

Commune du Crotoy

27/02/2025

VERDI



PLU DU CROTOY

1.3. Evaluation environnementale

Dossier enquête publique



VERDI Conseil

80 rue de Marcq - BP 49

59 441 Wasquehal Cedex

Tél : 03.28.09.92.00

Indice de révision	Date	Commentaires	Rédigé par.	Vérifié par.
1	Avril 24	Version 1	YR / BV	JD
2	Juillet 24	Version 2	LL / AP / BV	JD

SOMMAIRE

1. CADRE JURIDIQUE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE.....	5
1.1 CADRE JURIDIQUE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE.....	5
1.2 OBJECTIFS DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE.....	7
1.3 CONTENU DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	8
 2. METHODOLOGIE APPLIQUEE POUR L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE.....	 9
2.1 UNE EVALUATION QUI PREND EN COMPTE TROIS DIMENSIONS	9
2.2 BIBLIOGRAPHIE	12
2.3 INVENTAIRE SUR LE TERRAIN	13
3. INCIDENCES NOTABLES PREVISIBLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES.....	14
3.1 LES INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE	14
3.2 LES INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS, LA BIODIVERSITE ET LES CONTINUITES ECOLOGIQUES.....	16
3.3 LES INCIDENCES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE BATI	19
3.4 LES INCIDENCES SUR LE MILIEU AGRICOLE ET LA CONSOMMATION D'ESPACES	22
3.5 LES INCIDENCES SUR LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE.....	24
3.6 LES INCIDENCES SUR LES DEPLACEMENTS ET LA QUALITE DE L'AIR.....	26
3.7 LES INCIDENCES SUR LES ENERGIES	28
3.8 LES INCIDENCES SUR LES RISQUES ET NUISANCES	30
3.9 SYNTHESE	32
 4. EVALUATION AU TITRE DES SITES NATURA 2000 ET DES ZONAGES D'INVENTAIRE ET DE PROTECTION A PROXIMITE	 35
4.1 ZONAGES D'INVENTAIRE.....	39
4.2 ZONAGES REGLEMENTAIRES.....	46
4.3 SITES GERES.....	47
4.4 RESEAU NATURA 2000	48
4.5 LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE	54
4.6 LES CONTINUITES ECOLOGIQUES	57
 5. EVALUATION AU TITRE DES SITES DE PROJET A VOCATION HABITAT.....	 60
5.1 PRESENTATION DES SITES DE PROJET	60
5.2 HIERARCHISATION DES ENJEUX	62
5.3 EVALUATION DES IMPACTS NOTABLES DES PROJETS SUR L'ENVIRONNEMENT	64
5.3.1 Impacts sur le milieu physique et la consommation du sol	64
5.3.2 Impacts sur la biodiversité et les milieux naturels – Diagnostic biologique	67
5.3.3 Impacts sur les milieux humides.....	96
5.3.4 Impacts sur les paysages et le patrimoine bâti	99
5.3.5 Impacts sur les risques et nuisances.....	101
5.3.6 Impacts sur le milieu humain	105
5.3.7 Synthèse	106

6. EVALUATION AU TITRE DES SITES D'EXTENSION DES CARRIERES	108
6.1 PARCELLES « FOND DUVAL » - SECTION AK.....	111
6.2 PARCELLES AE17 ET AE18	113
7. RESUME NON TECHNIQUE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE.....	116
7.1 METHODOLOGIE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	116
7.2 LES POINTS CLES DU DIAGNOSTIC ET DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	117
7.3 LES POINTS CLES DU PADD	120
7.4 LES POINTS CLES DU DISPOSITIF REGLEMENTAIRE	126
7.5 EVALUATION DES INCIDENCES ET MESURES ENVISAGEES.....	131
7.6 LE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLU	137
8. INDICATEUR POUR L'EVALUATION DES RESULTATS DE L'APPLICATION DU PLU	138
9. ANNEXES	148

1. CADRE JURIDIQUE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

1.1 CADRE JURIDIQUE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

L'évaluation des documents d'urbanisme a été introduite en droit français par la Loi de protection de la nature du 10 juillet 1976, même si l'expression n'était pas utilisée par la loi. Ses décrets d'application précisait notamment que les rapports de présentation des documents d'urbanisme (schémas directeurs d'aménagement et d'urbanisme, plans d'occupation des sols) devaient comporter une analyse de l'état initial de l'environnement et apprécier la mesure dans laquelle le schéma ou le plan prenait « en compte le souci de sa préservation ».

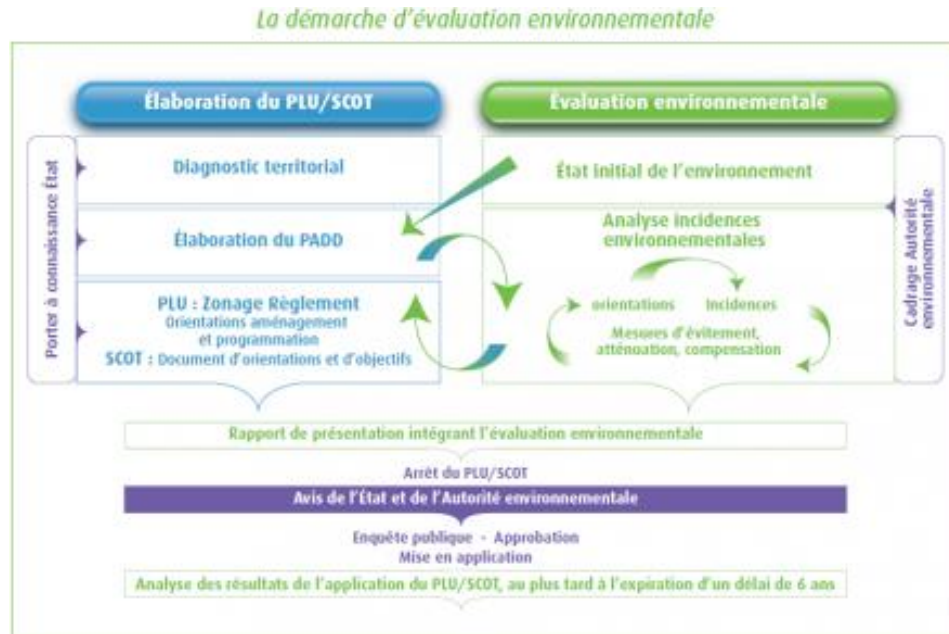
La loi solidarité et renouvellement urbains (SRU) du 13 décembre 2000 a renouvelé en profondeur la planification locale en créant les SCoT et PLU, voulus comme des outils de construction de projets de développement durable pour les territoires et de mise en cohérence des politiques publiques. La loi SRU et ses décrets d'application ont également posé les bases d'une évaluation au regard de l'environnement pour tous les SCoT et PLU, en prévoyant que le rapport de présentation comporte un état initial de l'environnement, une évaluation des incidences des orientations sur l'environnement et un exposé de la manière dont le schéma ou plan prend en compte le souci de sa préservation et de sa mise en valeur.

Postérieurement à la loi SRU, la Directive européenne 2001/42/CE du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement (directive « EIPPE ») a introduit une évaluation environnementale des plans et programmes, dont les documents d'urbanisme font partie. Elle a renforcé et précisé le contenu attendu de l'évaluation, et introduit la consultation spécifique d'une autorité environnementale. La traduction en droit français de cette directive (par l'ordonnance du 3 juin 2004 et le décret du 27 mai 2005, accompagnés d'une circulaire du Ministère en charge de l'équipement du 6 mars 2006) prévoit que l'évaluation environnementale soit intégrée au rapport de présentation des documents d'urbanisme. Elle a précisé les documents de planification locaux soumis à cette évaluation : il s'agit notamment de tous les SCoT et de certains PLU, selon l'importance de la commune, l'ampleur des projets de développement, le risque d'incidences sur des sites Natura 2000.

La loi « Grenelle II » du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, introduit des évolutions importantes dans le Code de l'urbanisme, notamment en ce qui concerne les SCoT et les PLU. Ainsi, la lutte contre le changement climatique, l'adaptation à ce changement, la maîtrise de l'énergie, la lutte contre la régression des surfaces agricoles et naturelles, la préservation de la biodiversité à travers la conservation et la restauration des continuités écologiques deviennent des objectifs explicites des documents d'urbanisme.

Une autre évolution réglementaire récente a des incidences sur l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme : il s'agit du renforcement de l'évaluation des incidences Natura 2000 (instaurée par la Directive européenne concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la flore et de la faune sauvage de 1992) qui concerne désormais explicitement les documents d'urbanisme, en application de la loi de responsabilité environnementale d'août 2008 et du décret du 9 avril 2010. La conduite de cette évaluation des incidences doit être intégrée à la démarche d'évaluation environnementale au sens de la directive EIPPE. Sa restitution peut également être intégrée à l'évaluation environnementale au sein du rapport de présentation.

1.2 OBJECTIFS DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE



Source : Commissariat général au développement durable - décembre 2011

La démarche d'évaluation environnementale permet de s'assurer que l'environnement est pris en compte le plus en amont possible afin de garantir un développement équilibré du territoire.

Elle est l'occasion de répertorier les enjeux environnementaux de celui-ci et de vérifier que les orientations envisagées dans le plan ou programme ne leur portent pas atteinte. Les objectifs de l'évaluation environnementale sont ainsi :

- Vérifier que l'ensemble des facteurs environnementaux ont été bien pris en compte à chaque moment de la préparation du plan ou programme.
- Analyser tout au long du processus d'élaboration du plan ou programme, les effets potentiels des objectifs et orientations d'aménagement et de développement sur toutes les composantes de l'environnement.
- Permettre les inflexions nécessaires pour garantir la compatibilité des orientations avec les objectifs environnementaux.

Dresser un bilan factuel à terme des effets du plan ou programme sur l'environnement.

1.3 CONTENU DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Pour les PLU soumis à évaluation environnementale stratégique, le contenu du rapport de présentation devra se conformer à l'article R.151-3 du Code de l'urbanisme. Il est ainsi nécessaire de :

- Décrire l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés à l'article L.122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en considération.
- Analyser les perspectives d'évolution de l'état initial de l'environnement en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du PLU.
- Exposer les conséquences éventuelles de l'adoption du PLU sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000.
- Expliquer les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durables, les OAP et le règlement, au regard des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national, ainsi que les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan.
- Présenter les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du PLU sur l'environnement. (Ces mesures doivent être hiérarchisées en appliquant le triptyque éviter > réduire > compenser, c'est-à-dire chercher à éviter et supprimer les impacts avant de les réduire et s'il reste des impacts résiduels significatifs, les compenser dans la mesure du possible).
- Définir les critères indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats de l'application du plan. Ils doivent permettre notamment de suivre les effets du plan sur l'environnement afin d'identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées.
- Comprendre un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.

2. METHODOLOGIE APPLIQUEE POUR L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

2.1 UNE EVALUATION QUI PREND EN COMPTE TROIS DIMENSIONS

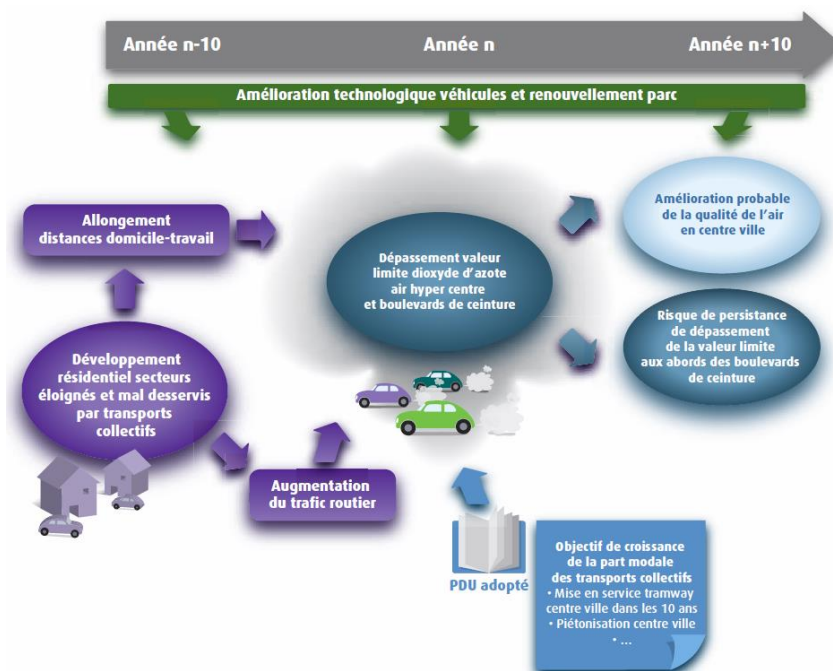
La dimension temporelle

L'évaluation environnementale est une démarche temporelle. Elle s'inscrit dans une approche « durable » et se décline sur plusieurs horizons.

L'évaluation a été intégrée **tout au long de la démarche du PLU**, de son élaboration jusqu'à la fin de ce dernier pour en tirer un bilan. L'évaluation est également composée d'un suivi environnemental qui devra être mis en place pour en suivre la mise en œuvre.

Chaque étape de l'évaluation s'est nourrit de l'étape précédente et a alimenté l'étape suivante. Elle constitue donc une **démarche itérative**.

La démarche d'évaluation environnementale se veut donc **progressive** mais également **prospective**. En effet, l'objectif est d'avoir une photographie du territoire à l'horizon 2035 afin de comparer, par la suite, les incidences du PLU (PADD) vis-à-vis du **scénario « au fil de l'eau »**.



Source : Commissariat général au développement durable - décembre 2011

Pour chaque thématique, sont présentées les tendances passées dont on envisagera le prolongement, et les politiques, programmes ou actions mis en œuvre et qui sont susceptibles d'infléchir ces tendances.

A noter que pour certaines thématiques l'analyse de **scénarios alternatifs** a été abordé. Ces analyses permettent d'expliquer les choix effectués qui ont contribué à construire le PLU.

La dimension spatiale

L'approche spatiale a constitué la colonne vertébrale de l'élaboration du PLU avec tout d'abord :

- **Une approche macro dépassant les limites du territoire :**

Le travail de définition des polarités du territoire au travers de critères tangibles a permis l'analyse et la validation d'un modèle d'organisation de l'espace actuel et futur.

Ce travail s'est effectué à partir d'une analyse multicritère de plusieurs variables (socio-économiques, équipements, services, commerces, positionnement), de la définition d'un indice des fonctions urbaines et la cartographies des polarités du territoire en présence.

Certaines thématiques et enjeux ont nécessité de dépasser les limites du territoire. Le travail réalisé sur la trame verte et bleue a ainsi exigé une approche plus large.

- **Une échelle intermédiaire : les entités paysagères**

La porte d'entrée des entités paysagères reflétant une logique de cohérence territoriale a ensuite guidé l'écriture du PLU.

Cette armature urbaine s'attache particulièrement à repérer les limites physiques délimitant les différents sous-ensembles. Elle propose une organisation du territoire basée sur la géographie qui induit des logiques de développement différentes.

- **Une échelle fine : Les zones d'urbanisation future**

Les zones d'extension de l'urbanisation ont fait l'objet d'une attention particulière et ont été analysées au cas par cas afin de prendre en compte les tenants et aboutissants des enjeux auxquels est confronté chaque espace.

D'ailleurs, il faut noter que la collectivité n'a pas prévu de zone d'urbanisation dans son projet de PLU.

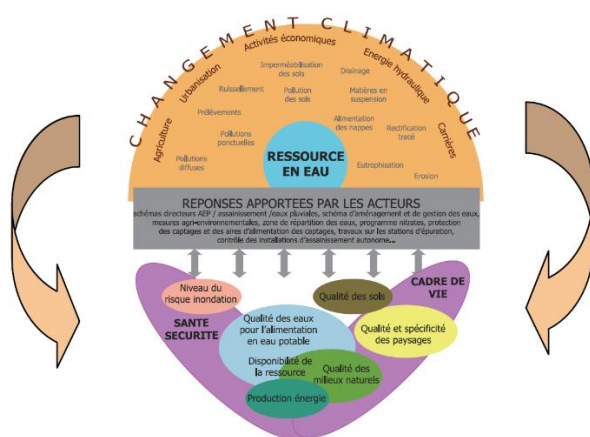
La dimension transversale

Cette évaluation est transversale pour tenir compte des effets directs et indirects de la mise en œuvre du PLU et pour assurer une gestion globale de l'évolution de l'environnement.

En effet, certaines évolutions peuvent avoir des effets bénéfiques au regard de certaines thématiques et en même temps générer des incidences neutres ou négatives sur d'autres. Cette vision croisée permet d'être dans une démarche de bilan environnemental dont la vision n'est pas univoque mais tient compte des liens entre les différentes composantes environnementales. Ces liens peuvent être directs ou indirects dès lors qu'une même composante environnementale remplit plusieurs aménités ou est potentiellement vulnérables à plusieurs facteurs d'altération.

Par exemple, les haies bocagères peuvent intervenir en matière de gestion des ruissellements, de corridor écologique, de maîtrise des pollutions diffuses, d'intégration paysagère, d'intégration bioclimatique de l'urbanisation... Leur dégradation peut avoir des effets directs tels que la rupture d'un corridor écologique, mais aussi des effets indirects comme l'isolement de milieux naturels du fait de la rupture du corridor.

En outre, les liens directs et indirects s'apprécient aussi en fonction des rapports fonctionnels potentiels ou existants entre différents espaces et milieux environnementaux. Par exemple, la préservation de l'intégrité de milieux riches sur le plan écologique ne dépendra pas seulement de la maîtrise de l'urbanisation sur le site même, mais aussi autour de lui et sur les espaces périphériques qui lui sont nécessaires pour fonctionner.



Source : Commissariat général au développement durable - décembre 2011

A noter que l'écriture du PLU s'est effectué en collaboration avec :

- Les personnes publiques (définies à l'article L132.12 et L132.13 du code de l'urbanisme) sont associées (PPA) à l'élaboration du document. Leur rôle a été de s'assurer de la bonne prise en compte des lois, règlements et intérêts supra-communaux.
- Les élus et habitants qui ont permis de prendre en compte, de par leur connaissance du territoire, les spécificités de chaque espace.
- Les services de la Communauté de Communes Ponthieu-Marquenterre.

2.2 BIBLIOGRAPHIE

L'ensemble des données disponibles a été collecté auprès des communes, de la communauté de communes et des différents acteurs institutionnels présents sur le territoire :

- Porter à connaissance.
- Bases de données : Prim.net, Cartelie, Carmen, Corine Land Cover...
- SDAGE Artois-Picardie.
- Service de l'eau potable, BRGM.
- Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM 80).
- Plan départemental de gestion des déchets ménagers et assimilés de la Somme.
- Schéma régional Climat Air Energie (SRCAE).
- ...

Des échanges en continu avec la commune (service urbanisme, direction générale et élus) ont été réalisés tout au long de la procédure.

2.3 INVENTAIRE SUR LE TERRAIN

Hormis les études de terrain sur le diagnostic initial, une investigation sur le terrain a été réalisée, principalement sur les sites de projet (zones à urbaniser), qu'ils soient situés en extension ou même dans l'enveloppe urbaine actuelle. Sont principalement analysés, les enjeux suivants :

- Le projet est-il localisé à proximité d'un site Natura 2000 ou d'une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) ?
- Le projet est-il concerné par une zone à dominante humide ou est-il situé à proximité d'une zone à dominante humide ?
- Le projet est-il concerné par un site inscrit ou un site classé ?
- Existe-t-il des contraintes à proximité du site de projet (notamment en termes de risques, de topographie ou d'accès au site) ?

3. INCIDENCES NOTABLES PREVISIBLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES

L'élaboration du PLU est l'occasion pour un territoire d'avoir une réflexion globale sur son environnement. L'ensemble des grandes thématiques a été considéré.

3.1 LES INCIDENCES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

A. RAPPEL DU DIAGNOSTIC

ETAT DES LIEUX	OBJECTIFS ET ENJEUX
- Le Crotoy est implanté sur un très léger promontoire naturel, sur une butte de galets isolée. - Le territoire communal est globalement relativement plat, hormis le massif du-naire à l'ouest de la ville et les carrières. - Le système hydrographique s'appuie sur la rivière de la Maye, qui marque la limite communale à l'ouest, et sur deux canaux (le Marquenterre et la Maye).	➤ Prendre en compte la présence de la topographie dans les projets.

B. INCIDENCES A L'ECHELLE DU TERRITOIRE

Sur la commune du Crotoy, l'essentiel de l'urbanisation future se fera en renouvellement urbain ou en continuité du tissu actuellement urbanisé globalement relativement plat, et n'aura donc pas d'impact sur la topographie.

A noter également que l'aménagement des deux sites de projet (zones 1AUA) entraînera forcément l'installation d'infrastructures d'accès et de desserte (rue de l'église Saint-Firmin et rue de la Maye), qui devront être intégrés à la topographie du site.

Sur la question de la géologie, les projets seront réalisés à l'écart des cavités souterraines connues.

C. MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER

Les élus du Crotoy affirment leur volonté d'encadrer le processus d'aménagement des futurs projets afin d'anticiper les enjeux et de réfléchir au paysagement.

A ce titre, le règlement prévoit plusieurs dispositions :

- *La limitation de la hauteur des nouvelles constructions selon les différentes zones (10 mètres dans les deux sites de projet à vocation habitat, afin d'inscrire les nouvelles constructions dans l'environnement bâti et paysager).*
- *Les affouillements et exhaussements des sols sont interdits, à l'exception de ceux nécessaires à la réalisation d'une occupation du sol autorisée.*
- *L'ouverture et l'exploitation de toute carrière est interdite, sauf dans le secteur Nc, secteur carriérable.*
- *Dans les zones concernées par le PPRN Marquenterre – Baie de Somme, il est rappelé que les dispositions de celui-ci s'appliquent, complémentirement à celles du règlement de PLU : certaines zones du PLU sont concernées par les zones R, BP, S1, S2, S3 et S4 du PPRN.*

En outre, le PADD inscrit la volonté de préservation de son cadre de vie. Ainsi les projets de développement urbain devront s'intégrer dans la continuité de la trame et respecter la topographie des sites. Un des objectifs du PADD est d'ailleurs de « Veiller à l'intégration architecturale des nouveaux bâtiments », en s'assurant de l'intégration cohérente et respectueuse des nouvelles constructions aux tissus urbains anciens.

Enfin, le développement de projets au sein de la trame bâtie et dans sa continuité garantit une conservation des perspectives visuelles et l'intégration dans la topographie du site.

3.2 LES INCIDENCES SUR LES MILIEUX NATURELS, LA BIODIVERSITE ET LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

A. RAPPEL DU DIAGNOSTIC

ETAT DES LIEUX	OBJECTIFS ET ENJEUX
Le Crotoy dispose d'une qualité de vie indéniable que les élus souhaitent voir préserver pour les générations futures : A ce jour, la commune dispose d'un maillage d'espaces naturels important (Marais, Littoral, 4 ZNIEFF, 2 zones Natura 2000...), dont la valeur n'est plus à prouver compte tenu des mesures de protection mises en place. On peut notamment citer : - Le site classé du Marquenterre. - Le site inscrit du littoral picard. - Les zones naturelles d'intérêt écologiques, faunistique et floristique (ZNIEFF). - Les zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO). - Les sites Natura 2000... On constate également sur le territoire communal un certain nombre de paysages diversifiés, qu'il convient de préserver et de mettre en valeur : - Baie de Somme. - Littoral. - Cônes de vues intéressants. - Nombreux espaces boisés. - Marais...	➤ Préserver la qualité du cadre de vie communal. ➤ Préserver et mettre en valeur les espaces naturels et paysagers exceptionnels ➤ Identifier et préserver les espaces remarquables du littoral (ZNIEFF, ZICO, sites Natura 2000...). ➤ Assurer le maintien de la trame verte communale.

B. INCIDENCES A L'ECHELLE DU TERRITOIRE

La forte présence du végétal au sein du tissu urbain du Crotoy témoigne d'une trame verte urbaine de qualité, qu'il convient de préserver, de valoriser et de renforcer au sein du document d'urbanisme.

Le projet devrait d'une manière générale ne pas avoir d'impact sur les espaces naturels de respiration au sein du tissu urbain (de type jardins, places végétalisées...). En effet, le projet communal affiche une volonté de préservation de la trame verte au sein de la zone urbanisée, via l'incitation à la plantation d'arbres lors de nouvelles constructions et va même jusqu'à préserver certains éléments de la trame végétale, comme des boisements, des arbres remarquables, mais également le kiosque ou des linéaires d'arbres.

Par ailleurs, hormis les études de terrain sur le diagnostic initial, une investigation sur le terrain a été réalisée, principalement sur les sites de projet (les zones à urbaniser et les sites de développement des carrières). Ont été principalement analysés, les enjeux suivants : la proximité avec un site Natura 2000 ou avec une ZNIEFF, la proximité avec une zone à dominante humide, la proximité d'un site inscrit ou d'un site classé, la proximité de contraintes (risques, topographie, accès au site...), les enjeux littoraux.

C. MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER

De manière générale, la conservation du paysage naturel et du cadre de vie est une thématique essentielle au maintien de l'identité rurale du territoire.

Les zones connues pour leur caractère naturel ont également été repérées et classées en zone naturelle (N), c'est notamment le cas des boisements et des secteurs faisant l'objet d'une protection du type ZNIEFF, ZICO ou site Natura 2000. Certains de ces boisements ont aussi fait l'objet d'une protection spécifique en Espaces Boisés Classés (EBC), disposant d'une réglementation spécifique.

De plus, le projet de PLU met en place une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) sur la thématique de la trame verte et bleue (TVB), permettant d'identifier les éléments constitutifs de la TVB du Crotoy (boisements, espaces naturels, parcs et jardins, alignement d'arbres, corridors écologiques, zones humides...).

En outre, le règlement de la zone N vise à préserver de façon stricte les espaces naturels majeurs du territoire, en limitant fortement les droits à construire :

- Le thème n°1 du règlement de la zone N, qui a pour objet les utilisations et les occupations du sol interdites en zone N et dans ses secteurs, interdisent toutes constructions ou installations, en dehors de quelques exceptions édictées dans cette partie, qui reprennent les dispositions du Code de l'Urbanisme (articles L.151-11 à 13, articles R.153-23 et R.151-25 du Code de l'Urbanisme), comme les annexes, l'extension limitée des constructions existantes... Ainsi, ces dispositions visent la préservation des milieux naturels.

- L'ensemble du règlement applique les principes de la loi littoral, détaillés et argumentés au sein des justifications du PLU.

De même, les élus du territoire cherchent à développer les espaces verts nécessaires au cadre de vie et à son attractivité. Les deux opérations de développement de l'habitat (1AUA) inscrivent la prise en compte des espaces naturels à travers la mise en place des deux OAP, qui prévoient en effet :

- L'insertion paysagère harmonieuse de ces deux zones d'urbanisation, via l'aménagement d'une transition paysagère à l'arrière des deux zones.
- La prise en compte de la mare sur le site rue de la Maye, qui est inscrite comme à préserver au sein de l'OAP.

La superficie des espaces verts plantés est également réglementée sur les parcelles par une disposition demandant aux pétitionnaires une part minimale de la parcelle aménagée avec des espaces verts plantés :

- 10% minimum d'espaces verts sur les parcelles dans les zones UA, UB, UD et UT.
- 35% minimum d'espaces verts sur les parcelles dans la zone UC.
- 30% minimum d'espaces verts sur les parcelles dans la zone 1AUA (sites de projet).

En outre, la liste des essences locales, répertoriée en annexe du règlement (annexe 3), encadre également la qualité du paysage naturel, notamment les futures plantations.

3.3 LES INCIDENCES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE BATI

A. RAPPEL DU DIAGNOSTIC

ETAT DES LIEUX	OBJECTIFS ET ENJEUX
<u>L'environnement urbain :</u> Le tissu urbanisé de la commune du Crotoy se décompose de la façon suivante : - Un centre bourg patrimonial. - Une urbanisation à dominante linéaire le long de la route départementale n° 4 (« La Bassée » et « Saint-Firmin »). - Des hameaux et bâtiments dispersés. - Des campings et des bâtiments agricoles souvent bien intégrés aux paysages environnants. <u>Le patrimoine bâti :</u> - Plusieurs éléments classés aux Monuments Historiques (cloches de bronze de l'église Saint-Pierre, retable en bois de la vie de Saint-Honoré, cloche de bronze de l'église de Saint-Firmin). - De nombreux autres éléments remarquables du patrimoine bâti. <u>Les paysages :</u> Plusieurs grandes entités paysagères : - Les marais et prairies humides, mares, à l'ouest du bourg. - La mer et la Baie de Somme (plages, milieu dunaire...). - Un paysage lié aux activités d'extraction de galets, avec un plan d'eau, des lacs artificiels et qui dispose d'un relief marqué (notamment les monts de matériaux extraits). - Des grands paysages agricoles, avec de grandes parcelles cultivées au nord. On constate également de nombreuses haies à l'ouest.	➤ Maintenir l'identité paysagère marquée et propre à la commune. ➤ Prendre en compte la loi littoral dans l'aménagement du territoire (interdiction de construire en dehors des espaces urbanisés, extension limitée de l'urbanisation dans les espaces proches du rivage, aménagement d'espaces de respiration entre les espaces urbanisés (coupures d'urbanisation), préservation des espaces remarquables du littoral...). ➤ Veiller au traitement des transitions entre les unités paysagères (espace urbain, espaces agricoles, espaces boisés et naturels). ➤ Préserver l'intégration paysagère qualitative des entrées de bourg. ➤ Protéger les éléments remarquables du patrimoine bâti (église Saint-Pierre, église Saint-Firmin, ancien hôtel des voyageurs, Villa Marguerite, maison Millevoye, les Tourelles...). ➤ Valoriser le patrimoine bâti dans une optique de développement touristique.

B. INCIDENCES A L'ECHELLE DU TERRITOIRE

Un des atouts du Crotoy, et qui participe à son attractivité auprès de ses habitants, est le cadre de vie qu'on y trouve, notamment grâce à la diversité des paysages, notamment littoraux, et au patrimoine bâti de qualité présents sur le territoire.

Le développement urbain de la commune aura nécessairement des incidences sur les paysages. Les répercussions seront plus ou moins importantes selon les projets, et les caractères des terrains concernés. C'est pourquoi, le projet de PLU tient donc à valoriser ce patrimoine et à encadrer les constructions à proximité de la localisation d'éléments répertoriés comme remarquables. Leur insertion est donc un des objectifs prioritaires afin de pérenniser le développement urbain.

C. MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER

La volonté de renouvellement urbain vise à produire un tissu urbain de qualité, en harmonie avec les caractéristiques architecturales et les formes urbaines existantes. Le PLU s'inscrit dans une démarche qualitative de production de nouveaux logements. Dans le centre-bourg, une place importante est donnée à la valorisation des espaces publics et des espaces verts dans les projets de renouvellement urbain.

Le zonage établi sur le territoire favorise une continuité du bâti, indispensable au maintien de la qualité du cadre de vie. Ainsi, les zones urbanisées à vocation principale d'habitat UA, UB, UC et UD veillent à préserver la cohérence du front bâti et/ou la qualité patrimoniale du tissu urbain, en déclinant des densités bâties et des gabarits de construction plus ou moins denses, dans la continuité et en cohérence avec les constructions existantes dans chacune des zones.

Par ailleurs, le territoire regorge d'éléments de patrimoine bâti. Certains de ces éléments sont d'ailleurs identifiés et protégés au titre du Code de l'Urbanisme (article L.151-19 du Code de l'Urbanisme), afin de permettre une protection de cette richesse de ce patrimoine bâti :

- La chapelle des Disparus, au 754 rue Lucien Morel (parcelle BA29).
- La chapelle rue de la Bassée (parcelle AW26).
- La chapelle de la Toupyolle, route de Rue (parcelle AO16).
- Le pigeonnier rue Paul Cathelain (parcelles AB107 et AB108).
- Le pigeonnier, au 168 rue de la Dune (parcelle AD33).
- Le colombier de Becquerelle, VC de saint-Firmin à Favières (parcelle AL52).

La conséquence réglementaire de cette protection est que les travaux portant atteinte à ces éléments doivent faire l'objet d'une déclaration préalable. En particulier, la démolition totale ou partielle d'un élément identifié doit faire l'objet d'une autorisation préalable et d'un permis de démolir.

Le PLU complète cette prise en compte en définissant sur l'ensemble du territoire des dispositions réglementaires pour l'aspect extérieur des constructions, visant à favoriser l'intégration des nouvelles constructions avec celles existantes à proximité :

- Les constructions nouvelles doivent s'inspirer des formes d'habitat local, notamment pour leur morphologie, leur structure, leur organisation, leur volume et l'aspect des matériaux employés.
- Tout pastiche d'une architecture non vernaculaire est interdit.
- Les toitures et façades doivent être de composition simple et s'harmoniser avec les constructions principales, tout en recherchant une unité d'aspect avec les habitations et installations avoisinantes.
- Les façades postérieures et latérales doivent être traitées avec autant de soin et en harmonie avec la façade principale.
- Les bâtiments annexes doivent être construits en harmonie d'aspect avec la construction principale.
- Les adaptations et transformations du bâtiment principal doivent se faire dans le respect des volumes et des pentes de toitures existantes.
- Les clôtures doivent présenter une simplicité d'aspect (forme, matériaux, couleur) et une harmonie avec la construction principale et son environnement.

