

COMMUNAUTE DE COMMUNES DU PAYS DE LUMBRES
PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL
RAPPORT DE PRESENTATION
PARTIE 6 – EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

PLUI approuvé le 30/09/2019

Modification Simplifiée n°1 & 2 approuvées le 29/09/2022

Révision Allégée n° 2, 3, 4, 6, 7, 8 approuvées le 02/03/2023

Modification de Droit Commun approuvée le 02/03/2023



TABLE DES MATIERES

CHAPITRE 1. PRESENTATION GENERALE DU PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL ET SON ARTICULATION AVEC LES DOCUMENTS CADRES	6
1.1 Objectifs du Plan Local d'Urbanisme Intercommunal.....	7
1.2 Liste des documents avec lesquels le PLUi doit être compatible	8
1.2.1 Compatibilité avec le SCoT du Pays de Saint Omer.....	8
1.3 Liste des documents devant être pris en compte par le PLUi.....	30
1.4 Autres documents	31
1.4.1 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion Artois Picardie	31
1.4.2 Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) Artois-Picardie	39
1.4.3 Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).....	41
1.4.4 Charte du Parc Naturel Régional des Caps et Marais d'Opale	53
1.4.5 Schéma Régional de Cohérence Écologique du Nord Pas-de-Calais	62
CHAPITRE 2. PERSPECTIVES D'ÉVOLUTIONS PROBABLES DE L'ENVIRONNEMENT ET PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX.....	63
2.1 Construction du scénario environnemental de référence et analyse des enjeux environnementaux du PLUi.....	64
2.2 Scénario environnemental de référence par thématique	64
2.2.1 Partie 1 : Caractéristiques physiques et climatiques générales.....	65
2.2.2 Partie 2 : Préserver les ressources et richesses du territoire.....	67
2.2.3 Partie 3 : Vivre dans un environnement sain et durable.....	74
2.2.4 Partie 4 : S'adapter aux risques.....	77
CHAPITRE 3. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES ET EXPOSE DES MOTIFS POUR LESQUELS LE PROJET DE PLUI A ÉTÉ RETENU AU REGARD DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	79
3.1 Propositions de trois scénarios d'évolution différenciée pour le projet de territoire.....	80
3.1.1 Scénario 1 : « On habite sur la CCPL parce que c'est calme et bien localisé ».....	81
3.1.2 Scénario 2 : « On habite sur la CCPL parce que l'on y trouve tout et que c'est convivial »	83
3.1.3 Scénario 3 : « On habite la CCPL parce que le cadre exceptionnel attire de nombreux visiteurs et fait de nous les premiers touristes.....	85
3.2 Exposé des motifs pour lesquels le projet de territoire a été retenu.....	87
CHAPITRE 4. ANALYSE DES EFFETS NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLUI ET MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION	89
4.1 Analyse des effets notables des OAP et mesures d'évitement, de réduction et de compensation.....	90
4.1.1 Choix initiaux de localisation des secteurs de développement	90
4.1.2 Incidences et mesures sur les habitats naturels, les espèces et les continuités écologiques .	91
4.1.3 Incidences et mesures sur le réseau Natura 2000	97
4.1.4 Incidences et mesures sur la ressource en eau et les milieux humides.....	168

4.1.5	Incidences et mesures concernant les nuisances, les risques naturels, technologiques.....	197
4.1.6	Incidences et mesures sur les paysages	199
4.1.7	Incidences et mesures concernant la mobilité, les consommations énergétiques, et leur impact sur le changement climatique	200
4.2	Choix retenus pour élaborer le règlement écrit et graphique, analyse des effets notables et mesures d'évitement, de réduction et de compensation.....	201
4.2.1	Choix des zonages et des règles	201
4.2.2	Incidences et mesures du règlement sur les habitats naturels et le paysage.....	205
4.2.3	Incidences et mesures du règlement sur les inondations	212
4.2.4	Incidences et mesures du règlement sur la ressource en eau	213
4.2.5	Incidences et mesures du règlement concernant la mobilité, les consommations énergétiques, et leur impact sur le changement climatique	213
CHAPITRE 5.	INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX.....	215
CHAPITRE 6.	METHODES UTILISEES.....	217
6.1	Analyse de l'État Initial de l'Environnement et des enjeux environnementaux.....	218
6.2	Accompagnement à l'élaboration du projet de développement du territoire Et Évaluation des incidences	219
6.3	Zoom sur l'étude d'incidences Natura 2000	221
CHAPITRE 7.	RESUME NON TECHNIQUE.....	225
ANNEXES		231
	Annexe 1 – Espèces floristiques inventoriées	232
	Annexe 2 - Cartographie des habitats naturels de l'ensemble des secteurs étudiés	236
	Annexe 3 – Zones naturelles d'Intérêt Reconnu et secteurs de développement	237
	Annexe 4 – Risques naturels et technologiques et secteurs de développement	238
	Annexe 5 – Zones naturelles d'intérêt reconnu et règlement graphique	239
	Annexe 6 - Caractérisation des zones humides	240

PREAMBULE

La Directive européenne du 27 juin 2001, relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement, prévoit la réalisation d'une étude environnementale sur l'ensemble des plans et programmes susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement préalablement à leur adoption.

En application de cette directive, transposée en droit français par les articles L.122-4 et suivants du Code de l'Environnement, ainsi que par les articles L104-4 et suivants du Code de l'Urbanisme, le PLUi de la Communauté de Communes du Pays de Lumbres doit faire l'objet d'une évaluation environnementale ayant pour objectif une intégration des préoccupations environnementales le plus en amont possible dans le processus d'élaboration.

Pour cela, la démarche d'évaluation environnementale prévoit :

- la réalisation d'un rapport d'évaluation environnementale, dont le contenu est exposé ci-après,
- la mise à disposition au public de cette évaluation accompagné de l'avis de l'autorité environnementale à la procédure d'enquête publique, avec les autres documents du PLUi.

Dans un souci de développement durable, l'évaluation environnementale est donc, outre son caractère obligatoire, nécessaire ; elle a pour but de contribuer à faire évoluer le PLUi vers un projet ayant un impact négatif le plus faible et un impact positif le plus fort possible sur l'environnement.

Conformément à ces dispositions, le présent rapport environnemental comprend un résumé non technique des informations suivantes :

- ° Une présentation générale indiquant, de manière résumée, les objectifs du plan, schéma, programme ou document de planification et son contenu, son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale ;
- 2° Une description de l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné, les perspectives de son évolution probable si le plan, schéma, programme ou document de planification n'est pas mis en œuvre, les principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le plan, schéma, programme ou document de planification et les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou document de planification. Lorsque l'échelle du plan, schéma, programme ou document de planification le permet, les zonages environnementaux existants sont identifiés ;
- 3° Les solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet du plan, schéma, programme ou document de planification dans son champ d'application territorial. Chaque hypothèse fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente, notamment au regard des 1° et 2° ;
- 4° L'exposé des motifs pour lesquels le projet de plan, schéma, programme ou document de planification a été retenu notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement ;

- 5° L'exposé :

- a) Des effets notables probables de la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement, et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages.

Les effets notables probables sur l'environnement sont regardés en fonction de leur caractère positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, à court, moyen ou long terme ou encore en fonction de l'incidence née du cumul de ces effets. Ils prennent en compte les effets cumulés du plan, schéma, programme avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification ou projets de plans, schémas, programmes ou documents de planification connus ;

- b) De l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 ;

- 6° La présentation successive des mesures prises pour :

- a) Eviter les incidences négatives sur l'environnement du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement et la santé humaine ;
- b) Réduire l'impact des incidences mentionnées au a ci-dessus n'ayant pu être évitées ;
- c) Compenser, lorsque cela est possible, les incidences négatives notables du plan, schéma, programme ou document de planification sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, la personne publique responsable justifie cette impossibilité.

Les mesures prises au titre du b du 5° sont identifiées de manière particulière.

- 7° La présentation des critères, indicateurs et modalités-y compris les échéances-retenus :

- a) Pour vérifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, la correcte appréciation des effets défavorables identifiés au 5° et le caractère adéquat des mesures prises au titre du 6° ;
- b) Pour identifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées ;

- 8° Une présentation des méthodes utilisées pour établir le rapport sur les incidences environnementales et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ;

- 9° Le cas échéant, l'avis émis par l'Etat membre de l'Union européenne consulté conformément aux dispositions de l'article L. 122-9 du présent code. »

CHAPITRE 1. PRESENTATION GENERALE DU PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL ET SON ARTICULATION AVEC LES DOCUMENTS CADRES

1.1 Objectifs du Plan Local d'Urbanisme Intercommunal

Suite à l'entrée en vigueur de la loi n°2014-366 du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et à un urbanisme rénové dite loi ALUR, le Conseil de la Communauté de Communes du Pays de Lumbres (CCPL) a décidé, par délibération en date du 08 décembre 2014, d'acquiescer la « compétence en matière de plan local d'urbanisme, de document d'urbanisme en tenant lieu ».

Les conseils municipaux des communes membres ont tous délibéré favorablement pour approuver ce transfert de compétence. Celui-ci a donc pu être prononcé par arrêté du préfet du Pas-de-Calais en date du 05 février 2015.

Ainsi compétente, la Communauté de Communes du Pays de Lumbres a décidé d'engager, par délibération en date du 12 février 2015, une procédure d'élaboration d'un Plan Local d'Urbanisme intercommunal sur l'ensemble du territoire des 36 communes afin de traduire le projet de développement de l'intercommunalité pour les 10 à 15 années à venir.

La CCPL s'attachera ainsi à déterminer ses choix et sa stratégie de développement au travers de plusieurs thématiques :

- Le « vivre ensemble » et les besoins de la population,
- Les besoins en logements,
- Le développement économique,
- La maîtrise des déplacements,
- La préservation de la biodiversité et la lutte contre le changement climatique,
- La valorisation du cadre de vie (paysages, patrimoine bâti, etc.).

1.2 Liste des documents avec lesquels le PLUi doit être compatible

Selon l'article L131-4 du code de l'urbanisme, le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal de la Communauté de Communes du Pays de Lumbres doit être compatible avec :

Documents	Existence sur le territoire
Schéma de Cohérence Territoriale	Oui
Schémas de mise en valeur de la mer	Non
Plans de déplacements urbains	Non
Programmes locaux de l'habitat	Non
Dispositions particulières aux zones de bruit des aérodrômes	Non

1.2.1 Compatibilité avec le SCoT du Pays de Saint-Omer

Le Pays de Saint-Omer est couvert par un Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) depuis le 7 mars 2008 après adoption par délibération du Comité Syndical du Syndicat Mixte Lys Audomarois (SMLA), structure porteuse du SCOT.

Par délibération en date du 19 février 2014, le Comité syndical du SMLA a prescrit la révision du SCOT du Pays de Saint-Omer. Cette procédure revêt trois objectifs majeurs :

- L'actualisation des objectifs du projet de territoire, notamment dans les domaines mis en exergue par l'analyse des résultats de l'application du Schéma menée en 2014,
- La mise en conformité du document avec les objectifs de la loi portant engagement national pour l'environnement,
- L'intégration des changements périmètres ayant eu lieu depuis 2014. En effet, au 1er janvier 2014, le périmètre du SMLA, structure juridique porteuse du SCOT, a été élargi par l'extension de la Communauté d'Agglomération de Saint-Omer et de la Communauté de Communes du Pays de Lumbres ainsi que par l'adhésion de la Communauté de Communes du Canton de Fruges. Par ailleurs, au 1er janvier 2017, la Communauté d'Agglomération du Pays de Saint-Omer a été créée par la fusion des Communautés de Communes du Pays de Lumbres, de la Morinie, du Canton d'Aire et du Canton de Fauquembergues, et au 31 mars 2017, la Communauté de Communes du Canton de Fruges s'est retirée du périmètre du SMLA.

Le projet de SCOT révisé a été arrêté par délibération du SMLA le 13 septembre 2018 puis approuvé le 25 juin 2019.

Le PLUi de la CC du Pays de Lumbres a été élaboré conjointement à la révision du SCOT du Pays de Saint-Omer. Au fur et à mesure, les membres de la Commission PLUi ont été informés des avancées de la procédure et le contenu du PLUi a été alimenté par celui du SCOT, que ce soit en phases de diagnostic, d'élaboration du PADD ou de traduction réglementaire.

Le Schéma de Cohérence Territoriale du Pays de Saint-Omer s'étend sur un périmètre de 813 km² et 128 890 habitants. Il comprend deux intercommunalités et 89 communes :



Le PADD du SCOT se structure autour de 5 grands défis :

- Valoriser les potentiels du territoire en matière de cadre de vie et de transition énergétique
- Anticiper les évolutions sociales et sociétales
- Renforcer les coopérations et solidarités à toutes les échelles
- Valoriser les différentes évolutions du territoire au profit du développement économique local
- Assurer une gestion frugale du foncier

Le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) décline ces défis en 113 orientations.

Afin d'analyser la compatibilité du PLUi de la CC du Pays de Lumbres avec le SCOT du Pays de Saint-Omer, le tableau suivant reprend chaque orientation et analyse la façon dont le PLUi y répond.

Tableau 1 : Analyse de la compatibilité du PLUi au regard des orientations du SCOT du Pays de Saint-Omer

SCOT Pays de Saint-Omer	PLUi de la CC du Pays de Lumbres
Axe : Anticiper les évolutions sociales et sociétales	
Orientations relatives au logement	
Orientation 1 : produire 12 600 logements en 20 ans	Le PLUi reprend les objectifs à 20 ans de production de logements fixés par le DOO pour la CCPL (entre 2500 et 2800 logements soit entre 125 et 140 logements par an). En effet, le PADD indique un objectif de 2 390 logements d'ici 2030, soit une moyenne de près de 141 logements par an (140,58 exactement, par rapport aux chiffres de 2013). Cet objectif se situe dans la fourchette haute de l'objectif fixé par le SCOT et est ainsi compatible. Par ailleurs, dans le respect de cette orientation, le PLUi acte le principe de renforcement des centralités tout en permettant aux communes rurales de maintenir leur population. Cet objectif est traduit via les clés de répartition géographique des objectifs de production de logements (voir rapport de présentation Partie 5 Sous-partie 1, à partir de la page 89).
Orientation 2 : diversifier l'offre de logements / produire davantage de logements Petits et intermédiaires	Le PLUi tient compte du phénomène de desserrement des ménages dans le cadre des modalités de calcul des objectifs de production de logements (voir détails au sein du rapport de présentation Partie 5 Sous-partie 1, à partir de la page 79). Par ailleurs, le PLUi intègre l'objectif de diversification du parc de logements au sein du PADD et fixe des objectifs en termes de logements locatifs aidés qui permettent de répondre en partie à cette orientation. Toutefois, la CCPL n'ayant pas élaboré de PLH, les outils prescriptifs dont dispose la collectivité pour concrétiser l'orientation n°2 du SCOT se trouvent limités.
Orientation 3 : diversifier l'offre de logements / renforcer l'offre locative privée et sociale	L'objectif de diversification du parc de logements et de renforcement du parc locatif aidé est repris au sein du PADD. A ce titre, des objectifs de production de logements locatifs aidés sont identifiés (+8% de LLS d'ici 2030). Cet objectif a été traduit au sein des OAP pour certaines zones d'urbanisation future (voir détails au sein du rapport de présentation Partie 5 Sous-partie 1, à partir de la page 93). En l'absence de PLH, la CCPL ne dispose pas d'outils prescriptifs pour réglementer pas la production de logements locatifs privés.
Orientation 4 : diversifier l'offre de logements / renforcer l'offre locative sociale	

SCOT Pays de Saint-Omer	PLUi de la CC du Pays de Lumbres
Orientation 5 : localisation préférentielle de la production de petits logements et de l'offre locative	Le PADD acte le principe d'un développement privilégié de l'offre en LLS sur les pôles de proximité et les secteurs offrant des moyens de déplacement. Ce principe a été traduit dans le cadre de la territorialisation de la production des logements locatifs aidés, et se retrouve au sein des OAP (voir détails au sein du rapport de présentation Partie 5 Sous-partie 1, à partir de la page 93). De façon plus forte que l'orientation 5 du SCOT, le PLUi prévoit un objectif de 25% au minimum de LLS sur la commune de Lumbres au sein du site principal et de 20% minimum sur les sites 4 et 5 (renouvellement urbain). En l'absence, de PLH, la CCPL ne peut agir de façon prescriptive que sur les zones d'urbanisation future ou de renouvellement urbain via les OAP et non sur l'ensemble du parc de logements.
Orientation 6 : répondre aux besoins des populations les plus modestes et développer l'hébergement temporaire et l'accueil d'urgence	Ce type d'orientation nécessite des outils de politique de l'habitat, de type PLH, non mis en œuvre à ce jour sur la CCPL.
Orientation 7 : Développer l'offre de logements en accession sociale à la propriété	Cette orientation du SCOT est retranscrite au sein du PADD. Ainsi, en complément de l'objectif en LLS, un objectif en accession est fixé (70 logements d'ici 2030). Cet objectif est traduit au sein des OAP via un principe de mixité sur certains sites (voir territorialisation des logements locatifs sociaux, au sein du rapport de présentation Partie 5 Sous-partie 1, à partir de la page 93).
Orientation 8 : répondre efficacement aux besoins des personnes âgées	L'objectif de maintien des personnes âgées à leur domicile est intégré au sein du PADD, en lien avec la poursuite des opérations d'amélioration de l'habitat et de soutien à la rénovation énergétique. La possibilité de réaliser un béguinage est prévue à Surques (hameau de la Commune) sur la zone AU. Tel que le demande l'orientation 8 du SCOT, l'OAP de ce site prévoit l'emplacement du béguinage (zone la plus dense). Cette zone d'urbanisation future se situe sur un pôle de proximité, et au plus près de l'offre en commerces et services.
Orientation 9 : développer une des opérations assurant une bonne mixité générationnelle	L'opération de béguinage précitée se situe au sein d'une opération d'ensemble intégrant une mixité de logements. Ainsi un objectif de 20% de LLS est requis et, en complément, l'opération « cherchera à garantir une mixité entre accession sociale, accession libre et locatif ». Cet objectif de mixité est repris pour tous les sites prévoyant une part de logement locatif aidé et pour les zones AU des pôles de proximité.

SCOT Pays de Saint-Omer	PLUi de la CC du Pays de Lumbres
Orientation 10 : Lutter contre la vacance et favoriser la réhabilitation du parc de logements anciens	Les perspectives en logements du PLUi prévoient un maintien du taux de vacance estimé à 5%, ce qui se situe dans la fourchette dite « normale » et nécessaire pour la fluidité du parcours résidentiel. L'objectif de poursuite et de renforcement des mesures en faveur de la rénovation énergétique est posé au sein du PADD. Par ailleurs, un effort de renouvellement urbain est prévu sur la commune Lumbres, les sites 2, 4 et 5 faisant l'objet d'une OAP spécifique pour la production d'habitat. Une OAP espaces publics est également prévue.
Orientation 11 : Monter en qualité les opérations de constructions neuves	Le PADD fixe le principe de base de la qualité des aménagements (« garantir la qualité des espaces urbanisés et des aménagements »). Les objectifs de performances énergétiques et environnementales sont intégrés au sein des OAP, de façon générale au sein du préambule et de façon plus spécifique sur chaque zone en fonction du contexte, et notamment en fonction du potentiel énergétique. Par ailleurs, le dossier de PLUi comprend un cahier de recommandations architecturales et paysagères soulignant les principes évoqués par l'orientation 11 du SCOT. Le développement des alternatives à la voiture individuelle est posé par le PADD et traduit via une OAP mobilité douce.
Orientations relatives au développement numérique	
Orientation 12 : poursuivre le déploiement de la fibre et la résorption des zones blanches de la téléphonie mobile	Le PADD comprend un axe spécifique sur le numérique. L'objectif, dans la perspective du déploiement de la fibre, est de développer des outils adaptés au projet de territoire.
Orientation 13 : poursuivre le développement de services et usages numériques	De ce fait, et comme le requiert le SCOT, les démarches engagées dans le cadre de la stratégie Pays seront poursuivies.
Orientation 14 : répondre aux besoins des différentes générations	Les orientations du SCOT relatives au numérique sont ainsi bien reprises au sein du PADD du PLUi.
Orientation 15 : développer des lieux d'innovation numérique	Par ailleurs, le règlement intègre l'obligation pour les zones AU de réaliser les fourreaux et chambres techniques pour le déploiement de la fibre optique. Les orientations relatives au numérique n'appellent pas à d'autres traductions réglementaires spécifiques.
Axe : Renforcer les coopérations et solidarités à toutes les échelles	
Orientations relatives à la desserte ferroviaire	

SCOT Pays de Saint-Omer	PLUi de la CC du Pays de Lumbres
Orientation 16 : améliorer l'accès des habitants au service ferroviaire	Cette orientation ne concerne pas le territoire de la CCPL.
Orientation 17 : améliorer les connexions aux gares limitrophes du territoire	Cette orientation ne concerne pas le territoire de la CCPL.
Orientation 18 : intensifier les liaisons ferroviaires avec la métropole lilloise	Cette orientation ne concerne pas le territoire de la CCPL.
Orientations relatives aux transports urbains et interurbains	
Orientation 19 : conforter les lignes urbaines au sein du pôle urbain	Cette orientation ne concerne pas le territoire de la CCPL.
Orientation 20 : améliorer les liaisons entre le pôle urbain et le pôle supérieur de centralité d'Aire-sur-la-Lys	Cette orientation ne concerne pas le territoire de la CCPL.
Orientation 21 : améliorer les liaisons entre le pôle urbain et la ville relais de Lumbres	Cette orientation est intégrée au sein du PADD au sein de l'axe visant à « favoriser une mobilité sobre, solidaire et efficace ». Ainsi, à l'appui de la structuration du territoire, il s'agit d'adapter les modes de déplacements et de renforcer la mobilité collective entre Lumbres et le pôle urbain. L'étude des tracés sera menée dans le cadre du dispositif de suivi et de mise en œuvre du PLUi.
Orientation 22 : valoriser les liaisons ferroviaires entre le pôle urbain et le bourg-centre d'Eperlecques	Cette orientation ne concerne pas le territoire de la CCPL.
Orientation 23 : améliorer les liaisons entre le pôle urbain et les bourgs-centres de Fauquembergues et Théroüanne	Cette orientation ne concerne pas le territoire de la CCPL.
Orientations relatives à la mobilité collaborative	
Orientation 24 : favoriser une mobilité collaborative au sein des territoires peu denses	Le principe d'une mobilité collaborative est intégré au sein du PADD, axe « favoriser une mobilité sobre, solidaire et efficace ». Des démarches d'autopartage ont déjà été lancées sur le territoire. Le développement des modes doux est traité via une OAP mobilité douce spécifique. Le projet de PLUi n'a pas intégré l'opportunité de créer un pôle d'échange multimodal. Des aires de covoiturage existent déjà sur le territoire. Comme

SCOT Pays de Saint-Omer	PLUi de la CC du Pays de Lumbres
Orientation 25 : aménager un réseau de pôles multimodaux secondaires	l'indique le SCOT, elles pourront, dans le cadre de la mise en œuvre du PLUi, servir de pôle d'échanges multimodal. Concernant les équipements touristiques, le PADD intègre l'objectif d'améliorer les liaisons et pratiques de mobilité au sein de l'axe « renforcer l'économie locale en fonction des atouts et ressources du territoire », objectif « valoriser le potentiel touristique ». Le développement de Plans de Déplacements d'Entreprises ou Inter-entreprises est intégré au dispositif de suivi et de mise en œuvre du PLUi.
Orientation 26 : expérimenter des services temporaires de mobilité vers les équipements touristiques et de loisirs	
Orientation 27 : inciter les grands pôles générateurs de déplacement à adopter une mobilité collaborative	
Orientations relatives au développement des liaisons douces	
Orientation 28 : aménager le tronçon local de l'Eurovélo n°5	Afin d'intégrer les orientations du SCOT pour le développement des liaisons douces et de traduire les objectifs du PADD du PLUi en la matière, une OAP Mobilité douce a été réalisée. Cette OAP constitue une feuille de route stratégique sur le déploiement des liaisons douces. Pour assurer la réalisation de certains tracés, des outils réglementaires (emplacements réservés) sont utilisés par le PLUi. Afin d'être en adéquation avec le Schéma de Cohérence Territoriale du Pays de Saint-Omer, les liaisons avec les PLU intercommunaux des territoires voisins sont également identifiées. Comme l'indique le SCOT, les anciennes voies ferrées et les bords des cours d'eau ont servi d'appui aux tracés des liaisons douces. Le maillage tient compte de la structuration du territoire et des besoins pour les déplacements quotidiens.
Orientation 29 : créer un maillage de liaisons douces structurantes à l'échelle du Pays	
Orientation 30 : développer des liaisons douces au service des déplacements quotidiens	
Orientations relatives à l'optimisation de la voirie	
Orientation 31 : poursuivre le réaménagement de la RN 42 / RD 942	Le PADD mentionne au sein de l'axe « favoriser une mobilité sobre, solidaire et efficace » que la priorité concernant les infrastructures routières est la résorption des dysfonctionnements locaux et la poursuite du réaménagement de la RN42. Le département a été consulté lors de l'élaboration des OAP aménagement afin de tenir compte des problématiques d'accès et de sécurité. L'emprise du futur aménagement de la bretelle d'accès à l'A26 et de la voie d'accès à la RN42 au niveau de Lumbres a été traduite par un emplacement réservé aux plans de zonage. Ces orientations n'ont pas appelé à d'autres traductions réglementaires.
Orientation 32 : résoudre les dysfonctionnements locaux	
Orientation 33 : optimiser l'offre de stationnement dans les centralités	

SCOT Pays de Saint-Omer	PLUi de la CC du Pays de Lumbres
	Les réflexions sur les politiques de stationnement seront conduites dans le cadre du dispositif de suivi et de mise en œuvre du PLUi.
Axe : valoriser les évolutions du territoire au profit du développement économique	
Orientations relatives au commerce	
Orientation 34 : soutenir la redynamisation commerciale des centralités	En compatibilité avec les orientations du SCOT, le PADD intègre des objectifs spécifiques en faveur du commerce au sein de l'axe « renforcer l'économie locale en fonction des atouts et ressources du territoire ». Il s'agit ainsi de « renforcer le dynamisme commercial de Lumbres » et de « renforcer le commerce de proximité » en s'appuyant sur les pôles de proximité et bassins de vie identifiés dans la structuration du territoire. Dans ce cadre, il s'agit notamment de développer les liaisons douces au sein de Lumbres (voir OAP mobilité douce) et d'agir sur des sites de renouvellement urbain et les espaces publics, notamment via les OAP des sites 4 et 5 et de l'OAP espace public. Afin de faciliter les implantations commerciales dans le centre de Lumbres, les obligations de réalisation d'aires de stationnement ont été supprimées au sein de la zone UA et allégées au sein de la zone UB. Par ailleurs, le PLUi ne prévoit aucune création de zone commerciale ni aucune extension des zones commerciales existantes. Au sein de la zone des Sars existante, le confortement est possible mais avec un encadrement des surfaces au sein du règlement afin de ne pas porter préjudice au commerce de centre-ville. Les activités commerciales sont interdites au sein de la zone de la Porte du Littoral. Enfin, le développement d'une stratégie foncière et immobilière fait partie du dispositif de suivi et de mise en œuvre du PLUi.
Orientation 35 : conforter les zones commerciales existantes	
Orientation 36 : maintenir un tissu commercial en zone rurale	
Orientations relatives aux zones d'activités	
Orientation 37 : privilégier le développement des entreprises sur leur site	Cette orientation est intégrée au sein de l'axe « renforcer l'économie locale en fonction des atouts et ressources du territoire » du PADD. Les besoins en extensions des entreprises existantes sont intégrés aux plans de zonage. Aucune extension ne dépasse les 5 hectares.

SCOT Pays de Saint-Omer	PLUi de la CC du Pays de Lumbres
Orientation 38 : poursuivre le développement des parcs d'activités existants	En cohérence avec le SCOT, le PLUi privilégie l'extension de la Porte du Littoral en fonction des besoins fonciers estimés. Si le SCOT prévoit la possibilité d'une création de zone d'activité au niveau de Surques-Escoeuilles, cette possibilité n'a pas été intégrée dans le cadre du PLUi. Il s'agit d'une possibilité à plus long terme.
Orientation 39 : autoriser la création de nouvelles zones à proximité d'infrastructures majeures	Aucune zone artisanale n'est créée. Certaines sont étendues mais jamais au-dessus de 5 hectares. Ces extensions sont prévues pour les besoins des entreprises existantes.
Orientation 40 : permettre le développement de zones artisanales au sein des communes rurales	Le dispositif de suivi et de mise en œuvre du PLUi intègre la réalisation d'un bilan annuel du foncier économique et la mise en place d'une démarche de management des zones d'activités.
Orientation 41 : assurer une démarche de management de zones d'activités	
Orientations relatives au tourisme	
Orientation 42 : mailler la destination en assurant une mobilité touristique multicanale	Le PADD intègre des objectifs propres au développement du potentiel touristique au sein de l'axe « renforcer l'économie locale en fonction des atouts et ressources du territoire ».
Orientation 43 : répondre aux besoins en hébergements marchands	Pour les enjeux de mobilité, voir point précédent. Les équipements touristiques sont identifiés au plan de zonage. Le développement des liaisons douces est traduit via une OAP spécifique. La préservation du patrimoine bâti est assurée par la protection au titre de l'article L151-19 du code de l'urbanisme via des fiches de prescriptions et via des recommandations pour les autres types de bâtiments. Le règlement intègre la possibilité de création d'hébergements marchands au sein de la zone urbaine et prévoit les possibilités de changement de destination.
Orientations relatives à l'agriculture	
Orientation 44 : réduire le rythme de consommation des terres agricoles	Le principe de réduction de la consommation de terres agricoles est posé dès le PADD. Voir détails explicatifs pour les orientations du SCOT au sein de l'axe « assurer une gestion frugale du foncier ». L'importance de réaliser un Règlement boisement est soulignée par le PADD.

SCOT Pays de Saint-Omer	PLUi de la CC du Pays de Lumbres
Orientation 45 : Permettre la poursuite du développement des exploitations en secteurs environnementaux sensibles	Comme le requiert le SCOT, un diagnostic agricole poussé a été réalisé dans le cadre de l'élaboration du PLUi. Les plans de zonage et la détermination des zones AU ont été construits au regard des conclusions de ce travail de concertation avec la profession agricole afin de préserver autant que possible les parcelles à enjeux.
Orientation 46 : Prendre en compte les contraintes d'exploitation dans la conception des projets d'aménagement	Dans le cadre du diagnostic agricole et de la concertation avec la profession, les enjeux de conciliation entre activité agricole et protections environnementales, en particulier concernant les zones humides et ZNIEFF de type 1, ont été affirmés par le PADD et précisés dans le cadre de la traduction réglementaire via la délimitation de la zone agricole en fonction des projets de développement des exploitations et les dispositions du règlement écrit.
Orientation 47 : permettre la diversification et le développement de nouvelles activités	Le changement de destination des exploitations est intégré au sein du règlement et encadré afin de ne pas nuire à l'activité en place. La réalisation d'une cartographie des points noirs de circulation agricole n'a pas été réalisée dans le cadre de l'élaboration du PLUi mais est prévue dans le cadre du dispositif de suivi et de mise en œuvre du PLUi. Le rôle joué par l'activité agricole pour la préservation des paysages et le développement des ENR est souligné par le PADD.
Orientation 48 : valoriser les spécificités agricoles du Marais Audomarois	Cette orientation ne concerne pas le territoire de la CCPL.
Orientations relatives à la Troisième Révolution Industrielle	
Orientation 49 : faire du Pays de Saint-Omer un terreau de la Troisième Révolution Industrielle	Les principes de la TRI sont intégrés au sein du PADD de façon transversale via les objectifs relatifs au développement des ENR, du numérique, des activités économiques, des actions en faveur de la réhabilitation énergétique de l'habitat.
Orientation 50 : assurer un développement maîtrisé de l'éolien	Cette orientation est intégrée au sein de l'axe « vivre en harmonie avec son environnement » du PADD. Le règlement n'interdit pas le développement de l'éolien en sachant que les secteurs favorables identifiés au sein du schéma régional sont limités sur le territoire du fait des protections environnementales.
Orientation 51 : développer et structurer la filière bois-énergie locale	Les potentiels de développement des ENRR sont détaillés au sein de l'Etat initial de l'environnement. Sur cette base, le PADD vise à « poursuivre les actions en faveur de la transition énergétique » et détaille ainsi les axes prioritaires.

SCOT Pays de Saint-Omer	PLUi de la CC du Pays de Lumbres
Orientation 52 : valoriser la chaleur fatale industrielle	Les OAP intègrent des recommandations pour le développement de sources d'énergies renouvelables, notamment dans le cadre de solutions mutualisées. Une carte du potentiel géothermique est intégrée au sein du préambule du dossier OAP. Afin de pérenniser le potentiel en bois-énergie, le réseau de haies est préservé au titre de l'article L151-23 du code de l'urbanisme. L'opportunité de valoriser la chaleur fatale de la cimenterie est identifiée au sein du PADD. Les réflexions et actions opérationnelles en faveur du développement des ENRR seront poursuivies dans le cadre du dispositif de suivi et de mise en œuvre du PLUi mais aussi dans le cadre de la mise en œuvre du Plan Climat Air Energie Territorial de la CCPL en cours d'élaboration.
Orientation 53 : assurer un développement structuré de la filière méthanisation	
Orientation 54 : soutenir la filière solaire	
Orientation 55 : valoriser la ressource géothermique	
Orientation 56 : développer des réseaux de chaleur basse énergie alimentés par des énergies renouvelables	
Orientation 57 : planifier le développement des énergies renouvelables en concertation avec les opérateurs de réseaux d'énergie	
Orientations spécifiques au pôle urbain	
Orientation 58 : aménager le pôle éconumérique et de services de la gare de Saint-Omer	Ces orientations ne concernent pas le territoire de la CCPL.
Orientation 59 : affirmer le rôle moteur du cœur de ville	
Orientation 60 : réaffirmer la vocation industrielle d'Arques et de la Vallée de l'Aa	
Orientation 61 : conserver l'attractivité des zones commerciales existantes	
Orientation 62 : aménager et qualifier les zones d'activités	

SCOT Pays de Saint-Omer	PLUi de la CC du Pays de Lumbres
Orientations spécifiques au pôle supérieur de centralité	
Orientation 63 : renforcer l'attractivité du centre-ville en complémentarité avec le Val de Lys	Ces orientations ne concernent pas le territoire de la CCPL.
Orientation 64 : conforter le rayonnement touristique de la Lys et assurer son développement multimodal	
Orientation 65 : poursuivre l'aménagement du Parc d'activités Saint-Martin	
Orientations spécifiques à la ville relais	
Orientation 66 : maintenir l'équilibre commercial entre le Centre et la zone des Sars	Ce point a été détaillé précédemment concernant les orientations du SCOT relatives au commerce. La valorisation des enseignes est traitée via le Règlement Local de Publicité intercommunal. Les réflexions pour revoir le plan de circulation sont intégrées au dispositif de suivi et de mise en œuvre du PLUi.
Orientation 67 : conforter le spot touristique « sports de nature »	La poursuite du développement des sports de nature est un objectif repris au sein du PADD, axe « renforcer l'économie locale en fonction des atouts et ressources du territoire ». Le développement des liaisons douces fait l'objet d'une OAP spécifique. Une OAP espaces publics est réalisée pour un secteur en friche près de la gare de Lumbres. Les autres actions relevées par le SCOT sont en cours et/ou n'appellent pas à des traductions réglementaires spécifiques.
Orientations spécifiques aux bourgs-centres	
Orientation 68 : conforter l'offre de services et d'équipements des bourgs-centres au profit de l'attractivité commerciale	Ces orientations ne concernent pas le territoire de la CCPL.
Orientation 69 : poursuivre le développement de zones d'activités accolées au bourg-centre	
Orientation 70 : valoriser le potentiel touristique complémentaire des bourgs-centres	

SCOT Pays de Saint-Omer	PLUi de la CC du Pays de Lumbres
Orientations spécifiques aux espaces ruraux	
Orientation 71 : développer les capacités d'accueil des investisseurs en milieu rural	Voir remarques précédentes sur les zones artisanales et le changement de destination.
Orientation 72 : exploiter les opportunités de développement du tourisme	Voir remarques précédentes concernant les orientations du SCOT relatives au tourisme et l'orientation 67 sur les sports de nature.
Orientation 73 : conforter une offre de commerces et de services de proximité	Voir remarques précédentes concernant les orientations du SCOT relatives au commerce. Le rôle joué par les pôles e proximité pour l'implantation et la redynamisation du commerce est souligné par le PADD du PLUi. Le développement des liaisons douces est traité via une OAP spécifique.
Orientation 74 : valoriser les richesses naturelles au service du développement économique	Voir remarques précédentes pour le développement de la filière bois-énergie. Les besoins de développement d'Egiom sur Lumbres et Elnes sont prévus aux plans de zonage.
Axe : valoriser les potentiels du territoire en matière de cadre de vie et de transition écologique	
Orientations générales en matière de paysage et de patrimoine	
Orientations relatives aux paysages et patrimoines emblématiques	
Orientation 75 : préserver les grandes caractéristiques paysagères et patrimoniales	Sur la base du diagnostic paysager intégré au sein de l'état initial de l'environnement, l'objectif de « préserver la diversité des paysages et espaces naturels » est intégré au sein de l'axe « vivre en harmonie avec son environnement » du PADD. Les éléments du paysage sont protégés au titre de l'article L151-23 du code de l'urbanisme.
Orientation 76 : préserver les caractéristiques des vallées	Sur la base de l'inventaire réalisé par le Comité d'Histoire du Haut Pays, les bâtiments patrimoniaux ont été protégés au titre de l'article L151-19 du code de l'urbanisme. Des fiches de prescriptions sont annexées au règlement et des recommandations sont annexées au rapport de présentation.
Orientation 77 : préserver les caractéristiques des plaines et plateaux	

SCOT Pays de Saint-Omer	PLUi de la CC du Pays de Lumbres
	Afin de tenir compte des caractéristiques propres aux vallées, l'urbanisation a été limitée sur les fonds de vallée et les coteaux. Sur les plaines et plateaux, les coupures paysagères ont été préservées de l'urbanisation et l'urbanisation a été limitée sur les lignes de crêtes.
Orientation 78 : préserver les caractéristiques du Marais Audomarois	Cette orientation ne concerne pas le territoire de la CCPL
Orientations relatives à la mise en valeur des paysages	
Orientation 79 : mettre en valeur les cônes de vues sur les paysages	Les points de vue à maintenir ont été identifiés au sein des OAP aménagement. La mise en place du Règlement boisement est soulignée par le PADD.
Orientation 80 : renforcer les atouts paysagers et patrimoniaux des centres anciens	Voir remarques précédentes pour la protection des éléments patrimoniaux. Les règles prises par le PLUi visent à assurer l'intégration des nouvelles constructions dans le respect des constructions traditionnelles. En complément, un cahier de recommandations est joint au dossier de PLUi afin de sensibiliser aux bonnes pratiques.
Orientation 81 : mettre en valeur les franges urbaines et entrées de villes / villages	Les enjeux de requalification des entrées de ville/villages sont identifiés au sein du PADD et traduits via les OAP aménagement. La protection des éléments du paysage précitée ainsi que les OAP TVB concourent également à l'atteinte de ces objectifs. Enfin, un Règlement Local de Publicité intercommunal a été élaboré conjointement au PLUi.
Orientations relatives à la qualité de l'aménagement urbain	
Orientation 82 : préserver les coupures paysagères	La préservation des coupures paysagères a été posée au sein du PADD et des principes d'urbanisation (voir rapport de présentation, partie 5, sous-partie 1). Elle est traduite via les zones agricoles et naturelles des plans de zonage.
Orientation 83 : assurer l'intégration paysagère et la qualité des aménagements	Le PADD comprend un objectif spécifique reprenant cette orientation au sein de l'axe « vivre en harmonie avec son environnement ». En cohérence, les choix de zones AU ont tenu compte des formes de villes/villages. Par ailleurs, et comme le requiert le SCOT, les OAP comprennent une analyse approfondie de chaque site. Les objectifs du SCOT concernant l'intégration des nouvelles constructions et l'obligation d'essences locales pour les clôtures sont repris au règlement écrit du PLUi.

SCOT Pays de Saint-Omer	PLUi de la CC du Pays de Lumbres
Orientation 84 : assurer la qualité des zones d'activités et commerciales	Cette orientation apparaît également au PADD, voir remarque précédente. En continuité, une OAP spécifique a été réalisée pour l'extension de la Porte du Littoral avec une attention particulière portée sur l'intégration de la zone par rapport au milieu agricole, à la gestion des eaux pluviales et à l'étude des dispositifs d'ENRR. En complément, le dispositif de suivi et de mise en œuvre du PLUi intègre la question du management des zones d'activités.
Orientations générales en matière de richesses écologiques	
Orientations relatives aux continuités écologiques	
Orientation 85 : protéger les espaces naturels à forte sensibilité écologique	Le PADD comprend un objectif spécifique reprenant cette orientation au sein de l'axe « vivre en harmonie avec son environnement ». Dans le cadre de la traduction réglementaire, les espaces naturels à forte sensibilité écologique ont été classés en zone naturelle (N et Ns). L'évaluation environnementale conclut à une absence d'incidences sur le réseau Natura 2000. Une marge de recul d'urbanisation par rapport aux cours d'eau est intégrée au sein du règlement. La création de plans d'eau est interdite. Toutefois, des possibilités d'actions de restauration écologique (et de lutte contre les inondations) sont autorisées (mares, etc.). Le développement des exploitations agricoles situées au sein des espaces naturels à forte sensibilité a été apprécié en fonction des projets identifiés lors de la concertation agricole. Des possibilités sont ainsi prévues au cas par cas et de façon mesurée via le règlement écrit et le zonage. L'instauration d'un règlement boisement est soulignée par le PADD.
Orientation 86 : éviter l'urbanisation des ZNIEFF de type 1	Ce principe est intégré dans le PADD (voir remarque précédente). Aucune zone d'urbanisation future ne se situe en ZNIEFF de type 1. En cas de proximité avec une ZNIEFF de type 1, l'impact de la zone AU a été évalué dans le cadre de l'évaluation environnementale et des mesures de perméabilité écologique ont été prises au sein des OAP aménagement. En cas de dents creuses de plus de 50 m de façades en ZNIEFF de type 1, des relevés ont été menés (voir rapport d'évaluation environnementale). Ces études ont conclu à l'absence d'espèces indicatrices de ZNIEFF de type 1. Le développement des exploitations agricoles situées au sein des ZNIEFF de type 1 a été apprécié en fonction des

SCOT Pays de Saint-Omer	PLUi de la CC du Pays de Lumbres
	projets identifiés lors de la concertation agricole. Des possibilités sont ainsi prévues au cas par cas et de façon mesurée via le règlement écrit et le zonage.
Orientation 87 : préserver les zones humides	Ce principe est intégré dans le PADD (voir remarque sur les espaces naturels à forte sensibilité). Les zones humides ont été classées en zone naturelle. Des études de caractérisation des zones humides ont été menées par rapport aux projets de développement (voir rapport d'évaluation environnementale). En cas de caractérisation de la zone humide, le site a été classé en zone naturelle ou, en cas de dent creuse, les plans de zonage intègrent cette information à l'attention du pétitionnaire. Le développement des exploitations agricoles situées au sein des zones humides a été apprécié en fonction des projets identifiés lors de la concertation agricole. Des possibilités sont ainsi prévues au cas par cas et de façon mesurée via le règlement écrit et le zonage. L'habitat léger de loisirs est interdit en zone naturelle sauf au sein de zones existantes classées en Nt.
Orientation 88 : maintenir et renforcer les corridors écologiques	Dans la continuité des principes précédents, le PADD affirme la volonté d'une protection dynamique de la biodiversité via un réseau fonctionnel de continuités écologiques. Dans ce cadre, la Trame Verte et Bleue du Pays de St-Omer a été déclinée à l'échelle de la CCPL via une étude menée par le PNRCMO. Sur cette base, des OAP sectorielles ont été élaborées sur des zones de conflit entre urbanisation et corridors écologiques afin de favoriser la restauration écologique. Par ailleurs, dans ces secteurs de reconquête, un coefficient d'imperméabilisation a été instauré de façon plus stricte et des mesures de perméabilité écologique des clôtures sont prises par le règlement. Les éléments du paysage concourant à la fonctionnalité des corridors écologiques ont été protégés au titre de l'article L151-23 du code de l'urbanisme. Le développement des liaisons douces prévu via l'OAP spécifique constituera un support potentiel pour le renforcement des corridors écologiques. L'instauration d'un règlement boisement est soulignée par le PADD.

SCOT Pays de Saint-Omer	PLUi de la CC du Pays de Lumbres
Orientation 89 : garantir la perméabilité écologique des espaces urbains et artificialisés	Dans la continuité du point précédent, le PADD intègre cette orientation via les objectifs propres aux continuités écologiques et via ceux visant à « garantir la qualité des espaces urbanisés et des aménagements ». Dans ce cadre, et comme précisé précédemment, dans les secteurs de reconquête écologique, un coefficient d'imperméabilisation a été instauré de façon plus stricte et des mesures de perméabilité écologique des clôtures sont prises par le règlement. De façon générale, les OAP aménagement intègrent des mesures favorisant la biodiversité (protection des éléments existants, plantations...). Le règlement intègre l'obligation de plantations d'essences locales et l'interdiction de haies monospécifiques de résineux. Le cahier de recommandations souligne également ces mesures en faveur de la biodiversité.
Orientation 90 : améliorer la connaissance naturaliste	Des études écologiques ont été menées dans le cadre de l'évaluation environnementale. En cas de sensibilité écologique (exemple : zone humide), le site a été classé en zone naturelle ou, en cas de dent creuse, les plans de zonage intègrent cette information à l'attention du pétitionnaire.
Orientations relatives à la ressource en eau	
Orientation 91 : garantir la qualité des eaux superficielles	Le PADD comprend un objectif spécifique visant à « gérer la ressource en eau de façon économe et durable », au sein de l'axe « vivre en harmonie au sein de son environnement ». Dans ce cadre : - Les zonages d'assainissement communaux, lorsqu'ils existent, figurent en annexe du PLUi. - Les OAP aménagement intègrent des principes spécifiques sur la gestion des eaux de surfaces - Un coefficient d'imperméabilisation a été instauré au sein du règlement et modulé en fonction des enjeux (espace de reconquête écologique, zone d'aléa inondation). - En cas d'aires de stationnement de plus de 4 places en zone U et AU, et de plus de 5 places sur la Porte du Littoral, des revêtements perméables devront être mis en œuvre. - La priorité donnée à l'infiltration des eaux à la parcelle lorsque la nature du sol le permet est reprise dans le règlement. - Les servitudes liées aux périmètres de protection réglementaire et contractuelle des captages sont
Orientation 92 : assurer une gestion économe et durable de la ressource en eau	

SCOT Pays de Saint-Omer	PLUi de la CC du Pays de Lumbres
	annexées au PLUi et inscrites au règlement graphique - Les incidences du projet sur la ressource en eau sont précisées au sein du présent document (voir page 168). - Le PCAET en cours d'élaboration intégrera des mesures d'anticipation de gestion de la ressource dans le contexte du changement climatique
Orientations générales en matière de risques et de salubrité publique	
Orientations relatives au risque d'inondation	
Orientation 93 : intégrer le risque d'inondation par l'application des PPRI	La prise en compte du risque d'inondation est intégrée au sein de l'axe « vivre en harmonie avec son environnement » du PADD.
Orientation 94 : réduire la vulnérabilité au risque d'inondation hors PPRI	Les zonages des PPR en vigueur sur le territoire sont intégrés aux plans de zonage (planche principale). Le règlement mentionne les règles propres à ces PPR. Aucune zone d'urbanisation future ne se situe en zone d'aléa inondation identifiée par un PPRI.
Orientation 95 : limiter le ruissellement et assurer la poursuite des actions de prévention	Les secteurs concernés par l'aléa remontée de nappe sont identifiés en page 197 du présent rapport. Les OAP aménagement de ces sites indiquent cet aléa et soulignent les mesures d'aménagement à prendre en compte. Le règlement des zones 1AU intègre également des éléments d'information sur cet aléa à destination des pétitionnaires. Pour la protection des zones humides voir mentions précédentes. Les éléments du paysage concourant à la gestion du risque d'inondation et d'érosion des sols ont été protégés au titre de l'article L151-23 du code de l'urbanisme. Le règlement comprend des mesures en faveur de la limitation de l'imperméabilisation des sols et de gestion des eaux pluviales. Les possibilités d'évolution des exploitations agricoles en zone inondable ont été étudiées dans le cadre de la concertation avec la profession et retranscrites aux plans de zonage et au règlement de façon adaptée à la nature de l'aléa et aux projets de développement.
Orientations relatives aux autres risques, pollutions et nuisances	Voir incidences précisées en page 197 du présent rapport.

SCOT Pays de Saint-Omer	PLUi de la CC du Pays de Lumbres
Orientation 96 : s'adapter aux risques de mouvements de terrain	Les secteurs d'aléas sont identifiés au sein de l'état initial de l'environnement. La prise en compte de ce risque est reprise au sein du PADD, axe « vivre en harmonie avec son environnement ». Seule une zone 1AU est concernée par l'aléa retrait-gonflement des argiles. Le règlement et l'OAP en tiennent compte. Aucune zone n'est concernée par des cavités souterraines ou des mouvements de terrain.
Orientation 97 : réduire l'exposition des populations aux risques technologiques et nuisances	La prise en compte de ce risque est reprise au sein du PADD, axe « vivre en harmonie avec son environnement ». Aucune zone de développement n'est concernée par des sites BASIAS et BASOL ou des risques technologiques. Les zones AU concernées par une route départementale ont fait l'objet d'une analyse spécifique partagée avec les services du Département. Les OAP aménagement intègrent des principes d'aménagement visant à assurer la sécurité des accès.
Orientation 98 : améliorer la qualité de l'air et réduire les émissions de gaz à effet de serre	Cette orientation du SCOT est intégrée au sein du PADD, axe « vivre en harmonie avec son environnement », objectif visant à « poursuivre les actions en faveur de la transition énergétique ». De même, les actions en faveur de la mobilité et de la localisation des zones de développement au plus près des commerces et services répondent à cette orientation. Ainsi, l'OAP mobilité douce favorise le développement des déplacements cyclistes et piétons et les zones AU sont localisées au plus près des centres-bourgs et connectées via des liaisons douces. Les OAP aménagement intègrent ces notions en préambule.
Axe : Assurer une gestion frugale du foncier	Les orientations du SCOT visant à « assurer une gestion frugale du foncier » sont intégrées au sein du PADD du PLUi via la seconde partie relative aux « objectifs de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain ». Des priorités d'urbanisation sont ainsi fixées, en cohérence avec le SCOT : 1. Mobiliser les opportunités en renouvellement urbain 2. Densifier le tissu urbain existant par comblement des dents creuses et mutation des espaces Avec comme objectif de réaliser environ deux tiers des besoins en logements à produire d'ici 2030 en renouvellement urbain et comblement du tissu existant. 3. Si les besoins en logements ou en développement économique ne sont pas satisfaits par le potentiel foncier existant : extension urbaine, via des formes plus compactes, et au plus près des

SCOT Pays de Saint-Omer	PLUi de la CC du Pays de Lumbres
	centres bours-, équipements et services, avec un objectif de diviser a minima par 2 la consommation annuelle d'espaces naturels et/ou agricoles pour répondre aux besoins en matière d'habitat et d'activités. Le PADD du PLUi suit ainsi les principes fixés par le SCOT. Le travail d'analyse du potentiel foncier est détaillé au sein du rapport de présentation, partie 5, sous-partie 1. Grâce à l'application de ces principes, le PLUi divise par 3 le rythme annuel d'artificialisation des sols pour l'habitat et les activités par rapport à la période 2005-2015 (voir page 129, du rapport de présentation, partie 5, sous-partie 1).
Privilegier le renouvellement urbain	
Orientation 99 : principes généraux	Afin d'identifier le potentiel foncier en renouvellement urbain, un travail d'analyse a été mené pour identifier les espaces en friche et sites pouvant faire l'objet d'un réemploi. Dans le cadre des modalités de calculs des besoins en logements, les perspectives prévoient un maintien du taux de vacance. La mise en place d'une veille et stratégie foncière fait partie du dispositif de suivi et de mise en œuvre du PLUi.
Orientation 100 : restructurer les friches	Des OAP spécifiques ont été réalisées pour des sites de renouvellement urbain. En cas d'existence de risque naturel, l'OAP intègre des principes d'aménagement adaptés. La poursuite du partenariat avec l'EPF est intégrée au sein du du dispositif de suivi et de mise en œuvre du PLUi. Aucun espace en friche n'a été identifié au sein des zones d'activités du territoire.
Orientation 101 : résorber la vacance	Dans le cadre des modalités de calculs des besoins en logements, les perspectives prévoient un maintien du taux de vacance, celui-ci étant de 5%. Comme le précise le PADD, les actions en faveur de la réhabilitation du parc seront poursuivies (OPAH, etc.). La CCPL n'a pas élaboré de PLH.
Orientation 102 : reconvertir le patrimoine rural et permettre le changement de destination des bâtiments agricoles	Les possibilités de changement de destination sont prévues par le règlement en prenant en compte les bâtiments agricoles et les bâtiments faisant l'objet d'une protection patrimoniale. Le règlement fixe les critères permettant le changement de destination.
Optimiser l'espace urbain	
Orientation 103 : principes généraux	Le travail d'analyse du potentiel foncier s'est attaché, en complément des possibilités en renouvellement urbain, à identifier les dents creuses et possibilités de division parcellaire. Les éléments de méthode et résultats de ce

SCOT Pays de Saint-Omer	PLUi de la CC du Pays de Lumbres
	travail sont précisés au sein du rapport de présentation, partie 5, sous-partie 1, à partir de la page 103. Les besoins en foncier économique ont également tenu compte des possibilités de densification des zones existantes. Et afin de faciliter la densification de ces zones, le règlement écrit a été adapté tout en prenant en compte les enjeux d'intégration paysagère.
Orientation 104 : encadrer la division parcellaire	Le règlement intègre des dispositions visant à garantir la qualité et l'insertion paysagère des divisions parcellaires. Le cahier de recommandations souligne également ces principes.
Orientation 105 : combler les dents creuses	Tel que le requiert le SCOT, le PLUi intègre des OAP aménagement pour les dents creuses de plus de 5000m ² , sauf lorsque ces espaces sont concernés par des enjeux spécifiques tels que les zones humides (exemples : Surques, hameau de la Commune). Ces OAP dites de « densification » permettent de densifier l'urbanisation en fixant un nombre minimal de logements à réaliser tout en prenant en compte le tissu et l'environnement existant.
Orientation 106 : intensifier le tissu urbain existant	Tel que le requiert le SCOT, le PLUi intègre des OAP aménagement pour les espaces d'intensification urbaine de plus d'1 hectare. Elles fixent un nombre minimal de logements à réaliser et des principes d'aménagement (accès, espaces végétalisés...).
Maîtriser les extensions urbaines	
Orientation 107 : principes généraux	Au regard du potentiel foncier pour l'habitat, entre 66% et 75% des logements restant à produire peuvent se réaliser au sein de la zone urbaine, répondant ainsi à l'objectif du SCOT en la matière (au moins 60%) – voir rapport de présentation, partie 5, sous-partie 1, page 112. Tel que précisé précédemment, les zones AU se localisent au plus près des centres-bourgs, équipements et services et tiennent compte de la forme des villes et villages.
Orientation 108 : organiser les créations et extensions des zones à vocation économique	Au regard des besoins en foncier économique, le PLUi prévoit uniquement l'extension de la zone de la Porte du Littoral (15,6 hectares). La possibilité de création de zone prévue par le SCOT au niveau de Surques-Escoeuilles n'a pas été retenue dans le présent PLUi. Il s'agit d'une possibilité à plus long terme. Le détail de ces besoins fonciers figure au sein du rapport de présentation, partie 5, sous-partie 1, page 125. L'OAP de la Porte de Littoral et le règlement visent à assurer la densification de la zone ainsi que sa qualité paysagère et environnementale, notamment en encourageant l'utilisation d'énergies renouvelables. Les conditions d'extension de la Porte du Littoral sont fixées par le règlement.

SCOT Pays de Saint-Omer	PLUi de la CC du Pays de Lumbres
Orientation 109 : adapter les extensions au contexte urbain	La forme et la localisation des extensions urbaines ont pris en compte la morphologie des villages. Les OAP aménagement intègrent des principes visant à respecter ces caractéristiques.
Développer prioritairement l'urbanisation au plus près des services, commerces et équipements	
Orientation 110 : concentrer les extensions sur les cœurs de villes et de villages	La surface totale des zones d'extension à vocation habitat prévue par le PLUi est de 54,36 hectares, ce qui est compatible avec le SCOT, ce dernier prévoyant pour la CCPL une fourchette entre 45 et 60 hectares. <i>Remarque : les sites 1 et 2 de Quelmes, bien que classés en zone 1AU sont considérés au regard du SCOT comme des espaces d'intensification urbaine. Leur potentiel en production de logements a été intégré aux calculs estimatifs du potentiel foncier total de la commune.</i> <i>Les zones d'extension pour équipements prévues à Coulomby et Zudausques ne rentrent pas dans la fourchette du SCOT car il ne s'agit pas de « grands équipements » à cette échelle du Pays.</i>
Orientation 111 : permettre le comblement des dents creuses dans les hameaux	Le PLUi a défini des critères permettant de différencier l'habitat isolé des hameaux pouvant recevoir une urbanisation par comblement des dents creuses – voir rapport de présentation, partie 5, sous-partie 1. Le renforcement des liaisons douces entre les hameaux et les centres-bourgs/pôles de proximité est opéré via l'OAP mobilité douce. Comme le prévoit le SCOT, le hameau « la Commune » de Surques prévoit de façon exceptionnelle une zone d'extension urbaine, ce hameau étant plus important en termes de nombre de logements, d'habitants et de commerces que le centre administratif/historique du village - voir détails au sein du rapport de présentation, partie 5, sous-partie 1 et sous-partie 2.
Orientation 112 : permettre l'amélioration du bâti existant en secteur isolé	Le règlement prévoit la réhabilitation des logements vacants et le changement de destination de l'habitat isolé.

SCOT Pays de Saint-Omer	PLUi de la CC du Pays de Lumbres
Orientation 113 : fixer des critères de densité adaptés au contexte urbain	Tel que le précise le PADD, les logiques d'urbanisation sont revues au profit d'un développement plus compact. Tel que le demande le SCOT, un effort d'accroissement des densités a ainsi été réalisé sur les zones AU en fonction des critères soulevés par le SCOT (niveau de desserte en transport collectif, niveau d'équipement et de services, programme de logements envisagé, composition du tissu). Pour s'adapter à l'environnement existant, les choix se sont appuyés sur l'analyse des formes urbaines et des densités de chaque commune détaillée à l'état initial de l'environnement et dans le diagnostic des OAP. Les modalités de fixation des densités sont détaillées au sein du rapport de présentation, partie 5, sous-partie 1 à partir de la page 114. Tel que demandé par le SCOT, des OAP densification ont été réalisées sur les dents creuses de plus de 5000 m². Il est souligné que le SCOT ne fixe pas un objectif chiffré de densité moyenne à respecter à l'échelle du Pays. Le rapport de présentation du SCOT (partie 6, explication des choix, page 81) présente le potentiel en logements estimé au regard de l'enveloppe foncière fixée pour l'habitat (200 hectares) à partir d'une <u>hypothèse</u> de densité moyenne entre 20 et 25 logements par hectare. Il ne s'agit donc nullement d'un objectif opposable. L'enveloppe foncière fixée par le SCOT pour la CCPL est bien respectée (54,35 ha). Le dispositif de suivi et de mise en œuvre du PLUi comprend bien l'accompagnement des projets pour assurer la mise en œuvre effective de l'effort de densification.

En conclusion, au regard du détail précédent, il apparaît que **le projet de PLUi est compatible avec les orientations et objectifs du SCOT du Pays de Saint-Omer.**

1.3 Liste des documents devant être pris en compte par le PLUi

Selon l'article L131-5 du code de l'urbanisme, le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal de la Communauté de Communes du Pays de Lumbres doit prendre en compte :

Documents	Existence sur le territoire
Plan climat-air-énergie territorial	Non En cours d'élaboration
Schémas départementaux d'accès à la ressource forestière	Non

1.4 Autres documents

1.4.1 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Artois Picardie

Le SDAGE Artois Picardie pour la période 2016 – 2021 a été adopté le 16 octobre 2015, remplaçant le SDAGE de 2009. Le SDAGE est un programme de reconquête de la qualité de l'eau. Il fixe des objectifs, des échéances, des orientations et des dispositions à caractère juridique pour y parvenir. Il a vocation à encadrer les choix de tous les acteurs du bassin dont les activités ou les aménagements ont un impact sur la ressource en eau. A ce titre, les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être « compatibles, ou rendus compatibles » avec les dispositions des SDAGE (art. L. 212-1, point XI, du code de l'environnement).

En réponse aux objectifs de qualité des eaux, le SDAGE Artois Picardie fixe les orientations fondamentales suivantes pour le bassin :

- Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques,
- Garantir une eau potable en qualité et en quantité satisfaisante,
- S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations,
- Protéger le milieu marin,
- Mettre en œuvre des politiques publiques cohérentes dans le domaine de l'eau.

