B
9190 <i>Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à Quercus robur</i>		2,78 (4,87 %)		G	C	C	C	C

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = « Bonne » (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = « Moyenne » (données partielles + extrapolations, par exemple); P = « Médiocre » (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = « Excellente »; B = « Bonne »; C = « Significative »; D = « Présence non significative ».
- **Superficie relative** : A = 100 ≥ p > 15 %; B = 15 ≥ p > 2 %; C = 2 ≥ p > 0 %.
- **Conservation** : A = « Excellente »; B = « Bonne »; C = « Moyenne / réduite ».
- **Évaluation globale** : A = « Excellente »; B = « Bonne »; C = « Significative ».

3.2 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site						Évaluation du site			
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A B C D	A B C		
				Min	Max		C R V P		Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
A	1166	Triturus cristatus	p			i	R	G	C	C	C	C
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum	r	30	30	i	P	G	C	A	A	A
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum	p			i	P	DD	C	A	A	A
M	1308	Barbastella barbastellus	p			i	R	DD	D			
M	1321	Myotis emarginatus	p	-1	-1	i	P	DD	D			
M	1324	Myotis myotis	r	35	35	i	P	G	C	B	B	B
M	1324	Myotis myotis	p			i	P	DD	C	B	B	B

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m², bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégorie du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P = espèce présente.
- **Qualité des données** : G = « Bonne » (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = « Moyenne » (données partielles + extrapolations, par exemple); P = « Médiocre » (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A = 100 ≥ p > 15 %; B = 15 ≥ p > 2 %; C = 2 ≥ p > 0 %; D = Non significative.
- **Conservation** : A = « Excellente »; B = « Bonne »; C = « Moyenne / réduite ».
- **Isolement** : A = population (presque) isolée; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Évaluation globale** : A = « Excellente »; B = « Bonne »; C = « Significative ».

Interprétation

Le PLU n'aura pas d'incidence sur les habitats car ceux si sont liés aux conditions stationnelles immobiles. Par ailleurs, la commune est située en aval de la ZSC évitant toute incidence sur les habitats aquatiques. Pour les autres habitats,

Le PLU n'aura pas d'incidence sur le Triton à crête des Bois de Sorrus car le site est relativement éloigné des mares intraforestières.

Les bois de Sorrus et les landes associées abritent quatre populations de chauves-souris : Grand rhinolope, Barbastelle, le Murin à oreilles échancrées et le grand murin. Ces espèces peuvent venir se nourrir sur tout le territoire communal car les chauves-souris peuvent parcourir plusieurs km dans le cadre de leurs déplacements à différents moments de leur cycle biologique : reproduction, gîtes d'hibernation, gîtes d'estivation.

Ce sont des chauves-souris forestières. Les habitats susceptibles de les « accueillir » sont les bois qui potentiellement peuvent être des gîtes d'estivation. En revanche, Ces bois ne peuvent abriter des colonies de chauves-souris en hibernations car les bois sont exploités pour le bois et les arbres sont jeunes.

L'extension de l'entreprise prévue dans la zone boisée est composée de jeunes arbres où les chauves-souris ont une très faible probabilité de les exploiter en gîtes d'hibernation ou d'estivation.

L'extension n'aura pas d'incidence sur les cycles de développement des 4 populations de chauves-souris de la ZSC « Landes, mares et bois acides du plateau de Sorrus/St Josse, prairies alluviales et bois tourbeux en aval de Montreuil (62) ».

L'incidence sur les autres stations à 20 km.

La construction de maison prévue au PLU n'est pas une opération qui va imputer, sur le territoire des 20 km de rayon en périphérie de la commune de Saint-Aubin, une modification sensible des habitats au point d'entraîner des dysfonctionnements de divers ordres : géomorphologiques, hydrauliques, polluantes...

L'incidence sur les deux zones du réseau Natura 2000 les plus proches (étudiées précédemment) n'ont pas montré d'incidences sur les espèces et les habitats. Compte tenu de la faible ampleur du projet sur le territoire communal, le PLU de Saint-Aubin n'aura aucune incidence sur les habitats et les espèces des diverses ,zones situées dans un rayon de 20 km.



L'autorité environnementale recommande de compléter l'évaluation environnementale sur la présentation des ressources en eau et de prendre en compte les périmètres de protection du captage d'alimentation en eau potable.

Captage

La commune est concernée par 1 captage d'eau potable aujourd'hui abandonné.