3.4 LES INCIDENCES SUR LE MILIEU AGRICOLE ET LA CONSOMMATION D'ESPACES

A. RAPPEL DU DIAGNOSTIC

ETAT DES LIEUX	OBJECTIFS ET ENJEUX
<u>Diagnostic agricole :</u> - Une présence encore importante de l'agriculture au sein du Crotoy. - Une évolution croissance de la surface agricole utilisée. - Une diminution du nombre de siège d'exploitation. - Une diminution du nombre d'emplois liés à l'activité agricole. <u>Les disponibilités foncières :</u> - Une analyse de la capacité de densification et de mutation de l'ensemble des espaces bâtis a été réalisé dans le cadre de la révision du PLU. Elle met en avant une enveloppe de 60 logements en cours ou ça venir très prochainement + un potentiel de 63 logements dans les creuses pour les années à venir, soit un potentiel total d'environ 123 logements au sein du tissu urbain.	➤ Prévoir les conditions favorables pour le maintien et le développement de l'activité agricole sur Le Crotoy et l'accueil d'éventuelles nouvelles exploitations. ➤ Favoriser la pérennité des exploitations agricoles sur le territoire communal. ➤ Accompagner la diversification de l'activité agricole (accueil à la ferme, vente à la ferme, horticulture...). ➤ Limiter la consommation foncière des terres agricoles. ➤ Limiter l'imperméabilisation des sols et l'étalement urbain, notamment dans la bande des 100 mètres depuis le littoral et dans les espaces proches du rivage. ➤ Poursuivre les opérations de renouvellement urbain et de densification du tissu existant (comblement des dents creuses, friches, renouvellement urbain...). ➤ Mettre en adéquation les disponibilités foncières et l'évolution démographique. ➤ Protéger les coupures d'urbanisation de toute nouvelle urbanisation.

B. INCIDENCES A L'ECHELLE DU TERRITOIRE

La consommation foncière liée à l'urbanisation ne doit pas avoir trop d'impacts sur les terres agricoles. Ce phénomène doit être encadré afin que l'activité puisse perdurer. Dans ce cadre, le PLU vise à réduire la consommation foncière, en particulier des espaces agricoles. Sur les 10 dernières années, 4,9 ha avaient été consommés pour la vocation habitat (période 2010-2020). Le projet de territoire s'inscrit dans une diminution des espaces ouverts à l'urbanisation conformément aux récentes lois d'urbanisme. De ce fait, avec environ 1,1 hectare de consommation foncière à vocation habitat, le PLU s'inscrit dans une logique de réduction du foncier compatible avec les textes réglementaires.

Par ailleurs, les élus du Crotoy affichent une volonté de soutenir l'activité agricole, via un zonage et un règlement adaptés. De plus, les incidences sur les espaces paysagers, naturels et agricoles cherchent à être minimisées par les élus, à l'aide des mesures développées ci-après.

Les aménagements et constructions prévus dans le cadre du développement de l'activité agricole (projets de nouveaux bâtiments agricoles, extension de bâtiments existants...) sont encadrés par des normes, toujours dans le but de minimiser les impacts.

C. MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER

L'agriculture sur le territoire participe au développement économique et à la qualité des paysages et l'amélioration du cadre de vie. Les élus tiennent donc à limiter la consommation d'espaces et préserver cette activité qui structure le territoire. L'insertion des futurs bâtiments agricoles sera encadrée, dans un souci de sauvegarde de l'harmonie du paysage et de l'environnement. La diversification de l'activité agricole est également encouragée (activités touristique complémentaire à l'exploitation agricole, vente à la ferme...).

Les espaces agricoles sont répertoriés au moyen du zonage A afin de préserver cette activité d'une urbanisation non maîtrisée. Dans une logique de restriction de l'étalement urbain, l'offre de terrains disponibles en périphérie ou en épaissement ou extension de la trame urbaine est limitée aux stricts besoins pour le développement de la commune, et permet de renforcer la reconquête de la trame urbaine. Les projets au sein du tissu bâti seront privilégiés, afin de préserver les espaces agricoles.

Les dispositions réglementaires concernant les milieux agricoles veillent à garantir le maintien voire le renforcement de l'activité agricole :

- Le thème n°1 du règlement de la zone A, qui interdit les utilisations et occupations du sol qui ne sont pas en lien avec l'activité agricole.
- Les dispositions sur la hauteur des constructions veillent à tenir compte des nouvelles contraintes d'exploitation en inscrivant une hauteur de 12 mètres au faitage pour les constructions à usage agricole ou forestier et de 7 mètres au faitage pour les constructions à usage d'habitation au sein de la zone A.

3.5 LES INCIDENCES SUR LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE

A. RAPPEL DU DIAGNOSTIC

ETAT DES LIEUX	OBJECTIFS ET ENJEUX
- Le réseau hydrographique s'appuie sur la rivière de la Maye, qui marque la limite communale à l'ouest, et sur deux canaux (le Marquenterre et la Maye). - Plusieurs mares et étangs sont également présents sur le territoire communal. - Aussi, on note la présence d'un certain nombre de lacs artificiels, créés par l'exploitation des carrières de galets, et qui ont un fort impact sur le paysage du Crotoy.	➤ Préserver les zones à dominante humide sur la commune. ➤ Veiller au traitement des transitions entre les unités paysagères (espace urbain, espaces agricoles, espaces des marais, espaces boisés).

B. INCIDENCES A L'ECHELLE DU TERRITOIRE

Le réseau hydrographique et ses milieux humides associés constituent un enjeu essentiel du PLU, notamment d'un point de vue environnemental, au regard de leur richesse.

Le projet de PLU aura un impact sur le milieu hydrographique. Néanmoins, l'accent est mis dans le projet afin de préserver au maximum ce milieu indispensable au fonctionnement du territoire. Les vallées apportent l'eau potable aux zones urbanisées. La richesse de ce milieu sera source de valorisation dans le PLU.

Le développement des deux futures zones à urbaniser à vocation habitat (1AUA) doit prendre en compte l'accès à l'eau potable et le raccordement au réseau d'assainissement. Le développement de nouvelles constructions peut participer à l'augmentation des phénomènes de ruissellement. En effet, la capacité d'infiltration des sols diminue et le ruissellement s'intensifie.

Ces objectifs ne pourront être atteints sans l'accompagnement de politiques volontaristes et d'actions de sensibilisation à destination des acteurs de l'aménagement et des habitants.

C. MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER

Le principe de l'utilisation raisonnée de la ressource en eau est intégré dans le projet de PLU.

De manière générale, le zonage veille à préserver les espaces de nature présents à proximité et notamment les espaces de marais à l'ouest du bourg mais également les éléments hydrographiques (canaux, mares, étangs...), avec un classement en zone naturelle (zone N).

Le règlement présente plusieurs dispositions allant dans le sens de la prise en compte du réseau hydrographique du Crotoy, à savoir :

- Il est rappelé en préambule du règlement la présence de zones inondables concernées par la servitude du PPRN Marquenterre – Baie de Somme.
- Les dispositions réglementaires intégrées au sein de la section B du thème 3 (« Conditions de desserte des terrains par les réseaux ») précisent que les eaux usées doivent limiter la pollution en interdisant le rejet des eaux usées non traitées dans le réseau d'eaux pluviales.
- Concernant la gestion des eaux pluviales, le règlement privilégie les techniques alternatives afin de gérer à la parcelle ou au plus près ces eaux par le biais de techniques alternatives (tranchées d'infiltration, noues, puisards...), et d'alléger le volume collecté par le réseau.
- Enfin, pour l'eau potable, le règlement demande à ce que le branchement au réseau public de distribution soit en conformité avec la réglementation en vigueur.

Pour faire face au risque d'augmentation de phénomène de ruissellement, le règlement de PLU prévoit de laisser une place au végétal, notamment avec l'instauration de règles en faveur de la végétalisation des parcelles en zone urbaine et en zone à urbaniser à vocation principale d'habitat, comme énoncé plus haut.

3.6 LES INCIDENCES SUR LES DEPLACEMENTS ET LA QUALITE DE L'AIR

A. RAPPEL DU DIAGNOSTIC

ETAT DES LIEUX	OBJECTIFS ET ENJEUX
<u>Sur les déplacements :</u> - La commune est bien desservie en réseaux routiers. Les axes majeurs subissent toutefois une sur-fréquentation en période estivale. - Les modes de déplacement doux ainsi que les transports en commun sont présents sur la commune, mais restent limités. - L'essentiel des déplacements domicile-travail se concentre à l'intérieur de la commune, au sein du canton de Rue et dans l'arrondissement d'Abbeville. - On dénombre 4 pôles principaux générateurs de déplacements sur Le Crotoy : ▪ Le marché. ▪ Les écoles. ▪ Les commerces. ▪ La plage. <u>Sur la qualité de l'air :</u> - La qualité de l'air est relativement bonne sur la commune (données ATMO Picardie).	➤ Développer une mobilité durable. ➤ Poursuivre le renforcement du maillage de liaisons douces au sein de l'espace urbain, notamment vers le centre-ville, les gares à proximité et les espaces naturels. ➤ Soutenir le maintien voire le développement des transports en commun sur la commune du Crotoy. ➤ Prendre en compte les nuisances (sonores, olfactives et pollution) des voies de circulation dans les nouvelles opérations d'aménagement.

B. INCIDENCES A L'ECHELLE DU TERRITOIRE

Concernant la qualité de l'air, la croissance démographique attendue devrait entraîner une hausse des déplacements motorisés. Il est donc possible que la qualité de l'air se dégrade de façon mineure. Cette perspective est contrebalancée par un développement prioritaire du territoire au sein de la trame bâtie, et donc à proximité des activités, des services et des points de transport collectif privilégiés.

La problématique du stationnement est également à prendre en compte. En effet, l'apport d'une nouvelle population conjuguée à la réalisation des différents projets entraîne un besoin supplémentaire en stationnement sur la commune. Que ce soit pour les nouveaux résidents mais également afin de satisfaire l'accueil des populations fréquentant les différents équipements communaux.

C. MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER

La qualité de l'air passe irrémédiablement par l'efficacité du réseau de modes doux. En effet, la maîtrise des déplacements (déplacement doux, covoiturage...) participe à limiter les émissions de Gaz à Effet de Serre dans une optique de préservation de la qualité de l'air pour les générations futures. Le PADD dispose également de plusieurs objectifs allant dans ce sens :

- « Favoriser les déplacements doux et encourager le covoiturage, dans une logique de durabilité ».
- « Aménager et entretenir les sentiers pédestres et les chemins de randonnées ».
- « Prévoir un stationnement adapté aux problématiques du territoire : parkings-relais aux abords du bourg afin de réduire la place de la voiture en ville ».

La mise en place d'une mixité fonctionnelle au sein du tissu urbain va aussi permettre au projet de s'inscrire dans un objectif de réduction des déplacements.

En ce qui concerne le stationnement, les dispositions du règlement visent à fixer des normes de stationnement à respecter lors des demandes d'autorisations de construire, en distinguant les obligations pour les différents types d'occupation du sol (habitations, artisanat, commerces, bureaux, hébergements hôteliers...). Aussi, le zonage a délimité un emplacement réservé dédié à la création d'une aire naturelle de stationnement (route de rue) : l'ER1.

3.7 LES INCIDENCES SUR LES ENERGIES

A. RAPPEL DU DIAGNOSTIC

ETAT DES LIEUX	OBJECTIFS ET ENJEUX
La commune bénéficie d'un certain nombre d'énergies renouvelables potentiellement utilisables sur le territoire : - L'énergie solaire, avec un ensoleillement exploitable. - L'énergie géothermique. - L'énergie hydraulique. - L'énergie issue de la filière bois ? En revanche, pour ce qui est du recours à l'énergie éolienne, il ne semble pas envisageable sur la commune, au regard des nombreuses protections des milieux naturels sur Le Crotoy.	➤ Intégrer le développement des énergies renouvelables dans les nouveaux projets d'aménagement. ➤ Améliorer la performance énergétique et environnementale des bâtiments, afin d'optimiser notamment les apports solaires optimaux.

B. INCIDENCES A L'ECHELLE DU TERRITOIRE

Les phénomènes d'évolution de notre société sont caractérisés par une augmentation de la population, par le phénomène de décohabitation, le développement de nouvelles zones d'activités, ou encore la motorisation des ménages. Il est donc inévitable que la demande en énergie aille de pair avec ces évolutions.

De plus, les élus du Crotoy souhaitant tendre vers une croissance mesurée de la population, cela entraînera nécessairement une augmentation maîtrisée du parc de logements. Dès lors, la poursuite de la motorisation des ménages va engendrer inévitablement une augmentation de la demande en énergie.

Dans un même temps, les progrès techniques pour limiter la consommation d'énergies (HQE, innovations, mobilité douce...) sont de plus en plus utilisés. Le PLU tente donc de proposer des orientations incitatives concernant les ressources naturelles locales, l'énergie alternative et la maîtrise des déplacements routiers.

Aussi, dans le cadre du Plan Local d'Urbanisme, quelques orientations ont été prises afin d'inciter à la valorisation des ressources naturelles locales, de favoriser les dispositifs de valorisation d'énergie alternative et de maîtriser les déplacements routiers.

C. MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER

L'économie d'énergie doit constituer une préoccupation majeure pour les opérations d'aménagement futures, d'habitat comme d'activités, et passe par un souci impératif de maîtrise des consommations. Le projet du PLU tient à promouvoir la sobriété énergétique et le recours aux énergies renouvelables, à travers les objectifs suivants, inscrits dans le PADD du PLU :

- Intégrer le développement des énergies renouvelables dans les nouveaux projets d'aménagement.
- Favoriser la production et le recours aux énergies renouvelables, tout en veillant à la préservation des paysages, des enjeux écologiques et de l'identité du territoire ».
- Améliorer la performance énergétique et environnementale des bâtiments.

Dans le règlement, la section C du thème 2, intitulée « Obligations en matière de performances énergétiques et environnementales », il est recommandé aux nouvelles constructions de prendre en compte tout ou partie des objectifs du développement durable, et notamment :

- L'utilisation de matériaux renouvelables, récupérables, recyclables, locaux et issus de filières durables.
- L'intégration de dispositifs de récupération de l'eau de pluie pour certains usages non sanitaires.
- L'installation de dispositifs de production d'énergie renouvelable pour l'approvisionnement énergétique des constructions (chaudière bois, eau chaude sanitaire solaire, pompes à chaleur, photovoltaïque, géothermie...).
- L'orientation des bâtiments, dans le but de favoriser la récupération des apports solaires et de valoriser la lumière naturelle.

3.8 LES INCIDENCES SUR LES RISQUES ET NUISANCES

A. RAPPEL DU DIAGNOSTIC

ETAT DES LIEUX	OBJECTIFS ET ENJEUX
Plusieurs risques et nuisances sont présents sur le territoire communal : - Le risque d'inondation, qui concerne notamment les marais, les étangs et la Baie de Somme. - Le risque de retrait-gonflement des argiles. Le Crotoy est également concerné par le Plan de Prévention des Risques Naturels Marquenterre – Baie de Somme, qui s'applique sur le territoire, réduisant la constructibilité de certains secteurs de la commune.	➤ Prendre en compte les risques qui concernent le territoire pour l'urbanisation de la commune, et notamment le risque d'inondation. ➤ Identifier de nouveaux espaces constructibles en prenant en compte les risques sur le territoire (inondations et mouvements de terrain).

B. INCIDENCES A L'ECHELLE DU TERRITOIRE

L'évolution des risques sur le territoire va en partie dépendre des nouveaux projets d'aménagement. Ils peuvent augmenter la probabilité du ruissellement au détriment de l'infiltration du fait de nouvelles surfaces imperméabilisées, ou au contraire diminuer ses effets par le basculement de secteurs anciennement aménageables en zone inconstructibles.

C. MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER

Le territoire est composé de secteurs à enjeux concernant le risque inondation par débordement : ces derniers sont encadrés par le PPRN Marquenterre – Baie de Somme, qui fixe des dispositions spécifiques, intégrés au PADD et repris au règlement du PLU. Tout nouvel aménagement doit veiller à ne pas aggraver ce risque et à intégrer ces problématiques pour une protection des personnes et des biens.

D'une manière générale, sur l'ensemble des secteurs constructibles couverts par le PPRN Marquenterre – Baie de Somme, celui-ci s'imposera en tant que Servitude d'Utilité Publique. Le règlement du PLU rappelle que le règlement du PPRI devra être respecté pour la définition de l'aménagement potentiel d'un espace constructible (obligation de rehaussement, interdiction de caves et sous-sols...).

Les risques de ruissellement sont aussi présents sur la commune. Des mesures et des dispositifs en faveur de la perméabilité des sols et la gestion des eaux pluviales à la parcelle limitent ce risque.

Aussi, plus globalement pour l'ensemble des risques, le règlement du PLU rappelle dans les dispositions générales, la présence des différents risques (risque d'inondation, risque de ruissellement, risque de retrait-gonflement des argiles, et nuisances sonores...). Il reviendra aux maîtres d'ouvrage de prendre les précautions techniques nécessaires adaptées pour garantir la pérennité et la stabilité des ouvrages et des constructions à édifier.

Enfin, le zonage du PLU identifie les zones humides présentes sur le territoire, et le règlement précise les dispositions associées : sont ainsi interdits, toute occupation ou utilisation du sol, et tout aménagement susceptible de compromettre l'existence, la qualité, l'équilibre hydraulique et biologique des zones humides localisées au plan de zonage.

3.9 SYNTHÈSE

L'étude des incidences illustre l'importance de la prise en compte de l'environnement dans le projet de PLU, d'autant plus que l'environnement, les paysages et le cadre de vie sont une composante essentielle sur la commune du Crotoy. L'impact sur l'environnement sera limité grâce à cette méthodologie en amont, qui oriente les choix de développement du territoire.

Les thématiques du projet de PLU récapitulées ci-après concernent des enjeux plus ou moins élevés (graduation « + » / « ++ » ou « +++ »), et disposent de mesures d'atténuation et de justifications plus ou moins importantes en lien avec le niveau d'enjeu.

Le tableau récapitulatif met en exergue les thématiques à prendre en compte essentiellement du point de vue environnemental et des conséquences engendrées au sein du PLU.

Thématique	Incidences prévisibles	Niveau d'enjeux au PLU	Mesures d'atténuation et justifications
MILIEU PHYSIQUE	Aucune incidence	+	Sans objet
MILIEUX NATURELS, BIODIVERSITE, CONTINUITES ÉCOLOGIQUES ET CADRE DE VIE	Incidence moyenne prévue sur les espaces naturels et la biodiversité.	++	Mesures au sein du dispositif réglementaire : - Pas de site de projet sur un secteur naturel remarquable. - Définition de la zone N pour protéger les milieux naturels. - Protection du patrimoine naturel (L.151-23 du CU) et classement de certains boisements en Espaces Boisés Classés. - Déclinaison de la trame verte et bleue dans une OAP spécifique sur le volet TVB. - Règles en matière de traitement paysager.

PAYSAGE URBAIN ET PATRIMOINE BATI	Incidence faible sur le patrimoine bâti.	+	Mesures au sein du dispositif réglementaire : - Protection du patrimoine bâti au titre du Code de l'Urbanisme (L.151-19 du CU). - Encadrement de l'aspect extérieur des constructions. - Mise en place de règles de hauteur adaptées, permettant de limiter les incidences des constructions sur le paysage. - Traitement paysager des lisières urbaines et maintien de la trame verte dans les OAP sur les sites de projet.
MILIEU AGRICOLE ET CONSOMMATION D'ESPACES	Incidence moyenne relative à l'enjeu de la consommation foncière.	++	Mesures au sein du dispositif réglementaire : - Classement en zone A des terres agricoles avec un règlement adapté, afin de préserver ces terres. - Limitation de la consommation foncière aux besoins de la commune (développement maîtrisé de la commune). - Recyclage du foncier sur des sites à enjeux, suite à l'analyse de la capacité de densification et de mutation de l'ensemble des espaces bâtis.

RISQUES ET NUISANCES	Incidence moyenne avec la présence de nombreux risques sur la commune.	++	Le projet communal vise à limiter l'exposition des habitants aux risques et nuisances présents sur le territoire communal, par la mise en place de règles spécifiques (sites de projet en dehors des zones à risques, prise en compte des dispositions du PPRN Marquenterre – Baie de Somme, prise en compte des zones humides au dispositif réglementaire, rappel des risques qui s'appliquent sur le territoire dans les dispositions générales du règlement...).
GESTION DE L'EAU, ENERGIES, ET EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE	Incidence faible. Incidence faible prévue sur le ruissellement des eaux et l'imperméabilisation des sols avec l'arrivée de nouveaux logements.	+	Mesures au sein du dispositif réglementaire : - Développement de constructions plus respectueuses de l'environnement. - Possibilité de déroger aux règles d'implantation et de gabarit en cas d'utilisation des énergies renouvelables. - Mesures en faveur de l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle.

4. EVALUATION AU TITRE DES SITES NATURA 2000 ET DES ZONAGES D'INVENTAIRE ET DE PROTECTION A PROXIMITE

Délimitation des périmètres d'investigation :

Afin de pouvoir appréhender au mieux les différentes contraintes et enjeux, deux zones d'études sont définies (Cf. cartographies pages suivantes) :

- Une **zone d'étude bibliographique** est définie pour la description des zonages d'inventaire et réglementaires inhérents aux milieux naturels :
 - Zones Naturelles d'intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF).
 - Réseau Natura 2000 : ces espaces sont désignés, par arrêt ministériel, en zone spéciale de conservation (ZSC) ou en zone de protection spéciale (ZPS).
 - Réserves Naturelles (RN).
 - Espace Naturel Sensible (ENS).
 - ...
- Un **périmètre d'inventaire** pour la réalisation des prospections ciblées faune, flore, habitats.

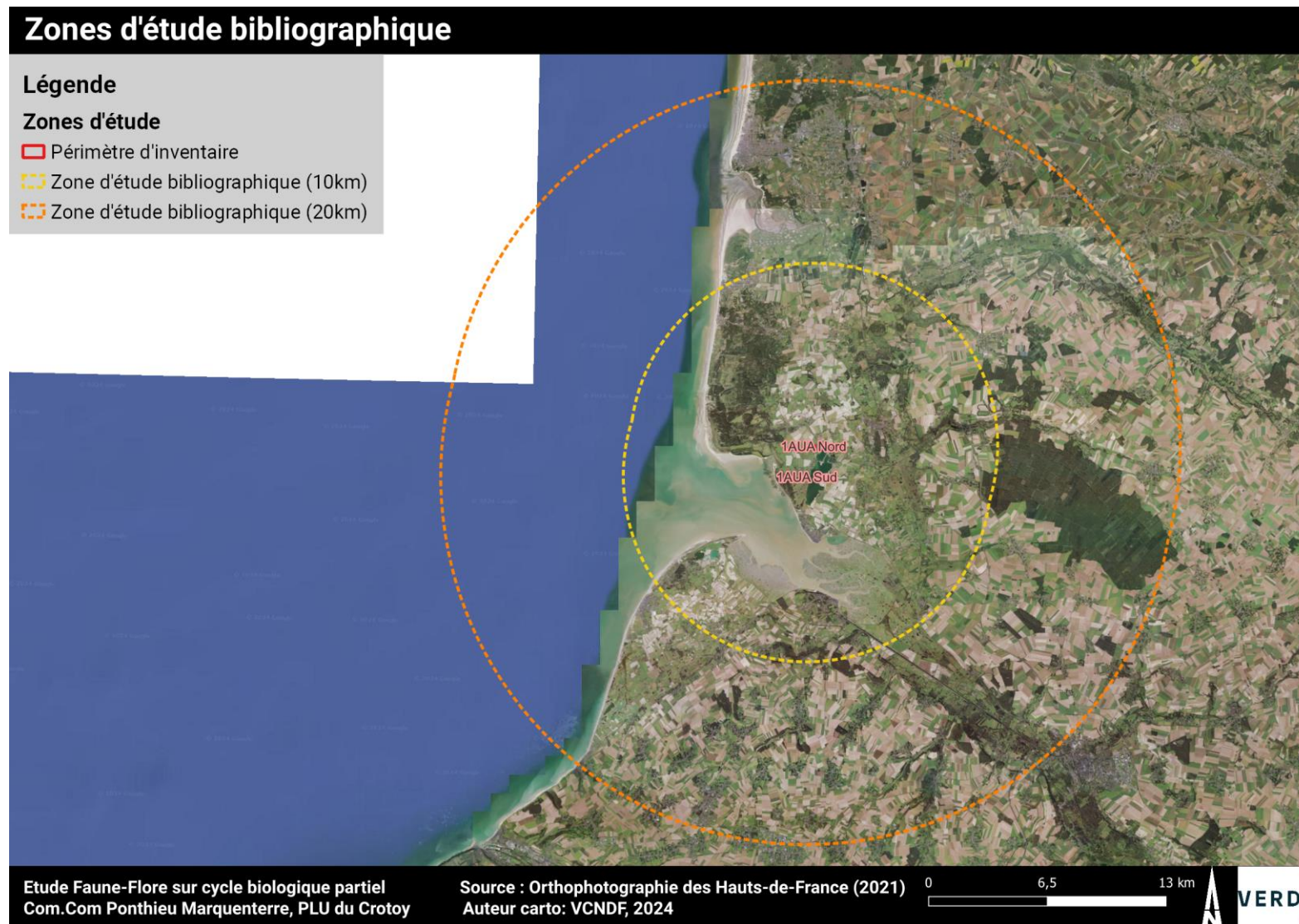
Les cartographies suivantes présentent les différentes zones d'étude établies pour l'analyse de l'état initial de l'environnement.

Tous les zonages présents dans la zone d'étude bibliographique (rayon de 10 km autour de la zone d'inventaire et 20 km pour le réseau Natura 2000) seront cités. Les données cartographiques proviennent des données la DREAL des Hauts-de-France.

D'après cette synthèse, le site semble s'inscrire dans un contexte écologique fort, marqué par la présence de marais, de zonages d'inventaires, de pâturages et des bocages offrant un refuge pour la faune.

Deux zones 1AUA situées sur le bourg de Saint-Firmin au nord du Crotoy ont fait l'objet d'investigations :

- Au nord, la zone 1AUA Nord au niveau de la Rue de l'église Saint-Firmin.
- Au sud, la zone 1AUA Sud au niveau de la Rue de la Maye.



Les 2 zones d'étude définies

Zones d'étude

Légende

Zones d'étude

 Périmètre d'inventaire

 Parcelles cadastrales



Etude Faune-Flore sur cycle biologique partiel
Com.Com Ponthieu Marquenterre, PLU du Crotoy

Source : Orthophotographie des Hauts-de-France (2021)
Auteur carto: VCNDF, 2024

0 10 20 m



VERDI

Zones d'étude

Légende

Zones d'étude

- Périmètre d'inventaire
- Parcelles cadastrales



Etude Faune-Flore sur cycle biologique partiel
Com.Com Ponthieu Marquenterre, PLU du Crotoy

Source : Orthophotographie des Hauts-de-France (2021)
Auteur carto: VCNDF, 2024

0 10 20 m



Les deux sites d'études

4.1 ZONAGES D'INVENTAIRE

17 ZNIEFF de type I, 2 ZNIEFF de type II et 2 ZICO sont référencés par les données de la DREAL Hauts-de-France dans la zone d'étude bibliographique.

La ZNIEFF de Type I la plus proche de la parcelle 1AUA sud est la « **220005016 – Marais du Crotoy** » se situant à 17 m au sud-est.

La parcelle 1AUA Nord est située à 26 m au nord-est de la ZNIEFF de Type I « **220014314 – Baie de la Somme, parc ornithologique du Marquenterre et champ neuf** ».

Aucune ZNIEFF de Type I n'intersecte les zones d'étude immédiates.

Les deux périmètres d'inventaires sont intersectés par la **ZNIEFF de Type II « 220320035 – Plaine maritime Picarde »**. Cette ZNIEFF de type II a été caractérisée par les inventaires sur la flore dont 200 espèces remarquables ont été notées en plaine maritime picarde. De nombreux oiseaux protégés viennent nicher, se reproduire, se reposer au sein de ces milieux maritimes, des inventaires sur la batrachofaune ont été réalisés, faisant l'état des lieux d'espèces également remarquables comme le Triton crêté, le Pélodyte ponctué ou bien la Rainette verte. Ces inventaires au sein de ces milieux particulièrement riches ont permis la désignation de cette ZNIEFF de Type II.

Aussi, la parcelle 1AUA Sud jouxte la **ZICO « 00020 – Estuaires picards : baies de Somme et d'Authie »** alors que la parcelle 1AUA nord est intersectée par cette dernière.

Les zonages d'inventaires

Légende

Zones d'étude

- Périmètre d'inventaire
- Zone d'étude bibliographique (10km)

Zonages d'inventaires

- ZNIEFF de Type I
- ZNIEFF de Type II
- ZICO

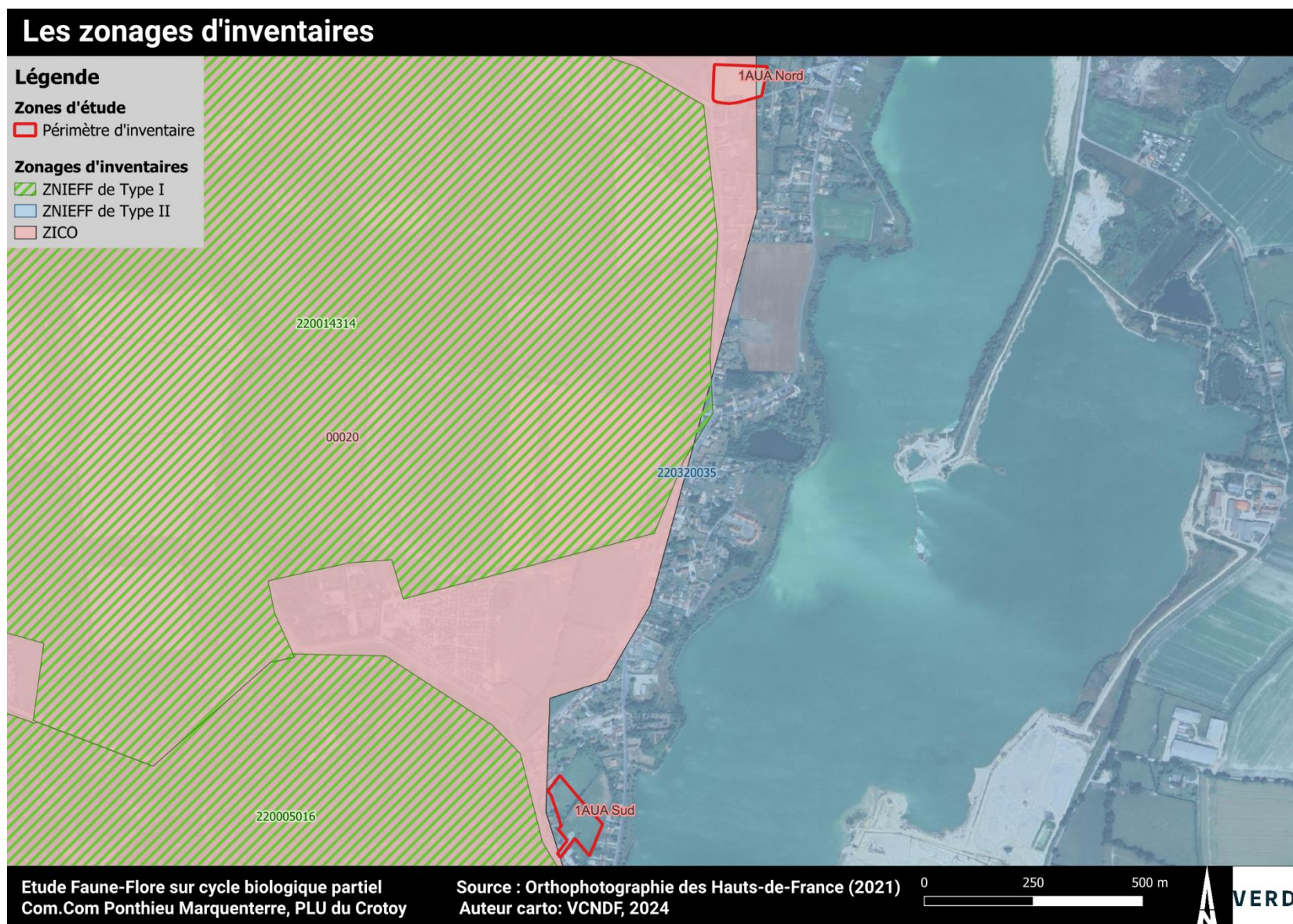


Etude Faune-Flore sur cycle biologique partiel
Com.Com Ponthieu Marquenterre, PLU du Crotoy

Source : Orthophotographie des Hauts-de-France (2021)
Auteur carto: VCNDF, 2024



VERD



La ZNIEFF (type I) « Baie de la Somme, parc ornithologique du Marquenterre et champ neuf »

La délimitation de la ZNIEFF comprend :

- L'estuaire de la Maye, le cordon dunaire récent du Banc de l'Ilette, la lagune saumâtre de l'Anse Bidard, la zone poldérisée du parc ornithologique du Marquenterre, les dunes boisées du Marquenterre et les bancs de sable soumis au régime des marées.
- Les mollières entre St-Valery-sur-Somme et le Crotoy, ainsi que celles comprises entre le Hourdel et St-Valery.
- Des zones sableuses.