Le SDAGE est accompagné de différents documents facilitant sa mise en œuvre, notamment un programme de mesures. Ce programme de mesures identifie les actions clefs pour atteindre les objectifs du SDAGE. Le programme de mesures donne, par sous-bassin et par secteur géographique, l'objectif de bon état pour les eaux de surface et les eaux souterraines et identifie les mesures techniques, financières et réglementaires pour atteindre ces objectifs.

Le SDAGE est également accompagné d'un Plan de Gestion du Risque d'Inondations (PGRI), approuvé par arrêté du Préfet coordonnateur du bassin, en date du 19 novembre 2015 sur le bassin Artois Picardie. Ce plan définit les objectifs de réduction des conséquences négatives des inondations sur les enjeux humains, économiques, environnementaux et patrimoniaux ainsi que les mesures à mettre en œuvre pour les atteindre.

Les dispositions du SDAGE concernant les documents d'urbanisme sont reprises ci-après.

N°	Dispositions	Réponse apportée par le projet
Enjeu A : Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques		
Orientation A-1 : Continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux		
D A-1.1	<u>Adapter les rejets à l'objectif de bon état</u>	/
D A-1.2	<u>Améliorer l'assainissement non collectif</u>	/
D A-1.3	<u>Améliorer les réseaux de collecte</u>	/
Orientation A-2 : Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbanisé par des voies alternatives (maîtrise de la collecte et des rejets) et préventives (règles d'urbanisme notamment pour les constructions nouvelles)		
Disposition A-2.1	<u>Gérer les eaux pluviales.</u> Les orientations et prescriptions des SCOT et des PLU communaux et intercommunaux comprennent des dispositions visant à favoriser l'infiltration des eaux de pluie à l'emprise du projet et contribuent à la réduction des volumes collectés et déversés sans traitement au milieu naturel. La conception des aménagements ou des ouvrages d'assainissement nouveaux intègre la gestion des eaux pluviales dans le cadre d'une stratégie de maîtrise des rejets. Les maîtres d'ouvrage évaluent l'impact de leur réseau d'assainissement sur le milieu afin de respecter les objectifs physico-chimiques assignés aux masses d'eau. Dans les dossiers d'autorisation ou de déclaration au titre du Code de l'Environnement ou de la santé correspondant, l'option d'utiliser les techniques limitant le ruissellement et favorisant le stockage et ou l'infiltration sera obligatoirement étudiée par le pétitionnaire. La solution proposée sera argumentée face à cette option de « techniques alternatives ».	La priorité donnée à l'infiltration des eaux à la parcelle est reprise dans le règlement du PLUi.
D A-2.2	<u>Réaliser les zonages pluviaux</u>	/
D A-3.1	<u>Continuer à développer des pratiques agricoles limitant la pression polluante par les nitrates.</u>	/
D A-3-2	<u>Rendre cohérentes les zones vulnérables avec les objectifs du SDAGE</u>	/
D A-3.3	<u>Mettre en œuvre les Plans d'Action Régionaux (PAR) en application de la directive nitrates</u>	/
"Orientation A-4 : Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de limiter les risques de ruissellement, d'érosion, et de transfert des polluants vers les cours d'eau, les eaux souterraines et la mer.		
D A-4.1	<u>Limiter l'impact des réseaux de drainage</u>	/
D A-4.2	<u>Gérer les fossés</u>	/

N°	Dispositions	Réponse apportée par le projet
D A-4.3	<u>Veiller à éviter le retournement des prairies et préserver, restaurer les éléments fixes du paysage</u> L'autorité administrative, les collectivités et les maîtres d'ouvrages veillent à éviter l'urbanisation et le retournement des surfaces en prairies dans les zones à enjeu pour la lutte contre l'érosion, la préservation des zones humides et des aires d'alimentation des captages. Les collectivités veillent dans leurs documents d'urbanisme au maintien des prairies et des éléments de paysage, notamment par la mobilisation de certains outils tels que les zones agricoles protégées, les orientations d'aménagement et de programmation, les espaces boisés classés (y compris les haies), l'identification des éléments de paysage dans les documents d'urbanisme. Dans le cas, exceptionnel, d'une urbanisation dans les zones à enjeu pour la lutte contre l'érosion, la préservation des zones humides et des aires d'alimentation des captages, cette compensation maintenant les fonctionnalités « eau » de la prairie prendra la forme : · Soit de dispositifs qualitatifs de protection de la ressource en eau ou de lutte contre les aléas érosion (linéaire de haies, plantation d'arbres, fascines...). · Soit d'une compensation de prairie permanente en surface au moins équivalente.	Les éléments paysagers participant au maintien de la Trame Verte / Trame Bleue et repérés au titre de l'article L151-23 du Code de l'Urbanisme figurent sur le plan de repérage des éléments paysagers.
Orientation A-5 : Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques dans le cadre d'une gestion concertée.		
D A-5.1	<u>Limiter les pompages risquant d'assécher, d'altérer ou de saliniser les milieux aquatiques</u>	/
D A-5.2	<u>Diminuer les prélèvements situés à proximité du lit mineur des cours d'eau en déficit quantitatif.</u>	/
D A-5.3	<u>Réaliser un entretien léger des milieux aquatiques</u>	/
D A-5.4	<u>Mettre en œuvre des plans pluriannuels de gestion et d'entretien des cours d'eau.</u>	/
D A-5.5	<u>Respecter l'hydromorphologie des cours d'eau lors de travaux.</u>	/
D A-5.6	<u>Définir les caractéristiques des cours d'eau</u>	/
D A-5.7	<u>Préserver l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau</u>	/
Orientation A-6 : Assurer la continuité écologique et sédimentaire		
D A-6.1	<u>Prioriser les solutions visant le rétablissement de la continuité longitudinale.</u>	/
D A-6.2	<u>Assurer, sur les aménagements hydroélectriques nouveaux ou existants, la circulation des espèces et des sédiments dans les cours d'eau</u>	/

N°	Dispositions	Réponse apportée par le projet
D A-6.3	<u>Assurer une continuité écologique à échéance différenciée selon les objectifs.</u>	/
D A-6.4	<u>Prendre en compte les différents plans de gestion piscicoles</u>	/
Orientation A-7 : Préserver et restaurer la fonctionnalité écologique et la biodiversité		
D A-7.1	<u>Privilégier le génie écologique lors de la restauration et l'entretien des milieux aquatiques.</u>	/
D A-7.2	<u>Limitier la prolifération d'espèces invasives</u>	/
D A-7.3	<u>Encadrer les créations ou extensions de plans d'eau</u>	/
Orientation A-8 : Réduire l'incidence de l'extraction des matériaux de carrière		
D A-8.1	<u>Conditionner l'ouverture et l'extension des carrières</u>	/
D A-8.2	<u>Remettre les carrières en état après exploitation</u>	/
D A-8.3	<u>Inclure les fonctionnalités écologiques dans les porter à connaissance</u> Les documents d'urbanisme, de planification, les schémas et projets d'activité prennent en compte dans leur porter à connaissance les fonctionnalités écologiques des cours d'eau et des milieux aquatiques susceptibles d'être impactées.	/
Orientation A-9 : Stopper la disparition, la dégradation des zones humides à l'échelle du bassin Artois-Picardie et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité		
D A-9.1	<u>Eviter l'implantation d'habitations légères de loisirs dans le lit majeur des cours d'eau</u> Les SCOT, les PLU communaux, les PLU intercommunaux et les cartes communales prévoient les conditions nécessaires pour préserver les zones humides et le lit majeur des cours d'eau de toute nouvelle implantation, y compris les habitations légères de loisirs (définies dans l'article R 111-31 du code de l'urbanisme), qui entraîneraient leur dégradation. L'Etat et les collectivités locales prennent des dispositions harmonisées à l'échelle du bassin afin d'éviter la sédentarisation d'habitations légères de loisirs dans les zones humides et le lit majeur des cours d'eau.	Les habitations légères de loisirs sont réglementées dans le PLUi et sont interdites. Elles sont uniquement autorisées dans les zones spécifiquement dédiées en Nt
D A-9.2	<u>Prendre en compte les zones humides dans les documents d'urbanisme</u> Les documents d'urbanisme (SCOT, PLU communaux, PLU intercommunaux et cartes communales) et les décisions administratives dans le domaine de l'eau prennent en compte les zones humides en s'appuyant notamment sur la carte des zones à dominante humide (Carte 21) et les inventaires des SAGE.	Les zones humides des SAGE ont été protégées par un classement en zone naturelle dans le PLUi. Afin d'éviter toute incidence sur des zones humides non inventoriées, la CCPL a réalisé un inventaire des zones humides sur des secteurs de développement à enjeux.

N°	Dispositions	Réponse apportée par le projet
	La carte des Zones à Dominante Humide correspond à une identification réalisée par photographie aérienne. Son échelle d'utilisation est le 1/50 000ème.	
D A-9.3	<u>Préciser la consigne « éviter, réduire, compenser » sur les dossiers zones humides au sens de la police de l'eau</u>	/
D A-9.4.	<u>Identifier les actions à mener sur les zones humides dans les SAGE</u>	/
D A-9.5	<u>Gérer les zones humides</u>	/
Orientation A-10 : Poursuivre l'identification, la connaissance et le suivi des pollutions par les micropolluants nécessaires à la mise en œuvre d'actions opérationnelles		
D-10.1	<u>Améliorer la connaissance des micropolluants</u>	/
"Orientation A-11 : Promouvoir les actions, à la source de réduction ou de suppression des rejets de micropolluants		
D A-11.1	<u>Adapter les rejets de polluants aux objectifs de qualité du milieu naturel</u>	/
D A-11-2	<u>Maîtriser les rejets de micropolluants des établissements industriels ou autres vers les ouvrages d'épuration des agglomérations</u>	/
D A-11.3	<u>Eviter d'utiliser des produits toxiques</u>	/
D A-11.4	<u>Réduire à la source les rejets de substances dangereuses</u>	/
D A-11.5	<u>Réduire l'utilisation de produits phytosanitaires dans le cadre du plan ECOPHYTO</u>	/
D A-11.6	<u>Se prémunir contre les pollutions accidentelles</u>	/
D A-11.7	<u>Caractériser les sédiments avant tout curage</u>	/
D A-11.8	<u>Construire des plans spécifiques de réduction de pesticides dans le cadre de la concertation avec les SAGE</u>	/
D A-12.	<u>Orientation A-12 : Améliorer les connaissances sur l'impact des sites pollués</u>	/
Enjeu B : Garantir une eau potable en qualité et en quantité satisfaisante		
Orientation B-1 : Poursuivre la reconquête de la qualité des captages et préserver la ressource en eau dans les zones à enjeu eau potable définies dans le SDAGE		

N°	Dispositions	Réponse apportée par le projet
D B-1.1	<u>Préserver les aires d'alimentation des captages</u> Les documents d'urbanisme (SCOT, PLU communaux, PLU intercommunaux et cartes communales) ainsi que les PAGD (Plans d'Aménagement de Gestion Durable) et règlements des SAGE contribuent à la préservation et la restauration qualitative et quantitative des aires d'alimentation des captages situées dans les zones à enjeu eau potable figurant en Carte 22.	Les servitudes liées à la protection des captages sont inscrites dans le règlement graphique du PLUi. Le PLUi intègre d'autre part différentes règles pour limiter l'imperméabilisation, notamment dans le cadre des aires de stationnements à partir de 4 places, et à travers un coefficient d'imperméabilisation.
D B-1.2	<u>Reconquérir la qualité de l'eau des captages prioritaires</u>	/
D B-1.3	<u>Mieux connaître les aires d'alimentation des captages pour mieux agir</u>	/
D B-1.4	<u>Etablir des contrats de ressources(1)</u>	/
D B-1.5	<u>Adapter l'usage des sols sur les parcelles les plus sensibles des aires d'alimentation de captages</u>	/
D B-1.6	<u>En cas de traitement de potabilisation, reconquérir par ailleurs la qualité de l'eau potable polluée</u>	/
D B-1.7	<u>Maitriser l'exploitation du gaz de couche</u>	/
Orientation B-2 : Anticiper et prévenir les situations de crise par la gestion équilibrée des ressources en eau.		
D B-2.1	<u>Améliorer la connaissance et la gestion de certains aquifères</u>	/
D B-2.2	<u>Mettre en regard les projets d'urbanisation avec les ressources en eau et les équipements à mettre en place</u>	/
Orientation B-3 : Inciter aux économies d'eau		
D B-3.1	<u>Adopter des ressources alternatives à l'eau potable quand cela est possible</u>	/
Orientation B-4 : Anticiper et assurer une gestion de crise efficace, en prévision, ou lors des étiages sévères		
D B-4.1	<u>Respecter les seuils hydrométriques de crise de sécheresse</u>	/
Orientation B-5 : Rechercher et réparer les fuites dans les réseaux d'eau potable		
D B-5.1	<u>Limiter les pertes d'eau dans les réseaux de distribution</u>	/

N°	Dispositions	Réponse apportée par le projet
Orientation B-6 : Rechercher au niveau international, une gestion équilibrée des aquifères.		
D B-6.1	<u>Associer les structures belges à la réalisation des SAGE frontaliers</u>	/
D B-6.2	<u>Organiser une gestion coordonnée de l'eau au sein des Commissions Internationales Escaut et Meuse</u>	/
Enjeu C : S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations		
Orientation C-1 : Limiter les dommages liés aux inondations		
C-1.1	<u>Préserver le caractère inondable de zones prédéfinies</u> Les documents d'urbanisme (SCOT, PLU communaux, PLU intercommunaux, cartes communales) préservent le caractère inondable des zones définies, soit dans les atlas des zones inondables, soit dans les Plans de Prévention de Risques d'Inondations, soit à défaut dans les études hydrologiques et/ou hydrauliques existantes à l'échelle du bassin versant ou à partir d'évènements constatés ou d'éléments du PAGD (Plan d'Aménagement et de Gestion Durable) et du règlement du SAGE.	Les risques naturels, les inondations constatées ont été intégrés au PLUi. Ses éléments graphiques ont notamment été repris sur le plan de zonage principal.
C-1.2	<u>Préserver et restaurer les Zones Naturelles d'Expansion de Crues</u>	/
Orientation C-2 () : Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation et les risques d'érosion des sols et coulées de boues		
D C-2.1	<u>Ne pas aggraver les risques d'inondations</u> Pour l'ouverture à l'urbanisation de nouvelles zones, les orientations et les prescriptions SCOT, les PLU communaux et intercommunaux comprennent des dispositions visant à ne pas aggraver les risques d'inondations notamment à l'aval, en limitant l'imperméabilisation, en privilégiant l'infiltration, ou à défaut, la rétention des eaux pluviales et en facilitant le recours aux techniques alternatives et au maintien, éventuellement par identification, des éléments de paysage (haies...) en application de l'article L 123-1-5 III 2° du code de l'urbanisme. Les autorisations et déclarations au titre du code de l'environnement (loi sur l'eau) veilleront à ne pas aggraver les risques d'inondations en privilégiant le recours par les pétitionnaires à ces mêmes moyens.	Les risques naturels, les inondations constatées ont été intégrés au PLUi. Ses éléments graphiques ont notamment été repris sur le plan de zonage principal. Le PLUi intègre d'autre part différentes règles pour limiter l'imperméabilisation, notamment dans le cadre des aires de stationnements à partir de 4 places, et à travers un coefficient d'imperméabilisation dans les secteurs soumis à l'aléa inondation
Orientation C-3 : Privilégier le fonctionnement naturel des bassins versants		
D C-3.1	<u>Privilégier le ralentissement dynamique des inondations par la préservation des milieux dès l'amont des bassins versant</u>	/
Orientation C-4 () : Préserver et restaurer la dynamique naturelle des cours d'eau		
C-4.1	<u>Préserver le caractère naturel des annexes hydrauliques dans les documents d'urbanisme</u> Les documents d'urbanisme (les SCOT, les PLU communaux, les PLU intercommunaux, les cartes communales) et les décisions administratives prises dans le domaine de l'eau au titre du code de	Le PLUi permet la réalisation de travaux hydrauliques nécessaires à la mise en place de ZEC, et préserve les zones naturelles au sein des zones A et N.

N°	Dispositions	Réponse apportée par le projet
	l'environnement ou du code rural préservent le caractère naturel des annexes hydrauliques et des zones naturelles d'expansion de crues. Les zones naturelles d'expansion de crues pourront être définies par les SAGE ou les Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI) ou les PPRI.	

1.4.2 Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) Artois-Picardie

Le PGRI est un outil de cadrage à l'échelle du bassin, instauré par la directive inondation. La directive inondation a pour objectif de réduire les conséquences négatives des inondations sur la population, sur l'activité économique et sur le patrimoine environnemental et culturel. Il s'agit de construire une vision homogène et partagée des risques permettant de hiérarchiser les actions.

Le PGRI définit la vision stratégique des priorités d'actions en matière de prévention des inondations, à l'échelle du bassin Artois-Picardie pour les 6 années à venir (2016-2021). Il formalise des objectifs de gestion des risques inondation et apporte une vision d'ensemble sur le bassin.

Le P.G.R.I. fixe les objectifs relatifs :

- à la gestion des risques d'inondation concernant le bassin ou groupement de bassins ;
- aux territoires identifiés comme étant à risque important d'inondation.

Le PGRI Artois-Picardie a été approuvé le 19 novembre 2015 et publié au Journal Officiel du 22 décembre 2015.

Le SCOT du Pays de Saint-Omer arrêté le 13 septembre 2018 et approuvé le 25 juin 2019 et avec lequel le PLUi de la CCPL est compatible, a démontré sa compatibilité avec le PGRI Artois-Picardie. Toutefois, les éléments suivants peuvent être mis en évidence pour montrer la façon dont le PLUi a intégré les dispositions du PGRI.

L'aide à la déclinaison du PGRI dans les documents d'urbanisme indique que les documents d'urbanisme intégreront plus particulièrement les dispositions suivantes du PGRI Artois-Picardie :

Orientations et objectifs du PGRI	Mise en œuvre du PLUi
Orientation 1 : Renforcer la prise en compte du risque inondation dans l'aménagement du territoire	
Disposition 1. Respecter les principes de prévention du risque dans l'aménagement du territoire et d'inconstructibilité dans les zones les plus exposées	Les secteurs de développement sont localisés en dehors des zones inondables définies dans les PPRI
Disposition 2. Orienter l'urbanisation des territoires en dehors des zones inondables et assurer un suivi de l'évolution des enjeux exposés dans les documents d'urbanisme	Les secteurs de développement sont localisés en dehors des zones inondables définies dans les PPRI
Disposition 3. Développer la sensibilité et les compétences des professionnels de l'urbanisme pour l'adaptation au risque des territoires urbains et des projets d'aménagement dans les zones inondables constructibles sous conditions	/
Orientation 3 : préserver et restaurer les espaces naturels qui favorisent le ralentissement des écoulements	
Disposition 6. Préserver et restaurer les zones naturelles d'expansion de crues	Les zones d'expansion de crue ont été intégrées dans le plan de zonage.

Orientations et objectifs du PGRI	Mise en œuvre du PLUi
Disposition 8. Stopper la disparition et la dégradation des zones humides et naturelles littorales - Préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité	Les zones humides ont été caractérisées. Les secteurs de développement sont localisés en dehors des zones humides.
Orientation 4 : renforcer la cohérence entre les politiques de gestion du trait de côte et de défense contre la submersion marine	
Disposition 11. Mettre en œuvre des stratégies de gestion des risques littoraux intégrant la dynamique d'évolution du trait de côte	/
Orientation 5 : limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation, d'érosion des sols et de coulées de boues	
Disposition 13. Favoriser le maintien des éléments du paysage participant à la maîtrise du ruissellement et de l'érosion, et mettre en œuvre des programmes d'action adaptés dans les zones à risque	Les éléments du paysage sont protégés au titre de l'article L151-23 du Code de l'Urbanisme et repris au plan de zonage.
Orientation 7 : Améliorer et partager la connaissance de l'ensemble des phénomènes d'inondation touchant le bassin Artois-Picardie, en intégrant les conséquences du changement climatique	
Disposition 17. Améliorer la connaissance des phénomènes sur les territoires où l'aléa n'est pas bien connu ou consolidé et sur les territoires soumis à des phénomènes complexes	/

1.4.3 Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

D'après l'article L212-3 du Code de l'environnement, le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux fixe, à l'échelle d'un sous-bassin ou groupement de sous-bassins correspondant à une unité hydrographique ou à un système aquifère, des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau superficielle et souterraine et des écosystèmes aquatiques ainsi que de préservation des zones humides.

Le SAGE est adopté par la Commission Locale de l'Eau et approuvé par arrêté préfectoral.

Le décret d'application n°2007-1213 du 10 août 2007 relatif aux schémas d'aménagement et de gestion des eaux et les circulaires du 21 avril 2008 et du 4 mai 2011 relatifs aux schémas d'aménagement et de gestion des eaux précisent le cadre et la portée juridique du SAGE composé d'un Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques (PAGD) et d'un Règlement.

Le PAGD fixe les objectifs de gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les priorités retenues, les dispositions et les conditions de réalisation pour les atteindre. Il prévoit les orientations et les dispositions opposables aux décisions de l'Etat et des collectivités. Le renforcement de la portée juridique introduit par la LEMA implique donc la mise en œuvre des moyens nécessaires pour atteindre les objectifs fixés par le PAGD du SAGE.

Les documents locaux d'urbanisme que sont les schémas de cohérence territoriale (SCoT), les plans locaux d'urbanisme (PLU) et les cartes communales, et les schémas départementaux de carrières sont compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du SAGE dans un délai de trois ans.

Le règlement a pour principal objet de fixer les règles permettant d'assurer la réalisation des objectifs du PAGD, considérés nécessaires par la Commission Locale de l'Eau pour atteindre le bon état imposé par la Directive Cadre européenne sur l'Eau.

1.4.3.1 Le SAGE du Delta de l'Aa

Le SAGE du Delta de l'Aa a été approuvé par arrêté préfectoral le 15 mars 2010. L'arrêté de mise en révision du SAGE est daté du 14 décembre 2014.

Les dispositions du PAGD du SAGE du Delta de l'Aa sont analysées ci-après.

Dispositions du PAGD en lien avec l'urbanisme	Intégration dans le PLUi
Orientation stratégique 1 : la garantie de l'approvisionnement en eau	
I. 1. 1. – Pour les captages qui n'ont pas fait l'objet d'une DUP mais pour lesquels une expertise hydrogéologique a été réalisée, prendre en compte dans les documents d'urbanisme (SCOT, PLU et carte communale) les préconisations de l'expert.	Aucune nouvelle zone à urbaniser ne se situe au sein d'un périmètre de protection.
I. 3. 11. – Recommander que toute ressource jugée exploitable à court, moyen et long terme fasse l'objet de mesures de protection dans les documents d'urbanisme (conservation du caractère naturel du site) afin de ne pas compromettre sa mobilisation future.	Aucun projet de captage d'eau potable ou de mobilisation de la ressource en eau n'a été porté à connaissance sur le territoire de la CCPL.
Orientation stratégique 2 : la diminution de la vulnérabilité aux inondations du territoire des Wateringues et de la vallée de la Hem	
II. 2. 1. – Dans le cadre de la consultation sollicitée par la CLE lors de l'élaboration ou la révision de documents d'urbanisme, celle-ci se rapprochera des gestionnaires hydrauliques concernés afin de solliciter l'avis de personnes de terrain sur la sensibilité de la zone concernée aux risques d'inondations ou de submersion marine.	/
II. 2. 3. – Ne pas implanter les personnes ni les biens, ne pas permettre l'extension spatiale des sites urbains, en zone connue dangereuse en maîtrisant l'urbanisation lors de l'élaboration ou de la révision des documents d'urbanisme conformément aux articles R 111-2 et R 123-11b du Code de l'urbanisme.	Le PLUi a intégré les règles émanant des PPRI. Le règlement graphique fait apparaître les différentes zones d'aléa des Plans de Prévention des Risques Inondation en présence. Il y a lieu de se reporter au règlement respectif de chacun d'eux, prévalant sur les dispositions du présent règlement du PLUi. Dans les secteurs soumis à un risque d'inondation identifié au règlement graphique, et selon l'aléa, les dispositions respectives du PPRI concerné seront obligatoirement respectées.
II. 2. 6. – Réduire la vulnérabilité des bâtiments les plus exposés et des zones d'activités situées en zone à risque sur la base des événements historiques observés et pour les zones non couvertes par un PPR prescrit ou approuvé, en adressant les préconisations à suivre aux intéressés en ce qui concerne les biens existants et futurs telles que la mise	Le PLUi a intégré les règles émanant des PPRI. Le règlement graphique fait apparaître les différentes zones d'aléa des Plans de Prévention des Risques Inondation en présence. Il y a lieu de se reporter au règlement respectif de chacun d'eux, prévalant sur les dispositions du présent règlement du PLUi. Dans les secteurs soumis à un risque

Dispositions du PAGD en lien avec l'urbanisme	Intégration dans le PLUi
hors d'eau, de manière systématique, des parties habitables des constructions (par surélévation du 1er niveau) et déconseiller d'utiliser les sous sols pour des biens vulnérables ou difficilement évacuables. Les documents d'urbanisme auront à veiller à les traduire en termes réglementaires adaptés et à fixer les seuils.	d'inondation identifié au règlement graphique, et selon l'aléa, les dispositions respectives du PPRI concerné seront obligatoirement respectées.
II. 3. 1. – Intégrer les risques « naturels » (qu'ils soient issus d'évènements historiques ou d'une étude hydraulique basée sur un phénomène d'occurrence centennale) dans les documents d'urbanisme et prendre en compte l'impact que pourraient avoir certains projets de développement et d'aménagement du territoire en terme d'imperméabilisation des sols et d'aggravation du risque inondation.	Des règles sont émises dans le règlement concernant les zones concernées par des risques inondations, mouvements de terrain, de sismicité ou de cavités souterraines.
II. 7. 3.- Inciter les communes concernées à ce que les documents d'urbanisme contiennent des prescriptions pour adapter les maisons situées en zone inondable : surélévation des prises électriques, aménagement d'un étage...	Des règles ont été émises concernant les futures constructions. Aucune prescription n'a été prise concernant les habitations existantes.
Orientation stratégique 3 : la reconquête des habitats naturels (protection, gestion, entretien)	
III. 3. 1. – Lors de l'élaboration ou de la révision des documents d'urbanisme, réaliser par la collectivité locale l'inventaire parcellaire des zones humides, dans le but de préserver l'intégrité des zones humides remarquables du territoire du S.A.G.E. La prise en compte des zones humides remarquables dans les documents d'urbanisme est un gage de leur protection pérenne	Un inventaire complémentaire des zones humides a été réalisé sur les secteurs potentiels de développement concernés par des zones à dominante humide du SDAGE. Cet inventaire a permis d'éviter différents impacts sur les milieux humides recensés.
III. 3. 13. – Demander aux collectivités d'informer et de sensibiliser les propriétaires dans un délai d'un an maximum à compter de la prise en compte de l'inventaire des zones humides à la parcelle dans le document d'urbanisme.	Les zones humides recensées figurent en tant qu'information sur le règlement graphique.
Orientation stratégique 4 : la poursuite de l'amélioration de la qualité des eaux continentales et marines	

Dispositions du PAGD en lien avec l'urbanisme	Intégration dans le PLUi
IV. 3. 1. – Inscrire dans les PLU, au titre de l'article L.123-1 7° du code de l'urbanisme, les dispositifs de rétention ou d'épuration naturelle des eaux de type haies, diguettes... réalisés notamment dans le cadre des programmes ARARAT (Communauté de Communes des Trois pays) et des programmes des Communautés de Communes du Sud Ouest Calais et de la Région d'Ardres et la vallée de la Hem et, dans les communes non dotées de PLU, les protéger au titre de l'article R 421-23 i de ce code, après concertation avec les acteurs locaux.	Les éléments paysagers participant au maintien de la Trame Verte / Trame Bleue et repérés au titre de l'article L151-23 du Code de l'Urbanisme figurent sur le plan de repérage des éléments paysagers.
IV. 4. 1. – Prendre en compte les sites et les sols pollués dans les documents d'urbanisme, en particulier interdire la construction d'établissements nécessaires à des services publics ou d'intérêt collectif dans les zones polluées.	Aucun projet ne se situe sur des sites ou sols pollués recensés.
IV. 5. 1. – Prendre en compte dans les documents d'urbanisme la maîtrise des eaux pluviales en privilégiant les techniques « alternatives » ou dites « compensatoires » là où c'est réalisable.	La priorité donnée à l'infiltration des eaux à la parcelle est reprise dans le règlement du PLUi.
Orientation stratégique 5 : la communication et la sensibilisation aux enjeux de l'eau et de ses usages auprès de tous les publics	
V. 3. 3. – Consulter la structure porteuse du S.A.G.E. au niveau de l'arrêt du projet de document d'urbanisme	La structure porteuse du SAGE est consultée avant et pour avis au moment de l'arrêt de projet.

Le règlement du SAGE n'édicte aucune règle aux documents d'urbanisme.

1.4.3.2 Le SAGE de la Lys

Le SAGE de la Lys a été approuvé par arrêté inter-préfectoral en 2010. Sa révision a été engagée depuis novembre 2015.

Les dispositions du PAGD sont analysées ci-après.

Dispositions du PAGD en lien avec l'urbanisme	Intégration dans le PLUi
Gestion quantitative de la ressource en eau	
R8.2 : Les zones de protection réglementaires et contractuelles des captages ainsi que les servitudes qui s'y appliquent, doivent être inscrites dans les documents d'urbanisme et d'aménagement du territoire.	Les servitudes liées à la protection des captages sont inscrites dans le règlement graphique du PLUi.
Préservation et gestion des milieux aquatiques	
M14.1 : La prise en compte des Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier dans les documents d'urbanisme et de planification est un gage de leur protection pérenne. La C.L.E. recommande aux Maires ou Présidents chargés de conduire l'élaboration ou la révision des P.L.U. et des S.C.O.T. de prendre toutes les mesures nécessaires à l'atteinte des objectifs de préservation et de mise en valeur de ces espaces. A titre d'exemple, l'intégration des zones humides de ces secteurs en zones N dans les P.L.U. est considérée comme une mesure satisfaisante de préservation. Par ailleurs, afin de préciser les contours des zones humides et de retenir les mesures de préservation les plus adaptées, les Maires ou Présidents chargés de conduire l'élaboration ou la révision des P.L.U. et des S.C.O.T. sont invités à établir un inventaire cartographique et une hiérarchisation des zones humides de leur territoire.	Les zones humides des SAGE ont été protégées par un classement en zone naturelle dans le PLUi. Afin d'éviter toute incidence sur des zones humides non inventoriées, la CCPL a réalisé un inventaire des zones humides sur des secteurs de développement à enjeux.
Gestion des risques	
O18.1 : Inciter les communes, dans leurs documents d'urbanisme, à prévoir d'une part une hauteur minimale de plancher à respecter dans les zones constructibles des cuvettes d'affaissement minier, d'autre part une limitation de l'imperméabilisation des sols dans les bassins d'apport des cuvettes tels qu'ils ont été définis par l'Agence de l'Eau.	La CCPL n'est pas concerné par des affaissements miniers. Le PLUi intègre d'autre part différentes règles pour limiter l'imperméabilisation, notamment dans le cadre des aires de stationnements à partir de 4 places, et à travers un coefficient d'imperméabilisation dans les secteurs soumis à l'aléa inondation.

Dispositions du PAGD en lien avec l'urbanisme	Intégration dans le PLUi
O20.2 : Créer et entretenir des aménagements diffus permettant de limiter le ruissellement (haies sur talus perpendiculaires aux pentes,...) et inciter à l'inscription dans les documents d'urbanisme de tout élément du paysage jugé déterminant dans la maîtrise des écoulements.	Les haies et différents éléments éco-paysagers participant à la lutte contre les inondations ont été inscrits dans le PLUi dans le plan de repérage des éléments paysagers.
R 21.3 : Là où ils existent, les Plans de Prévention des Risques Inondation (P.P.R.I.) approuvés valent servitude d'utilité publique. A ce titre, ils doivent être annexés aux Plans Locaux d'Urbanisme. Le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par le P.P.R.I. ou de ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation qu'il prescrit est puni des peines prévues par le Code de l'Urbanisme et peut conduire les compagnies d'assurances à refuser toute indemnisation ou encore la reconduction de leur contrat.	Les PPRI ont été intégrés au PLUi du Pays de Lumbres. Ses éléments graphiques ont notamment été repris dans le plan de zonage principal.

Le règlement du SAGE n'édicte aucune règle aux documents d'urbanisme.

1.4.3.3 Le SAGE de l'Audomarois

Le SAGE de l'Audomarois a été approuvé par un premier arrêté inter préfectoral en 2005. Il a été ré-approuvé une deuxième fois en 2013 suite à sa révision.

Les dispositions du PAGD sont analysées ci-après.

Dispositions du PAGD en lien avec l'urbanisme	Intégration dans le PLUi
Sauvegarde de la ressource en eau	
M[I.2.]1 Les collectivités territoriales et leurs groupements inscrivent dans les documents d'urbanisme et d'aménagement du territoire les zonages de protection réglementaires et contractuels des captages ainsi que les servitudes qui s'y appliquent.	Les servitudes liées à la protection des captages sont inscrites dans le règlement graphique du PLUi.
Lutte contre les pollutions	
M[II.2.]2 Lors de l'élaboration ou de la révision des documents d'urbanisme (cartes communales, P.L.U. et S.C.O.T.), les collectivités territoriales compétentes ou leurs groupements prennent en compte le zonage d'assainissement, en réfléchissant aux perspectives de développement.	Le règlement du PLUi indique clairement que toute évacuation des eaux usées dans le milieu naturel (fossé, cours d'eau, ...) ou les réseaux pluviaux est interdite. Le raccordement au réseau de collecte des eaux usées est obligatoire pour les immeubles nécessitant un rejet d'eaux usées. Les eaux usées doivent être évacuées par des canalisations souterraines jusqu'au réseau public, en respectant les caractéristiques du réseau de type séparatif.
M[II.4.]5 Les collectivités territoriales inscrivent après une concertation avec les propriétaires et les agriculteurs exploitant les parcelles concernées dans les documents d'urbanismes, au titre de l'article L. 123-1 7° du code de l'urbanisme, les dispositifs de rétention ou d'épuration naturelle des eaux de type haies, diguettes ...	Les haies et différents éléments éco-paysagers participant à la lutte contre les inondations ont été inscrits dans le PLUi dans le plan de repérage des éléments paysagers.
Valorisation des milieux humides et aquatiques	
M[III.2.]1 Les collectivités et leurs groupements intègrent dans leurs documents d'urbanisme la cartographie des frayères et des frayères potentielles et œuvrent pour leur préservation. Tout projet d'aménagement (urbain, routier, industriel, commercial...) pouvant avoir une incidence sur ces zones devra définir, lors de leur conception, de quelle manière ils prennent en compte les enjeux.	Les secteurs AU ne concernent pas les secteurs de frayères et évitent ainsi des incidences éventuelles. La cartographie des frayères est intégrée à l'État Initial de l'Environnement.

Dispositions du PAGD en lien avec l'urbanisme	Intégration dans le PLUi
M[III.3.]6 Les documents d'urbanisme, les projets ayant un impact sur l'eau ainsi que les programmes et projets conduits par les collectivités territoriales et leurs groupements veillent à respecter l'objectif institué par le S.A.G.E. de conservation des éléments du paysage jouant un rôle majeur pour la gestion de l'eau tels que les ripisylves, les haies, talus, fossés et les zones humides tout en permettant la connexion entre ces différents éléments.	Les haies et différents éléments éco-paysagers participant à la lutte contre les inondations ont été inscrits dans le PLUi dans le plan de repérage des éléments paysagers.
M[III.4.]3 Les Zones à Dominantes Humides de l'AEAP et les Zones Humides à Enjeux du territoire sont mis à disposition dans le cadre des documents d'urbanisme et de planification (cartes communales, PLU, SCOT ...). En fonction de leurs projets et enjeux, les collectivités territoriales pourront réaliser un inventaire détaillé de ces zones humides à l'échelle qui leur paraîtra pertinente, sous réserve de la vérification du caractère humide des secteurs concernés selon une méthodologie approuvée par l'autorité administrative, et en concertation avec les acteurs concernés.	Les zones humides des SAGE ont été protégées par un classement en zone naturelle dans le PLUi. Afin d'éviter toute incidence sur des zones humides non inventoriées, la CCPL a réalisé un inventaire des zones humides sur des secteurs de développement à enjeux.
M[III.4.]4 Les collectivités territoriales veillent à prendre des mesures de protections adaptées aux enjeux des zones humides identifiées dans leurs documents d'urbanisme et de planification. Elles veilleront en particulier à maintenir les services rendus et la fonctionnalité écologique de ces zones par une réflexion d'évitement (prioritaire) puis de réduction et de compensation des impacts.	Les zones humides des SAGE ont été protégées par un classement en zone naturelle dans le PLUi. Afin d'éviter toute incidence sur des zones humides non inventoriées, la CCPL a réalisé un inventaire des zones humides sur des secteurs de développement à enjeux.
Gestion de l'espace et des écoulements	
M[IV.2.]4 Les collectivités territoriales intègrent dans leurs documents d'urbanisme les risques « naturels » (qu'ils soient issus d'évènements historiques ou d'une étude hydraulique basée sur un phénomène d'occurrence centennale) évaluent et apportent une réponse à l'impact que pourraient avoir certains projets de développement et d'aménagement du territoire en terme d'imperméabilisation des sols et d'aggravation du risque inondation.	Les risques naturels, les inondations constatées ont été intégrés au PLUi. Ses éléments graphiques ont notamment été repris sur le plan de zonage principal. Le PLUi intègre d'autre part différentes règles pour limiter l'imperméabilisation, notamment dans le cadre des aires de stationnements à partir de 4 places, et à travers un coefficient d'imperméabilisation dans les secteurs soumis à l'aléa inondation.

Dispositions du PAGD en lien avec l'urbanisme	Intégration dans le PLUi
M[IV.3.]2 Les collectivités territoriales concernées par un P.P.R.I. s'assurent de la mise en compatibilité de leurs documents d'urbanisme avec les préconisations du P.P.R.I..	Les PPRI ont été intégrés au PLUi du Pays de Lumbres. Ses éléments graphiques ont notamment été repris dans le plan de zonage principal.
M[IV.4.]3 Les collectivités territoriales veillent à prendre en compte dans leur document d'urbanisme tous les éléments du paysage ayant un rôle vis à vis du ruissellement (haies, diguettes, fossés...) et à préserver ceux dont l'efficacité aura été prouvée en concertation avec les acteurs locaux.	Les haies et différents éléments éco-paysagers participant à la lutte contre les inondations ont été inscrits dans le PLUi dans le plan de repérage des éléments paysagers.
M[IV.4.]16 Les collectivités territoriales prennent en compte dans les documents d'urbanisme la maîtrise des eaux pluviales en privilégiant les techniques « alternatives » ou dites « compensatoires » là où c'est réalisable. Elles y intègrent une approche de bassin versant et donc intercommunale, le cas échéant.	Le PLUi intègre d'autre part différentes règles pour limiter l'imperméabilisation, notamment dans le cadre des aires de stationnements à partir de 4 places, et à travers un coefficient d'imperméabilisation dans les secteurs soumis à l'aléa inondation.
M[IV.4.]17 Les collectivités territoriales intègrent dans leur Plan Local d'Urbanisme que tout projet d'aménagement doit prévoir une infiltration des eaux pluviales à l'échelle de la parcelle ou justifier l'impossibilité de l'infiltration.	La priorité donnée à l'infiltration des eaux à la parcelle est reprise dans le règlement du PLUi.
M[IV.4.]18 Les collectivités territoriales et leurs groupements veillent à consulter la Commission Locale de l'Eau (ou son représentant) lors de l'élaboration ou de la révision des documents d'urbanisme.	La structure porteuse du SAGE est consultée avant et pour avis au moment de l'arrêt de projet.
M[IV.4.]19 Les collectivités territoriales et leurs groupements intègrent dans leur Plan Local d'Urbanisme les projets de récupération des eaux pluviales en tant que ressource en eau pour des usages non nobles en lien avec l'orientation stratégique I, en particulier pour les bâtiments publics, agricoles et économiques.	Le règlement du PLUi incite fortement à la réutilisation des eaux pluviales sans toutefois en préciser l'usage.
Maintien des activités du marais audomarois	
Non concerné	

Le règlement du SAGE n'édicte aucune règle aux documents d'urbanisme.

1.4.4 Charte du Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale

L'intégralité des communes de la CCPL est intégrée au périmètre du Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale (PNRCMO).

Le label Parc naturel régional est attribué par le Ministère chargé de l'environnement, pour une durée de 12 ans, à des territoires remarquables pour leur patrimoine naturel, culturel et paysager, sur la base d'un projet de développement durable approuvé par l'ensemble des acteurs concernés : la charte du Parc.

La nouvelle charte du parc a été adoptée en décembre 2013 par décret du premier ministre. Elle comporte 18 orientations et 57 mesures. Elle précise les engagements de chacun des partenaires pour aboutir aux objectifs annoncés. Des objectifs-cibles, des indicateurs de réalisation et de résultat sont définis pour permettre le suivi de sa mise en œuvre.

Il est important de noter que toutes les mesures n'ont pas vocation à être traduites dans le PLUi. Cette charte a fait l'objet d'une évaluation environnementale.

Le SCOT révisé, avec lequel le PLUi de la CCPL est compatible, démontre sa compatibilité avec la Charte du PNRCMO.

Dispositions de la Charte en lien avec l'urbanisme	Intégration dans le PLUi
Vocation 1 : Un territoire qui prend à Coeur la biodiversité	
Mesure 1 : Préserver les cœurs de biodiversité La fonctionnalité des cœurs de biodiversité sera intégrée dans les documents d'urbanisme. Ils n'accueilleront pas d'aménagements susceptibles de remettre en cause leur intégrité ou leur fonctionnalité : ils seront classés en zone agricole ou naturelle.	Les cœurs de biodiversité sont classés en zone agricole ou naturelle.
Mesure 1 : Préserver les cœurs de biodiversité Les lisières n'ont donc pas vocation à accueillir des aménagements lourds. Les collectivités s'engagent (cf mesure 38) à réaliser sur ces espaces, dans le cadre de l'élaboration des documents d'urbanisme, des expertises écologiques, qui conduiront à les classer en A ou N, en déterminant les possibilités de construction à condition qu'elles ne portent pas atteinte aux cœurs de biodiversité	Les lisières des espaces forestiers sont protégées par des zonages agricoles ou naturels. En revanche, certains cœurs de biodiversité bocagers ou de milieux humides sont parfois en bordure du tissu urbain existant. Les élus ont souhaité préserver au maximum les espaces de transition des cœurs de biodiversité quand cela était possible en privilégiant les zones AU à distance.
Mesure 1 : Préserver les cœurs de biodiversité Sur cette orientation, les EPCI et les communes s'engagent en fonction de leurs compétences, à favoriser l'intégration des préoccupations de maintien et de restauration de la biodiversité dans leurs démarches d'aménagement du territoire et leurs documents d'urbanisme réglementaire, tout particulièrement pour les cœurs de biodiversité et les corridors écologiques	Les cœurs de biodiversité ont bien été intégrées à la démarche PLUi, font l'objet d'un classement A ou N, et sont repris sur le plan de repérage des éléments paysagers.
Mesure 4 : Conforter et restaurer les corridors écologiques Concernant l'étalement urbain, les collectivités s'engagent d'ailleurs à prendre en compte et à assurer la préservation des corridors écologiques dans les documents d'urbanisme.	Les élus ont souhaité préserver au maximum les corridors écologiques dans le PLUi, à travers l'identification et la préservation de nombreux éléments paysagers constitutifs de ces corridors écologiques. Ils ont par ailleurs été repérés dans le plan de repérage des éléments paysagers. Par ailleurs, des secteurs de reconquête écologique ont été identifiés suite à la précision de la TVB du Pays de St-Omer à l'échelle de l'EPCI. Des OAP sectorielles ont ainsi été

Dispositions de la Charte en lien avec l'urbanisme	Intégration dans le PLUi
	élaborées et le règlement (écrit et graphique) intègre des mesures en faveur de la perméabilité des clôtures et de limitation de l'imperméabilisation sur ces secteurs. Par ailleurs, les OAP aménagement intègrent des principes favorisant la préservation de la biodiversité (préservation des éléments existants, plantations à réaliser...).
Vocation 2 : Un territoire soucieux de la qualité de son environnement	
Mesure 9 : Renforcer la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines et maîtriser les risques liés à l'eau (...) Il est apparu important de pouvoir, par des démarches innovantes et des expérimentations, assurer la mise en œuvre des dispositions de la Directive Cadre sur l'Eau. Elles porteront : (...) Sur l'urbanisme : prise en compte dans les documents d'urbanisme des enjeux liés à l'eau	Le règlement du PLUi intègre, dans les documents graphiques, la préservation des zones humides ainsi que des cours d'eau. Le règlement écrit intègre également une bande de recul aux cours d'eau, berges et fossés, ainsi que différents éléments de gestion des eaux usées et des eaux pluviales.
Vocation 3 : Un territoire qui valorise ses potentiels économiques	
Mesure 18 : Encourager les initiatives en matière d'éco-construction et d'éco-rénovation Sur cette orientation, les EPCI et les communes s'engagent à développer la réalisation de diagnostics agricoles préalables à l'élaboration des documents d'urbanisme à protéger le bocage, notamment en s'appuyant sur les articles du code de l'urbanisme :	Les éléments du diagnostic agricole ont été repris directement sur le plan de zonage. Les différents constitutifs du bocage sont préservés à travers le plan de repérage des éléments paysagers.
Vocation 4 : Un territoire aux valeurs partagées	
Orientation 11 : Sauvegarder le patrimoine bâti et construire les patrimoines de demain Sur cette orientation, les EPCI et les communes s'engagent à réaliser des inventaires du patrimoine bâti lors de l'élaboration ou la révision des documents d'urbanisme, à intégrer dans ces documents des mesures de protection du patrimoine bâti	Suite au recensement effectué par le Comité d'Histoire du Haut Pays, les éléments de patrimoine bâti ont été repérés sur le plan de repérage des éléments paysagers au titre de l'article L151-19 du Code de l'Urbanisme. Des fiches de prescriptions ont été annexées au règlement et des recommandations ont été annexées au rapport de présentation et au sein du cahier de recommandations.

Dispositions de la Charte en lien avec l'urbanisme	Intégration dans le PLUi
remarquable, à instaurer une procédure de « permis de démolir », pour les communes qui n'y sont pas soumises.	
Vocation 5 : Un territoire qui aménage pour valoriser ses richesses patrimoniales et paysagères	
Orientation 13 : Planifier l'aménagement du territoire en assurant une gestion économe de l'espace Concevoir et mettre en œuvre des documents d'urbanisme qui prennent en compte, de l'amont à l'aval, les enjeux de consolidation de la Trame Verte et Bleue et de maîtrise de la périurbanisation Mesure 38 : Maîtriser l'étalement urbain Sur cette mesure, les EPCI et les communes, en fonction de leurs compétences dans le domaine de l'aménagement et de l'urbanisme, s'engagent : • à faire évoluer leur approche des SCOT, des PLU et des projets d'aménagement pour mettre en oeuvre les actions déclinées ci-dessus, • à se doter, avant le terme de la charte, d'un document d'urbanisme de type PLU abordé autant que possible à l'échelle intercommunale • à mettre en oeuvre une approche paysagère, environnementale et patrimoniale approfondie, et à en intégrer les résultats et préconisations dans leurs documents d'urbanisme. • à préserver les lignes de crête de tout impact paysager • à prendre en compte et assurer la préservation des coeurs de biodiversité et des corridors écologiques dans les documents d'urbanisme. (...)	La lutte contre l'étalement urbain a été au cœur de la volonté des élus qui ont souhaité préserver au maximum le cadre de vie et la qualité écologique et paysagère des communes de la CCPL en lien avec les dispositions du SCOT visant notamment à assurer une « gestion frugale du foncier ». Ainsi, après la réalisation d'un recensement détaillé du potentiel foncier au sein de chaque commune, la priorité a été donnée au renouvellement urbain et au comblement du tissu. De ce fait, entre 66% et 75% des besoins en logements restant à produire se font ainsi au sein du tissu, limitant de ce fait les besoins en extension urbaine. Les extensions urbaines au profit de l'habitat représentent ainsi 54,36 ha, ce qui est compatible avec l'enveloppe fixée par le SCOT pour la CCPL. Ce faisant, la CCPL : - réduit de 64% les projets d'extensions urbaines pour les 20 communes disposant d'un document d'urbanisme communal, - divise par plus de 2 le rythme annuel d'artificialisation des sols pour l'habitat : le PLUi prévoit un rythme de 6,4 ha par an d'ici 2030 contre 14,98 hectares par an sur la période 2005-2015 (le MOS intégrant déjà les dents creuses dans les espaces artificialisés). Le foncier économique a également fait l'objet d'une attention particulière pour réduire la consommation foncière. Ainsi, sur la base du potentiel foncier et des besoins estimés d'ici 2030, le PLUi prévoit uniquement l'extension de la Porte du Littoral sur 15,6 hectares, la zone étant déjà occupée à près de 90% à la date d'approbation du PLUi. Le scénario de développement retenu par la CCPL (45 ha en 15 ans) permet de diviser par

Dispositions de la Charte en lien avec l'urbanisme	Intégration dans le PLUi
• à classer en zone agricole ou naturelle les coeurs de biodiversité (cf plan de Parc) en l'associant à une règle de constructibilité limitée • à fixer au plus près les besoins en termes de développement économique, d'habitat, d'équipements et à favoriser, sur la base d'un diagnostic précis, le renouvellement urbain et la reconversion des bâtiments existants, quelle que soit l'échelle de la commune • à regrouper les nouveaux développements dans le coeur ou en continuité du bâti existant, en abandonnant l'urbanisation linéaire le long des voiries, en visant un habitat groupé, plus dense, de qualité environnementale, favorisant les écomatériaux, l'économie d'énergie, les techniques alternatives. L'habitat sera diversifié, permettant la mixité fonctionnelle, sociale et générationnelle. Y seront intégrés des espaces publics paysagers de qualité adaptés au contexte local. Les liaisons douces seront présentes et développées. • à inscrire la règle de constructibilité limitée en zone de marais (voir encart ci-après) dans les PLU et les SCOT • à associer les services de l'État au projets de constitution de Zones Agricoles Protégées. • à associer dès l'amont le Syndicat mixte du Parc aux démarches correspondantes et à favoriser le recours à une équipe pluridisciplinaire (urbaniste, paysagiste, architecte, écologue, VRD, géomètre...) pour tout aménagement urbain • à prendre une part active, directement ou au travers de leurs outils communs, à la mise en place du dispositif d'observation et de suivi, selon les modalités précisées ci-dessus.	2 le rythme d'artificialisation des sols enregistré sur la période récente (2012-2016) suite à la commercialisation de a Porte du Littoral. Au total, le PLUi prévoit prévoit d'ici 2030 une consommation foncière totale de 119,93 ha pour l'habitat et les activités, soit un rythme annuel de 8 ha. Ces perspectives permettent de diviser par 3 le rythme annuel d'artificialisation des sols pour l'habitat et les activités par rapport à la période 2005-2015 (voir page 19 du rapport de présentation, partie 5, sous-partie 1). La Mesure 38 de la Charte du PNRCMO a pour objectif de limiter la progression des surfaces artificialisés à 3% pour la période de la charte. Il s'agit d'un indicateur de suivi de l'évolution des sols qui doit permettre de répondre aux ambitions de limitation de l'artificialisation des sols fixées par les politiques nationales et régionales. Cet objectif est prévu d'être apprécié pour l'ensemble du territoire du Parc, pour toute la durée de la Charte et en prenant, comme année de référence, l'état d'occupation des sols en 2012. Le 3% est donc un objectif cible qui sera apprécié à l'issu de la charte du Parc et sur l'ensemble du territoire. Il n'a donc pas vocation à être territorialisé par EPCI. Il ne s'agit donc pas d'un objectif qui s'applique de façon stricte et uniforme sur tout le territoire du Parc et la durée d'application de cette mesure (2013-2025) diffère de celle prévue pour le PLUi (jusque 2030). Les chiffres précisés ci-avant illustrent les efforts importants réalisés par la CCPL pour réduire la consommation foncière dans le cadre du PLUi.

Dispositions de la Charte en lien avec l'urbanisme	Intégration dans le PLUi
à bâtir ou à consolider des stratégies foncières et à saisir les outils et les opérateurs publics en matière d'intervention foncière.	Le suivi de la consommation foncière est un enjeu majeur du dispositif de suivi et de mise en œuvre du PLUi, dont la gouvernance prévoit d'associer les services du PNRCMO. Les questions de densité et de mixité fonctionnelle au sein des tissus urbains ont été au cœur des réflexions des élus afin d'éviter les déplacements motorisés inutiles et de conforter le cœur des villages. En application de l'orientation 113 du SCOT, des critères de densité ont été fixés en fonction des niveaux de polarités et du contexte urbain. Le détail de ces densités figure au rapport de présentation, partie 5, sous-partie 1 à partir de la page 114. L'effort de densification est significatif, tout en restant progressif. Les éléments de trame verte et bleue ont été repris et intégrés au plan de zonage. Des OAP sectorielles sur des espaces de reconquête écologique ont été élaborées et les OAP aménagement intègrent des principes en faveur de la biodiversité. Les élus de la CCPL ont souhaité intégrer de manière forte les différents éléments de paysage et du patrimoine bâti. Après enquête auprès des habitants, le respect du cadre de vie et de la qualité des paysages du territoire a en effet été une des préoccupations majeures de la population. Aucune urbanisation nouvelle n'est présente sur les lignes de crêtes. Comme indiqué ci-dessus, les cœurs de biodiversité et les corridors écologiques ont été intégrés et protégés dans les documents réglementaires du PLUi. La CCPL n'est pas concernée par la zone du Marais Audomarois. La démarche PLUi n'a pas fait émerger de volontés de création de Zone Agricole Protégée.

Dispositions de la Charte en lien avec l'urbanisme	Intégration dans le PLUi
	Les services du Parc ont été associés aux travaux de la commission PLUi et ont réalisé les Orientations d'Aménagements et de Programmation sur la trame verte et bleue.
Sur cette orientation, les EPCI et les communes, en fonction de leurs compétences dans le domaine de l'aménagement et de l'urbanisme, s'engagent : Mesure 39 Développer des projets innovants en matière de nouvelles formes urbaines	Les questions de densité et de mixité fonctionnelle au sein des tissus urbains ont été au cœur des réflexions des élus afin d'éviter les déplacements motorisés inutiles et de conforter le cœur des villages. En application de l'orientation 113 du SCOT, des critères de densité ont été fixés en fonction des niveaux de polarités et du contexte urbain. Le détail de ces densités figure au rapport de présentation, partie 5, sous-partie 1 à partir de la page 114. L'effort de densification est significatif, tout en restant progressif. Par ailleurs, le règlement du PLUi laisse la possibilité aux pétitionnaires de justifier de l'intérêt bioclimatique de constructions modifiant le site existant ou créant un nouveau paysage.
Sur cette orientation, les EPCI et les communes, en fonction de leurs compétences dans le domaine de l'aménagement et de l'urbanisme, s'engagent : Mesure 41 Gérer de manière économe le foncier à vocation agricole	La gestion économe du foncier a été la préoccupation la plus forte des élus souhaitant préserver la qualité écologique et paysagère des communes du territoire. En compatibilité avec le SCOT du Pays de St-Omer, le PLUi de la CCPL a intégré au sein du PADD des objectifs visant à réduire la consommation foncière. Les perspectives de réduction de la consommation foncière sont détaillées en pages 56 et 57 Des priorités d'urbanisation ont été fixées : renouvellement urbain et comblement du tissu, avant toute extension, pour l'habitat et le développement économique. Dans ce cadre un important travail d'identification du potentiel foncier a été mené. Le détail de la méthode employée et des résultats des besoins fonciers figurent au sein du rapport de présentation, Partie 5, sous-partie 1. Par ailleurs, un effort de densification des zones d'extension urbaine a été opéré. Voir rapport de présentation, Partie 5, sous-partie 1.

Dispositions de la Charte en lien avec l'urbanisme	Intégration dans le PLUi
	Et suivant cette volonté de densification, des OAP aménagement ont été réalisées sur les sites de densification et d'intensification au sein de la trame urbaine. Il apparait qu'entre 66% et 75% des logements restant à produire peuvent se réaliser au sein de la zone urbaine, puisque seuls 25% à 34% des besoins sont à réaliser en extension urbaine. Les zones d'extension à vocation habitat représentent 54,36 hectares, ce qui est compatible avec la fourchette prévue par le SCOT (entre 45 et 60 hectares). En matière de foncier à vocation économique, seule l'extension de la Porte du Littoral est prévue pour 15,6 hectares et encadrée par le règlement (conditions reprises d'après le SCOT). En outre, une zone d'extension urbaine est prévue pour un équipement médicalisé à Coulomby (3,8 hectares) et une zone de 1,08 hectare est prévue à Zudausques pour un terrain/équipement sportif. Au total, le PLUi prévoit d'ici 2030 une consommation foncière totale de 119,93 ha pour l'habitat et les activités, soit un rythme annuel de 8 ha. Ces perspectives permettent de diviser par 3 le rythme annuel d'artificialisation des sols pour l'habitat et les activités par rapport à la période 2005-2015 (voir page 19 du rapport de présentation, partie 5, sous-partie 1). Enfin, le dispositif de suivi et de mise en œuvre du PLUi intègre la mise en place d'une stratégie foncière poussée incluant une veille des disponibilités foncières et un accompagnement à la gestion des opérations de renouvellement urbain, qui peuvent s'avérer complexes.

Dispositions de la Charte en lien avec l'urbanisme	Intégration dans le PLUi
	De la même façon que le SCOT, le PLUi de la CCPI est ainsi compatible avec la Charte du PNRCMO.

1.4.5 Schéma Régional de Cohérence Écologique du Nord Pas-de-Calais

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. Il s'appuie sur la démarche trame verte et bleue initiée par la Région dès les années 1990.

Le Tribunal administratif de Lille dans un jugement du 26 janvier 2017, a conclu à l'annulation « sèche » de la délibération du 4 juillet 2014 du Conseil Régional du Nord Pas-de-Calais approuvant le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (S.R.C.E.-T.V.B.) du Nord-Pas-de-Calais et de l'arrêté du 16 juillet 2014 du Préfet de Région Nord – Pas-de-Calais portant adoption du schéma Régional de cohérence écologique – Trame verte et bleue (S.R.C.E.-TVB) du Nord – Pas-de-Calais.

Malgré l'annulation du SRCE-TVB, les élus de la Communauté de Communes du Pays de Lumbres ont fait le choix de reprendre les différentes données relatives aux réservoirs de biodiversité et de les protéger de l'urbanisation. En effet, un schéma de Trame Verte et Bleue a été défini en 2013 à l'échelle du Pays de St-Omer sur la base de la Charte du Parc des travaux du SRCE. Les continuités écologiques ainsi définies ont été précisées à l'échelle de la CCPL via une étude particulière menée par le PNRCMO.

Les différents éléments de corridors écologiques ont été identifiés à travers le plan de repérage des éléments paysagers.

Des OAP TVB ont été réalisées pour les secteurs de reconquête écologique et les OAP aménagement font mention des corridors et intègrent des principes en faveur de la biodiversité.

CHAPITRE 2. PERSPECTIVES D'ÉVOLUTIONS PROBABLES DE L'ENVIRONNEMENT ET PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

2.1 Construction du scénario environnemental de référence et analyse des enjeux environnementaux du PLUi

Le scénario environnemental de référence caractérise la situation environnementale à 15 ans pour le territoire selon son évolution probable si le PLUi n'est pas mis en œuvre.

Ce scénario intègre donc les dynamiques d'évolution du territoire en cours, sur la base de projections démographiques notamment et des ratios de consommations d'espaces et de consommations de ressources (eau notamment). Si possible, des hypothèses de spatialisations de développement sont formulées.

Les politiques, programmes, actions « correctrices » engagés par les acteurs seront également prises en compte, tels que les démarches d'animation de Trame verte et bleue, Plan Climat Energie Territorial...

Situer les éléments du diagnostic dans une matrice Atouts – Faiblesses – Opportunités - Menaces aide à identifier des enjeux. Cette analyse permet de définir les objectifs en cherchant à maximiser les potentiels des atouts et des opportunités et à minimiser les effets des faiblesses et des menaces. Cette analyse permet ainsi de visualiser rapidement les principales tendances et les priorités.

Les tendances d'évolution par thématique sont ainsi présentées.

2.2 Scénario environnemental de référence par thématique

Le choix d'une présentation du scénario environnemental de référence par thématique de l'état initial de l'environnement a été fait. Les tendances d'évolution par thématique sont ainsi présentées.