La commune est rattachée au syndicat de Saint-Josse-Saint-Aubin. Actuellement, la commune de Saint-Josse-sur-mer dispose d'un forage situé le long de la RD 144 à l'Est du bourg qui a fait l'objet d'un arrêté de non protègeabilité le 19/06/2000. Les travaux du nouveau forage ont démarré.

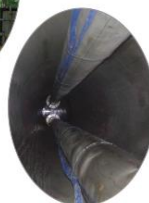
Eau potable

Lors de l'élaboration du PLU, les services techniques relatifs à l'eau potable ont été consultés sans relever des difficultés particulières.

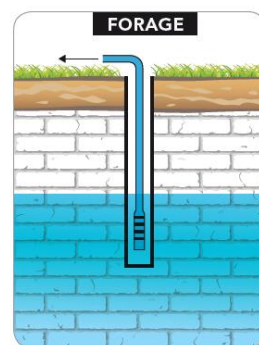


▲ Le forage et le bâtiment d'exploitation avec toiture végétalisée

▼ Forage



▲ Puits



UN NOUVEAU CAPTAGE À SAINT-JOSSE

Le Syndicat Intercommunal d'Adduction en eau potable de Saint-Josse-Saint-Aubin assure la production et l'alimentation en eau potable aux 1 500 habitants des communes de Saint-Aubin et de Saint-Josse. Cette distribution était assurée à partir du forage de Saint-Aubin, qui n'était plus en mesure de fournir une eau de qualité satisfaisante à la population. En effet, les teneurs en nitrates sont en augmentation et souvent au-delà des seuils autorisés.

Pour garantir la sécurité d'approvisionnement en eau de sa population, le Syndicat a entrepris des recherches d'un nouveau site d'alimentation en eau. Le choix s'est porté à Saint-Josse, sur le secteur « le moulinet ».

L'arrêté de Déclaration d'Utilité Publique du captage date du 22 février 2017 ; l'autorisation de prélèvements est de 50 m³/h – 560 m³/jour et 140 000 m³/an.

Les travaux de création du forage et de raccordement du captage ont démarré en juin 2017.

Le nouveau captage, réalisé dans la nappe de la craie, est composé d'un forage d'une profondeur de 65 mètres équipé de deux

pompes immergées de 40 m³/h fonctionnant alternativement.

L'installation bénéficie de mesures de protection réglementaires adaptées, qui limitent, voire interdisent, certaines activités pouvant polluer l'eau souterraine. Elle est également dotée d'un dispositif de télésurveillance des ouvrages avec mise en place d'alarmes anti-intrusions. A noter que dans un souci de préservation de la biodiversité et de lutte contre le changement climatique, ce site est doté d'une toiture végétalisée, permettant aussi de mieux gérer les eaux pluviales.

Une conduite de raccordement de 4,2 km complète le dispositif afin de raccorder le forage sur le réservoir de stockage situé sur la commune de Saint-Aubin, au « mont pourri ».

Le Syndicat a également réalisé des travaux d'interconnexion avec le réseau d'eau potable de la Ville de LE TOUQUET qui garantira l'alimentation en eau des habitants, en cas de problème sur le captage de Saint-Josse.

Ces nouvelles installations ont été inaugurées le 13 décembre 2017.

QUELQUES CHIFFRES

Capacité :

140 000 m³/an

Montant total des travaux :

1 176 000 € HT

Financement de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie :

472 000 €

Financement du Conseil Départemental du Pas-de-Calais :

240 400 €

COMMENT PRÉLÈVER DE L'EAU SOUTERRAINE ?

L'exploitation des nappes d'eau souterraine ou « captage » se fait par différentes techniques adaptées à la configuration du site.

Elle suppose au préalable d'avoir évalué la capacité de l'aquifère* et de sa ressource exploitable.

Le captage peut se faire directement dans la nappe grâce à un forage.

Souvent implanté dans les vallées, le forage est muni d'une pompe immergée qui refoule l'eau vers la surface.

Le recours au forage permet de capter l'eau à de grandes profondeurs (supérieures à 100 m).

*Aquifère : Formation géologique, continue ou discontinue, contenant de façon temporaire ou permanente de l'eau mobilisable, constituée de roches perméables (formation poreuses ou fissurées) et capable de la restituer naturellement ou par exploitation (drainage, pompage, ...).

Source : Glossaire sur l'eau – portail eaufrance