Le site présente plusieurs entités bien identifiées :

- Les vastes zones sablo-vaseuses (slikke ou zone alternativement couverte et découverte par les marées) de l'estuaire de la Maye et de la Somme.
- Les mollières (nom local du schorre) de la Maye et de la Somme. Ces mollières ne sont recouvertes que par les marées de vives-eaux, ce qui permet le développement d'un tapis végétal dense.
- Le cordon dunaire récent du « Banc de l'Ilette », en extension.
- La lagune saumâtre de l'« Anse Bidard », protégée de la mer par le « Banc de l'Ilette ».
- La zone poldérisée du parc ornithologique (l'endiguement date du début des années 60), comprenant des prairies humides, des vastes plans d'eau et des dunes boisées.

Les groupements végétaux sont très diversifiés. Ils se répartissent de la manière suivante :

- Prés salés.
- Dunes.
- Eaux douces dormantes.
- Eaux saumâtres dormantes.
- Prairies humides et végétations herbacées hautes.
- Prairies mésophiles drainées par un réseau de fossés.
- Forêts alluviales ou marécageuses.
- Végétations hélophytiques.
- Marécages, boursiers, sources.

Le site présente une végétation très diversifiée et de valeur patrimoniale exceptionnelle. La majorité des groupements végétaux halophiles des estrans sablo-vaseux y est représentée. Au niveau du « Banc de l'Ilette », la dune embryonnaire est exceptionnellement développée. La lagune de l'« Anse Bidard » est très diversifiée, grâce à un double gradient écologique, de topographie (donc d'humidité) et de salinité.

De nombreuses associations ou groupements ont été identifiés, dont la plupart sont d'intérêt patrimonial remarquable et inscrits à la directive "Habitats" de l'Union Européenne.

La faune présente également un intérêt européen, grâce à la présence d'une colonie de phoques veaux-marins, et à l'accueil de nombreux oiseaux d'eau, tant pour la nidification que pour l'hivernage et les haltes migratoires.

La forte productivité biologique de l'estuaire explique l'abondance des animaux : invertébrés (annélides, mollusques bivalves, crustacés...), oiseaux, poissons ...

Plus d'une centaine d'espèces présente un intérêt patrimonial avéré, dont une vingtaine d'un intérêt réellement exceptionnel pour le nord de la France et treize qui sont légalement protégées.

Recensé à l'inventaire des Zones d'Importance Communautaire pour les Oiseaux et désigné comme Zone de Protection Spéciale, ce site constitue un haut lieu de l'ornithologie française et européenne. Il atteint le seuil d'importance internationale pour l'hivernage et la migration des oiseaux d'eau (plus de 20 000 oiseaux d'eau). Les immenses vasières à très forte productivité constituent une zone d'alimentation importante pour les anatidés et les limicoles. Des stationnements, parfois considérables, d'espèces en migration ou en hivernage peuvent être observés. De par sa situation géographique et sa grande superficie, la baie de Somme constitue un site primordial comme halte migratoire, à l'échelle de l'Europe. Plus de 300 espèces d'oiseaux y ont déjà été observées, ce qui représente plus de 60 % de l'avifaune européenne.

Le parc du Marquenterre joue les rôles de reposoir de marée haute pour certaines espèces, de site d'hivernage et de site de reproduction pour de nombreux oiseaux d'eau.

La ZNIEFF (type I) Marais du Crotoy

Le site correspond au marais communal du Crotoy qui comprend des milieux dunaires et des prairies humides ponctuées de mares à vocation cynégétique. Il est limité au Nord par les prairies et cultures du "Champ Neuf", au Sud par la ville du Crotoy, à l'Est par les gravières de Saint-Firmin et à l'Ouest par l'estuaire de la Somme. Le site présente un intérêt communautaire pour les groupements végétaux, la flore et la faune qu'il héberge.

D'une superficie d'environ 200 hectares, le marais du Crotoy comprend deux grands types de milieux : des milieux dunaires, dans la partie ouest, et des prairies humides à paratourbeuses, dans la partie est. De nombreuses mares, à vocation cynégétique, ont été creusées dans le marais. La proximité de la mer permet le développement de végétations subhalophiles, s'exprimant au sein de groupements végétaux aquatiques, amphibies et prairiaux. Une peupleraie a été plantée dans la partie nord-est du marais.

Parmi les milieux dunaires, des groupements végétaux représentatifs de la xérosère (dunes sèches) et de l'hygrosère (pannes humides) sont présents. Ces milieux sont, pour la grande majorité, remarquables pour la Picardie et même menacés au niveau européen.

Le marais permet, par ailleurs, la nidification de plusieurs oiseaux remarquables, et, de manière plus globale, joue un rôle complémentaire à ceux de la baie de Somme et du parc ornithologique du Marquenterre.

Ce site est également utilisé comme halte migratoire, lors de la migration prénuptiale, par de nombreux canards (Canards pilets et souchets, Sarcelles d'hiver et d'été), limicoles (Combattants variés, Barges à queue noire, Bécassines des marais...) et guifettes. Il est également exploité comme site de nourrissage par des ardéidés qui nichent à proximité, dans le parc ornithologique du Marquenterre : Aigrette garzette, Héron garde-bœuf, Cigogne blanche.

Enfin, la faune des milieux aquatiques est bien représentée avec, notamment, parmi les batraciens, la Rainette verte, vulnérable au niveau national et parmi les odonates ; l'Agrion scitulum, rare en Picardie et le Sympétrum de Fonscolombe, exceptionnel en Picardie.

La ZNIEFF (type II) Plaine Maritime Picarde

La plaine maritime picarde constitue une entité paysagère et écologique exceptionnelle, de niveau d'intérêt européen. En complément du réseau déjà dense des ZNIEFF de type I contenues dans la zone, la zone de type II est issue d'une approche globale sur un territoire possédant une forte cohérence écologique et des liens de fonctionnalité importants.

Occupant un linéaire restreint (environ 70 kilomètres), le littoral picard n'en est pas moins riche et diversifié. Il se compose d'un nombre élevé de milieux, qui se succèdent de la manière suivante, du Sud vers le Nord :

- Le massif dunaire du Marquenterre constitue le plus vaste massif d'un seul tenant du nord de la France. Il couvre plus de 3000 hectares et est large de plus de trois kilomètres, dans sa partie Sud.
- La baie d'Authie, estuaire de type picard, comprend d'immenses bancs de sable, des zones sablo-vaseuses, des vasières et des prés-salés (mollières).

La plaine maritime picarde est sans doute l'une des petites régions naturelles de Picardie les plus diversifiées et les plus originales en ce qui concerne le patrimoine naturel. Elle comprend une continuité exceptionnelle de systèmes littoraux nord-atlantiques, unique et exemplaire pour la façade maritime française.

Plus de soixante-dix groupements végétaux relèvent de la directive "Habitats" de l'Union Européenne.

Les systèmes estuaires comportent des séquences complètes, depuis la basse slikke jusqu'au haut schorre. Les milieux dunaires ont un développement spatial très important et comportent de nombreux habitats remarquables, répartis au sein de la xérosère et de l'hygrosère.

La ZICO Estuaires Picards : Baie de Somme et d'Authie

Pour pouvoir identifier les territoires stratégiques pour l'application de la directive européenne pour la conservation des Oiseaux Sauvages, l'Etat français a fait réaliser un inventaire des « Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux » (ZICO). Ces inventaires correspondent aux secteurs abritant des oiseaux à protéger. Ils n'ont, comme les ZNIEFF, pas de portée réglementaire.

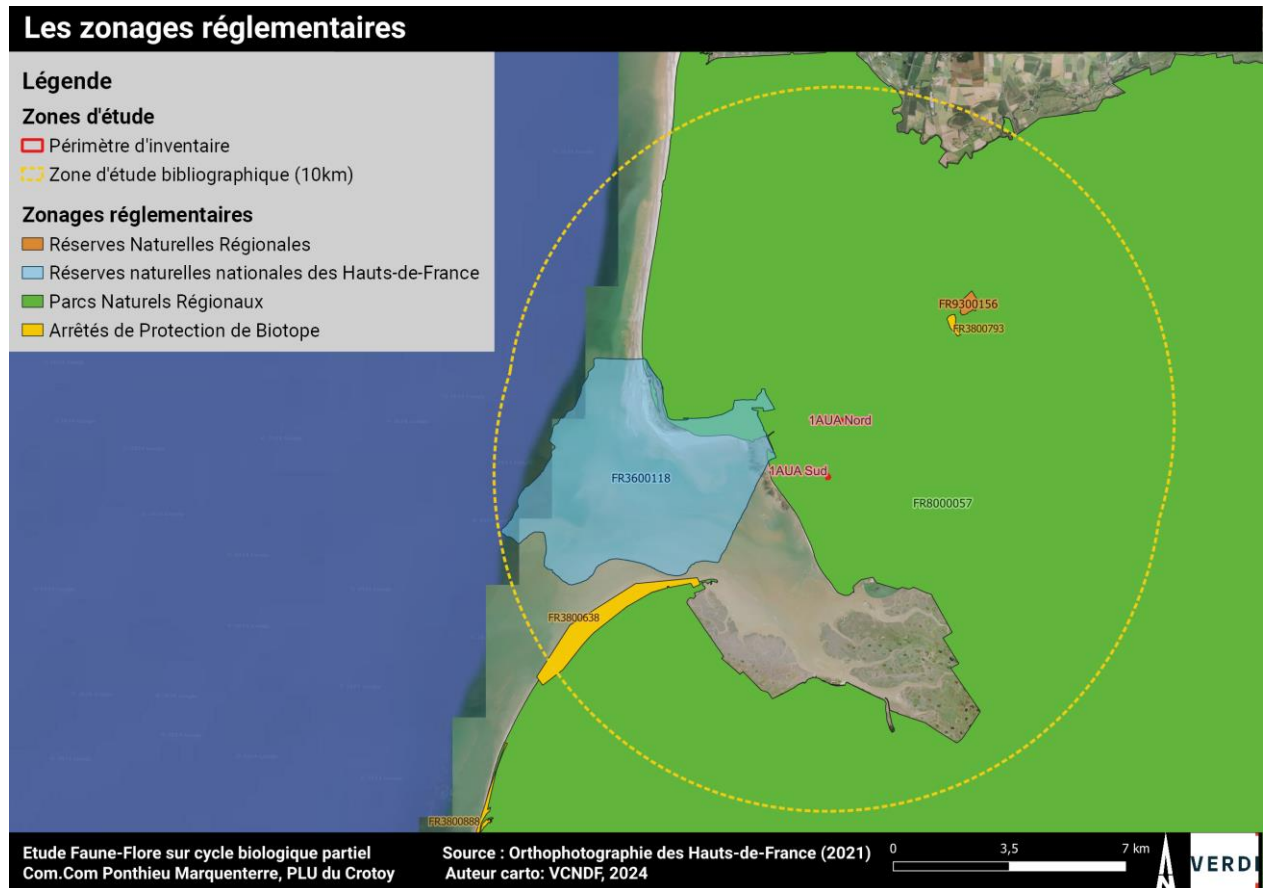
La commune du Crotoy a fait l'objet d'un inventaire : *Estuaires Picards : Baie de Somme et d'Authie*.

Le périmètre de la ZICO reprend le littoral et les Mollières. Le caractère exceptionnel du site se reflète par la richesse spécifique qui représente 65 % de l'avifaune européenne : 320 espèces aviennes ont pu y être ainsi identifiées sur l'ensemble de la plaine maritime picarde dont 121 sont régulièrement nicheuses.

4.2 ZONAGES REGLEMENTAIRES

1 Réserve Naturelle Régionale, 1 Réserve Naturelle Nationale, 2 Arrêtés de Protection de Biotope, 1 Parc Naturel Régional sont référencés par les données de la DREAL Hauts-de-France dans la zone d'étude bibliographique.

Seul le **Parc Naturel Régional** intersecte les périmètres d'inventaires, il s'agit du « **FR8000057 – Baie de Somme Picardie Maritime** ».



4.3 SITES GERES

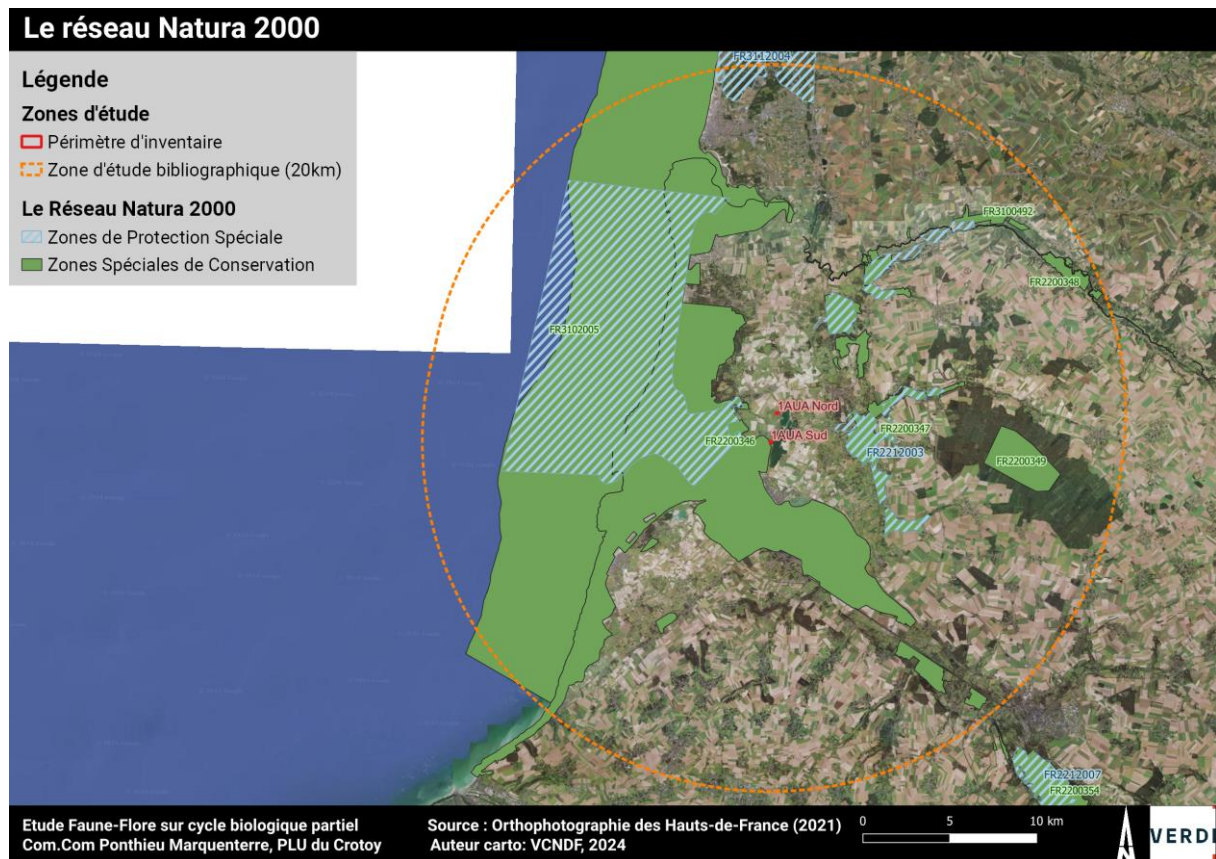
10 sites du Conservatoire du Littoral, 2 terrains acquis et/ou gérés par le Conservatoire d'Espaces Naturels sont référencés par les données de la DREAL Hauts-de-France dans la zone d'étude bibliographique. Cependant, **aucun site n'intersecte la zone d'inventaire.**



4.4 RESEAU NATURA 2000

4 Zones de Protection Spéciale (ZPS) et 6 Zones Spéciales de Conservation (ZSC) sont référencées par les données de la DREAL Hauts-de-France dans la zone d'étude bibliographique de 20km.

La ZPS la plus proche des périmètres d'études est la « **FR2210068 – Estuaires picards : Baie de Somme et d'Authie** » à 1,8 km à l'ouest. La parcelle 1AUA sud jouxte la ZSC « **FR2200346 – Estuaires et littoral picards (baies de Somme et d'Authie)** », située à 23 m au sud.



Dans un rayon de 20 km par rapport aux limites communales du Crotoy, il faut noter la présence d'autres sites Natura 2000, qui doivent être pris en compte au regard notamment de la problématique des espèces mobiles :

- La ZPS « Marais arrière-littoraux picards » à environ 1,6 km.
- La ZSC « Marais arrière-littoraux picards » à environ 3 km.
- La ZSC « Baie de Canche et couloir des trois estuaires » à environ 6 km.
- La ZSC « Massif forestier de Crécy en Ponthieu » à 10 km.
- Les ZSC « Vallée de l'Authie » située dans un rayon compris entre 5 et 20 km.
- La ZSC « Estuaires, dunes de l'Authie, mollières de Berck et prairies humides arrière-littorales » à environ 13 km.
- La ZPS « Marais de Balançon » située à environ 16,5 km.
- La ZPS « Dunes de Merlimont » à environ 17 km.
- La ZSC « Dunes et marais arrière-littoraux de la plaine maritime picarde » à environ 18 km.

Le site de la Zone Spéciale de Conservation s'étend sur 15 676 ha et comprend 67% de surface marine et 33% de surface terrestre. En parallèle, le domaine maritime, qui s'étend entre baie de Somme et baie d'Authie, est répertorié comme Zone de Protection Spéciale.

Au titre de la Directive « Habitats », sont recensés les habitats et espèces d'intérêt communautaire suivants :

- 33 types d'habitats, dont trois prioritaires : dunes fixées à végétation herbacée (dunes grises), marais calcaires à marisque, lagunes.
Les groupements végétaux typiques de la slikke sont les plus représentés en termes de superficie. La slikke correspond à la vasière nue et toujours recouverte à marée haute, parfois colonisée par la zoostère en bas de vasière ou la spartine plus haut. C'est un milieu riche en faune, base de chaînes alimentaires.
- 2 espèces végétales (ache rampante, liparis de Loesel).
- 8 espèces animales : le phoque veau marin, le phoque gris, le vespertilion à oreilles échancrées, un batracien (le triton crêté), trois poissons (la lamproie fluviatile, les aloses feinte et vraie) et un papillon : l'écaille chinée.

Au titre de la Directive « Oiseaux », 21 espèces d'oiseaux visés à l'annexe I de la directive 79/409/CEE (voir liste, tableau ci-joint) sont présentes sur la Zone de Protection Spéciale ; il s'agit donc d'une halte migratoire et d'une zone d'hivernage de valeur internationale.

Habitats naturels présents :	% couverture :
Dunes à Hippophaë rhamnoides	17 %
Estuaires	16 %
Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	10 %
Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	9 %
Prés salés atlantiques (Glaucopuccinellietalia maritimae)	9 %
Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (Sarcocornetea fruticosi)	8 %
Végétation vivace des rivages de galets	5 %
Dunes mobiles du cordon littoral à Ammophila arenaria (dunes blanches)	5 %
Dépressions humides intradunales	5 %
Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	1 %
Lagunes côtières*	1 %
Végétation annuelle des laissés de mer	1 %
Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques	1 %
Dunes mobiles embryonnaires	1 %
Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)*	1 %
Dunes à Salix repens ssp. argentea (Salicion arenariae)	1 %
Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale	1 %
Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (Littorelletalia uniflorae)	1 %
Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.	1 %
Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition	1 %
Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)	1 %
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	1 %
Tourbières basses alcalines	1 %
Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*	1 %
Récifs	1 %

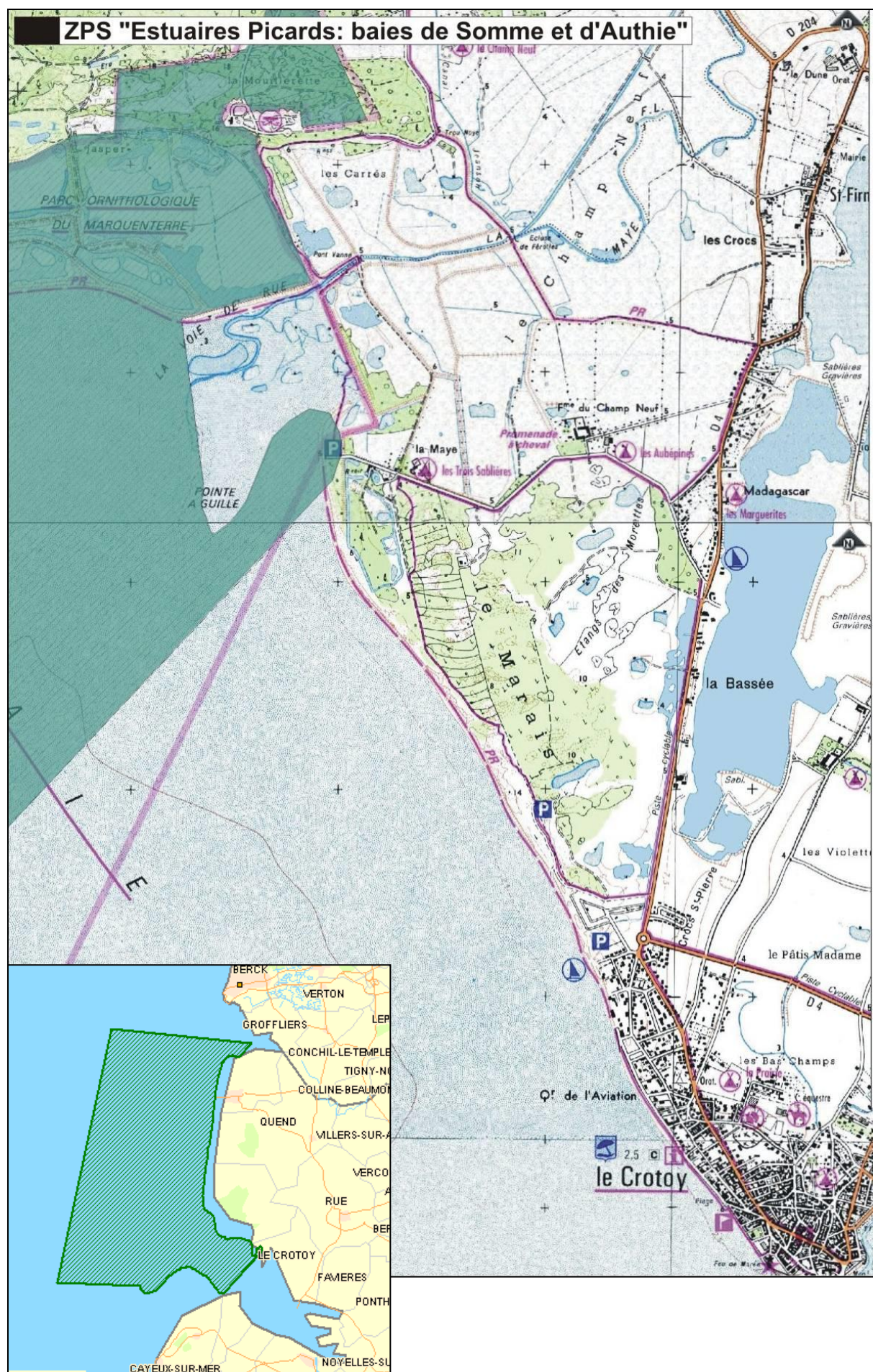
Liste des espèces de l'annexe I de la Directive Oiseaux, présentes sur la Zone de protection spéciale du site Natura 2000

Effectifs moyens période 1985 – 2002, janvier (hivernage), avril (escale), août pour les sternes.

Nombre de couples en 2003 (c).

Nom latin	Nom français	Population ZPS Hivernage/ escale	Population Parc ornitho Nidification/ hivernage
<i>Botaurus stellaris</i>	Butor étoilé	P	
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris		1-2 c
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette		86 -139 c/350*
<i>Casmerodius albus</i>	Grande Aigrette		/10
<i>Ciconia nigra</i>	Cigogne noire	/2 - 3	
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche		8c/22*
<i>Platalea leucorodia</i>	Spatule blanche	<10/>179**	17c/<10
<i>Branta leucopsis</i>	Bernache nonnette	10 – 350***	
<i>Mergellus albellus</i>	Harle piette		/1-5
<i>Pandion haliaetus</i>	Balbusard	1-3	
<i>Falco columbarius</i>	Faucon émerillon	1-4	
<i>Porzana porzana</i>	Marouette ponctuée		?/<2
<i>Porzana pusilla</i>	Marouette de Baillon	4 c	
<i>Himantopus himantopus</i>	Echasse blanche		3c
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocette élégante	<70	86 – 139
<i>Philomachus pugnax</i>	Combattant varié	/20	
<i>Limosa lapponica</i>	Barge rousse	38/310	
<i>Larus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale		28c
<i>Sterna sandvicensis</i>	Sterne caujek	/150	
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	/250	
<i>Asio flammeus</i>	Hibou des marais	2 - 11	

Source : DOCOB



Le document d'objectifs (DOCOB), réalisé par le SMACOP (Syndicat Mixte pour l'Aménagement de la Côte Picarde), aujourd'hui Syndicat mixte Baie de Somme - Grand Littoral Picard, est commun aux deux Directives.

Les espaces concernés y sont découpés en plusieurs unités écologiques.

Groupe de rattachement	Unités écologiques
Baies et espaces littoraux du DPM (A)	1. Estuaire de l'Authie
	2. Estuaire de la Somme
	3. Levées de galets et dune de Brighton et du Hourdel
	4. Falaises maritimes et estran d'Ault à Mers-les-Bains
Massifs dunaires et espaces forestiers (B)	1. Dunes de l'Authie,
	2. Dune du Royon
	3. Système dunaire entre Quend Plage et l'estuaire de la Maye
	4. Marais du Crotoy
Espaces arrière-littoraux (C)	1. Renclôtures de la Baie d'Authie
	2. Renclôtures de la Basse Vallée de la Somme
	3. Marais de Mautort, Cambron, Gouy et Saigneville
	4. Hâble d'Ault
	5. Marais de Poutrincourt et de l'Alieu

Les objectifs de gestion du site Natura 2000 sont les suivants :

- *Objectif 1* : Maintenir ou étendre les habitats d'intérêt communautaire et améliorer leur état de conservation.
- *Objectif 2* : Conserver les habitats d'espèces et les espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats et à l'annexe I de la Directive Oiseaux (pour la ZPS).
- *Objectif 3* : Favoriser une exploitation raisonnée et une gestion durable des milieux naturels.

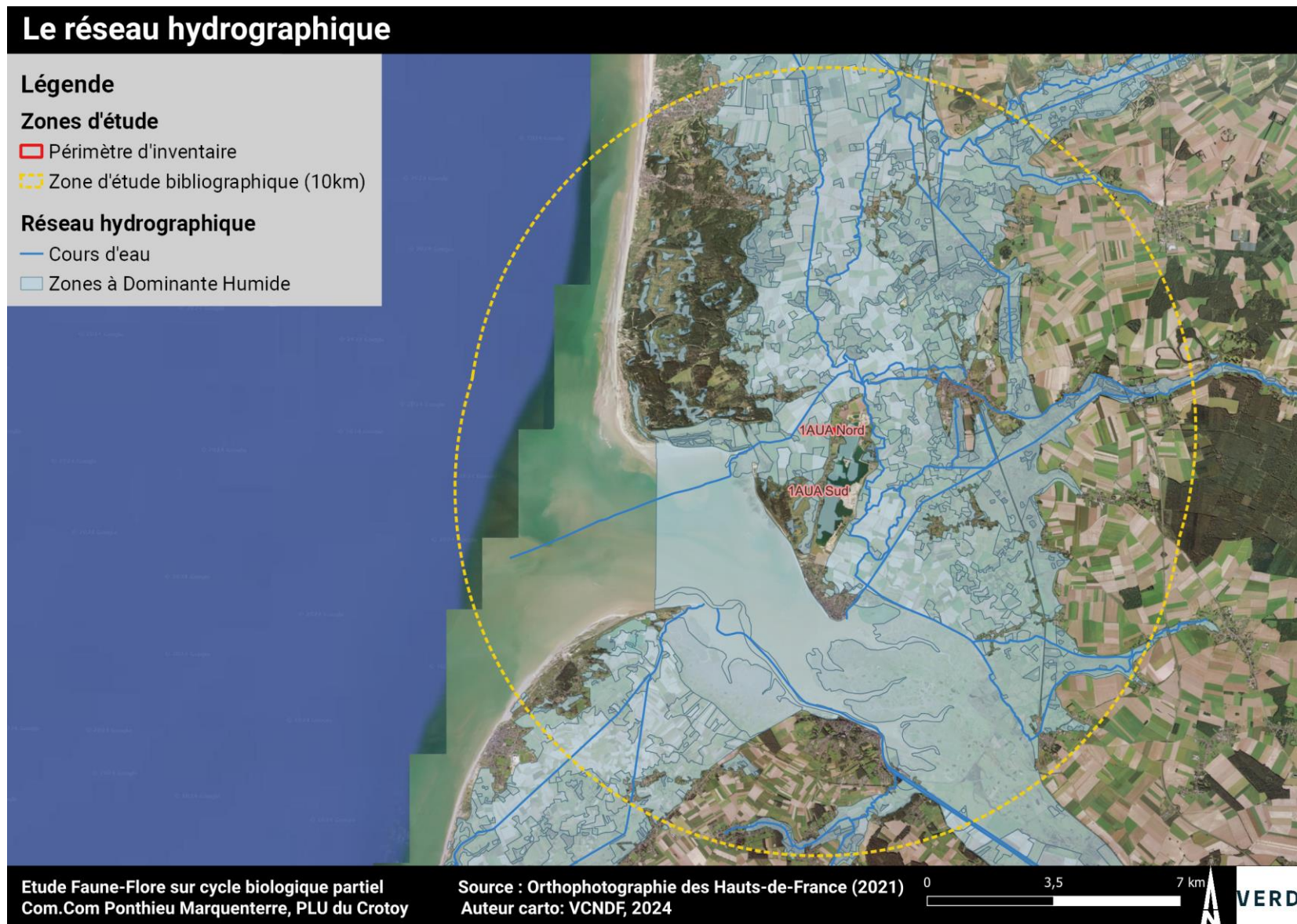
4.5 LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE

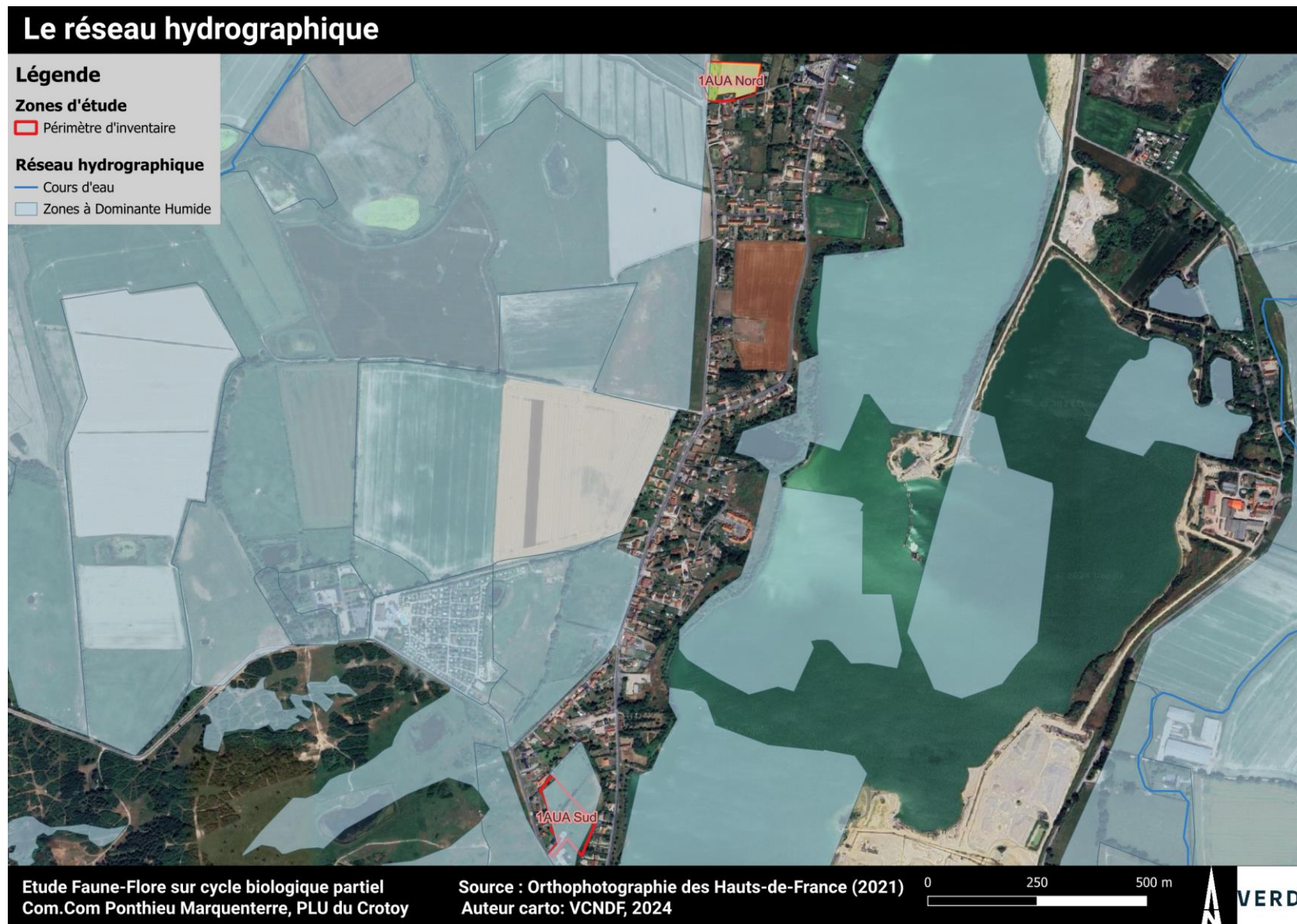
L'étude du réseau hydrographique indique la présence de **Zones à Dominante Humide (ZDH)** au sein de la zone d'étude 1AUA Sud : il s'agit de prairies.