2.2.1 Partie 1 : Caractéristiques physiques et climatiques générales

■ Perspectives d'évolution des caractéristiques physiques et climatiques générales

ETAT INITIAL	
ATOUTS	FAIBLESSES
- Paysages d'intérêt liés à une topographie relativement marquée - Présence des vallées de l'Aa, du Bléquin et de la Hem - Qualité agronomique des sols - Présence de puits de carbones : espaces boisés et forêt de Tournehem, prairies etc. - Climat régional tempéré	- Présences de pentes marquées - La présence d'un réseau hydrographique dense accentue la vulnérabilité du territoire aux changements climatiques - Zone climatique des Collines de l'Artois avec de fortes précipitations
PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
- Valorisation touristique et du cadre de vie du paysage et des vallées, avec notamment une stratégie Sports de Nature engagée depuis fin 2014 - Développement de pratiques agricoles durables - Développement de nouvelles filières de production	- Ruissellement sur les pentes aggravant les risques inondations - Perte de valeur agronomique des terres par ruissellement / érosion - Augmentation des risques de mauvaises récoltes - Augmentation des pics de chaleurs et des pics de pollution induits - Augmentation des phénomènes extrêmes et des risques liés à ces phénomènes - Modification de la répartition des espèces animales et végétales - Diminution de la quantité d'eau potable disponible
ENJEUX POUR LE PLUi DU PAYS DE LUMBRES	
- Développer les actions d'atténuation du changement climatique : - o Réduire les émissions de gaz à effet de serre - o Réduire les consommations énergétiques - o Développer les énergies renouvelables - o Préserver les puits de carbone - Développer les actions d'adaptation du changement climatique :	

- Réduire la vulnérabilité aux risques naturels de retrait-gonflement des argiles
- Préserver et renforcer la biodiversité locale
- Adapter les pratiques agricoles
- Assurer une gestion durable des boisements et des haies bocagères
- Prévenir les effets d'îlots de chaleur urbains dans les projets d'aménagement

2.2.2 Partie 2 : Préserver les ressources et richesses du territoire

■ Perspectives d'évolution des sols et sous-sols

ETAT INITIAL	
ATOUTS	FAIBLESSES
- Augmentation des surfaces d'espaces naturels (+11,6 % entre 1998 et 2009) - Qualité agronomique des sols - Activité agricole importante et diversifiée - Activités d'élevage importantes - Présence d'un site naturel d'intérêt géomorphologique régional à Cléty - Présence de 9 carrières en activité	- Diminution des espaces agricoles (-3,5 % entre 1998 et 2009) - Mitage du paysage par des espaces boisés morcelés et de petite taille - Augmentation des surfaces imperméabilisées (+ 13,4% entre 1998 et 2009) avec néanmoins un ralentissement du rythme ces dernières années - Sensibilité des sols limoneux à l'érosion - Perte des teneurs en matières organiques des sols
PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
- Révision du Schéma de Cohérence Territoriale du Pays de Saint-Omer - Ralentissement de la perte de matière organique des sols ces dernières années - Valorisation des carrières à terme - Valorisation du site naturel d'intérêt géomorphologique régional à Cléty - Programme de lutte contre l'érosion des sols	- Artificialisation des sols non maîtrisée - Disparition de puits de carbone - Diminution des activités de production agricoles - Perte de valeur agronomique des terres par ruissellement - Disparition des activités d'élevage et régression des prairies - Augmentation des risques d'inondation liée à la régression des prairies
ENJEUX POUR LE PLUi DU PAYS DE LUMBRES	
- Poursuivre la réduction des consommations d'espaces naturels, agricoles et forestiers - Préserver la qualité des terres agricoles	

■ Perspectives d'évolution de la ressource en eau

ETAT INITIAL	
ATOUTS	FAIBLESSES
- Présence de différents aquifères : Craie de l'Audomarois et Craie de l'Artois et de la vallée de la Lys - Bon état quantitatif de l'eau souterraine - Un captage d'eau potable à Nielles-les-Bléquin - Bon état écologique 2012-2013 de l'Aa et de la Hem - Bassin de l'Aa supérieur classé en 1^{ère} catégorie - Présence de très nombreuses zones humides, principalement le long des cours d'eau	- Mauvais état chimique de la nappe de la craie
PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
- Mise en œuvre du SDAGE Artois Picardie 2016-2021 - Mise en œuvre du SAGE de l'Audomarois, de la Lys et du Delta de l'Aa - Mise en œuvre de l'Opération de Reconquête de la Qualité de l'Eau (ORQUE) sur le bassin versant Audomarois - Valorisation des cours d'eau en tant que continuités écologiques	- Détérioration de la qualité des cours d'eau - Destruction des zones humides - Surcharges hydrauliques des stations d'épuration - Imperméabilisation non maîtrisée en lien avec le développement urbain
ENJEUX POUR LE PLUi DU PAYS DE LUMBRES	
- Améliorer la qualité des eaux souterraines - Assurer une gestion économe de la ressource en eau, en permettant l'intégration de systèmes de récupération des eaux de pluies aux bâtiments pour les usages non nobles - Faire coïncider le projet de développement démographique de territoire avec la disponibilité de la ressource en eau - Préserver la qualité des eaux de surface et des zones humides - Garantir les capacités de traitement de la station d'épuration	

■ Perspectives d'évolution du patrimoine naturel et de la biodiversité

ETAT INITIAL	
ATOUTS	FAIBLESSES
• Nombreuses espèces végétales et animales patrimoniales et protégées • Variété des habitats naturels • 18,1% du territoire à enjeux écologiques majeur ou fort • Présence d'une réserve naturelle régionale et une réserve naturelle nationale • Présence de 2 sites classés • Présence de 23 ZNIEFF de type 1 sur 5 831 ha • Présence de 7 ZNIEFF de type 2 sur 21 866 ha» • Quatre sites du réseau Natura 2000 • Un Espace Naturel Sensible de 9,7 ha à Esquerdes • Nombreux réservoirs de biodiversité et corridors écologiques identifiés au SRCE • Nombreux réservoirs de biodiversité et corridors écologiques identifiés par l'étude TVB du Pays de Omer • Peu de pollution lumineuse sur la partie ouest du territoire et 2 communes labellisé Villes et Villages étoilés.	• Plusieurs axes de transport fragmentent le territoire : autoroutes A26, anciennes routes nationales, routes départements, voies de chemin de fer • Présence de pollution lumineuse à l'approche de l'agglomération de Saint-Omer • Disparition des prairies essentiellement au sein des espaces agricoles
PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
• Actions et Charte du PNR des Caps et Marais d'Opale • Valorisation touristique des espaces remarquables • Réglementation sur les prairies et les zones humides • Prise en compte du Schéma Régional de Cohérence Ecologique dans les projets d'aménagement / TVB du Pays • Actions de renaturation menées dans le cadre d'une convention avec l'EPF	• Diminution de la diversité des éléments éco-paysagers • Disparition des activités d'élevage • Perte de milieux agro-naturels liée à une urbanisation non maîtrisée • Perte de l'intérêt écologique et fonctionnel des sites

- Convention entre la CCPL et le Conservatoire des Espaces Naturels sur la préservation des coteaux calcaires

ENJEUX POUR LE PLUi DU PAYS DE LUMBRES

- Préserver les réservoirs de biodiversité abritant les espèces patrimoniales du territoire et créer les conditions favorables à leur maintien
- Connecter les réservoirs de biodiversité entre eux par des corridors écologiques
- Améliorer la perméabilité écologique des infrastructures et milieux artificialisés.
- Poursuivre les actions visant à préserver et améliorer la biodiversité, en tant que mesures nécessaires pour adapter le territoire au changement climatique.
- Maitriser l'artificialisation des sols et préserver les espaces agricoles, naturels et forestiers
- Favoriser la préservation des éléments éco-paysagers remarquables (haies, talus, mares, étangs...)

■ Perspectives d'évolution du cadre de vie, des paysages et du patrimoine

ETAT INITIAL	
ATOUTS	FAIBLESSES
- Paysages d'intérêt liés à une topographie relativement marquée et au réseau hydrographique - Diversité des composantes paysagères - Présence de 7 entités paysagères - Présence de nombreux coteaux - Cadre de vie arboré - Diversité des composantes paysagères : haies taillées, haies libres, haies brise-vent, arbres têtards... - Différents types d'organisation du tissu urbain - Variété importante de typologie de patrimoine : bâtis religieux, traditionnel, agricole, industriel, petit patrimoine historique... - 6 monuments historiques (3 classés, 3 inscrits)	- Déclin des activités d'élevage - Boissements en timbre-poste - Hétérogénéité des nouvelles constructions - Etalement linéaire - Présence de quelques friches, notamment industrielles - Des espaces publics à requalifier
PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
• Actions et Charte du PNR des Caps et Marais d'Opale • Actions d'Eden 62, du Conservatoire des espaces naturels • Valorisation touristique des espaces remarquables (stratégie sports de nature) - Réimplantation de l'agro-pastoralisme - Actions menées par le Comité d'Histoire du Haut Pays - Étude d'Approche Environnementale de l'Urbanisme sur Lumbres	• Disparition des activités d'élevage - Banalisation architecturale des villages - Banalisation des paysages - Détérioration du patrimoine bâti non protégé

ENJEUX POUR LE PLUi DU PAYS DE LUMBRES

- Préserver les coteaux
- Préserver les prairies et les haies, en lien avec le devenir de l'activité agricole
- Gérer l'urbanisation le long des cours d'eau, en lien avec la lutte contre les risques naturels et la préservation du paysage
- Préserver les vues, notamment lointaines
- Maitriser le boisement
- Maitriser le développement éolien
- Intégrer de manière paysagère l'habitat et les zones d'activités
- Permettre l'accès aux paysages remarquables par les piétons
- Anticiper les évolutions du paysage dues au changement climatique, par exemple à travers les choix d'essence locales adaptées
- Préserver les paysages comme élément d'attractivité et de maintien de la population ainsi que comme levier de développement économique (tourisme).
- Protéger et mettre en valeur le patrimoine bâti du territoire
- Revaloriser les espaces communaux et les friches industrielles
- Assurer la qualité de la restauration ou la réhabilitation du patrimoine bâti
- Veiller à l'intégration du nouveau bâti et aux matériaux employés afin qu'ils soient en cohérence avec le bâti ancien, ainsi qu'à l'environnement proche des éléments remarquables
- Conserver le caractère rural des communes, notamment via les formes d'urbanisation ou la végétalisation

■ Perspectives d'évolution des énergies renouvelables et de récupération

ETAT INITIAL	
ATOUTS	FAIBLESSES
• Bon potentiel en géothermie • Bon potentiel solaire • Présence de 545 000 m² de toiture hors contraintes patrimoniale et ensoleillée • Potentiel de 150 ha en friche pour du développement photovoltaïque • Important gisement bois-énergie • Important gisement de méthanisation • 2 gisements de chaleur fatale à Lumbres • 13 communes jugées favorables au développement éolien	• Faible gisement hydroélectrique
PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
• Mise en œuvre du SRCAE • Mise en œuvre du Plan Climat du Pays de Saint-Omer • Obligation d'élaborer un PCAET à l'échelle de la CCPL • Reconnaissance de la CCPL comme territoire à énergie positive pour la croissance verte (loi TECPV) • Actions de rénovation urbaine • Etude de faisabilité en énergies renouvelables dans le cadre de projets d'aménagement	• Hausse de la demande énergétique • Exploitation non maîtrisée de la filière bois-énergie • Implantation non maîtrisée d'éoliennes et les incidences sur le paysage associées
ENJEUX POUR LE PLUi DU PAYS DE LUMBRES	
- Développer les énergies renouvelables et de récupération (gisement en méthanisation, en éolien selon le contexte paysager, solaire, biomasse). - Étudier le développement d'un réseau de chaleur sur Lumbres, alimenté par la cimenterie Holcim et la papeterie SICAL • Étudier la faisabilité d'implanter des centrales solaires au sol sur les espaces en friche et les zones d'activité	

2.2.3 Partie 3 : Vivre dans un environnement sain et durable

■ Perspectives d'évolution de la qualité de l'air

ETAT INITIAL	
ATOUTS	FAIBLESSES
Patrimoine arboré important facilitant la captation des polluants	- Entre 25 et 35 jours /an de dépassement de la valeur réglementaire en PM10 - Nombreuses émissions de GES liées au transport routier - Importantes émissions de GES de la cimenterie
PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
- Développement des transports alternatifs à la voiture - Optimisation du tissu urbain afin de diminuer les besoins en déplacement - Actions de Plan de protection de l'atmosphère Nord Pas-de-Calais - Actions du Plan Climat Territorial du Pays de Saint-Omer - Élaboration d'un PCAET d'ici fin 2018 - Mise en œuvre du SCoT pour les enjeux de mobilité	Augmentation des déplacements liés à un développement urbain non maîtrisé
ENJEUX POUR LE PLUi DU PAYS DE LUMBRES	
- Réduire l'exposition de la population aux particules fines - Diminuer le transport routier pour améliorer la qualité de l'air - Réduire la part des énergies fossiles dans la consommation énergétique des logements - Valoriser la chaleur de la cimenterie afin de limiter son impact climatique - Réduire la consommation énergétique des logements et du patrimoine public et développer les mobilités alternatives - Rapprocher les secteurs d'habitation futurs du centre-bourg qui regroupe les différentes fonctions (école, mairie...) pour assurer une mixité fonctionnelle	

■ Perspectives d'évolution des ondes

ETAT INITIAL	
ATOUTS	FAIBLESSES
- Aucune émission radioactive sur le territoire - Pollution lumineuse limitée à Lumbres et Vallées de l'Aa - Obtention du label « Villes et villages étoilés » pour Cléty et Wismes	- Plusieurs routes et voies ferrées classées au bruit (A26, RN 42...) - Quelques antennes relais présentes à Lumbres et le long de la RN 42
PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
- Actions de réduction de la pollution lumineuse en lien avec le futur PCAET - Respect de la réglementation pour les nouvelles constructions	Augmentation des déplacements et du bruit liés à un développement urbain non maîtrisé
ENJEUX POUR LE PLUi DU PAYS DE LUMBRES	
- Limiter l'exposition de la population aux bruits - Réduire la pollution lumineuse en lien avec la préservation et la restauration de la biodiversité	

■ Perspectives d'évolution des sites et sols pollués

ETAT INITIAL	
ATOUTS	FAIBLESSES
• Territoire moins soumis à la pollution des sols en comparaison d'autres territoires	• 2 sites BASOL recensés à Lumbres et Esquerdes • 26 sites industriels ou activités de service, anciens ou en activité
PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
• Potentiel de renaturation en ville • Requalification des anciennes friches	• Pollution possible des sites BASIAS
ENJEUX POUR LE PLUi DU PAYS DE LUMBRES	
- Limiter l'exposition de la population aux pollutions et adapter les aménagements - Étudier le potentiel de renaturation en ville des friches urbaines	

2.2.4 Partie 4 : S'adapter aux risques

■ Perspectives d'évolution des risques naturels

ETAT INITIAL	
ATOUTS	FAIBLESSES
- Faible vulnérabilité aux mouvements de terrain - Peu de risques liés aux retraits-gonflements des argiles - Risque sismique faible	- Audrehem référenciée vis-à-vis des mouvements de terrains miniers – effondrements localisés 10 communes concernées par les mouvements de terrain - Plusieurs cavités souterraines répertoriées sur 12 communes - Risque d'inondation par débordement de la Hem, de l'Aa - Risque d'inondation par ruissellement sur les secteurs de pentes - Risque d'inondation par remontée de nappes - Nombreux arrêtés de reconnaissance de catastrophes naturelles
PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
- Prise en compte du PPRn Mouvements de terrain à Alquines - Prise en compte des PPRi de la vallée de l'Aa supérieure et de la Vallée de la Hem - Mise en œuvre du Plan de Gestion du Risque d'Inondation Artois Picardie - Mise en place des Programmes d'Actions de Prévention contre les Inondations (PAPI) : Audomarois, Lys et Delta de l'Aa	- Augmentation des risques d'inondation avec le changement climatique - Augmentation des épisodes pluvieux intenses entraînant des inondations par ruissellement
ENJEUX POUR LE PLUi DU PAYS DE LUMBRES	
- Réduire la vulnérabilité et adapter le bâti aux risques identifiés, en particulier dans le contexte de changement climatique accentuant ces phénomènes - Favoriser l'infiltration des eaux à la parcelle pour éviter les ruissellements - Intégrer les règles émanant des PPRi	

■ Perspectives d'évolution des risques technologiques et nucléaires

ETAT INITIAL	
ATOUTS	FAIBLESSES
Peu de risques technologiques sur le territoire	1 ICPE industrielle à Lumbres : SICAL - Risque Transport de matières Dangereuses sur l'ensemble des communes - Présence de sites SEVESO à proximité du territoire
PERSPECTIVES D'EVOLUTION AU FIL DE L'EAU	
OPPORTUNITES	MENACES
Prise en compte de la réglementation en matière de recul et d'éloignement	Pollution accidentelle possible
ENJEUX POUR LE PLUi DU PAYS DE LUMBRES	
- Éviter l'exposition de nouvelles populations aux risques technologiques - Garantir la sécurité des biens et personnes autour des sites ICPE	

CHAPITRE 3. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES ET EXPOSE DES MOTIFS POUR LESQUELS LE PROJET DE PLUI A ETE RETENU AU REGARD DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

3.1 Propositions de trois scénarios d'évolution différenciée pour le projet de territoire

Dans le cadre de l'élaboration du Projet d'Aménagements et de Développement Durables, les élus du territoire ont été conviés à une écriture collective afin d'exprimer le projet politique en matière d'aménagement du territoire.

Cette construction s'est faite autour de plusieurs instances de gouvernance. La première Conférence intercommunale s'est réunie le 04 juin 2015 afin de débattre des modalités de collaboration entre la Communauté de Communes et les communes membres. Suite à ces débats, le Conseil communautaire, par délibération en date du 26 juin 2015, a arrêté les modalités de collaboration, ces dernières permettant de garantir une collaboration efficiente avec l'ensemble des communes pour la construction du projet de territoire.

Lors de la Commission PLUi du 16 juin 2016, les enjeux du territoire ont été hiérarchisés par les élus, puis, lors de la Commission du 15 septembre 2016, la confrontation de cette hiérarchisation avec les éléments mis en avant par les habitants lors de l'enquête a montré des points de convergence mais aussi des différences. Les habitants avaient ainsi particulièrement souligné l'importance de la préservation des paysages et de la nature, du développement des alternatives à la voiture individuelle ou de l'offre en logements locatifs aidés. Sur cette base, des échanges ont pu être engagés entre les élus sur le devenir du territoire, les priorités et défis à relever par l'intercommunalité.

Au regard de ces priorités et défis, les trois scénarii de développement suivants ont été étudiés en octobre 2016 par les membres de la Commission PLUi. Les échanges portaient sur les atouts, inconvénients et éléments manquants de chaque scénario afin de faire émerger un scénario préférentiel.

Sur la base de ces discussions, le scénario préférentiel a été construit en novembre et décembre 2016 lors des travaux menés en commissions PLUi.

Les axes du projet de territoire ainsi définis ont ensuite été partagés avec les habitants en décembre 2016, lors de la seconde phase de concertation. Les ateliers organisés les 07, 08 et 09 décembre ont permis de valider les orientations du projet et de les enrichir par des propositions d'actions concrètes.

Les trois scénarios sont les suivants :

- Scénario 1 : « On habite sur la CCPL parce que c'est calme et bien localisé »
- Scénario 2 : « On habite sur la CCPL parce que l'on y trouve tout et que c'est convivial »
- Scénario 3 : « On habite la CCPL parce que le cadre exceptionnel attire de nombreux visiteurs et fait de nous les premiers touristes.

3.1.1 Scénario 1 : « On habite sur la CCPL parce que c'est calme et bien localisé »

■ Présentation

Le premier scénario présenté aux élus comporte les grandes orientations suivantes :

Thématiques	Grandes orientations
Population - Habitat	Accueil de couples d'actifs et de famille
	Grands logements en majorité et petits logements (couples sans enfant, familles monoparentales)
	Accroissement du parc locatif aidé
Mobilité	Renforcement des connexions routières avec les territoires voisins
	Développement des transports en commun vers l'extérieur
	Développement des véhicules propres
	Développement du co-voiturage
	Sécurisation des déplacements doux
Économie	Majorité des emplois à l'extérieur
	Études supérieures à l'extérieur
	Drives et vente directe le long des routes
	Développement des zones d'activité le long des grands axes routiers
Commerces et équipements	Optimisation des équipements de proximité liés aux familles
	Rationalisation des équipements avec les territoires voisins
Numérique	Développement du e-commerce
	Développement des drives
	Services numériques à domicile (télémédecine, démarches administratives...)
	Plateformes de mise en relation (covoiturage, garde d'enfants...)
Paysage / Environnement	Préservation des paysages emblématiques
	Jardins individuels
	Actions pédagogiques et de sensibilisation sur l'environnement, l'agriculture...
	Espaces de nature majeurs valorisés (ballade en famille, ...)
	Énergies renouvelables domestiques
	Qualité de l'air améliorée par la mobilité

■ Avantages et inconvénients environnementaux

Le premier scénario implique la création de grands logements en majorité, ce qui peut avoir pour incidence d'augmenter la consommation foncière vis-à-vis des autres scénarios.

En termes de mobilité, une majorité des emplois à l'extérieur du territoire couplée à un renforcement des connexions routières avec les territoires voisins risque de venir accroître les déplacements pendulaires, malgré le développement des transports en commun. Le report modal, le développement des véhicules propres et le développement du co-voiturage risquent de ne pas être suffisant pour éviter une augmentation des émissions de gaz à effet de serre et une dégradation de la qualité de l'air.

D'autre part, le développement du e-commerce a des incidences pour le moment incertaines sur les émissions de gaz à effet de serre et les émissions de polluants atmosphériques.

Le développement des zones d'activités le long des grands axes routiers risque de venir banaliser les paysages du quotidien et fermer les ouvertures visuelles. La qualité visuelle des entrées de ville risque également d'être altérée.

Il est néanmoins important de souligner les incidences potentielles positives de la préservation des paysages emblématiques, et du développement des énergies renouvelables. Il convient d'être prudent sur la valorisation des espaces de nature majeurs afin d'éviter toute pression accrue d'origine anthropique sur la biodiversité.

3.1.2 Scénario 2 : « On habite sur la CCPL parce que l'on y trouve tout et que c'est convivial »

■ Présentation

Le deuxième scénario présenté aux élus comporte les grandes orientations suivantes :

Thématiques	Grandes orientations
Population - Habitat	Accueil des 4 générations
	Diversité de l'offre de logements avec accroissement des petits logements
	Accroissement du parc locatif aidé
	Favoriser les interactions entre générations
	Habitat participatif
Mobilité	Déplacements limités par l'offre de service et le numérique
	Place de la voiture réduite
	Développement des déplacements doux sécurisés
	Transport en commun pour les déplacements internes
	Développement du partage de véhicule
Économie	Accroissement des emplois à l'intérieur du territoire
	Progression des emplois liés aux services à la personne, à la santé
	Développement de formations adaptées aux besoins
	Zones artisanales en lien avec les pôles de services
	Économie de proximité (vente directe à la ferme, marchés, commerces ambulants)
Commerces et équipements	Développement des équipements de proximité pour tous
	Amélioration de l'offre de soins de proximité
Numérique	Développement du télétravail
	Outils numérique pour personnes âgées ou en perte d'autonomie (domotique, téléassistance)
	Développement des tiers-lieux (coworking, fablabs) en lien avec les pôles de service
	Formations à distance
	Outils numériques favorisant le commerce local
	Plateformes citoyennes et de services entre particuliers
Paysage / Environnement	Préservation des paysages emblématiques
	État de santé amélioré (mobilité...)
	Jardins partagés
	Valorisation de l'agriculture
	Énergies renouvelables mutualisées
	Développement de la «nature en ville»

Thématiques	Grandes orientations
	Espaces publics valorisés et accueillants
	Efforts de renouvellement urbain

■ Avantages et inconvénients environnementaux

Le souhait de venir diversifier l'offre de logements et d'accroître le nombre de petits logements, de développer une économie de proximité, ainsi que d'avoir des effets de renouvellement urbain, a une incidence potentielle positive sur la consommation foncière.

En matière de mobilité, les volontés de limiter les déplacements individuels en voiture, de développer la mobilité douce, le partage de véhicule et de développer le transport en commun pour les déplacements interne, le développement du télétravail, tout en cherchant un accroissement des emplois à l'intérieur de la CCPL a des incidences potentielles positives sur la diminution des émissions de gaz à effet de serre et des polluants atmosphériques.

Les orientations dégagées par ce scénario permettent également une meilleure préservation du paysage ordinaire au sein des communes.

Il est important de souligner les incidences potentielles positives de la préservation des paysages emblématiques, du développement des énergies renouvelables et de la nature en ville.

3.1.3 Scénario 3 : « On habite la CCPL parce que le cadre exceptionnel attire de nombreux visiteurs et fait de nous les premiers touristes. »

■ Présentation

Le troisième scénario présenté aux élus comporte les grandes orientations suivantes :

Thématiques	Grandes orientations
Population - Habitat	Accueil des 4 générations
	Touristes
	Diversité de l'offre de logements avec accroissement des petits logements
	Formes d'habitat innovantes, écoconstructions...
Mobilité	Développement des déplacements doux agréables
	Connexions depuis l'extérieur renforcées
	Centres-bourgs propices à la flânerie
	Sites touristiques desservis par des transports en commun
Économie	Économie des loisirs et du tourisme indissociables
	Développement de l'économie verte
	Densification des zones d'activité existantes
	Vente directe et commerce de proximité renforcés sur les spots
	Marque de territoire
	Valorisation des produits du terroir
Commerce et équipements	Développement des équipements de loisirs et de culture
	Offre en hébergements touristiques et en restauration étoffée
Numérique	Outils numériques de promotion et de valorisation de l'offre touristique
	Nouvelles formes de tourisme (participatif)
	Outils numériques pour exporter les produits du territoire
	Plateforme d'aide à la mobilité
Paysage / Environnement	Intégration paysagère renforcée (zones d'activité, énergies renouvelables...)
	Valorisation du patrimoine bâti (toutes typologies)
	Espaces publics qualitatifs et accessibles
	Agriculture attractive (fermes pédagogiques, accueil à la ferme...)
	Efforts de renouvellement urbain et gestion des friches
	Énergies renouvelables mutualisées
	État de santé amélioré (mobilité...)

■ Avantages et inconvénients environnementaux

Le souhait de venir diversifier l'offre de logements et d'accroître le nombre de petits logements, ainsi que d'avoir des effets de renouvellement urbain et de densification des zones d'activité existantes, a une incidence potentielle positive sur la consommation foncière.

En matière de mobilité, les volontés de développer des déplacements doux agréables et les transports en commun pour desservir les sites touristiques peuvent venir réduire les incidences potentielles négatives d'un afflux de touristes sur le territoire, entraînant une augmentation des émissions de GES et des polluants atmosphériques.

En revanche, le développement de formes d'habitat innovantes et l'éco-construction a des effets potentiels positifs sur ces mêmes émissions de GES. De la même manière, le développement de l'économie verte vise à réaliser des activités classiques avec des procédés moins polluants ou moins consommateurs d'énergie, ou à réaliser des éco-activités dont la finalité est la protection de l'environnement ou la gestion des ressources naturelles.

Il est important de souligner les incidences potentielles positives d'une intégration paysagère renforcée, de la valorisation du patrimoine bâti, et du développement des énergies renouvelables.

3.2 Exposé des motifs pour lesquels le projet de territoire a été retenu

Le diagnostic du territoire, réalisé de façon concertée avec les élus, partenaires de la démarche d'élaboration du PLUi et les habitants, a mis en avant les caractéristiques majeures de la CCPL, ses forces mais aussi ses faiblesses.

Ce territoire rural, au positionnement géographique avantageux entre Saint-Omer, Calais et Boulogne-sur-Mer, est marqué par une forte attractivité résidentielle. Il se distingue par son cadre naturel et paysager remarquable, support d'activités touristiques et sportives en plein développement, et dont la préservation est une préoccupation majeure pour la population.

En parallèle, la CCPL se voit affectée par une perte de dynamisme et d'attractivité de son bourg-centre, Lumbres, qui reste néanmoins le principal pôle d'emplois et d'équipements de l'intercommunalité, et par une fragilisation générale de l'offre de commerces de proximité, à laquelle la population est particulièrement attachée.

Cette population, par ses évolutions récentes et ses caractéristiques (âge, taille des ménages, revenus), requiert des besoins spécifiques en matière d'équipements et services, de mobilité, d'habitat, d'emploi, auxquels la CCPL est amenée à répondre, notamment pour les jeunes et les personnes âgées qui présentent des difficultés particulières.

Fortement dépendant de l'usage de la voiture individuelle, concerné par des risques naturels et comprenant une part importante de logements anciens, c'est enfin un territoire engagé dans la transition énergétique et écologique et reconnu à ce titre, depuis octobre 2016, comme Territoire à Énergie Positive pour la Croissance Verte (TEPCV). Afin de répondre aux enjeux d'avenir, la CCPL porte également des actions en faveur du développement des usages et services numériques, dans le cadre de la stratégie menée à l'échelle du Pays de Saint-Omer.

Dans ce contexte, et au regard des enjeux soulevés par les élus et les habitants, les ambitions du projet de développement de la CCPL visent à dépasser le statut de territoire résidentiel, pour **faire de la CCPL un territoire vivant et de proximité.**

Les élus se sont inscrits en majorité vers le Scenario 2 : « On habite sur la CCPL parce qu'on y trouve tout et que c'est convivial ».

À cette fin, il s'agit de **répondre aux besoins de tous** en matière d'équipements, de commerces et services, d'habitat, d'emploi à peu de distance. Il convient de favoriser les **liens sociaux** entre toutes les générations et catégories de la population et d'être un **territoire accueillant** pour les habitants, les touristes et les entreprises, mais aussi un **territoire relié** aux territoires voisins dans une optique de complémentarité, en particulier en matière d'équipements et de mobilité. À ce titre, le lien fort entre la CCPL et le pôle urbain de Saint-Omer est à souligner. C'est enfin un territoire dont l'atout majeur est la **qualité de son cadre de vie** (paysages, patrimoine) et qui vit ainsi en **harmonie avec son environnement.**

Ces ambitions assemblées forment un scénario de développement plaçant en son cœur la notion de **proximité** et les enjeux environnementaux et énergétiques comme fil conducteur. Ce scénario comprend **6 axes de développement**, non hiérarchisés. Ils sont intimement liés, se répondent les uns avec les autres et s'inscrivent dans un logique affirmée d'aménagement durable, de développement et d'attractivité territoriale.

Les axes du projet d'aménagement et de développement durables :

- **Structurer** le territoire afin de renforcer **l'offre d'équipements et services** au plus près des habitants ;
- Favoriser une **mobilité** sobre, solidaire et efficace ;
- Développer une **offre d'habitat** et **d'équipements** adaptée à la population ;
- Renforcer **l'économie locale** en fonction des atouts et ressources du territoire ;
- Vivre en **harmonie** avec son environnement ;
- Faire du **numérique** un outil au service de la proximité.

CHAPITRE 4. ANALYSE DES EFFETS NOTABLES PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLUI ET MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION

4.1 Analyse des effets notables des OAP et mesures d'évitement, de réduction et de compensation

4.1.1 Choix initiaux de localisation des secteurs de développement

Conformément au projet politique présenté dans le PADD et en cohérence avec le SCoT en vigueur un inventaire exhaustif des potentiels de renouvellement urbain a été réalisé à travers un référentiel réalisé par l'agence d'urbanisme, les services de la CCPL puis complété par un travail des élus de chaque commune. L'optimisation des parcelles, dans le tissu urbanisé les « dents creuses », l'optimisation du bâti et les opérations de renouvellement urbain ont notamment été étudiés.

En complément et afin de répondre aux besoins du territoire intercommunal, les secteurs en extension urbaine ont été choisis par les élus, en lien avec les services techniques de la CCPL et de l'agence d'urbanisme. Plusieurs paramètres ont conduit ces choix :

- Présence d'habitats naturels remarquables ;
- Présence de zones humides potentielles ou avérées ;
- Présence de risques et nuisances ;
- Accessibilité et desserte du secteur ;
- Accessibilité vers les équipements, commerces et services.

Les élus, afin d'éviter les incidences sur l'environnement, ont fait le choix de réaliser une étude de caractérisation des zones humides sur les secteurs de développement potentiellement concernés par des zones humides.

Les choix d'implantation des secteurs de développement se sont donc fait en fonction de la cohérence d'urbanisme, de la distance aux services et équipements, et à la présence ou non d'incidences potentiels sur l'environnement.

À noter que la limite de zone s'établit préférentiellement sur des éléments végétaux structurants du paysage type haies, boisements, des limites topographiques (ligne de crête, talweg), ou encore anthropique (axe routier). Ces éléments en périphérie ou au sein de l'opération, qui participent à son insertion paysagère sont préservés dans les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) des zones. En l'absence de limite paysagère, des espaces paysagers peuvent être créés pour garantir la transition avec la zone urbaine et les espaces agricole ou naturel, assurant ainsi la qualité des entrées de bourg et des franges urbaines.

4.1.2 Incidences et mesures sur les habitats naturels, les espèces et les continuités écologiques

■ Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu

Sous cette dénomination, il est entendu les zones d'inventaire, de protection ou faisant l'objet de contrat de préservation : ZNIEFF, Espaces Naturels Sensibles du Département, Réseau Natura 2000, Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope, etc.

Les différents secteurs de développement ont été croisés avec ces zones naturelles afin de vérifier qu'aucune atteinte à ces milieux n'était faite.

Le territoire de la CCPL étant fortement concerné par les zonages naturalistes, certains secteurs de développement sont concernés par des ZNIEFF de type 2. C'est notamment le cas pour :

ZNIEFF de type 2	Secteurs AU des communes concernés
La moyenne Vallée de l'Aa et ses versants entre Remilly-Wirquin et Wizernes	Elnes, Esquerdes, Leulinghem-lez-Estreham, Remilly-Wirquin, Wavrans-sur-l'Aa, Wismes
La Vallée du Bléquin et les Vallées sèches adjacentes au Ruisseau d'Acquin	Coulomby, Lumbres, Nielles les Bléquin, Seninghem, Setques, Vaudringhem
La Boutonnière de Pays de Licques	Alquines, Audreham, Bonningues-les-Ardres, Escoeuilles, Quercamps (à la marge), Surques
La haute Vallée de l'Aa et ses versants en amont de Remilly-Wirquin	Ouve-Wirquin, Remilly-Wirquin

Tableau 1. Zones À Urbaniser au sein de ZNIEFF de type 2

Les cartographies en annexe permettent de mettre en lumière qu'aucun secteur de développement n'est situé sur les ZNIEFF de type 1. De plus, les futurs aménagements seront réalisés dans le respect de la ressource en eau et aucun impact indirect par l'intermédiaire des eaux souterraines ou superficielles n'est à considérer. Aucune incidence négative n'est envisagée sur ces milieux.

A travers l'étude d'incidence Natura 2000, des analyses de terrain ont permis d'analyser la sensibilité écologique des secteurs en extension. Il ne s'agit pas d'inventaires faune-flore exhaustif, mais d'analyse de la sensibilité écologique. La méthodologie de ces analyses est présentée dans la partie idoine. Les résultats ont été spatialisés à travers la cartographie des habitats naturels en annexe de l'évaluation environnementale.

Ces analyses de terrains ont permis d'éviter le développement de secteur en extension et en dents creuses sur des terrains présentant une forte sensibilité écologique. La démarche de réduction s'est traduite par la prise en compte des sensibilités écologiques dans les OAP. Aucune mesure compensatoire n'a dû être étudiée.

■ Habitats naturels au sein des secteurs de développement

● Secteurs présentant des espaces de culture

De très nombreux secteurs de développement se font sur des espaces de cultures. C'est notamment le cas de :

- | | | |
|-------------------------|---------------------------|-------------|
| • Audrehem | • Bonningues-les-Ardres 3 | • Esquerdes |
| • Leulinghem | • Lumbres 1 | • Lumbres 2 |
| • Nielles-les-Bléquin 2 | • Ouve-wirquin | • Pihem |
| • Quelmes 3 | • Remilly-Wirquin 3 | • Seninghem |
| • Setques | • Wavrans-sur-l'Aa | • Wismes 2 |
| • Zudausques | | |

Ce type de milieu, dont les potentialités floristiques et faunistiques sont très limitées, n'a pas fait l'objet d'une intégration spécifique dans les OAP.

● Secteurs présentant des espaces de prairies pâturées, prairies de fauche, prairies mixtes, bandes enherbées et de friches

Certains secteurs en continuité directe du tissu urbain se font sur des espaces prairiaux. C'est le cas notamment de :

- | | | |
|---------------------------|--------------|---------------------------|
| • Alquines | • Audrehem | • Bonningues-les-Ardres 1 |
| • Bonningues-les-Ardres 2 | • Coulomby 1 | • Coulomby 2 |
| • Dohem | • Elnes 1 | • Elnes 2 |
| • Escoeuilles | • Lumbres 2 | • Nielles-les-Bléquin 1 |
| • Nielles-les-Blequin 2 | • Pihem | • Quelmes 1 |
| • Quelmes 2 | • Quercamps | • Remilly-Wirquin 1 |
| • Remilly-Wirquin 2 | • Seninghem | • Surques |
| • Vaudringhem | • Wismes 1 | • Zudausques |

Lorsque les secteurs de développement se font sur des prairies pâturées, prairies de fauche, ou prairies mixtes, l'OAP intègre au maximum un certain nombre de mesure de réduction des incidences, notamment en privilégiant d'importantes surfaces d'espaces publics avec un traitement paysager, comme par exemple à Alquines ou à Escoeuilles.

Pour certains secteurs, nécessitant une importante densité, la pré-localisation des espaces verts n'a pu se faire à ce stade.

Les prairies pâturées, prairies de fauche, prairies mixtes ont pu être cartographiés sur les secteurs de développement. En revanche, sur une démarche PLUi de 36 communes, la réalisation d'inventaires floristiques et faunistiques sur chaque site de développement n'est pas envisageable. Il appartiendra aux porteurs de projets de prévoir les mesures spécifiques pour éviter, réduire, ou le cas échéant, compenser les incidences sur ces milieux et sur les espèces qu'ils abritent.

• Secteurs intégrant des arbres isolés ou des arbres têtards

Certains secteurs comportent des arbres isolés ou des arbres têtards. C'est le cas notamment de :

- Coulomby 2
- Surques

Compte-tenu de l'intérêt écologique potentiel de ces arbres pour l'avifaune et les chiroptères (chauves-souris), les Orientations d'Aménagement et de Programmation des secteurs de développement comportant des arbres isolés ou des arbres têtards les ont intégrés au maximum en indiquant les arbres à préserver.

Par ailleurs, le règlement demande qu'en limite avec les zones A et N, les clôtures seront composées à minimum d'une haie composée de plusieurs strates : arbres de haut jet accompagnés en interstice d'arbustes repartis de façon homogène sur la longueur de la haie.

Les arbres isolés et arbres têtards ont pu être cartographiés sur les secteurs de développement. En revanche, sur une démarche PLUi de 36 communes, la réalisation d'inventaires floristiques et faunistiques sur chaque site de développement n'est pas envisageable. Il appartiendra aux porteurs de projets de prévoir les mesures spécifiques pour éviter, réduire, ou le cas échéant, compenser les incidences sur ces arbres et sur les espèces qu'ils abritent.

• Secteurs intégrant des haies, des alignements d'arbres, fourrés arbustifs

Certains secteurs comportent des haies, des alignements d'arbres, des bandes boisées. C'est le cas notamment de :

- | | | |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| • Alquines | • Audrehem | • Bonningues-les-Ardres 1 |
| • Bonningues-les-Ardres 2 | • Bonningues-les-Ardres 3 | • Coulomby 1 |
| • Coulomby 2 | • Dohem | • Elnes 2 |
| • Escoeuilles | • Esquerdes | • Leulinghem |
| • Lumbres 2 | • Nielles-les-Bléquin 1 | • Nielles-les-Bléquin 2 |
| • Ouve-Wirquin | • Pihem | • Quelmes 1 |
| • Quelmes 2 | • Quelmes 3 | • Quercamps |
| • Remilly-Wirquin 1 | • Remilly-Wirquin 2 | • Seninghem |
| • Setques | • Surques | • Vaudringhem |
| • Wavrans-sur-l'Aa | • Wismes 1 | • Zudausques |

Ces éléments végétaux linéaires constituent des habitats potentiels de reproduction de l'avifaune (passereaux notamment), ainsi que des zones de chasse ou des axes de déplacement des chiroptères (chauves-souris). Par conséquent, les Orientations d'Aménagement et de Programmation intègrent généralement la préservation des différentes haies en limite des secteurs de développement. L'OAP intègre également, quand cela est possible et que les conditions d'accessibilité et d'aménagement de la zone le permettent, la préservation des haies au sein des secteurs de développement.

Dans de très nombreux cas, les OAP intègrent la plantation de haies multi strates complémentaires. Le règlement précise également qu'en limite avec les zones A et N, les clôtures seront composées à minimum d'une haie composée de plusieurs strates : arbres de haut jet accompagnés en interstice d'arbustes repartis

de façon homogène sur la longueur de la haie. Le règlement renvoie également à son cahier de recommandations concernant les essences locales et interdit les haies monospécifiques de résineux.

Les haies, alignements d'arbres et fourrés arbustifs ont pu être cartographiés sur les secteurs de développement. En revanche, sur une démarche PLUi de 36 communes, la réalisation d'inventaires floristiques et faunistiques sur chaque site de développement n'est pas envisageable. Il appartiendra aux porteurs de projets de prévoir les mesures spécifiques pour éviter, réduire, ou le cas échéant, compenser les incidences sur ces milieux et sur les espèces qu'ils abritent.

- **Secteurs intégrant des fossés temporaires**

Deux secteurs comportent des fossés temporaires. C'est le cas de :

- Bonningues-les-Ardres 1
- Setques

Sur ces deux secteurs, le fossé temporaire est en limite de site et ne sera pas affecté par les aménagements. L'OAP de Bonningues-les-Ardres indique notamment la préservation d'une haie suivant le même linéaire, tandis que l'OAP de Setques indique un espace à aménager le long du fossé. Aucune incidence sur ce milieu naturel n'est attendue.

- **Secteurs intégrant une plantation d'arbres**

Deux secteurs comportent une plantation d'arbre ou des boisements. C'est le cas de :

- Bonningues-les-Ardres 2
- Coulomby 2

Dans les deux cas il s'agit d'une peupleraie. Concernant Coulomby, l'OAP intègre la peupleraie d'une taille conséquente en tant qu'espace boisé à conserver. En revanche, à Bonningues-les-Ardres, la superficie de la peupleraie de taille plus réduite n'est pas reprise dans l'Orientation d'Aménagement et de Programmation.

Les peupleraies de faible surface ayant généralement un intérêt écologique très réduite en termes d'habitats et d'espèces, aucune incidence négative sur les milieux naturels n'est prévue.

■ Orientations d'Aménagement et de Programmation Trame verte et bleue

Les élus de la Communauté de Communes du Pays de Lumbres ont fait le choix de se doter d'une Orientations d'Aménagement et de Programmation Trame verte et bleue.

Celle-ci a été réalisée en partenariat avec le Parc Naturel Régional des Caps et Marais d'Opale, et fait suite à la déclinaison de la Trame verte et bleue du Pays de Saint-Omer à l'échelle de l'intercommunalité.

L'objectif de cette OAP thématique est d'agir sur des zones de reconquête écologique en cas de conflit entre zone urbanisée et corridor écologique. Ainsi, en cas de conflit entre un corridor écologique identifié et une zone urbanisée, différentes mesures sont intégrées à l'OAP afin de permettre le déplacement des différents espèces.

Afin de réaliser ces propositions de mesures, les équipes du PNR ont au préalable réalisé un diagnostic de terrain sur les communes concernées, puis ont mené des entretiens avec elles afin de les définir conjointement.

Pour chacun des conflits identifiés, les Orientations d'Aménagement se décomposent en deux parties :

- Une première partie, reprenant une carte générale, la description des orientations et des illustrations des mesures associées ;
- Une deuxième partie, indiquant de manière zoomée, les zones de reconquête avec un descriptif des éléments à créer, à préserver et à améliorer.

Les OAP ont notamment été définies au regard du contexte naturel, et notamment de la présence de zones Natura 2000 et de ZNIEFF de type 1.

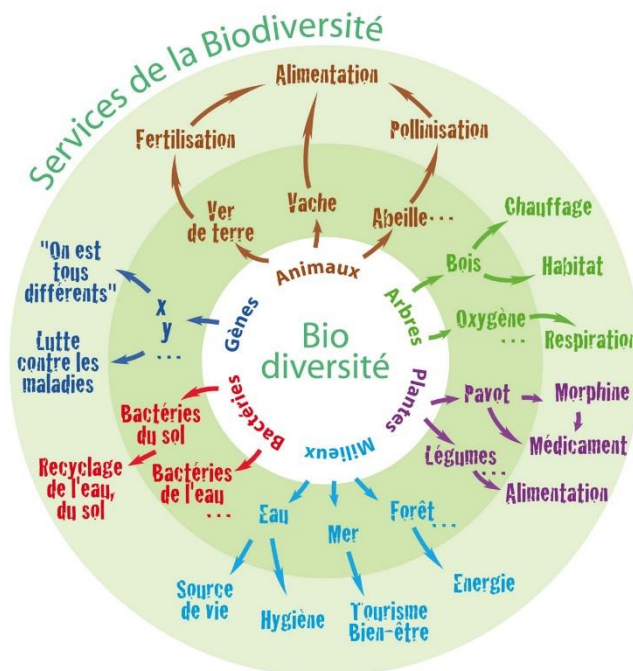
L'OAP TVB vise à apporter des éléments de sensibilisation pour concrétiser les objectifs de restauration de la biodiversité. L'OAP en tant que telle identifie des recommandations pour la restauration écologique de manière concertée. Elle est à considérer en complément des éléments de préservation repris au zonage.

L'ensemble des éléments de cette OAP a une incidence positive sur la lutte contre la fragmentation des continuités écologiques, ainsi que sur la biodiversité ordinaire et le cadre de vie.

■ Services éco-systémiques

Bien qu'ayant été limité au maximum les incidences sur les milieux naturels, l'artificialisation des sols consécutive à l'urbanisation, et notamment leur imperméabilisation, a des incidences potentielles difficilement réversibles sur les services écosystémiques que ces sols rendent.

Ces services écosystémiques sont les suivants :



Service de la biodiversité – Auddicé environnement 2009

Ces services écosystémiques étant complexes et très nombreux, il n'est pas possible de les analyser et de les quantifier pour chaque zone de développement urbain. Néanmoins, ces services sont au maximum préservés à travers la volonté politique d'éviter les incidences sur les milieux naturels, les zones humides et les éléments du paysage.

4.1.3 Incidences et mesures sur le réseau Natura 2000

4.1.3.1 Cadre réglementaire

■ Base juridiques

Le présent dossier a été réalisé sur la base des textes juridiques suivants :

- Législation européenne :
 - Directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages ;
 - Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage ;
 - Directive 97/62/CE du Conseil du 27 octobre 1997 portant adaptation au progrès technique et scientifique de la directive 92/42/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.
- Législation française :
 - Articles L.414-4 à L.414-7 du Code de l'environnement ;
 - Articles R.414-19 à R414-26 du Code de l'environnement ;
 - Décret n°2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000 et modifiant le Code de l'environnement ;
 - Arrêté préfectoral du 25 février 2011 fixant la liste, prévue au 2° du III de l'article L.414-4 du Code de l'Environnement, des programmes, projets, manifestations et interventions soumis à l'évaluation des incidences Natura 2000 ;
 - Décret n°2011-966 du 16 août 2011 relatif au régime d'autorisation administrative propre à Natura 2000.

■ Réseau Natura 2000 et projets

• Le Réseau Natura 2000

Les Directives européennes 92/43, dite Directive « Habitats-Faune-Flore », et 79/409, dite Directive « Oiseaux », sont des instruments législatifs communautaires qui définissent un cadre commun pour la conservation des plantes, des animaux sauvages et des habitats d'intérêt communautaire.

La Directive « Oiseaux » propose la conservation à long terme des espèces d'oiseaux sauvages de l'Union européenne en ciblant 181 espèces et sous-espèces menacées qui nécessitent une attention particulière. Plus de 5 550 sites ont été classés par les États de l'Union en tant que Zones de Protection Spéciale (ZPS).

La Directive « Habitats-Faune-Flore » établit un cadre pour les actions communautaires de conservation d'espèces de faune (hors avifaune) et de flore sauvages ainsi que de leur habitat.

Cette Directive répertorie 231 habitats naturels et plus de 500 espèces animales et 950 espèces végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection. Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), actuellement plus de 23 500 pour 8 % du territoire européen, permettent une protection de ces habitats et espèces menacées.

L'ensemble de ces ZPS et ZSC forme le réseau Natura 2000. Ce réseau est destiné au « maintien ou au rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et/ou des populations des espèces d'intérêt communautaire ». Les procédures de désignation des sites Natura 2000 s'appuient sur la garantie scientifique que représentent les inventaires des habitats et espèces selon une procédure validée, en France, par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN).

À la date d'édition du présent rapport, la France a désigné 1 768 sites Natura 2000 : 1 369 SIC (Sites d'Intérêt Communautaire, futures ZSC) et 399 ZPS (Zones de Protection Spéciale).

Le réseau Natura 2000 couvre près de 12,8 % du territoire métropolitain, soit plus de 70 000 km². Il abrite 131 habitats de l'Annexe I de la Directive Habitats, 157 espèces animales ou végétales de l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore et 132 espèces d'oiseaux de l'Annexe I de la Directive Oiseaux.

• L'évaluation d'incidences

L'Article 6, paragraphes 3 et 4, de la « Directive Habitats-Faune-Flore » prévoit un régime d'« évaluation des incidences » des plans ou projets soumis à autorisation ou approbation susceptibles d'affecter de façon notable un site Natura 2000. Cet article a été transposé en droit français par le décret n°2001-1216 du 20 décembre 2001 et dans les articles L.414-4 et R.414-19 à R.414-26 du Code de l'environnement.

Le décret n°2010-365 du 9 avril 2010 a modifié le régime d'évaluation des incidences par l'établissement de plusieurs listes :

- Une liste nationale de documents de planification, programmes, projets, manifestations et interventions soumis à autorisation, approbation ou déclaration et devant faire l'objet d'une évaluation d'incidences (article R.414-19 du code de l'Environnement),
- Une première liste locale, établie par le préfet de chaque département et répertoriant les documents de planification, programmes, projets, manifestations et interventions devant faire l'objet d'une évaluation d'incidences, prenant en compte les spécificités et sensibilités locales (article R.414-20 du code de l'Environnement),
- Une seconde liste locale, répertoriant les projets soumis à évaluation des incidences hors régime d'approbation administrative existant et constituant un régime propre à Natura 2000.

Sur la base de cette réglementation, les documents d'urbanisme soumis à évaluation environnementale, tels que les Plans Locaux d'Urbanisme Intercommunaux (PLUi), doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences sur le réseau Natura 2000.

L'évaluation des incidences est ciblée sur les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du ou des sites Natura 2000 concernés. C'est une particularité par rapport aux études d'impact. En effet, ces dernières doivent étudier l'impact des projets sur toutes les composantes de l'environnement de manière systématique : milieux naturels (et pas seulement les habitats ou espèces d'intérêt communautaire), l'air, l'eau, le sol... L'évaluation des incidences ne doit quant à elle étudier ces

aspects que dans la mesure où des impacts du projet sur ces domaines ont des répercussions sur les habitats et espèces d'intérêt communautaire.

L'évaluation des incidences doit, de plus, être proportionnée à la nature et à l'importance du projet considéré. Ainsi, la précision du diagnostic (état initial) et l'importance des mesures de réduction d'impact seront adaptées aux incidences potentielles du projet sur le site et aux enjeux de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire du site.

L'évaluation des incidences est jointe au dossier habituel de demande d'autorisation ou d'approbation.

4.1.3.2 Méthodologie d'étude

■ Etat initial

● Synthèse bibliographique

Afin de compléter les investigations de terrain, une recherche bibliographique spécifique a été menée. Ont été pris en compte :

- Le Document d'Objectifs (DOCOB) de la ZSC FR3100484 (validé en 2005),
- Le Document d'Objectifs (DOCOB) de la ZSC FR3100485 (validé en 2009),
- Le Document d'Objectifs (DOCOB) de la ZSC FR3100487 (validé en 2013),
- Le Document d'Objectifs (DOCOB) de la ZSC FR3100488 (validé en 2006),
- Le Document d'Objectifs (DOCOB) de la ZSC FR3100495 (validé en 2013),
- Le Document d'Objectifs (DOCOB) de la ZSC FR3100498 (validé en 2012),
- Les données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) et de la base Système d'Information Régional sur la Faune (SIRF - base de données du GON) disponibles sur la période 2007-2017 pour les communes de la Communauté de Communes concernées par les 71 secteurs étudiés (secteurs ciblés pour le développement ou la densification de l'habitat et/ou des activités économiques), en particulier les observations d'espèces faunistiques d'intérêt communautaire.

● Investigations de terrain

Les investigations de terrain ont été réalisées sur 71 secteurs ciblés pour le développement ou la densification de l'habitat et/ou d'activités économiques. Ces secteurs sont localisés sur les communes d'ACQUIN-WESTBÉCOURT, ALQUINES, AUDREHEM, BAYENGHEM-LÈS-SENINGHEM, BONNINGUES-LÈS-ARDRES, BOUVELINGHEM, CLERQUES, CLÉTY, COULOMBY, DOHEM, ELNES, ESCOEUILLES, ESQUERDES, JOURNY, LEDINGHEM, LEULINGHEM, LUMBRES, NIELLES-LÈS-BLÉQUIN, OUVÉ-WIRQUIN, PIHEM, QUELMES, QUERCAMPS, REBERGUES, REMILLY-WIRQUIN, SENINGHEM, SETQUES, SURQUES, VAUDRINGHEM, WAVRANS-SUR-L'AA et WISMES.

Carte 1 - Délimitation de la Communauté de Communes et des secteurs étudiés – p.100

Etudes d'incidences Natura 2000

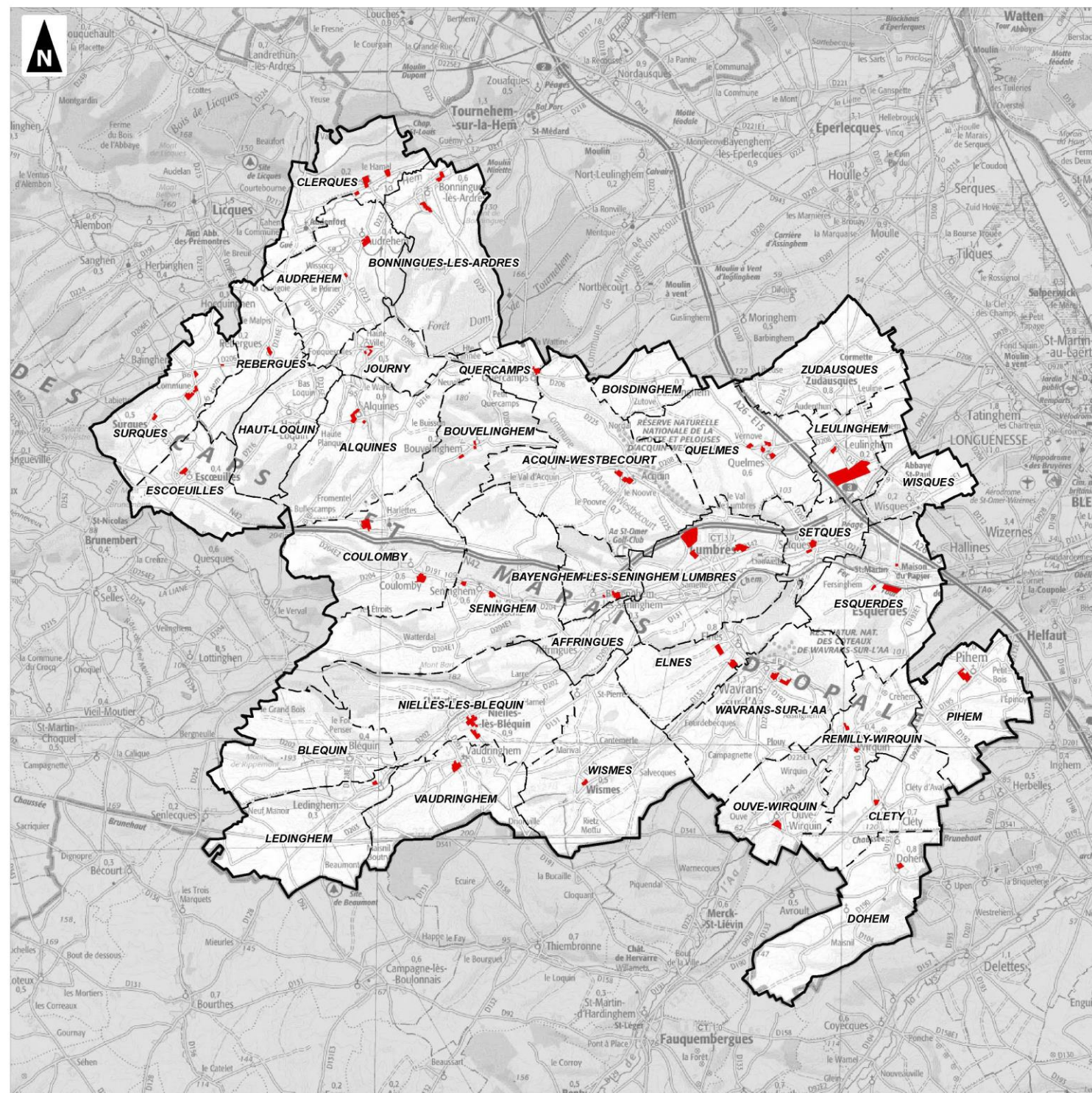
Localisation des secteurs étudiés

-  Périmètre du PLU intercommunal
-  Commune
-  Secteurs d'études

0 2,5 5 10
Kilomètres

1:100 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



> Flore et habitats naturels

La cartographie des milieux naturels a été réalisée au niveau de chaque secteur étudié, lors de plusieurs sessions (les 25, 28 et 29 août 2017, le 27 septembre 2017 et le 9 janvier 2018), conjointement aux inventaires floristiques.

Des relevés de végétation qualitatifs ont été réalisés au niveau de chaque secteur. À l'issue de ces prospections, chaque habitat a été rapporté au Code Corine Biotopes. Les habitats d'intérêt communautaire (habitats de l'Annexe I de la Directive Habitats), prioritaires et non prioritaires, au regard du Manuel d'Interprétation des habitats de l'Union Européenne version EUR27 et des Cahiers d'Habitats du MNHN, ont été distingués.

Les relevés floristiques (ptéridophytes et spermatophytes) ont été réalisés au niveau des secteurs accessibles (certaines parties, correspondant à des jardins ou des emprises privées entièrement clôturés, n'ont pas fait l'objet d'inventaires et ont été uniquement observées de l'extérieur) aux mêmes dates que la réalisation de la cartographie des milieux naturels.

Les inventaires ont eu pour objectif d'établir la liste la plus exhaustive possible des espèces végétales présentes et à identifier les espèces patrimoniales (selon l'Inventaire de la flore vasculaire du Nord-Pas-de-Calais : raretés, protections, menaces et statuts, version n°4c, mars 2016). Une attention particulière a été portée sur les espèces patrimoniales déjà connues sur les communes concernées ou potentielles au regard des données bibliographiques.

> Faune

Insectes

Les inventaires relatifs à l'entomofaune ont porté sur les Orthoptères (Sauterelles, Criquets et Grillons) uniquement. Une session d'inventaires a été réalisée du 4 au 6 septembre 2017 sur une partie des sites identifiés, par conditions météorologiques favorables. Les autres groupes, les Odonates (libellules et demoiselles) et les Lépidoptères Rhopalocères (papillons de jour) ont été étudiés via l'estimation des potentialités des habitats présents au niveau des secteurs étudiés.

Mollusques

Les mollusques ont été étudiés via les données bibliographiques disponibles dans les bases de données du GON (SIRF) et de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) ainsi que par l'analyse des potentialités des secteurs étudiés en fonction des habitats en place.

Poissons

Les poissons ont été étudiés via les données bibliographiques disponibles.

Amphibiens

Les amphibiens ont été étudiés via l'estimation des potentialités des habitats présents au niveau des secteurs étudiés. Les éventuelles observations réalisées au cours des inventaires relatifs aux autres groupes ont également été notées.

Chiroptères

Les chiroptères ont été pris en compte via l'estimation des potentialités vis-à-vis des habitats en place, de leur configuration spatiale (notamment celle des corridors biologiques) et du statut, de la répartition et de l'écologie des espèces présentes en Nord-Pas-de-Calais.

> Limites de l'étude

Compte-tenu du calendrier d'élaboration du PLUi et notamment de la définition des secteurs ciblés pour le développement ou la densification de l'habitat et/ou d'activités économiques, l'étude de la flore et des habitats naturels a été réalisée entre fin août 2017 (pour la majorité des secteurs) et début janvier 2018 (pour les derniers secteurs définis).

Cette période n'est pas optimale pour le développement et l'observation de la végétation, comprise entre mi-mai et mi-août. De ce fait, certaines espèces se développant au printemps ou en début d'été ont pu ne pas être observées.

De même, la session d'inventaires faunistiques a été réalisée du 4 au 6 septembre (période tardive) et a, de ce fait, été ciblée sur l'évaluation des potentialités des habitats en place au niveau des secteurs étudiés pour les différents groupes faunistiques pris en compte dans l'évaluation.

De plus, certaines zones présentes au sein de secteurs à inventorier n'ont pu faire l'objet d'inventaires précis en raison de leur inaccessibilité (jardins privés clôturés notamment).

■ Evaluation d'incidences

L'évaluation des incidences a été maximaliste, de manière à considérer toutes les possibilités d'impacts. Elle a été réalisée sur la base des éléments de définition du PLUi (PADD, zonage, règlement, OAP), en considérant :

- Les impacts potentiels, directs ou indirects, temporaires ou permanents, du Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD),
- Les impacts potentiels, directs ou indirects, temporaires ou permanents, de l'aménagement des secteurs étudiés (secteurs ciblés pour le développement ou la densification de l'habitat et/ou le développement économique).

4.1.3.3 Présentation du Réseau Natura 2000

Quatre sites Natura 2000 sont directement concernés par le territoire de la Communauté de Communes du Pays de Lumbres :

- 4 sites désignés au titre de la Directive Habitats : les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) FR3100485 « Pelouses et bois neutro-calcaïques des cuestas du Boulonnais et du Pays de Licques et forêt de Guines », FR3100487 « Pelouses, bois acides à neutro-calcaïques, landes nord-atlantiques du plateau d'Helfaut et système alluvial de la moyenne vallée de l'Aa », FR3100488 « Coteau de la Montagne d'Acquin et pelouses du Val de Lumbres » et FR3100498 « Forêt de Tournehem et pelouses de la Cuesta du Pays de Licques ».

De plus, deux sites Natura 2000 sont également présents à moins de 10 km de ses limites : les ZSC FR3100484 « Pelouses et bois neutrocalcaïques de la cuesta sud du Boulonnais » et FR3100495 « Prairies, marais tourbeux, forêts et bois de la cuvette audomaroise et de ses versants ».

Carte 2 - Réseau Natura 2000 – p.104

L'analyse des sites a été réalisée à partir de deux sources bibliographiques :

- Les formulaires standards de données présentés sur le site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (<http://inpn.mnhn.fr>),
- Le Document d'Objectifs (DOCOB) de la ZSC FR3100484 (validé en 2005),
- Le Document d'Objectifs (DOCOB) de la ZSC FR3100485 (validé en 2009),
- Le Document d'Objectifs (DOCOB) de la ZSC FR3100487 (validé en 2013),
- Le Document d'Objectifs (DOCOB) de la ZSC FR3100488 (validé en 2006),
- Le Document d'Objectifs (DOCOB) de la ZSC FR3100495 (validé en 2013),
- Le Document d'Objectifs (DOCOB) de la ZSC FR3100498 (validé en 2012).

Etudes d'incidences Natura 2000

Réseau Natura 2000

 Périmètre du PLU intercommunal

Zone Spéciale de Conservation (ZSC)

 FR3100484 - Pelouses et bois neutrocalcicoles de la cuesta sud du Boulonnais

 FR3100485 - Pelouses et bois neutrocalcicoles des cuestas du Boulonnais et du Pays de Licques et forêt de Guines

 FR3100487 - Pelouses, bois acides à neutrocalcicoles, landes nord-atlantiques du plateau d'Helfaut et système alluvial de la moyenne vallée de l'Aa

 FR3100488 - Coteau de la Montagne d'Acquin et pelouses du Val de Lumbres

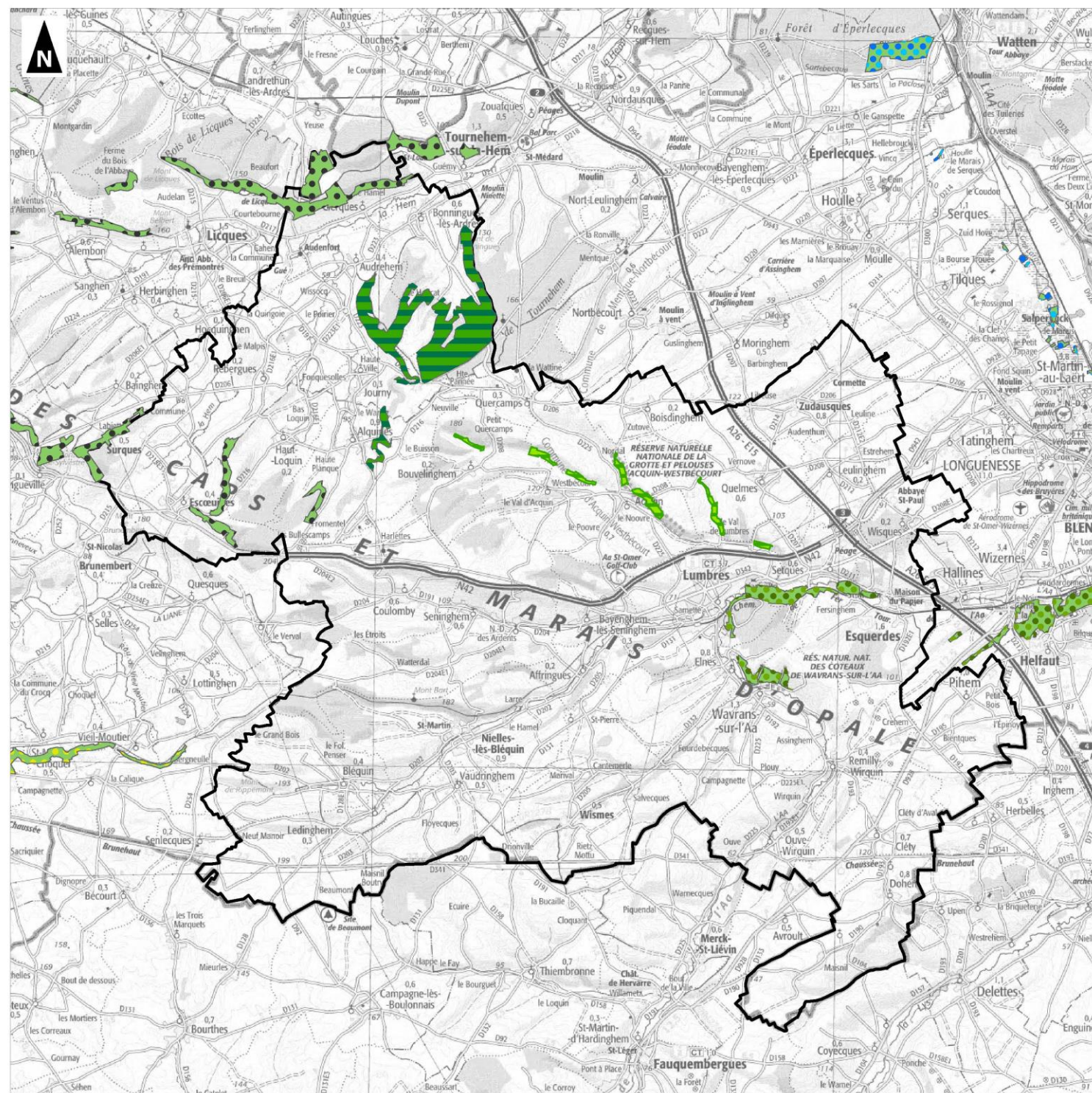
 FR3100495 - Prairies, marais tourbeux, forêts et bois de la cuvette audomaroise et de ses versants

 FR3100498 - Forêt de Tournehem et pelouses de la cuesta du pays de Licques

0 2,5 5 10
Kilomètres

1:100 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



■ Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR3100484

● Présentation et contexte écologique

Le Site Natura 2000 FR3100484 « Pelouses et bois neutrocalcicoles de la cuesta sud du Boulonnais » a été proposé comme Site d'Importance Communautaire (SIC) en avril 2002. Sa fiche descriptive a été mise à jour en septembre 2015.

Il a été officiellement retenu en tant que SIC par la Commission européenne le 7 décembre 2004, puis désigné en tant que Zone Spéciale de Conservation (ZSC) par arrêté ministériel le 13 avril 2007. Il couvre une superficie totale de 420 hectares.

Le site FR3100484 se compose des grands types de milieux suivants :

- Forêts caducifoliées : 55 %,
- Pelouses sèches, steppes : 30 %,
- Landes, broussailles, recrus, maquis et garrigues, phryganes : 10 %,
- Prairies semi-naturelles humides, prairies mésophiles améliorées : 5 %.

Ce site forme une côte crayeuse festonnée dominant le bocage du Bas-Boulonnais et correspondant à la partie Sud de la cuesta qui délimite cette boutonnière.

L'état de conservation des habitats forestiers est dans l'ensemble satisfaisant bien que la gestion de certains bois ne permette pas toujours une expression optimale des potentialités et de la biodiversité (lisières externes dégradées induisant l'eutrophisation du sous-bois, couverture arborescente non continue, exploitation par coupe rase de certaines parcelles pentues...).

Les systèmes calcicoles herbacés apparaissent quant à eux dans des états très variables suivant l'ancienneté de leur abandon, le maintien d'un pâturage suffisamment extensif ou au contraire leur intensification (embroussaillage, densification des pelouses avec extension du Brachypode penné ou du Brome dressé, évolution vers des prairies mésotrophes calcicoles, voire des prairies eutrophes banales en cas d'engraissement poussé...).

Cependant, les potentialités floristiques et phytocoenotiques restent très fortes et les possibilités de restauration par pastoralisme d'autant plus grandes que des mesures agro-environnementales pourront être mises en place sur les pelouses d'intérêt majeur, dans le cadre de l'opération locale « Coteaux du Boulonnais ».

Dans ce contexte, les objectifs prioritaires de conservation et de restauration des habitats de la Directive 92/43 sont les suivants :

- Maintien et/ou restauration d'un pâturage extensif itinérant ou en enclos (ovins) des pelouses calcicoles, sans engraissement ni utilisation de pesticides afin de préserver le caractère oligotrophe de ces habitats et des ourlets et fourrés associés,

- Gestion complémentaire par fauche exportatrice, recépage et/ou débroussaillage des lisières herbacées et arbustives calcicoles,
- Gestion forestière intégrée, évitant les coupes rases sur les fortes pentes et privilégiant l'exploitation par bouquets pour limiter les perturbations anthropiques,
- Préservation et/ou reconstitution de lisières dynamiques aux structures complexes (ourlet herbacé, manteau arbustif...) assurant une protection optimale des systèmes forestiers et augmentant l'intérêt biologique des zones de contact.

- **Habitats et espèces d'intérêt communautaire**

- > **Habitats d'intérêt communautaire**

Les habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC sont au nombre de 7, dont 2 sont prioritaires (d'après le FSD, base de septembre 2017).

Ils sont récapitulés, sous leur dénomination générique, dans le tableau page suivante.

Code Natura 2000	Intitulé	Superficie (ha) et % de couverture	Représentativité	Superficie relative	Statut de conservation	Évaluation globale
5130	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	0,9 (0,38 %)	B	C	C	B
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)	23,65 (9,94 %)	A	C	B	B
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	0 (0 %)	D	-	-	-
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	3 (1,26 %)	C	C	B	B
7220	Sources pétrifiantes avec formation de tuf (<i>Cratoneurion</i>) *	0,03 (0,01 %)	A	C	B	A
9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	210 (88,28 %)	A	C	B	A
9180	Forêts de pentes, éboulis ou ravins du <i>Tilio-Acerion</i> *	0,3 (0,13 %)	A	C	B	B

Tableau 2. Habitats d'intérêt communautaire du site FR3100484 (ZSC)

Légende :

* Habitat prioritaire

Représentativité (degré de représentativité du type d'habitat sur le site) :

A : Excellente

B : Bonne

C : Significative

D : Présence non significative

Superficie relative (superficie du site couverte par le type d'habitat naturel par rapport à la superficie total couverte par ce type d'habitat naturel sur le territoire national) :

A : $100 \% \geq p > 15 \%$

B : $15 \% \geq p > 2 \%$

C : $2 \% \geq p > 0$

Statut de conservation (degré de conservation de la structure et des fonctions du type d'habitat naturel concerné et possibilité de restauration, selon 3 sous-critères : degré de conservation de la structure, degré de conservation des fonctions, possibilité de restauration) :

A : Conservation excellente

B : Conservation bonne

C : Conservation moyenne

Évaluation globale (évaluation globale de la valeur du site pour la conservation du type d'habitat naturel concerné) :

A : valeur excellente

B : valeur bonne

C : valeur significative

• Espèces d'intérêt communautaire

Une seule espèce d'intérêt communautaire a justifié la désignation du site : 1 insecte. Cette espèce figure dans le tableau suivant :

Groupe	Nom latin	Nom vernaculaire	Pop.	Cons.	Isol.	Global
Insecte	<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise	D	-	-	-

Tableau 3. Espèces d'intérêt communautaire de la ZSC

Légende :

Pop. : taille et densité de la population de l'espèce par rapport aux populations présentes sur le territoire national.

A : entre 15 et 100 %. B : entre 2 et 15 %. C : moins de 2 %. D : population non significative

Cons. : degré de conservation des éléments de l'habitat importants pour l'espèce concernée et possibilité de restauration.

A : conservation excellente. B : conservation bonne. C : conservation moyenne

Isol. : degré d'isolement de la population présente sur le site par rapport à l'aire de répartition naturelle de l'espèce.

A : population (presque) isolée. B : population non isolée, en marge de son aire de répartition. C : population non isolée dans sa pleine aire de répartition.

Global : évaluation globale de la valeur du site pour la conservation des espèces concernées.

A : valeur excellente. B : valeur bonne. C : valeur moyenne.

■ Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR3100485

• Présentation et contexte écologique

Le Site Natura 2000 FR3100485 « Pelouses et bois neutro-calicoles des cuestas du Boulonnais et du Pays de Licques et forêt de Guines » a été proposé comme Site d'Importance Communautaire (SIC) en avril 2002. Sa fiche descriptive a été mise à jour en septembre 2015.

Il a été officiellement retenu en tant que SIC par la Commission européenne le 7 décembre 2004, puis désigné en tant que Zone Spéciale de Conservation (ZSC) par arrêté ministériel le 17 avril 2015. Il couvre une superficie totale de 661 hectares.

Le site FR3100485 se compose des grands types de milieux suivants :

- Pelouses sèches, steppes : 40 %,
- Landes, broussailles, recrus, maquis et garrigues, phryganes : 25 %,
- Forêts caducifoliées : 25 %,
- Prairies semi-naturelles humides, prairies mésophiles améliorées : 10 %.

Ce site présente une mosaïque d'une extrême diversité géomorphologique. Cette mosaïque continue de pelouses, ourlets, fourrés et boisements n'est altéré par aucun aménagement important.

Le site se compose de pelouses pâturées plus ou moins extensivement, uniquement par des bovins, de pelouses abandonnées et de boisements. Grâce à la gestion effectuée jusqu'à ce jour, l'intérêt patrimonial global du site a pu être relativement préservé mais une tendance actuelle à l'embroussaillage se manifeste sur certains secteurs abandonnés alors que d'autres sont en voie d'intensification.

L'abandon des pelouses calcicoles se caractérise tout d'abord par la progression d'une poacée, le Brachypode penné, qui forme des tapis extrêmement denses. Ensuite, des arbustes et de jeunes arbres s'installent. Ainsi, à terme, la pelouse disparaît au profit de systèmes arbustifs puis forestiers.

Ce phénomène d'embroussaillage a été accentué par la diminution des populations de lapins atteints par la myxomatose depuis les années 50 et plus récemment par le VHD (maladie hépatique virale du lapin).

Pour lutter contre l'embroussaillage et maintenir les pelouses ainsi que les espèces végétales et animales associées, un entretien par pâturage, fauche et débroussaillage (localisé) est nécessaire.

Les forêts calcicoles de pente voient leurs lisières parfois tronquées ou eutrophisées au contact des cultures et certains layons herbeux intra-forestiers mériteraient une gestion spécifique par fauche exportatrice.

- **Habitats et espèces d'intérêt communautaire**

- > **Habitats d'intérêt communautaire**

Les habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC sont au nombre de 4, dont aucun n'est prioritaire (d'après le FSD, base de septembre 2017).

Ils sont récapitulés, sous leur dénomination générique, dans le tableau page suivante.

Code Natura 2000	Intitulé	Superficie (ha) et % de couverture	Représentativité	Superficie relative	Statut de conservation	Évaluation globale
5130	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	1 (0,26 %)	B	C	B	B
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)	40 (10,49 %)	A	C	B	B
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	0 (0 %)	D	-	-	-
9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	340,26 (89,25 %)	A	C	B	B

Tableau 4. Habitats d'intérêt communautaire du site FR3100485 (ZSC)

Légende :

* Habitat prioritaire

Représentativité (degré de représentativité du type d'habitat sur le site) :

A : Excellente

B : Bonne

C : Significative

D : Présence non significative

Superficie relative (superficie du site couverte par le type d'habitat naturel par rapport à la superficie total couverte par ce type d'habitat naturel sur le territoire national) :

A : $100 \% \geq p > 15 \%$

B : $15 \% \geq p > 2 \%$

C : $2 \% \geq p > 0$

Statut de conservation (degré de conservation de la structure et des fonctions du type d'habitat naturel concerné et possibilité de restauration, selon 3 sous-critères : degré de conservation de la structure, degré de conservation des fonctions, possibilité de restauration) :

A : Conservation excellente

B : Conservation bonne

C : Conservation moyenne

Évaluation globale (évaluation globale de la valeur du site pour la conservation du type d'habitat naturel concerné) :

A : valeur excellente

B : valeur bonne

C : valeur significative

> Espèces d'intérêt communautaire

Cinq espèces d'intérêt communautaire ont justifié la désignation du site : 4 chiroptères et 1 insecte. Ces espèces figurent dans le tableau suivant :

Groupe	Nom latin	Nom vernaculaire	Pop.	Cons.	Isol.	Global
Chiroptère	<i>Myotis dasycneme</i>	Murin des marais	A	B	C	C
Chiroptère	<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échanquées	B	B	B	C
Chiroptère	<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	D	-	-	-
Chiroptère	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	B	B	B	C
Insecte	<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise	D	-	-	-

Tableau 5. Espèces d'intérêt communautaire de la ZSC

Légende :

Pop. : taille et densité de la population de l'espèce par rapport aux populations présentes sur le territoire national.

A : entre 15 et 100 %. B : entre 2 et 15 %. C : moins de 2 %. D : population non significative

Cons. : degré de conservation des éléments de l'habitat importants pour l'espèce concernée et possibilité de restauration.

A : conservation excellente. B : conservation bonne. C : conservation moyenne

Isol. : degré d'isolement de la population présente sur le site par rapport à l'aire de répartition naturelle de l'espèce.

A : population (presque) isolée. B : population non isolée, en marge de son aire de répartition. C : population non isolée dans sa pleine aire de répartition.

Global : évaluation globale de la valeur du site pour la conservation des espèces concernées.

A : valeur excellente. B : valeur bonne. C : valeur moyenne.

■ Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR3100487

• Présentation et contexte écologique

Le Site Natura 2000 FR3100487 « Pelouses, bois acides à neutro-calcicoles, landes nord-atlantiques du plateau d'Helfaut et système alluvial de la moyenne vallée de l'Aa » a été proposé comme Site d'Importance Communautaire (SIC) en mars 1999. Sa fiche descriptive a été mise à jour en septembre 2015.

Il a été officiellement retenu en tant que SIC par la Commission européenne le 7 décembre 2004, puis désigné en tant que Zone Spéciale de Conservation (ZSC) par arrêté ministériel le 16 novembre 2015. Il couvre une superficie totale de 389 hectares.

Le site FR3100487 se compose des grands types de milieux suivants :

- Landes, broussailles, recrus, maquis et garrigues, phryganes : 65 %,
- Forêts caducifoliées : 10 %,
- Autres terres (incluant les zones urbanisées et industrielles, routes, décharges, mines) : 10 %,
- Pelouses sèches, steppes : 5 %,
- Eaux douces intérieures (eaux stagnantes, eaux courantes) : 5 %,
- Prairies semi-naturelles humides, prairies mésophiles améliorées : 5 %.

Ce site est complexe géologiquement et géomorphologiquement avec ses buttes sablo-argileuses relictuelles du tertiaire, son relief dissymétrique avec ses versants crayeux abrupts surplombant le cours d'eau, la présence de terrasses fluviales fossiles sur le plateau d'Helfaut, les nappes superficielles perchées isolées du contexte hydrologique général.

L'état actuel du système landicole, en particulier les faibles superficies occupées au regard des potentialités du site, nécessite la prise de mesures urgentes de restauration et de gestion conservatoire des habitats les plus menacés (développement et extension considérable des fourrés d'Ajoncs, des taillis clairsemés de bouleaux et de saules, de la Molinie, du Calamagrostis commun et du Brachypode penné profitant des incendies successifs volontaires ou accidentels...). Les différents types de landes, les pelouses maigres à Nard et les végétations oligotrophes acidiphiles amphibies et aquatiques les plus vulnérables du fait de la dynamique actuelle, constitueront les objectifs prioritaires au titre de la Directive Habitats.

En ce qui concerne les habitats calcicoles pelousaires, l'état de conservation est variable d'un coteau à l'autre (pelouses abandonnées en cours de restauration, pelouses toujours pâturées, coteaux sans exploitation agricole), les principales menaces étant liées à la densification de la végétation et au reboisement. Là encore, du fait de l'originalité et de la diversité des habitats visés, les coteaux représenteront un autre enjeu majeur de ce site.

Les habitats forestiers proposés apparaissent beaucoup moins sensibles même s'ils nécessitent localement des mesures de gestion adaptées.

- **Habitats et espèces d'intérêt communautaire**

- > **Habitats d'intérêt communautaire**

Les habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC sont au nombre de 19, dont 4 sont prioritaires (d'après le FSD, base de septembre 2017).

Ils sont récapitulés, sous leur dénomination générique, dans le tableau page suivante.

Code Natura 2000	Intitulé	Superficie (ha) et % de couverture	Représentativité	Superficie relative	Statut de conservation	Évaluation globale
3110	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	0,67 (0,33 %)	B	C	B	B
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	50,52 (24,61 %)	B	C	B	B
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	0 (0 %)	D	-	-	-
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	0,16 (0,08 %)	C	C	B	B
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitriche-Batrachion</i>	1,23 (0,6 %)	C	C	B	B
4010	Landes humides atlantiques septentrionales à <i>Erica tetralix</i>	0,26 (0,13 %)	B	C	B	B
4030	Landes sèches européennes	3,37 (1,64 %)	B	C	B	B
5130	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	3,03 (1,48 %)	C	C	A	A
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)	50,52 (24,61 %)	A	C	B	B
6230	Formations herbues à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) *	2,81 (1,37 %)	B	C	B	B
6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	2,87 (1,4 %)	B	C	B	B
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	11,65 (5,68 %)	B	C	B	B
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	0,82 (0,4 %)	C	C	B	C
8160	Eboulis médio-européens calcaires des étages collinéen à montagnard *	0,35 (0,17 %)	C	B	B	C
8310	Grottes non exploitées par le tourisme	0 (0 %)	B	C	B	B
91D0	Tourbières boisées *	0,06 (0,03 %)	D	-	-	-

Code Natura 2000	Intitulé	Superficie (ha) et % de couverture	Représentativité	Superficie relative	Statut de conservation	Évaluation globale
91E0	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) *	2,03 (0,99 %)	C	B	B	B
9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	49,61 (24,17 %)	B	C	B	B
9190	Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>	25,31 (12,33 %)	B	C	B	B

Tableau 6. Habitats d'intérêt communautaire du site FR3100487 (ZSC)

Légende :

* Habitat prioritaire

Représentativité (degré de représentativité du type d'habitat sur le site) :

A : Excellente

B : Bonne

C : Significative

D : Présence non significative

Superficie relative (superficie du site couverte par le type d'habitat naturel par rapport à la superficie total couverte par ce type d'habitat naturel sur le territoire national) :

A : $100 \% \geq p > 15 \%$

B : $15 \% \geq p > 2 \%$

C : $2 \% \geq p > 0$

Statut de conservation (degré de conservation de la structure et des fonctions du type d'habitat naturel concerné et possibilité de restauration, selon 3 sous-critères : degré de conservation de la structure, degré de conservation des fonctions, possibilité de restauration) :

A : Conservation excellente

B : Conservation bonne

C : Conservation moyenne

Évaluation globale (évaluation globale de la valeur du site pour la conservation du type d'habitat naturel concerné) :

A : valeur excellente

B : valeur bonne

C : valeur significative

> Espèces d'intérêt communautaire

Neuf espèces d'intérêt communautaire ont justifié la désignation du site : 4 chiroptères, 1 insecte, 2 poissons, 1 mollusque et 1 amphibien. Ces espèces figurent dans le tableau suivant :

Groupe	Nom latin	Nom vernaculaire	Pop.	Cons.	Isol.	Global
Chiroptère	<i>Myotis dasycneme</i>	Murin des marais	A	B	B	C
Chiroptère	<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	C	B	C	B
Chiroptère	<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	D	-	-	-
Chiroptère	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	C	B	C	C
Insecte	<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise	D	-	-	-
Poisson	<i>Cottus gobio</i>	Chabot	C	A	C	A
Poisson	<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer	D	-	-	-
Mollusque	<i>Vertigo moulinsiana</i>	Vertigo de Des Moulins	C	B	C	B
Amphibien	<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	D	-	-	-

Tableau 7. Espèces d'intérêt communautaire de la ZSC

Légende :

Pop. : taille et densité de la population de l'espèce par rapport aux populations présentes sur le territoire national.

A : entre 15 et 100 %. B : entre 2 et 15 %. C : moins de 2 %. D : population non significative

Cons. : degré de conservation des éléments de l'habitat importants pour l'espèce concernée et possibilité de restauration.

A : conservation excellente. B : conservation bonne. C : conservation moyenne

Isol. : degré d'isolement de la population présente sur le site par rapport à l'aire de répartition naturelle de l'espèce.

A : population (presque) isolée. B : population non isolée, en marge de son aire de répartition. C : population non isolée dans sa pleine aire de répartition.

Global : évaluation globale de la valeur du site pour la conservation des espèces concernées.

A : valeur excellente. B : valeur bonne. C : valeur moyenne.

■ Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR3100488

• Présentation et contexte écologique

Le Site Natura 2000 FR3100488 « Coteau de la Montagne d'Acquin et pelouses du Val de Lumbres » a été proposé comme Site d'Importance Communautaire (SIC) en mars 1999. Sa fiche descriptive a été mise à jour en septembre 2015.

Il a été officiellement retenu en tant que SIC par la Commission européenne le 7 décembre 2004, puis désigné en tant que Zone Spéciale de Conservation (ZSC) par arrêté ministériel le 17 avril 2015. Il couvre une superficie totale de 68 hectares.

Le site FR3100488 se compose des grands types de milieux suivants :

- Pelouses sèches, steppes : 70 %,
- Prairies semi-naturelles humides, prairies mésophiles améliorées : 18 %,
- Landes, broussailles, recrus, maquis et garrigues, phryganes : 10 %,
- Forêts caducifoliées : 1 %,

- Rochers intérieurs, éboulis rocheux, dunes intérieures, neige ou glace permanente : 1 %.

Ce site repose sur un ensemble de coteaux crayeux typiques de la partie septentrionale des collines de l'Artois liées au versant de rive gauche de l'Aa, disséqué de nombreuses vallées sèches aux pentes abruptes.

L'état de conservation des habitats pelousaires est variable d'un coteau à l'autre, les principales altérations étant dues à l'abandon plus ou moins ancien du pâturage ovin sur une partie des coteaux ou à une gestion actuelle inadaptée (chevaux, en particulier sur le coteau d'Acquin).

Le maintien d'un pâturage ovin extensif sur quelques parcelles est un élément favorable, la gestion par les lapins étant insuffisante pour pallier à l'abandon quasi-général des pelouses, abandon s'accompagnant d'une densification de la végétation et d'un embroussaillage progressif ; ces deux phénomènes constituant les principales menaces pesant sur le devenir de ce type d'habitat (même si localement quelques coteaux moins pentus ont fait l'objet d'amendements).

A cet égard, le programme de mesures agro-environnementales qui s'est mis en place sur les coteaux de l'Audomarois sera un des outils du maintien ou du retour à une gestion extensive par les ovins (en parcours ou en enclos suivant le contexte) et éventuellement les bovins, la mesure paraissant nécessaire pour pérenniser le pâturage adapté à la conservation optimale de ces pelouses.

- **Habitats et espèces d'intérêt communautaire**

- > **Habitats d'intérêt communautaire**

Les habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC sont au nombre de 4, dont aucun n'est prioritaire (d'après le FSD, base de septembre 2017).

Ils sont récapitulés, sous leur dénomination générique, dans le tableau page suivante.

Code Natura 2000	Intitulé	Superficie (ha) et % de couverture	Représentativité	Superficie relative	Statut de conservation	Évaluation globale
5130	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	3,15 (10,87 %)	C	C	B	C
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)	13,23 (45,65 %)	C	C	B	C
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	0 (0 %)	D	-	-	-
9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	12,6 (43,48 %)	C	C	B	C

Tableau 8. Habitats d'intérêt communautaire du site FR3100488 (ZSC)

Légende :

* Habitat prioritaire

Représentativité (degré de représentativité du type d'habitat sur le site) :

A : Excellente

B : Bonne

C : Significative

D : Présence non significative

Superficie relative (superficie du site couverte par le type d'habitat naturel par rapport à la superficie total couverte par ce type d'habitat naturel sur le territoire national) :

A : $100 \% \geq p > 15 \%$

B : $15 \% \geq p > 2 \%$

C : $2 \% \geq p > 0$

Statut de conservation (degré de conservation de la structure et des fonctions du type d'habitat naturel concerné et possibilité de restauration, selon 3 sous-critères : degré de conservation de la structure, degré de conservation des fonctions, possibilité de restauration) :

A : Conservation excellente

B : Conservation bonne

C : Conservation moyenne

Évaluation globale (évaluation globale de la valeur du site pour la conservation du type d'habitat naturel concerné) :

A : valeur excellente

B : valeur bonne

C : valeur significative

> Espèces d'intérêt communautaire

Cinq espèces d'intérêt communautaire ont justifié la désignation du site : 5 chiroptères. Ces espèces figurent dans le tableau suivant :

Groupe	Nom latin	Nom vernaculaire	Pop.	Cons.	Isol.	Global
Chiroptère	<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	D	-	-	-
Chiroptère	<i>Myotis dasycneme</i>	Murin des marais	A	B	B	C
Chiroptère	<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	C	B	C	C
Chiroptère	<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	C	B	B	C
Chiroptère	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	C	B	C	C

Tableau 9. Espèces d'intérêt communautaire de la ZSC

Légende :

Pop. : taille et densité de la population de l'espèce par rapport aux populations présentes sur le territoire national.

A : entre 15 et 100 %. B : entre 2 et 15 %. C : moins de 2 %. D : population non significative

Cons. : degré de conservation des éléments de l'habitat importants pour l'espèce concernée et possibilité de restauration.

A : conservation excellente. B : conservation bonne. C : conservation moyenne

Isol. : degré d'isolement de la population présente sur le site par rapport à l'aire de répartition naturelle de l'espèce.

A : population (presque) isolée. B : population non isolée, en marge de son aire de répartition. C : population non isolée dans sa pleine aire de répartition.

Global : évaluation globale de la valeur du site pour la conservation des espèces concernées.

A : valeur excellente. B : valeur bonne. C : valeur moyenne.

■ Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR3100495

• Présentation et contexte écologique

Le Site Natura 2000 FR3100495 « Prairies, marais tourbeux, forêts et bois de la cuvette audomaroise et de ses versants » a été proposé comme Site d'Importance Communautaire (SIC) en avril 2002. Sa fiche descriptive a été mise à jour en septembre 2015.

Il a été officiellement retenu en tant que SIC par la Commission européenne le 7 décembre 2004, puis désigné en tant que Zone Spéciale de Conservation (ZSC) par arrêté ministériel le 17 avril 2015. Il couvre une superficie totale de 563 hectares.

Le site FR3100495 se compose des grands types de milieux suivants :

- Forêts caducifoliées : 60 %,
- Prairies semi-naturelles humides, prairies mésophiles améliorées : 15 %,
- Marais (végétation de ceinture), bas-marais, tourbières : 15 %,
- Eaux douces intérieures (eaux stagnantes, eaux courantes) : 5 %,
- Landes, broussailles, recrus, maquis et garrigues, phryganes : 5 %,

Ce vaste site rassemble un grand complexe de marais d'origine et de nature très variées et plusieurs massifs boisés occupant les versants. Le marais forme une large cuvette topographique de plus de 3 000 hectares dont le comblement partiel par des lits successifs de tourbes a été favorisé par sa situation géomorphologique particulière. Puis, au fil des siècles, ce golfe de basses terres marécageuses enserrées entre la retombée crayeuse de l'Artois à l'Ouest et les collines argileuses de la Flandre Intérieure à l'Est, a été progressivement exondé et drainé par l'homme qui l'a transformé en un paysage pittoresque d'étangs, de prairies, de cultures maraîchères, de roselières et de bois tourbeux.

Actuellement, le marais audomarois est devenu un système récepteur vieillissant dont la dynamique d'appauvrissement par atterrissement, assèchement, eutrophisation et reboisement menace de nombreux habitats aquatiques, amphibies et hygrophiles parmi les plus précieux. Les pressions sur le site sont multiples : tourisme avec mitage linéaire par l'habitat léger de loisirs, extension de la populiculture, assainissement et drainage avec recalibrage des fossés et cours d'eau dans les secteurs agricoles, abandon des pratiques extensives de gestion (pâturage, fauche).

Dans ce contexte, le vieillissement et l'altération de ce système tourbeux ne pourront être enrayés que par des mesures actives de réhabilitation du site avec préservation, régénération et gestion conservatoire ultérieure à l'échelle de chaque marais, en répartissant dans l'espace les activités touristiques, les secteurs naturels à protéger des aménagements, les secteurs agricoles intensifiés, une gestion cohérente de l'ensemble étant toutefois nécessaire pour garantir la pérennité du fonctionnement hydraulique et hydrologique du système.

Les secteurs proposés pour le moment bénéficient déjà pour partie de ces mesures de gestion spécifiques. Après de nombreuses années d'expérimentations et d'intervention ciblées, les résultats sont très prometteurs malgré les difficultés multiples rencontrées, et devraient servir d'exemples pour les autres parties du marais et les bois pour lesquels la concertation est encore en cours.

- **Habitats et espèces d'intérêt communautaire**

- > **Habitats d'intérêt communautaire**

Les habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC sont au nombre de 12, dont 1 est prioritaire (d'après le FSD, base de septembre 2017).

Ils sont récapitulés, sous leur dénomination générique, dans le tableau page suivante.

Code Natura 2000	Intitulé	Superficie (ha) et % de couverture	Représentativité	Superficie relative	Statut de conservation	Évaluation globale
3110	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)	0 (0 %)	C	C	C	C
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.	0,05 (0,02 %)	C	C	C	C
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	4,67 (1,47 %)	B	C	B	B
4030	Landes sèches européennes	1,33 (0,42 %)	B	C	C	C
6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	0 (0 %)	B	C	C	C
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	28,2 (8,88 %)	B	C	C	C
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	2,01 (0,63 %)	C	C	C	C
7230	Tourbières basses alcalines	1,7 (0,54 %)	B	C	C	C
91E0	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) *	4,19 (1,32 %)	C	C	B	C
9120	Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i>)	52,87 (16,65 %)	C	C	B	C
9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>	208,87 (65,76 %)	B	C	B	B
9190	Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>	13,72 (4,32 %)	B	C	B	B

Tableau 10. Habitats d'intérêt communautaire du site FR3100495 (ZSC)

Légende :

* Habitat prioritaire

Représentativité (degré de représentativité du type d'habitat sur le site) :

A : Excellente

B : Bonne

C : Significative

D : Présence non significative

Superficie relative (superficie du site couverte par le type d'habitat naturel par rapport à la superficie total couverte par ce type d'habitat naturel sur le territoire national) :

A : $100 \% \geq p > 15 \%$

B : $15 \% \geq p > 2 \%$

C : $2 \% \geq p > 0$

Statut de conservation (degré de conservation de la structure et des fonctions du type d'habitat naturel concerné et possibilité de restauration, selon 3 sous-critères : degré de conservation de la structure, degré de conservation des fonctions, possibilité de restauration) :

A : Conservation excellente

B : Conservation bonne

C : Conservation moyenne

Évaluation globale (évaluation globale de la valeur du site pour la conservation du type d'habitat naturel concerné) :

A : valeur excellente

B : valeur bonne

C : valeur significative

> Espèces d'intérêt communautaire

Sept espèces d'intérêt communautaire ont justifié la désignation du site : 2 chiroptères, 2 poissons, 2 mollusques et 1 amphibien. Ces espèces figurent dans le tableau suivant :

Groupe	Nom latin	Nom vernaculaire	Pop.	Cons.	Isol.	Global
Chiroptère	<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	C	A	B	B
Chiroptère	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	D	-	-	-
Poisson	<i>Cobitis taenia</i>	Loche de rivière	C	B	C	B
Poisson	<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière	C	A	C	B
Mollusque	<i>Anisus vorticulus</i>	Planorbe naine	C	B	A	B
Mollusque	<i>Vertigo moulinsiana</i>	Vertigo de Des Moulins	B	B	C	B
Amphibien	<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	C	C	C	C

Tableau 11. Espèces d'intérêt communautaire de la ZSC

Légende :

Pop. : taille et densité de la population de l'espèce par rapport aux populations présentes sur le territoire national.

A : entre 15 et 100 %. B : entre 2 et 15 %. C : moins de 2 %. D : population non significative

Cons. : degré de conservation des éléments de l'habitat importants pour l'espèce concernée et possibilité de restauration.

A : conservation excellente. B : conservation bonne. C : conservation moyenne

Isol. : degré d'isolement de la population présente sur le site par rapport à l'aire de répartition naturelle de l'espèce.

A : population (presque) isolée. B : population non isolée, en marge de son aire de répartition. C : population non isolée dans sa pleine aire de répartition.

Global : évaluation globale de la valeur du site pour la conservation des espèces concernées.

A : valeur excellente. B : valeur bonne. C : valeur moyenne.

■ Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR3100498

• Présentation et contexte écologique

Le Site Natura 2000 FR3100498 « Forêt de Tournehem et pelouses de la Cuesta du Pays de Licques » a été proposé comme Site d'Importance Communautaire (SIC) en mars 2001. Sa fiche descriptive a été mise à jour en septembre 2015.

Il a été officiellement retenu en tant que SIC par la Commission européenne le 7 décembre 2004, puis désigné en tant que Zone Spéciale de Conservation (ZSC) par arrêté ministériel le 17 avril 2015. Il couvre une superficie totale de 443 hectares.

Le site FR3100498 se compose des grands types de milieux suivants :

- Forêts caducifoliées : 78 %,
- Pelouses sèches, steppes : 15 %,
- Landes, broussailles, recrus, maquis et garrigues, phryganes : 5 %,
- Autres terres (incluant les zones urbanisées et industrielles, routes, décharges, mines) : 2 %.

Ce site est un important massif forestier de la partie septentrionale des collines crayeuses de l'Artois, avec un relief relativement accidenté et altitudes dépassant fréquemment 150 mètres.

La conservation optimale, sur des surfaces conséquentes, des pelouses calcicoles les plus oligotrophes et les plus rases nécessitent les mesures suivantes :

- Maintien ou restauration d'un pâturage extensif itinérant ou en enclos (ovins et/ou bovins) des systèmes calcicoles herbacés avec gestion diversifiante des lisières non exploitées favorisant l'activité des lapins (fauche irrégulière des ourlets, recépage et/ou débroussaillage des fourrés et manteaux arbustifs...),
- Proscrire toute utilisation d'engrais et de pesticides afin de préserver un niveau trophique le plus bas possible pour les pelouses, ourlets et lisières calcicoles et éviter les contacts directs avec les espaces cultivés des plateaux (reconstitution de bandes boisées sommitales, maintien ou recréation de rideaux enherbés ou arbustifs pour éviter le lessivage des engrais et produits de traitement).
- En l'absence de pâturage ou en complément de celui-ci, contenir la dynamique forestière progressive qui tend à la densification des pelouses et à leur embroussaillage (déboisement éventuel, débroussaillage, fauche exportatrice).
- Pour les prairies calcicoles semi-améliorées, envisager le retour progressif à un pâturage plus extensif (diminution des charges et des intrants, dans le cadre de contrats de type « mesures agro-environnementales » dont les indemnités seront à adapter aux contraintes et aux objectifs de restauration d'habitats d'intérêt communautaire prioritaires (pelouses)...

Pour les systèmes forestiers, une gestion plus extensive sera également souhaitable avec maintien de l'ensemble des stades dynamiques des différentes séries forestières, de manière à favoriser l'expression de la biodiversité naturelle intrinsèque des types forestiers de versants et de plateau.

• Habitats et espèces d'intérêt communautaire

> Habitats d'intérêt communautaire

Les habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de la ZSC sont au nombre de 3, dont aucun n'est prioritaire (d'après le FSD, base de septembre 2017).

Ils sont récapitulés, sous leur dénomination générique, dans le tableau page suivante.

> Espèces d'intérêt communautaire

Aucune espèce d'intérêt communautaire n'a justifié la désignation du site.

Code Natura 2000	Intitulé	Superficie (ha) et % de couverture	Représentativité	Superficie relative	Statut de conservation	Évaluation globale
5130	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	0,81 (0,22 %)	B	C	B	B
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)	43,45 (11,54 %)	A	B	B	A
9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	332,33 (88,25 %)	B	C	C	B

Tableau 12. Habitats d'intérêt communautaire du site FR3100498 (ZSC)

Légende :

* Habitat prioritaire

Représentativité (degré de représentativité du type d'habitat sur le site) :

A : Excellente

B : Bonne

C : Significative

D : Présence non significative

Superficie relative (superficie du site couverte par le type d'habitat naturel par rapport à la superficie total couverte par ce type d'habitat naturel sur le territoire national) :

A : $100\% \geq p > 15\%$

B : $15\% \geq p > 2\%$

C : $2\% \geq p > 0$

Statut de conservation (degré de conservation de la structure et des fonctions du type d'habitat naturel concerné et possibilité de restauration, selon 3 sous-critères : degré de conservation de la structure, degré de conservation des fonctions, possibilité de restauration) :

A : Conservation excellente

B : Conservation bonne

C : Conservation moyenne

Évaluation globale (évaluation globale de la valeur du site pour la conservation du type d'habitat naturel concerné) :

A : valeur excellente

B : valeur bonne

C : valeur significative

■ Données relatives aux espèces d'intérêt communautaire

• Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*)

Le Damier de la succise, seule espèce de papillons de l'Annexe II de la Directive Habitats Faune Flore présente dans le département, n'est pas connu sur le site de la ZSC FR3100484, bien que fortement pressentie du fait des caractéristiques du milieu. Des inventaires complémentaires seraient à réaliser afin de vérifier la présence du Damier de la Succise, certains habitats de pelouses calcicoles présents sur le site pouvant abriter cette espèce (Source : DOCOB).

Il n'a pas été contacté lors des inventaires réalisés dans le cadre de l'élaboration du DOCOB de la ZSC FR3100485 en 2009. Toutefois, une donnée ancienne le cite sur le coteau de Nabringhen (Cercle des Lépidoptéristes de Belgique, 1994). Aucune prospection naturaliste effectuée ces dernières années sur les habitats favorables du site et à proximité n'a mis en évidence la présence de l'espèce (Source : DOCOB).

Le Damier de la Succise n'a pas non plus été contacté lors des inventaires réalisés dans le cadre de l'élaboration du DOCOB de la ZSC FR3100487 en 2012. Toutefois, une donnée issue d'un particulier en 2000 le cite au sein de la ZSC. L'espèce n'a cependant plus été réobservée depuis à proximité du site (Source : DOCOB).

Enfin, le Damier de la Succise n'a pas été contacté lors des inventaires réalisés dans le cadre de l'élaboration du DOCOB de la ZSC FR3100488 en 2006. Toutefois, l'espèce est signalée sur le coteau de la RNR de Wavrans-sur-l'Aa, situé à quelques kilomètres de la ZSC (Source : DOCOB).

• Leucorrhine à gros thorax (*Leucorrhinia pectoralis*)

La Leucorrhine à gros thorax est décrite dans le DOCOB de la ZSC FR3100487, cette espèce a été observée sur le site à Blendecques (Obs. VANAPPELGHEM C.) et à Heuringhem (Obs. LARIVIERE S.), lors du diagnostic écologique. La présence de cette espèce est aléatoire et ponctuelle. Cependant, la reproduction de l'espèce a pu être possible au printemps 2012 sur les plans d'eau du Plateau d'Helfaut (Source : DOCOB).

• Planorbe naine (*Anisus vorticulus*)

La Planorbe naine a été observée lors des prospections réalisées dans le cadre du DOCOB de la ZSC FR3100495. Cette espèce est présente sur 8 stations, au niveau du marais du Bachelin-Tourniquet, de la Réserve Naturelle Nationale (RNN) des étangs du Romelaëre et au Petit Bagard (Source : DOCOB).

• Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*)

Le Vertigo de Des Moulins n'a pas été observé lors des prospections réalisées dans le cadre du DOCOB de la ZSC FR3100487. Cette espèce est citée au niveau de la mégaphorbiaie du Marais de Lumbres, seul secteur où elle a été recherchée (Source : DOCOB).

Le Vertigo de Des Moulins a lui aussi été inventorié lors des prospections réalisées dans le cadre du DOCOB de la ZSC FR3100495. Il a été observée sur 23 stations réparties entre le marais du Bachelin-Tourniquet, la RNN des étangs du Romelaëre et le marais des Moines (Source : DOCOB).

- **Loche de rivière (*Cobitis taenia*)**

La Loche de rivière a été pêchée sur deux stations différentes dans le cadre des inventaires menés lors du diagnostic écologique de la ZSC FR3100495. Celles-ci représentaient des plans d'eau en connexion avec des watergangs ou non. Seulement, un individu a été retrouvée sur chaque station. L'espèce est probablement sous détectée (Source : DOCOB).

- **Chabot (*Cottus gobio*)**

Le Chabot commun (*Cottus gobio*) était connu sur le site de la ZSC FR3100487. D'après le DOCOB, les récentes analyses génétiques ont démontré une taxonomie plus complexe, se scindant en une dizaine d'espèces. L'espèce présente dans le nord de la France est en réalité le Chabot fluviatile (*Cottus perifretum*) (KEITH P. *et al.*, 2011) (Source : DOCOB).

- **Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*)**

La Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*) n'a pas été capturée lors du diagnostic écologique de la ZSC FR3100487 réalisé en 2012. Néanmoins, d'après le DOCOB, sa présence récente dans l'Aa au niveau du Marais de Lumbres-Setques est avérée par des pêches électriques où 12 individus étaient capturés en septembre 2011 (Source : DOCOB).

- **Bouvière (*Rhodeus amarus*)**

La Bouvière a également été prélevée sur une station dans le cadre des inventaires menés lors du diagnostic écologique de la ZSC FR3100495, au sein de watergangs à eaux troubles. Quatre individus ont été capturés. Cependant, le milieu reste potentiellement favorable à l'espèce (Source : DOCOB).

- **Triton crêté (*Triturus cristatus*)**

Les prospections réalisées dans le cadre du DOCOB de la ZSC FR3100487 ont permis de confirmer la présence de l'espèce sur 9 plans d'eau aux Bruyères d'Helfaut, de Blendecques/Heuringhem et au Bibrou. Les stations d'Esquerdes et du Bois de l'Ermitage n'ont pu être confirmées. L'espèce est également citée parmi les références bibliographiques au sein du Bois de l'Ermitage (RUFFIN V., 1998) et à la Poudrerie d'Esquerdes (Eden 62, 2008) (Source : DOCOB).

Le Triton crêté n'a pas été contacté lors des investigations réalisées dans le cadre du DOCOB de la ZSC FR3100495 (Source : DOCOB).

- **Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)**

Le Murin de Bechstein a été localisé au sein de l'ancienne exploitation de craie étant maintenant considéré comme la grotte d'Acquin, pour la ZSC FR3100487. Cette espèce a été contactée à plusieurs endroits permettant de confirmer l'utilisation de l'ensemble de la grotte pour l'espèce (Source : DOCOB).

- **Murin des marais (*Myotis dasycneme*)**

Le Murin des marais est cité dans le DOCOB de la ZSC FR3100485 en tant qu'espèce potentielle, n'ayant pas été contactée lors des inventaires. Cependant, l'espèce est connue sur le site en hiver notamment au sein d'un gîte d'hibernation « L'ancienne carrière de craie de Guémy ». Ce gîte est un des principaux sites d'hibernation de la région Nord-Pas-de-Calais avec en moyenne la présence de quelques Murin des marais, d'où le classement du site en importance nationale pour la conservation des Chiroptères (Source : DOCOB).

Lors du diagnostic écologique en 2012 de la ZSC FR3100487, l'espèce n'a pas été recensée en vallée de l'Aa. De plus, aucun contact n'a été enregistré en période estivale. Le site se trouve en limite d'aire de répartition. Pourtant, le fond de vallée de l'Aa est pressenti comme corridor entre sites de transition et sites d'hibernation (Helfaut, Elnes, Hallines, Acquin) (Source : DOCOB).

Le Murin des marais a également été localisé au sein de l'ancienne exploitation de craie étant maintenant considéré comme la grotte d'Acquin, pour la ZSC FR3100487. Cette espèce a été contactée à plusieurs endroits permettant de confirmer l'utilisation de l'ensemble de la grotte pour l'espèce. De plus, de par l'étendue des populations hibernant dans la grotte, cela lui donne un intérêt ou responsabilité national(e) voire international(e) pour l'espèce (Source : DOCOB).

- **Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)**

Le Murin à oreilles échancrées est traité dans le DOCOB de la ZSC FR3100485. Les localisations exactes (dans le périmètre de la ZSC ou hors de celui-ci) ne sont pas précisées (Source : DOCOB).

Le Murin à oreilles échancrées est l'espèce la plus représentée sur le site de la ZSC FR3100487 (moyenne hivernale de 70 individus). D'après le DOCOB, en hiver, il est présent dans les quatre grandes cavités souterraines du périmètre d'étude mais surtout à Helfaut (36 individus en 2011). Il a été contacté aux Ecliquets, à Elnes en période estivale. Néanmoins, aucune colonie de mise-bas n'a été localisée. D'autre part, l'entrée du souterrain de la Coupole d'Helfaut apparaît comme un site d'essaimage (ou de swarming) important pour l'espèce (Source : DOCOB).

Le Murin à oreilles échancrée a également été localisé au sein de l'ancienne exploitation de craie étant maintenant considéré comme la grotte d'Acquin, pour la ZSC FR3100487. Cette espèce a été contactée à plusieurs endroits permettant de confirmer l'utilisation de l'ensemble de la grotte pour l'espèce. De plus, d'après le DOCOB, cette grotte est probablement utilisée toute l'année par l'espèce. Enfin, de par l'étendue des populations hibernant dans la grotte, cela lui donne un intérêt ou responsabilité national(e) voire international(e) pour l'espèce (Source : DOCOB).

Le Murin à oreilles échancrées est citée au sein du DOCOB de la ZSC FR3100495. Celui-ci a été entendue au détecteur d'ultrasons au niveau de l'Abbaye de Watten, en période hivernale en train de chasser au-dessus de l'eau et à proximité de points d'eau. Cela constitue la seconde observation de cette espèce sur le site (Source : DOCOB).

- **Grand Murin (*Myotis myotis*)**

Le Grand Murin est cité dans le DOCOB de la ZSC FR3100485 en tant qu'espèce potentielle, n'ayant pas été contactée lors des inventaires. Cependant, l'espèce est connue sur le site en hiver notamment au sein de gîtes d'hibernation (Source : DOCOB).

Le Grand Murin est cité dans le DOCOB de la ZSC FR3100487 en tant qu'espèce potentielle, n'ayant pas été contactée lors des inventaires. Les observations de Grand murin étant occasionnelles et concernant très probablement des individus erratiques. Les hêtraies matures de la Montagne de Lumbres conviennent tout à fait au Grand murin (Source : DOCOB).

Le Grand Murin a également été localisé au sein de l'ancienne exploitation de craie étant maintenant considéré comme la grotte d'Acquin, pour la ZSC FR3100487. Cette espèce a été contactée à plusieurs endroits permettant de confirmer l'utilisation de l'ensemble de la grotte pour l'espèce. De plus, d'après le DOCOB, cette grotte est probablement utilisée toute l'année par l'espèce. Enfin, de par l'étendue des populations hibernant dans la grotte, cela lui donne un intérêt ou responsabilité national(e) voire international(e) pour l'espèce (Source : DOCOB).

- **Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)**

Le Grand Rhinolophe est traité dans le DOCOB de la ZSC FR3100485. Les localisations exactes (dans le périmètre de la ZSC ou hors de celui-ci) ne sont pas précisées (Source : DOCOB).

Selon le DOCOB de la ZSC FR3100487, le Grand Rhinolophe est une espèce toujours observée en faible effectif en vallée de l'Aa mais de manière très régulière en hiver (Elnes, Helfaut, Hallines, Acquin). Quelques contacts estivaux ont été recueillis en 2012 à la Poudrerie d'Esquerdes et à proximité de la carrière d'Elnes (Source : DOCOB).

Le Grand Rhinolophe a également été localisé au sein de l'ancienne exploitation de craie étant maintenant considéré comme la grotte d'Acquin, pour la ZSC FR3100487. Cette espèce a été contactée à plusieurs endroits permettant de confirmer l'utilisation de l'ensemble de la grotte pour l'espèce. De plus, d'après le DOCOB, cette grotte est probablement utilisée toute l'année par l'espèce. Enfin, de par l'étendue des populations hibernant dans la grotte, cela lui donne un intérêt ou responsabilité national(e) voire international(e) pour l'espèce (Source : DOCOB).

Le Grand Rhinolophe n'a pas été contacté lors des investigations réalisées dans le cadre du DOCOB de la ZSC FR3100495 (Source : DOCOB).

4.1.3.4 État initial des secteurs ciblés pour le développement de l’habitat et/ou d’activités économiques

■ Flore et habitats naturels

• Données bibliographiques

> Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)

La base de données de l’Inventaire National du Patrimoine Naturel a été consultée pour chaque commune concernée par les secteurs étudiés. Les résultats sont présentés dans le tableau suivant :

Commune	Nb. espèces citées	Nb. espèces protégées
Acquin-Westbécourt	293	11
Alquines	311	11
Audrehem	49	7
Bayenghem-lès-Seninghem	185	2
Bonningues-lès-Ardres	348	18
Bouvelinghem	144	2
Clerques	281	10
Cléty	204	6
Coulomby	70	1
Dohem	250	2
Elnes	181	13
Escœuilles	322	15
Esquerdes	318	8
Journy	257	7
Ledinghem	56	1
Leulinghem	216	2
Lumbres	441	17
Nielles-lès-Bléquin	278	7
Ouve-Wirquin	140	2
Pihem	134	1
Quelmes	182	5
Quercamps	14	-
Rebergues	41	4
Remilly-Wirquin	255	6
Seninghem	246	3
Setques	246	4
Surques	180	7
Vaudringhem	144	2

Commune	Nb. espèces citées	Nb. espèces protégées
Wavrans-sur-l'Aa	407	22
Wismes	271	6

Tableau 13. Synthèse des données de l'INPN pour les communes concernées par les secteurs étudiés

> Base de données DIGITALE 2 du CBNBI

La base de données DIGITALE 2 du Conservatoire Botanique National de Bailleul (CBNBI) a été consultée pour chaque commune concernée par les secteurs étudiés. Les résultats sont présentés dans le tableau suivant pour les données relatives aux espèces observées après 2006 :

Commune	Nb. espèces citées	Nb. espèces patrimoniales et/ou protégées
Acquin-Westbécourt	228	10
Alquines	144	6
Audrehem	304	11
Bayenghem-lès-Seninghem	5	3
Bonningues-lès-Ardres	104	10
Bouvelinghem	1	0
Clerques	119	6
Cléty	177	8
Coulomby	194	4
Dohem	214	5
Elnes	157	15
Escœuilles	120	7
Esquernes	261	4
Journy	96	11
Ledinghem	160	1
Leulinghem	143	3
Lumbres	265	6
Nielles-lès-Bléquin	80	2
Ouve-Wirquin	132	1
Pihem	131	1
Quelmes	30	5
Quercamps	152	0
Rebergues	194	2
Remilly-Wirquin	103	3

Commune	Nb. espèces citées	Nb. espèces patrimoniales et/ou protégées
Seninghem	46	2
Setques	113	3
Surques	3	1
Vaudringhem	-	-
Wavrans-sur-l'Aa	408	21
Wismes	1	0

Tableau 14. Synthèse des données du CBNBI pour les communes concernées par les secteurs étudiés

Sur l'ensemble des communes concernées, 55 espèces patrimoniales et/ou protégées sont mentionnées dans les bases de données consultées :

- 1 est protégée à l'échelle nationale au titre de l'arrêté du 20 janvier 1982 modifié par l'arrêté du 31 août 1995, le Spiranthe d'été (*Spiranthes aestivalis*) observé pour la dernière fois en 2015 sur la commune d'Acquin-Westbécourt. Cette espèce est également inscrite à l'Annexe I de la Convention de Berne et à l'Annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore,
- 30 sont protégées à l'échelle régionale au titre de l'arrêté du 17 août 1989 complétant la liste nationale.

En termes de statut de menace, on compte : 6 espèces quasi-menacées (NT), 20 espèces vulnérables (VU), 4 espèces en danger de disparition (EN), 6 espèces en danger critique de disparition (CR) et 2 espèces considérées comme disparues au niveau régional (RE).