Dans un rayon de 10km, 18 types de zones humides sont présentes :

- Des formations forestières à forte naturalité.
- Des plans d'eau.
- Des eaux courantes.
- Des zones bâtie.
- Des autres zones artificialisées non connectées.
- Des végétations herbacées vivaces.
- Des taillis hygrophiles.
- Des boisements artificiels, plantations.
- Des prairies.
- Des terres arables.
- Des mosaïques d'habitats de moins de 1ha.
- Des schorre, prés salés.
- Habitats légers de loisirs.
- Espaces de loisirs.
- Des tourbières et bas marais.
- Des roselières et mégaphorbiaies.
- D'autres sous-types.
- Des slikke, vasières.

22 cours d'eau sont également représentés dans un rayon de 10km autour de la zone d'inventaire, aucun n'est présent au sein des périmètres d'étude.





4.6 LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

L'étude des continuités écologiques (projet SRCE et SRADDET) indique la présence d'éléments constitutifs de la trame verte et bleue.

D'après le projet SRCE, la zone d'étude bibliographique possède elle :

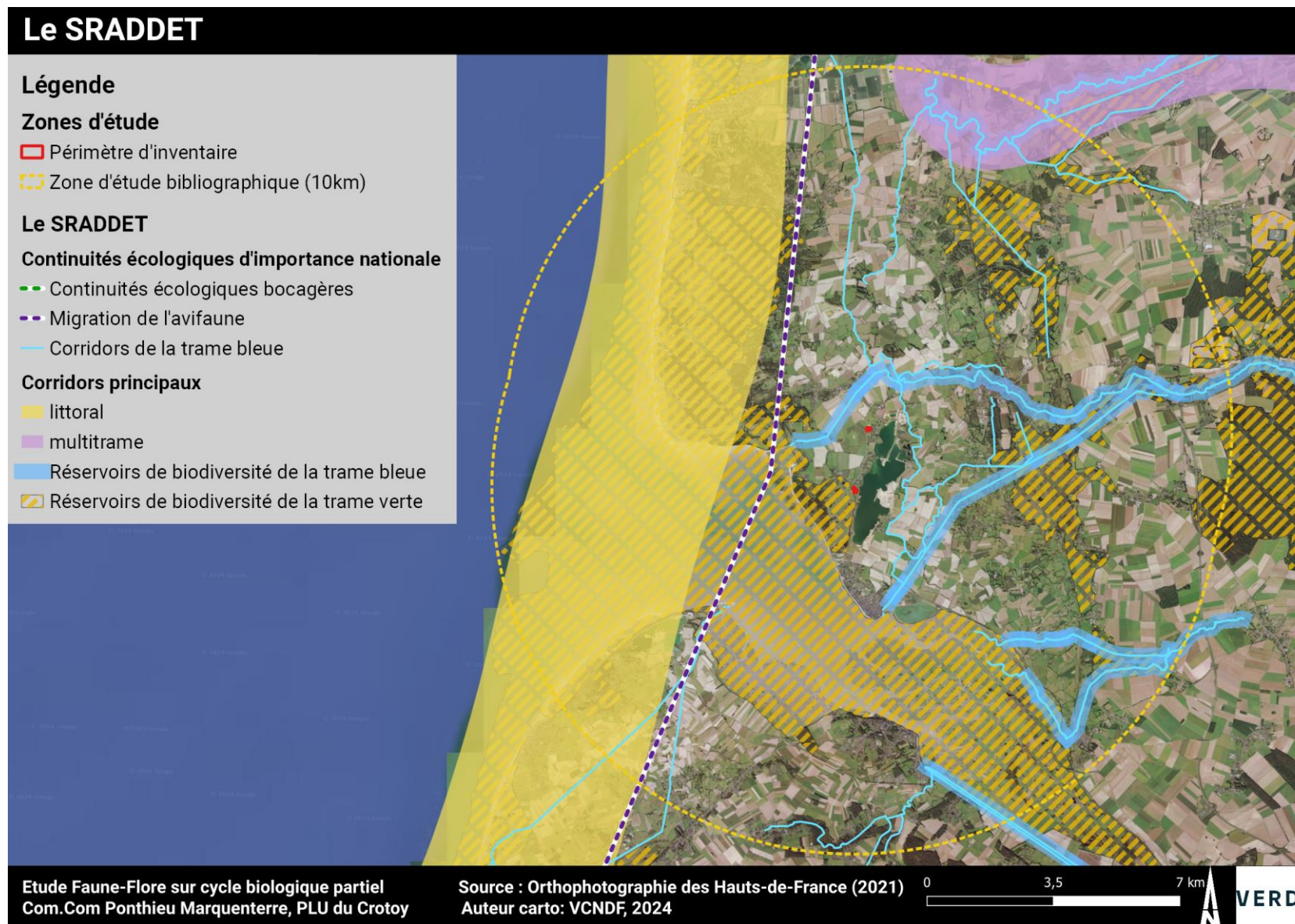
- 4 types de corridors terrestres et aquatiques (des dunes, des rivières, des zones humides et des prairies et/ou bocage).
- 1 type d'espace à renaturer (des bandes boisées).
- 3 types d'espaces naturels relais (des forêts, des prairies et/ou bocage et des zones humides).

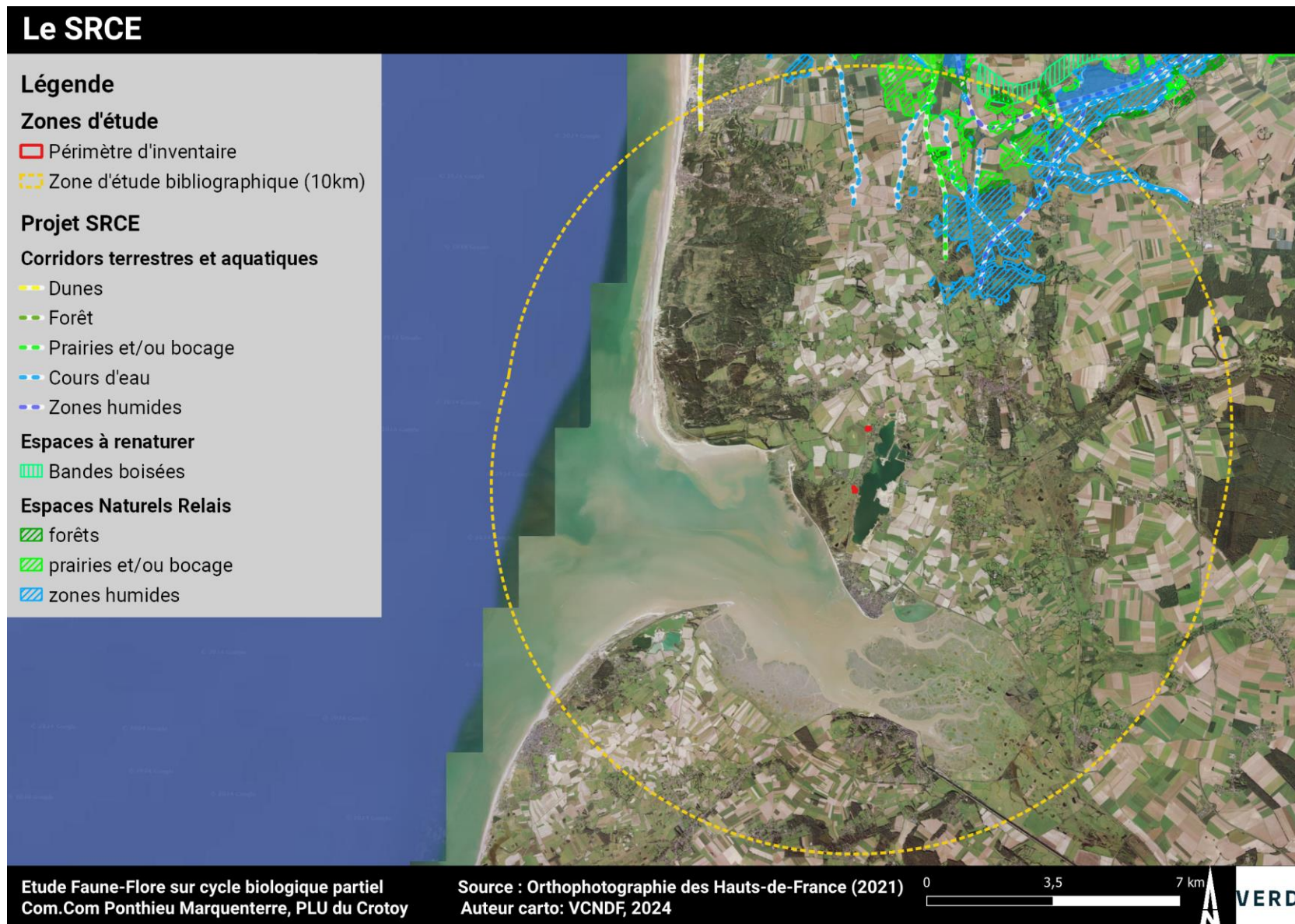
Aucun élément du SRCE n'intersecte les périmètres d'étude.

D'après le SRADDET, la zone d'étude bibliographique possède :

- 1 continuité écologique d'importance nationale : Migration de l'avifaune.
- 65 corridors de la trame bleue.
- 2 corridors principaux de type multi-trame et littoral.
- 37 réservoirs de biodiversité de la trame bleue.
- 26 réservoirs de biodiversité de la trame.

Aucun élément du SRADDET n'intersecte les périmètres d'étude, cependant **un réservoir de biodiversité de la trame verte se situe à 21 mètres de la parcelle sud.**





5. EVALUATION AU TITRE DES SITES DE PROJET A VOCATION HABITAT

L'évaluation environnementale vise à apprécier les enjeux environnementaux sur le site de projet, mais également sur l'ensemble du territoire du PLU.

Après avoir analysé au sein de la partie 3 les enjeux environnementaux sur l'ensemble du territoire, l'objectif de cette partie 5 est d'analyser plus précisément les impacts sur l'environnement au niveau du site de projet.

5.1 PRESENTATION DES SITES DE PROJET

Deux zones 1AUA situées sur le bourg de Saint-Firmin au nord du Crotoy ont fait l'objet d'investigations :

- Au nord, la zone 1AUA Nord au niveau de la Rue de l'église Saint-Firmin.
- Au sud, la zone 1AUA Sud au niveau de la Rue de la Maye.

Les deux sites sont identifiés sur les cartographies ci-après.

Ces deux sites ont fait l'objet d'une analyse des incidences des deux projets sur les thématiques suivantes :

- Milieu physique et consommation foncière.
- Milieux naturels, biodiversité, continuités écologiques et cadre de vie.
- Milieux humides.
- Paysage et patrimoine bâti.
- Risques et nuisances.
- Milieu humain.

Zones d'étude

Légende

Zones d'étude

- Périmètre d'inventaire
- Parcelles cadastrales



Etude Faune-Flore sur cycle biologique partiel
Com.Com Ponthieu Marquenterre, PLU du Crotoy

Source : Orthophotographie des Hauts-de-France (2021)
Auteur carto: VCNDF, 2024

0 10 20 m

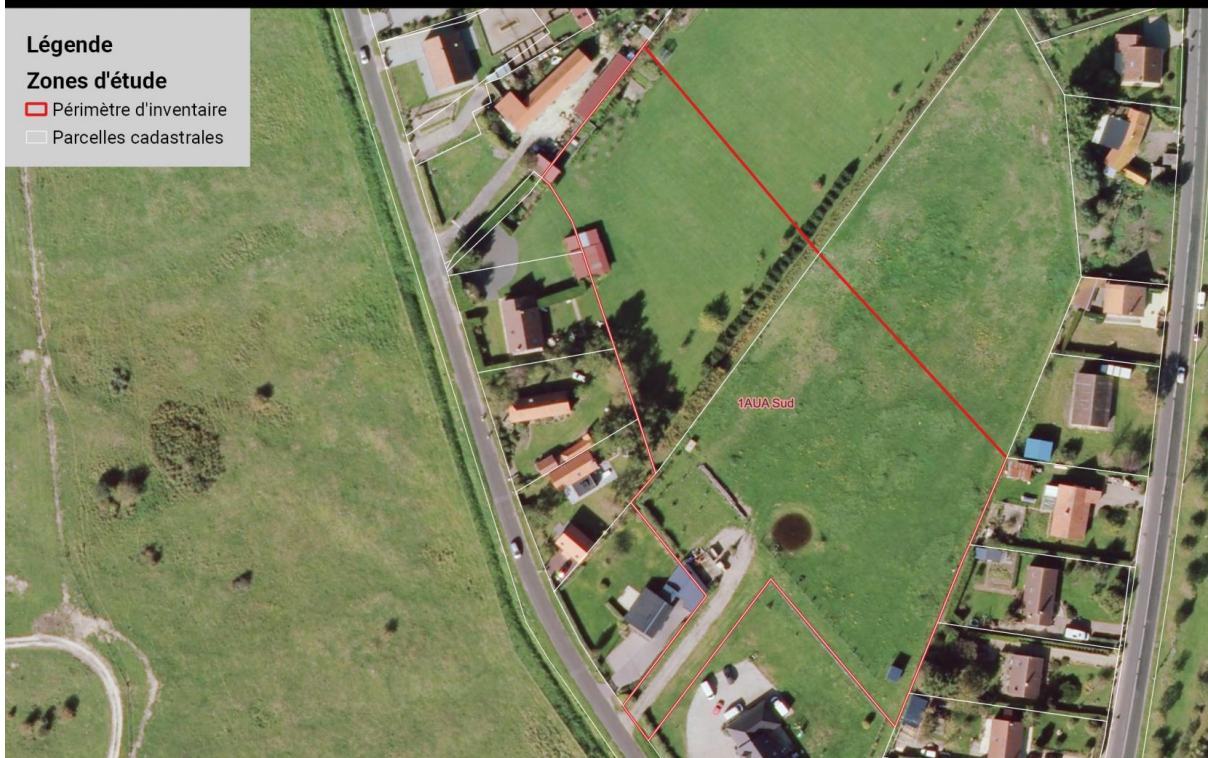
VERDI

Zones d'étude

Légende

Zones d'étude

- Périmètre d'inventaire
- Parcelles cadastrales



Etude Faune-Flore sur cycle biologique partiel
Com.Com Ponthieu Marquenterre, PLU du Crotoy

Source : Orthophotographie des Hauts-de-France (2021)
Auteur carto: VCNDF, 2024

0 10 20 m

VERDI

5.2 HIERARCHISATION DES ENJEUX

L'évaluation environnementale est une démarche sélective. Les critères déterminants d'évaluation ont été choisis au sein des champs de l'évaluation, au regard des enjeux environnementaux. L'importance des enjeux découle directement de critères objectifs mis en évidence au cours de l'état initial de l'environnement.

Le tableau suivant présente la hiérarchisation des enjeux présents au niveau du site de projet :

ENJEUX GEOPHYSIQUES ET HYDROGEOLOGIQUES	
Prendre en compte la présence de la topographie dans les projets.	Faible
Préserver les zones à dominante humide sur la commune.	Faible
ENJEUX MILIEUX NATURELS, BIODIVERSITE, CONTINUITES ECOLOGIQUES ET CADRE DE VIE	
Préserver la qualité du cadre de vie communal.	Moyen
Préserver et mettre en valeur les espaces naturels et paysagers exceptionnels	Faible
Identifier et préserver les espaces remarquables du littoral (ZNIEFF, ZICO, sites Natura 2000...).	Moyen
Assurer le maintien de la trame verte communale.	Faible
ENJEUX PAYSAGES URBAIN ET PATRIMOINE BATI	
Maintenir l'identité paysagère marquée et propre à la commune.	Moyen
Prendre en compte la loi littoral dans l'aménagement du territoire (interdiction de construire en dehors des espaces urbanisés, extension limitée de l'urbanisation dans les espaces proches du rivage, aménagement d'espaces de respiration entre les espaces urbanisés (coupures d'urbanisation), préservation des espaces remarquables du littoral...).	Faible
Préserver l'intégration paysagère qualitative des entrées de bourg.	Faible

Protéger les éléments remarquables du patrimoine bâti (église Saint-Pierre, église Saint-Firmin, ancien hôtel des voyageurs, Villa Marguerite, maison Millevoye, les Tourelles...).	Faible
Valoriser le patrimoine bâti dans une optique de développement touristique.	Faible
ENJEUX MILIEU AGRICOLE ET CONSOMMATION D'ESPACES	
Prévoir les conditions favorables pour le maintien et le développement de l'activité agricole sur Le Crotoy et l'accueil d'éventuelles nouvelles exploitations.	Faible
Limiter la consommation foncière des terres agricoles.	Moyen
Poursuivre les opérations de renouvellement urbain et de densification du tissu existant (comblement des dents creuses, friches, renouvellement urbain...).	Faible
Limiter l'imperméabilisation des sols et l'étalement urbain, notamment dans la bande des 100 mètres depuis le littoral et dans les espaces proches du rivage.	Faible
ENJEUX RISQUES, NUISANCES, QUALITE DE L'AIR ET ENERGIES	
Prendre en compte les risques qui concernent le territoire pour l'urbanisation de la commune, et notamment le risque d'inondation.	Faible
Identifier de nouveaux espaces constructibles en prenant en compte les risques sur le territoire (inondations et mouvements de terrain).	Faible
Réduire les obligations de déplacements afin de préserver la qualité de l'air et contribuer à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.	Faible
Intégrer le développement des énergies renouvelables dans les nouveaux projets d'aménagement.	Faible
Améliorer la performance énergétique et environnementale des bâtiments, afin d'optimiser notamment les apports solaires optimaux.	Faible

5.3 EVALUATION DES IMPACTS NOTABLES DES PROJETS SUR L'ENVIRONNEMENT

5.3.1 IMPACTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE ET LA CONSOMMATION DU SOL

La révision du PLU prévoit la mise en place de deux sites de projet à vocation habitat. Ces deux sites ont été définis de façon proportionnés au sein du projet de territoire. La priorité est bien donnée au comblement des dents creuses, qui ont le potentiel pour accueillir environ 123 logements. Une vingtaine de logements restent à construire en dehors de ces dents creuses, pour pouvoir déployer le projet communal du Crotoy.

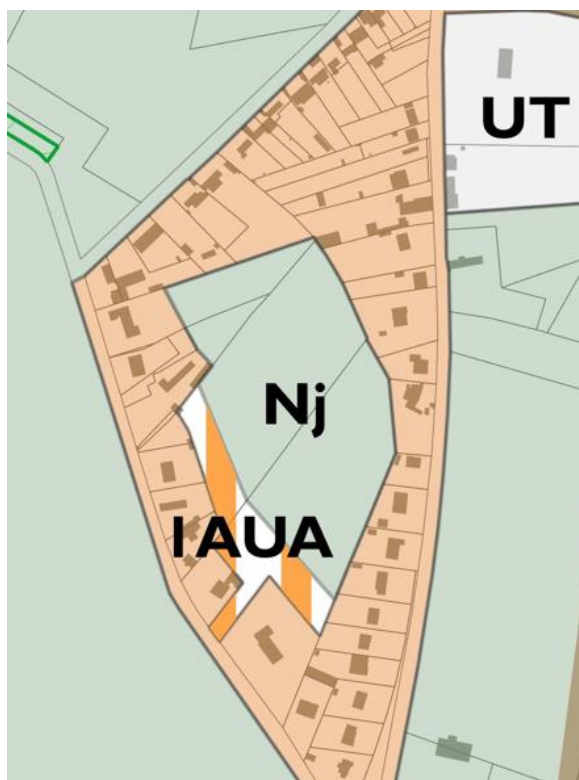
C'est dans cette optique, que le choix de la municipalité s'est porté sur les deux secteurs classés en zone 1AUA : rue de la Maye, et rue de l'Eglise Saint-Firmin, qui sont localisés en continuité de l'urbanisation existante, et qui ne constituent donc pas un étalement urbain linéaire, mais plutôt un étoffement de l'enveloppe urbaine sur Saint-Firmin.

La superficie des deux zones s'élève à 1,1 hectare. Ces sites de projet représentent donc uniquement 0,07% de la superficie du territoire communal, soit une part minime par rapport à l'ensemble des terres communales.

D'ailleurs, cette consommation prévue de 1,1 ha s'inscrit dans l'objectif de division par deux de la consommation connue sur les 10 dernières années et va même au-delà, puisque la consommation estimée sur les 10 dernières années s'élève à 4,9 ha.

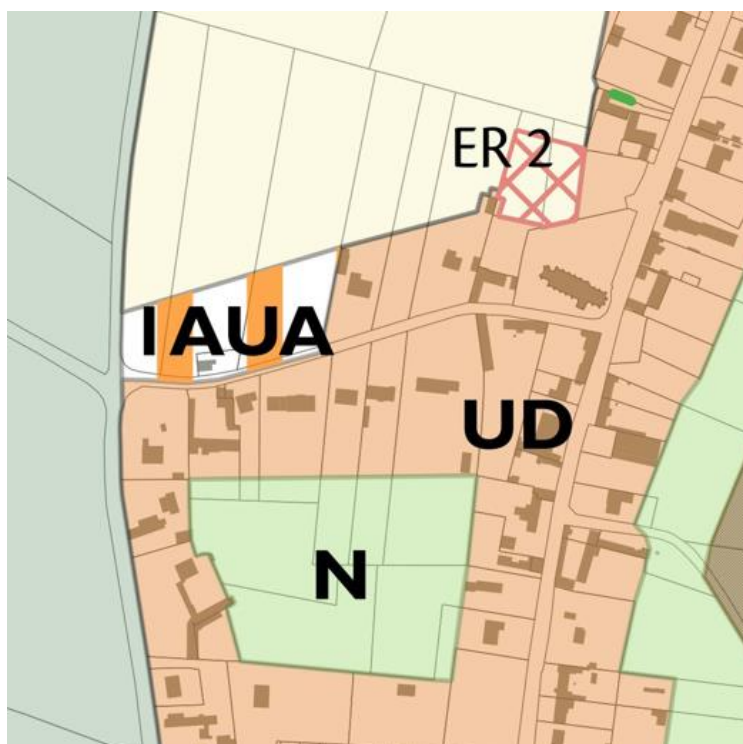
A noter également que ces deux zones sont prévues sur des zones de moindre valeur agronomique, et qui ne sont aujourd'hui pas ou peu cultivées.

De façon plus générale, le projet de révision du PLU reclasse en zone agricole plusieurs zones à urbaniser qui étaient inscrits à long terme dans le PLU actuellement en vigueur (zones 2AU), dans une optique de limiter la consommation foncière et de recentrer l'urbanisation sur l'enveloppe urbaine existante. En effet, le PLU prévoit actuellement 3 zones 2AU, pour une superficie de 10,7 ha. Ces zones sont toutes les 3 reclassées en zone agricole ou en zone naturelle dans le projet de révision du PLU.



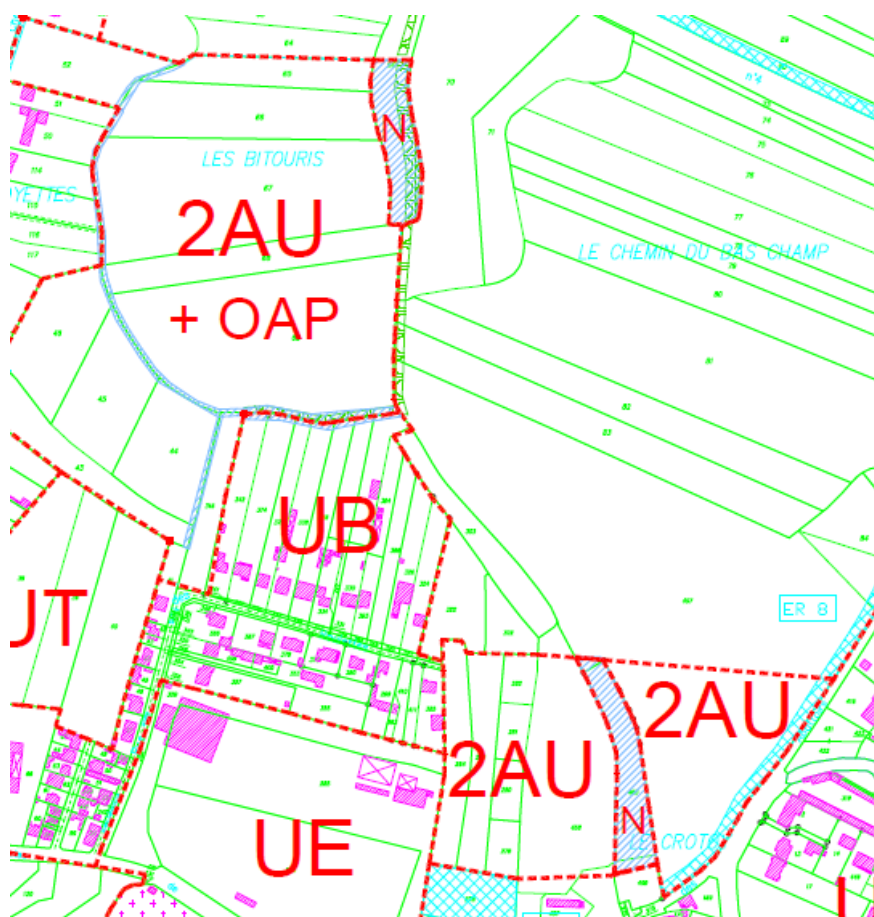
1AUA : Zone à urbaniser à court-moyen terme

Extrait du zonage sur le secteur 1AUA sur la rue de la Maye



1AUA : Zone à urbaniser à court-moyen terme

Extrait du zonage sur la zone 1AUA sur la rue de l'église Saint-Firmin



Extrait de zonage du PLU actuel

Une consommation foncière de 1,1 ha de zones agricoles.

Impact faible, car les deux zones sont de moindre valeur agronomique.

De plus, le projet de PLU prévoit de reclasser 10,7 ha de zone 2AU en zone agricole et/ou naturelle.

5.3.2 IMPACTS SUR LA BIODIVERSITE ET LES MILIEUX NATURELS – DIAGNOSTIC BIOLOGIQUE

L'inventaire de la flore se limite aux plantes supérieures (Ptéridophytes et Spermatophytes) et consiste en la réalisation de relevés par milieux homogènes.

L'inventaire faunistique se focalise principalement sur les taxons comportant des espèces patrimoniales. Ainsi, l'avifaune, l'entomofaune, la mammalofaune et l'herpétofaune sont étudiés.

Les investigations de terrain sont planifiées en fonction du cycle biologique de chaque groupe taxonomique. Les dates des inventaires sont précisées au sein du tableau ci-dessous :

Date	Thématique	Conditions météo
13/03/2024	<i>Inventaire nocturne sur les amphibiens et rapaces nocturnes</i>	11°C Couvert, vent 5km/h, 90% humidité
10/04/2024	<i>Inventaire sur l'avifaune, les reptiles, les mammifères terrestres et les insectes</i>	12°C vent 15km/h, ciel couvert à 30%
24/05/2024	<i>Inventaire sur la flore-habitat</i>	-
27/05/2024	<i>Inventaire nocturne sur les chiroptères et les amphibiens</i>	13°C vent 15km/h, ciel dégagé
28/05/2024	<i>Inventaire sur l'avifaune, les reptiles, les mammifères terrestres et les insectes</i>	13°C vent 20km/h, ciel couvert à 70%

Synthèse de l'inventaire réalisé sur le site – Source : Verdi

L'expertise réalisée permet de dresser un état des lieux des espèces présentes et de rendre compte des enjeux écologiques pressentis sur le secteur étudié.

Habitats naturels – Communautés végétales

Le tableau suivant liste les communautés végétales spontanées. Pour chaque communauté sont notées : l'intitulé retenu, les correspondances typologiques avec les principaux référentiels (EUNIS, CORINE Biotopes, Prodrome des Végétations de France (1/2), Natura 2000, zones humides), la rareté et la menace de la végétation sur le territoire du Nord et du Pas-de-Calais et la surface totale sur le site. L'évaluation de l'état de conservation de l'habitat sur le site d'étude et le niveau d'enjeu sont définis par l'expert en fonction des observations de terrain.

- Parcelle Sud

Code EUNIS	Typologie EUNIS	Code CB	Typologie Corine Bio- tope	Code PVF1	Prodrome des Végéta- tions de France (1/2)	Humide	NATURA 2022 Cahiers d'habitats	Rareté NPdC	Menace NPdC	Surface (m²)	Etat de con- servation	Enjeu
C3.211	Phragmitaies inondées	53.111	Phragmitaies inondées	51.0.1.0.1	<i>Phragmiton communis</i> Koch 1926	H.	NI (ici)	PC	LC	8	AMe	Mo- déré
E2.22	Prairies de fauche plani- tiaires subatlantiques	38.22	Prairies de fauche des plaines médio-euro- péennes	6	<i>Arrhenatheretea elatioris</i> Braun-Blanq. 1949 nom. nud.	p.	NI	CC	LC	6266	ABe	Faible
F3.11	Fourrés médio-européens sur sols riches	38.81	Fourrés médio-euro- péens sur sol fertile	20.0.2	<i>Prunetalia spinosae</i> Tüxen 1952	p.	NI	CC	LC	215	ABe	Faible
H5.35	Graviers avec peu ou pas de végétation	/	/	6.0.3.0.1	<i>Lolio perennis-Plantaginion ma- joris</i> Sissingh 1969	Non	NI	CC	LC	364	AMe	Faible
I2.2	Petits jardins ornementaux et domestiques	85.3	Jardins	6.0.2.0.1.1	<i>Lolio perennis-Cynosurenion cristati</i> Passarge 1969	p.	NI	CC	LC	3661	ABe	Faible

Habitats spontanés de la zone d'étude au sud

Légende :

- Colonne « **Humide** » : p. = un (ou plusieurs) syntaxon inférieur à celui-ci sont humide, ici non humide ; Non = Non humide ;
- Colonne « **NATURA 2000 Cahiers d'habitats** » : NI = non inscrit ;
- Colonne « **Rareté C-A** » = **Rareté territoire de la Champagne-Ardenne** : CC = Très commun, AC = Assez commun ;
- Colonne « **Menace NPdC** » = **Menace territoire de la Champagne-Ardenne** : LC = Préoccupation mineure ;
- Colonne « **Etat de conservation** » : AMe = Assez Mauvais état, ABe = Assez Bon état ;
- Colonne « **Enjeu** » : Gris = Très faible ou Nul, Vert = Faible ;

Cinq habitats spontanés sont présents sur le site :

- Un habitat est d'un enjeu modéré. Il s'agit des « Phragmitaies inondées » (EUNIS C3.211), végétation peu commune et de préoccupation mineure dans les Hauts-de-France.
- 4 habitats sont d'enjeu faible.

Code EUNIS	Typologie EUNIS	Code CB	Typologie Corine Biotope	Surface (m²)	Enjeu
C1.3	Lacs, étangs et mares eutrophes permanents	22.13	Eaux eutrophes	26	Très faible
FA.2	Haies d'espèces indigènes fortement gérées	/	/	171	Très faible
FB.3	Plantations d'arbustes à des fins ornementales ou pour les fruits, autres que les vignobles	/	/	128	Très faible
G5.1	Alignements d'arbres	84.1	Alignements d'arbres	148	Très faible
J1	Bâtiments des villes et des villages	86	Villes, villages et sites industriels	129	Très faible

Cinq habitats non spontanés ont également été recensés. Ils sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Habitats non-spontanés de la zone d'étude au sud

Limite de l'étude : Les parcelles situées au sud appartenant à des propriétaires privés, il n'y a pas eu d'accord de leur part nous autorisant à accéder à leur parcelle.

Le terrain représenté par le code EUNIS I2.2 « Petits jardins ornementaux et domestiques » a pu être inventorié suite à l'accord du propriétaire. Cependant, la parcelle adjacente intitulée « Prairies de fauche planitiaires subatlantiques » (EUNIS E2.22) a pu être prospectée seulement depuis le jardin d'à côté et la clôture de l'entrée, du fait de la non-réponse ou du désaccord des propriétaires pour pénétrer dans la parcelle.