Les données relatives aux espèces patrimoniales observées après 2006 sont récapitulées ci-dessous :

- L'Orchis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis*), rare et vulnérable en région Nord-Pas-de-Calais, déterminant de ZNIEFF, observé pour la dernière fois en 2013 à Cléty, est une espèce de pelouses dunaires et friches sableuses,
- L'Ancolie commune (*Aquilegia vulgaris*), rare et protégée en région Nord-Pas-de-Calais, déterminante de ZNIEFF, observée pour la dernière fois en 2017 à Wavrans-sur-l'Aa, est une espèce d'ourlets mésotrophes et sous-bois clairs de forêts calcicoles,
- L'Astragale à feuilles de réglisse (*Astragalus glycyphyllos*), assez rare et protégée en région Nord-Pas-de-Calais, déterminante de ZNIEFF, observée pour la dernière fois en 2015 à Bonningues-lès-Ardres et Seninghem, est une espèce d'ourlets calcicoles mésotrophes présente au niveau des lisières,
- L'Avoine des prés (*Avenula pratensis*), rare, quasi-menacée et protégée en région Nord-Pas-de-Calais, déterminante de ZNIEFF, observée pour la dernière fois en 2016 à Clerques et Wavrans-sur-l'Aa, est une espèce de pelouses calcicoles oligotrophes pâturées,

- Le Brome faux-seigle (*Bromus secalinus*), très rare et vulnérable en région Nord-Pas-de-Calais, observé pour la dernière fois en 2010 sur la commune de Ledinghem, est une espèce de moissons sur sols limoneux à sablonneux plus ou moins acides,
- Le Butome en ombelle (*Butomus umbellatus*), peu commun et protégé en région Nord-Pas-de-Calais, déterminant de ZNIEFF, observé pour la dernière fois en 2012 à Esquernes, est une espèce héliophile de marais et rives des eaux stagnantes ou faiblement courantes méso-eutrophes à eutrophes,
- La Cardamine à bulbilles (*Cardamine bulbifera*), très rare, vulnérable et protégée en région Nord-Pas-de-Calais, déterminante de ZNIEFF, observée pour la dernière fois en 2015 à Bonningues-lès-Ardres, est une espèce sciaphile des hêtraies neutro-calcicoles des pentes crayeuses,
- Le Bleuet (*Centaurea cyanus*), rare et en danger en région Nord-Pas-de-Calais, observé pour la dernière fois en 2015 sur la commune de Leulinghem, est une espèce de bords des moissons,
- La Céphalanthère à grandes fleurs (*Cephalanthera damasonium*), rare, vulnérable et protégée en région Nord-Pas-de-Calais, déterminante de ZNIEFF, observée pour la dernière fois en 2017 à Wavrans-sur-l'Aa, est une espèce de forêts calcicoles méso-xérophiles thermophiles,
- La Dorine à feuilles alternes (*Chrysosplenium alternifolium*), assez rare et protégée en région Nord-Pas-de-Calais, déterminante de ZNIEFF, observée pour la dernière fois en 2012 à Nielles-lès-Bléquin, est une espèce de vallons forestiers inondables liés à des petits cours d'eaux vives,
- Le Colchique d'automne (*Colchicum autumnale*), peu commun, quasi-menacé et protégé en région Nord-Pas-de-Calais, déterminant de ZNIEFF, observé pour la dernière fois en 2010 sur la commune de Wavrans-sur-l'Aa, est une espèce de prairies fraîches mésotrophes non amendées,
- L'Orchis de Fuchs (*Dactylorhiza fuchsii*), assez commun et protégé en région Nord-Pas-de-Calais, déterminant de ZNIEFF, observé pour la dernière fois en 2016 sur les communes d'Audrehem, Elnes, Leulinghem, est une espèce de pelouses, ourlets et sous-bois de jeunes forêts calcicoles claires,
- L'Orchis négligé (*Dactylorhiza pratermissa*), peu commun, quasi-menacé et protégé en région Nord-Pas-de-Calais, déterminant de ZNIEFF, observé pour la dernière fois en 2012 à Lumbres, est une espèce héliophile de prairies hygrophiles sur sols riches en bases, bas-marais alcalins et tourbières continentales,
- L'Épilobe des collines (*Epilobium collinum*), exceptionnelle et considérée comme disparue en région Nord-Pas-de-Calais, observée pour la dernière fois en 2016 à Lumbres, est une espèce de coupes forestières, talus et friches,
- L'Épipactis brun rouge (*Epipactis atrorubens*), exceptionnelle et en danger critique en région Nord-Pas-de-Calais, déterminante de ZNIEFF, observée pour la dernière fois en 2014 sur la commune de Wavrans-sur-l'Aa, est une espèce de pelouses et ourlets calcicoles,

- L'Épipactis des marais (*Epipactis palustris*), assez rare et protégée en région Nord-Pas-de-Calais, déterminant de ZNIEFF, observée pour la dernière fois en 2012 à Wavrans-sur-l'Aa, est une espèce de prairies hygrophiles oligotrophes, sur substrat para-tourbeux à tourbeux,
- L'Euphrase officinale (*Euphrasia officinalis*), très rare et vulnérable en région Nord-Pas-de-Calais, déterminante de ZNIEFF, observée pour la dernière fois en 2016 sur la commune de Journy, est une espèce de pelouses, prairies, landes et bords de chemins,
- Le Gaillet couché (*Galium pumilum*), rare et vulnérable en région Nord-Pas-de-Calais, déterminant de ZNIEFF, observé pour la dernière fois en 2017 à Wavrans-sur-l'Aa, est une espèce de pelouses, racailles et landes herbeuses sur faiblement acides à riches en calcaire,
- La Gentiane d'Allemagne (*Gentianella germanica*), assez rare et protégée en région Nord-Pas-de-Calais, déterminante de ZNIEFF, observée pour la dernière fois en 2017 à Wavrans-sur-l'Aa, est une espèce thermophile de pelouses calcicoles,
- La Benoîte des ruisseaux (*Geum rivale*), très rare et vulnérable en région Nord-Pas-de-Calais, déterminante de ZNIEFF, observée pour la dernière fois en 2010 à Journy, est une espèce de prairies hygrophiles, aulnaies-frênaies alluviales et bordures de ruisseaux,
- Le Chrysanthème des moissons (*Glebionis segetum*), peu commun et vulnérable en région Nord-Pas-de-Calais, observé pour la dernière fois en 2009 sur la commune d'Ouve-Wirquin, est une espèce de champs cultivés,
- L'Hélianthème nummulaire (*Helianthemum nummularium*), assez rare, quasi-menacé et protégé en région Nord-Pas-de-Calais, observé pour la dernière fois en 2017 à Coulomby, est une espèce de pelouses sèches sur sols calcarifères,
- L'Hellébore occidentale (*Helleborus viridis* subsp. *occidentalis*), assez rare et protégée en région Nord-Pas-de-Calais, déterminante de ZNIEFF, observée pour la dernière fois en 2015 à Dohem, est une pelouse de forêts mésophiles à mésohygrophiles à humus doux,
- L'Orchis musc (*Herminium monorchis*), très rare, en danger critique et protégé en région Nord-Pas-de-Calais, déterminant de ZNIEFF, observé pour la dernière fois en 2015 à Audrehem, est une espèce de pelouses marnicoles et pannes dunaires,
- L'Orge des bois (*Hordelymus europaeus*), exceptionnel et en danger critique en région Nord-Pas-de-Calais, déterminant de ZNIEFF, observé pour la dernière fois en 2012 à Remilly-Wirquin, est une espèce de forêts mésophiles neutroclines à calcicoles, également observée en clairières et lisières forestières,
- Le Millepertuis des montagnes (*Hypericum montanum*), exceptionnel et en danger critique en région Nord-Pas-de-Calais, déterminant de ZNIEFF, observé pour la dernière fois en 2015 à Clerques, est une espèce de forêts mésoxérophiles thermophiles généralement calcicoles et coupes forestières,
- Le Genévrier commun (*Juniperus communis*), assez rare, quasi-menacé et protégé en région Nord-Pas-de-Calais, déterminant de ZNIEFF, observé pour la dernière fois en 2016 sur les commune

d'Elnes et de Journy, est une espèce pionnière héliophile de fourré associé aux pelouses calcicoles pâturées,

- La Petite spéculaire (*Legousia hybrida*), très rare et en danger critique en région Nord-Pas-de-Calais, observée pour la dernière fois en 2014 à Acquin-Westbécourt, est une espèce de moissons calcicoles,
- Le Grémil des champs (*Lithospermum arvense*), très rare et en danger en région Nord-Pas-de-Calais, observé pour la dernière fois en 2010 à Elnes, est une espèce de moissons calcicoles,
- Le Pommier (*Malus sylvestris*), peu commun et vulnérable en région Nord-Pas-de-Calais, observé pour la dernière fois en 2015 sur la commune de Lumbres, est une espèce d'origine variée,
- Le Myosotis des bois (*Myosotis sylvatica*), peu commun et protégé en région Nord-Pas-de-Calais, déterminant de ZNIEFF, observé pour la dernière fois en 2010 à Rebergues, est une espèce de bois et ourlets eutrophiles frais ainsi que de coupes forestières,
- L'Ophrys abeille (*Ophrys apifera*), assez commune et protégée en région Nord-Pas-de-Calais, déterminante de ZNIEFF, observée pour la dernière fois en 2017 à Bayenghem-lès-Seninghem, est une espèce de pelouses rases, ourlets calcicoles et plus rarement prairies de fauche,
- L'Ophrys mouche (*Ophrys insectifera*), assez rare et protégée en région Nord-Pas-de-Calais, déterminante de ZNIEFF, observée pour la dernière fois en 2017 à Wavrans-sur-l'Aa, est une espèce méso-xérophile de pelouses calcicoles oligotrophes et parfois dans les forêts claires de versants crayeux,
- L'Ophrys litigieux (*Ophrys sphegodes* subsp. *araneola*), exceptionnelle, vulnérable et protégée en région Nord-Pas-de-Calais, déterminante de ZNIEFF, observée pour la dernière fois en 2016 à Elnes, est une espèce de pelouses sèches, sur sols calcaires,
- L'Orchis homme pendu (*Orchis anthropophora*), très rare, vulnérable et protégé en région Nord-Pas-de-Calais, déterminant de ZNIEFF, observé pour la dernière fois en 2017 à Wavrans-sur-l'Aa, est une espèce de pelouses calcicoles mésoxérophiles rases ou légèrement ourlifiées,
- L'Orchis mâle (*Orchis mascula*), peu commun et protégé en région Nord-Pas-de-Calais, déterminant de ZNIEFF, observé pour la dernière fois en 2016 à Alquines, est une espèce héliophile à héliophile de forêts sur humus doux à mull actif, pelouses et ourlets calcicoles,
- L'Orchis militaire (*Orchis militaris*), très rare et en danger critique en région Nord-Pas-de-Calais, déterminant de ZNIEFF, observé pour la dernière fois en 2015 à Audrehem, est une espèce de pelouses calcicoles oligotrophes thermophiles et parfois en forêt claire sur substrat sec à frais,
- L'Orchis bouffon (*Orchis morio*), très rare, vulnérable et protégé en région Nord-Pas-de-Calais, déterminant de ZNIEFF, observé pour la dernière fois en 2015 à Audrehem, est une espèce héliophile de pelouses sèches calcicoles à acidiclinales sur sables,
- L'Ornithogale des Pyrénées (*Ornithogalum pyrenaicum*), rare et protégé en région Nord-Pas-de-Calais, déterminant de ZNIEFF, observé pour la dernière fois en 2015 à Escœuilles et Surques, est

une espèce de forêts calcicoles à neutroclines de versants crayeux ou calcaires, plus rarement hêtraies ou chênaies de plateau et de plaine,

- La Parnassie des marais (*Parnassia palustris*), assez rare et protégée en région Nord-Pas-de-Calais, déterminante de ZNIEFF, observée pour la dernière fois en 2016 à Audrehem et Journy, est une espèce de pelouses oligotrophes des coteaux sur craie marneuse, bas-marais tourbeux alcalins et pannes dunaires,
- La Renouée bistorte (*Persicaria bistorta*), rare, quasi-menacée et protégée en région Nord-Pas-de-Calais, déterminante de ZNIEFF, observée pour la dernière fois en 2012 à Lumbres, est une espèce de prairies de fauche hygrophiles mésotrophes, mégaphorbiaies et également forêts alluviales riveraines de cours d'eau plutôt forestiers,
- Le Bois de Sainte-Lucie (*Prunus mahaleb*), rare et protégé en région Nord-Pas-de-Calais, déterminant de ZNIEFF, observé pour la dernière fois en 2011 sur la commune de Wavrans-sur-l'Aa, est une espèce thermophile calcicole de lisières forestières et fourrés de recolonisation de friches calcaires,
- La Pyrole à feuilles rondes (*Pyrola rotundifolia*), rare et déterminante de ZNIEFF à l'échelle de la région Nord-Pas-de-Calais, observée pour la dernière fois en 2015 à Bayenghem-lès-Seninghem, est une espèce de fourrés dunaires,
- Le Petit rhinanthé (*Rhinanthus minor*), assez rare et vulnérable en région Nord-Pas-de-Calais, déterminant de ZNIEFF, observé pour la dernière fois en 2017 à Wavrans-sur-l'Aa, est une espèce de prairies dunaires mésotrophes,
- La Sauge des prés (*Salvia pratensis*), rare et en danger en région Nord-Pas-de-Calais, déterminante de ZNIEFF, observée pour la dernière fois en 2011 à Wavrans-sur-l'Aa, est une espèce de pelouses, prairies et talus calcicoles non ou peu eutrophisés,
- Le Scandix peigne-de-Vénus (*Scandix pecten-veneris*), rare et vulnérable en région Nord-Pas-de-Calais, observé pour la dernière fois en 2009 à Cléty, est une espèce de moissons et bords de chemins,
- L'Alouchier (*Sorbus aria*), rare et vulnérable en région Nord-Pas-de-Calais, déterminant de ZNIEFF, observé pour la dernière fois en 2014 à Clerques, est une espèce thermophile de forêts et fourrés sur sols secs,
- La Spergulaire marine (*Spergularia marina*), rare et vulnérable en région Nord-Pas-de-Calais, déterminante de ZNIEFF, observée pour la dernière fois en 2015 à Setques, est une espèce de prés-salés, berges de mares et plans d'eau saumâtres, mais également plus rarement friches et accotements routiers,
- La Spiranthe d'été (*Spiranthes aestivalis*), considéré comme disparu en région Nord-Pas-de-Calais, déterminant de ZNIEFF, protégé à l'échelle nationale et inscrit à l'Annexe I de la Convention de Berne et l'Annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore, observé pour la dernière fois en 2015 à Acquin-Westbécourt, est une espèce de marais, landes humides et prairies à Molinie bleue (*Molinia caerulea*),

- Le Spiranthe d'automne (*Spiranthes spiralis*), exceptionnel, en danger et protégé en région Nord-Pas-de-Calais, déterminant de ZNIEFF, observé pour la dernière fois en 2017 à Wavrans-sur-l'Aa, est une espèce de pelouses oligotrophes sur sols plus ou moins riches en bases, parfois acides et également sur sables littoraux au niveau de pelouses dunaires,
- L'Épiaire des champs (*Stachys arvensis*), assez rare et vulnérable en région Nord-Pas-de-Calais, observée pour la dernière fois en 2009 sur les communes d'Acquin-Westbécourt et Dohem, est une espèce de champs cultivés,
- Le Lotier à gousses carrées (*Tetragonolobus maritimus*), très rare, vulnérable et protégé en région Nord-Pas-de-Calais, déterminant de ZNIEFF, observé pour la dernière fois en 2017 à Wavrans-sur-l'Aa, est une espèce de pelouses sur craies et également prairies tourbeuses alcalines oligotrophes,
- Le Thym occidental (*Thymus praecox* subsp. *ligusticus*), très rare et vulnérable, observé pour la dernière fois en 2011 à Alquines, est une espèce de pelouses situées à proximités de la mer,
- Le Trèfle intermédiaire (*Trifolium medium*), assez rare et protégé en région Nord-Pas-de-Calais, déterminant de ZNIEFF, observé pour la dernière fois en 2015 à Bonningues-lès-Ardres, est une espèce héliophile de pelouses évoluées et ourlets des lisières forestières mésotrophes,
- La Mâche dentée (*Valerianella dentata*), très rare et vulnérable en région Nord-Pas-de-Calais, observée pour la dernière fois en 2012 à Acquin-Westbécourt, est une espèce de champs cultivés.

De plus, 7 espèces de bryophytes patrimoniaux sont également présents au sein des communes présentant des secteurs identifiés :

- *Abietinella abietina*, rare, vulnérable et déterminante de ZNIEFF en région Nord-Pas-de-Calais, observée pour la dernière fois en 2015 à Wavrans-sur-l'Aa,
- *Ditrichum flexicaule*, assez rare en région Nord-Pas-de-Calais, observée pour la dernière fois en 2014 à Wavrans-sur-l'Aa,
- *Entodon concinnus*, très rare, en danger et déterminante de ZNIEFF en région Nord-Pas-de-Calais, observée pour la dernière fois en 2015 à Wavrans-sur-l'Aa,
- *Lophozia bicrenata*, très rare, en danger et déterminante de ZNIEFF en région Nord-Pas-de-Calais, observée pour la dernière fois en 2015 à Wavrans-sur-l'Aa,
- *Microbrym rectum*, rare et déterminante de ZNIEFF en région Nord-Pas-de-Calais, observée pour la dernière fois en 2015 à Elnes et Wavrans-sur-l'Aa,
- *Plagiothecium undulatum*, exceptionnelle, en danger critique et déterminante de ZNIEFF en région Nord-Pas-de-Calais, observée pour la dernière fois en 2014 à Bonningues-lès-Ardres,
- *Tortella inflexa*, exceptionnelle, vulnérable et déterminante de ZNIEFF en région Nord-Pas-de-Calais, observée pour la dernière fois en 2013 à Bonningues-lès-Ardres.

On remarque que beaucoup des espèces citées sont des espèces de pelouses calcicoles et sont citées sur les communes de Wavrans-sur-l'Aa et d'Acquin-Westbécourt. Cette observation est justifiée par la présence de la Réserve Naturelle Nationale (RNN) des grottes et des pelouses d'Acquin-Westbécourt et des coteaux de Wavrans-sur-l'Aa et de nombreuses données écologiques.

Il faut également mettre en évidence l'absence d'espèces de l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore dans les données.

Par ailleurs, la base de données DIGITALE 2 du Conservatoire Botanique National de Bailleul mentionne la présence de :

- 5 espèces exotiques envahissantes avérées :

Le Buddléia de David (*Buddleja davidii*), *Campylopus introflexus*, la Renouée du Japon (*Fallopia japonica*), la Renouée de Sakhaline (*Fallopia sachalinensis*) et la Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*),

- 3 espèces exotiques envahissantes potentielles :

L'Épervière orangée (*Hieracium aurantiacum*), la Mimule tacheté (*Mimulus guttatus*) et la Vigne-vierge commune (*Parthenocissus inserta*).

• Résultats de terrain

> Habitats naturels et semi-naturels

Les parcelles d'étude regroupent différents types d'habitats classiques de communes rurales.

La cartographie des habitats naturels de l'ensemble des secteurs étudiés est présentée en Annexe 3.

- Parcelles cultivées (code Corine Biotopes 82.1)

Plusieurs secteurs sont entièrement ou partiellement constitués de cultures, la majorité des communes sont concernées. Les parcelles sont occupées par une seule espèce cultivée (betterave, maïs, colza...) ou labourées et la végétation spontanée y est très pauvre voire inexistante. Les espèces qualifiées d'adventices, autrefois fréquemment rencontrées dans les cultures, sont devenues plus rares aujourd'hui du fait de l'intensification de l'agriculture et des traitements phytosanitaires destinés à les éliminer.

À ces champs cultivés sont généralement associés d'autres biotopes présentant un cortège floristique différent : en bordure de ces parcelles, le long des chemins agricoles et des bords de route. La flore y est banalisée par la forte pression anthropique (pesticides, engrais, passage d'engins agricoles...).

On rencontre encore ponctuellement quelques espèces communes telles que : le Mouron rouge (*Anagallis arvensis*), le Chénopode blanc (*Chenopodium album*), la Matricaire inodore (*Matricaria maritima* subsp. *inodora*), la Mercuriale annuelle (*Mercurialis annua*), le Myosotis des champs (*Myosotis arvensis*), le Séneçon commun (*Senecio vulgaris*), la Moutarde des champs (*Sinapis arvensis*), la Véronique de Perse (*Veronica persica*)...



Photo 1. Parcelle cultivée (un des secteurs 1AU de la commune de Clerques)



Photo 2. Parcelle cultivée (un des secteurs 1AU de la commune de Lumbres)

- Prairies pâturées mésophiles (Code Corine Biotopes : 38.1)

Plusieurs secteurs sont en partie composés de prairies pâturées, situés sur une majorité des communes. Ces prairies sont caractéristiques des pâturages mésophiles à mésohygrophiles et régulièrement pâturés.

Floristiquement assez peu diversifié, ce type de prairies est largement répandu dans les régions d'élevage. Le sol en est tassé et relativement imperméabilisé par le piétinement animal.

Les espèces caractéristiques des prairies pâturées des secteurs étudiés sont : l'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), la Pâquerette vivace (*Bellis perennis*), la Capselle bourse-à-pasteur (*Capsella bursa-pastoris*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*), le Pissenlit (*Taraxacum* spp.), le Trèfle blanc (*Trifolium repens*)...

Dans l'ensemble la végétation y est rase et discontinue, et donc très peu diversifiée. Par endroits on observe des touffes d'herbes plus hautes correspondant aux zones non pâturées (« refus »), où on relève la Patience à feuilles obtuses (*Rumex obtusifolius*), le Cirsie des champs (*Cirsium arvense*), l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*).



Photo 3. Prairie pâturée (secteur 1AU de la commune de Rebergues)



Photo 4. Prairie pâturée (secteur 1AU de la commune de Bayenghem-lès-Seninghem)

- Prairies de fauche mésophiles (Code Corine Biotopes : 38.2)

Ces prairies se rattachent à l'alliance phytosociologique de l'*Arrhenatherion elatioris* et se rapportent au Code Corine Biotopes 38.2 « Prairies à fourrage des plaines ». Ces prairies ne sont pas d'intérêt communautaire ayant subies des réensemencements et des retournements réguliers ne rendant pas leur végétation d'origine naturelle.

Ces prairies, également bien représentées au niveau des différentes communes, présentent un cortège d'espèces floristiques eutrophe mais assez diversifié avec : la Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*), le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), l'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), le Céraiste commun (*Cerastium fontanum*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), la Carotte sauvage (*Daucus carota*), la Grande Berce (*Heracleum sphondylium*), la Houlique laineuse (*Holcus lanatus*), le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), la Renoncule âcre (*Ranunculus acris*), la Patience à feuilles obtuses (*Rumex obtusifolius*), le Trèfle des prés (*Trifolium pratense*)...



Photo 5. Prairie de fauche mésophile
(secteur 1AU de la commune d'Escœuilles)



Photo 6. Prairie de fauche mésophile
(secteur 1AU de la commune de Seninghem)

- Prairies mixtes (Code Corine Biotopes : 38)

Quelques prairies mixtes sont retrouvées également au niveau des secteurs étudiés (Cléty, Journy, Vaudringhem et Wavrans-sur-l'Aa). Les prairies sont exploitées à la fois par fauche et pâturage. Les prairies qui n'ont pu être catégorisées avec certitude sont également présentes sous cette dénomination.

Des prairies en stade d'enfrichement ou améliorées sont également retrouvées en nombre limité.

Le cortège floristique présent est moins typique et moins diversifié, avec la possibilité de retrouver des espèces affiliées aux deux habitats.

- Friches herbacées à arbustives (Code Corine Biotopes : 87.1)

Ces friches mésophiles sont en majorité colonisées par une végétation eutrophe ou nitrophile rudérale. Cet habitat est localisé sur les communes d'Alquines, Clerques, Escœuilles, Journy, Lumbres et Nielles-lès-Bléquin.

Les espèces floristiques typiques des friches de la zone d'étude sont essentiellement : l'Armoise commune (*Artemisia vulgaris*), le Buddléia de David (*Buddleja davidii*), la Vergerette du Canada (*Conyza canadensis*), le Géranium herbe-à-Robert (*Geranium robertianum*), la Mauve sauvage (*Malva sylvestris*), la Matricaire inodore (*Matricaria maritima* subsp. *inodora*), l'Onagre à grandes fleurs (*Oenothera glazioviana*), le Coquelicot douteux (*Papaver dubium*), la Potentille rampante (*Potentilla reptans*), la Stellaire intermédiaire (*Stellaria media*), la Molène bouillon-blanc (*Verbascum thapsus*)...

Les friches peuvent s'enrichir d'espèces eutrophes à nitrophiles telles que : l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), la Petite Bardane (*Arctium minus*), le Laiteron rude (*Sonchus asper*), la Berce commune (*Heracleum sphondylium*)...

La colonisation ligneuse et l'évolution vers la friche arbustive est quant à elle marquée dans un premier temps par la Ronce (*Rubus* spp.) puis le Sureau noir (*Sambucus nigra*), le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), la Clématite des haies (*Clematis vitalba*), le Saule marsault (*Salix caprea*)...



Photo 7. Friche herbacée (un des secteurs 1AU de la commune de Nielles-lès-Bléquin)



Photo 8. Friche arbustive (secteur 1AU de la commune d'Escœuilles)

- Fourrés mésophiles (Code Corine Biotopes : 31.81)

Quelques fourrés arbustifs sont observés au sein des secteurs inventoriés (Bouvelinghem, Clerques, Coulomby, Dohem, Harlettes et Quelmes). Les fourrés mésophiles. Cet habitat abrite une diversité limitée avec des espèces communes telles que l'Érable champêtre (*Acer campestre*) ou l'Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), le Noisetier (*Corylus avellana*), l'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), le Troène (*Ligustrum vulgare*), le Saule marsault (*Salix caprea*), le Sureau noir (*Sambucus nigra*).

- Peupleraies (Code Corine Biotopes : 83.321)

Quelques zones en boisements ou alignements de peupliers cultivars (Peuplier du Canada (*Populus xcanadensis*), Peuplier d'Italie (*Populus nigra* var. *italica*)) sont présents sur une partie des secteurs étudiés (Acquin-Westbécourt, Alquines, Bonningues-lès-Ardres, Coulomby, Elnes, Escœuilles et Wavrans-sur-l'Aa).

Ces boisements monospécifiques n'abritent qu'un cortège floristique très limité dont notamment : l'Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), l'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), le Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*), le Gêranium herbe-à-Robert (*Geranium robertianum*), le Lierre grimpant (*Hedera helix*), la Ronce spp. (*Rubus* spp.), l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*)...

- Haies basses ou libres (Code Corine Biotopes : 31.81 x 84.2)

Les secteurs étudiés sont très fournis en termes de haies et autres bandes arbustives. Différents types de haies sont observées : haies basses ou haies libres, continues ou discontinues... La gestion y est aussi différente et variée : taillée ou sans entretien...

On observe également des alignements d'arbres divers dont certains composés d'arbres têtards (code Corine Biotopes 84.1 « Alignements d'arbres »). Des arbres têtards isolés sont également présents au sein des différents secteurs étudiés (Acquin-Westbécourt, Bayenghem-lès-Seninghem, Coulomby, Harlettes, Larville, Rebergues et Wavrans-sur-l'Aa).

La diversité floristique est assez importante pour les linéaires comportant plusieurs strates. Les espèces les plus fréquemment relevées dans les strates arbustives et arborées sont : l'Érable champêtre (*Acer campestre*), l'Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), le Charme (*Carpinus betulus*), le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), le Noisetier (*Corylus avellana*), l'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), le Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*), le Houx (*Ilex aquifolium*), le Troène (*Ligustrum vulgare*), le Prunellier (*Prunus spinosa*), l'Églantier (*Rosa canina* aggr.), la Ronce (*Rubus* spp.), le Sureau noir (*Sambucus nigra*) et l'Orme champêtre (*Ulmus minor*).

Les lianes sont également représentées, avec le Liseron des haies (*Calystegia sepium*), la Clématite des haies (*Clematis vitalba*) ou le Lierre grimpant (*Hedera helix*). Quant à la strate herbacée, elle est généralement constituée de graminées, avec le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), le Pâturin commun (*Poa trivialis*)... accompagnés du Laurier de Saint-Antoine (*Epilobium angustifolium*), du Gaillet mou (*Galium mollugo*), de la Grande Berce (*Heracleum sphondylium*), du Lamier blanc (*Lamium album*), de l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*) et de la Véronique de Perse (*Veronica persica*)...



Photo 9. Arbre têtard (secteur 1AU de la commune de Larville)



Photo 10. Haie libre continue (un des secteurs 1AU de la commune de Bonningues-lès-Ardres)

- Autres habitats naturels ou semi-naturels

Un boisement de résineux (Code Corine Biotopes : 42) a été répertorié sur la commune de Larville. Celui-ci comprend une diversité végétale limitée avec la présence uniquement de quelques espèces en sous-bois : le Lierre grimpant (*Hedera helix*), le Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*) et la Ronce (*Rubus* spp.).

Des prairies de fauche semées (Code CB : 81.1) sont présentes au sein des secteurs étudiés comme à Alquines notamment. Ces prairies possèdent un cortège floristique très limité avec la dominance d'une ou quelques espèces.

Une prairie humide (Code CB : 37.2), localisée à Rebergues, a également été inventoriée où une résurgence inonde la parcelle.

Quelques vergers pâturés ou non (Code CB : 83.15 et 8315 x 38.1) sont également notés, notamment au niveau des communes d'Acquin-Westbécourt, Nielles-lès-Bléquin et Seninghem.

Enfin, les secteurs étudiés ne sont que très peu concernés par le réseau hydrographique. En effet, seuls deux fossés temporaires (Code CB : 89.22) ont été localisés à Larville et Setques. Un cours d'eau sans ripisylve est également présent au milieu d'une pâture sur la commune de Leulinghem.



Photo 11. Boisement de résineux (secteur 1AU de la commune de Larville)



Photo 12. Verger (secteur 1AU de la commune de Seninghem)

- Secteurs anthropisés (Code Corine Biotopes : 86)

Divers secteurs anthropisés sont retrouvés et ceux-ci sont localisés dans la majorité des communes concernées. Ces derniers correspondent principalement à des bâtiments ou autres habitations. Des jardins privés et potagers sont également rencontrés.

Ces espaces artificialisés présentent pour certains des végétations semi-naturelles telles que des friches herbacées à arbustives, des zones prairiales, des arbres isolés, des pelouses tondues... Toutefois, la flore indigène spontanée n'y est que très peu représentée et la majorité des végétations sont issues de plantations ou de semis.



Photo 13. Secteur anthropisé (un des secteurs 1AU de la commune de Nielles-lès-Bléquin)



Photo 14. Potager privé (secteur 1AU de la commune de Seninghem)

• Résultats des inventaires floristiques

Un total de 114 espèces végétales a été inventorié sur les secteurs d'étude lors de sessions d'inventaires réalisés les 25, 28 et 29 août 2017, le 27 septembre 2017 et le 9 janvier 2018.

Ces espèces figurent, avec leurs statuts, dans le tableau en Annexe 1.

• Évaluation des enjeux floristiques

> Bioévaluation patrimoniale

La moitié des secteurs ciblés pour le développement de l'habitat ou de l'activité économique (37 sur un total de 71 secteurs) est occupée par des parcelles cultivées ou des jardins privés. La diversité d'espèces spontanées dans ces milieux est extrêmement faible, ils ne présentent pas d'intérêt particulier d'un point de vue floristique ou phytocoenotique.

Trois quarts des secteurs (54 sur un total de 71 secteurs) sont composés de prairies, de friches herbacées à arbustives, de fourrés. Quelques zones boisées sont également présentes. Ces milieux présentent une diversité floristique supérieure, bien que l'influence anthropique y soit toujours significative.

Le diagramme ci-dessous présente la répartition des espèces végétales relevées en fonction de leur statut de rareté régional.

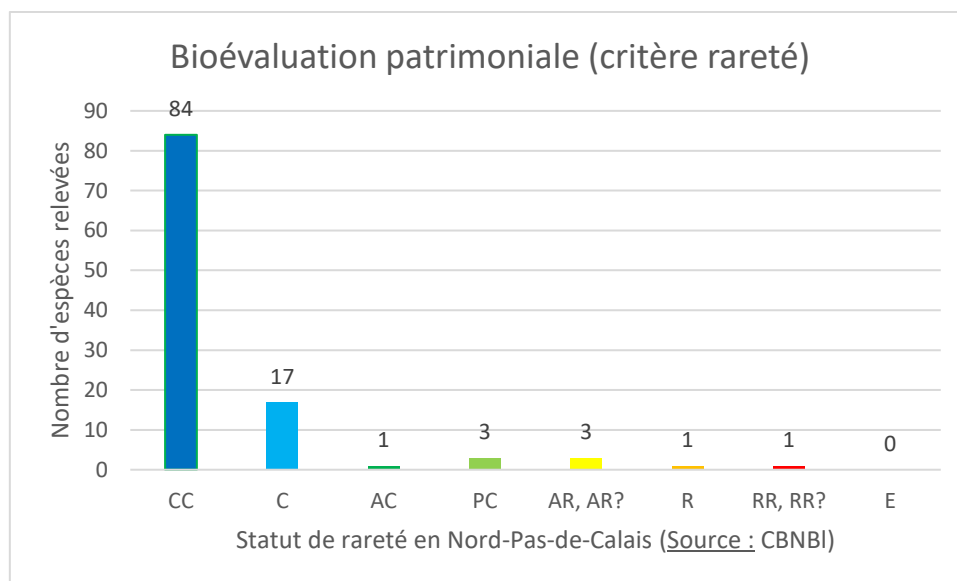


Figure 1. Répartition des espèces observées en fonction de leur statut de rareté en Nord-Pas-de-Calais (source : CBNBI)

Légende : CC = très commun / C = commun / AC = assez commun / PC = peu commun / AR = assez rare / R = rare / RR = très rare / E = exceptionnel

À l'examen de ce diagramme, il apparaît que la très grande majorité des espèces observées sont communes à très communes en Nord-Pas-de-Calais.

On note néanmoins la présence de 3 espèces « peu communes » : l'Onagre à grandes fleurs (*Oenothera glazioviana*), le Chêne sessile (*Quercus petraea*) et le Tilleul à larges feuilles (*Tilia platyphyllos*). Aucune n'est patrimoniale.

Trois des espèces observées sont « assez rares » : le Centranthe rouge (*Centranthus ruber*), le Pommier cultivé (*Malus sylvestris* subsp. *mitis*) et le Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*). La première est une espèce exogène alors que le Pommier cultivé est planté au sein des vergers notamment et que le Pin sylvestre est planté dans les boisements de résineux.

Une espèce observée est « rare », il s'agit de l'Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*), espèce exotique envahissante avérée en Nord-Pas-de-Calais.

Enfin, une espèce observée est également « très rare » : le Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*). Il s'agit d'une espèce plantée également.

Il est à noter, comme indiqué en méthodologie, que la période tardive (août, septembre puis janvier) de réalisation de l'inventaire floristique, n'a pas permis d'identifier la totalité des espèces végétales présentes. Certaines espèces printanières, voire estivales, en particulier les espèces annuelles, ne sont en effet plus visibles à cette époque de l'année.

Au regard des habitats en place, aucune potentialité n'existe en termes de présence d'espèces patrimoniales compte-tenu des nombreuses données bibliographiques citées plus en amont.

De plus, 3 espèces exotiques envahissantes avérées ont été observées sur les secteurs étudiés. Il s'agit de l'Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*), le Buddléia de David (*Buddleja davidii*) et la Renouée du Japon (*Fallopia japonica*).

> Interprétation légale

Aucune espèce végétale protégée au niveau régional (arrêté du 17 août 1989), au niveau national (arrêté du 20 janvier 1982) ou figurant aux annexes de la Directive Habitats-Faune-Flore n'a été notée lors des inventaires de terrain.

Les habitats et les cortèges floristiques présents au niveau de la majorité des secteurs étudiés ne présentent pas de potentialités significatives pour de telles espèces.

Synthèse des enjeux floristiques

Au vu des résultats des inventaires de terrain et des données bibliographiques disponibles, les enjeux floristiques apparaissent très faibles au niveau des champs cultivés, des différents boisements (peupleraies et plantations de résineux) ainsi que des secteurs anthropisés.

Les enjeux sont faibles au niveau des prairies pâturées, le cortège floristique présent étant limité.

Ils sont en revanche modérés au niveau des prairies de fauche, en raison de leur statut d'habitat d'intérêt communautaire. Les prairies en cours d'enfrichement, en raison de la diversité floristique plus importante, les friches, autres fourrés ainsi que les haies se voient également attribuer un enjeu modéré.

■ Faune

Remarque : Ne sont traités ci-dessous que les groupes faunistiques auxquels appartiennent les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 concerné par la Communauté de Communes du Pays de Lumbres ou situés à proximité (insectes, mollusques, poissons, amphibiens, chiroptères).

De plus, compte-tenu de la période tardive des inventaires, la majorité des groupes faunistiques sont évalués en fonction des potentialités des habitats en place sur les différents secteurs prospectés.

• Insectes

> Données bibliographiques

Les bases de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) et Système d'Information Régional sur la Faune (SIRF – base de données du GON) recensent un total de 492 espèces d'insectes sur les communes concernées par des secteurs d'études.

Parmi ces espèces, aucune n'est protégée et aucune n'est inscrite sur l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore. Huit espèces sont inscrites sur la Liste Rouge du Nord-Pas-de-Calais :

- 5 espèces « quasi-menacées » : l'Argus frêle (*Cupido minimus*) observé sur les communes d'Elnes et Wavrans-sur-l'Aa en 2017, la Mégère (*Lasiommata megera*) observée à Bonningues-lès-Ardres en 2014, l'Hespérie de la Houlque (*Thymelicus sylvestris*) observée à Wavrans-sur-l'Aa en 2017, l'Aesche printanière (*Brachytron pratense*) observée à Serques en 2012 et l'Agrion joli (*Coenagrion pulchellum*) observé également à Serques mais en 2014,
- 1 espèce « vulnérable » : l'Hespérie des Sanguisorbes (*Spialia sertorius*) observée sur les communes d'Elnes et Wavrans-sur-l'Aa en 2017,
- 1 espèce « en danger » : l'Aesche isocèle (*Aeshna isocles*) observée à Setques en 2014,

- 1 espèce « en danger critique » : l'Hespérie du Chiendent (*Thymelicus acteon*) observée à Cléty et Remilly-Wirquin en 2009.

Quatre espèces sont menacées à l'échelle nationale : l'Agrion mignon (*Coenagrion scitulum*), l'Agrion nain (*Ischnura pumilio*) et l'Agrion joli (*Coenagrion pulchellum*) sont quasi-menacées alors que l'Aeshne isocèle (*Aeshna isoceles*) est quant à elle vulnérable.

D'un point de vue rareté régionale, 7 espèces sont assez rares, 6 sont rares, 1 est très rare (le Conocéphale gracieux - *Ruspolia nitidula*, observé à Acquin-Westbécourt en 2017) et 2 sont exceptionnelles (le Criquet verdelet - *Omocestus viridulus*, observé à Audrehem en 2017 également et la Dectique verrucivore - *Decticus verrucivorus*, observée à Wavrans-sur-l'Aa en 2017).

Enfin, trente-quatre espèces sont déterminantes de ZNIEFF sur l'ensemble des communes concernées par un secteur inventorié.

> Investigations de terrain

• Résultats

Un total de 8 espèces d'insectes a été observé lors des investigations de terrain : 2 lépidoptères rhopalocères et 6 orthoptères. Aucun odonate n'a été identifié. Ces espèces figurent, avec leurs statuts, dans le tableau suivant :

Ordre	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté	Z	LRR	LRN	PN	DH
Lépidoptère	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	C	-	LC	LC	-	-
Lépidoptère	<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du chou	CC	-	LC	LC	-	-
Orthoptère	<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	C	-	-	4	-	-
Orthoptère	<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré	CC	-	-	4	-	-
Orthoptère	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Decticelle cendrée	C	-	-	4	-	-
Orthoptère	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	CC	-	-	4	-	-
Orthoptère	<i>Roeseliana roeselii</i>	Decticelle bariolée	AC	Z1	-	4	-	-
Orthoptère	<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte	C	-	-	4	-	-

Tableau 15. Insectes observés sur les secteurs étudiés lors des investigations de terrain

Légende				
Rareté régionale	LRR : liste rouge régionale	LRN : liste rouge nationale	PN : protection nationale	DH : Directive Habitats Faune Flore
E : exceptionnel	EX : éteinte au niveau mondial	Arrêté ministériel du 23 Avril 2007 (JORF du 6 mai 2007) fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Article 2 : espèces, sites de reproduction et des aires de repos	Espèces inscrites à l'une des annexes II et/ou IV, de la directive européenne « Habitats-Faune-Flore » (DH) : 92/43/CEE (JOCE 22/07/1992 dernière modification 20/12/2006). II : Annexe II de la Directive 92/43/CEE. Espèces animales	
RR : très rare	EW : éteinte à l'état sauvage			
R : rare	RE : disparue au niveau régional			
AR assez rare	CR : en danger critique			
PC peu commun	EN : En danger			
AC : assez commun	VU : vulnérable			
C : commun	NT : quasi menacée			
CC : très commun	LC : préoccupation mineure			

Légende			
Z	NA : non applicable	des animaux protégés Article 3 : espèces protégées.	d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones spéciales de conservation. IV : Annexe IV de la Directive 92/43/CEE. Liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées.
	NE : non évalué		
	DD : données insuffisantes		
	1 : priorité 1 : espèce proche de l'extinction ou déjà éteinte		
	2 : priorité 2 : espèce fortement menacée d'extinction		
	3 : priorité 3 : espèce menacée à surveiller		
	4 : priorité 4 : espèces non menacées en l'état actuel des connaissances.		
Espèce déterminante de ZNIEFF	HS : espèce hors sujet (synanthrope).		

Les habitats en place au niveau des secteurs étudiés accueillent une diversité entomologique assez faible compte-tenu de la période d'inventaire.

Les secteurs dominés par des parcelles cultivées ainsi que les secteurs anthropiques sont en revanche beaucoup plus pauvres, avec pour la plupart aucune observation d'insectes lors des investigations de terrain.

- Bioévaluation patrimoniale et interprétation légale

La plupart des espèces observées sont régulièrement rencontrées en Nord-Pas-de-Calais.

Une espèce d'orthoptère, assez commune et non menacée, est déterminante de ZNIEFF, la Decticelle bariolée, répertoriée au sein de la prairie de fauche mésophile de la commune d'Escœuilles.

Les lépidoptères rhopalocères, odonates et orthoptères présentés en données bibliographiques sont pour certains potentiels sur les secteurs identifiés. L'Hespérie de la Houlque (*Thymelicus sylvestris*) et le Conocéphale gracieux (*Ruspolia nitidula*), présents en prairie de fauche, sont potentiels. L'ensemble des odonates quant à eux se servent des habitats présents à proximité des cours d'eau et peuvent donc être retrouvés également.

Aucune espèce protégée au niveau national (arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection) n'a été observée.

De même aucune espèce n'est inscrite sur la liste des espèces d'intérêt communautaire de la Directive européenne « Habitats-Faune-Flore » (Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages). Compte-tenu des habitats en place, les potentialités pour de telles espèces sont très faibles voire nulles.

Synthèse des enjeux entomologiques

Compte-tenu des résultats des inventaires de terrain, de la nature des habitats en place sur les secteurs étudiés et des données bibliographiques, les enjeux entomologiques sont qualifiés de très faibles pour les secteurs de parcelles cultivées et les secteurs anthropiques, et de faibles pour les autres secteurs.

- **Mollusques**

- > **Données bibliographiques**

Les bases de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) et Système d'Information Régional sur la Faune (SIRF – base de données du GON) recensent un total de 60 espèces de mollusques sur les communes concernées par des secteurs d'études.

La plupart des espèces citées sont communes, à l'exception du Vertigo de Des Moulins (*Vertigo moulinsiana*), espèce d'intérêt communautaire inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore, identifié sur la commune de Lumbres en 2011.

- > **Investigations de terrain**

Les habitats en place sur les secteurs étudiés (hors parcelles cultivées) peuvent accueillir des espèces communes de mollusques citées dans les données bibliographiques (Escargot des jardins, Escargot des haies...).

En revanche, ils ne présentent aucune potentialité pour le Vertigo de Des Moulins, mollusque d'intérêt communautaire strictement inféodé aux zones humides, habitats non représentés sur les secteurs étudiés.

- **Poissons**

- > **Données bibliographiques**

Les bases de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) et Système d'Information Régional sur la Faune (SIRF – base de données du GON) recensent 10 espèces de poissons sur les communes concernées par des secteurs d'études.

Ces données concernent la vallée de l'Aa. La quasi-totalité des espèces sont communes et ne présentent pas d'intérêt patrimonial remarquable, **à l'exception du Chabot (*Cottus gobio*) et de la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*) mentionnés pour la commune de Nielles-lès-Bléquin et inscrits à l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore.**

L'Anguille (*Anguilla anguilla*), citée pour les communes d'Esquerdes et de Wismes, est en danger critique d'extinction au niveau national, européen et mondial.

Les données de pêches électriques de l'ONEMA sur la période sont assez anciennes, remontant à l'année 1988. Les informations n'ont donc pas été utilisées.

- > **Investigations de terrain**

Deux cours d'eau sans ripisylve sont localisés en limite de secteurs étudiés (l'Alquines à Journy et l'Urne à l'Eau à Bayenghem-lès-Seninghem). De même, quelques fossés temporaires sont présents en limite de sites d'étude (Bonningues-lès-Ardres, Larville, Leulinghem et Setques).

Les espèces citées en données bibliographiques sont donc potentielles dans les cours d'eau identifiés. Par conséquent, les enjeux relatifs à ce groupe sont potentiellement forts en raison de la présence probable du Chabot et la présence possible de la Lamproie de Planer et de l'Anguille.

• Amphibiens

> Données bibliographiques

Les bases de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) et Système d'Information Régional sur la Faune (SIRF – base de données du GON) répertorient 9 espèces d'amphibiens sur les communes concernées par des secteurs d'études.

Une de ces espèces est d'intérêt communautaire car inscrite à l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore : le Triton crêté (*Triturus cristatus*). Ce dernier a été observé pour la dernière fois à Esquermes en 2008.

Toutes les espèces mentionnées sont concernées par l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection :

- Le Triton crêté est protégé par l'Article 2 : la destruction des individus, pontes, larves, ainsi que de leurs habitats de vie, est interdite,
- Le Crapaud commun, le Triton alpestre, le Triton palmé, le Triton ponctué, le Pélodyte ponctué et la Salamandre tachetée sont protégés par l'Article 3 : la destruction des individus, pontes et larves est interdite, mais pas celle des habitats,
- La Grenouille verte et la Grenouille rousse sont concernées par l'Article 5 : leur utilisation est réglementée (mutilation, vente... interdites).

De plus, le Pélodyte ponctué, la Salamandre tachetée et le Triton crêté sont « quasi-menacés » selon la Liste Rouge des reptiles et amphibiens du Nord-Pas-de-Calais (GON, 2015).

Trois de ces espèces sont également déterminantes de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais : le Triton alpestre (*Ichtyosaura alpestris*), le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) et le Triton crêté (*Triturus cristatus*).

> Investigations de terrain

Aucun amphibien n'a été observé sur les secteurs étudiés lors des investigations de terrain. Les secteurs étudiés peuvent comporter des fossés temporaires (Bonningues-lès-Ardres, Larville, Leulinghem et Setques) ou autres cours d'eau (l'Alquines à Jurny et l'Urne à l'Eau à Bayenghem-lès-Seninghem). Des potentialités en termes d'habitats terrestres sont donc présentes notamment concernant le Crapaud commun, la Grenouille rousse, la Grenouille verte, le Triton alpestre, le Triton palmé et le Triton ponctué. La présence du Triton crêté ne peut également être exclue.

Les potentialités sont en revanche beaucoup plus faibles pour la Salamandre tachetée (espèce forestière) et le Pélodyte ponctué (espèce pionnière).

Les fossés ou cours d'eau localisés, remplissant le rôle de corridor écologique et de site de reproduction (fossés uniquement) rendent donc les enjeux relatifs aux amphibiens potentiellement modérés.

- **Chiroptères**

- > **Données bibliographiques**

Les bases de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) et Système d'Information Régional sur la Faune (SIRF – base de données du GON) répertorient 13 espèces de chiroptères sur les communes concernées par des secteurs d'études.

Quatre espèces sont d'intérêt communautaire de par leur inscription à l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore :

- le Murin des marais (*Myotis dasycneme*), observé pour la dernière fois en 2010 sur les communes d'Acquin-Westbécourt, Elnes, Esquerdes, Seninghem et Wismes,
- le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), observé également pour la dernière fois en 2010 sur les communes d'Acquin-Westbécourt, Elnes, Esquerdes, Seninghem et Wismes,
- le Grand Murin (*Myotis myotis*), observé pour la dernière fois en 2010 sur les communes d'Acquin-Westbécourt, Elnes, Seninghem et Wismes,
- le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), observé également pour la dernière fois en 2010 sur les communes d'Acquin-Westbécourt, Elnes, Esquerdes, Seninghem et Wismes.

Toutes les espèces retrouvées sont concernées par l'Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

Au niveau des statuts de conservation à l'échelle régionale, 8 espèces sont menacées :

- 5 espèces sont « vulnérables » : le Murin des marais (*Myotis dasycneme*), le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*), le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), le Grand Murin (*Myotis myotis*), l'Oreillard roux (*Plecotus auritus*) et l'Oreillard gris (*Plecotus austriacus*),
- 3 espèces sont « en danger » : le Murin de Brandt (*Myotis brandti*) et le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*).

- > **Investigations de terrain**

Plusieurs gîtes d'hibernation et d'estivage d'importance sont présents à proximité directe de certains secteurs inventoriés :

- Un des secteurs « 1AU » de la commune d'Esquerdes se situe à 300 mètres du lieu-dit « La Poudrerie d'Esquerdes ». Ce site est une zone de chasse importante pour les chiroptères où notamment le Grand Rhinolophe est contacté,

- Un des secteurs « 1AU » de la commune d'Acquin-Westbécourt se situe à 650 mètres de la RNN Réserve des grottes et des pelouses d'Acquin-Westbécourt et des coteaux de Wavrans-sur-l'Aa. Cette dernière constitue un gîte d'hibernation pour plusieurs espèces à enjeu : le Murin des marais, le Murin de Bechstein, le Murin à oreilles échancrées, le Grand Murin et le Grand Rhinolophe. Les populations sont également importantes donnant à ce site une responsabilité nationale voire internationale pour les espèces citées,
- Un des secteurs « 1AU » de la commune d'Elnes se situe à 850 mètres du lieu-dit « Les Ecliquets » et la carrière d'Elnes. Ce lieu-dit constitue un gîte d'hibernation important notamment pour le Murin des marais, le Murin à oreilles échancrées et le Grand Rhinolophe,
- Un des secteurs « 1AU » de la commune de Clerques se situe à 1,4 kilomètres de la Carrière de Guémy. Cette dernière constitue également un gîte d'hibernation pour le Murin des marais, qui lui confère une responsabilité nationale voire internationale compte-tenu des effectifs importants mentionnés.

Compte-tenu de ces informations, les enjeux relatifs au groupe des chiroptères sont modérés étant donné que la majorité des secteurs d'étude identifiés comme étant les plus proches ont un rôle en tant que zone de chasse et axe de déplacement (prairies bocagères) mais qu'aucun gîte n'est potentiel.

4.1.3.5 Espèces et habitats d'intérêt communautaire retenus dans l'évaluation

Sont considérés comme « à retenir dans l'évaluation » les habitats et les espèces d'intérêt communautaire susceptibles d'être concernés directement ou indirectement par le projet de PLUi, du fait de leur écologie, de leur domaine vital, de leurs sensibilités.

■ Localisation des secteurs étudiés par rapport au réseau Natura 2000

Carte 3 - Secteurs étudiés et réseau Natura 2000 – p.155

• Localisation par rapport à la ZSC FR3100484

Aucun des secteurs étudiés n'est localisé dans la ZSC FR3100484 « Pelouses et bois neutrocalcicoles de la cuesta sud du Boulonnais ».

Le secteur le plus proche est celui de la commune de Vaudringhem : le secteur 1AU se trouve à environ 6,8 kilomètres des limites de la ZSC.

• Localisation par rapport à la ZSC FR3100485

Aucun des secteurs étudiés n'est localisé dans la ZSC FR3100485 « Pelouses et bois neutro-calcicoles des cuestas du Boulonnais et du Pays de Licques et forêt de Guines ».

Le secteur le plus proche est celui de la commune d'Escœuilles : le secteur 1AU se trouve à environ 330 mètres des limites de la ZSC. Le secteur 1AU le plus proche situé sur la commune de Bonningues-lès-Ardres est quant à lui à environ 770 mètres des limites de la ZSC.

• Localisation par rapport à la ZSC FR3100487

La ZSC FR3100487 « Pelouses, bois acides à neutro-calcicoles, landes nord-atlantiques du plateau d'Helfaut et système alluvial de la moyenne vallée de l'Aa » n'est pas directement concernée par les secteurs étudiés.

Les secteurs les plus proches sont ceux des communes d'Esquerdres et Setques : les deux secteurs 1AU se trouvent à environ 300 mètres des limites de la ZSC.

• Localisation par rapport à la ZSC FR3100488

Aucun des secteurs étudiés n'est localisé dans la ZSC FR3100488 « Coteau de la Montagne d'Acquin et pelouses du Val de Lumbres ».

Le secteur le plus proche est celui de la commune d'Acquin-Westbécourt : un des secteurs 1AU se trouve à environ 380 mètres des limites de la ZSC. Un secteur U situé sur la commune de Bouvelinghem est quant à lui à environ 500 mètres des limites de la ZSC.

- **Localisation par rapport à la ZSC FR3100495**

Aucun des secteurs étudiés n'est localisé dans la ZSC FR3100495 « Prairies, marais tourbeux, forêts et bois de la cuvette audomaroise et de ses versants ».

Le secteur le plus proche est celui de la commune de Zudausques : le secteur 1AUH se trouve à environ 9 kilomètres des limites de la ZSC.

- **Localisation par rapport à la ZSC FR3100498**

La ZSC FR3100498 « Forêt de Tournehem et pelouses de la Cuesta du Pays de Licques » n'est pas directement concernée par les secteurs étudiés.

Le secteur le plus proche est celui de la commune d'Audrehem : le secteur 1AU se trouve à environ 330 mètres des limites de la ZSC. Le secteur 1AU le plus proche situé sur la commune d'Alquines est quant à lui à environ 510 mètres des limites de la ZSC.

Etudes d'incidences Natura 2000

Secteurs étudiés et Réseau Natura 2000

 Périmètre du PLU intercommunal

 Commune

 Secteurs d'études

Zone Spéciale de Conservation (ZSC)

 FR3100484 - Pelouses et bois neutrocalcicoles de la cuesta sud du Boulonnais

 FR3100485 - Pelouses et bois neutrocalcicoles des cuestas du Boulonnais et du Pays de Licques et forêt de Guines

 FR3100487 - Pelouses, bois acides à neutrocalcicoles, landes nord-atlantiques du plateau d'Helfaut et système alluvial de la moyenne vallée de l'Aa

 FR3100488 - Coteau de la Montagne d'Acquin et pelouses du Val de Lumbres

 FR3100495 - Prairies, marais tourbeux, forêts et bois de la cuvette audomaroise et de ses versants

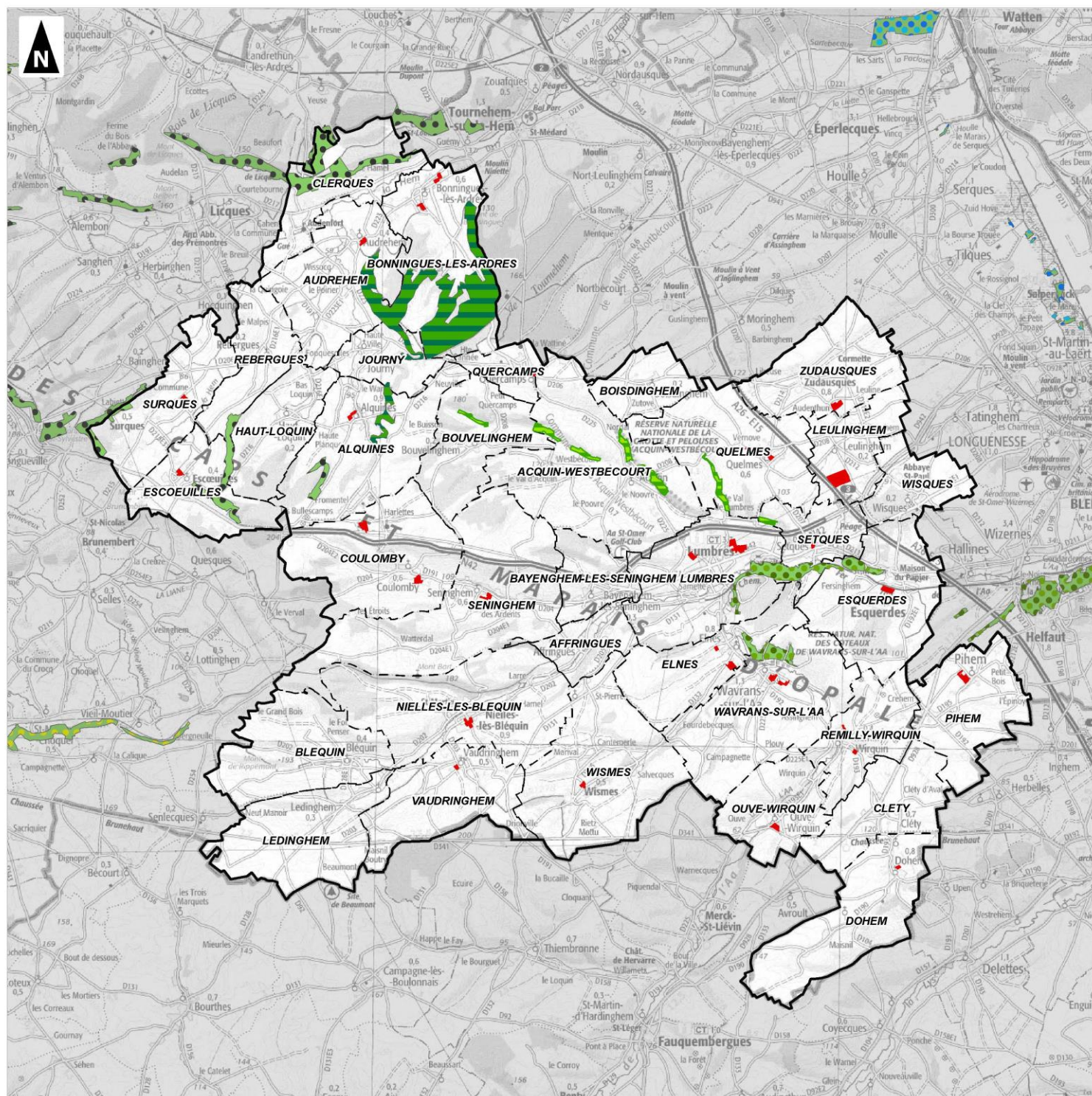
 FR3100498 - Forêt de Tournehem et pelouses de la cuesta du pays de Licques

 FR3100499 - Forêts de Desvres et de Boulogne et bocage prairial humide du Bas-Boulonnais

0 2,5 5 10
Kilomètres

1:100 000

(Pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)



■ Habitats et espèces d'intérêt communautaire retenus dans l'évaluation

Sont considérés comme « à retenir dans l'évaluation » les habitats et les espèces d'intérêt communautaire susceptibles d'être concernés directement ou indirectement par le projet de PLUi, du fait de leur écologie, de leur domaine vital, de leurs sensibilités.

● Habitats d'intérêt communautaire

Comme présenté ci-dessus, certains secteurs ciblés pour le développement ou la densification de l'habitat et/ou le développement économique sont situés à proximité des limites des ZSC concernées :

- Le secteur 1AU de la commune d'Esquerdres se situe à environ 300 mètres des limites de la ZSC FR3100487,
- Le secteur 1AU de la commune de Setques se situe à environ 300 mètres des limites de la ZSC FR3100487,
- Le secteur 1AU de la commune d'Escoëuilles se situe à environ 330 mètres des limites de la ZSC FR3100485,
- Le secteur 1AU de la commune d'Audrehem se situe à environ 330 mètres des limites de la ZSC FR3100498,
- Le secteur 1AU de la commune d'Alquines se situe à environ 510 mètres des limites de la ZSC FR3100498,
- Le secteur 1AU de la commune de Lumbres se situe à environ 720 mètres des limites de la ZSC FR3100488,
- Le secteur U de la commune de Bonningues-lès-Ardres se situe à environ 770 mètres des limites de la ZSC FR3100485.

Toutefois, compte-tenu de ces distances et des caractéristiques des habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des ZSC (habitats non dépendants de la ressource en eau), ces derniers ne sont pas susceptibles d'être directement concernés par les projets portant sur ces secteurs.

Les cours d'eau et fossés temporaires inventoriés au niveau des secteurs étudiés sont éloignés de plusieurs kilomètres des cours d'eau des sites Natura 2000 identifiés. Les cours d'eau et fossés temporaires inventoriés au niveau des secteurs étudiés ne sont donc pas en relation hydraulique avec les différentes ZSC rencontrées sur le territoire. *Les habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation de ces ZSC ne sont donc pas non plus susceptibles d'être indirectement concernés par l'intermédiaire du réseau hydrographique.*

Par conséquent, aucun habitat d'intérêt communautaire n'est à retenir dans l'évaluation.

- **Espèces d'intérêt communautaire**

Pour déterminer les espèces à retenir dans l'évaluation, les aires d'évaluation spécifiques » définies dans les guides mis à disposition par l'ex-DREAL Picardie, ont été utilisées (Fiche EI2 « *Méthodes et techniques des inventaires et de caractérisation des éléments nécessaires à l'évaluation d'incidences Natura 2000 sur les espèces animales et leurs habitats* »).

En effet, bien que n'étant pas basés sur la même région d'origine (Nord-Pas-de-Calais), ces documents prennent en compte les mêmes milieux et les mêmes espèces et les aires d'évaluation spécifiques définies peuvent donc être appliquées.

Espèce	Site(s) Natura 2000 concerné(s)	Distance minimale entre la zone du site Natura 2000 comportant l'espèce et les secteurs autorisant des aménagement ou installations les plus proches	Aire d'évaluation spécifique	Observation et/ou présence d'habitats favorables sur les secteurs autorisant des aménagement ou installations les plus proches ou à proximité	Retenu dans l'évaluation
Murin des marais	FR3100485 FR3100487 FR3100488	Deux secteurs « 1AU » de la commune de Bonningues-lès-Ardres se situent à 1,4 kilomètres de la Carrière de Guémy	5 km autour des gîtes de parturition 10 km autour des sites d'hibernation	Oui	Non
Murin à oreilles échancrées	FR3100485 FR3100487 FR3100488 FR3100495	Deux secteurs « 1AU » de la commune de Bonningues-lès-Ardres se situent à 1,4 kilomètres de la Carrière de Guémy Un secteur « 1AU » de la commune d'Elnes se situent à 850 mètres du lieu-dit « Les Ecliquets » et la carrière d'Elnes	5 km autour des gîtes de parturition 10 km autour des sites d'hibernation	Oui	Non
Grand Murin	FR3100485 FR3100487 FR3100488	Deux secteurs « 1AU » de la commune de Bonningues-lès-Ardres se situent à 1,4 kilomètres de la Carrière de Guémy	5 km autour des gîtes de parturition 10 km autour des sites d'hibernation	Oui	Non
Grand Rhinolophe	FR3100485 FR3100487 FR3100488 FR3100495	Deux secteurs « 1AU » de la commune de Bonningues-lès-Ardres se situent à 1,4 kilomètres de la Carrière de Guémy Le secteur « 1AU » de la commune d'Esquerdes se situe à 300 mètres du lieu-dit « La Poudrerie d'Esquerdes »	5 km autour des gîtes de parturition 10 km autour des sites d'hibernation	Oui	Non
Murin de Bechstein	FR3100488	Un secteur « 1AU » de la commune de Lumbres se situe à 1,6 km de la Grotte d'Acquin-Westbécourt	5 km autour des gîtes de parturition 10 km autour des sites d'hibernation	Oui	Non
Leucorrhine à gros thorax	FR3100487	Le secteur « 1AU » de la commune de Pihem se situe à 5 km d'Heuringhem	Bassin versant Nappe phréatique liée à l'habitat	Non	Non
Damier de la Succise	FR3100484 FR3100485	Pas de données récentes au sein des DOCOB	1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Oui	Non

Espèce	Site(s) Natura 2000 concerné(s)	Distance minimale entre la zone du site Natura 2000 comportant l'espèce et les secteurs autorisant des aménagement ou installations les plus proches	Aire d'évaluation spécifique	Observation et/ou présence d'habitats favorables sur les secteurs autorisant des aménagement ou installations les plus proches ou à proximité	Retenu dans l'évaluation
	FR3100487 FR3100488				
Chabot	FR3100487	Un des secteurs « 1AU » de la commune d'Elnes se situe à 700 m de l'Aa	Bassin versant Nappe phréatique liée à l'habitat	Oui	Non
Lamproie de Planer	FR3100487	Le secteur « 1AU » de la commune de Setques se situe à 200 m du Marais de Lumbres-Setques	Bassin versant Nappe phréatique liée à l'habitat	Non	Non
Loche de rivière	FR3100495	Le secteur « 1AUH » de la commune de Zudausques se situe à 6,5 km des Marais communaux	Bassin versant Nappe phréatique liée à l'habitat	Non	Non
Bouvière	FR3100495	Le secteur « 1AUH » de la commune de Zudausques se situe à 6,5 km des Marais communaux	Bassin versant Nappe phréatique liée à l'habitat	Non	Non
Planorbe naine	FR3100495	Le secteur « 1AUH » de la commune de Zudausques se situe à 6,5 km des Marais communaux	Bassin versant Nappe phréatique liée à l'habitat	Non	Non
Vertigo de Des Moulins	FR3100487 FR3100495	Le secteur « 1AU » de la commune de Setques se situe à 200 m du Marais de Lumbres-Setques	Bassin versant Nappe phréatique liée à l'habitat	Non	Non
Triton crêté	FR3100487 FR3100495	Le secteur « 1AU » de la commune d'Esquerdes se situe à 300 mètres du lieu-dit « La Poudrerie d'Esquerdes »	1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Oui	Non

Tableau 16. Détermination des espèces d'intérêt communautaire à retenir dans l'évaluation

D'après cette analyse, **aucune espèce d'intérêt communautaire parmi celles ayant justifié la désignation des différentes ZSC (espèces de l'Annexe II de la Directive Habitats) sont à retenir dans l'évaluation.**

Des espèces ont en effet déjà été observées à quelques centaines de mètres des secteurs inventoriés concernés. Ces localisations sont en relation directe avec ces secteurs (Grotte d'Acquin-Westbécourt, Grotte de Guémy, Marais de Lumbres-Setques...). Les chiroptères sont retenus de par la présence d'habitats favorables en tant que zone de chasse (prairies bocagères) ayant des gîtes d'hibernation à proximité immédiate de secteurs autorisant des aménagements.