Les espèces floristiques inventoriées au loin montrent néanmoins un caractère humide de la parcelle à certains endroits. Afin de confirmer ces patches de zones humides et ainsi les délimiter, des inventaires floristiques complémentaires devront être effectués au moment de l'aménagement du site, avec l'accord préalable des propriétaires.

Cartographie des habitats (parcelle sud)

Légende

 Périmètre d'inventaire

Habitats Le Crotoy

 C1.3 Lacs, étangs et mares eutrophes permanents

 C3.211 Phragmitaies inondées

 E2.22 Prairies de fauche planitiaires subatlantiques

 F3.11 Fourrés médio-européens sur sols riches

 FA.2 Haies d'espèces indigènes fortement gérées

 FB.3 Plantations d'arbustes à des fins ornementales ou pour les fruits, autres que les vignobles

 G5.1 Alignements d'arbres

 H5.35 Graviers avec peu ou pas de végétation

 I2.2 Petits jardins ornementaux et domestiques

 J1 Bâtiments des villes et des villages



Etude Faune-Flore sur cycle biologique partiel
Com.Com Ponthieu Marquenterre, PLU du Crotoy

Source : Orthophotographie des Hauts-de-France (2021)
Auteur carto: VCNDF, 2024

0 20 40 m



• **Parcelle Nord**

Code EUNIS	Typologie EU-NIS	Code CB	Typologie Co-rine Biotope	Code PVF1	Prodrome des Végétations de France (1/2)	Humide	NATURA 2000 Cahiers d'habitats	Rareté NPdC	Menace NPdC	Surface (m²)	Etat de conservation	Enjeu
E2.1	Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage	38.1	Pâtures mésophiles	6.0.2.0.1	<i>Cynosurion cristati</i> Tüxen 1947	p.(non ici)	NI	CC	L C	252 5	AM e	Faible
E2.22	Prairies de fauche planitiaires subatlantiques	38.2 2	Prairies de fauche des plaines médio-européennes	6.0.1	<i>Arrhenateretalia elatioris</i> Tüxen 1931	p.(non ici)	NI (ici)	AC	L C	348	AM e	Faible

Liste des habitats spontanés recensés sur la parcelle nord – Source : Verdi

Légende :

- Colonne « Humide » : p. = un (ou plusieurs) syntaxon inférieur à celui-ci sont humide, ici non humide ; Non = Non humide ;
- Colonne « NATURA 2000 Cahiers d'habitats » : NI = non inscrit ;
- Colonne « Rareté NPdC » = Rareté territoire du Nord et du Pas-de-Calais : CC = Très commun, AC = Assez commun ;
- Colonne « Menace NPdC » = Menace territoire du Nord et du Pas-de-Calais : LC = Préoccupation mineure ;
- Colonne « Etat de conservation » : AMe = Assez Mauvais état ;
- Colonne « Enjeu » : Gris = Très faible ou Nul, Vert = Faible ;

Deux habitats spontanés sont présents sur le site, d'un enjeu écologique faible.

Cinq habitats non spontanés ont également été recensés sur la zone d'étude. Le tableau ci-dessous en fait la liste :

Code EUNIS	Typologie EUNIS	Code CB	Typologie Corine Biotope	Surface (m²)	Enjeu
FA.2	Haies d'espèces indigènes fortement gérées	/	/	97	Très faible
H5.4	Substrats organiques secs avec peu ou pas de végétation	/	/	111	Très faible
I1.1	Monocultures intensives	82.11	Grandes cultures	6084	Très faible
I2.2	Petits jardins ornementaux et domestiques	85.3	Jardins	115	Très faible
J1	Bâtiments des villes et des villages	86	Villes, villages et sites industriels	178	Très faible

Habitats non-spontanés de la zone d'étude au nord – Source : Verdi

La cartographie des habitats est présentée page suivante.

Cartographie des habitats (parcelle nord)

Légende

 Périmètre d'inventaire

Habitats Le Crotoy

 E2.1 Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage

 E2.22 Prairies de fauche planitiaires subatlantiques

 FA.2 Haies d'espèces indigènes fortement gérées

 H5.4 Substrats organiques secs avec peu ou pas de végétation

 I1.1 Monocultures intensives

 I2.2 Petits jardins ornementaux et domestiques

 J1 Bâtiments des villes et des villages



Etude Faune-Flore sur cycle biologique partiel
Com.Com Ponthieu Marquenterre, PLU du Crotoy

Source : Orthophotographie des Hauts-de-France (2021)
Auteur carto: VCNDF, 2024

0 15 30 m



La délimitation de zones humides selon le critère flore

Les prospections de terrain réalisées en pleine période favorable à l'observation de la végétation (mai 2024) ont permis de déterminer 10 espèces végétales et 1 végétation caractéristique de Zones Humides selon l'arrêté du 24 juin 2008 (JO du 09 07 2008).

Le tableau suivant rappelle l'habitat concerné ainsi que sa répartition surfacique :

Code EU-NIS	Typologie EUNIS	Code CB	Typologie Corine Biotope	Code PVF1	Pro-drome des Végétations de France (1/2)	Surface (m ²)	Enjeu
C3.211	Phragmitaies inondées	53.111	Phragmitaies inondées	51.0.1.0.1	<i>Phragmition communis</i> Koch 1926	8	Modéré

Liste des habitats caractéristiques de zones humides présents sur la parcelle sud. – Source : Verdi

Remarques :

Les parcelles situées au sud appartenant à des propriétaires privés, il n'y a pas eu d'accord de leur part nous autorisant à accéder à leur parcelle.

Le terrain représenté par le code EUNIS I2.2 « Petits jardins ornementaux et domestiques » a pu être inventorié suite à l'accord du propriétaire. Cependant, la parcelle adjacente intitulée « Prairies de fauche planitiales subatlantiques » (EUNIS E2.22) a pu être prospectée seulement depuis le jardin d'à côté et la clôture de l'entrée du fait de la non-réponse ou du désaccord des propriétaires pour pénétrer dans la parcelle.

Les espèces floristiques inventoriées au loin montrent néanmoins un caractère humide de la parcelle à certains endroits. Afin de confirmer ces patchs de zones humides et ainsi les délimiter, des inventaires floristiques complémentaires devront être effectués au moment de l'aménagement du site avec l'accord préalable des propriétaires.

Aucune végétation caractéristique de zones humides n'a été recensée sur la parcelle Nord.

Localisation de la Zone Humide (parcelle sud)



Flore

- **Parcelle sud**

Ce diagnostic a permis de recenser **82 espèces végétales** vascularisées au sein ou à proximité du périmètre d'étude immédiat.

La liste est présentée en annexe.

Une espèce assez rare et de préoccupation mineure est d'un enjeu écologique modéré. Il s'agit de la Laîche des sables (*Carex arenaria* L., 1753).

6 espèces sont assez communes à peu communes et sont d'un enjeu écologique **faible**. Les 74 autres espèces sont d'un enjeu **très faible**.

Sur les 82 espèces observées, 10 sont caractéristiques de zones humides. Cependant, leur recouvrement est insuffisant pour définir une zone humide.

Aucune espèce indigène n'est protégée ou menacée, cependant **deux espèces sont patrimoniales**. Il s'agit de la Laîche des sables (*Carex arenaria* L. 1753) et du Muscari à toupet (*Muscari comosum* (L.) Mill., 1768).

Aucune espèce exotique envahissante n'a été trouvée sur le site.

- **Parcelle nord**

Ce diagnostic a permis de recenser **68 espèces végétales** vascularisées au sein ou à proximité du périmètre d'étude immédiat.

La liste est présentée en annexe.

6 espèces d'un enjeu écologique **faible** ont été recensées, elles sont assez communes et de préoccupation mineure. Les 62 autres espèces sont d'un enjeu **très faible**.

Sur les 68 espèces recensées, seule une espèce floristique est caractéristique de zones humides.

Aucune espèce indigène n'est protégée ou menacée ou patrimoniale.

Aucune espèce exotique envahissante n'a été trouvée sur le site.

Faune

• **Parcelle Sud**

❖ Oiseaux

38 espèces d'oiseaux, dont 27 espèces sont protégées au titre de l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009, ont été observées au sein de la zone d'étude.

Les inventaires ont mis en évidence **38 espèces** au sein de la zone d'inventaire parmi lesquelles :

- **27 espèces sont protégées** par la réglementation française (article 3 de l'arrêté interministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF 5 décembre 2009, p. 21056).
- **11 espèces sont chassables** (arrêté ministériel du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée).



Deux espèces à enjeu susceptibles de nicher sur le site ont été identifiées :

- **Le Chardonneret élégant et la Linotte mélodieuse**, espèces à enjeu modéré car elles sont vulnérables à l'échelle nationale. Ces espèces sont susceptibles de nicher au niveau des végétations arbustives et arborées.

Un cortège d'espèce est observé sur le site. Au niveau des végétations arbustives et arborées, des espèces communes à très communes typiques des milieux bocagers et forestiers ont été observés : Fauvette à tête noire, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Troglodyte mignon, etc.

Au niveau de la parcelle prairiale, aucune espèce n'a été observée en nidification. L'Alouette des champs est toutefois jugée comme nicheuse possible.



Habitats favorables à l'avifaune nicheuse. SOURCE : Verdi

De manière générale, les habitats arbustifs devront être évités autant que possible. Le cas échéant, ces habitats de nidification ne devront pas être impactés durant la période de reproduction (entre mars et juillet).

Ce groupe constitue une contrainte réglementaire.

La cartographie en page suivante localise les habitats de reproduction des espèces.

Localisation de la l'avifaune à enjeu (parcelle sud)



❖ Amphibiens

Concernant les amphibiens, **le site présente des habitats propices à la reproduction des amphibiens. En effet, une mare est localisée au niveau de la prairie. Deux espèces y ont été observées : Crapaud commun et Triton ponctué.** A l'est, un fossé longeant la parcelle est également propice mais aucune espèce n'a été observée. De plus, l'ensemble des habitats arbustifs et arborés peuvent être utilisés comme zone de refuge. La parcelle prairiale apparaît comme une zone de transit.

Le site s'inscrit dans un contexte fort vis-à-vis des amphibiens. A proximité immédiate, les fossés de part et d'autre de la Rue de la Maye sont utilisés comme zone de reproduction. Au niveau du marais, une importante zone de reproduction / chant a été mise en évidence.

Au total, 6 espèces protégées ont été observées sur le site ou ses abords :

- **Le Crapaud calamite** : espèce protégée inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore et observée au niveau des fossés le long de la Rue de la Maye ainsi qu'en chant au niveau du marais,
- **Le Crapaud commun** : espèce protégée observée au niveau des fossés le long de la Rue de la Maye ainsi qu'au niveau de la mare présente dans la zone d'étude,
- **Le Triton alpestre** : espèce protégée observée au niveau des fossés le long de la Rue de la Maye ainsi qu'au niveau de la mare présente dans la zone d'étude,
- **La Grenouille verte** : espèce protégée observée au niveau des fossés le long de la Rue de la Maye,
- **Le Triton ponctué** : espèce protégée observée au niveau des fossés le long de la Rue de la Maye ainsi qu'au niveau de la mare présente dans la zone d'étude,
- **La Rainette verte** : espèce protégée inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore et entendue en chant au niveau du marais.



Habitats favorables à l'avifaune nicheuse. SOURCE : Verdi

Ce groupe constitue une contrainte réglementaire.

Localisation des amphibiens (parcelle sud)



❖ Mammifères

Concernant les mammifères, deux espèces de mammifères terrestres ont été observées : le Lapin de garenne et le Lièvre d'Europe.

De plus, **3 espèces de chiroptères** sont identifiés : la **Pipistrelle commune**, la **Pipistrelle de Nathusius** et la **Sérotine commune**.

L'identification à l'espèce n'a pas été possible pour deux groupes, en raison du recouvrement des fréquences ultrasonores : **Murin à moustaches / Murin de Daubenton**, **Pipistrelle de Nathusius / de Kuhl**.

La Pipistrelle commune est l'espèce la plus active sur le site. De manière générale, la plupart des contacts ont été observés le long de la Rue de la Maye et en lisière des végétations arbustives et arborées de la zone d'étude. Le site est utilisé comme zone de chasse et de transit.

Ce groupe ne constitue pas une contrainte réglementaire.

❖ Reptiles

Pour finir, aucune espèce de reptile n'a été observée. La présence de l'Orvet fragile, du Lézard des murailles ou de la Couleuvre à collier (le long des fossés et de la mare) reste toutefois possible.

- **Parcelle Nord**

- ❖ **Oiseaux**

37 espèces d'oiseaux, dont 27 espèces sont protégées au titre de l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 ont été observées au sein de la zone d'étude.

Les inventaires ont pour le moment mis en évidence **37 espèces** au sein de la zone d'inventaire parmi lesquelles :

- **27 espèces sont protégées** par la réglementation française (article 3 de l'arrêté interministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF 5 décembre 2009, p. 21056).
- **10 espèces sont chassables** (arrêté ministériel du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée).



Habitats favorables à l'avifaune nicheuse. SOURCE : Verdi

Une espèce à enjeu susceptible de nicher sur le site a été identifiée :

- **Le Tarier pâtre**, espèce à enjeu modéré car elle est quasi-menacée en Picardie. L'espèce a été observée aux abords immédiats du site mais les habitats semi-bocagers et herbacés présents sur la zone d'étude sont propices à sa nidification.

De plus, 4 espèces à enjeu sont nicheuses à proximité immédiate du site :

- **La Gorgebleue à miroir**, espèce à enjeu très fort car elle est inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux.
- **L'Hypolaïs icterine**, espèce à enjeu très fort car elle est en danger en région.
- **La Linotte mélodieuse et le Verdier d'Europe**, espèces à enjeu modéré car elles sont vulnérables en région.

Un cortège d'espèce est observé sur le site. Au niveau des végétations arbustives et arborés localisées aux abords des habitations, des espèces communes à très communes typiques des milieux bocagers et forestiers ont été observés : Fauvette à tête noire, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Troglodyte mignon.

De plus, le site étant constitué majoritairement de surfaces herbacées (prairies et monocultures), des espèces typiques des milieux ouverts sont susceptibles de s'y reproduire (Alouette

des champs, Pipit farlouse). Aucune de ces espèces n'a été observée. Toutefois, la reproduction du Tarier pâtre est jugée possible au niveau des zones de refus de fauche qui longent les clôtures.

De manière générale, ces habitats de nidification ne devront pas être impactés durant la période de reproduction (entre mars et juillet).

Ce groupe constitue une contrainte réglementaire.

La cartographie ci-dessous localise les habitats de reproduction des espèces.

Localisation de la l'avifaune à enjeu (parcelle nord)



❖ Amphibiens

Concernant les amphibiens, une espèce a été observée en transit sur la voirie : Crapaud commun.

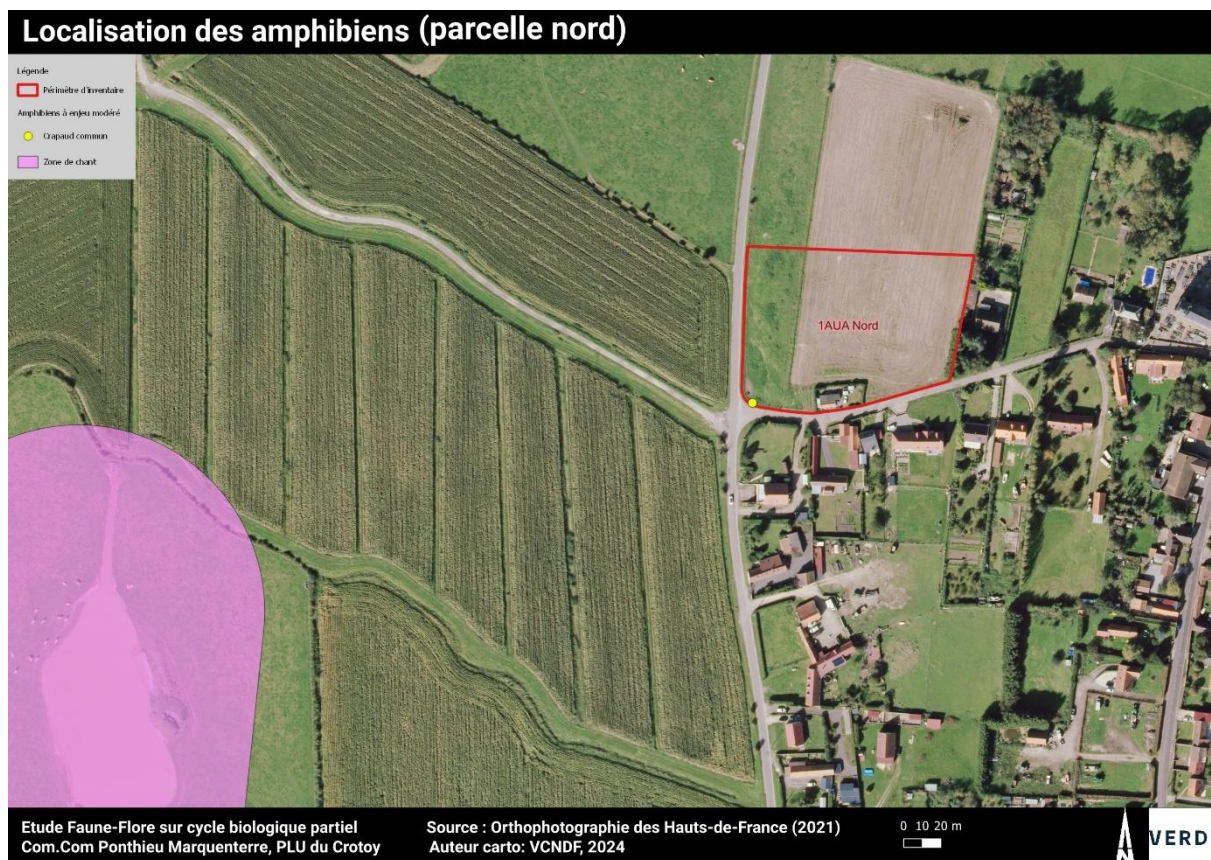
Le site ne présente pas d'habitats de reproduction ou de refuge. Toutefois, le site s'inscrit dans un contexte modéré vis-à-vis des amphibiens.

Dans un périmètre de 400m au sud-ouest, une zone de chant a été identifiée.

Au total, 4 espèces protégées ont été observées sur le site ou ses abords :

- **Le Crapaud calamite** : espèce protégée inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore et entendue en chant dans un périmètre élargi.
- **Le Crapaud commun** : espèce protégée observée en transit au niveau de la Rue de l'Eglise.
- **La Grenouille verte** : espèce protégée entendue à proximité de la zone d'étude.
- **La Rainette verte** : espèce protégée inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore et entendue en chant dans un périmètre élargi.

Ce groupe ne constitue pas une contrainte réglementaire.



❖ Mammifères

Concernant les mammifères, **trois espèces de mammifères terrestres** ont été observées : le Chevreuil européen, le Lapin de garenne et le Lièvre d'Europe.

De plus, **2 espèces de chiroptères** sont identifiés : **Pipistrelle commune** et **Pipistrelle de Nathusius**. La Pipistrelle commune est l'espèce la plus active sur le site. Une zone de gîte a été identifiée au 92 Rue de l'Eglise. De manière générale, les contacts (assez peu nombreux), ont été observés en lisière des végétations arbustives et arborées de la zone d'étude. Le site est utilisé comme zone de chasse et de transit.

Ce groupe ne constitue pas une contrainte réglementaire.



❖ Insectes

Pour finir, 5 espèces d'insectes ont été observées. La diversité spécifique pressentie est toutefois jugée plus importante mais les inventaires n'ont pas été réalisés en période favorable pour l'observation de ce groupe taxonomique.

Hierarchisation des enjeux

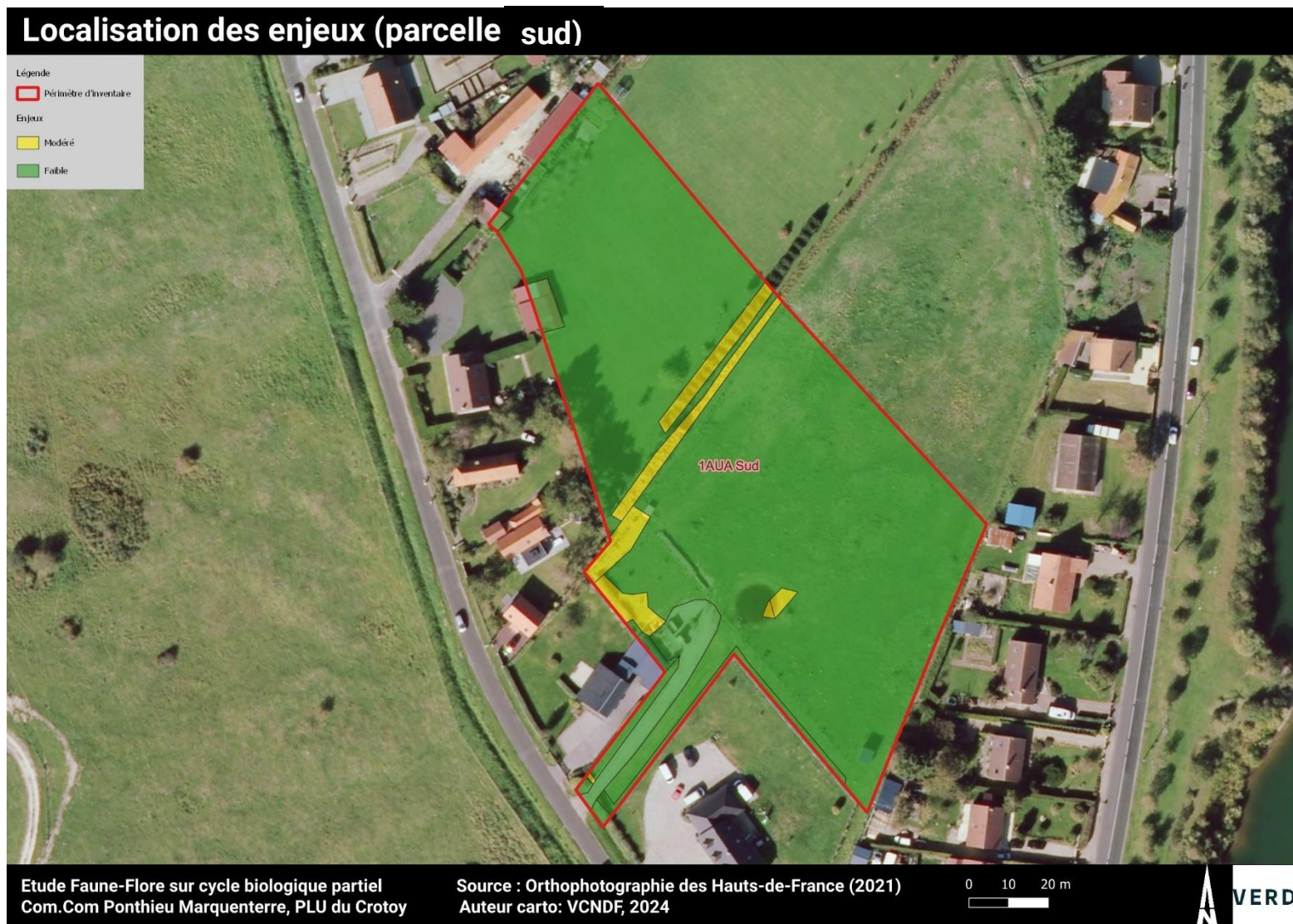
- Parcelle Sud

Le tableau suivant synthétise par groupe taxonomique les enjeux identifiés.

Groupe taxo- nomique	Niveau d'enjeu	Nom latin	Nom vernacu- laire	Statut de l'espèce sur le site	Habitats de repro- duction
Flore	Modéré	<i>Carex arenaria</i> L.,1753	Laîche des sables	Fructification	Friches sableuses, pelouses sableuses, prairies
	Faible	6 espèces peu communes à assez communes et de préoccupation mineure		Fructification/flo- raison	Divers habitats
	Très faible	74 espèces communes à très communes et de préoccupation mineure		Floraison ou fructi- fication	Divers habitats
Habitats	Modéré	<i>Phragmition com- munis</i> Koch 1926 (PVF 51.0.1.0.1)	Phragmitaies inondées (EU- NIS C3.211)	Habitat peu commun et de préoccupation mineure, caractéristique de zones hu- mides	
	Faible	4 habitats spontanés		Habitats communs, en assez bon à assez mauvais état et de préoccupation mineure sur le site.	
	Très faible	5 habitats non spontanés			
Avifaune	Modéré	<i>Carduelis car- duelis</i>	Chardonneret élégant	Nicheur possible	Habitats arbustifs et arborés
		<i>Carduelis canna- bina</i>	Linotte mélo- dieuse	Nicheur probable	
		<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette gar- zette	De passage	-
		<i>Ichtyaetus mela- nocephalus</i>	Mouette méla- nocéphale	De passage	-
	Faible	23 espèces protégées nationale- ment et 8 espèces de gibier		Nicheur ou de pas- sage	Divers habitats
	Très faible	3 espèces de gibier		De passage	-

Amphibiens	Modéré	<i>Epidalea cala-mita</i>	Crapaud cala-mite	Reproducteur à proximité immédiate	Milieux aquatiques
		<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	Reproducteur sur site et ses abords	
		<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	Reproducteur à une échelle élargie	
		<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Triton alpestre	Reproducteur à proximité immédiate	
		<i>Lissotriton vulgaris</i>	Triton ponctué	Reproducteur sur site et ses abords	
	Faible	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte	Reproducteur à proximité immédiate	
Mammifères	Modéré	<i>Myotis mystacinus</i> / <i>Myotis daubentonii</i>	Murin à moustaches / Murin de Daubenton	Chasse / Transit	-
		<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Chasse / Transit	-
		<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	Chasse / Transit	-
		<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Chasse / Transit	-
		<i>Pipistrellus nathusii</i> / <i>kuhlii</i>	Pipistrelle de Nathusius / de Kuhl	Chasse / Transit	-
	Faible à très faible	2 espèces de gibier		Reproducteur possible	Milieux bocagers à agricoles

La cartographie ci-dessous localise les enjeux écologiques de la zone d'étude :



• **Parcelle Nord**

Le tableau suivant synthétise par groupe taxonomique les enjeux identifiés.

Groupe taxo- nomique	Niveau d'enjeu	Nom latin	Nom vernacu- laire	Statut de l'espèce sur le site	Habitats de repro- duction
Flore	Faible	6 espèces assez communes et en préoccupation mineure		Fructification/flo- raison	Divers habitats
	Très faible	62 espèces communes à très communes et de préoccupation mineure		Floraison ou fructi- fication	Divers habitats
Habitats	Faible	2 habitats spontanés		Habitats assez communs à très com- muns, en assez mauvais état et de préoccupation mineure sur le site.	
	Très faible	5 habitats non spontanés			
Avifaune	Très fort	<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir	Nicheur probable à proximité immé- diate	Milieux herbacés à semi-ouverts hu- mides
		<i>Hippolais icte- rina</i>	Hypolaïs icte- rine		formations li- gneuses basses et ouvertes
	Modéré	<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	Nicheur probable	Habitats semi-ou- verts à herbacés
		<i>Carduelis canna- bina</i>	Linotte mélo- dieuse	Nicheur probable à proximité immé- diate	Habitats arbustifs et arborés
		<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Eu- rope	Nicheur probable	
		<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocette élé- gante	De passage	-
		<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	De passage	-
		<i>Ichtyaetus mela- nocephalus</i>	Mouette méla- nocéphale	De passage	-
		<i>Platalea leucoro- dia</i>	Spatule blanche	De passage	-
	Faible	18 espèces protégées nationale- ment et 7 espèces de gibier		Nicheur ou de pas- sage	Divers habitats
	Très faible	3 espèces de gibier		De passage	-

Amphibiens	Modéré	<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	Reproducteur à proximité immédiate	-
		<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	Transit	-
		<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	Reproducteur à proximité immédiate	-
	Faible	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte	Reproducteur à proximité immédiate	-
	Modéré	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Chasse / Transit / Gîte à 200m à l'est	Gîte anthropique
		<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	Chasse / Transit	-
	Faible à très faible	3 espèces de gibier		Reproducteur possible ou de passage	Milieus bocagers à agricoles
Insectes	Très faible	5 espèces non protégées		De passage	-

La cartographie ci-dessous localise **les enjeux écologiques de la zone d'étude** :



Conclusions

Les résultats de la présente étude mettent en évidence la présence de zonages d'inventaires, de zonages réglementaires et de site gérés un rayon de 10 à 20 km autour de la zone d'étude.

D'après cette synthèse, le site semble s'inscrire dans un contexte écologique modéré marqué par la présence de nombreuses prairies, bocages, zones humides et formations arborées.

- Parcelle sud :

Le passage visant à mettre en évidence les premiers enjeux sur les habitats, la flore et la faune a permis de détecter la présence de :

- 5 habitats spontanés et 5 habitats non spontanés d'enjeux faibles à très faibles.
- 82 espèces végétales dont l'enjeu varie de très faible à faible.
- 38 espèces d'oiseaux dont 27 espèces protégées nationalement.
- 6 espèces d'amphibiens aux abords immédiats du site (dont 3 espèces en reproduction sur le site).
- 2 espèces de mammifères terrestres.
- 5 espèces ou groupe d'espèces de chauves-souris en chasse et transit.

Les enjeux floristiques sont modérés à très faibles.

Aucune espèce protégée, menacée n'a été trouvée sur la zone d'étude.

Deux espèces sont patrimoniales sur la zone d'étude : la Laîche des sables (*Carex arenaria* L.1753) et le Muscari à toupet (*Muscari comosum* (L.) Mill., 1768).

Aucune espèce exotique envahissante n'est présente sur le site.

Un habitat caractéristique de zones humides a été déterminé. Il représente une surface de 8m².

Remarque :

Faute d'obtenir l'accord des propriétaires pour la parcelle en prairie, les inventaires floristiques n'ont pas pu se faire sur l'intégralité de la parcelle. La parcelle indique la présence de patches de zones humides selon la flore (espèces floristiques caractéristiques de zones humides présentes au sein de la prairie).

Des inventaires complémentaires devront être effectués au moment de l'aménagement du site, avec un accord préalable des propriétaires afin de délimiter les zones humides selon la réglementation en vigueur.

- Parcelle Nord :

Le passage visant à mettre en évidence les premiers enjeux sur les habitats, la flore et la faune a permis de détecter la présence de :

- 2 habitats spontanés et 5 habitats non spontanés d'enjeux modérés à très faibles.
- 68 espèces végétales dont l'enjeu varie de très faible à modéré.
- 37 espèces d'oiseaux dont 27 espèces protégées nationalement.
- 4 espèces d'amphibiens aux abords du site (dont 1 espèce à proximité immédiate en transit).
- 3 espèces de mammifères terrestres.
- 5 espèces ou groupe d'espèces de chauves-souris en chasse et transit.
- 5 espèces d'insectes.

Les enjeux floristiques sont faibles à très faibles.

Aucune espèce protégée, menacée n'a été trouvée sur la zone d'étude.

Aucune espèce exotique envahissante n'est présente sur le site.

Aucun habitat caractéristique de zones humides n'a été déterminé. Les espèces caractéristiques de zones humides ne recouvrent pas suffisamment de surface pour déterminer l'une d'entre elles. Aucune zone humide n'a été délimitée selon le critère flore sur la zone de projet.

- Mesures préconisées :

Des mesures sont préconisées afin d'éviter et de réduire les impacts sur les espèces identifiées :

- **Baliser et éviter l'habitat de reproduction des amphibiens** (notamment sur la zone sud au niveau de la mare et des fossés le long de la Rue de la Maye).
- **Mettre en place une zone de recul du projet vis-à-vis de l'habitat de reproduction des amphibiens.**
- **Eviter l'éclairage nocturne en phase chantier et exploitation**, afin de limiter les impacts sur les espèces sensibles, notamment les chiroptères et amphibiens.
- Procéder aux opérations d'abattage, débroussaillage, fauche, terrassement en dehors des périodes de nidification de l'avifaune et des amphibiens, c'est-à-dire **une intervention dans l'idéal en septembre/octobre** (impérativement hors période comprise entre les mois de mars et août).

En respectant ces mesures et au vu de l'emprise du projet, les impacts sur les espèces seront faibles et principalement induits par un dérangement des individus en phase chantier.

5.3.3 IMPACTS SUR LES MILIEUX HUMIDES

L'article L.211-1 du Code de l'Environnement définit les zones humides comme « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hydrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Les zones humides constituent des milieux d'une grande richesse biologique, remplissent des fonctions naturelles et rendent des services essentiels à l'homme et à la nature :

- Services d'approvisionnement : alimentation en eau potable, production de biomasse (bois, roseaux, poissons...).
- Services de régulation : prévention des risques d'inondation, amélioration et maintien de la qualité des eaux, régulation de l'érosion, atténuation locale des effets de la sécheresse...
- Services culturels : riche patrimoine paysager, lieux de tourisme...

Pourtant, elles figurent parmi les milieux les plus menacés. C'est pourquoi la préservation et la gestion durable des zones humides est d'intérêt général.