Cependant, les Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) intègrent le plus souvent la préservation des différentes haies en limite des secteurs de développement. Quand cela est rendu possible et que les conditions d'accessibilité et d'aménagement de la zone le permettent, la préservation des haies au sein des secteurs de développement est également réalisée.

Par ailleurs, si cela ne peut être respecté, les OAP intègrent aussi la plantation de haies multi strates complémentaires. Le règlement précise également qu'en limite avec les zones A et N, les clôtures seront composées à minimum d'une haie composée de plusieurs strates : arbres de haut jet accompagnés en interstice d'arbustes repartis de façon homogène sur la longueur de la haie. Le règlement renvoie également à son cahier de recommandations concernant les essences locales et interdit les haies monospécifiques de résineux.

Les espèces dépendantes de la ressource en eau (poissons, Vertigo de Des Moulins et Triton crêté) sont également retenues de par le lien hydraulique qui ne peut être exclu entre les stations connues et les secteurs autorisant des aménagements, bien qu'il n'y ait pas d'habitats favorables sur les secteurs étudiés.

Cependant, un raccordement au réseau existant sera réalisé sur les différents secteurs aménagés. Aucun risque d'incidence ne sera donc présent.

En revanche, toutes les localisations connues des autres espèces, sont à des distances excédent leurs aires d'évaluation spécifiques par rapport aux secteurs autorisant des aménagements ou installations les plus proches des limites des différentes ZSC.

4.1.3.6 Analyses des incidences

■ Incidences et mesures relatives aux orientations du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD)

Les incidences prévisibles globales des différentes orientations du PADD (juin 2017) sur les différentes ZSC sont récapitulées dans le tableau en Annexe 3.

Une synthèse en est présentée ci-dessous.

Comme le montre ce tableau, certaines orientations du PADD peuvent avoir des impacts négatifs potentiels sur le réseau Natura 2000.

Sur les six orientations qui composent le PADD, **deux ne génèrent aucune incidence positive ou négative sur les différentes ZSC**. Il s'agit de l'orientation 2 « Favoriser une mobilité sobre, solidaire et efficace » et de l'orientation 6 « Faire du numérique un outil au service de la proximité ».

Les orientations pouvant avoir des impacts négatifs sur la ZPS et/ou la ZSC sont liées à des projets de constructions ou d'aménagements divers (logements, développement des activités économiques et commerciales, équipements publics, équipements touristiques...). Les incidences vont dépendre de la localisation des projets de développement ou la densification de l'habitat et des projets de développement économiques, mais également des équipements et des projets en lien avec le tourisme qui pourraient être situés sur le territoire de la Communauté de Communes.

Ces incidences sont traitées dans les paragraphes ci-après.

Les orientations concernées sont : l'orientation 1 (« Structurer le territoire afin de renforcer l'offre d'équipements et de services au plus près des habitants »), l'orientation 3 « Développer une offre d'habitat et d'équipements adaptée à la population » et l'orientation 4 « Renforcer l'économie locale en fonction des atouts et ressources du territoire ».

En revanche, l'orientation 5 « Vivre en harmonie avec son environnement » est globalement positive pour les habitats et les espèces d'intérêt communautaire des différentes ZSC, de par la préservation de la diversité des paysages et espaces naturels.

Orientation	Niveau d'incidences			
	Sur la ZSC FR3100485	Sur la ZSC FR3100487	Sur la ZSC FR3100488	Sur la ZSC FR3100498
Orientation 1 - Structurer le territoire afin de renforcer l'offre d'équipements et de services au plus près des habitants				
Assurer la complémentarité des différents niveaux de polarités	0 à -- / d ou i (en fonction de la localisation des éventuels nouveaux équipements)	0 à -- / d ou i (en fonction de la localisation des éventuels nouveaux équipements)	0 à -- / d ou i (en fonction de la localisation des éventuels nouveaux équipements)	0 à -- / d ou i (en fonction de la localisation des éventuels nouveaux équipements)
Orientation 2 - Favoriser une mobilité sobre, solidaire et efficace				
Encourager une mobilité sobre et partagée	0	0	0	0
Développer les liaisons douces	0	0	0	0
Adapter les modes de déplacements en fonction de l'échelle et de la structuration du territoire	0	0	0	0
Orientation 3 - Développer une offre d'habitat et d'équipements adaptée à la population				
Conforter et équilibrer l'attractivité résidentielle	0 à -- / d ou i (en fonction de la localisation)	0 à -- / d ou i (en fonction de la localisation)	0 à -- / d ou i (en fonction de la localisation)	0 à -- / d ou i (en fonction de la localisation)
Diversifier l'offre d'habitat pour tenir compte du profil des ménages	0	0	0	0
Soutenir la rénovation et la performance énergétique de l'habitat	0	0	0	0
Développer des équipements de proximité intergénérationnels	0 à -- / d ou i (en fonction de la localisation)	0 à -- / d ou i (en fonction de la localisation)	0 à -- / d ou i (en fonction de la localisation)	0 à -- / d ou i (en fonction de la localisation)
Orientation 4 - Renforcer l'économie locale en fonction des atouts et ressources du territoire				
Renforcer le dynamisme économique de Lumbres	0 à -- / d ou i (en fonction de la localisation)	0 à -- / d ou i (en fonction de la localisation)	0 à -- / d ou i (en fonction de la localisation)	0 à -- / d ou i (en fonction de la localisation)
Organiser le développement des zones d'activités	0 à -- / d ou i (en fonction de la localisation)	0 à -- / d ou i (en fonction de la localisation)	0 à -- / d ou i (en fonction de la localisation)	0
Renforcer le commerce de proximité	0	0 à -- / d ou i (en fonction de la localisation)	0 à -- / d ou i (en fonction de la localisation)	0
Préserver le potentiel de production agricole et accompagner l'évolution de l'agriculture	0	0	0	0
Valoriser le potentiel touristique	0 à -- / d ou i (en fonction de la localisation)	0 à -- / d ou i (en fonction de la localisation)	0 à -- / d ou i (en fonction de la localisation)	0 à -- / d ou i (en fonction de la localisation)
Conforter la vocation économique de la liaison ferroviaire pour le fret et les activités touristiques	0	0	0	0
Orientation 5 - Vivre en harmonie avec son environnement				
Préserver la diversité des paysages et espaces naturels	++ / i	++ / i	++ / i	++ / i
Garantir la qualité des espaces urbanisés et des aménagements	0	0	0	0
Gérer la ressource en eau de façon économe et durable	0	0	0	0
Poursuivre les actions en faveur de la transition énergétique	0	0	0	0

a

Orientation	Niveau d'incidences			
	Sur la ZSC FR3100485	Sur la ZSC FR3100487	Sur la ZSC FR3100488	Sur la ZSC FR3100498
Améliorer l'image de la cimenterie de Lumbres et valoriser de façon large l'identité industrielle de la vallée de l'Aa	0	0	0	0
Orientation 6 - Faire du numérique un outil au service de la proximité				
S'appuyer sur le déploiement programmé du haut et très haut débit pour développer des usages et services numériques adaptés.	0	0	0	0

Tableau 17. Analyse des incidences du PADD sur le Réseau Natura 2000

■ Incidences et mesures relatives aux orientations du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD)

- Habitats et espèces d'intérêt communautaire des ZSC FR3100484, FR3100485, FR3100487, FR3100488, FR3100495, FR3100498

L'analyse réalisée au chapitre précédent a montré qu'aucun habitat d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des ZSC n'était à retenir dans l'évaluation.

Elle a également montré qu'aucune espèce d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des ZSC n'était à retenir dans l'évaluation.

Aucune incidence sur les ZSC n'est donc à prévoir.

4.1.3.7 Mesures d'accompagnement

Les mesures d'accompagnement présentées ci-après permettront de renforcer la prise en compte de la biodiversité dans la mise en œuvre du PLUi de la Communauté de Communes du Pays de Lumbres.

■ Aménagement et gestion des espaces verts des futurs projets d'urbanisation

Dans le cas où les futurs projets d'urbanisation (lotissements, équipements publics...) comporteraient des espaces verts collectifs, l'adaptation de l'aménagement de ces espaces pourra contribuer à restaurer l'attrait, pour la faune, de l'emprise après réalisation des travaux.

Il pourra s'agir des éléments suivants :

- Plantation de haies libres ou de haies basses diversifiées en essences locales : Cornouiller sanguin, Prunellier, Troène, Fusain d'Europe, Viorne obier, Viorne lantane, Bourdaine, Charme, Noisetier, Érable champêtre, Houx...,
- Installation de zones de prairies fleuries et de zones de prairies de fauche tardive, notamment sur les accotements des voiries, au niveau des ronds-points... en utilisant préférentiellement des espèces indigènes,
- Aménagement de noues végétalisées, en utilisant des espèces indigènes typiques des zones humides : Iris jaune, Laîche des marais, Plantain d'eau commun, Rubanier rameux, Myosotis des marais, Lychnis fleur-de-coucou...,
- Réalisation de petits aménagements pour la faune : nichoirs adaptés à différentes espèces d'oiseaux, tas de pierres pour les reptiles, tas de bois pour les petits mammifères tels que le Hérisson...

D'autre part, une gestion différenciée pourrait être mise en place au niveau des espaces verts, selon les grands principes suivants :

- Adaptation de la hauteur et de la fréquence des tontes / fauches des espaces enherbés à la vocation : depuis la tonte régulière des espaces très fréquentés jusqu'à la fauche annuelle tardive pour les espaces les moins utilisés,
- Exportation systématique des produits de tonte et de fauche,
- Limitation voire suppression des traitements chimiques de type engrais ou désherbants, avec utilisation de techniques alternatives en remplacement (paillage des plantations, mulching, désherbage mécanique, désherbage à eau chaude ou à vapeur...),
- Limitation des coupes des ligneux au strict nécessaire et aux raisons de sécurité...

■ Aménagement et gestion des futurs jardins

Il pourra être intéressant d'inciter les nouveaux arrivants à aménager leurs jardins de façon à permettre leur utilisation par la faune et le développement de la biodiversité commune :

- Plantation de haies libres ou de haies basses en essences locales, en complément des haies préservées, notamment en limite de propriété,
- Aménagement de « coins sauvages » tels que des petites zones de prairies fleuries et/ou de prairies de fauche tardive... préférentiellement le long des haies,
- Réalisation de petits aménagements pour la faune (nichoirs, tas de pierres pour les reptiles, tas de bois ou de feuilles pour les petits mammifères tels que le Hérisson...),
- Limitation de l'usage des engrais, herbicides et pesticides, espacement des tontes, des tailles des haies, etc.

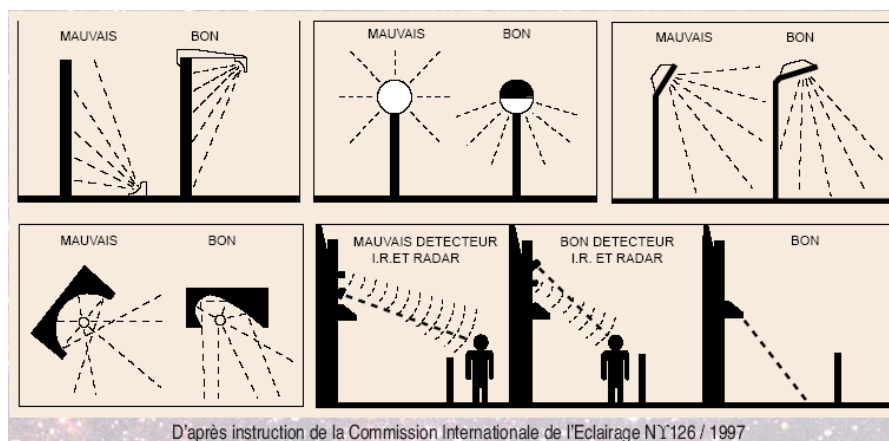
■ Limitation de la pollution lumineuse

La mise en place d'un éclairage au niveau des nouvelles constructions peut perturber la faune en général à différents niveaux (perturbation de l'activité des chauves-souris, disparition d'insectes-proies d'oiseaux insectivores et de chauves-souris...).

Certaines adaptations peuvent être réalisées afin de limiter cette pollution lumineuse. Elles devront être communiquées et explicitées aux nouveaux arrivants :

• Nature du lampadaire

La forme du bafflage doit permettre de diriger et de concentrer le halo de lumière vers le bas. Il est ainsi conseillé de disposer de bafflages plats plutôt que bombés afin que la lumière ne soit pas réfractée en dehors de la zone à éclairer. De plus, la disposition d'un focalisateur sur les lampes permettra de diriger la lumière vers les trottoirs et les zones que l'on désire éclairer uniquement.



• Nature des ampoules

Les ampoules à iodures métalliques engendrent une production importante de rayons ultraviolets qui attirent et déstabilisent l'entomofaune. Elles sont à proscrire. L'utilisation d'ampoules dont le spectre n'induit pas la production d'ultra-violets est donc préférable (ampoules sodium basse ou haute pression peu puissantes, par exemple).

• Période d'illumination

L'illumination des futures zones urbanisées pourra être stoppée à partir de 23h ou l'intensité de l'éclairage fortement réduite afin de ne pas induire de perturbations sur l'avifaune nocturne et les chiroptères.

Ci-dessous un exemple de mise en lumière d'un parking de la ZAC du Val Joly (59), suivant les préconisations énoncées :



Ampoule Sodium basse pression



Ambiance générale



Focalisateur supérieur et latéral dirigé vers une direction choisie.

4.1.3.8 Synthèse et conclusion

L'analyse a démontré que, compte-tenu de la nature des secteurs de développement, de leur localisation par rapport aux sites Natura 2000 des environs, et des aires d'évaluation spécifiques des espèces d'intérêt communautaire, aucune incidence de l'aménagement de ces secteurs n'était à considérer.

L'absence d'incidences négatives du PADD ayant également été démontrée, on peut en conclure que le PLUi de la Communauté de Communes du Pays de Lumbres n'aura pas d'incidences sur le réseau Natura 2000.

4.1.4 Incidences et mesures sur la ressource en eau et les milieux humides

4.1.4.1 Eau potable

Aucun secteur de développement n'est concerné par un périmètre de protection de captage en eau potable.

A ce stade, d'après les services concernés, la part d'eau potable alloué au territoire de la CCPL est estimée à 30%, le reste étant exporté. Il n'est en revanche pas possible de connaître à ce stade les réserves de capacité des captages.

Le PLUi précise néanmoins que pour recevoir une construction qui requiert une alimentation en eau potable, un terrain doit obligatoirement être raccordé au réseau public de distribution d'eau potable par un branchement de caractéristiques suffisantes, approuvé par le gestionnaire du réseau et en conformité avec la réglementation en vigueur.

4.1.4.2 Milieux humides

En adéquation avec la séquence « Éviter, Réduire, Compenser », la Communauté de Communes a réalisé un inventaire des zones humides.

Les secteurs expertisés dans le cadre de cette étude correspondent aux secteurs potentiellement concernés par des futurs projets d'aménagement et situés au sein ou à proximité de zones à dominantes humides identifiées dans le SDAGE ou les SAGE.

Afin d'éviter leur perte de fonctionnalité, les secteurs de développement concernés par ces milieux humides ont été repensés.

Conformément à modalités énoncées par l'arrêté du 24 juin 2018, le critère pédologique a été réalisé par sondages à la tarière en janvier et septembre 2018. La prospection des sols a consisté en la réalisation de sondages à la tarière manuelle jusqu'à une profondeur de 1,20 mètre. L'étude floristique a été réalisée en janvier et septembre 2018. Cette période n'est pas propice pour un inventaire exhaustif de la flore mais les habitats ont néanmoins pu être caractérisés.

■ Site d'Audrehem n°1

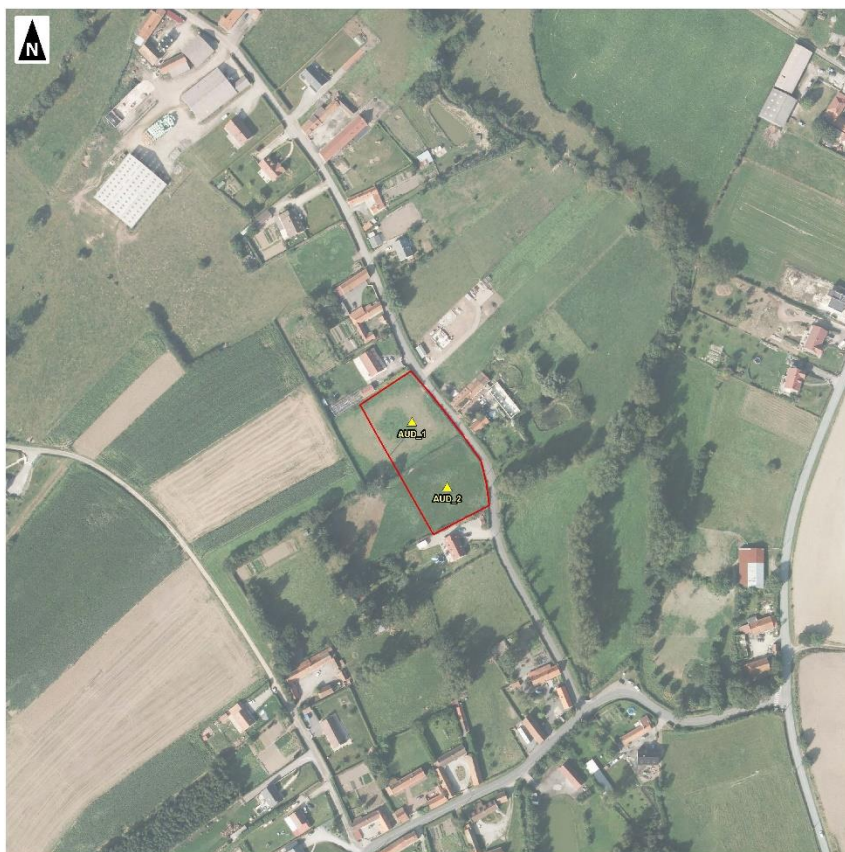
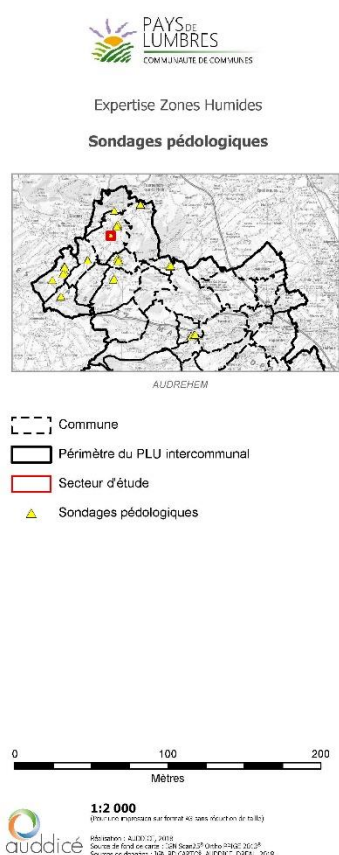


Figure 3. Localisation des sondages pédologiques sur le site d'Audrehem n°1

Concernant le critère pédologique, les 2 sondages réalisés au sein du site d'étude se rapportent aux classes de sol inférieures à la classe III qui ne sont pas caractéristiques de zones humides.

Concernant le critère flore habitat, au vu des habitats en place (prairies enssemencées et/ou amendées...), la végétation ne peut être considérée comme spontanée et représentative des conditions écologiques du milieu. Dans ce cas, une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique, selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008.

En conclusion, le site d'étude n'est pas une zone humide au sein des critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié et au sens de la notice du 26 juin 2017.

■ Site d'Audrehem n°2

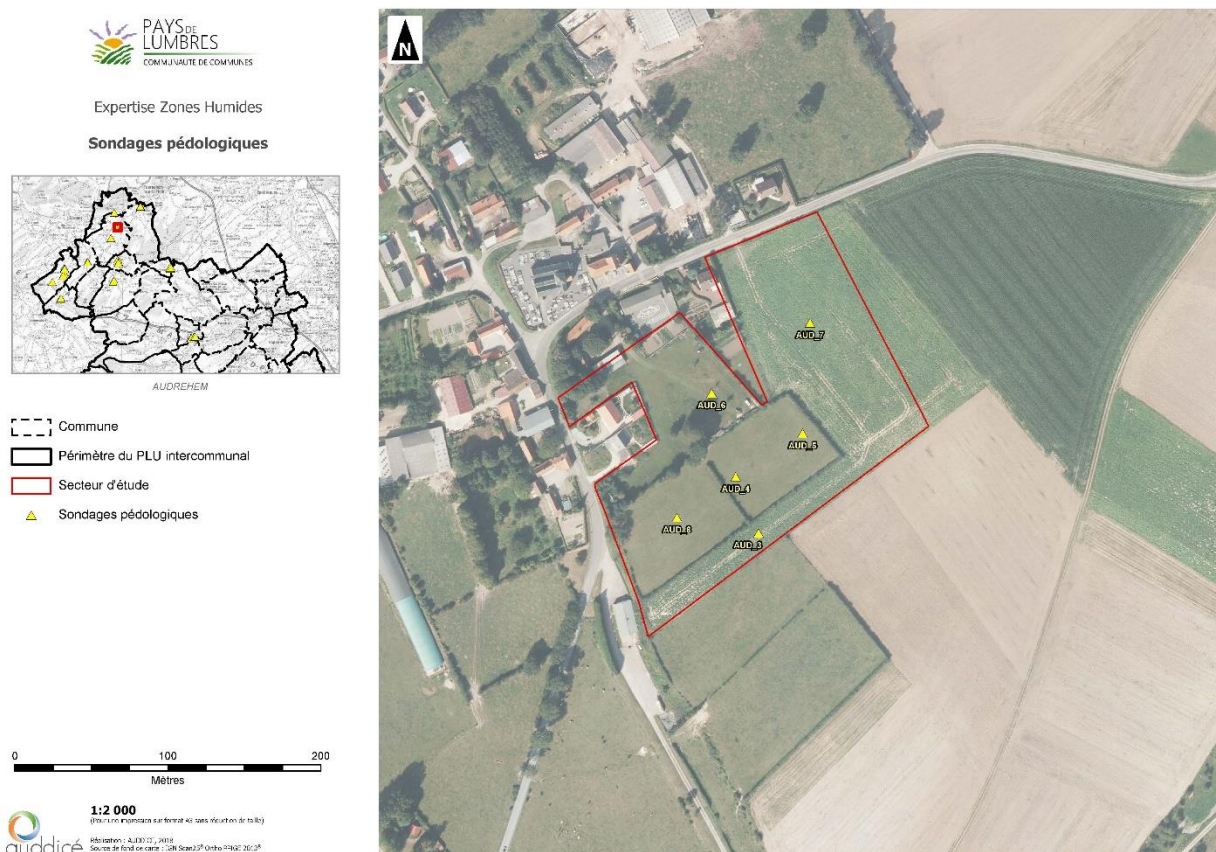


Figure 4. Localisation des sondages pédologiques sur le site d'Audrehem n°2

Concernant le critère pédologique, les 6 sondages réalisés au sein du site d'étude se rapportent aux classes de sol inférieures à la classe III qui ne sont pas caractéristiques de zones humides.

Concernant le critère flore habitat, au vu des habitats en place (prairies enssemencées et/ou amendées et/ou pâturées...), la végétation ne peut être considérée comme spontanée et représentative des conditions écologiques du milieu. Dans ce cas, une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique, selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008. A noter qu'une seule espèce indicatrice de zone humide a été inventoriée (la Renoncule rampante (*Ranunculus repens*)) mais celle-ci n'est pas dominante à l'échelle des prairies.

En conclusion, le site d'étude n'est pas une zone humide au sein des critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié et au sens de la notice du 26 juin 2017.

■ Site de Bayenghem-lès-Seninghem n°1

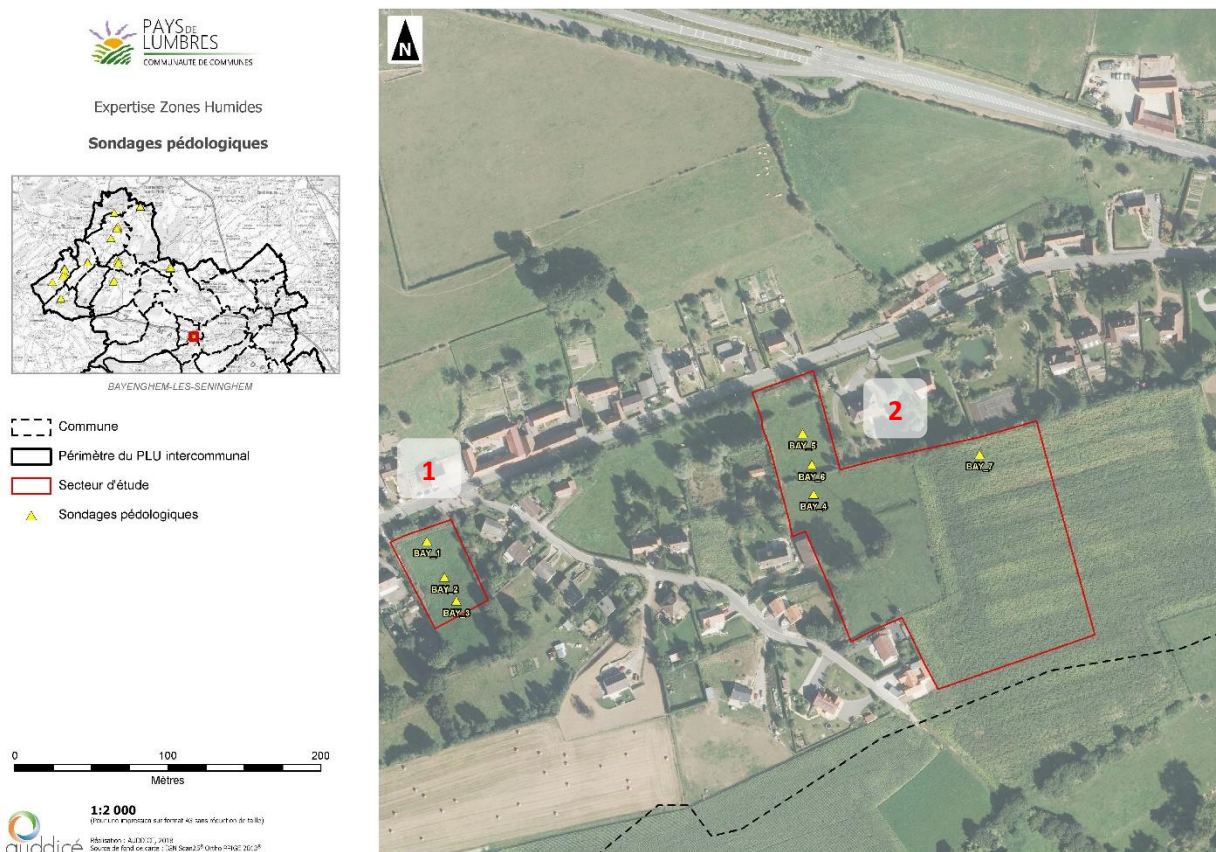


Figure 5. Localisation des sondages pédologiques sur le site de Bayenghem-lès-Seninghem n°1

Concernant le critère pédologique, les 3 sondages réalisés au sein du site d'étude se rapportent aux classes de sol Vb et Vd qui sont caractéristiques de zones humides.

Concernant le critère flore habitat, au vu de l'habitat en place (prairies amendées et/ou pâturées...), la végétation ne peut être considérée comme spontanée et représentative des conditions écologiques du milieu. Dans ce cas, une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique, selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008.

En conclusion, le site d'étude est une zone humide au sein des critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié et au sens de la notice du 26 juin 2017.

La zone humide correspond au secteur humide selon le critère pédologique.

La délimitation de la zone humide est présentée page suivante.



Figure 6. Délimitation de la zone humide à Bayenghem-lès-Seninghem n°1

Le site n°1 ne correspond pas à un secteur de développement mais à une dent creuse. Il est toujours repris au sein du tissu urbain en zone UD. Le pétitionnaire devra montrer dans quelle mesure il intègre la séquence Éviter, Réduire, Compenser en cas de projet sur cette emprise foncière.

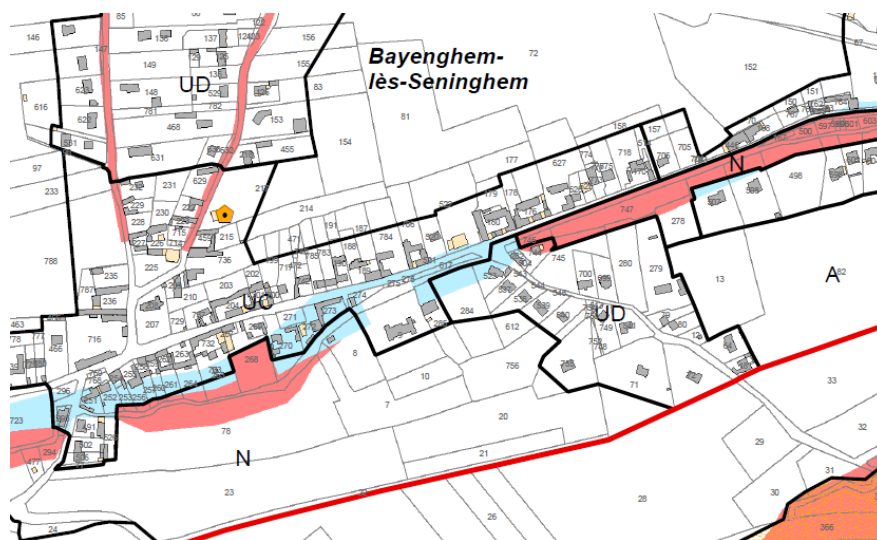


Figure 7. Extrait du plan de zonage de Bayenghem-lès-Seninghem

■ Site de Bayenghem-lès-Seninghem n°2

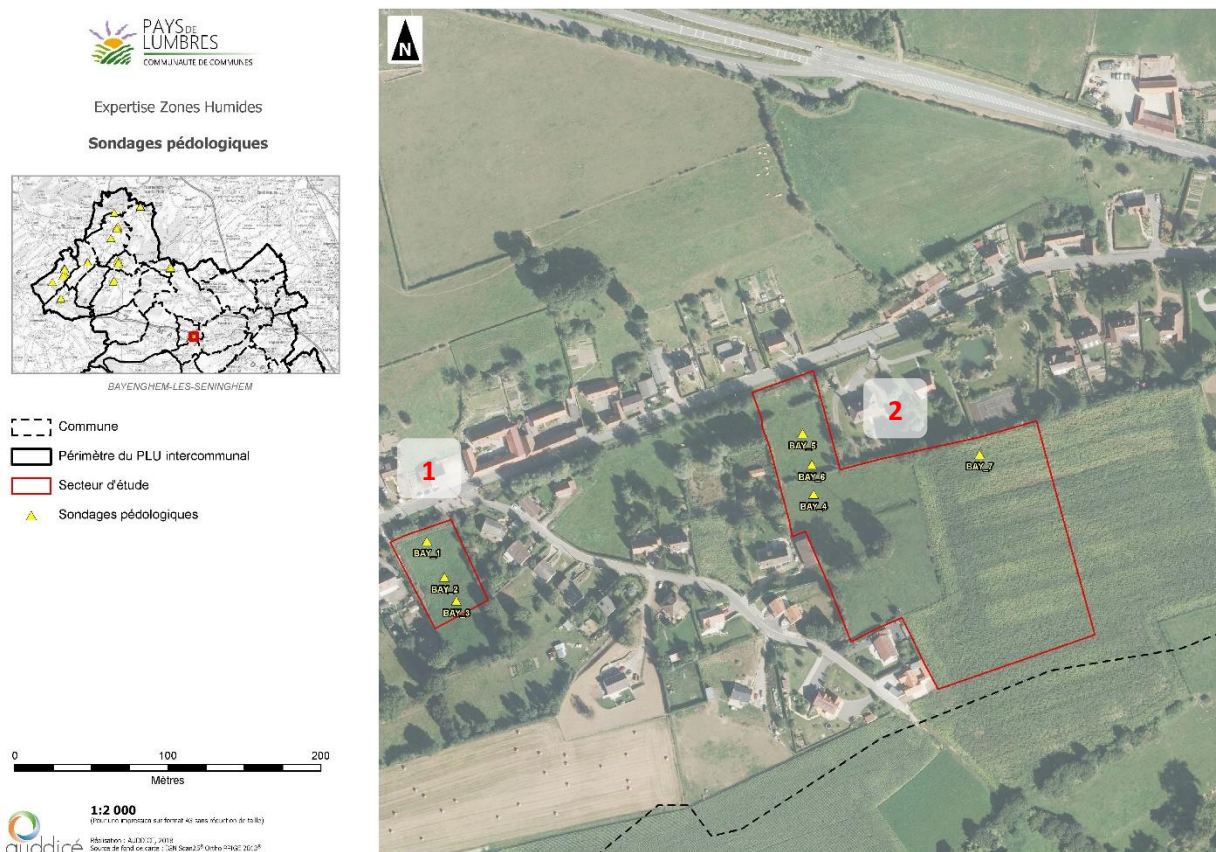


Figure 8. Localisation des sondages pédologiques sur le site de Bayenghem-lès-Seninghem n°2

Concernant le critère pédologique, sur les 4 sondages réalisés au sein du site d'étude :

- 2 d'entre eux se rapportent à la classe de sol Vb qui est caractéristique de zone humide,
- 2 d'entre eux se rapportent à une classe de sol inférieure à la classe III, qui n'est pas caractéristique de zone humide.

Concernant le critère flore habitat, au vu des habitats en place (Parcelle cultivée et prairie pâturée), la végétation ne peut être considérée comme spontanée et représentative des conditions écologiques du milieu. Dans ce cas, une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique, selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008.

En conclusion, le site d'étude est en partie une zone humide au sein des critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié et au sens de la notice du 26 juin 2017.

La zone humide correspond au secteur humide selon le critère pédologique.

La délimitation de la zone humide est présentée page suivante.

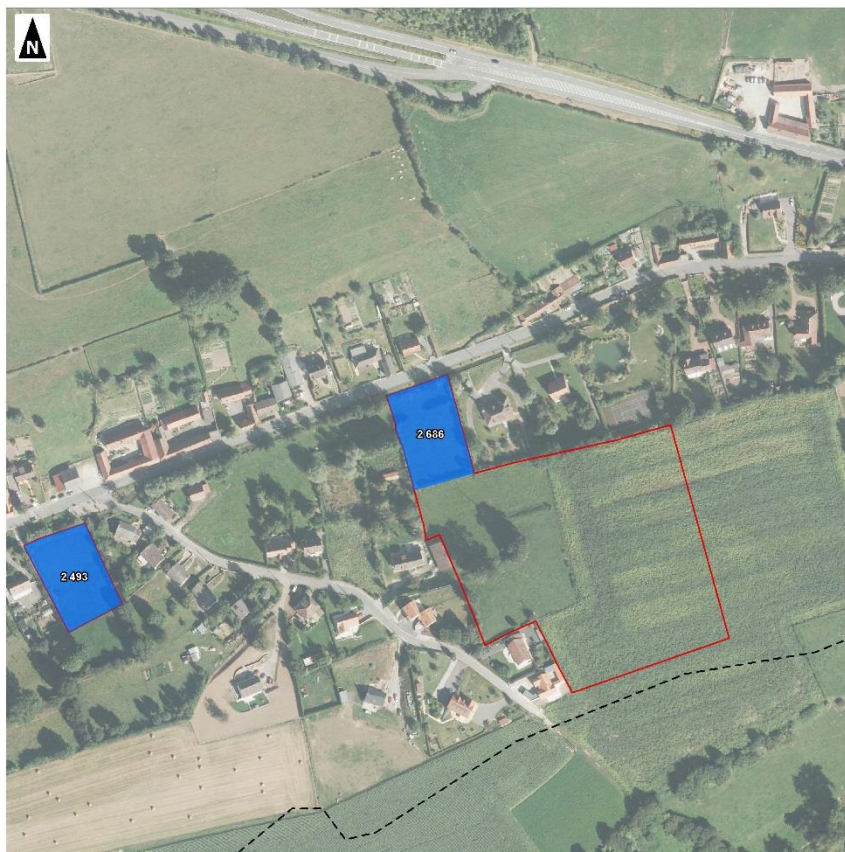
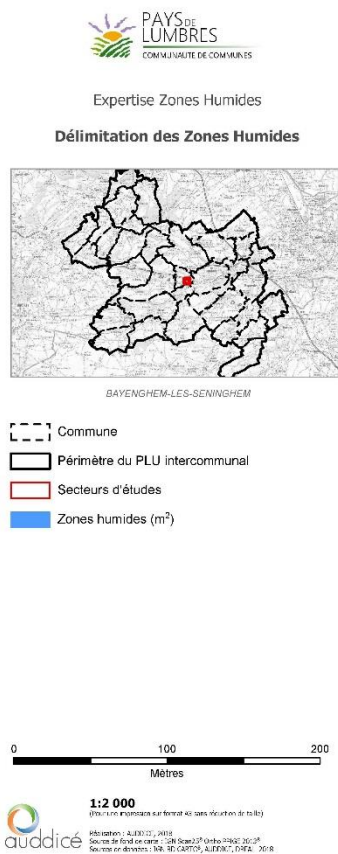


Figure 9. Délimitation de la zone humide à Bayenghem-lès-Seninghem n°2

En conséquence, le site n°2 a été retiré des secteurs de développement. Il est classé en zone N pour la partie humide, et en A pour le reste.

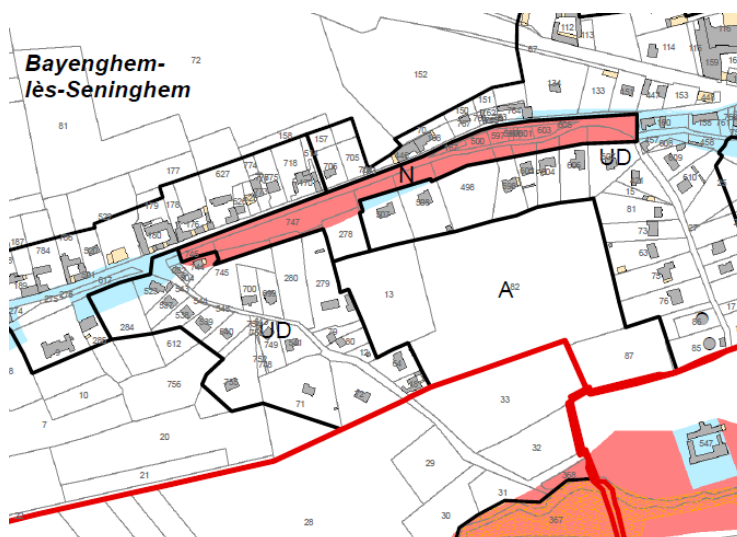


Figure 10. Extrait du plan de zonage de Bayenghem-lès-Seninghem

■ Site de Bonningues-lès-Ardres



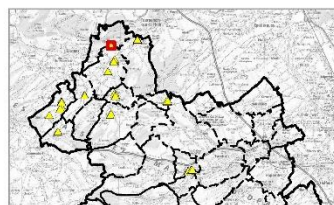
Figure 11. Localisation des sondages pédologiques sur le site de Bonningues-lès-Ardres

Concernant le critère pédologique, les 5 sondages réalisés au sein du site d'étude se rapportent aux classes de sol IIIb et inférieures à la classe III qui ne sont pas caractéristiques de zones humides.

Concernant le critère flore habitat, au vu des habitats en place (prairie de fauche et prairie pâturée), la végétation ne peut être considérée comme spontanée et représentative des conditions écologiques du milieu. Dans ce cas, une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique, selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008. De plus, aucune espèce indicatrice de zone humide n'a été recensée au sein de la prairie de fauche.

En conclusion, le site d'étude n'est pas une zone humide au sein des critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié et au sens de la notice du 26 juin 2017.

Sondages pédologiques



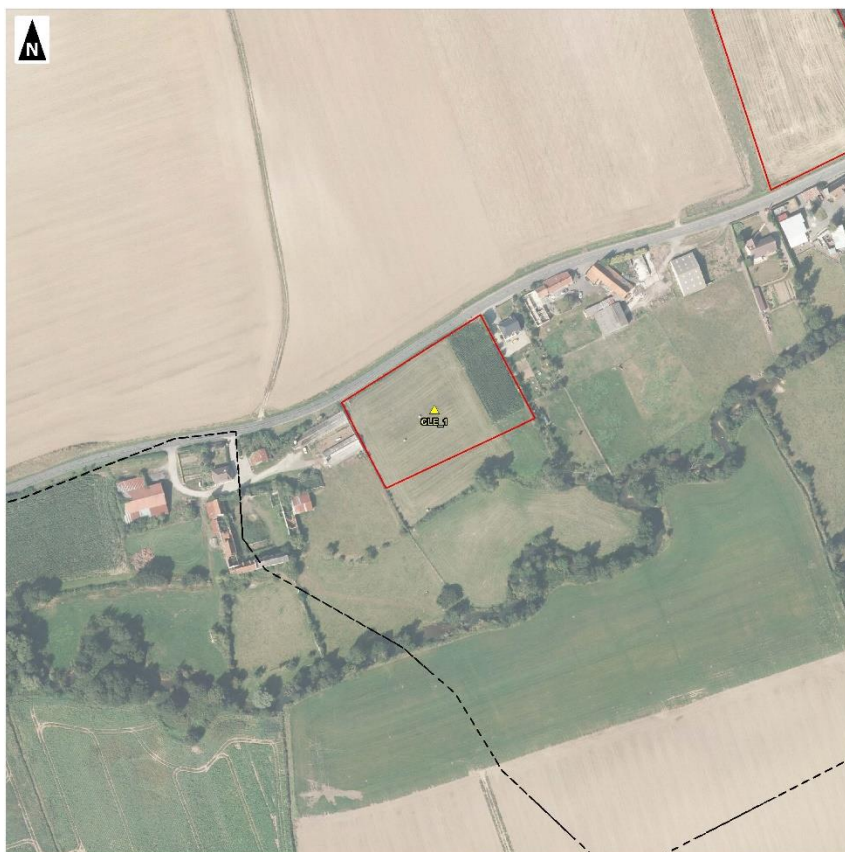
CLERQUES

-  Commune
 Périmètre du PLU intercommunal
 Secteur d'étude
 Sondages pédologiques



1:2 000
(pour une impression sur format A3 sans réduction de taille)

Rédaction : Août 2017, 2018
Source de fond de carte : IGN Scan25® Ortho 24IG 2013®



■ Site d'Escœuilles

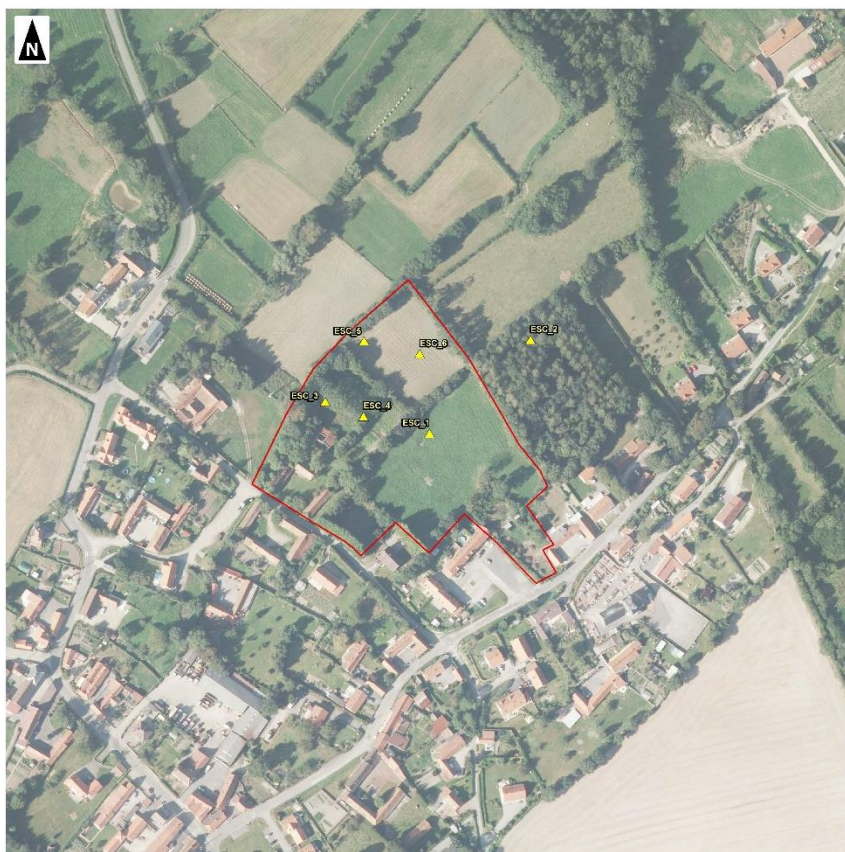
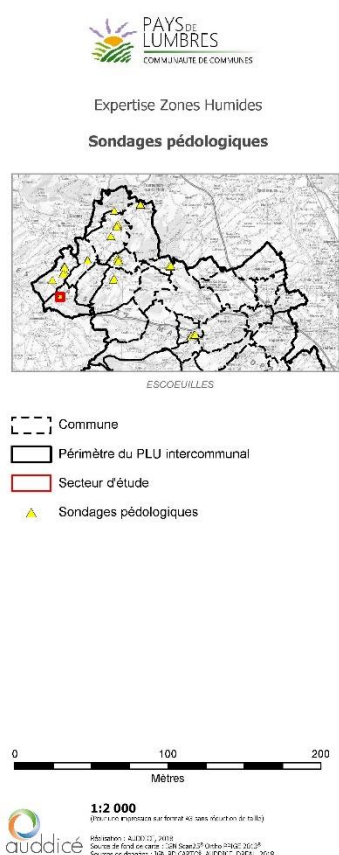


Figure 13. Localisation des sondages pédologiques sur le site d'Escœuilles

Concernant le critère pédologique, sur les 6 sondages réalisés au sein du site d'étude, 5 se rapportent aux classes de sol inférieures à la classe III qui ne sont pas caractéristiques de zones humides. Mais le sondage ESC_5 est caractéristique de zone humide, se rapportant alors à la classe de sol Vb.

Concernant le critère flore habitat, au vu des habitats en place (prairies fauchées et pâturées, peupleraie), la végétation ne peut être considérée comme spontanée et représentative des conditions écologiques du milieu. Dans ce cas, une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique, selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008. De plus, aucune espèce indicatrice de zones humides n'a été inventoriée.

En conclusion, le site d'étude est en partie une zone humide. La zone humide correspond au secteur humide selon le critère pédologique.

La délimitation de la zone humide est présentée page suivante.

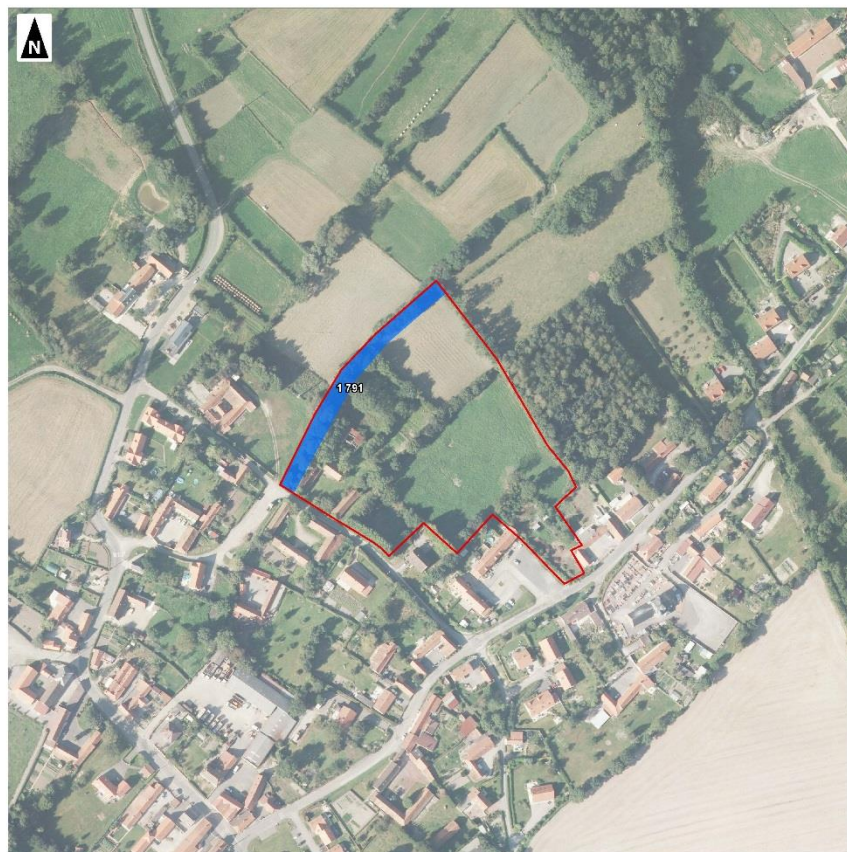
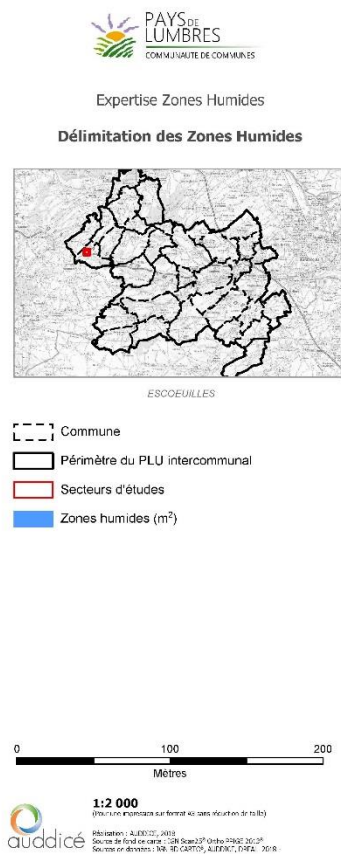


Figure 14. Délimitation de la zone humide à Escoeuilles

La zone humide a été intégrée à l'Orientation d'Aménagement et de Programmation en tant qu'espace tampons à préserver le long du cours d'eau.



Figure 15. Extrait de l'OAP d'Escoeuilles

■ Sites de Journy n°1 et 2

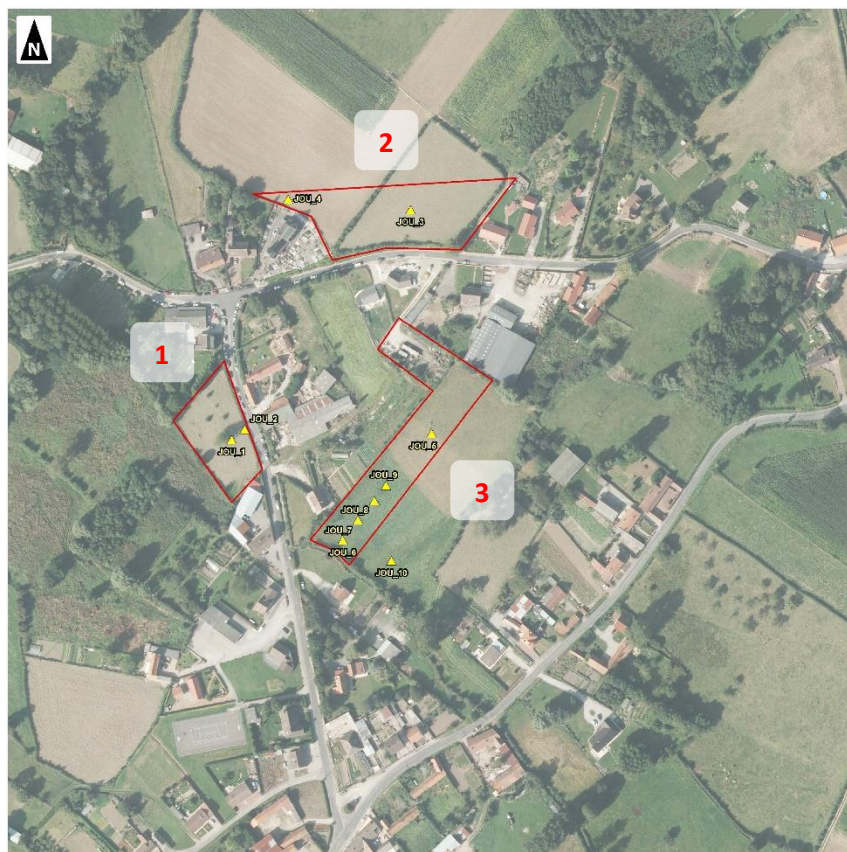
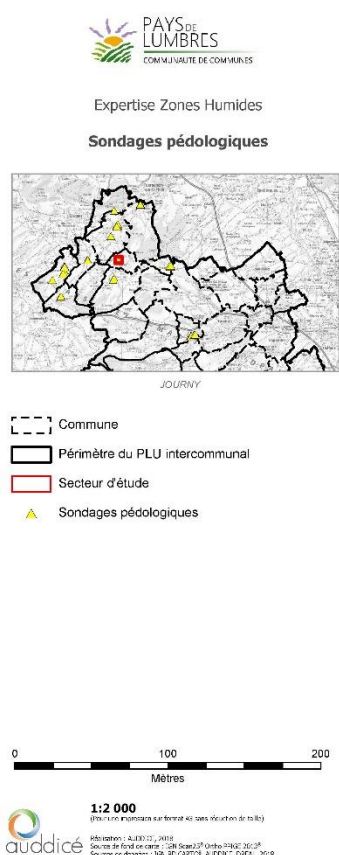


Figure 16. Localisation des sondages pédologiques sur le site de Journy n°1

Concernant le critère pédologique, les 4 sondages réalisés au sein du site d'étude se rapportent aux classes de sol inférieures à la classe III qui ne sont pas caractéristiques de zones humides.

Concernant le critère flore habitat, au vu de l'habitat en place (prairie mixte amendée, piétinée...), la végétation ne peut être considérée comme spontanée et représentative des conditions écologiques du milieu. Dans ce cas, une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique, selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008.

En conclusion, les sites d'étude ne sont pas des zones humides au sein des critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié et au sens de la notice du 26 juin 2017.

■ Site de Journy n°3

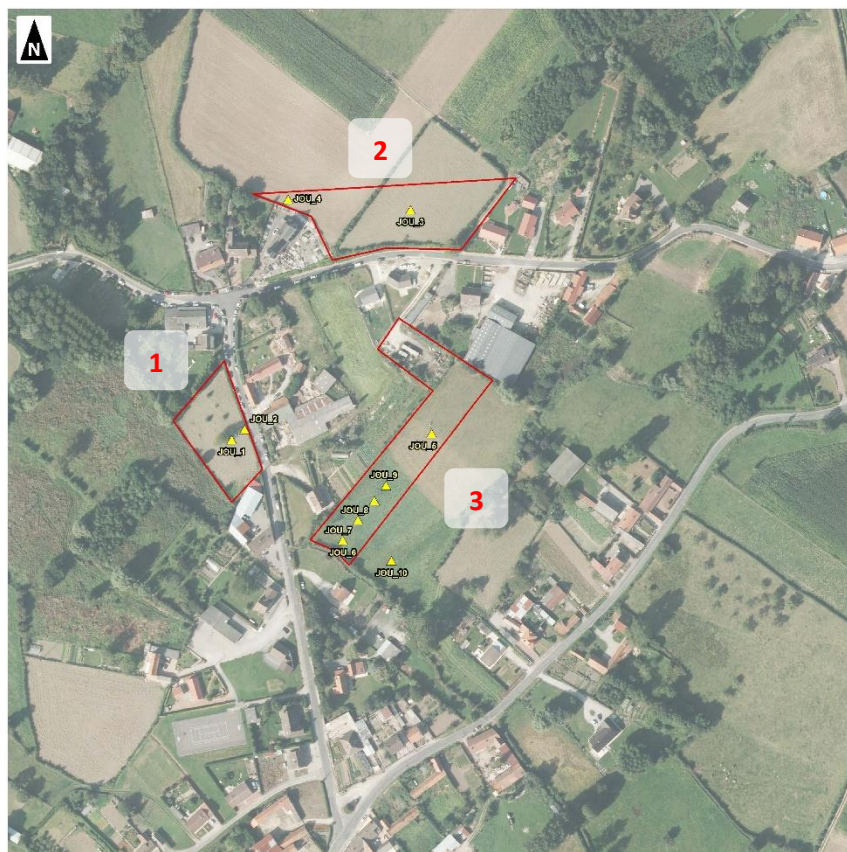
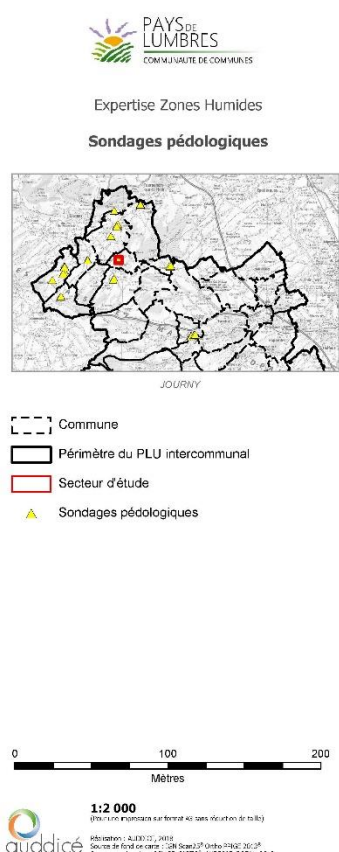


Figure 17. Localisation des sondages pédologiques sur le site de Journy n°3

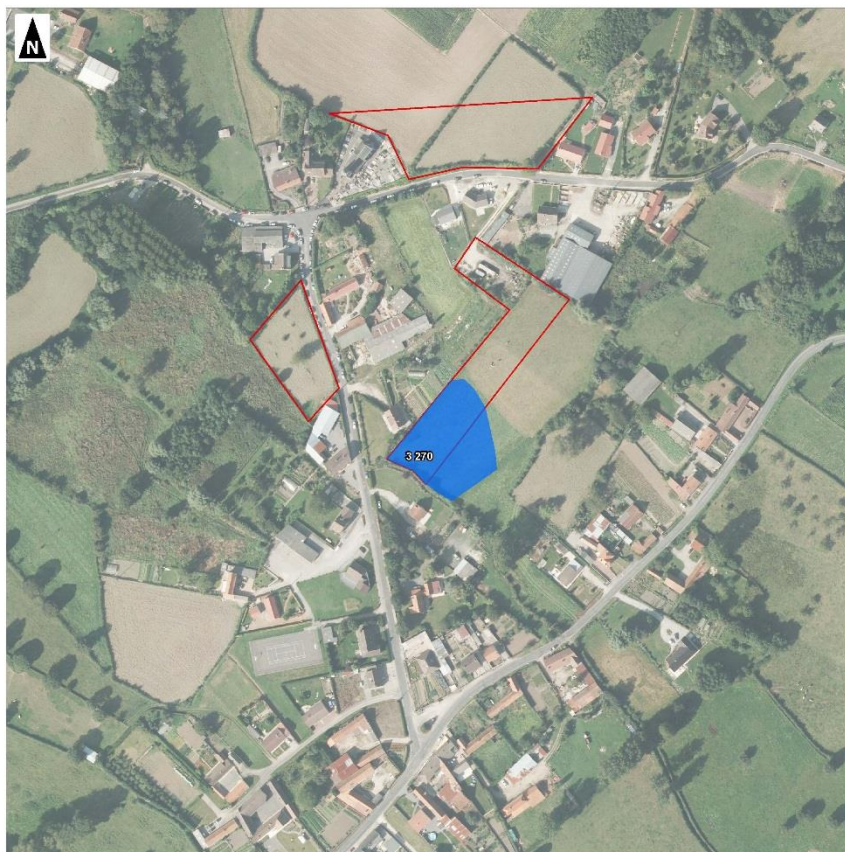
Concernant le critère pédologique, sur les 6 sondages réalisés au sein du site d'étude :

- 5 d'entre eux se rapportent à la classe de sol Vb qui est caractéristique de zones humides,
- 1 d'entre eux se rapporte à une classe de sol inférieure à la classe III qui n'est pas caractéristique de zones humides.

Concernant le critère flore habitat, au vu de l'habitat en place (prairie amendée...), la végétation ne peut être considérée comme spontanée et représentative des conditions écologiques du milieu. Dans ce cas, une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique, selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008.

En conclusion, le site d'étude est en partie une zone humide. La zone humide correspond au secteur humide selon le critère pédologique.

La délimitation de la zone humide est présentée page suivante.



En conséquence, le site n°3 a été repris en zone naturelle au plan de zonage.

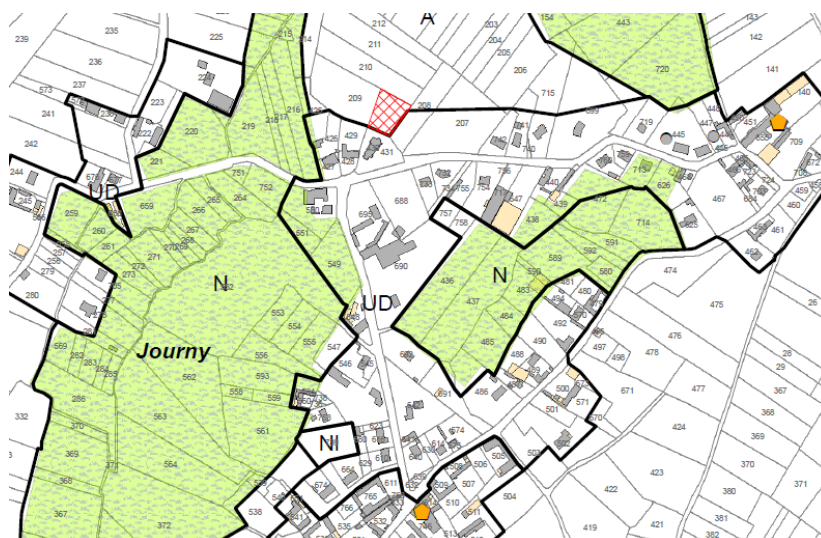


Figure 19. Extrait du plan de zonage à Journy

■ Site de Rebergues

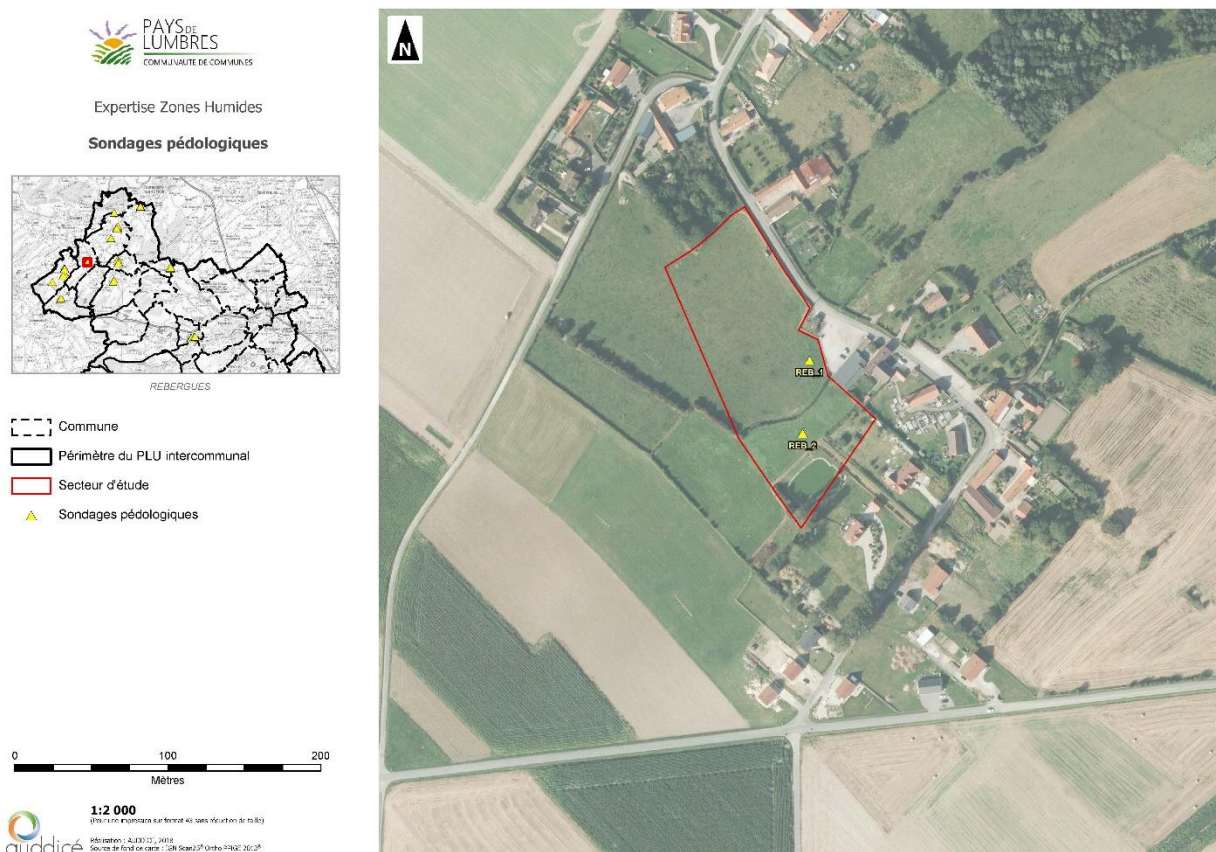


Figure 21. Localisation des sondages pédologiques sur le site de Rebergues

Concernant le critère pédologique, sur les 2 sondages réalisés au sein du site d'étude :

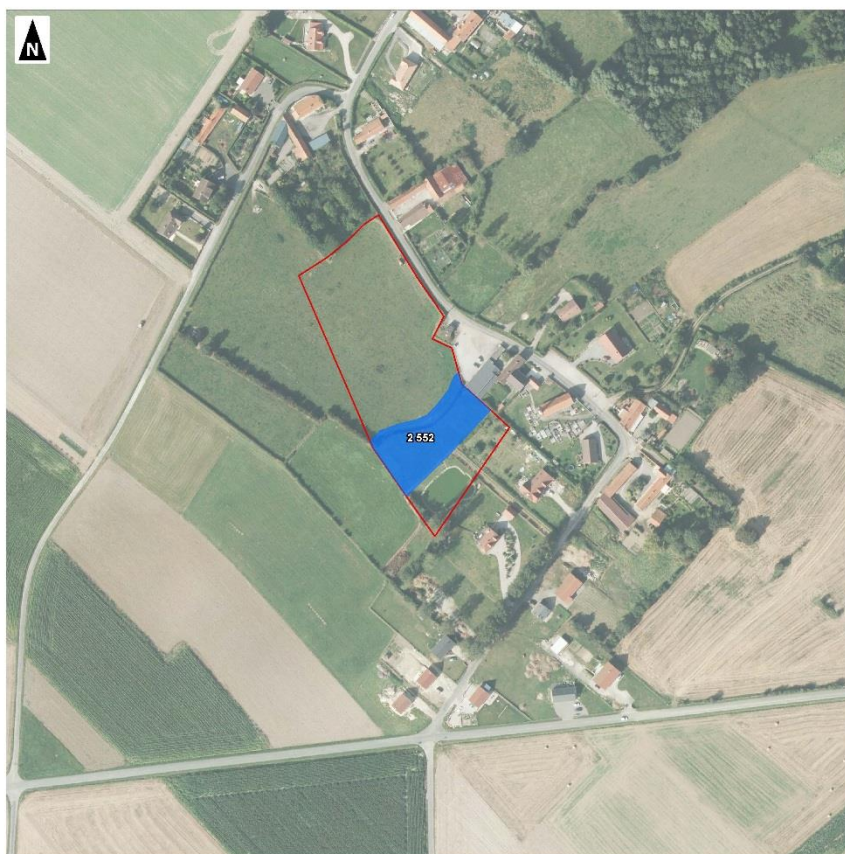
- 1 d'entre eux se rapporte à la classe de sol Vb qui est caractéristique de zones humides,
- 1 d'entre eux se rapporte à une classe de sol inférieure à la classe III qui n'est pas caractéristique de zones humides.

Concernant le critère flore habitat, au vu de l'habitat en place (prairie amendée, piétinée...), la végétation ne peut être considérée comme spontanée et représentative des conditions écologiques du milieu. Dans ce cas, une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique, selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008. A noter cependant la présence d'un habitat caractéristique de zone humide (prairie humide - CB 37.2). Cet habitat correspond au secteur humide selon le critère pédologique.

En conclusion, le site d'étude est en partie une zone humide au sein des critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié et au sens de la notice du 26 juin 2017.

La zone humide correspond au secteur humide selon le critère pédologique (et le critère flore habitat bien que celui-ci soit peu représentatif).

La délimitation de la zone humide est présentée page suivante.



En conséquence, le site de Rebergues n'a pas été repris en secteur de développement, et a été classé en zone agricole au plan de zonage.

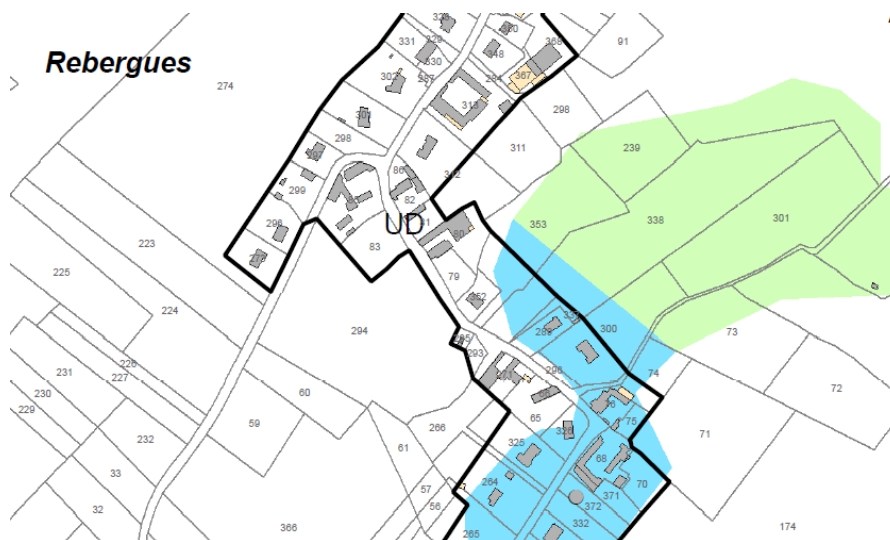


Figure 23. Extrait du plan de zonage à Rebergues

■ Site de Surques

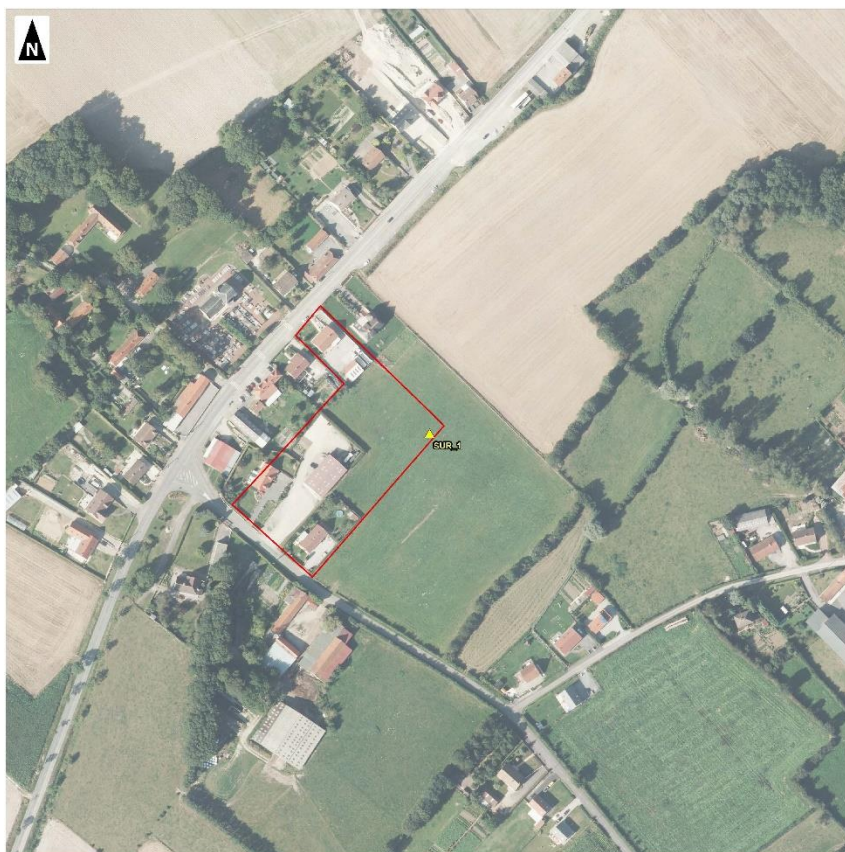
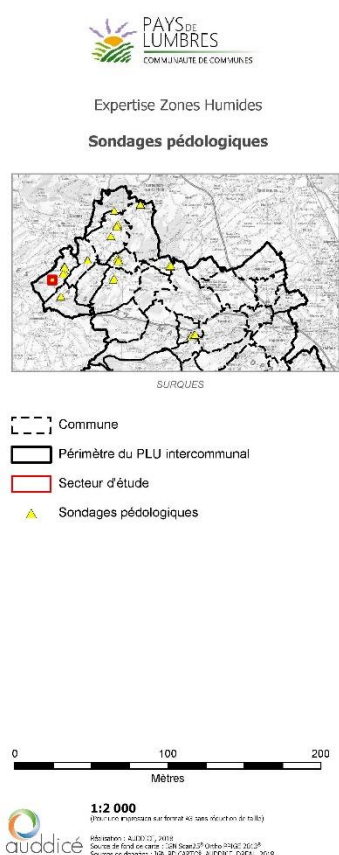


Figure 24. Localisation des sondages pédologiques sur le site de Surques

Concernant le critère pédologique, le sondage réalisé au sein du site d'étude se rapporte aux classes de sol inférieures à la classe III qui ne sont pas caractéristiques de zones humides.

Concernant le critère flore habitat, au vu de l'habitat en place (prairie amendée, piétinée...), la végétation ne peut être considérée comme spontanée et représentative des conditions écologiques du milieu. Dans ce cas, une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique, selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008.

En conclusion, le site d'étude n'est pas une zone humide au sein des critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié et au sens de la notice du 26 juin 2017.

■ Site de Larville n°1

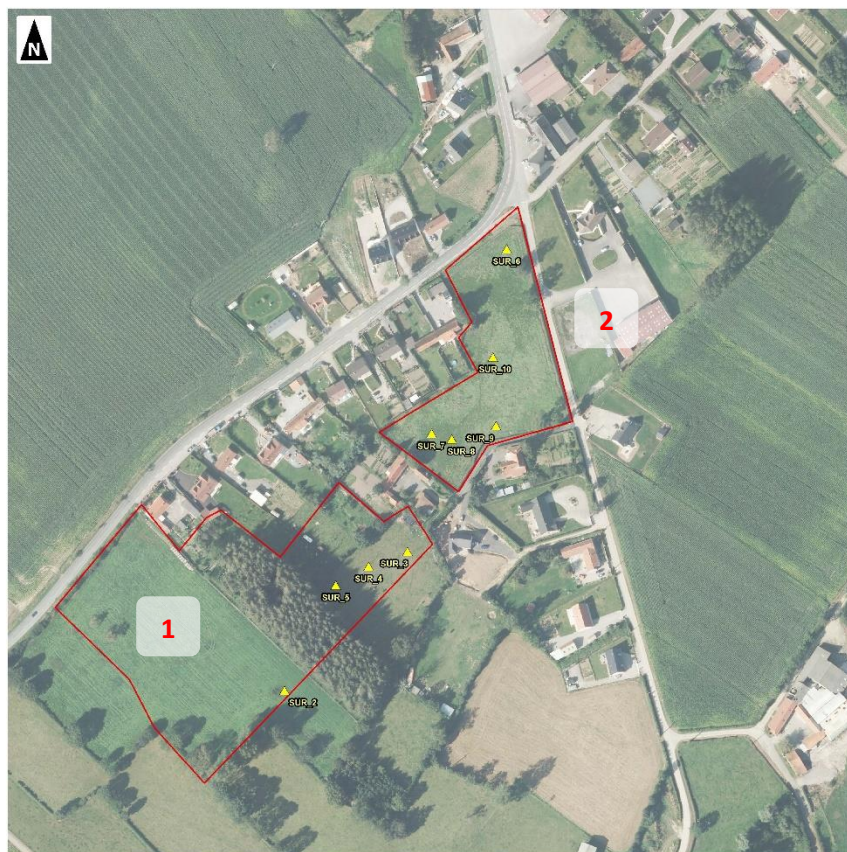
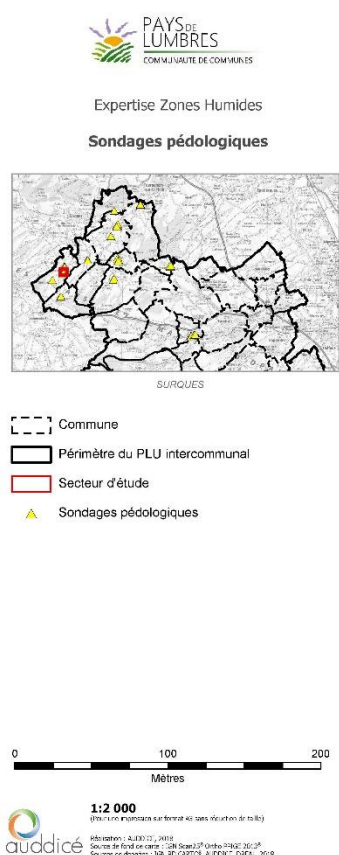


Figure 25. Localisation des sondages pédologiques sur le site de Larville n°1

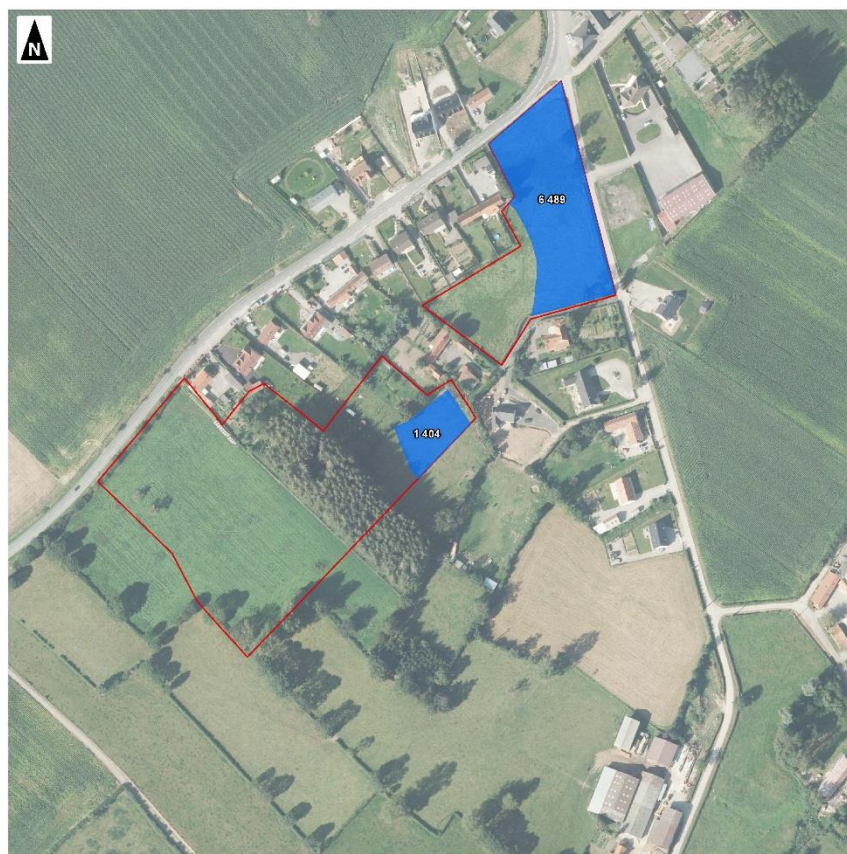
Concernant le critère pédologique, les 4 sondages réalisés au sein du site d'étude se rapportent aux classes de sol Vb, caractéristique de zones humides, et inférieures à la classe III, non caractéristiques quant à elles.

Concernant le critère flore habitat, au vu des habitats en place (plantations de résineux, prairie amendée, piétinée...), la végétation ne peut être considérée comme spontanée et représentative des conditions écologiques du milieu. Dans ce cas, une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique, selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008.

En conclusion, le site d'étude est en partie une zone humide au sein des critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié et au sens de la notice du 26 juin 2017.

La zone humide correspond au secteur humide selon le critère pédologique.

La délimitation de la zone humide est présentée page suivante.



En conséquence, la partie humide a été retirée du périmètre de la zone 1AU. L’Orientation d’Aménagement et de Programmation détaille un périmètre plus grand que celui de la zone 1AU et indique clairement la préservation de la zone humide et de l’espace boisé attenant.

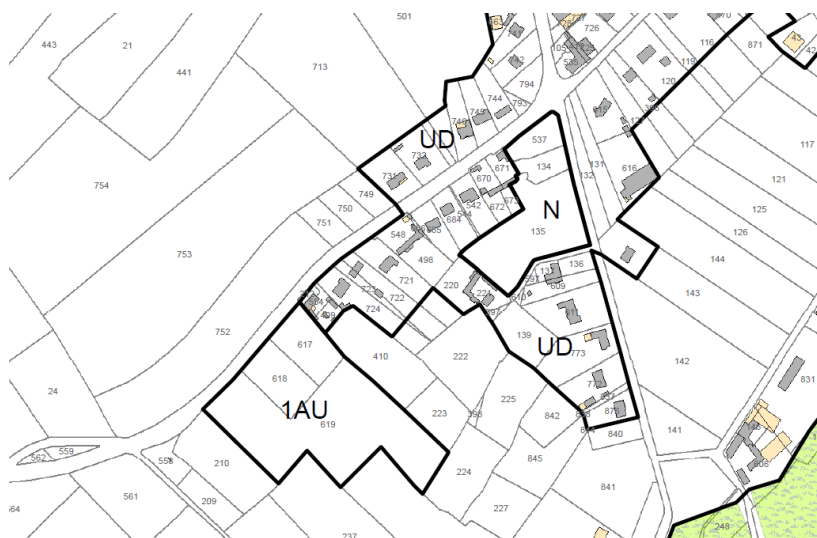


Figure 27. Extrait du plan de zonage à Surques

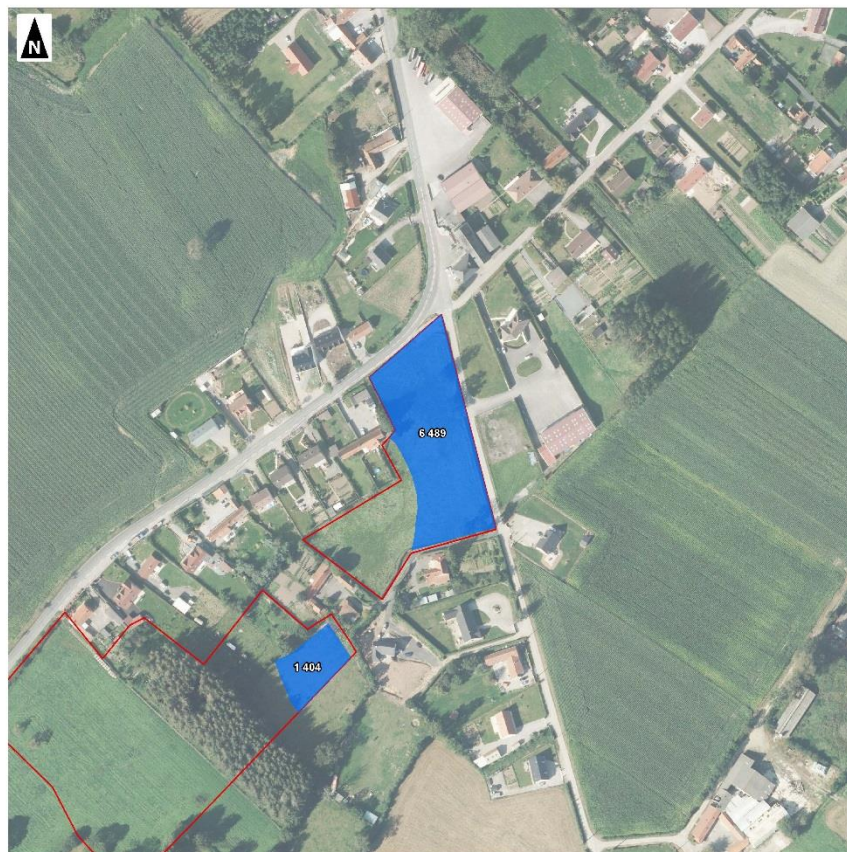
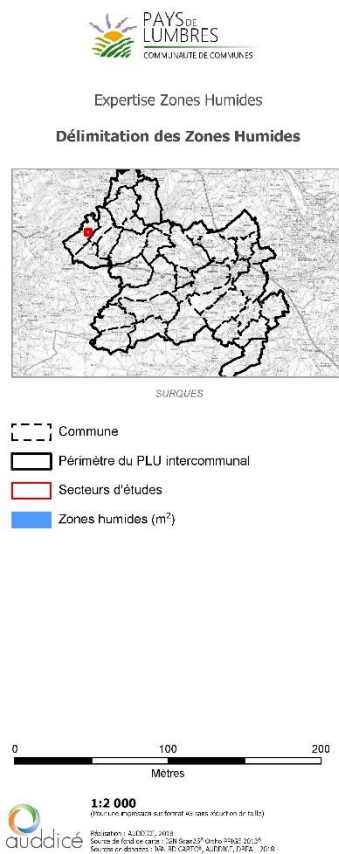


Figure 29. Délimitation de la zone humide à Larville n°2

En conséquence, l'ensemble de la zone a été classée en zone naturelle au plan de zonage.

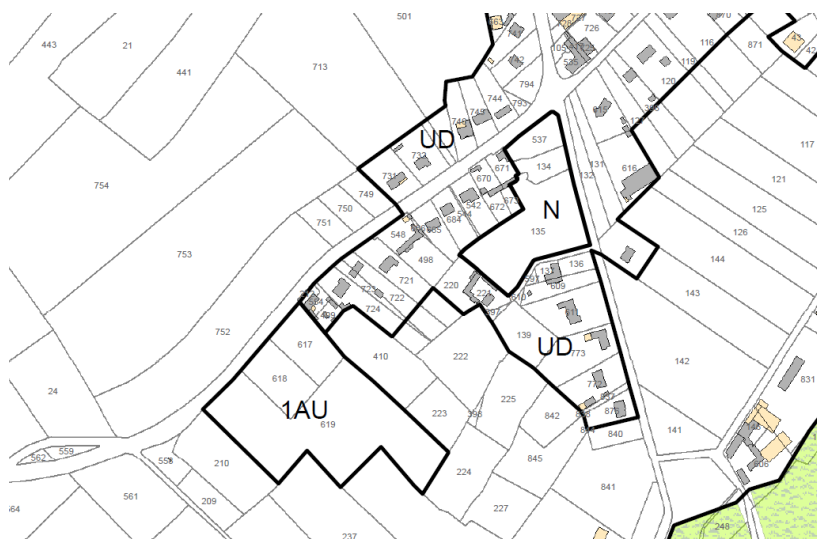


Figure 30. Extrait du plan de zonage à Surques

■ Site de Larville n°3

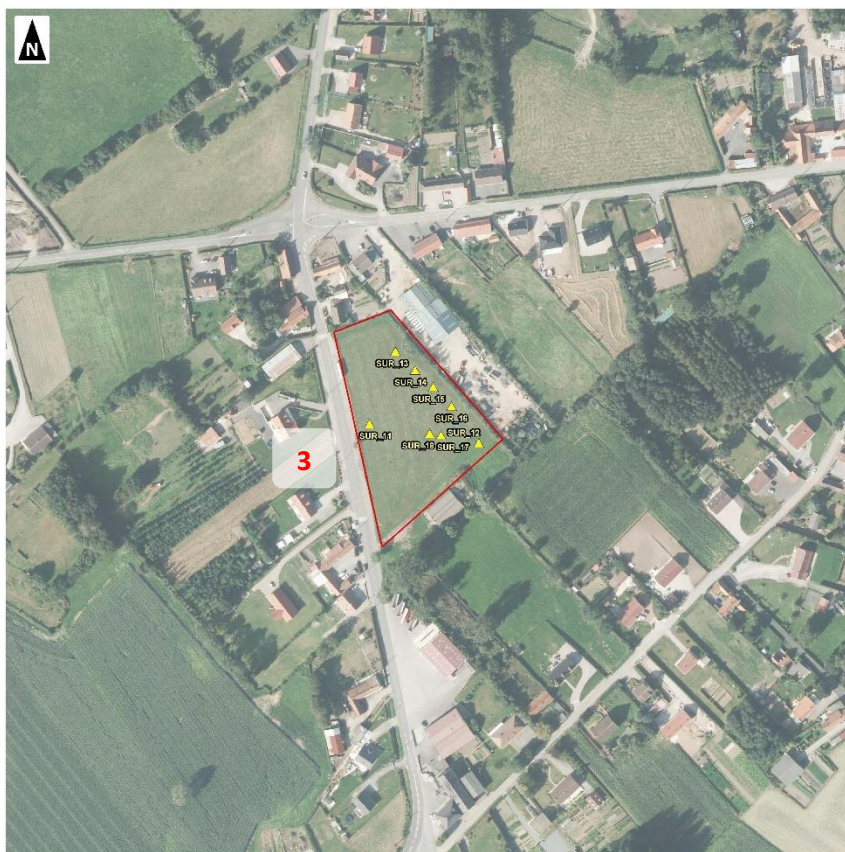
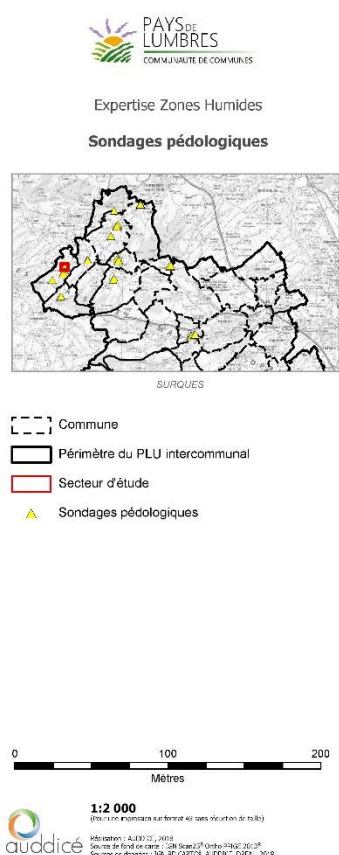


Figure 31. Localisation des sondages pédologiques sur le site de Larville n°3

Concernant le critère pédologique, sur les 8 sondages réalisés au sein du site d'étude :

- 3 d'entre eux se rapportent à la classe de sol Vb qui est caractéristique de zones humides,
- 5 d'entre eux se rapportent à une classe de sol IIIb qui n'est pas caractéristique de zones humides.

Concernant le critère flore habitat, au vu de l'habitat en place (prairie amendée ...), la végétation ne peut être considérée comme spontanée et représentative des conditions écologiques du milieu. Dans ce cas, une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique, selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008.

En conclusion, le site d'étude est en partie une zone humide. La zone humide correspond au secteur humide selon le critère pédologique.

La délimitation de la zone humide est présentée page suivante.

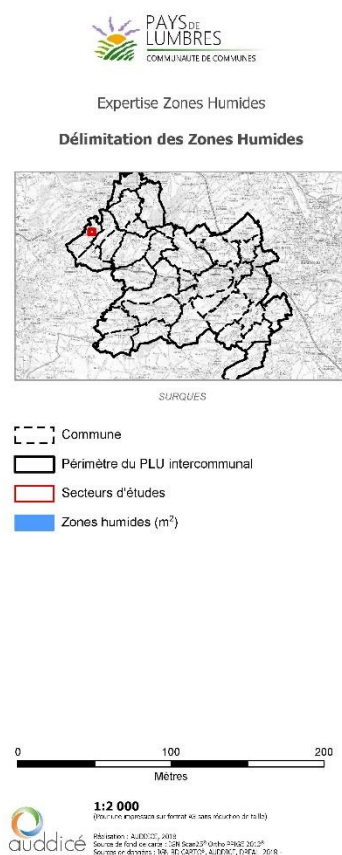


Figure 32. Délimitation de la zone humide à Larville n°3

En conséquence, la partie de la zone caractérisée humide a été classée en zone naturelle au plan de zonage. Le reste du site est repris en zone UD.

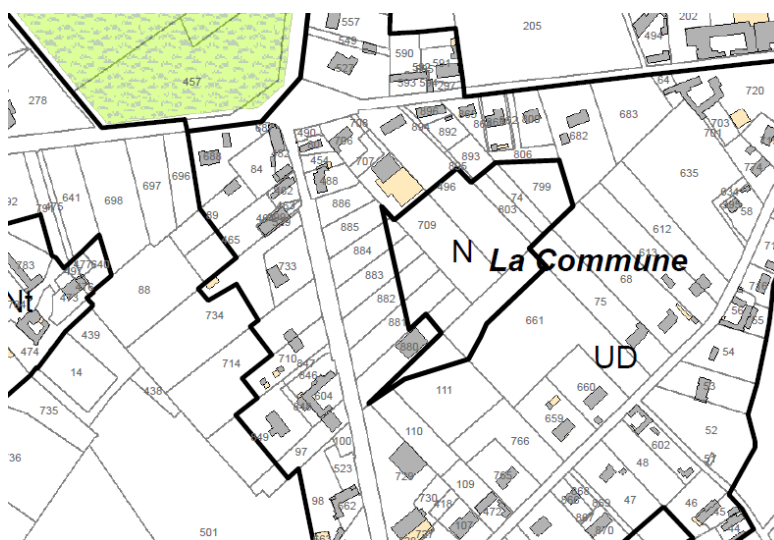


Figure 33. Extrait du plan de zonage à Surques

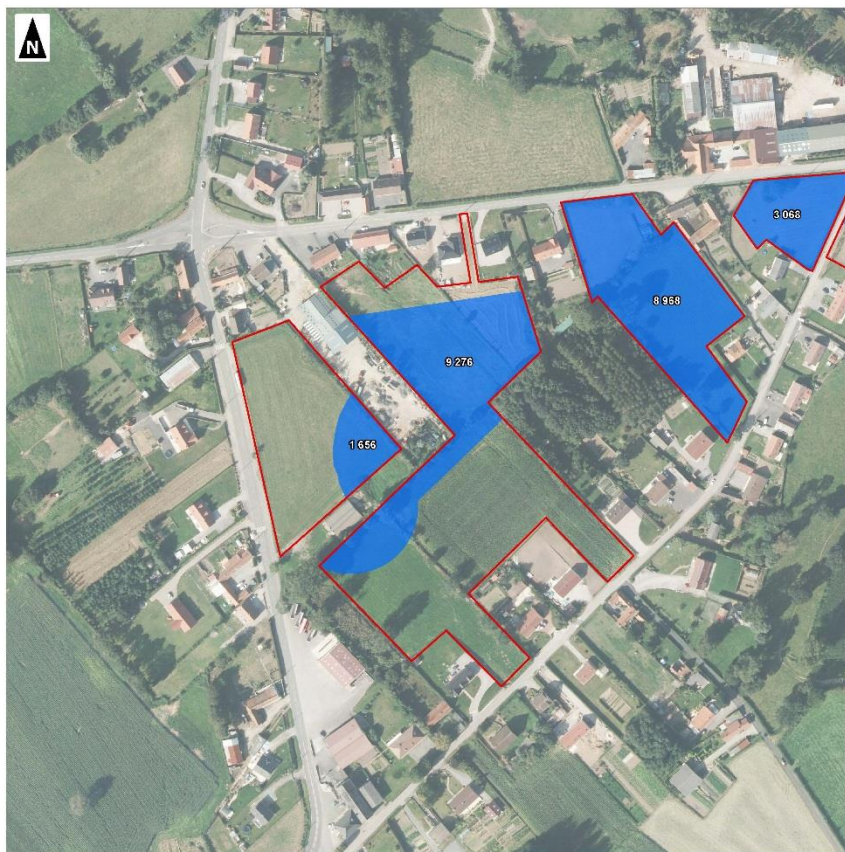
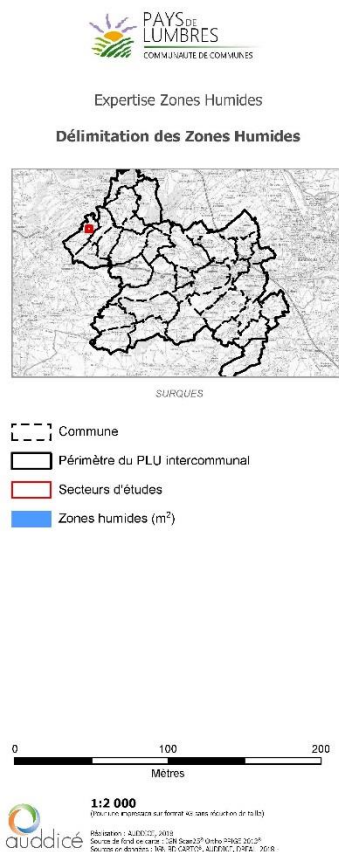


Figure 35. Délimitation de la zone humide à Larville n°4

Une partie de la zone humide caractérisée a été reprise en zone naturelle. Le site a été retiré des secteurs de développement. En revanche, certaines parties de la zone humide sont situées au sein du tissu urbain. Cette zone a été classée en zone UD par soucis de cohérence avec le tissu urbain alentour. Un zonage N n'apparaît pas cohérent à cet endroit. Afin d'éviter les incidences négatives sur les milieux humides, la couche zone humide des inventaires est reprise au zonage. Un éventuel pétitionnaire ayant cette donnée ne pourra se soustraire à la démarche « éviter, réduire, compenser ».

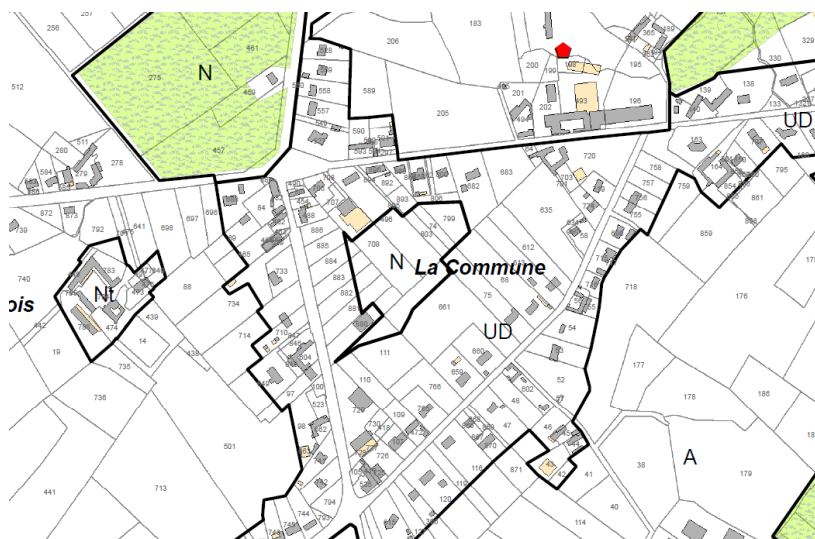


Figure 36. Extrait du plan de zonage à Surques

■ Site de Larville n°6

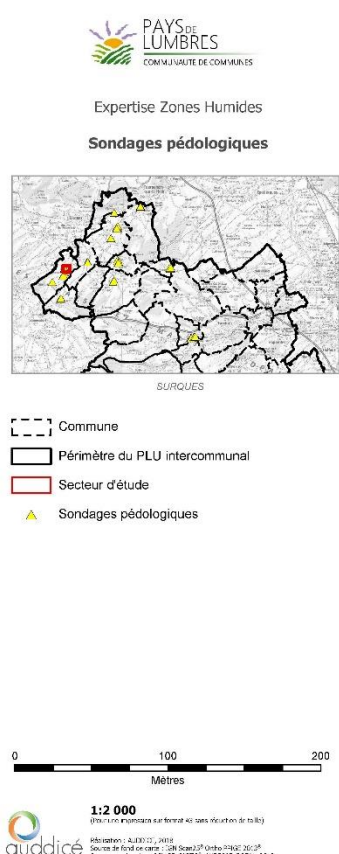


Figure 37. Localisation des sondages pédologiques sur le site de Larville n°6

Concernant le critère pédologique, sur les 6 sondages réalisés au sein du site d'étude :

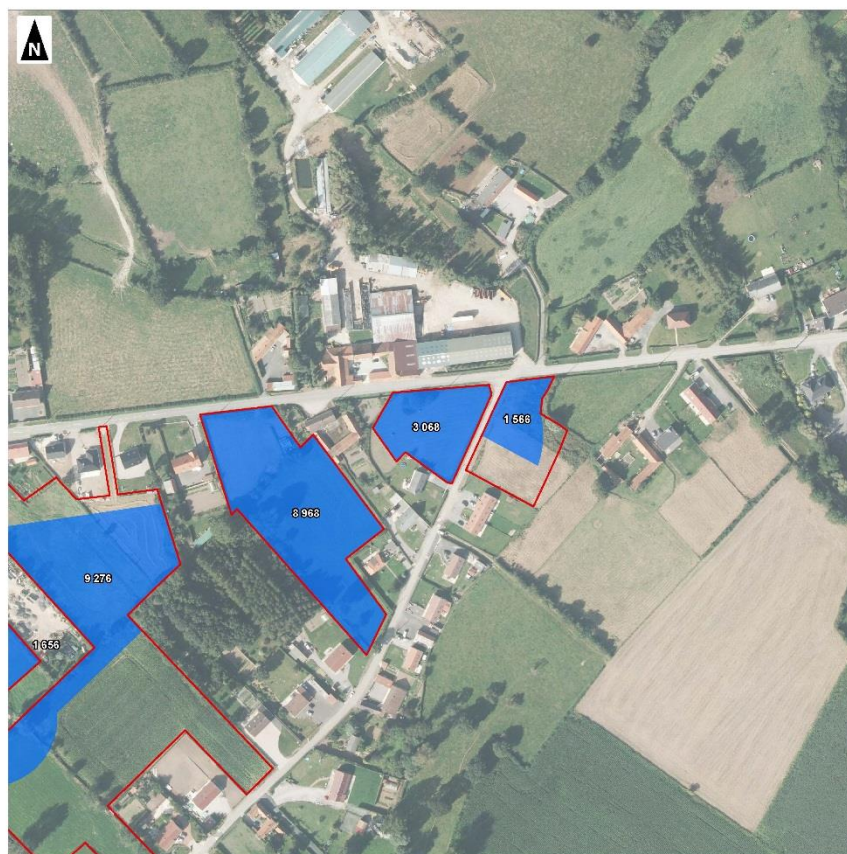
- 4 d'entre eux se rapportent à la classe de sol Vb qui est caractéristique de zones humides,
- 2 d'entre eux se rapportent à une classe de sol IIIb qui n'est pas caractéristique de zones humides.

Concernant le critère flore habitat, au vu des habitats en place (prairie de fauche et de pâture), la végétation ne peut être considérée comme spontanée et représentative des conditions écologiques du milieu. Dans ce cas, une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique, selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008.

Pour l'habitat de type mégaphorbiaie, cet habitat est considéré comme étant caractéristique de zone humide.

En conclusion, le site d'étude est en partie une zone humide. La zone humide correspond au secteur humide selon le critère pédologique pour les végétations non spontanées et par les deux critères pour l'habitat mégaphorbiaie.

La délimitation de la zone humide est présentée page suivante.



La zone humide est située au sein du tissu urbain. Cette zone a été classée en zone UD par soucis de cohérence avec le tissu urbain alentour. Un zonage N n'apparaît pas cohérent à cet endroit. Afin d'éviter les incidences négatives sur les milieux humides, la couche zone humide des inventaires est reprise au zonage. Un éventuel pétitionnaire ayant cette donnée ne pourra se soustraire à la démarche « éviter, réduire, compenser ».

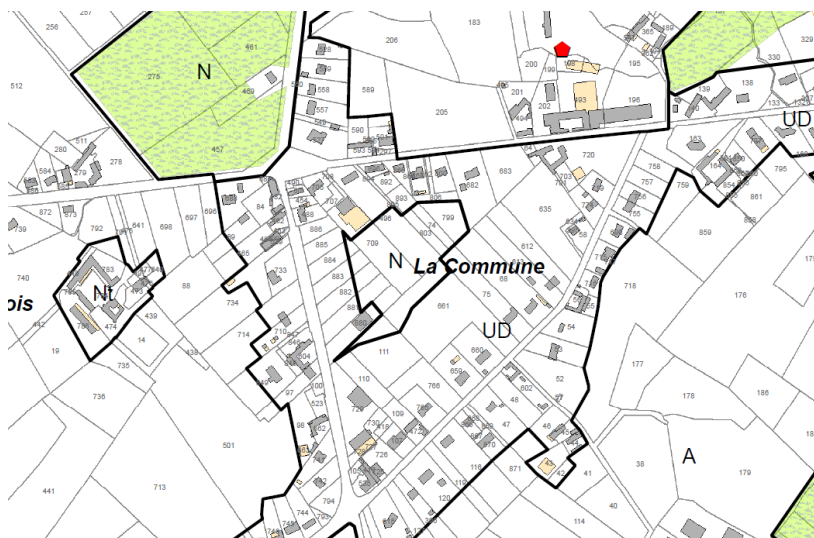


Figure 39. Extrait du plan de zonage à Surques

4.1.5 Incidences et mesures concernant les nuisances, les risques naturels, technologiques

La création de secteurs de développement peut venir exposer davantage de population aux risques environnementaux identifiés.

Les secteurs de développement ont été croisés avec les risques naturels identifiés sur le territoire du Pays de Lumbres. Ils sont ainsi été croisés avec la localisation :

- Des sites BASIAS ;
- Des sites BASOL ;
- Des données inondations connues (inondation ponctuelle, linéaire ou surfacique) ;
- Périmètre des zones inondables des PPRI ;
- Nappe sub-affleurante concernant les remontées de nappes ;
- Aléa Retrait Gonflement des argiles fort.

Les cartographies afférentes sont reprises en annexe pour ne pas alourdir la lecture du document.

■ Secteurs concernés par aucun risque identifié

De nombreux secteurs de développement ne sont pas concernés par ces risques identifiés. C'est notamment le cas pour les secteurs de :

- | | |
|--|---|
| • 1AU à Audrehem | • Les deux secteurs 1AU ouest de Bonningue-les-Ardres |
| • 1AUH à Coulomby | • 1 AU à Coulomby |
| • 1AU à Dohem | • Les secteurs 1AU à Elnes |
| • 1AU à Esquerdes | • 1AUPL à Leulinghem-lez-Estrethem |
| • 1AU ouest à Lumbres | • 1AU à Ouve-Wirquin |
| • Les secteurs 1AU à Nielles lès Bléquin | • 1AU à Pihem |
| • Les secteurs 1AU à Quelmes | • 1AU à Quercamps |
| • Les secteurs 1AU à Remilly-Wirquin | • 1AU à Vaudringhem |
| • Le secteur 1AU à Wavrans-sur-l'Aa | • 1AU ouest à Wismes |
| • 1AUH à Zudausques | |

■ Secteurs concernés par des risques d'inondation

Les secteurs de développement suivants sont concernés par l'aléa **remontée de nappe** :

- 1AU à Alquines
- 1AU à Escoeuilles
- 1AU à Seninghem
- 1AU à Surques
- 1AU nord à Bonningues-les-Ardres
- 1AU est à Lumbres
- 1AU à Setques
- 1AU est à Wismes

Ces risques ont été identifiés vis-à-vis des différentes zones. Le règlement des zones 1AU indique qu'afin de prendre en compte ce risque de remontées de nappe phréatique, le pétitionnaire est invité à vérifier le niveau piézométrique de la nappe 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.

Par ailleurs, les OAP aménagement signalent cet aléa et en tiennent compte dans les principes d'aménagement.

Aucun secteur de développement ne se situe sur des zones inondables identifiées au PPRI.

■ Secteurs concernés par l'aléa retrait-gonflement des argiles

Les secteurs de développement suivants sont concernés par l'aléa :

- 1AU à Alquines

Le règlement de la zone 1AU précise qu'il est conseillé de procéder à des études de sols pour tout projet de construction afin de déterminer les mesures à prendre en compte pour la stabilité et la pérennité de la construction projetée.

Par ailleurs, l'OAP aménagement de cette zone signale cet aléa et en tient compte dans les principes d'aménagement.

■ Secteurs concernés par des cavités souterraines ou des mouvements de terrain

Aucun secteur de développement n'est concerné par des cavités souterraines ou des mouvements de terrains recensés.

■ Secteurs concernés par les sites BASIAS et BASOL

Aucun secteur de développement n'est concerné par des sites BASIAS ou BASOL.

■ Secteurs concernés par des risques technologiques

Aucun secteur de développement n'est concerné par des risques technologiques.

4.1.6 Incidences et mesures sur les paysages

La création de secteurs de développement peut venir dégrader les perceptions urbaines, les transitions villages/campagnes et venir banaliser les paysages.

Afin d'éviter ces incidences négatives, les différentes Orientations d'Aménagement et de Programmation intègrent un nombre importants de mesures destinés à limiter les incidences du développement sur le paysage. Il s'agit essentiellement de mesures permettant d'avoir une transition douce entre le tissu urbain et la campagne.

La limite de zone s'établit préférentiellement sur des éléments végétaux structurants du paysage type haies, boisements. Ces éléments en périphérie ou au sein de l'opération, qui participent à son insertion paysagère, sont protégés dans l'orientation d'aménagement et de programmation de la zone.

En l'absence de limite paysagère, des espaces paysagers peuvent être créés pour garantir la transition avec la zone urbaine et/ou agricole/naturelle.

Sur chacune des OAP, quelques que soit les secteurs, sont identifiés les haies bocagères, les talus et les plantations existantes à préserver, ainsi que les linéaires de haie multistrata à planter et les vis-à-vis à traiter d'un point de vue paysager.

Les OAP intègrent également les espaces verts à créer.

4.1.7 Incidences et mesures concernant la mobilité, les consommations énergétiques, et leur impact sur le changement climatique

La création de secteurs de développement, que ce soit pour l'habitat, l'implantation d'entreprises ou d'équipements, peut avoir, si cela est mal conduit, des incidences sur les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, à travers une mobilité exclusivement tournée vers l'usage individuel de la voiture.

Afin d'éviter au maximum cette incidence potentielle négative, les élus ont souhaité intégrer les secteurs de développement en cohérence avec la trame urbaine et au plus près des centralités, regroupant notamment les commerces et services.

Les élus ont souhaité également avoir une action forte en faveur d'une mobilité durable en intégrant une Orientation d'Aménagement et de Programmation dédiée à la mobilité douce. La Communauté de Communes met ainsi en œuvre une orientation stratégique du Projet d'Aménagement et de Développement Durables, et souhaite permettre des déplacements de plus courtes distances favorisant ainsi le recours aux modes doux.

L'OAP mobilité douce indique ainsi clairement deux niveaux de maillage répondant prioritairement aux ambitions du PADD :

- Des liaisons principales, et alternatives, entre les pôles de proximité et Lumbres ;
- Des liaisons principales, et alternatives, au sein d'un bassin entre secteur résidentiel et pôle de proximité ;

Ainsi que des niveaux de maillage complémentaires :

- Des liaisons principales, et alternatives, complémentaires entre communes du même bassin ;
- Des liaisons principales, et alternatives, complémentaires entre bassins ou avec des territoires voisins ;
- Des liaisons au sein d'une même commune.

L'ensemble du territoire intercommunal se retrouve ainsi maillé de liaisons identifiées, que les élus souhaitent préserver, aménager et sécuriser.

Par ailleurs, les OAP aménagement intègrent des recommandations et principes d'aménagement visant à soutenir le recours aux énergies renouvelables.

Le projet urbain a été défini à partir des conditions d'accessibilité vers les équipements, commerces et services afin de développer les mobilités douces. L'analyse précise des impacts du PLUi sur la qualité de l'air et le climat à travers un bilan carbone et une modélisation sur la qualité de l'air ne sont pas envisageables techniquement et économiquement.

4.2 Choix retenus pour élaborer le règlement écrit et graphique, analyse des effets notables et mesures d'évitement, de réduction et de compensation

4.2.1 Choix des zonages et des règles

Cette partie s'attache à détailler les choix ayant été opérés pour traduire les enjeux environnementaux dans le règlement écrit et graphique du PLUi.

Il est important de souligner que les élus ont souhaité disposer d'un règlement harmonisé à l'échelle des 36 communes avec une simplification du nombre de zones et de secteurs en comparaison des documents d'urbanisme existants.

Les élus ont fait le choix de se doter de deux documents graphiques :

- Le plan de zonage, intégrant :
 - Les limites de zones ;
 - Les emplacements réservés ;
 - Les cavités identifiées sur le territoire de la CCPL ;
 - Les bâtiments en zone agricole à changement de destination ;
 - Différents éléments d'informations, notamment :
 - Les informations naturalistes (Réserves naturelles, Natura 2000, ZNIEFF 1, zones humides) ;
 - Les éléments du diagnostic agricole ;
 - Les risques identifiés sur le territoire (PPRI, inondations, mouvements de terrain...).
- Le plan de repérage des éléments paysagers, intégrant :
 - Les différents d'éléments d'application de la trame verte et bleue (OAP, Cœurs de biodiversité, corridors écologiques) ;
 - Les éléments paysagers participant au maintien de la Trame Verte / Trame Bleue et repérés au titre de l'article L151-23 du Code de l'Urbanisme (mares, haies à préserver, ouvrages hydrauliques participant à la lutte contre l'érosion des sols et les ruissellements ;
 - Les éléments de patrimoine bâti repérés au titre de l'article L151-19 du Code de l'Urbanisme.

À travers les différents éléments graphiques, les élus ont souhaité mettre en avant leur volonté de préservation du cadre de vie, paysager et naturel.

■ Choix des zones urbaines

Les zones urbaines reprennent les différentes zones UA, UB, UC, UD au sein du tissu urbain :

- Zone UA : zone urbaine mixte de forte densité, correspondant au cœur de ville de Lumbres.
- Zone UB : zone urbaine mixte de moyenne densité, correspondant aux premières extensions majoritairement groupées de ville de Lumbres
- Zone UC : zone urbaine mixte de moyenne densité, correspondant principalement aux centres bourgs communaux.
- Zone UD : zone urbaine mixte de moyenne à faible densité, reprenant notamment l'urbanisation essentiellement pavillonnaire des communes le long des voies ou au pourtour du cœur de bourg.

Les élus ont fait le choix de créer des sous-secteurs « co » reprenant les secteurs de continuités écologiques retranscrits de l'OAP Trame Verte et Bleue : UAco- UBco- UCco -UDco.

■ Choix des zones agricoles - A

Les élus ont souhaité classer en zone A les secteurs des communes destinés à protéger les zones de richesses naturelles à vocation d'exploitation agricole :

- Zone A : zone destinée à l'activité agricole, reprenant les ensembles cultivés ou dédiés à l'élevage présentant un intérêt pour l'activité agricole. Les secteurs agricoles accueillent globalement les établissements d'exploitation agricole mais aussi l'habitat isolé.
- Zone AK : zone agricole reprenant le périmètre du secteur d'extraction des activités lourdes de type cimenterie (identifiées en UK).

Il est à noter que la délimitation des zones agricoles ne peut être dissociée de la traduction réglementaire de la Trame Verte et Bleue (TVB) et de la définition des zones naturelles.

Le classement en zone agricole n'est pas incompatible avec la préservation de la TVB, notamment pour les espaces à moindre enjeux ; il est important au contraire de maintenir l'activité agricole pour l'entretien des espaces naturels (prairie, bocage, paysage ouvert...).

■ Choix des zones naturelles et forestières – N

Les élus ont fait le choix de classer en zone naturelle les zones de protection des espaces naturels ruraux, du patrimoine traditionnel bâti ou à vocation récréative et touristique. Il s'agit des secteurs à protéger en raison de la qualité des milieux et paysages, notamment l'intérêt esthétique, paysager et écologique qu'ils présentent. Ces secteurs naturels reprennent les espaces boisés, bocagers, prairiaux, concernés par des inventaires écologiques ou la réglementation communautaire. Les zones N accueillent quelques constructions disséminées et isolées sur le territoire. L'objectif de la zone naturelle est de préserver les espaces naturels du développement urbain.

Cette zone intègre **cinq** STECAL et deux sous zonages :

- Un STECAL Na : reprenant l'emprise foncière des deux abbayes de Wisques marquant le paysage de la commune.
- Un STECAL Nh : identifiant les équipements en place dans des secteurs classés en zone naturelle.
- Un STECAL NI : reprenant les secteurs naturels à vocation de loisirs, correspondant aux stades de football, parcs de jeux isolés en zone naturelle.
- Un STECAL Nt: reprenant les activités d'hébergement et de restauration touristique existantes ou à créer situées en zone naturelle.
- **Un STECAL Nm correspondant au site du Moulin de Mombreux à Lumbres.**

Les sous zonages en zone N :

- Un sous zonage Ng : identifiant les emprises foncières du Golf de Lumbres.
- Un sous zonage Ns : identifiant les terrains naturels repérés comme sensibles, en raison des enjeux environnementaux existants sur place. Ils font l'objet d'une protection renforcée au titre de la directive Natura 2000. Le zonage Ns peut également correspondre à l'entrée du village où les enjeux paysagers et patrimoniaux sont particulièrement forts (Monuments historiques).

Les ZNIEFF de type 1 sont reprises en zone N, ce classement n'étant pas incompatible avec les pratiques culturales agricoles. La délimitation des ZNIEFF se fait généralement selon une mosaïque de paysage (bois, prairie, cultures, secteurs bocagers...) qu'il est important de préserver de l'urbanisation.

Par ailleurs, une mention spécifique est intégrée dans la partie réglementaire des zones U et N afin de ne pas contraindre les projets de restauration des milieux tels que la création de mares à vocation écologique ou d'étrépage en zone humide.

■ Intégration des milieux humides

• Zone humide des SAGE

Les zones humides des SAGE sont identifiées sur le plan de zonage.

Lorsque des zones actuellement urbanisées sont localisées au sein des zones humides recensées, ou lorsque des équipements spécifiques sont nécessaires en zone A ou N, le règlement impose un coefficient maximum d'imperméabilisation fixé à 30% de l'unité foncière.

■ Choix des zones naturelles et forestières – N

Les élus ont fait le choix de classer en zone naturelle les zones de protection des espaces naturels ruraux, du patrimoine traditionnel bâti ou à vocation récréative et touristique. Il s'agit des secteurs à protéger en raison de la qualité des milieux et paysages, notamment l'intérêt esthétique, paysager et écologique qu'ils présentent. Ces secteurs naturels reprennent les espaces boisés, bocagers, prairiaux, concernés par des inventaires écologiques ou la réglementation communautaire. Les zones N accueillent quelques constructions disséminées et isolées sur le territoire. L'objectif de la zone naturelle est de préserver les espaces naturels du développement urbain.

Cette zone intègre quatre STECAL et deux sous zonages :

- Un STECAL Na : reprenant l'emprise foncière des deux abbayes de Wisques marquant le paysage de la commune.
- Un STECAL Nh : identifiant les équipements en place dans des secteurs classés en zone naturelle.
- Un STECAL NI : reprenant les secteurs naturels à vocation de loisirs, correspondant aux stades de football, parcs de jeux isolés en zone naturelle.
- Un STECAL Nt: reprenant les activités d'hébergement et de restauration touristique existantes ou à créer situées en zone naturelle.

Les sous zonages en zone N :

- Un sous zonage Ng : identifiant les emprises foncières du Golf de Lumbres.
- Un sous zonage Ns : identifiant les terrains naturels repérés comme sensibles, en raison des enjeux environnementaux existants sur place. Ils font l'objet d'une protection renforcée au titre de la directive Natura 2000. Le zonage Ns peut également correspondre à l'entrée du village où les enjeux paysagers et patrimoniaux sont particulièrement forts (Monuments historiques).