Les critères permettant de définir une zone humide sont précisés dans l'article R.211-108 du Code de l'Environnement et sont explicités dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1^{er} octobre 2009, il s'agit :

- **Du critère flore** (la végétation de la zone).
- Et **du critère pédologique** (caractéristiques du sol de la zone).

L'un ou l'autre de ces deux critères suffit à statuer sur la présence d'une zone humide.

La loi du 12 juillet 2010 dite « loi Grenelle » met l'accent sur la préservation des zones humides, dans un but de gestion des eaux, de prévention des inondations et de préservation de la biodiversité.

Dans cette optique, la DREAL Hauts-de-France a proposé une cartographie des zones humides avérées telles que définies par l'arrêté du 24 juin 2008, et des milieux fortement présumés humides (zones à dominante humide).

Sur Le Crotoy, elles sont identifiées sur la carte suivante.

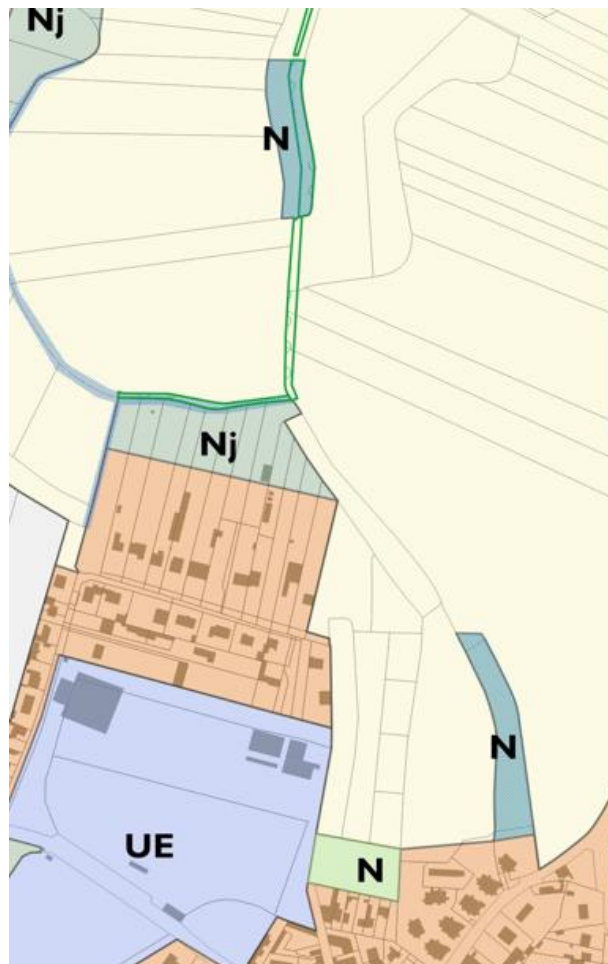
Si la commune dispose de nombreuses zones humides, on constate que **les deux sites de projet ne sont pas concernés par une zone humide.**



Carte recense les zones humides à proximité des deux sites de projet à vocation habitat, Source : <http://sig.reseau-zones-humides.org/>

Aussi, le zonage du PLU identifie les zones humides présentes sur le territoire, et le règlement précise les dispositions associées : sont ainsi interdits, toute occupation ou utilisation du sol, et tout aménagement susceptible de compromettre l'existence, la qualité, l'équilibre hydraulique et biologique des zones humides localisées au plan de zonage.

Le zonage confirme que les deux sites de projet ne sont pas concernés par de telles zones humides.



Extrait du zonage sur les zones humides

Présence d'une zone humide à proximité du site de projet rue de la Maye, mais pas de zone humide identifié sur les sites de projet.

Impact neutre, pas d'incidence sur les zones humides ou à dominante humide.

5.3.4 IMPACTS SUR LES PAYSAGES ET LE PATRIMOINE BÂTI

Le site de projet situé au nord, au niveau de la rue de l'Eglise Saint-Firmin ne dispose pas d'élément paysager ou de patrimoine bâti intéressant.

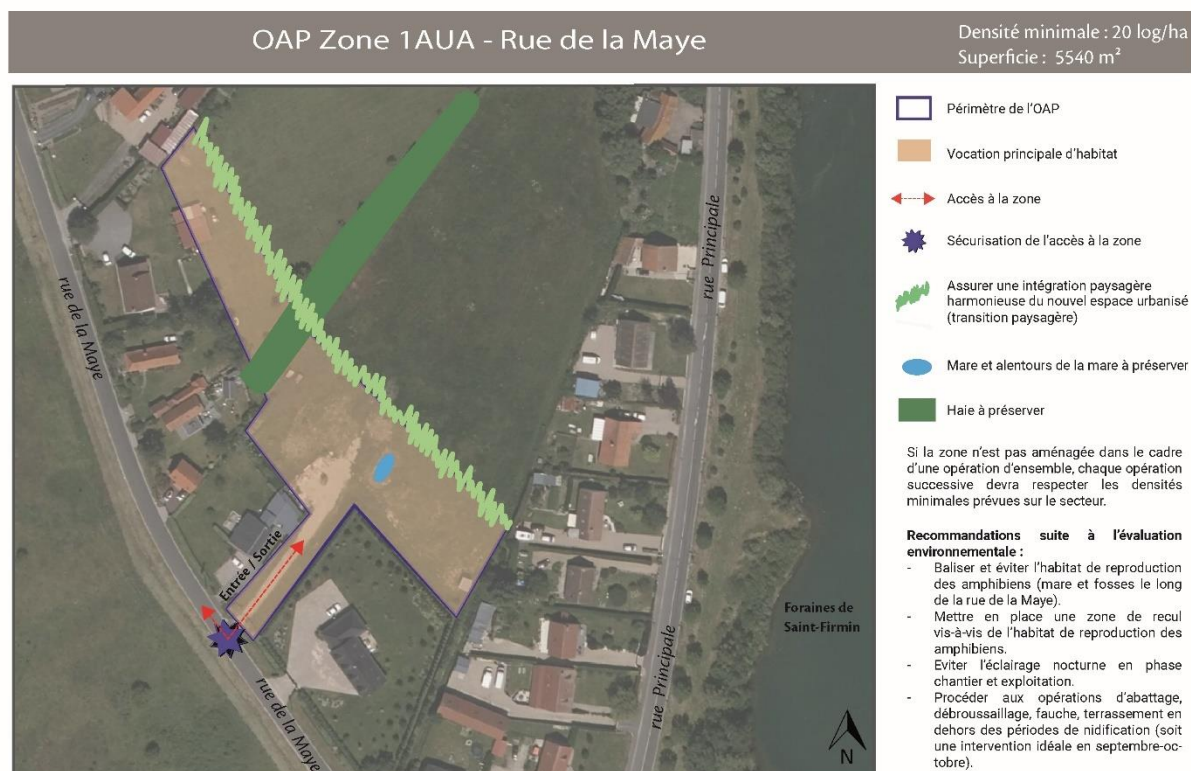
En revanche, sur le site de projet rue de la Maye, on constate la présence d'une haie et d'une mare. Néanmoins, l'Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) prévu sur ce deuxième site, prévoit bien la préservation de la haie et de la mare, afin d'éviter tout impact sur les espèces présents sur ces éléments paysagers remarquables.

De plus, des recommandations sont faites au sein de l'OAP pour intégrer au mieux la mare dans le futur projet d'aménagement :

- Balisage et évitement de l'habitat de reproduction (mare et fossés le long de la rue de la Maye).
- Mise en place d'une zone de recul vis-à-vis de l'habitat de reproduction des amphibiens.



Localisation de la haie qui sera maintenue sur la zone 1AUA rue de la Maye



OAP prescrivant la préservation de la haie et de la mare sur le secteur de projet rue de la Maye

Il est prévu le maintien de la haie et de la mare + des recommandations visant à préserver la mare.

Impact positif, puisque le projet n'aura pas d'incidences sur la haie et sur la mare présentes sur le site. Au contraire, il permettra de mieux intégrer la mare au sein de l'aménagement qui y sera fait.

5.3.5 IMPACTS SUR LES RISQUES ET NUISANCES

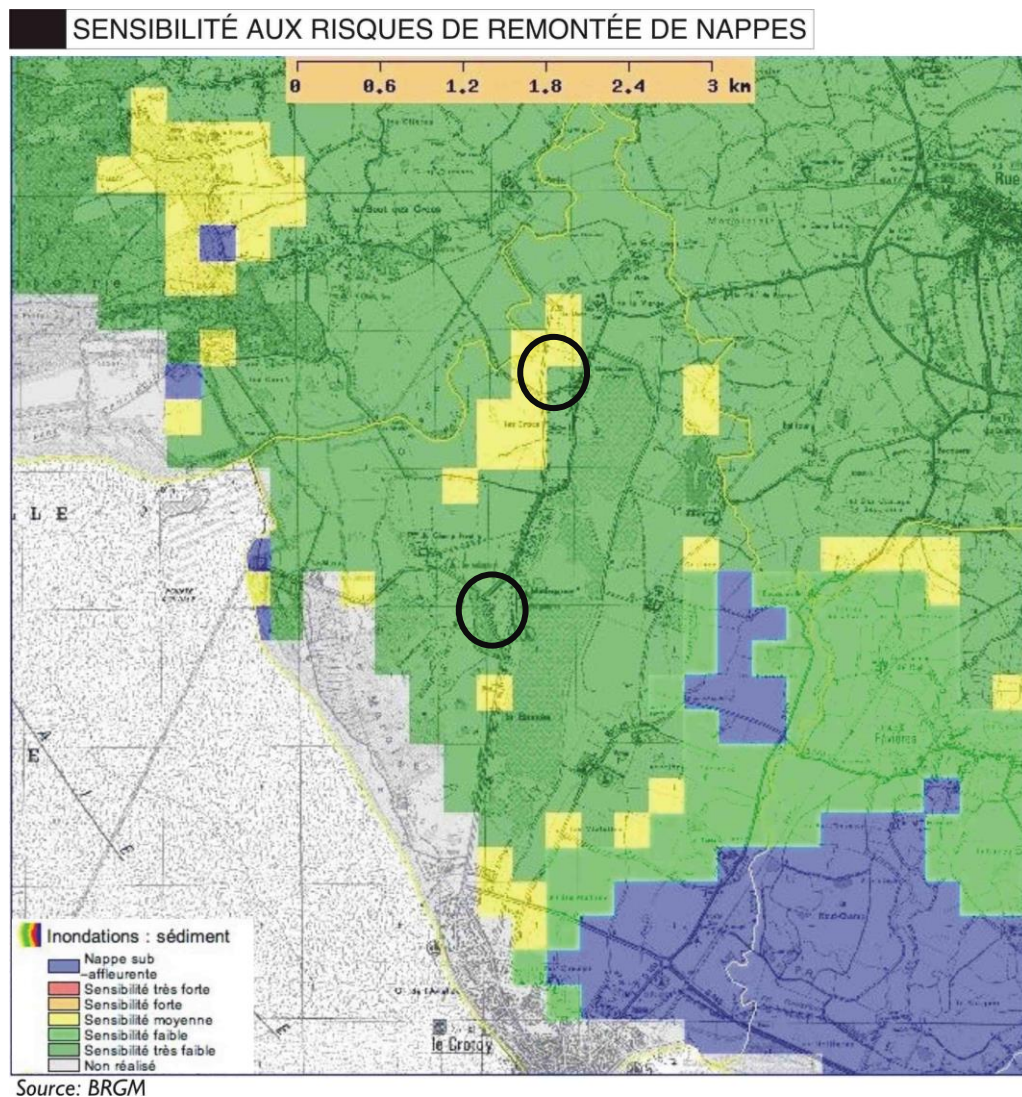
Le risque d'inondation par remontées de nappes phréatiques

On parle d'inondation par remontée de nappes lorsque l'inondation est provoquée par la montée du niveau de la nappe phréatique jusqu'à la surface du sol.

Si des événements pluvieux exceptionnels surviennent et engendrent une recharge exceptionnelle, le niveau de la nappe peut alors atteindre la surface du sol et provoquer une inondation "par remontée de nappe".

Sur le Crotoy, au niveau des deux sites d'étude, l'aléa de remontées de nappes phréatiques est moyen à faible.

Toutefois, il est rappelé au sein du règlement du PLU que le Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN) Marquenterre – Baie de Somme s'applique sur le territoire, et notamment sur les sites de projet, et qu'il fixe un certain nombre de dispositions permettant de prendre en compte ce risque.



Carte des remontées de nappes (en cercle noir : le site de projet), Source : <https://www.georisques.gouv.fr/>

Le Plan de Prévention des Risques Naturels Marquenterre – Baie de Somme

La commune du Crotoy est concernée par le PPRN Marquenterre – Baie de Somme.

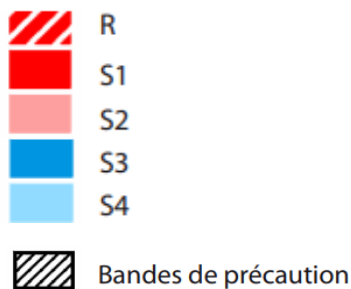
Le périmètre du PPRN englobe les communes de Saint-Valéry-sur-Somme, Noyelles-sur-mer, Rue, Saint-Quentin-en-Tourmont, Quend, Boismont, Le Crotoy, Favières, Ponthoile et Fort-Mahon plage.

Le territoire communal est confronté à deux aléas :

- Erosion du trait de côte, résultant de l'action combinée des vagues, du vent, des courants...
- Et submersion marine, qui se produit lorsque le niveau de la mer s'élève au-dessus de celui atteint habituellement au cours des marées de vives-eaux ou de grandes marées.

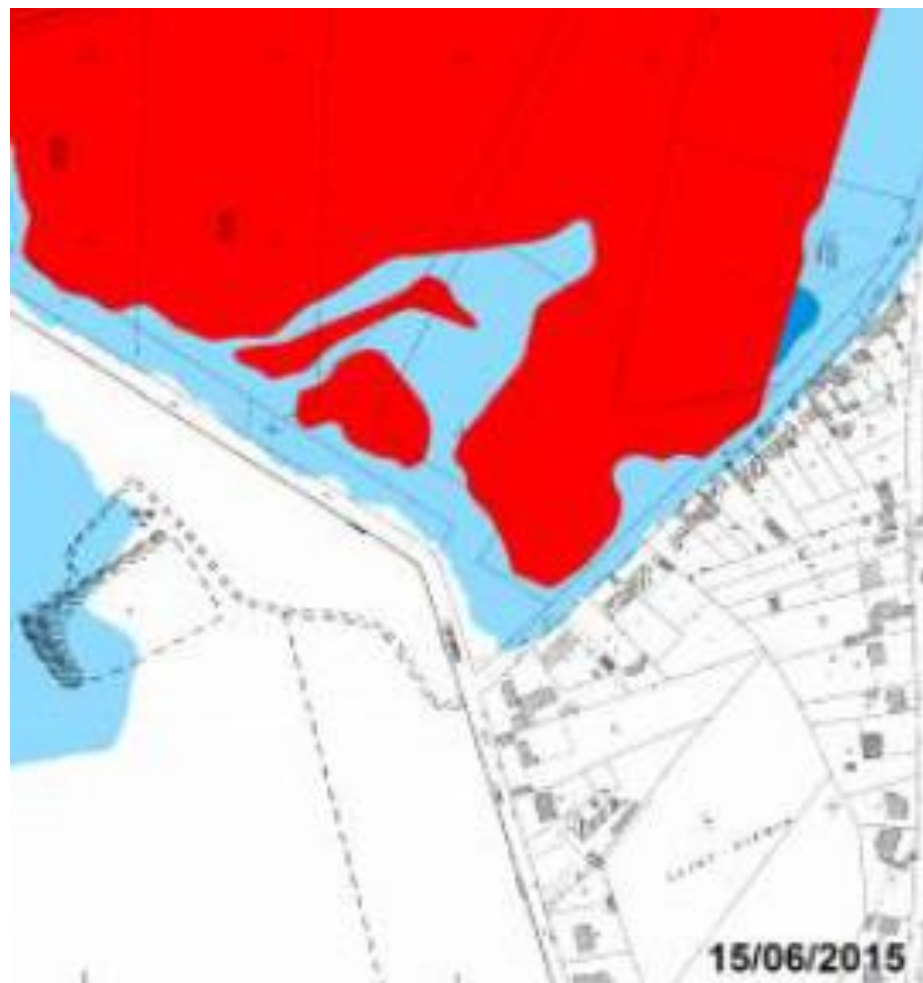
Les cartes suivantes sont issues du zonage du PPRN Marquenterre – Baie de Somme sur les deux sites de projet.

La légende de ces cartes est la suivante :



Si le site rue de la Maye est éloigné des sites à enjeux du PPRN, on remarque que le site au niveau de la rue de l'église Saint-Firmin se situe à proximité d'une zone à enjeu, classés en S4 dans le PPRN. Ce classement correspond aux zones urbaines soumises à l'aléa submersion marine faible et à l'aléa 2100 faible ou modéré, et dispose d'une réglementation autorisation la constructibilité sous conditions, à l'exception de certains bâtiments ou installations sensibles.

C'est en partie pour cette raison que l'arrière des parcelles au niveau du site rue de l'église Saint-Firmin a été maintenue en zone non constructible (zone agricole au PLU), pour éviter que le site de projet ne se retrouve au sein d'un site à enjeu du PPRN.



Carte du PPRN sur les deux sites de projet

Les nuisances sonores

La principale source de nuisances sonores sur la commune du Crotoy provient de l'exploitation des carrières.

Sur les nuisances sonores liés aux infrastructures de transports, la RD 940 est classée comme infrastructure bruyante au Sud-Est de la commune, jusqu'à son intersection avec la RD 4.

Les deux sites de projet se situent à une distance éloignée des secteurs sources de nuisances sonores.

Les travaux de construction pourront éventuellement générer des nuisances sonores par la circulation et le fonctionnement de matériels de chantier. Néanmoins, cette gêne sera temporaire et fortement limitée. Il faudra s'assurer que les engins de chantiers sont conformes à la législation en vigueur en ce qui concerne les niveaux de bruit émis.

Présence d'un aléa moyen à faible relatif à l'inondation par remontées de nappes sur le site d'étude. Le site de projet n'est pas concerné par des sites à enjeux du PPRN. La phase travaux pourrait engendrer des nuisances sonores ponctuelles en phase travaux pour les habitations les plus proches.	<u>Risques</u> : Impact neutre étant donné que les futures constructions ne seront pas localisées dans un site à enjeu recensé par le PPRN. <u>Nuisances</u> : Impact négatif très limité, mais avec des nuisances sonores localisées et temporaires.
---	---

5.3.6 IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN

Le projet de révision du PLU du Crotoy va permettre d'impulser une nouvelle dynamique démographique positive pour les prochaines années sur le territoire (objectif de 2 100 habitants à échéance 2035) et de faire face au vieillissement relatif de la population connue sur les dernières périodes de recensement.

Le renouvellement de la population et le maintien de toutes les générations présentes sur le territoire va pouvoir se réaliser en s'appuyant notamment sur une offre de logements diversifiée. Le projet prévoit en effet une diversification de la typologie de logement et un renforcement de l'offre locative.

Le tout se fera en optimisant l'enveloppe urbaine existante, puisque le projet axe son développement sur la priorité de reconquérir la trame urbaine et de maîtriser l'étalement urbain (comblement des dents creuses, urbanisation dans les cœurs d'îlots...). Aussi, les deux sites de projet ont pour vocation à s'inscrire dans la densité du SCoT en cours d'élaboration sur le territoire, à savoir une densité minimale fixée à 20 log/ha. Cette démarche s'inscrit dans les objectifs du Grenelle de l'Environnement, de la loi ALUR et de la loi Climat et Résilience.

Ainsi, la révision du PLU du Crotoy va notamment permettre à la commune de maintenir et de développer son offre de logements.

Le projet permet de répondre à un des objectifs principaux du PADD du PLU du Crotoy, à savoir « Encadrer le développement dans une logique de durabilité », puisqu'il prévoit la reconquête de la trame urbaine et la maîtrise de l'étalement urbain. Les deux sites prévus en continuité de l'urbanisation existante vont permettre de répondre aux besoins complémentaires de l'offre en logements sur la commune.	Impact positif fort sur le long terme.
---	---

5.3.7 SYNTHESE

De la même façon que précédemment, les impacts des projets envisagés sur Le Crotoy, sur ces thématiques sont identifiés de « - - - » à « + + + » et concernent des enjeux plus ou moins élevés (graduation). Le tableau récapitulatif met en exergue les thématiques à prendre en compte essentiellement du point de vue environnemental et des conséquences engendrées au sein du PLU.

Zone concernée	Sites de projet	Mesures d'atténuation et justifications si nécessaire
MILIEU PHYSIQUE ET CONSOMMATION DU SOL	-	Une consommation foncière de 1,1 ha de zones agricoles, sur des terres de moindre valeur agronomique. De plus, le projet de PLU prévoit de reclasser 10,7 ha de zone 2AU en zone agricole et/ou naturelle.
MILIEUX NATURELS, BIODIVERSITE, CONTINUITES ECOLOGIQUES ET CADRE DE VIE	-	Conclusions des prospections écologiques - site rue de la Maye : - Enjeux floristiques modérés à très faibles. - Aucune espèce protégée, menacée. - 2 espèces patrimoniales : la Laîche des sables et le Muscari à toupet. - Aucune espèce exotique envahissante. - Un habitat caractéristique des zones humides, sur une surface de 8 m² (mare), mais des mesures sont fixées pour sa prise en compte. Conclusions des prospections écologiques – site rue de l'Eglise Saint-Firmin : - Enjeux floristiques faibles à très faibles. - Aucune espèce protégée, menacée. - Aucune espèce exotique envahissante. - Aucun habitat caractéristique des zones humides n'a été déterminé. Mesures préconisées afin d'éviter et de réduire les impacts sur les espèces identifiées :

		- Balisage et évitement de l'habitat de reproduction des amphibiens (notamment sur le site rue de la Maye au niveau de la mare et des fossés). - Mise en place d'une zone de recul du projet vis-à-vis de l'habitat de reproduction des amphibiens. - Absence d'éclairage nocturne en phase chantier et exploitation (pour limiter les impacts sur les espèces sensibles, notamment chiroptères et amphibiens). - Opérations d'abattage et débroussaillage, fauche et terrassement en septembre-octobre, afin de limiter les impacts sur les habitats de nidification de l'avifaune et des amphibiens durant la période de reproduction (entre mars et août). En respectant ces mesures et au vu de l'emprise du projet, les impacts sur les espèces seront faibles et principalement induits par un dérangement des individus en phase chantier.
MILIEUX HUMIDES	+ -	Présence d'une zone humide, mais éloignée du site d'étude, donc impact neutre, pas d'incidence sur les zones humides ou à dominante humide.
PAYSAGE ET PATRIMOINE BÂTI	+	Impact positif, avec des recommandations inscrites dans les OAP, permettant de mieux intégrer la mare au sein de l'aménagement futur.
RISQUES ET NUISANCES	+ -	<u>Risques</u> : Impact neutre étant donné que les futures constructions ne seront pas localisées dans un site à enjeu recensé par le PPRN. <u>Nuisances</u> : Impact négatif très limité, mais avec des nuisances sonores localisées et temporaires.
MILIEU HUMAIN	+	Impact positif fort sur le long terme, dans le sens où le projet participe au développement du territoire, dans une logique de durabilité, en prévoyant la reconquête de la trame urbaine et la maîtrise de l'étalement urbain.

6. EVALUATION AU TITRE DES SITES D'EXTENSION DES CARRIERES

Le projet de révision générale du PLU a aussi pour objectif d'étendre les carrières sur Le Crotoy. Dans cette optique, deux sites principaux ont été identifiés comme extension et sont reportés sur le plan de zonage au sein de la zone Nc :

- **Les parcelles « Fond Duval » (section AK).** Ces parcelles sont actuellement occupées par des cultures et des prairies pâturées. Le site a une superficie totale d'environ 24 ha.
- **Les parcelles AE17 et AE18.** Ces parcelles sont actuellement occupées par des cultures. Le site a une superficie de 15 842 m².

Ces deux sites font l'objet d'études d'impact, d'études d'incidences Natura 2000 et d'études de caractérisation de zones humides. Les études ont été menées en 2016 et ont été mises à jour en 2023.

Elles sont annexées à la présente évaluation environnementale.

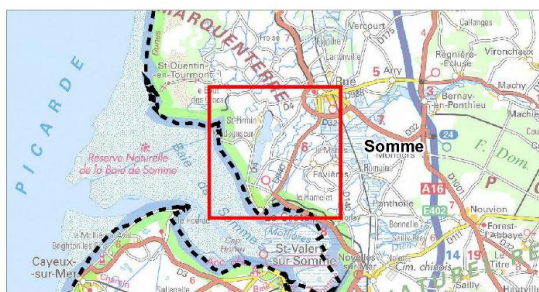
Les cartographies suivantes montrent la localisation de ces deux sites :



Mise à jour des études écologiques
au lieu-dit « Le Fond Duval »
– Commune de Le Crotoy (80)

Etude d'incidences Natura 2000

Délimitation de la zone d'étude



Secteurs d'étude

Site d'étude

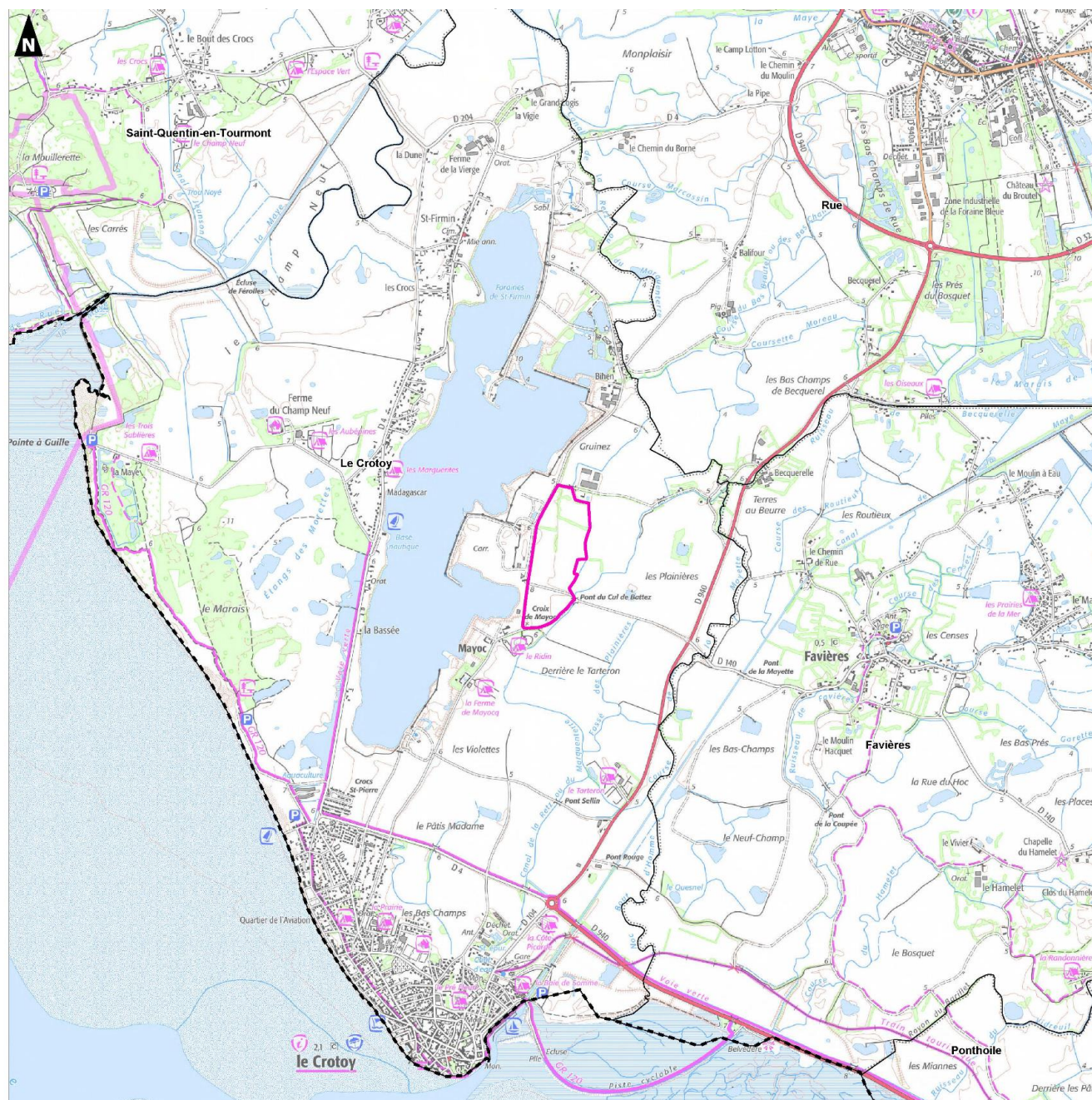
Limites administratives

--- Limite départementale

— Limite communale



Réalisation : AUDDICÉ, novembre 2023
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25 et SCAN 250
Sources de données : IGN BD TOPO - OSCAR SAVREUX - AUDDICÉ, 2023



Révision du PLU de la commune de Le Crotoy Parcelles AE17 et AE18

Etude d'incidence Natura 2000

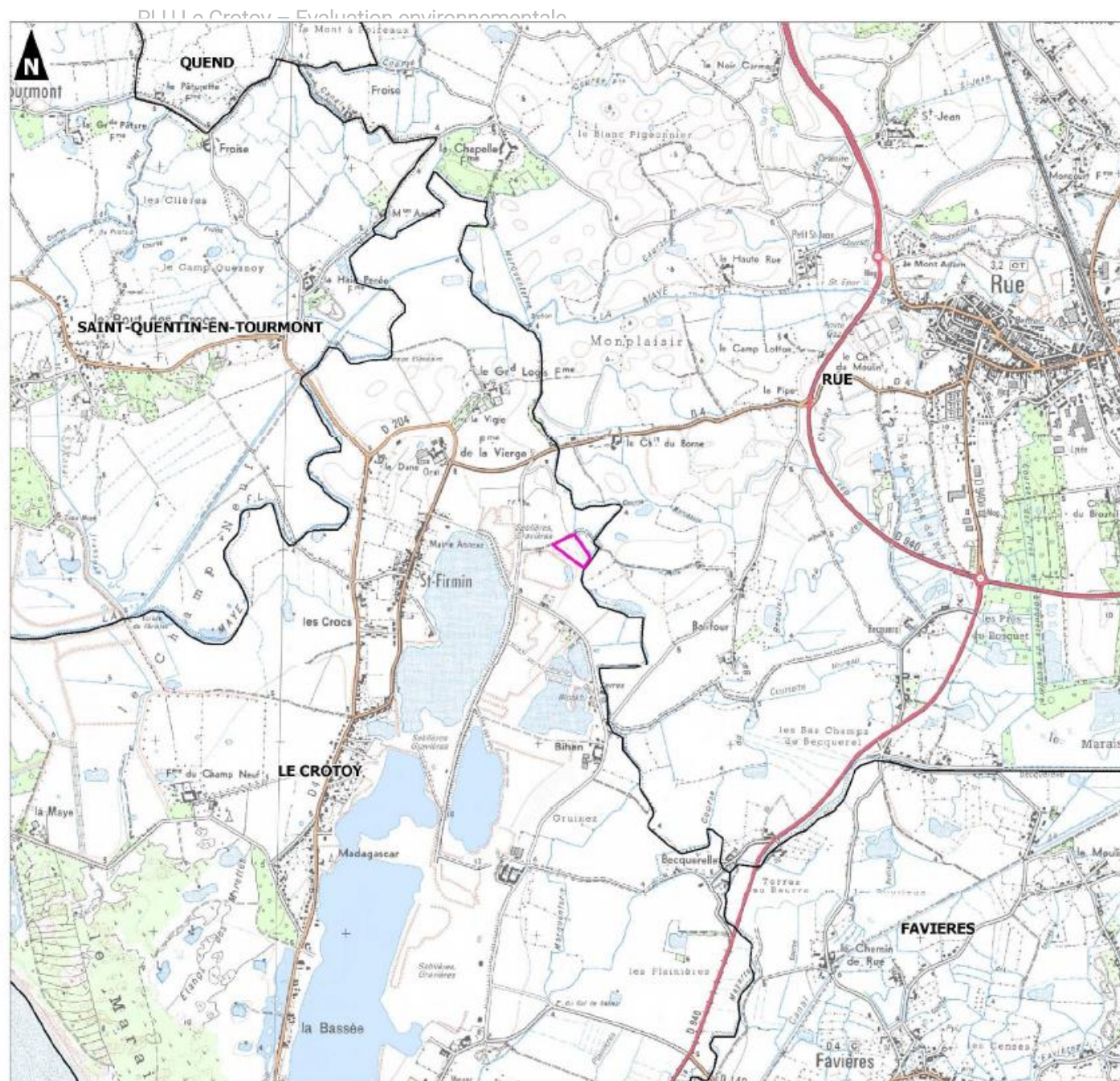
Localisation de la zone d'étude



- Secteur d'étude
- Limites communales
- Limites départementales



Réalisation : AIRELE - 2016
Source de fond de carte : IGH, Scan 1000^m et Scan 25^m
Sources de données : IGN BD Cartho - AIRELE, 2016



En voici une synthèse des principaux enseignements :

6.1 PARCELLES « FOND DUVAL » - SECTION AK

(voir cartographie ci-après)

La société Oscar Savreux souhaite installer sur ces parcelles une activité de carrière avec extraction du gisement. C'est dans cette optique que le PLU classe ces parcelles au sein du secteur Nc, qui constitue le secteur carriérable du Crotoy.

A noter que l'ouverture de carrière fera l'objet d'une demande d'autorisation selon la réglementation en vigueur, comportant entre autres une étude d'impact.

Etude d'incidences Natura 2000 :

Incidences sur les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) :

Face aux incidences identifiées, des mesures d'évitement et de réduction d'impact ont été définies :

- Evitement des habitats à enjeux (préservation de la partie Nord de la zone d'étude, comportant des prairies et des haies).
- Mise en place d'un balisage préventif des habitats à enjeux (partie Nord de la zone d'étude).
- Adaptation du positionnement des zones annexes au chantier.
- Limitation / adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier.
- Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier.
- Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols.
- Adaptation de la période des travaux sur l'année (réduction temporelle en phase travaux).
- Dispositif de limitation des nuisances envers la faune en phase exploitation (adaptation de l'éclairage).

Ces mesures permettent de réduire l'ensemble des incidences identifiées sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire retenues, à un niveau très faible et non significatif, ne remettant pas en cause leur état de conservation.

Par conséquent, sous réserve de l'application de ces mesures, on peut conclure que **le projet n'aura pas d'incidences sur les sites Natura 2000 désignés par la Directive Habitat dans un périmètre de 20 km autour du projet.**

Incidences sur les Zones de Protection Spéciales (ZPS) :

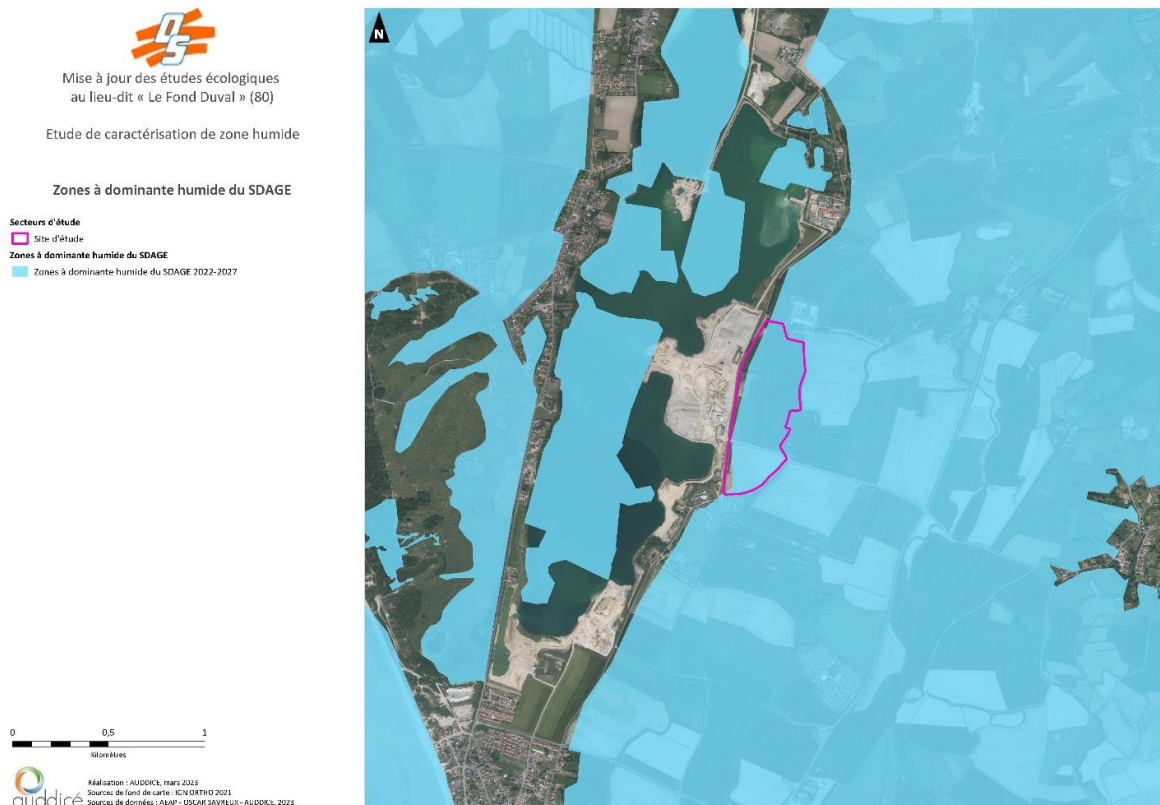
Les mesures d'évitement et de réduction d'impact définies pour les habitats et les espèces des ZSC, présentées au paragraphe précédent, permettront également de répondre aux incidences identifiées à un niveau très faible et non significatif, ne remettant pas en cause leur état de conservation.

Par conséquent, sous réserve de l'application de ces mesures, on peut conclure que **le projet n'aura pas d'incidences sur les sites Natura 2000 désignés par la Directive Oiseaux dans un périmètre de 20 km autour du projet.**

Etude de caractérisation des zones humides :

La zone d'étude est située dans un secteur identifié comme zone à dominante humide dans le SDAGE Artois-Picardie, signalant ainsi la présence potentielle d'une zone humide.

L'étude a pour objet de définir le caractère humide ou non du site.



Situation de la zone d'étude par rapport aux zones à dominante humide,

Source : Etude de caractérisation des zones humides, 2023

L'étude annexée à la présente évaluation environnementale, conclut que **d'un point de vue pédologique et d'un point de vue floristique, le site d'étude n'est pas humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.**

6.2 PARCELLES AE17 ET AE18

(voir cartographie ci-après)

La société Oscar Savreux souhaite installer sur ces parcelles une activité de carrière avec extraction du gisement. C'est dans cette optique que le PLU classe ces parcelles au sein du secteur Nc, qui constitue le secteur carriérable du Crotoy.

A noter que l'ouverture de carrière fera l'objet d'une demande d'autorisation selon la réglementation en vigueur, comportant entre autres une étude d'impact.

Etude d'incidences Natura 2000 :

Incidences sur les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) :

Afin d'éviter les incidences identifiées dans le document annexé à la présente évaluation environnementale, **les modalités d'exploitation de la future carrière devront garantir l'absence de dégradation ou de pollution de la nappe**. Ces modalités seront à définir au sein de l'étude d'impact du dossier de demande d'autorisation d'exploiter dont le projet fera l'objet.

Incidences sur les Zones de Protection Spéciales (ZPS) :

Afin d'éviter la destruction directe d'œufs ou de nichées des deux espèces identifiées dans l'étude d'incidences Natura 2000 (Busard cendré et Gorgebleue à miroir), le démarrage des travaux de terrassement relatifs à l'ouverture de la carrière devra avoir lieu en dehors des périodes de nidification de l'avifaune (comprises entre avril et mi-août), soit une intervention idéalement entre septembre et mars.

Par conséquent, on peut conclure que l'incidence du projet d'évolution du PLU sera faible et non significative au regard de la conservation des espèces et des habitats ayant justifié la désignation des sites Natura 2000.

Etude de caractérisation des zones humides :

La zone d'étude est bordée au sud-est par un secteur identifié comme zone à dominante humide dans le SDAGE Artois-Picardie, signalant ainsi la présence potentielle d'une zone humide à proximité du site d'étude.

L'étude a pour objet de définir le caractère humide ou non du site.

Révision du PLU de la commune de Le Crotoy
Parcelles AE17 et AE18

Diagnostic zone humide

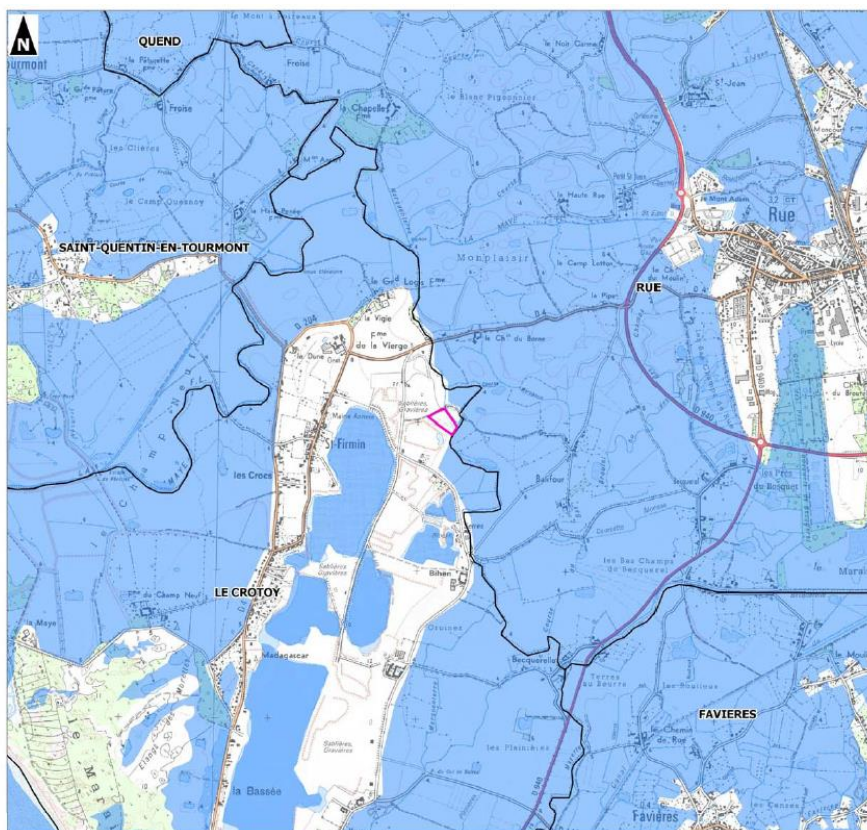
Zones à dominante humide du SDAGE



- Secteur d'étude
- Zone à dominante humide
- Limites communales
- Limites départementales

0 0,5 1 1,5 2
Kilomètres

audicé
GROUPE
Information : 03 20 41 41 41
Source de l'outil de carte : IGN, Scan 1000 et Scan 200
Sources des données : IGN BD Carthage - ARTELIS, 2018



Situation de la zone d'étude par rapport aux zones à dominante humide,

Source : Etude de caractérisation des zones humides

L'étude annexée à la présence évaluation environnementale, conclut que **d'un point de vue pédologique, le site d'étude n'est pas humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.**

D'un point de vue flore / habitat, seul le fossé présent au sein du champ cultivé constitue une zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

Ainsi, la zone humide correspond au fossé temporaire présent au centre du site qui constitue une zone humide selon le critère flore / habitat, avec les caractéristiques suivantes :

- **Longueur : 115 mètres.**
- **Largeur : 1 mètre.**
- **Profondeur : 0,8 mètre.**

Révision du PLU de la commune de Le Crotoy
Parcelles AE17 et AE18

Diagnostic zone humide

Habitats naturels et semi-naturels

- Secteur d'étude
- Fossé permanent (CB : 89.22)
- ■ ■ Fossé temporaire avec télophytes (CB : 89.22x53.1)
- Friche herbacée eutrophe (CB : 87.1)
- Parcelles cultivées (CB : 82.1)

0 50 100 150
Mètres

audicé
Groupe
environnement
aménagement
durable
Réalisation : RAPHEL - 2016
Source de l'eau de l'air : Géoportail, orthophoto 2013
Sources de données : ARIEL, 2014



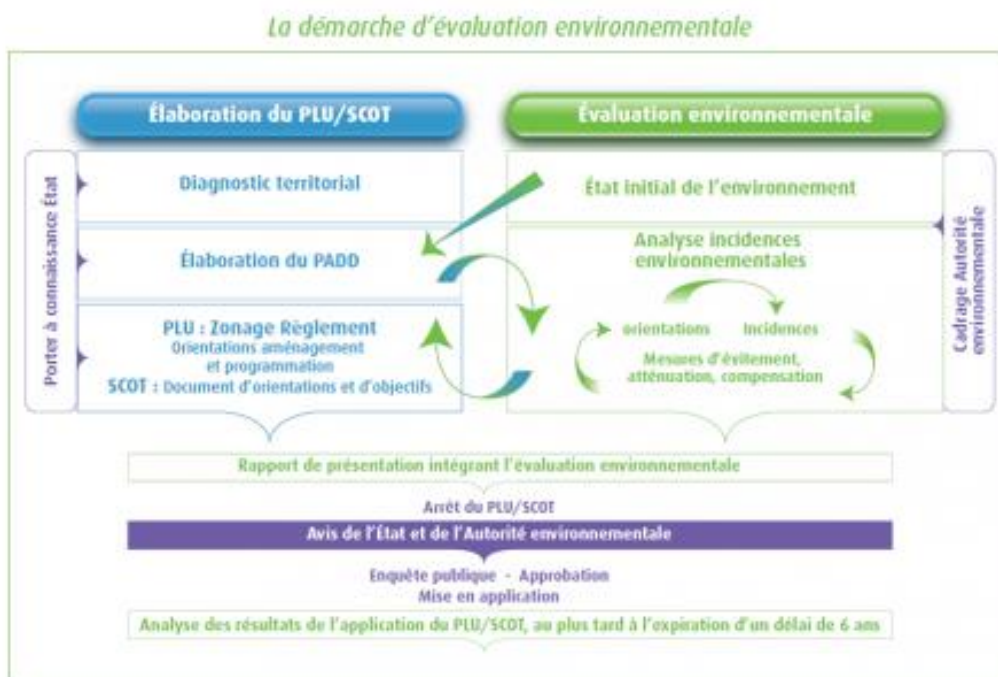
Localisation du fossé temporaire caractéristique d'une zone humide,

Source : Etude de caractérisation des zones humides

7. RESUME NON TECHNIQUE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

7.1 METHODOLOGIE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Pour jouer pleinement son rôle d'aide à la décision, l'évaluation a accompagné l'élaboration du document d'urbanisme tout au long de la procédure. Elle a ainsi aidé à traduire les enjeux environnementaux dans le projet de territoire et à anticiper les éventuels impacts du document d'urbanisme. Le schéma suivant présente la démarche de l'évaluation environnementale dans sa globalité.



Source : Commissariat général au développement durable - décembre 2011

L'évaluation environnementale a servi de base pour obtenir un document d'urbanisme conçu comme un projet de développement durable du territoire.

7.2 LES POINTS CLES DU DIAGNOSTIC ET DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

A. LES MILIEUX NATURELS

Le Crotoy dispose d'une qualité de vie indéniable que les élus souhaitent voir préserver pour les générations futures : A ce jour, la commune dispose d'un maillage d'espaces naturels important (Marais, Littoral, 4 ZNIEFF, 2 zones Natura 2000...), dont la valeur n'est plus à prouver compte tenu des mesures de protection mises en place. On peut notamment citer :

- Le site classé du Marquenterre.
- Le site inscrit du littoral picard.
- Les zones naturelles d'intérêt écologiques, faunistique et floristique (ZNIEFF).
- Les zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO).
- Les sites Natura 2000...

On constate également sur le territoire communal un certain nombre de paysages diversifiés, qu'il convient de préserver et de mettre en valeur :

- Baie de Somme.
- Littoral.
- Cônes de vues intéressants.
- Nombreux espaces boisés.
- Marais...

B. LA DEMOGRAPHIE ET L'HABITAT

Le diagnostic démographique met en avant des logements principalement anciens et de grande taille. La part des résidences secondaires est particulièrement importante sur la commune, du fait du caractère touristique du Crotoy.

Afin de favoriser des parcours résidentiels complets sur la commune permettant l'accueil de jeunes ménages et de personnes âgées, la diversification et l'adaptation de la typologie des logements aux besoins de la population est un enjeu majeur du PLU, pour répondre aux besoins des habitants et garantir le parcours résidentiel des habitants sur le territoire (petits logements, logements semi-mitoyens et collectifs...).

C. LES DEPLACEMENTS

La commune est bien desservie en réseaux routiers. Les axes majeurs subissent toutefois une sur-fréquentation en période estivale.

Les modes de déplacement doux ainsi que les transports en commun sont présents sur la commune, mais restent limités.

L'essentiel des déplacements domicile-travail se concentre à l'intérieur de la commune, au sein du canton de Rue et dans l'arrondissement d'Abbeville.

On dénombre 4 pôles principaux générateurs de déplacements sur Le Crotoy :

- Le marché.
- Les écoles.
- Les commerces.
- La plage.

D. LE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE

L'économie du Crotoy semble relativement équilibrée, puisque l'on note une poly-activité dans les domaines suivants :

- Le secteur économique de la pêche (port de pêche et port de plaisance).
- Les commerces et artisanats de proximité dans le centre-ville.
- L'extraction de matériaux dans les carrières (industrie du galet).
- Les activités touristiques balnéaires.
- Le tourisme de nature.
- L'activité agricole.

L'objectif dans le cadre du PLU est de pérenniser cette activité économique équilibrée, en favorisant le maintien des activités existantes et en garantissant les conditions de leur développement sur le territoire.

E. LES EQUIPEMENTS ET SERVICES

Le niveau d'équipement de la commune correspond au poids démographique du Crotoy, avec un certain nombre d'équipements mettant en avant le dynamisme de la ville : une école primaire intercommunale Jules Verne, des équipements sportifs et de loisirs, des équipements culturels (bibliothèque, salle polyvalente, salle des fêtes), ainsi que des équipements sanitaires et sociaux (poste de secours, infirmerie, pharmacie, cabinet médical...).

F. LE PATRIMOINE BATI

Le Crotoy dispose de plusieurs éléments classés aux Monuments Historiques (église Saint-Pierre, cloches de bronze de l'église Saint-Pierre, retable en bois de la vie de Saint-Honoré, cloche de bronze de l'église de Saint-Firmin).

On compte également sur le territoire communal, de nombreux autres éléments remarquables du patrimoine bâti.

G. LE PAYSAGE

On identifie sur Crotoy, plusieurs grandes entités paysagères :

- Les marais et prairies humides, mares, à l'ouest du bourg.
- La mer et la Baie de Somme (plages, milieu dunaire...).
- Un paysage lié aux activités d'extraction de galets, avec un plan d'eau, des lacs artificiels et qui dispose d'un relief marqué (notamment les monts de matériaux extraits).
- Des grands paysages agricoles, avec de grandes parcelles cultivées au nord. On constate également de nombreuses haies à l'ouest.

H. L'AGRICULTURE

Le diagnostic agricole produit dans le cadre du PLU met en avant les éléments suivants :

- Une présence encore importante de l'agriculture au sein du Crotoy.
- Une évolution croissante de la surface agricole utilisée.
- Une diminution du nombre de siège d'exploitation.
- Une diminution du nombre d'emplois liés à l'activité agricole.

I. LES RISQUES ET NUISANCES

Plusieurs risques et nuisances sont présents sur le territoire communal :

- Le risque d'inondation, qui concerne notamment les marais, les étangs et la Baie de Somme.
- Le risque de retrait-gonflement des argiles.

Le Crotoy est également concerné par le Plan de Prévention des Risques Naturels Marquenterre – Baie de Somme, qui s'applique sur le territoire, réduisant la constructibilité de certains secteurs de la commune.

7.3 LES POINTS CLES DU PADD

A. REFLEXIONS ET DEROULEMENT

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) du Crotoy s'est construit grâce au travail concerté mené entre les différents acteurs du territoire : commune, acteurs de l'intercommunalité ainsi que les partenaires associés à la démarche (DDTM, Chambre d'agriculture, Conseil Départemental, CCI...).

La mise en place d'une démarche politique concertée a permis à ce document, fondement des projets communs à l'horizon 2035, de retranscrire les volontés des élus du territoire.

Les enjeux identifiés et spécifiques au territoire résultent d'un diagnostic complet prenant en compte toutes les thématiques. Ainsi, les faiblesses et les atouts de ce territoire constituent la base des réflexions menées afin d'élaborer le Projet d'Aménagement et de Développement Durables.

L'ambition du Plan Local d'Urbanisme du Crotoy s'articule autour de 2 grands axes :

- **Axe 1 : Encadrer le développement dans une logique de durabilité.**
- **Axe 2 : Préserver et valoriser le patrimoine bâti, naturel, agricole et paysager.**

Face au vieillissement relatif de la population connu ces dernières années sur la commune, la municipalité souhaite impulser une dynamisme démographique positive pour les prochaines années, tout en conservant la qualité de son cadre de vie.

C'est pourquoi, en lien avec les ambitions du SCoT Baie de Somme – 3 Vallées, la commune souhaite atteindre une croissance annuelle moyenne de 0,2% de la population d'ici 2035, soit +74 habitants supplémentaires par rapport aux chiffres INSEE de 2017 (pour arriver à une population autour de 2 086 habitants en 2035).

B. LES AXES D' ACTIONS STRATEGIQUES

La stratégie du Projet d'Aménagement et de Développement Durables développe ainsi deux axes majeurs : la dynamique démographique et l'attractivité économique d'une part, et la préservation de l'environnement et du cadre de vie d'autre part :

- **AXE 1 : Encadrer le développement dans une logique de durabilité.**
- **AXE 2 : Préserver et valoriser le patrimoine bâti, naturel, agricole et paysager.**

Ces grands axes d'actions sont déclinés en plusieurs orientations, visant à les traduire concrètement sur le territoire communal.

L'axe 1 comprend les orientations et objectifs suivants :

- **ORIENTATION 1.1 : Inverser la dynamique démographique pour aller vers une croissance maîtrisée et diversifier l'offre en logements**
 - Viser un objectif de maintien démographique, soit une population qui reste autour des 2 000 habitants à l'horizon 2035.
 - Favoriser le renouvellement de la population et le maintien de toutes les générations (notamment les jeunes couples avec enfants), en s'appuyant sur une offre diversifiée de logements (ex : diversification de la typologie des logements, renforcement de l'offre locative...).
 - Intégrer une proportion de résidences secondaires au sein du projet communal, afin de rééquilibrer la balance résidences principales / résidences secondaires.
 - Inciter à la construction de logements adaptés au vieillissement de la population (béguinages, maisons de retraite, EHPAD, résidences intergénérationnelles...) et aux jeunes ménages.
 - Rechercher un mix entre habitat individuel et collectif.
- **ORIENTATION 1.2 : Reconquérir la trame urbaine et maîtriser l'étalement urbain**
 - Privilégier l'urbanisation des dents creuses, des cœurs d'îlots, favoriser la réhabilitation de l'existant et encourager à investir les logements vacants, avant de réfléchir à une extension urbaine mesurée.
 - Poursuivre la réflexion engagée sur une densification mesurée, et maîtriser l'étalement urbain linéaire afin d'éviter la consommation d'espaces à forts enjeux naturels ou agricoles et d'espaces soumis aux risques naturels.
 - Inscrire les nouveaux projets dans la densité du SCoT (en cours d'élaboration) : 20 log/ha.

- **ORIENTATION 1.3 : Veiller à l'intégration architecturale des nouveaux bâtiments**
 - Préserver l'aspect des bâtis existants qui présentent un intérêt patrimonial et les mettre en valeur.
 - S'assurer de l'intégration cohérente et respectueuse des nouvelles constructions aux tissus urbains anciens.

- **ORIENTATION 1.4 : Favoriser le développement des activités économiques**
 - Poursuivre la diversification de l'activité économique vers le tourisme.
 - Engager une réflexion sur le devenir des campings présents sur le territoire communal.
 - Maintenir l'activité commerciale et artisanale en protégeant les linéaires commerciaux existants dans le centre-bourg et en encourageant l'installation de nouveaux commerces et services de proximité au sein des tissus urbains existants.
 - Permettre le développement des activités d'extraction de carrières : 26 hectares supplémentaires prévus pour le déploiement de leur activité.
 - Encourager la mixité des fonctions dans le tissu urbain, afin de pouvoir accueillir des bureaux, de l'artisanat, des petits commerces et services.

- **ORIENTATION 1.5 : Anticiper les besoins en équipements de la commune**
 - Maintenir et faire vivre l'école et favoriser le développement d'équipements scolaires et périscolaires en lien avec l'école, qui constitue un argument non négligeable pour attirer les couples avec enfants sur la commune.
 - Réfléchir à l'implantation d'une médiathèque / tiers-lieu numérique à proximité du centre-ville.
 - Adapter les équipements publics aux besoins de la population actuelle et projetée (ex : salle des fêtes de Saint-Firmin).
 - Anticiper les besoins en équipements générés par l'accueil de nouveaux habitants.

- **ORIENTATION 1.6 : S'engager dans une mobilité durable**
 - Favoriser les déplacements doux (développement des circulations douces) et encourager le covoiturage, dans une logique de durabilité.
 - Aménager et entretenir les sentiers pédestres et les chemins de randonnée.
 - Garantir la sécurité des déplacements par des aménagements routiers adaptés.
 - Gérer les flux touristiques afin d'éviter la saturation du centre-ville en période estivale.

- Prévoir un stationnement adapté aux problématiques du territoire : parkings-relais aux abords du bourg afin de réduire la place de la voiture en ville.
- **ORIENTATION 1.7 : Favoriser le développement des communications numériques**
 - Permettre le développement des communications numériques pour réduire l'usage systématique des véhicules individuels.
 - Développer des alternatives aux déplacements domicile-travail (proposer une offre adaptée aux personnes pratiquant le télétravail).
 - Réfléchir à l'implantation d'une médiathèque / tiers-lieu numérique à proximité du centre-ville.

L'axe 2 met en place les orientations et objectifs suivants :

- **ORIENTATION 2.1 : Préserver l'activité économique agricole et halieutique**
 - Conserver les terres agricoles et préserver l'activité économique agricole et halieutique.
 - Soutenir les projets d'évolution des exploitations agricoles, sous réserve d'une intégration paysagère des bâtiments agricoles.
 - Favoriser la diversification de l'activité agricole (ex : gîte, chambre d'hôtes, camping à la ferme, vente à la ferme, horticulture...).

- **ORIENTATION 2.2 : Préserver les éléments du patrimoine bâti de la commune qui fondent l'identité crotelloise**
 - Préserver le patrimoine bâti (église Saint-Pierre, église Saint-Firmin, ancien hôtel des voyageurs, Villa Marguerite, maison Millevoys, les Tourelles...), et encourager sa restauration voire sa requalification quand c'est nécessaire.
 - Mettre en valeur les édifices remarquables et le petit patrimoine rural, qui participent à la qualité du cadre de vie, par exemple en les intégrant aux circuits de randonnée.

- **ORIENTATION 2.3 : Préserver les éléments du patrimoine paysager qui fondent l'identité crotelloise**
 - Préserver le patrimoine paysager de la commune et protéger les coupures d'urbanisation d'un aménagement mal maîtrisé (étalement linéaire).
 - Préserver les principaux cônes de vues.
 - Maintenir les marais et le littoral.

- **ORIENTATION 2.4 : Prendre en compte la loi littoral**
 - Bande des 100 mètres : interdiction de construire, en dehors des espaces urbanisés.
 - Espaces proches du rivage : extension limitée de l'urbanisation.
 - Coupures d'urbanisation : des espaces de respiration doivent être ménagés entre les espaces urbanisés.
 - Espaces remarquables du littoral : les identifier et les préserver (ZNIEFF, ZICO, site RAMSAR, sites Natura 2000...).
 - Espaces boisés les plus significatifs : classer en EBC les parcs et ensembles boisés existants les plus significatifs de la commune.

- **ORIENTATION 2.5 : Réfléchir à un aménagement qualitatif des entrées de bourg**
 - Aménager, de façon qualitative lorsque c'est possible, les entrées de bourg du Crotoy en maintenant les ouvertures visuelles vers le grand paysage, et les valoriser en s'appuyant sur des aménagements urbains et paysagers.

- **ORIENTATION 2.6 : Conserver le port du Crotoy**
 - Conserver le port du Crotoy, dans le sens où il participe à l'économie locale et au paysage crotellois.
- **ORIENTATION 2.7 : Préserver la biodiversité et les éléments naturels majeurs du Crotoy**
 - Préserver et améliorer la biodiversité sur le territoire communal en identifiant les zones à forts enjeux naturels et écologiques et préserver les potentielles continuités écologiques intercommunales.
 - Préserver les éléments du patrimoine naturel présents sur Le Crotoy (sites Natura 2000, ZNIEFF, ZICO, zone humide Ramsar, parc naturel marin, réserve naturelle nationale, site classé, site inscrit, parc naturel régional...).
- **ORIENTATION 2.8 : Déployer un tourisme vert**
 - Encourager l'aménagement et l'entretien des sentiers pédestres et des chemins de randonnée pour favoriser le « tourisme vert », respectueux de l'environnement naturel.
 - Mettre en valeur les marais par l'entretien des sentes, voire par la création de nouveaux chemins pédestres et par l'aménagement de parcours pédagogiques en dehors des sites Natura 2000.
 - Anticiper la restitution de l'étang Saint-Firmin après l'exploitation des carrières pour en faire un espace récréatif.
- **ORIENTATION 2.9 : Rouvrir la base nautique au lieudit « La Bassée »**
 - Valoriser l'étang et ses espaces proches (berges) via l'implantation d'un équipement nautique, qui s'inscrit comme support du tourisme vert.
- **ORIENTATION 2.10 : Intégrer la présence de l'eau et les risques d'inondation**
 - Prendre en compte les risques naturels dans le projet communal et dans l'identification des sites d'urbanisation (notamment le risque de retrait-gonflement des argiles).
 - Eviter l'urbanisation des secteurs soumis aux aléas d'inondation, en lien avec le PPRN Marquenterre – Baie de Somme.
- **ORIENTATION 2.11 : Assurer l'innovation énergétique sur le territoire**
 - Favoriser la production et le recours aux énergies renouvelables, en veillant à la préservation des paysages, des enjeux écologiques et de l'identité du territoire.
 - Améliorer la performance énergétique et environnementale des bâtiments.

7.4 LES POINTS CLES DU DISPOSITIF REGLEMENTAIRE

A. LES REGLES GRAPHIQUES ET ECRITES

Les principaux objectifs du règlement :

Les principaux objectifs de l'élaboration du règlement du PLU du Crotoy sont les suivants :

- Fixer les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols en cohérence avec les intentions d'aménagement et de développement formulées dans le PADD.
- Présenter ces règles de manière à faciliter leur application dans le cadre de l'instruction des autorisations d'urbanisme.
- Permettre ainsi aux utilisateurs de comprendre le sens de la règle, et de mieux accepter les limites ou conditions opposées à un projet particulier dès lors qu'elles servent un projet plus global.

A ce titre, le règlement ne doit être considéré que comme l'un des outils de traduction du projet ; les OAP jouent également ce rôle de traduction du projet).

Les zones définies au plan de zonage :

Le PLU du Crotoy comprend :

- **Des zones urbaines (U)**, qui permettent de définir l'enveloppe urbaine actuelle.
- **Des zones à urbaniser (AU)**, qui ont pour vocation d'accueillir les nouvelles constructions pendant la durée du PLU.
- **Des zones agricoles (A)** : elles sont destinées aux constructions et installation nécessaires à l'exploitation agricole ou services publics ou d'intérêt collectif uniquement.
- **Des zones naturelles (N)** : qui visent à protéger en raison de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt. Elles correspondent aux espaces naturels les plus sensibles en termes de considérations environnementales.

Les différentes zones du PLU du Crotoy sont les suivantes :

-  UA : Zone urbaine centrale
-  UAa : Secteur de la zone UA qui comporte des règles spécifiques de retrait
-  UB : Zone urbaine péricentrale, d'habitat moins dense
-  UBa : Secteur de la zone UB moins dense
-  UBe : Secteur de la zone UB où seuls les équipements publics les commerces et les entrepôts sont autorisés
-  UC : Zone urbaine résidentielle récente (opération périphérique plus dense)
-  UD : Zone urbaine villageoise
-  UE : Zone urbaine à vocation d'équipements
-  UM : Zone urbaine à vocation d'activités économiques
-  UT : Zone urbaine à vocation touristique : camping, loisirs
-  1AUA : Zone à urbaniser à court-moyen terme
-  A : Zone agricole
-  N : Zone naturelle
-  Nc : Secteur de la zone naturelle qui correspond à l'exploitation de carrières
-  Nj : Secteur de la zone naturelle réservée aux fonds de jardins
-  NI : Secteur de la zone naturelle qui correspond aux installations de loisirs
-  Np : Secteur de la zone naturelle exclusivement réservé au stationnement et au stockage
-  Nr : Secteur de la zone naturelle qui correspond aux espaces remarquables du littoral
-  Nt : Secteur de la zone naturelle qui correspond à des équipements de plein-air

Les autres éléments identifiés par le plan de zonage

- **Les emplacements réservés** : ils permettent d'identifier la localisation d'un futur équipement d'intérêt public.
- **Les espaces boisés classés** : il s'agit de la traduction de l'article L.113-1 du Code de l'Urbanisme qui permet au PLU d'identifier et de localiser des éléments de paysage et de définir des prescriptions dans le but d'assurer leur préservation. Ainsi, les coupes et les abattages d'arbres seront soumis à autorisation préalable. En ce qui concerne l'occupation des sols, seuls peuvent être admis des aménagements ou installations légères nécessaires à l'accueil du public dès lors qu'ils ne compromettent pas le caractère de ces espaces.
- **Les éléments du patrimoine à préserver** : il s'agit de la traduction des articles L.151-19 et L.151-23 du Code de l'Urbanisme qui permet au PLU de délimiter les quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou écologique et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur protection. Les éléments suivants sont identifiés :
 - **Les éléments du patrimoine bâti à préserver** : ce sont des constructions qu'il convient de préserver dans toutes leurs caractéristiques. Toute intervention sur ces éléments est soumise à autorisation préalable en mairie.
 - **Les éléments du patrimoine paysager à préserver** : il s'agit du patrimoine végétal du territoire (arbres remarquables, linéaire de haies...), tout travaux ayant pour effet d'intervenir sur ces éléments devra faire l'objet d'une autorisation préalable en mairie.
- **Les bâtiments agricoles pouvant faire l'objet d'un changement de destination** : quelques bâtiments sont identifiés comme tels dans les zones agricoles du plan de zonage. Ce sont des bâtiments anciens et qui n'ont aujourd'hui plus de vocation agricole. A ce titre, le changement de destination de ces bâtiments peut se faire, sous réserve que la nouvelle destination ne porte pas atteinte à l'intérêt agricole de la zone.