Les ZNIEFF de type 1 sont reprises en zone N, ce classement n'étant pas incompatible avec les pratiques culturales agricoles. La délimitation des ZNIEFF se fait généralement selon une mosaïque de paysage (bois, prairie, cultures, secteurs bocagers...) qu'il est important de préserver de l'urbanisation.

Par ailleurs, une mention spécifique est intégrée dans la partie réglementaire des zones U et N afin de ne pas contraindre les projets de restauration des milieux tels que la création de mares à vocation écologique ou d'étrépage en zone humide.

■ Intégration des milieux humides

• Zone humide des SAGE

Les zones humides des SAGE sont identifiées sur le plan de zonage.

Lorsque des zones actuellement urbanisées sont localisées au sein des zones humides recensées, ou lorsque des équipements spécifiques sont nécessaires en zone A ou N, le règlement impose un coefficient maximum d'imperméabilisation fixé à 30% de l'unité foncière.

À l'échelle du PLUi, comme vu précédemment, les zones AU concernées par des ZDH ont fait l'objet d'investigations complémentaires. Ces investigations ont permis d'éviter les atteintes aux zones humides en excluant les zones recensées.

■ **Éléments protégés pour des motifs d'ordre écologique (L151-23 du Code de l'Urbanisme) et pour des motifs d'ordre culturel, historique et architectural (L151-19 du Code de l'Urbanisme)**

Le règlement du PLUi de la CCPL fait apparaître les éléments de paysage à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre architectural, culturel, historique, écologique ou paysager, identifiés au règlement graphique conformément aux articles L151-19 et L151-23 du Code de l'Urbanisme.

Cette démarche a pour effet de soumettre toute modification des éléments de paysage identifiés qui n'étaient pas auparavant soumis à un régime d'autorisation au titre de l'urbanisme à une demande d'autorisation préalable au titre des installations et travaux divers.

Conformément au code de l'urbanisme, doivent être précédés d'une déclaration préalable les travaux, installations et aménagements ayant pour effet de modifier ou de supprimer les éléments identifiés dans le Plan Local d'Urbanisme comme présentant un intérêt patrimonial ou paysager.

Le règlement précise pour les différentes zones que les éléments naturels existants (haies bocagères, alignement d'arbres, mares) repérés au plan de zonage au titre de l'article L151-23 du Code de l'urbanisme, doivent être conservés ou en cas d'impossibilité de conservation, remplacés à la hauteur de leur valeur écologique et paysagère (linéaire, surface et essences équivalents). Les aménagements avoisinants devront tenir compte de ces éléments repérés de manière à ne pas leur porter atteinte dans leur fonctionnalité.

■ **Traitement environnemental et paysager des espaces non-bâtis et abords des constructions**

Pour les différentes zones urbaines, les élus ont souhaité rappeler que pour la réalisation des clôtures végétalisées, celles-ci seront constituées d'essences locales (choisies dans la liste annexée au présent règlement). Il convient de se reporter au cahier de recommandations architecturales et paysagères.

■ **Intégration de la trame verte et bleue dans les règles des zones**

Les règles appliquées aux sous-secteurs « co » concernent les clôtures (à l'alignement des voies, dans les marges de recul, sur cour et jardin) devront être perméables, composées de dispositifs à claire voie ou en présence de mur bahut, percées d'orifice, permettant le passage de la petite faune.

4.2.2 Incidences et mesures du règlement sur les habitats naturels et le paysage

4.2.2.1 Analyse du zonage

Les élus ont souhaités préserver de manière conséquente l'environnement. Les différents sites Natura 2000 sont tous classés exclusivement en zone Ns, correspondant aux terrains naturels repérés comme sensibles, en raison des enjeux environnementaux existants sur place. Les différentes ZNIEFF de type sont principalement classées en zone naturelle, ainsi que d'autres secteurs de biodiversité plus ordinaire, comme par exemple des milieux naturels le long des cours d'eau ou certains bois.

Les différents STECAL (Secteurs de Taille et de Capacité d'Accueil Limitée) sont analysés au regard des habitats naturels en présence. Chaque classement en N, ou ses sous-secteurs, ne fait pas l'objet d'une analyse. Seules les communes concernées par un zonage naturaliste sont analysées.

■ Acquin-Westbécourt

Sur Acquin-Westbécourt, les ZNIEFF de type 1 « Coteaux D'acquin-Westbécourt, du Val de Lumbres et au nord de Setques » et « Complexe de vallées sèches et de bois autour de Bouvelinghem » sont intégralement reprises en zone naturelle ou agricole pour coller aux réalités agricoles de certains secteurs.

■ Affringues

À Affringues, la ZNIEFF 1 « Vallée du Bléquin de Nielles à Affringues » est majoritairement classée en zone naturelle ou agricole. Quelques franges de la ZNIEFF se situent au sein du tissu urbain et sont reprises en zone UD. Notamment, deux parcelles en dents creuses sont classés en zone UD et font parties de la ZNIEFF. Il s'agit d'un espace cultivé dont les potentialités floristiques et faunistiques sont très limitées.

Une zone Agricole se situe en limite nord de la ZNIEFF 1 « Vallée du Bléquin de Nielles à Affringues ». Il s'agit d'une parcelle actuellement en prairie permanente, a priori en prairie pâturée. L'intérêt floristique et phytocénotique majeur de cette vallée réside sur ses coteaux adjacents. Les milieux ouverts sur les coteaux sont aujourd'hui en forte régression en raison de l'embroussaillage et du boisement après abandon du pâturage. Il convient de pouvoir permettre le maintien des exploitations agricoles entretenant ces prairies pâturées.

A noter qu'une parcelle (cadastrée B330) a également été classée en zone agricole. En effet, bien que cette dernière soit comprise dans la ZNIEFF de type 1, elle est concernée par une activité d'élevage existante. Ce classement a été effectué à la suite des conclusions du tribunal administratif.

■ Alquines

Concernant Alquines, les ZNIEFF 1 « Les bois court-haut, bois roblin, bois fort-taille, bois du locquin, bois de la longue rue et leurs lisières », et « Les monts d'Audrehem » sont intégralement repris en zone N, Ns (pour les parties en Natura 2000) et quelques petits secteurs en zone agricole pour correspondre aux activités agricoles.

■ Audrehem

Sur Audrehem, les ZNIEFF 1 « Haute vallée de la Hem entre Audenfort et Nordausques » et « La forêt domaniale de tournehem et ses lisières » sont intégralement repris en zone N, Ns (pour les parties en Natura 2000) et quelques petits secteurs en zone agricole pour correspondre aux activités agricoles.

■ Bonningues-les-Ardres

À Bonningues-les-Ardres, les ZNIEFF 1 « Haute vallée de la Hem entre Audenfort et Nordausques » et « La forêt domaniale de tournehem et ses lisières » sont majoritairement repris en zone naturelle et Ns. Quelques secteurs cultivés de la ZNIEFF sont repris en zone agricole. Quelques franges de la première ZNIEFF sont situées au sein du tissu urbanisé et sont reprises en zones UD ou UDco. Une dent creuse se situe notamment au sein de la ZNIEFF. Il s'agit d'une prairie de fauche. La démarche PLUi sur 36 communes ne permet pas la réalisation d'inventaires floristiques et faunistiques sur chaque dent creuse ou chaque site de développement. Il appartiendra aux porteurs de projets de prévoir les mesures spécifiques pour éviter, réduire, ou le cas échéant, compenser les incidences sur ces milieux et sur les espèces qu'ils abritent.

■ Bouvelinghem

Concernant Bouvelinghem, l'ensemble du village est entouré de la ZNIEFF de type 1 « Complexe de vallées sèches et de bois autour de Bouvelinghem ». Sur l'ensemble de la commune, la ZNIEFF est majoritairement classé en zone naturelle ou agricole. Certaines parties de la ZNIEFF au sein de la Partie Actuellement Urbanisée sont classées en zone UC, UD ou UH. Il s'agit essentiellement de prairies pâturées ou fauchées, avec la présence de haies ou d'arbres isolés. Ces éléments naturels présentent un intérêt écologique assez intéressant. Néanmoins, aucune espèce patrimoniale ou déterminante de la ZNIEFF n'a été contactée lors des investigations de terrain. Afin de limiter les atteintes au potentiel écologique du site, une OAP a été éditée afin de garantir la perméabilité écologique, notamment en :

- Conservant les haies, notamment le long de la rue du Huitième de Ligne, et limitant leur ouverture pour l'accès aux parcelles.
- Conservant la perméabilité écologique des clôtures (pas de clôture ou clôture perméable à la petite faune).
- Réalisant les travaux en dehors des périodes de nidification de l'avifaune et d'hivernation pour les chiroptères.
- Limitant au maximum la pollution lumineuse (éclairage).

■ Clerques

Sur Clerques, les ZNIEFF 1 « Mont gasart » et « Haute vallée de la Hem entre Audenfort et Nordausques » sont majoritairement classés en zone N, Ns et A. Certaines parties de la ZNIEFF au sein de la Partie Actuellement Urbanisée sont classées en zone UC et UD. Néanmoins, aucune zone de densification ne vient se positionner sur la ZNIEFF et ne limite pas ainsi la continuité écologique entre la Haute Vallée de la Hem au sud (ZNIEFF1) et le Mont Gasart au nord (ZNIEFF1).

■ Cléty

À Cléty, la ZNIEFF de type 1 « Coteaux de la haute vallée de l'Aa et carrières de Cléty » est reprise intégralement en zone naturelle.

■ Coulomby

Concernant Coulomby, la ZNIEFF 1 « Complexe de vallées sèches et de bois autour de Bouvelinghem » est reprise intégralement en zone naturelle.

■ Dohem

Sur Dohem, la ZNIEFF 1 « Bois Bertoulin, bois d'enfer et bosquets au sud de Dohem » est reprise majoritairement en zone naturelle et agricole. Un STECAL est notamment au sein de la ZNIEFF avec une zone Nt correspondant aux activités d'hébergement et de restauration touristique existantes. Certaines dents creuses sont également reprises en zone UC, UD ou UDco. La démarche PLUi sur 36 communes ne permet pas la réalisation d'inventaires floristiques et faunistiques sur chaque dent creuse ou chaque site de développement. Il appartiendra aux porteurs de projets de prévoir les mesures spécifiques pour éviter, réduire, ou le cas échéant, compenser les incidences sur ces milieux et sur les espèces qu'ils abritent.

Une zone Agricole se situe en limite sud de la ZNIEFF 1 « Bois Bertoulin, Bois d'Enfer et Bosquets au sud de Dohem » et ne touche pas à un habitat déterminant de la ZNIEFF. Il s'agit d'une parcelle agricole actuellement en prairie permanente, a priori en prairie de fauche. Il convient de pouvoir permettre le maintien des exploitations entretenant ces prairies permanentes.

■ Elnes

À Elnes, la ZNIEFF 1 « La montagne de Lumbres » est reprise intégralement en zone naturelle.

■ Escoeuilles

Concernant Escoeuilles, la ZNIEFF de type 1 « Les bois court-haut, bois roblin, bois fort-taille, bois du locquin, bois de la longue rue et leurs lisières » est également reprise intégralement en zone N et Ns.

■ Esquerdes

Sur Esquerdes, la ZNIEFF 1 « Bois d'Esquerdes et vallée Pruvost » est reprise quasi intégralement en zone naturelle. Une seule parcelle construite est classée en zone UDco. La ZNIEFF 1 « La vallée de l'Aa entre Lumbres et Wizernes » est reprise majoritairement en zone N et Ns. Un secteur est repris en zone UH et correspondant à la maison médicalisée pour personnes âgées. Un secteur NI est situé au sein de la ZNIEFF et correspond à un secteur de loisir lié à la pêche le long de l'Aa. Un secteur Nh est également présent au sein de la ZNIEFF et correspond à la station d'épuration. Un dernier secteur Nt est repris sur la ZNIEFF et correspond à la maison du papier et au siège du Smage Aa.

■ Haut-Loquin

À Haut-Loquin, la ZNIEFF de type 1 « Les bois court-haut, bois roblin, bois fort-taille, bois du locquin, bois de la longue rue et leurs lisières » est reprise intégralement en zone naturelle.

■ Journy

Concernant Journy, la ZNIEFF de type 1 « Les monts D'audrehem » est reprise intégralement en zone N et Ns.

■ Leulinghem

Sur Leulinghem, la ZNIEFF de type 1 « Coteaux d'Acquin-Westbécourt, du val de Lumbres et au nord de Setques » est reprise intégralement en zone N.

■ Lumbres

A Lumbres, la ZNIEFF 1 « Vallée du Bléquin de Nielles à Affringues » est reprise en zone naturelle. La ZNIEFF 1 « Réservoir biologique de l'Aa » est majoritairement reprise en zone N. Quelques secteurs passent par le tissu urbanisé et sont repris en zones UA, UAc, UAa, UE. La ZNIEFF 1 « La montagne de Lumbres » est majoritairement reprise en zone N et Ns. Quelques franges sont situées au sein du tissu urbanisé, et sont reprises en zones UD, UH ou UK. Un secteur Nh est repris au sein de la ZNIEFF et correspond à la station d'épuration. La ZNIEFF 1 « La haute Aa et ses végétations alluviales entre Remilly-Wirquin et Wicquinghem » est située au sein du tissu déjà urbanisé et reprise à la fois en zone N lorsque cela est possible, et en zone UK, correspondant à l'usine actuelle SICAL.

■ Nielles-les-Bléquin

A Nielles-les-Bléquin, la ZNIEFF 1 « Vallée du Bléquin de Nielles à Affringues » est reprise majoritairement en zone naturelle. Une zone agricole est localisée autour de sièges d'exploitation et de terres cultivées. Deux secteurs Nt sont repris au sein de la ZNIEFF et correspondent au rando-rail et au camping du domaine du Bléquin. Un secteur Nh est également présent au sein de la ZNIEFF et correspond à la station d'épuration. Quelques franges de la ZNIEFF sont présentes au sein du tissu urbain et sont reprises en zone UD. La ZNIEFF 1 « Réservoir biologique de l'Aa » traverse le tissu urbain et est reprise à la fois en zone N, UC, UD.

■ Ouve-Wirquin

Sur Ouve-Wirquin, la ZNIEFF de type 1 « Coteaux de la haute vallée de l'Aa et carrières de Cléty » est majoritairement repris en zone naturelle. Quelques franges de la ZNIEFF sont situées au sein du tissu urbain et sont reprises en zone UC. La ZNIEFF de type 1 « La haute Aa et ses végétations alluviales entre Remilly-Wirquin et Wicquinghem » est également majoritairement repris en zone naturelle. Quelques franges de la ZNIEFF sont situées au sein du tissu urbain et sont reprises en zone UD et UDco, notamment la parcelle 960 qui correspond à un terrain de jeu.

■ Pihem

Concernant Pihem, la totalité de la ZNIEFF 1 « Les ravins de Pihem et noir cornet et coteau de Wizernes » est reprise en zone naturelle.

■ Quelmes

À Quelmes, la ZNIEFF de type 1 « Coteaux d'Acquin-Westbécourt, du val de Lumbres et au nord de Setques » est reprise exclusivement en zone Ns et N.

■ Quercamps

Sur Quercamps, la ZNIEFF 1 « La forêt domaniale de Tournehem et ses lisières » est reprise très majoritairement en zone N. Un secteur Nh au sein de la ZNIEFF correspond à la station d'épuration.

■ Rebergues

Concernant Rebergues, la ZNIEFF de type 1 « Les bois court-haut, bois roblin, bois fort-taille, bois du locquin, bois de la longue rue et leurs lisières » est majoritairement reprise en zone N et Ns. Le point nord de la

ZNIEFF se situe au sein du tissu urbain et est reprise en zone UD. Une dent creuse est incluse au sein de la ZNIEFF et reprise en zone UD. Il s'agit d'une parcelle cultivée présentant probablement une qualité floristique et faunistique assez faible. Néanmoins, la démarche PLUi sur 36 communes ne permet pas la réalisation d'inventaires floristiques et faunistiques sur chaque dent creuse ou chaque site de développement. Il appartiendra aux porteurs de projets de prévoir les mesures spécifiques pour éviter, réduire, ou le cas échéant, compenser les incidences sur ces milieux et sur les espèces qu'ils abritent.

■ Remilly-Wirquin

Trois ZNIEFF différentes de type 1 concernent la commune de Remilly-Wirquin. La ZNIEFF « Pelouses crayeuses de Wavrans et Elnes » est reprise exclusivement en zone naturelle. La ZNIEFF « coteaux de la haute vallée de l'Aa et carrières de Cléty » est majoritairement reprise en zone N. Quelques franges de la ZNIEFF se situent sur des parcelles déjà urbanisées en zone UC. La ZNIEFF 1 « la haute Aa et ses végétations alluviales entre Remilly-Wirquin et Wicquinghem » se situe pour une bonne partie au sein du tissu urbanisé. Une bonne partie nord de la ZNIEFF est reprise en zone N. Quelques franges de la ZNIEFF sont reprises en zones UC, UCco, UD, UDco. Deux dents creuses (parcelles 505 et 538) sont notamment reprises en zone UD et se situent sur une prairie pâturée. La démarche PLUi sur 36 communes ne permet pas la réalisation d'inventaires floristiques et faunistiques sur chaque dent creuse ou chaque site de développement. Il appartiendra aux porteurs de projets de prévoir les mesures spécifiques pour éviter, réduire, ou le cas échéant, compenser les incidences sur ces milieux et sur les espèces qu'ils abritent.

■ Seninghem

À Seninghem, les deux ZNIEFF de type 1 « Complexe de vallées sèches et de bois autour de Bouvelinghem » et « Vallée du Bléquin de Nielles à Affringues » sont reprises intégralement en zone naturelle ou agricole.

■ Setques

Concernant Setques, la ZNIEFF de type 1 « Coteaux d'Acquin-Westbécourt, du val de Lumbres et au nord de Setques » est intégralement reprise en zone naturelle. La ZNIEFF 1 « La vallée de l'Aa entre Lumbres et Wizernes » est majoritairement reprise en zone N et Ns. Le terrain de football au sein de la ZNIEFF est classé en zone NI. Une dent creuse au sein de la ZNIEFF est classée en zone UD, et correspond pour le moment au jardin de l'habitation voisine à l'ouest.

■ Surques

Au sujet de Surques, la ZNIEFF de type 1 « Le mont de Surques et le bois du val » est reprise intégralement en zone N ou Ns. La ZNIEFF 1 « Haute vallée de la hem entre Audenfort et Nordausques » est majoritairement reprise en zone naturelle. Une partie du cours d'eau traverse la route de Rebergues et le tissu urbain. Ce petit tronçon est repris en zone UD. Le travail de terrain a identifié une zone humide à Larville (n°6 de l'étude zone humide annexée). Cette zone a été classée en zone UD par soucis de cohérence avec le tissu urbain alentour. Un zonage N n'apparaît pas cohérent à cet endroit. Afin d'éviter les incidences négatives sur les milieux humides, la couche zone humide des inventaires est reprise au zonage. Un éventuel pétitionnaire ayant cette donnée ne pourra se soustraire à la démarche éviter, réduire, compenser.

■ Wavrans-sur-l'Aa

Sur Wavrans-sur-l'Aa, les deux ZNIEFF de type 1 « Pelouses crayeuses de Wavrans et Elnes » et « La montagne de Lumbres » sont repris majoritairement en zone N, Ns. Une petite portion de la ZNIEFF se situe sur le tissu

urbanisé et est repris en zone UD rue du Gouloir. Une dent creuse est notamment présente sur la parcelle 773 sur une prairie de fauche. La démarche PLUi sur 36 communes ne permet pas la réalisation d'inventaires floristiques et faunistiques sur chaque dent creuse ou chaque site de développement. Il appartiendra aux porteurs de projets de prévoir les mesures spécifiques pour éviter, réduire, ou le cas échéant, compenser les incidences sur ces milieux et sur les espèces qu'ils abritent. La ZNIEFF 1 « La Haute Aa et ses végétations alluviales entre Remilly-Wirquin et Wicquinghem » est reprise majoritairement en zone naturelle. Deux franges de la ZNIEFF sont reprises en zone NI correspondant au terrain de sport et en UD au sein du tissu urbanisé rue du Beau Rivage Assinghem.

■ Wisques

Concernant Wisques, la ZNIEFF 1 « Bois et landes de Wisques » est majoritairement reprise en zone N. Seule une légère partie correspondant au cimetière est reprise en zone UCco.

4.2.2.2 Protection des éléments du paysage

Afin de respecter les dispositions du SCOT et les principes de la Trame verte et bleue, les éléments du paysage concourant aux continuités écologiques ont été identifiés aux plans de zonage (plans spécifiques intitulés « plan de repérage des éléments de paysage et de patrimoine ») en vue de leur protection au titre de l'article L151-23 du code de l'urbanisme. Ces éléments regroupent des mares, haies, arbres, bosquets et boisements.

Leur identification a été réalisée par photo interprétation suivant les sources ci-dessous :

- Pour les mares : source fournie par le PNRCMO,
- Pour les haies et autres éléments du paysage :
 - Photo-interprétation à partir d'ARCH
 - Rectification/amendement suite aux OAP TVB (inventaire de terrain fait par le PNRCMO en 2017)
 - Rectification/amendement suite aux OAP aménagement qui identifient des éléments à protéger,
 - Rectification suite aux avis de la Chambre d'Agriculture et de l'Enquête publique (actualisation, suppression, ...).

En complément, les aménagements d'hydraulique douce (haies, fascines, bandes enherbées) réalisés par le SMAGEAa et le SYMVAHEM ont été également identifiés pour protection.

Les conditions de protection de ces éléments du paysage sont précisées à l'article 5 du règlement écrit.

Ci-dessous figure un extrait du plan de repérage des éléments de paysage pour la commune de Wavrans-sur-l'Aa.



4.2.3 Incidences et mesures du règlement sur les inondations

■ Mesures pour éviter l'exposition de nouvelle population aux risques d'inondation

Les secteurs soumis à un risque d'inondation et encadrés par le PPRI de la Vallée de l'Aa et de la Vallée de la Hem approuvés sont identifiés sur le plan de zonage. L'occupation du sol de ces secteurs doit respecter les dispositions réglementaires desdits plans selon l'aléa identifié.

Dans les zones inondables par débordement indiquées au plan de zonage, le règlement applicable est celui du PPRI approuvé et annexé au PLU.

Le règlement indique pour différentes zones urbaines, que dans les secteurs soumis à l'aléa inondation ainsi que dans les zones humides, le coefficient maximum d'imperméabilisation est fixé à entre 30 et 50% de l'unité foncière. Pour les zones agricoles, ce coefficient est de 40%, et de 30% pour les zones naturelles.

Concernant les risques d'inondations par remontée de nappes, dans les secteurs de sensibilité forte à sub-affleurante, le pétitionnaire est invité à vérifier le niveau piézométrique de la nappe 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.

Concernant la problématique des ruissellements, la nécessité de maintenir un exutoire pour que les ruissellements puissent rejoindre le cours d'eau pour les nouvelles zones à urbaniser a été ajoutée.

■ Mesures pour réduire les risques d'inondation

Le développement urbain peut venir accroître le risque inondation existant. Afin d'éviter cette incidence potentielle négative, le PLUi a intégré la mesure suivantes dans le règlement :

- Les aménagements réalisés sur tout terrain doivent être tels qu'ils n'aggravent pas les écoulements des eaux pluviales. Dans ce but, le mode de gestion des eaux pluviales pour toute construction, doit être traités en priorité par une infiltration dans le sol sous réserve d'une vérification préalable de la faisabilité technique

4.2.4 Incidences et mesures du règlement sur la ressource en eau

En même temps que de limiter les risques d'inondation, le règlement demande aux zones urbaines de privilégier en priorité l'infiltration des eaux, ayant pour incidence prévisible positive un meilleur rechargement des eaux souterraines.

Par ailleurs, il interdit l'évacuation des eaux usées non traitées dans les rivières, fossés ou égouts d'eaux pluviales. Le raccordement au réseau de collecte des eaux usées est obligatoire pour les immeubles nécessitant un rejet d'eaux usées. Les eaux usées doivent être évacuées par des canalisations souterraines jusqu'au réseau public, en respectant les caractéristiques du réseau de type séparatif.

Le règlement a ainsi une incidence potentielle positive sur la ressource en eau.

4.2.5 Incidences et mesures du règlement concernant la mobilité, les consommations énergétiques, et leur impact sur le changement climatique

Le règlement indique qu'il est possible de déroger à la règle demandant aux ravalements de façades de s'attacher à restituer les matériaux d'origine en cas de projet d'isolation par l'extérieur.

Il indique par ailleurs que la recherche de bioclimatisme est un des critères permettant d'apprécier un projet qui, par sa modernité, modifie fortement le site existant, ou crée un nouveau paysage.

Concernant le bioclimatisme, le règlement demande également que l'implantation des constructions nouvelles devra être réfléchie de manière à minimiser les besoins énergétiques (chauffage, climatisation et éclairages), minimiser l'impact du vent et favoriser l'accès au soleil.

Le règlement a ainsi une incidence positive sur les consommations énergétiques.

CHAPITRE 5. INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX

Le rapport de présentation, partie 5, sous-partie 1, présente à partir de la page 155 le dispositif de suivi et de mise en œuvre ainsi que les indicateurs de suivi défini en fonction du suivi du SCOT du Pays de Saint-Omer.

Les indicateurs suivants sont spécifiques à l'environnement.

Axes du PADD	Indicateurs environnementaux	Sources
Structurer le territoire afin de renforcer l'offre d'équipements et de services au plus près des habitants	/	/
Favoriser une mobilité sobre, solidaire et efficace	Nombre/linéaire de liaisons douces aménagées dans le cadre de la mise en œuvre de l'OAP mobilité douce	CCPL/AUD
Développer une offre d'habitat et d'équipements adaptée à la population	/	/
Renforcer l'économie locale en fonction des atouts et ressources du territoire	/	/
Vivre en harmonie avec son environnement	Surface des grands types de milieux	ARCH
	Surface des espaces suivant leur enjeu écologique et patrimonial	ARCH
	Linéaire de haies bocagères	ARCH
	Taux de raccordement en assainissement collectif / Non collectif	CCPL/communes
	% de non-conformité de l'assainissement collectif / non collectif	CCPL/communes
	Production totale d'énergie renouvelable par type d'énergie	ENEDIS, GRDF, DREAL, observatoire climat Hauts de France
Faire du numérique un outil au service de la proximité	/	/
Partie 2 - Les objectifs de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain	Surfaces urbanisées Hectares à vocation agricole urbanisés Hectares à vocation naturelle urbanisée	MOS, AUD, OCS²D

CHAPITRE 6. METHODES UTILISEES

6.1 Analyse de l'État Initial de l'Environnement et des enjeux environnementaux

La prise de connaissance des objectifs communautaires, ainsi que l'état d'avancement de la démarche se sont faits lors de la réunion de lancement. Auddicé a réalisé une note d'analyse de l'EIE afin de vérifier que l'ensemble des thématiques ont bien été traitées et afin de voir si des données plus récentes sont à mobiliser. Cette note d'analyse a permis une évolution substantielle du document.

Des approfondissements ont été réalisés sur certains secteurs spécifiques, en fonction des sensibilités du territoire et des orientations du document d'urbanisme. Effectivement, certaines zones du territoire nécessitent un traitement plus approfondi, soit parce qu'elles présentent un ou plusieurs enjeux environnementaux du territoire que le PLUi devra chercher à éviter, soit parce qu'elles sont susceptibles d'être touchées de manière significative par les objectifs et orientations du plan/schéma/programme.

Cette note a intégré une analyse des enjeux environnementaux qui ont été proposés par l'AUD.

Le diagnostic vise à décrire la situation de l'environnement et les grandes tendances, passées et prévisionnelles, de son évolution. Il est établi à partir des données factuelles, de leur analyse et des prévisions à dire d'experts.

Situer les éléments du diagnostic dans une matrice Atouts – Faiblesses – Opportunités - Menaces aide à identifier des enjeux. Cette analyse permet de définir les objectifs en cherchant à maximiser les potentiels des atouts et des opportunités et à minimiser les effets des faiblesses et des menaces. Cette analyse permet ainsi de visualiser rapidement les principales tendances et les priorités.

Ce scénario environnemental de référence caractérise la situation environnementale à 15 ans pour le territoire selon son évolution probable si le PLUi n'est pas mis en œuvre.

Ce scénario intègre donc les dynamiques d'évolution du territoire en cours, sur la base de projections démographiques notamment et des ratios de consommations d'espaces et de consommations de ressources (eau notamment). Si possible, des hypothèses de spatialisations de développement pourront être formulées.

Les politiques, programmes, actions « correctrices » engagés par les acteurs ont été également prises en compte, tels que les démarches d'animation de Trame verte et bleue, Plan Climat Énergie Territorial... Cette étape a permis d'analyser les tendances d'évolution par thématique.

6.2 Accompagnement à l'élaboration du projet de développement du territoire Et Évaluation des incidences

L'accompagnement du projet de développement du territoire et l'évaluation des incidences sont deux étapes simultanées d'une même phase.

En effet, à travers l'évaluation des incidences, des mesures correctives à apporter aux différentes pièces du document d'urbanisme ont été proposées. Des solutions alternatives, en tant que mesures d'évitement ou de réduction ont été proposées.

En toute fin de phase, l'analyse des incidences finales du document d'urbanisme a permis d'alimenter le rapport environnemental.

Le PADD a été analysé en fonction de ses incidences sur l'environnement. Il a été appliqué les critères suivants :

Critères	Niveaux	Symbole
Intensité de l'incidence	Positive ou potentiellement positive	+
	Négative ou potentiellement négative	-
	Incertaine	?
	Sans rapport	/

Une analyse croisée de l'EIE et du PADD du PLUi a permis la rédaction d'une note d'analyse qualitative sur la prise en compte des enjeux environnementaux.

Le premier rapport s'est composé de 2 parties :

- Les suggestions « au fil » de l'eau du PADD proposées par l'équipe projet ;
- L'analyse de la prise en compte des enjeux avec un tableau par grand enjeu, présenté sous la forme suivante.

+	Enjeu bien pris en compte
+/-	Enjeu plus ou moins pris en compte
-	Enjeu non pris en compte

Sur l'ensemble des dispositions issues du code de l'urbanisme et des 16 articles d'une zone, des propositions ont été faites au groupe de travail urbanisme.

Ces propositions ont été déclinées en fonction des secteurs et argumentées. Les élus ont validés ensuite ces éléments en réunion.

Les propositions ont concernées :

- L'identification et la localisation des 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 ;
- Les performances environnementales, énergétiques renforcées ;
- La prise en compte des risques ;
- Le maintien ou la remise en état des continuités écologiques et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation ;
- Etc.

Le processus intégrateur de la démarche d'évaluation environnementale vise à chercher l'évitement avant tout, puis la réduction des impacts qui n'ont pu être évités et seulement, en dernier lieu, la compensation si des impacts résiduels restent notables.

Il est nécessaire de souligner l'étroite relation entre les mesures d'évitement et de réduction et les objectifs/orientations du PLUi. Dès qu'un impact notable est ressorti de l'analyse des effets, la démarche itérative de l'évaluation environnementale a conduit à proposer une orientation ou à adapter la solution au sein du PLUi afin d'éviter cet impact ou le réduire à son minimum.

En intégrant ainsi les mesures environnementales dans les parties les plus prescriptives du PLUi, leur prise en compte est renforcée. L'évitement et la réduction des incidences environnementales ont pu consister, par exemple, à :

- modifier, supprimer, adapter ou déplacer un objectif, une orientation ou un projet induit pour en supprimer totalement les impacts ou les réduire ;
- prendre, au sein du PLUi, des mesures pour éviter et réduire des impacts ;
- ajouter une conditionnalité environnementale à une orientation ou un objectif ;
- encadrer par des recommandations les projets à venir.

6.3 Zoom sur l'étude d'incidences Natura 2000

■ Analyse de la présentation des sites Natura 2000 à échelle globale

Il a été vérifié que les différents sites Natura 2000 ont bien été présentés dans leur globalité, sur la base d'une analyse bibliographique des données disponibles (fiches descriptives établies par le Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, Formulaires Standards de Données, Inventaire National du Patrimoine Naturel, Documents d'Objectifs ...).

L'accent a été mis sur les habitats et les espèces ayant justifié leur désignation et leurs objectifs de conservation.

Cette présentation générale s'est également accompagnée d'une carte générale de délimitation de chaque site à échelle appropriée.

■ Une présentation des sites Natura 2000 à échelle rapprochée

Les sites Natura 2000 concernés sont ceux sur le territoire, ou à proximité directe. La description générale de ces sites a été complétée d'une présentation à échelle rapprochée des secteurs susceptibles d'être directement concernés par la mise en œuvre du PLUi.

L'objectif était de mettre en évidence à la fois la présence d'habitats et/ou d'espèces d'intérêt communautaire sur ces secteurs, mais également les relations possibles entre les sites Natura 2000 et les emprises potentiellement concernées par les différentes orientations du PLUi.

L'évaluation des incidences Natura 2000 étant intégrée au rapport de présentation de l'évaluation environnementale, la présentation du PLUi est ciblée sur la description des caractéristiques susceptibles de générer une incidence sur le réseau Natura 2000, que ce soit par leur nature (projets ou orientations de grande ampleur) ou par leur localisation (dans le périmètre d'un des sites Natura 2000 ou à proximité de celui-ci).

■ Analyse des incidences liées aux outils prescriptifs du PLUi

Cette partie s'est attachée à analyser les orientations du PLUi au regard des enjeux de préservation des sites Natura 2000.

- Ont été ainsi mis en évidence les effets directs/indirects et temporaires/permanents, avec distinction de :
- La nature de l'incidence (modification du fonctionnement des écosystèmes, ruptures de continuités écologiques, insularisation de certains secteurs...),
- Son échelle (locale -à l'échelle du secteur du site, à l'échelle de l'ensemble du site et des secteurs en Natura 2000, à l'échelle du réseau Natura 2000 régional),
- Ses conséquences (évaluation du caractère significatif de l'impact).

■ Analyse des incidences liées aux aménagements projetés

Cette analyse est spécifiquement ciblée sur les aménagements projetés dans le PLUi et susceptibles, par leur localisation, d'engendrer un impact sur les sites Natura 2000 du territoire. Les habitats et les espèces pouvant être directement impactés, du fait de leur écologie, de leur localisation, de leur comportement, de leur aire vitale, etc. sont distingués.

L'analyse des incidences s'est ensuite réalisée, avec mise en évidence de :

- La nature de l'incidence (risque de destruction ou de détérioration d'habitats ou de populations d'espèces d'intérêt communautaire, de dérangement par des travaux, de modification du fonctionnement des écosystèmes, de rupture de continuités écologiques),
- Son échelle (locale -à l'échelle du secteur du site, supralocale à l'échelle de l'ensemble du site et des secteurs en Natura 2000, régionale à l'échelle du réseau Natura 2000 régional) et son niveau d'importance au regard des enjeux du site concerné (fort / moyen / faible),
- Ses conséquences (évaluation du caractère significatif de l'impact sur les habitats et les populations d'espèces concernées).

L'ensemble des incidences a été raisonné en termes d'impact général sur l'équilibre de chaque site Natura 2000.

Remarque : L'analyse des incidences des aménagements projetés ne se substitue pas aux évaluations d'incidences Natura 2000 précises devant être réalisées pour chaque aménagement par le porteur de projet au regard des caractéristiques de ceux-ci. Elle en évaluera cependant les incidences prévisibles en fonction des éléments connus au moment de l'élaboration du PLUi.

■ Investigations de terrain

Les investigations de terrain ont été réalisées sur 71 secteurs ciblés pour le développement ou la densification de l'habitat et/ou d'activités économiques. Ces secteurs sont localisés sur les communes d'ACQUIN-WESTBÉCOURT, ALQUINES, AUDREHEM, BAYENGHEM-LÈS-SENINGHEM, BONNINGUES-LÈS-ARDRES, BOUVELINGHEM, CLERQUES, CLÉTY, COULOMBY, DOHEM, ELNES, ESCOEUILLES, ESQUERDES, JOURNY, LEDINGHEM, LEULINGHEM, LUMBRES, NIELLES-LÈS-BLÉQUIN, OUVÉ-WIRQUIN, PIHEM, QUELMES, QUERCAMPS, REBERGUES, REMILLY-WIRQUIN, SENINGHEM, SETQUES, SURQUES, VAUDRINGHEM, WAVRANS-SUR-L'AA et WISMES.

■ Flore et habitats naturels

La cartographie des milieux naturels a été réalisée au niveau de chaque secteur étudié, lors de plusieurs sessions (les 25, 28 et 29 août 2017, le 27 septembre 2017 et le 9 janvier 2018), conjointement aux inventaires floristiques.

Des relevés de végétation qualitatifs ont été réalisés au niveau de chaque secteur. À l'issue de ces prospections, chaque habitat a été rapporté au Code Corine Biotopes. Les habitats d'intérêt communautaire

(habitats de l'Annexe I de la Directive Habitats), prioritaires et non prioritaires, au regard du Manuel d'Interprétation des habitats de l'Union Européenne version EUR27 et des Cahiers d'Habitats du MNHN, ont été distingués.

Les relevés floristiques (ptéridophytes et spermatophytes) ont été réalisés au niveau des secteurs accessibles (certaines parties, correspondant à des jardins ou des emprises privées entièrement clôturés, n'ont pas fait l'objet d'inventaires et ont été uniquement observées de l'extérieur) aux mêmes dates que la réalisation de la cartographie des milieux naturels.

Les inventaires ont eu pour objectif d'établir la liste la plus exhaustive possible des espèces végétales présentes et à identifier les espèces patrimoniales (selon l'Inventaire de la flore vasculaire du Nord-Pas-de-Calais : raretés, protections, menaces et statuts, version n°4c, mars 2016). Une attention particulière a été portée sur les espèces patrimoniales déjà connues sur les communes concernées ou potentielles au regard des données bibliographiques.

■ Faune

• Insectes

Les inventaires relatifs à l'entomofaune ont porté sur les Orthoptères (Sauterelles, Criquets et Grillons) uniquement. Une session d'inventaires a été réalisée du 4 au 6 septembre 2017 sur une partie des sites identifiés, par conditions météorologiques favorables. Les autres groupes, les Odonates (libellules et demoiselles) et les Lépidoptères Rhopalocères (papillons de jour) ont été étudiés via l'estimation des potentialités des habitats présents au niveau des secteurs étudiés.

• Mollusques

Les mollusques ont été étudiés via les données bibliographiques disponibles dans les bases de données du GON (SIRF) et de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) ainsi que par l'analyse des potentialités des secteurs étudiés en fonction des habitats en place.

• Poissons

Les poissons ont été étudiés via les données bibliographiques disponibles.

• Amphibiens

Les amphibiens ont été étudiés via l'estimation des potentialités des habitats présents au niveau des secteurs étudiés. Les éventuelles observations réalisées au cours des inventaires relatifs aux autres groupes ont également été notées.

• Chiroptères

Les chiroptères ont été pris en compte via l'estimation des potentialités vis-à-vis des habitats en place, de leur configuration spatiale (notamment celle des corridors biologiques) et du statut, de la répartition et de l'écologie des espèces présentes en Nord-Pas-de-Calais.

■ Limites de l'étude

Compte-tenu du calendrier d'élaboration du PLUi et notamment de la définition des secteurs ciblés pour le développement ou la densification de l'habitat et/ou d'activités économiques, l'étude de la flore et des habitats naturels a été réalisée entre fin août 2017 (pour la majorité des secteurs) et début janvier 2018 (pour les derniers secteurs définis).

Cette période n'est pas optimale pour le développement et l'observation de la végétation, comprise entre mi-mai et mi-août. De ce fait, certaines espèces se développant au printemps ou en début d'été ont pu ne pas être observées.

De même, la session d'inventaires faunistiques a été réalisée du 4 au 6 septembre (période tardive) et a, de ce fait, été ciblée sur l'évaluation des potentialités des habitats en place au niveau des secteurs étudiés pour les différents groupes faunistiques pris en compte dans l'évaluation.

De plus, certaines zones présentes au sein de secteurs à inventorier n'ont pu faire l'objet d'inventaires précis en raison de leur inaccessibilité (jardins privés clôturés notamment).

CHAPITRE 7. RESUME NON TECHNIQUE

■ Méthodologie

Les différentes pièces du Plan Local d'Urbanisme Intercommunal du Pays de Lumbres ont été questionnées au regard de l'environnement tout au long de la démarche d'élaboration.

Une note d'analyse de l'état initial de l'environnement réalisé par l'Agence d'Urbanisme a notamment été produite ayant conduit à différents compléments, ainsi qu'à définir les perspectives d'évolution probables de l'environnement sur le territoire et les enjeux environnementaux.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables a ensuite été analysé au regard des enjeux environnementaux.

Concernant la définition des zones de développement, des investigations de terrain ont été réalisées sur 71 secteurs ciblés pour le développement ou la densification de l'habitat et/ou d'activités économiques afin d'établir la sensibilité écologique de ces secteurs. En fonction de celle-ci, la séquence éviter-réduire-compenser a été appliquée. Une caractérisation des zones humides a également été menée sur les secteurs ués au sein ou à proximité de zones à dominantes humides identifiées dans le SDAGE ou les SAGE. A la suite de cet inventaire, différents secteurs ont ainsi été écartés des zones à urbaniser et d'autres ont été modifiés afin d'éviter toute atteinte aux milieux humides.

Enfin, des notes d'analyses du règlement écrit et du zonage ont été produites afin de les croiser avec les enjeux environnementaux.

■ Articulation avec les documents cadres

Le premier chapitre de l'évaluation environnementale s'attache à analyser l'articulation du Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) du Pays de Lumbres vis à des vis des documents de rangs supérieurs. Réglementairement, le PLUi a une obligation de compatibilité avec le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Pays de Saint-Omer.

Concernant le SCoT du Pays de Saint-Omer, l'analyse détaillée des orientations et objectifs du SCOT révèle que le PLUi est compatible avec ce document cadre et intégrateur.

A ce jour, il n'existe pas de Plan Climat Air-Énergie Territorial (en cours d'élaboration) ni de schéma départemental d'accès à la ressource forestière couvrant le territoire de la Communauté de Communes. La prise en compte de ces documents n'a donc pas été étudiée.

Enfin, ce chapitre s'est appliqué à titre informatif d'analyser la cohérence du PLUi avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Artois Picardie, le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Loir, Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Delta de l'Aa, de la Lys, et de l'Audomarois, la Charte du Parc Naturel Régional des Caps et Marais d'Opale et le Schéma Régional de Cohérence Écologique Nord Pas-de-Calais.

■ Perspectives d'évolutions probables de l'environnement et principaux enjeux environnementaux

Au sein de cette partie, les éléments principaux de l'état initial des différentes thématiques environnementales ont été synthétisés :

- Environnement physique ;
- Environnement biologique ;
- Ressources et consommations :
 - Ressource en eau ;
 - Ressource énergétique ;
 - Ressource en matériaux ;
- Pollutions et nuisances ;
- Risques naturels et technologiques.

Pour chacune de ces thématiques environnementales, les perspectives d'évolution en l'absence de Plan Local d'Urbanisme Intercommunal ont été identifiées à travers des opportunités et des menaces.

De cette analyse, les enjeux du PLUi pour chacune de ces thématiques ont été définis.

■ Choix retenus pour l'élaboration des différents documents, effets notables probables de la mise en œuvre du PLU et mesures, d'évitement, de réduction et de compensation

Cette partie s'est organisée autour des différents documents constitutifs du PLUi : le Projet d'Aménagement et de Développement Durables qui est le projet politique intercommunal, le règlement écrit et le zonage et les orientations d'aménagement et de programmation qui sont les documents réglementant les différents projets du territoire.

• Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD)

Concernant le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD), l'évaluation environnementale s'est attachée à expliquer les choix des élus en matière d'environnement dans le projet politique. Un croisement des enjeux environnementaux identifiés dans l'état initial de l'environnement et de ses perspectives d'évolution avec le PADD a ensuite été mené.

Les élus du territoire ont fait le choix d'intégrer de manière forte les différents enjeux environnementaux établis par l'État Initial de l'Environnement. La préservation de l'environnement se retrouve ainsi en de nombreux points du PADD, et notamment à travers des axes dédiés pour favoriser une mobilité sobre, solidaire et efficace, vivre en harmonie avec son environnement et des objectifs de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain. A ce stade, **il est possible d'affirmer que l'environnement et le cadre de vie occupent une part importante du projet politique.**

Le croisement des enjeux environnementaux avec le PADD a permis d'identifier certains enjeux insuffisamment développés et donc d'améliorer encore plus la thématique environnementale dans le PADD. Il est important de noter que certains enjeux très précis trouvent davantage leur traduction dans les pièces plus réglementaires du PLUi (notamment sur la collecte des déchets). En dehors de cette exception, **tous les enjeux environnementaux sont abordés dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durables.**

Concernant les milieux naturels, l'évaluation environnementale conclue à un impact général positif du PADD sur les sur les habitats, la flore et la faune.

• Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP)

Afin de limiter les extensions urbaines et l'artificialisation des sols, un inventaire des potentiels de renouvellement urbain a été mené dans le cadre de l'étude. En complément certains secteurs ont été choisis par les élus, en lien avec les services techniques de la Communauté de Communes du Pays de Lumbres et de l'Agence d'Urbanisme de Saint-Omer, afin de répondre aux besoins du territoire intercommunal.

Plusieurs paramètres ont conduit ces choix : présence de risques et nuisances, milieux naturels présents, présence de zones humides potentielles ou avérées, accessibilité vers les équipements, commerces et services, et accessibilité et desserte du secteur. Des inventaires écologiques sur ces sites sont également venus vérifier les éventuelles incidences sur les milieux naturels, la faune et la flore ainsi que sur le réseau européen Natura 2000. Les enjeux écologiques ont ainsi pu être caractérisés.

Suite à ces études précises, différentes mesures d'évitement ou de réduction ont été prises par les élus, telles que la préservation des secteurs à enjeu écologique, la conservation des lisières et des haies à enjeu ou encore des milieux caractéristiques des zones humides. Certains secteurs de développement ont vu leur emprise réduite pour préserver ces milieux naturels. **Ces différentes mesures sont venues éviter et réduire les incidences potentielles de ces secteurs de développement. Aucune mesure de compensation n'est nécessaire au regard des mesures déjà prises.**

Les secteurs de développement concentrent généralement environ 90% des impacts potentiels d'un plan local d'urbanisme. **Avec des différentes mesures, le projet de PLUi n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation de la flore, la faune et des habitats remarquables, des zones identifiées par le réseau européen Natura 2000, ni même des corridors écologiques à l'échelle du territoire intercommunal.**

Concernant les risques naturels et technologiques, les **différents risques ont été pris en compte lors de la définition des secteurs de développement**. Les seuls risques encore présents au sein d'une partie de ces zones concernent les remontées de nappe et le retrait-gonflement des argiles du sol susceptible d'endommager les constructions en l'absence de dispositif géotechnique adapté. **Ces risques résiduels sont bien identifiés et devront être traités par les porteurs de projet.**

Concernant la mobilité et les impacts potentiels sur le climat, la quasi-intégralité des secteurs de développement sont situés à proximité directe du centre-bourg des villages. Les élus ont par ailleurs fait le choix de se doter d'un outil prescriptif à travers l'Orientation d'Aménagement et de Programmation en faveur d'une mobilité douce. Différentes liaisons à préserver et à travailler ont ainsi été reprises.

• Règlement écrit et graphique

Cette partie s'est attachée dans un premier temps à expliquer les choix des élus des différents zonages, notamment des choix et des règles entourant les zones agricoles, naturelles, de quelle manière les continuités écologiques et la trame verte et bleue ont été intégrés, de même que les éléments de patrimoine naturel et paysager, les milieux humides et les risques naturels et technologiques.

Une analyse des incidences du règlement sur les habitats naturels a pu être menée. Sur l'ensemble des communes concernées par le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal, il est possible de constater la prise en compte importante des milieux naturels et des continuités écologiques. Tous les éléments du patrimoine naturel patrimonial (zones d'inventaires, zones d'exception) ont été identifiés, de même que d'autres habitats naturels relevant davantage de la biodiversité ordinaire. **A travers la prise en compte d'éléments de la trame verte et bleue et l'étude sur les milieux humides, le règlement graphique ne présente pas d'incidences négatives sur les habitats naturels.**

Concernant les risques d'inondations, l'évaluation environnementale note le souci de pédagogie apporté au règlement graphique et l'intégration des Plans de Prévention des Risques inondations approuvés.

Conclusion de l'évaluation environnementale

A travers les différentes mesures d'évitement et de réduction qui ont été prises tout au long de l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme intercommunal du Pays de Lumbres et de ses différentes pièces, aucune incidence prévisible négative n'est identifiée sur l'environnement. A travers une uniformisation des règles de préservation de l'environnement et une maîtrise de la consommation foncière à l'échelle intercommunale, les incidences prévisibles sont positives vis-à-vis d'un scénario au fil de l'eau en l'absence de PLUi. Aucune mesure compensatoire n'est nécessaire dans ce cadre.

■ Indicateurs environnementaux

En application du projet politique tel qu'il est défini dans le projet d'aménagement et de développement durables, les indicateurs environnementaux du suivi de l'application du PLUi ont été identifiés dans cette partie.

ANNEXES

Annexe 1 – Espèces floristiques inventoriées

Nom scientifique	Nom français	Statut	Rareté	Men NPC	Légis NPC	Patim NPC	ZNIEFF	ZH	EEE
<i>Acer campestre</i> L.	Érable champêtre	I(NSC)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Érable sycomore ; Sycomore	I?(NSC)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	I(C)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	Ailante glanduleux	C(NS)	R	NA	-	Non	Non	Non	A
<i>Alliaria petiolata</i> (Bieb.) Cavara et Grande	Alliaire	I	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Anagallis arvensis</i> L.	Mouron rouge (s.l.)	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Flouve odorante	I	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffmann	Anthriscus sauvage	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh.	Petite bardane	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl	Fromental élevé (s.l.)	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Armoise commune ; Herbe à cent goûts	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Arum maculatum</i> L.	Gouet tacheté	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Bellis perennis</i> L.	Pâquerette vivace	I(SC)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Bromus sterilis</i> L.	Brome stérile	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Buddleja davidii</i> Franch.	Buddleia de David ; Arbre aux papillons	Z(SC)	C	NA	-	Non	Non	Non	A
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Brown	Liseron des haies	I	CC	LC	-	Non	Non	Nat	Non
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Med.	Capselle bourse-à-pasteur ; Bourse-à-pasteur	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Carpinus betulus</i> L.	Charme commun	I(NSC)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Centranthus ruber</i> (L.) DC.	Centranthe rouge	Z(SC)	AR	NA	-	Non	Non	Non	Non
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg.	Céraiste commun (s.l.)	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Chenopodium album</i> L.	Chénopode blanc (s.l.)	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Chenopodium rubrum</i> L.	Chénopode rouge	I	C	LC	-	Non	Non	Nat	Non
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Clematis vitalba</i> L.	Clématite des haies ; Herbe aux gueux	I	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	Vergerette du Canada	Z	CC	NA	-	Non	Non	Non	Non
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin (s.l.)	I(S?C)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier commun ; Noisetier ; Coudrier	I(S?C)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style	I(NC)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	I(NC)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Daucus carota</i> L.	Carotte commune (s.l.)	I(SC)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Epilobium angustifolium</i> L.	Épilobe en épi ; Laurier de Saint-Antoine	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Epilobium ciliatum</i> Rafin.	Épilobe cilié	Z	C	NA	-	Non	Non	Non	Non

Nom scientifique	Nom français	Statut	Rareté	Men NPC	Légis NPC	Patim NPC	ZNIEFF	ZH	EEE
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Épilobe hérissé	I	CC	LC	-	Non	Non	Nat	Non
<i>Fallopia japonica</i> (Houtt.) Ronse Decraene	Renouée du Japon	Z(C)	CC	NA	-	Non	Non	Non	A
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne commun	I(NC)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Galeopsis tetrahit</i> L.	Galéopsis tétrahit	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Galium mollugo</i> L.	Gaillet commun (s.l.) ; Caille-lait blanc	I(C)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Geranium dissectum</i> L.	Géranium découpé	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Geranium molle</i> L.	Géranium mou	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Geranium robertianum</i> L.	Géranium herbe-à-Robert	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Geum urbanum</i> L.	Benoîte commune	I(C)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.	Gnaphale des fanges	I	C	LC	-	Non	Non	Nat	Non
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre grimpant (s.l.)	I(C)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Berce commune ; Berce des prés ; Grande berce	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Ilex aquifolium</i> L.	Houx	I(C)	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Juncus effusus</i> L.	Jonc épars	I	CC	LC	-	Non	Non	Nat	Non
<i>Juncus inflexus</i> L.	Jonc glauque	I	CC	LC	-	Non	Non	Nat	Non
<i>Lamium album</i> L.	Lamier blanc ; Ortie blanche	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Lamium purpureum</i> L.	Lamier pourpre ; Ortie rouge	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Lapsana communis</i> L.	Lampsane commune (s.l.)	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	Gesse des prés	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	Grande marguerite	I(C)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Troène commun	I(C)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Lolium perenne</i> L.	Ray-grass anglais ; Ray-grass commun ; Ivraie vivace	I(NC)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Lonicera periclymenum</i> L.	Chèvrefeuille des bois	I	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Lotier corniculé (s.l.)	I(NC)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill. subsp. <i>mitis</i> (Wallr.) Mansf.	Pommier cultivé	C(S)	AR?	NA		Non	Non	Non	Non
<i>Malva sylvestris</i> L.	Mauve sauvage	I	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Matricaria maritima</i> L. subsp. <i>inodora</i> (K. Koch) Soó	Matricaire inodore	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Mercurialis annua</i> L.	Mercuriale annuelle	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill	Myosotis des champs (s.l.)	I(C)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Oenothera glazioviana</i> Micheli	Onagre à grandes fleurs	Z(C)	PC	NA	-	Non	Non	Non	Non
<i>Origanum vulgare</i> L.	Origan commun (s.l.) ; Origan ; Marjolaine sauvage	I	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Papaver dubium</i> L.	Coquelicot douteux (s.l.)	I	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Grand coquelicot	I(C)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non

Nom scientifique	Nom français	Statut	Rareté	Men NPC	Légis NPC	Patim NPC	ZNIEFF	ZH	EEE
<i>Persicaria maculosa</i> S.F. Gray	Renouée persicaire ; Persicaire	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.	Roseau commun ; Phragmite commun	I(C)	C	LC	-	Non	Non	Nat	Non
<i>Pinus sylvestris</i> L.	Pin sylvestre	C(NS)	AR?	NA	-	Non	Non	Non	Non
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Plantago major</i> L.	Plantain à larges feuilles (s.l.)	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Polygonum aviculare</i> L.	Renouée des oiseaux (s.l.) ; Traînage	I(A)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Populus xcanadensis</i> Moench	Peuplier du Canada	C	#	NA	-	Non	Non	Non	Non
<i>Populus nigra</i> L. var. <i>italica</i> Muenchh.	Peuplier d'Italie	C	#	NA	-	Non	Non	[Nat]	Non
<i>Potentilla anserina</i> L.	Potentille des oies ; Anserine ; Argentine	I	CC	LC	-	Non	Non	Nat	Non
<i>Potentilla reptans</i> L.	Potentille rampante ; Quintefeuille	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	Merisier (s.l.)	I(NC)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Prunus laurocerasus</i> L.	Laurier-cerise	C(S)	RR?	NA	-	Non	Non	Non	Non
<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunellier	I(NC)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Quercus petraea</i> Lieblein	Chêne sessile ; Rouvre	I(NC)	PC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Ranunculus acris</i> L.	Renoncule âcre (s.l.)	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Ranunculus ficaria</i> L.	Ficaire	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante ; Pied-de-poule	I	CC	LC	-	Non	Non	Nat	Non
<i>Rosa canina</i> L. s. str.	Rosier des chiens (s.str.)	I(C)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Rubus</i> spp.	Ronce spp.	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray	Patience agglomérée	I	CC	LC	-	Non	Non	Nat	Non
<i>Rumex crispus</i> L.	Patience crépue	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	Patience à feuilles obtuses (s.l.)	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc	I(C)	CC	LC	-	Non	Non	Nat	Non
<i>Salix caprea</i> L.	Saule marsault	I(C)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	I(NSC)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Scrophularia nodosa</i> L.	Scrofulaire noueuse	I	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Senecio jacobaea</i> L.	Séneçon jacobée ; Jacobée	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Senecio vulgaris</i> L.	Séneçon commun	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv.	Silène dioïque ; Compagnon rouge	I	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Sinapis arvensis</i> L.	Moutarde des champs	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Solanum dulcamara</i> L.	Morelle douce-amère	I	CC	LC	-	Non	Non	Nat	Non
<i>Solanum nigrum</i> L.	Morelle noire (s.l.) ; Crève-chien	I(NA)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Laiteron rude	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Laiteron maraîcher ; Laiteron potager	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Stellaire intermédiaire (s.l.)	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Tanaisie commune ; Herbe aux vers	I(C)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Taraxacum</i> spp.	Pissenlit spp.	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Teucrium scorodonia</i> L.	Germandrée scorodaine	I(C)	AC	LC	-	Non	Non	Non	Non

Nom scientifique	Nom français	Statut	Rareté	Men NPC	Légis NPC	Patim NPC	ZNIEFF	ZH	EEE
<i>Tilia platyphyllos Scop.</i>	Tilleul à larges feuilles (s.l.)	I?(NC)	PC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Trifolium pratense L.</i>	Trèfle des prés	I(NC)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Trifolium repens L.</i>	Trèfle blanc ; Trèfle rampant	I(NC)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Ulmus minor Mill.</i>	Orme champêtre	I(NC)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Urtica dioica L.</i>	Grande ortie	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Verbascum thapsus L.</i>	Molène bouillon-blanc ; Bouillon blanc	I	C	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Veronica chamaedrys L.</i>	Véronique petit-chêne	I	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Veronica persica Poir.</i>	Véronique de Perse	Z	CC	NA	-	Non	Non	Non	Non
<i>Vicia sativa L.</i>	Vesce cultivée (s.l.)	I(ASC)	CC	LC	-	Non	Non	Non	Non
<i>Vinca minor L.</i>	Petite pervenche	I(C)	C	LC	-	Non	Non	Non	Non

Espèces végétales relevées sur les secteurs étudiés lors des investigations de terrain (août et septembre 2017 et janvier 2018)

SOURCE : TOUSSAINT, B. (coord.), 2016. – Inventaire de la flore vasculaire du Nord-Pas de Calais (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts. Version n°4c / mars 2016. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif botanique du Nord-Pas de Calais.

Statut Nord-Pas-de-Calais :

I : Indigène / Z = Eurynaturalisé - Plante non indigène introduite fortuitement ou volontairement par les activités humaines après 1500 et ayant colonisé un territoire nouveau à grande échelle en s'y mêlant à la flore indigène. / **N = Sténonaturalisé** - Plante non indigène introduite fortuitement ou volontairement par les activités humaines après 1500 et se propageant localement comme une espèce indigène en persistant au moins dans certaines de ses stations. / **A = Adventice** – Plante non indigène qui apparaît sporadiquement à la suite d'une introduction fortuite liée aux activités humaines et qui ne persiste que peu de temps dans ses stations. / **S = Subspontané** - Plante, indigène ou non, faisant l'objet d'une culture intentionnelle dans les jardins, les parcs, les bords de route, les prairies et forêts artificielles, etc. et s'échappant de ces espaces mais ne se mêlant pas ou guère à la flore indigène et ne persistant généralement que peu de temps / **C = Cultivé** - Plante faisant l'objet d'une culture intentionnelle dans les espaces naturels, semi-naturels ou artificiels (champs, jardins, parcs...).

? = indication complémentaire de statut douteux ou incertain se plaçant après le code de statut (I?, Z?, N?, S?, A?, E?).

Rareté NPC	Menace NPC	Protection NPC	Patrimonialité NPC	Déterminante ZNIEFF	ZH	EEE
E : Exceptionnel	CR : taxon gravement menacé d'extinction	N1 : taxon protégé au niveau national	Oui : espèce patrimoniale en Nord-Pas-de-Calais	Oui : espèce déterminante de ZNIEFF pour le Nord-Pas-de-Calais	Nat : espèce caractéristique de zone humide au niveau national	A : espèce exotique envahissante avérée en Nord-Pas-de-Calais
RR : Très Rare	EN : taxon menacé d'extinction	R1 : taxon protégé au niveau régional	Non : espèce non patrimoniale en Nord-Pas-de-Calais	Non : espèce non déterminante pour le Nord-Pas-de-Calais	Non : espèce non caractéristique de zone humide	
R : Rare	VU : taxon vulnérable	- : taxon non protégé				P : espèce exotique envahissante potentielle en Nord-Pas-de-Calais
AR : Assez Rare	NT : taxon quasi-menacé					Non : espèce non invasive en Nord-Pas-de-Calais
PC : Peu commun	LC : préoccupation mineure					
AC : Assez commun	NA : définition de menace non-adaptée					
C : Commun	DD : insuffisamment documenté					
CC : Très commun						
? : Rareté estimée à confirmer						
# : Définition de rareté non adaptée						

Annexe 2 - Cartographie des habitats naturels de l'ensemble des secteurs étudiés

Annexe 3 – Zones naturelles d’Intérêt Reconnu et secteurs de développement

Annexe 4 – Risques naturels et technologiques et secteurs de développement

Annexe 5 – Zones naturelles d'intérêt reconnu et règlement graphique

Annexe 6 - Caractérisation des zones humides