B. LES OAP

Les OAP permettent aux communes d'affiner le projet sur des thématiques et secteurs spécifiques. La commune du Crotoy est dotée de deux OAP sectorielles et d'une OAP thématique.

Les 2 OAP sectorielles

Deux **OAP ont été dessinées sur les deux zones à urbaniser inscrites dans le dispositif réglementaire (zones 1AUA) :**

- Une OAP sur la zone 1AUA, rue de la Maye.
- Une OAP sur la zone 1AUA, rue de l'Eglise Saint-Firmin.

Elles vont permettre d'encadrer et de maîtriser l'urbanisation future sur ces deux sites de projet.

Elles reprennent les recommandations faites dans la présente évaluation environnementale, notamment suite aux expertises écologiques.

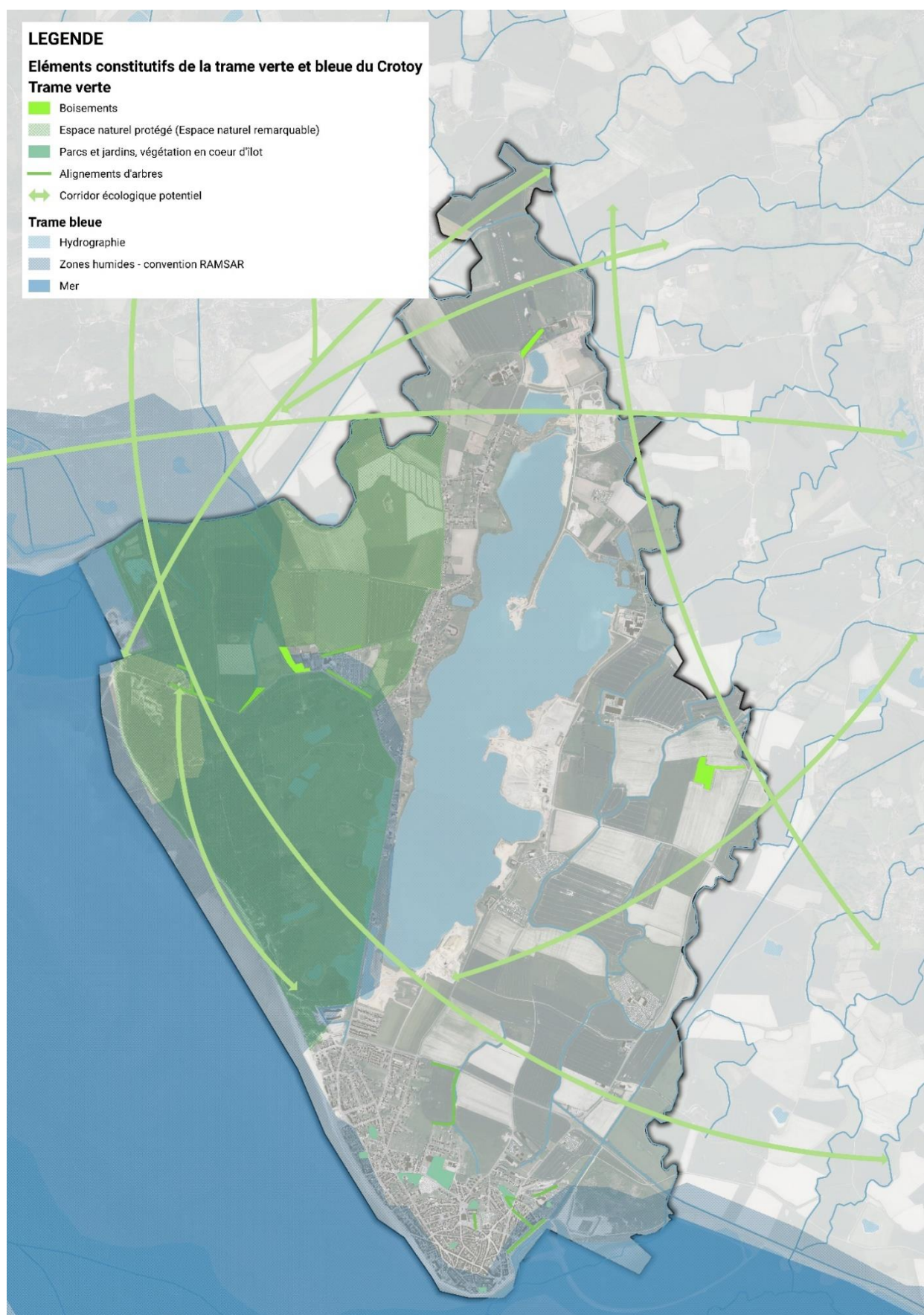
L'OAP thématique

Aussi, face à l'importance de certains enjeux environnementaux et naturels, une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) a été mise en place sur le volet Trame Verte et Bleue, dans le respect de l'atteinte des orientations du PADD.

L'OAP identifie notamment :

- Les boisements et les espaces naturels protégés.
- Les parcs et jardins, la végétation en cœur d'îlot.
- Les alignements d'arbres.
- Les corridors écologiques potentiels.
- Les zones humides protégées par la convention RAMSAR.
- Les éléments maritimes.

Une cartographie est associée à l'OAP :



7.5 EVALUATION DES INCIDENCES ET MESURES ENVISAGEES

Présentation des incidences du PLU par thématique

L'étude des incidences illustre l'importance de la prise en compte de l'environnement dans le projet de PLU, d'autant plus que l'environnement, les paysages et le cadre de vie sont une composante essentielle sur la commune du Crotoy. L'impact sur l'environnement sera limité grâce à cette méthodologie en amont, qui oriente les choix de développement du territoire.

Les thématiques du projet de PLU récapitulées ci-après concernent des enjeux plus ou moins élevés (graduation « + » / « ++ » ou « +++ »), et disposent de mesures d'atténuation et de justifications plus ou moins importantes en lien avec le niveau d'enjeu.

Le tableau récapitulatif met en exergue les thématiques à prendre en compte essentiellement du point de vue environnemental et des conséquences engendrées au sein du PLU.

Thématique	Incidences prévisibles	Niveau d'enjeux au PLU	Mesures d'atténuation et justifications
MILIEU PHYSIQUE	Aucune incidence	+	Sans objet
MILIEUX NATURELS, BIODIVERSITE, CONTINUITES ECOLOGIQUES ET CADRE DE VIE	Incidence moyenne prévue sur les espaces naturels et la biodiversité.	++	Mesures au sein du dispositif réglementaire : - Pas de site de projet sur un secteur naturel remarquable. - Définition de la zone N pour protéger les milieux naturels. - Protection du patrimoine naturel (L.151-23 du CU) et classement de certains boisements en Espaces Boisés Classés. - Déclinaison de la trame verte et bleue dans une OAP spécifique sur le volet TVB. - Règles en matière de traitement paysager.

PAYSAGE URBAIN ET PATRIMOINE BATI	Incidence faible sur le patrimoine bâti.	+	Mesures au sein du dispositif réglementaire : - Protection du patrimoine bâti au titre du Code de l'Urbanisme (L.151-19 du CU). - Encadrement de l'aspect extérieur des constructions. - Mise en place de règles de hauteur adaptées, permettant de limiter les incidences des constructions sur le paysage. - Traitement paysager des lisières urbaines et maintien de la trame verte dans les OAP sur les sites de projet.
MILIEU AGRICOLE ET CONSOMMATION D'ESPACES	Incidence moyenne relative à l'enjeu de la consommation foncière.	++	Mesures au sein du dispositif réglementaire : - Classement en zone A des terres agricoles avec un règlement adapté, afin de préserver ces terres. - Limitation de la consommation foncière aux besoins de la commune (développement maîtrisé de la commune). - Recyclage du foncier sur des sites à enjeux, suite à l'analyse de la capacité de densification et de mutation de l'ensemble des espaces bâtis.

RISQUES ET NUISANCES	Incidence moyenne avec la présence de nombreux risques sur la commune.	++	Le projet communal vise à limiter l'exposition des habitants aux risques et nuisances présents sur le territoire communal, par la mise en place de règles spécifiques (sites de projet en dehors des zones à risques, prise en compte des dispositions du PPRN Marquenterre – Baie de Somme, prise en compte des zones humides au dispositif réglementaire, rappel des risques qui s'appliquent sur le territoire dans les dispositions générales du règlement...).
GESTION DE L'EAU, ENERGIES, ET EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE	Incidence faible. Incidence faible prévue sur le ruissellement des eaux et l'imperméabilisation des sols avec l'arrivée de nouveaux logements.	+	Mesures au sein du dispositif réglementaire : - Développement de constructions plus respectueuses de l'environnement. - Possibilité de déroger aux règles d'implantation et de gabarit en cas d'utilisation des énergies renouvelables. - Mesures en faveur de l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle.

Présentation des incidences sur les sites de projet à vocation habitat

De la même façon que précédemment, les impacts des projets envisagés sur Le Crotoy, sur ces thématiques sont identifiés de « - - - » à « + + + » et concernent des enjeux plus ou moins élevés (gradation). Le tableau récapitulatif met en exergue les thématiques à prendre en compte essentiellement du point de vue environnemental et des conséquences engendrées au sein du PLU.

Zone concernée	Sites de projet	Mesures d'atténuation et justifications si nécessaire
MILIEU PHYSIQUE ET CONSOMMATION DU SOL	-	Une consommation foncière de 1,1 ha de zones agricoles, sur des terres de moindre valeur agronomique. De plus, le projet de PLU prévoit de reclasser 10,7 ha de zone 2AU en zone agricole et/ou naturelle.
MILIEUX NATURELS, BIODIVERSITE, CONTINUITES ECOLOGIQUES ET CADRE DE VIE	-	Conclusions des prospections écologiques - site rue de la Maye : - Enjeux floristiques modérés à très faibles. - Aucune espèce protégée, menacée. - 2 espèces patrimoniales : la Laîche des sables et le Muscari à toupet. - Aucune espèce exotique envahissante. - Un habitat caractéristique des zones humides, sur une surface de 8 m² (mare), mais des mesures sont fixées pour sa prise en compte. Conclusions des prospections écologiques – site rue de l'Eglise Saint-Firmin : - Enjeux floristiques faibles à très faibles. - Aucune espèce protégée, menacée. - Aucune espèce exotique envahissante. - Aucun habitat caractéristique des zones humides n'a été déterminé. Mesures préconisées afin d'éviter et de réduire les impacts sur les espèces identifiées : - Balisage et évitement de l'habitat de reproduction des amphibiens (notamment

		sur le site rue de la Maye au niveau de la mare et des fossés). - Mise en place d'une zone de recul du projet vis-à-vis de l'habitat de reproduction des amphibiens. - Absence d'éclairage nocturne en phase chantier et exploitation (pour limiter les impacts sur les espèces sensibles, notamment chiroptères et amphibiens). - Opérations d'abattage et débroussaillage, fauche et terrassement en septembre-octobre, afin de limiter les impacts sur les habitats de nidification de l'avifaune et des amphibiens durant la période de reproduction (entre mars et août). En respectant ces mesures et au vu de l'emprise du projet, les impacts sur les espèces seront faibles et principalement induits par un dérangement des individus en phase chantier.
MILIEUX HUMIDES	+ -	Présence d'une zone humide, mais éloignée du site d'étude, donc impact neutre, pas d'incidence sur les zones humides ou à dominante humide.
PAYSAGE ET PATRIMOINE BATI	+	Impact positif, avec des recommandations inscrites dans les OAP, permettant de mieux intégrer la mare au sein de l'aménagement futur.
RISQUES ET NUISANCES	+ -	<u>Risques</u> : Impact neutre étant donné que les futures constructions ne seront pas localisées dans un site à enjeu recensé par le PPRN. <u>Nuisances</u> : Impact négatif très limité, mais avec des nuisances sonores localisées et temporaires.
MILIEU HUMAIN	+	Impact positif fort sur le long terme, dans le sens où le projet participe au développement du territoire, dans une logique de durabilité, en prévoyant la reconquête de la trame urbaine et la maîtrise de l'étalement urbain.

Présentation des incidences sur les sites d'extension des carrières :

Le projet de révision générale du PLU a aussi pour objectif d'étendre les carrières sur Le Crotoy. Dans cette optique, deux sites principaux ont été identifiés comme extension et sont reportés sur le plan de zonage au sein de la zone Nc :

- **Les parcelles « Fond Duval » (section AK).** Ces parcelles sont actuellement occupées par des cultures et des prairies pâturées. Le site a une superficie totale d'environ 24 ha.
- **Les parcelles AE17 et AE18.** Ces parcelles sont actuellement occupées par des cultures. Le site a une superficie de 15 842 m².

Parcelles « Fond Duval » :

Les études menées sur le site d'étude concluent que :

- Le projet n'aura pas d'incidences sur les sites Natura 2000 désignés par la Directive Habitat et par la Directive Oiseaux dans un périmètre de 20 km autour du projet, sous réserve que la mise en place des mesures d'évitement et de réduction fixées dans les études.
- D'un point de vue pédologique et d'un point de vue floristique, le site d'étude n'est pas humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

Parcelles AE17 et AE18 :

Les études menées sur le site d'étude concluent que :

- Les modalités d'exploitation de la future carrière devront garantir l'absence de dégradation ou de pollution de la nappe.
- Le démarrage des travaux de terrassement relatifs à l'ouverture de la carrière devra avoir lieu en dehors des périodes de nidification de l'avifaune (comprises entre avril et mi-août), soit une intervention idéalement entre septembre et mars.
- D'un point de vue pédologique, le site d'étude n'est pas humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.
- D'un point de vue flore / habitat, seul le fossé présent au sein du champ cultivé constitue une zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

7.6 LE SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DU PLU

Le suivi est assuré par un ensemble d'indicateurs regroupés autour de plusieurs thématiques :

- Thématique de l'eau.
- Thématique milieux naturels et biodiversité.
- Thématique des risques et des nuisances.
- Thématique paysage.
- Thématique des déchets.
- Thématique de l'air.
- Thématique de l'énergie.
- Thématique agricole.

Conformément au Code de l'urbanisme, ont été principalement retenus des indicateurs permettant de mesurer les « résultats de l'application du plan », c'est-à-dire des indicateurs sur lesquels le PLU a une action effective, quand bien même cette action serait partielle (le PLU n'étant en effet souvent pas le seul levier d'action permettant d'atteindre un résultat, par exemple la réduction des émissions de gaz à effet de serre).

L'analyse des résultats de l'application du plan, selon la grille d'indicateurs proposés, sera effectuée tous les 6 ans.

8. INDICATEUR POUR L'EVALUATION DES RESULTATS DE L'APPLICATION DU PLU

L'article L. 153-27 du Code de l'Urbanisme précise que « Six ans au plus après la délibération portant approbation du Plan Local d'Urbanisme [...], l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale ou le conseil municipal procède à une analyse des résultats de l'application du plan, au regard des objectifs visés à l'article L.101-2. L'analyse des résultats donne lieu à une délibération de ce même organe délibérant ou du conseil municipal sur l'opportunité de réviser ce plan ».

À la suite de ces obligations législatives, doit donc s'organiser un contrôle des objectifs fixés. Pour ce faire, une liste d'indicateurs est proposée dans les pages suivantes, de manière à suivre les évolutions entre l'état initial et le temps passé depuis l'approbation et la publication du présent document.

Ces indicateurs ont pour but de permettre la vérification de :

- L'efficacité du projet : les résultats obtenus sont-ils conformes aux objectifs chiffrés du PLU ?
- La pertinence : le projet territorial contribue-t-il à améliorer la situation locale, sans incidences négatives sur les équilibres supraterritoriaux et planétaires ?
- L'adéquation : les objectifs stratégiques du projet territorial de développement durable, ceux des différents programmes et projets sectoriels, l'organisation et les moyens prévus sont-ils en adéquation ?
- L'articulation : les programmes et projets sur le territoire sont-ils articulés et cohérents, entre eux, et avec les objectifs du projet territorial de développement durable ?

Les indicateurs ont été regroupés selon chacune des orientations du PADD :

- Inverser la dynamique démographique pour aller vers une croissance maîtrisée et diversifier l'offre en logements + Reconquérir la trame urbaine et maîtriser l'étalement urbain +
- Préserver la biodiversité et les éléments naturels majeurs du Crotoy.
- Préserver les éléments du patrimoine bâti et du patrimoine paysager qui fondent l'identité crotelloise + Veiller à l'intégration architecturale des nouveaux bâtiments.
- Favoriser le développement des activités économiques + Conserver le port du Crotoy + Déployer un tourisme vert + Rouvrir la base nautique au lieudit « La Bassée ».
- Anticiper les besoins en équipements de la commune.
- S'engager dans une mobilité durable.
- Préserver l'activité agricole et halieutique.
- Prendre en compte la loi littoral.
- Intégrer la présence de l'eau et les risques d'inondation.
- Assurer l'innovation énergétique sur le territoire.

Ils sont repris dans les tableaux suivants.

Inverser la dynamique démographique pour aller vers une croissance maîtrisée et diversifier l'offre en logements Reconquérir la trame urbaine et maîtriser l'étalement urbain		
Indicateur	Source	Périodicité
Evolution de la population	INSEE + données communales	Bilan annuel
Evolution du nombre de logements construits	Autorisations d'urbanisme – Commune du Crotoy / CCPM + données Sit@del	Bilan annuel
Evolution de la nature des logements créés (typologie de logements)	Autorisations d'urbanisme – Commune du Crotoy / CCPM + données Sit@del	Bilan annuel
Evolution de la surface bâtie consommée	DDTM 80 + Commune du Crotoy / CCPM	Tous les 3 ans
Evolution de la densité des nouvelles opérations de logements	Commune du Crotoy / CCPM	Bilan annuel
Consommation foncière liée au développement résidentiel	Commune du Crotoy / CCPM (permis de construire et permis d'aménager)	Bilan annuel
Evolution de la tâche urbaine	Commune du Crotoy / CCPM	Bilan annuel
Evolution du nombre de logements vacants	Commune du Crotoy / CCPM + INSEE + Filo-com	Bilan annuel
Evolution du nombre de logements sociaux	Commune du Crotoy / CCPM + INSEE	Bilan annuel

Favoriser le développement des activités économique + Conserver le port du Crotoy + Déployer un tourisme vert + Rouvrir la base nautique au lieu-dit « La Bassée » »		
Indicateur	Source	Périodicité
Evolution du nombre d'emplois et du nombre d'actifs	INSEE + CCI + Base SIRENE	Tous les 3 ans
Evolution du nombre de commerces et artisanats	INSEE + CCI + Base SIRENE	Tous les 3 ans
Evolution du nombre d'emplois au niveau du port	INSEE + CCI + données commune du Crotoy	Tous les 3 ans
Evolution du nombre d'emplois dans le tourisme vert	INSEE + CCI + données commune du Crotoy	Tous les 3 ans
Evolution du linéaire de sentiers pédestres et cyclables aménagés sur Le Crotoy	Données commune du Crotoy / CCPM / Office de Tourisme	Tous les 3 ans
Evolution du nombre d'emplois au niveau de la base nautique	INSEE + CCI + données commune du Crotoy	Tous les 3 ans
Evolution du nombre d'entreprises venues s'implanter sur le territoire (industries, artisanats, commerces)	Commune du Crotoy / CCPM (auto-risations d'urbanisme)	Bilan annuel
Evolution de la surface bâtie consommée pour l'économie	DDTM 80 + Commune du Crotoy / CCPM	Tous les 3 ans

Anticiper les besoins en équipements de la commune		
Indicateur	Source	Périodicité
Evolution du nombre d'enfants scolarisés	Commune du Crotoy / CCPM / Conseil départemental / Conseil régional	Bilan annuel
Evolution du nombre d'équipements et de services par typologies (équipements sportifs et de loisirs, équipements sociaux, médicaux, culturels, sco- laire, administratifs...)	Commune du Crotoy / CCPM	Bilan annuel
Taux d'équipements par habitant	Commune du Crotoy / CCPM	Bilan annuel

Orientation 9 : S'engager dans une mobilité durable		
Indicateur	Source	Périodicité
Evolution du linéaire de déplacements doux	Commune du Crotoy / CCPM	Tous les 3 ans
Evolution de la fréquentation des transports en commun	Commune du Crotoy / CCPM / réseau de transport	Bilan annuel
Evolution de la répartition modale des déplacements (pour tout type de mobilité)	Commune du Crotoy / CCPM + IN-SEE + ADEME	Bilan annuel
Evolution de la répartition modale des déplacements (pour les mobilités domicile-travail)	Commune du Crotoy / CCPM + IN-SEE + ADEME	Bilan annuel

Préserver l'activité économique agricole et halieutique		
Indicateur	Source	Périodicité
Evolution du nombre d'exploitations	RGA (Recensement General Agricole) / Ministère de l'Agriculture + Chambre d'agriculture	Bilan annuel
Evolution des surfaces agricoles	RGA (Recensement General Agricole) / Ministère de l'Agriculture + Chambre d'agriculture	Bilan annuel
Type d'activité agricole	RGA (Recensement General Agricole) / Ministère de l'Agriculture + Chambre d'agriculture	Bilan annuel
Nombre d'hectares urbanisés chaque année au détriment des espaces agricoles et naturels (consommation foncière)	Commune du Crotoy / CCPM + chambre d'agriculture	Bilan annuel
Nombre de changements de destination des bâtiments agricoles identifiés au zonage	Autorisations d'urbanisme / Commune du Crotoy / CCPM	Bilan annuel

Préserver la biodiversité et les éléments naturels majeurs du Crotoy Préserver les éléments du patrimoine bâti et du patrimoine paysager qui fondent l'identité crotelloise Veiller à l'intégration architecturale des nouveaux bâtiments		
Indicateur	Source	Périodicité
Evolution de la superficie d'espaces naturels remarquables	Photos aériennes / DDTM 80 + Commune du Crotoy / CCPM	Bilan annuel
Evolution du nombre d'éléments bâtis et naturels protégés	Commune du Crotoy / CCPM	Tous les 3 ans
Nombre d'opérations de reconquête des continuités écologiques	CCPM + DREAL + DDTM 80	Tous les 3 ans
Evolution de la connectivité de la trame verte et bleue	Fédération départementale des chasseurs, Associations naturalistes, DREAL	Tous les 3 ans
Evolution des boisements sur le territoire	Commune / CCPM (Dossiers de demandes de défrichement) + Suivi photographique	Bilan annuel
Surface de bois plantés (en km)	Commune du Crotoy / CCPM	Tous les 3 ans
Densité bocagère moyenne (en ha)	Commune du Crotoy / CCPM	Tous les 3 ans
Evolution du linéaire de haies sur le territoire (en km)	Commune du Crotoy / CCPM	Tous les 3 ans
Linéaire de haies plantées (en km)	Commune du Crotoy / CCPM	Tous les 3 ans
Evolution du nombre et de la surface des zones humides, des étangs et des marais	Commune du Crotoy / CCPM	Tous les 3 ans
Evolution des surfaces des zones à dominante humides	Commune du Crotoy / CCPM, Agence de l'Eau Artois-Picardie	Tous les 3 ans

Prendre en compte la loi littoral		
Indicateur	Source	Périodicité
Evolution du nombre de constructions dans la bande des 100 mètres	Commune / CCPM (Autorisations d'urbanisme)	Bilan annuel
Evolution du nombre de constructions dans les espaces proches du rivage	Commune / CCPM (Autorisations d'urbanisme)	Bilan annuel
Evolution des coupures d'urbanisation	Commune / CCPM	Bilan annuel
Evolution du classement des espaces boisés les plus significatifs	Commune / CCPM	Bilan annuel

Intégrer la présence de l'eau et les risques d'inondation		
Indicateur	Source	Périodicité
Nombre d'arrêtés de catastrophes naturelles sur les différents risques	DDTM 80 / Commune du Crotoy / CCPM	Bilan annuel
Evolution des boisements sur le territoire	Commune du Crotoy / CCPM	Tous les 3 ans
Nombre de permis de construire accordées dans les zones exposées aux risques	Autorisations d'urbanisme / Commune du Crotoy / CCPM	Bilan annuel
Nombre d'habitants présents dans les zones exposées aux risques	Autorisations d'urbanisme / Commune du Crotoy / CCPM	Bilan annuel
Evolution du nombre de sites et sols potentiellement pollués	DDTM 80 + Commune du Crotoy / CCPM	Bilan annuel

Assurer l'innovation énergétique sur le territoire		
Indicateur	Source	Périodicité
Nombre de demande pour l'installation de systèmes de production d'énergie renouvelable : éolienne, géothermie, panneaux solaires	Autorisations d'urbanisme / Commune du Crotoy / CCPM	Bilan annuel
Evolution du nombre de constructions présentant des performances énergétiques supérieures à la réglementation en vigueur	Autorisations d'urbanisme / Commune du Crotoy / CCPM	Bilan annuel

9. ANNEXES

I) Liste des espèces floristiques

- Parcelle Sud

Nom scientifique	Nom français	Statuts HdF	Rareté HdF	Menace HdF	Niveau d'enjeu
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753	Vulpin des prés (s.l.)	I	C	LC	Très faible
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	I	CC	LC	Très faible
<i>Argentina anserina</i> (L.) Rydb., 1899	Potentille des oies (s.l.) ; Ansérine	I	CC	LC	Très faible
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune ; Herbe à cent goûts	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Arum italicum</i> Mill., 1768	Gouet d'Italie (s.l.)	SC(I?N)	PC{?(PC)}	DD	Faible
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette vivace	I(SC)	CC	LC	Très faible
<i>Betula pendula</i> f. <i>pendula</i>	Bouleau verruqueux (f.)	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Cardamine pratensis</i> L., 1753	Cardamine des prés ; Cresson des prés	I(C)	C	LC	Très faible
<i>Carex arenaria</i> L., 1753	Laîche des sables	I(N)	AR{AR,RR}	LC	Modéré
<i>Carex hirta</i> L., 1753	Laîche hérissée ; Laîche velue	I	C	LC	Très faible
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme commun	I(NSC)	CC	LC	Très faible
<i>Chelidonium majus</i> L., 1753	Grande chélidoine (s.l.) ; Herbe aux verrues	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	I	CC	LC	Très faible
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin (s.l.)	I(S?C)	CC	LC	Très faible
<i>Cotoneaster franchetii</i> Bois, 1902	Cotonéaster de Franchet	C(NS)	R	NAa	Très faible
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style	I(NC)	CC	LC	Très faible

Nom scientifique	Nom français	Statuts HdF	Rareté HdF	Menace HdF	Niveau d'enjeu
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire	I	CC	LC	Très faible
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré (s.l.)	I(NAC)	CC	LC	Très faible
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage (s.l.)	I(SC)	CC	LC	Très faible
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs	I	CC	LC	Très faible
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Vergerette du Canada	Z	CC	NAa	Très faible
<i>Fagus sylvatica</i> f. <i>sylvatica</i>	Hêtre commun (f.)	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Festuca rubra</i> L., 1753	Fétuque rouge (s.l.)	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium mou	I	CC	LC	Très faible
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre ; Glé-chome lierre terrestre	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Berce commune (s.l.) ; Berce des prés ; Grande berce	I	CC	LC	Très faible
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., 1826	Orchis bouc ; Loroglosse	I	AC	LC	Faible
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée	I	CC	LC	Très faible
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	Iris jaune ; Iris faux-acore ; Iris des marais	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Jacobaea erucifolia</i> (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	Séneçon à feuilles de roquette (s.l.)	I	C	LC	Très faible
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc épars	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre ; Ortie rouge	I	CC	LC	Très faible
<i>Leucanthemum ircuti- anum</i> DC., 1838	Grande marguerite (tétra-ploïde)	I(NSC)	CC	LC	Très faible
<i>Lolium multiflorum</i> Lam., 1779	Ray-grass d'Italie	NC	C	NAa	Très faible
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ray-grass anglais ; Ray-grass commun ; Ivraie vivace	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC., 1805	Luzule champêtre (s.l.)	I	C	LC	Très faible
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	Luzerne tachée ; Luzerne d'Arabie	I	AC	LC	Faible

Nom scientifique	Nom français	Statuts HdF	Rareté HdF	Menace HdF	Niveau d'enjeu
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline ; Minette ; Mignonnette	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill., 1768	Muscari à toupet	I(SC)	PC{PC,E?}	LC	Faible
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Oenothera biennis</i> L., 1753	Onagre bisannuelle ; Herbe aux ânes	I	AC	LC	Faible
<i>Persicaria maculosa</i> Gray, 1821	Renouée persicaire ; Persicaire	I	CC	LC	Très faible
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Roseau commun ; Phragmite	I(C)	C	LC	Très faible
<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantain corne de cerf (s.l.)	I(N?ASC)	AC{PC(AR)}	LC	Faible
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	I	CC	LC	Très faible
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain à larges feuilles (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun (s.l.)	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante ; Quintefeuille	I	CC	LC	Très faible
<i>Primula veris</i> L., 1753	Primevère officinale ; Coucou	I(C)	C	LC	Très faible
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique	I	C	LC	Très faible
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	I	CC	LC	Très faible
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Grande oseille (s.l.) ; Oseille des prés	I	CC	LC	Très faible
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Salix cinerea</i> L., 1753	Saule cendré	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir	I(NSC)	CC	LC	Très faible
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque roseau (s.l.)	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Silène à larges feuilles ; Compagnon blanc	I	CC	LC	Très faible
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop., 1772	Sisymbre officinal ; Herbe aux chantres	I	CC	LC	Très faible

Nom scientifique	Nom français	Statuts HdF	Rareté HdF	Menace HdF	Niveau d'enjeu
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude (s.l.) ; Laiteron épineux	I	CC	LC	Très faible
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron maraîcher ; Laiteron potager	I	CC	LC	Très faible
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i> Kirschner, H. Øllgaard et Štěpánek	Pissenlit (section)	I	CC		Très faible
<i>Tragopogon angustifolius</i> Bellardi ex Willd., 1803	Salsifis à feuilles étroites	A	D	NAo	Très faible
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	Trèfle douteux	I	CC	LC	Très faible
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle blanc ; Trèfle rampant	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Grande ortie (s.l.) ; Ortie dioïque (s.l.)	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Urtica urens</i> L., 1753	Ortie brûlante ; Petite ortie	I	C	LC	Très faible
<i>Verbascum thapsus</i> L., 1753	Molène bouillon-blanc (s.l.) ; Bouillon blanc	I	C	LC	Très faible
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Véronique des champs	I	CC	LC	Très faible
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée (s.l.)	ASC	AR?	NAo	Très faible
<i>Vicia segetalis</i> Thuill., 1799	Vesce des moissons	I	CC	LC	Très faible
<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel., 1805	Vulpie queue-de-rat	I	C	LC	Très faible

• **Parcelle Nord**

Nom scientifique	Nom français	Statuts HdF	Rareté HdF	Menace HdF	Niveau d'enjeu
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	I	CC	LC	Très faible
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune ; Herbe à cent goûts	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette vivace	I(SC)	CC	LC	Très faible
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Bryonia cretica</i> L.	Bryone	I	CC	LC	Très faible
<i>Carduus crispus</i> L., 1753	Chardon crépu (s.l.)	I	C	LC	Très faible
<i>Carduus nutans</i> L., 1753	Chardon penché (s.l.)	I(N?)	AC{AC,E}	LC	Faible
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	Céraiste commun (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc (s.l.)	I(A)	CC{CC,D?}	LC	Très faible
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	I	CC	LC	Très faible
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs	I	CC	LC	Très faible
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré (s.l.)	I(NAC)	CC	LC	Très faible
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage (s.l.)	I(SC)	CC	LC	Très faible
<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	Panicaut champêtre ; Chardon roulant	I	C	LC	Très faible
<i>Festuca rubra</i> L., 1753	Fétuque rouge (s.l.)	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Fumaria officinalis</i> L., 1753	Fumeterre officinale	I	CC	LC	Très faible
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium mou	I	CC	LC	Très faible
<i>Geranium pusillum</i> L., 1759	Géranium fluet	I	C	LC	Très faible
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre ; Glé- chome lierre terrestre	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Helminthotheca echinoides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse-vipérine	I	C	LC	Très faible

Nom scientifique	Nom français	Statuts HdF	Rareté HdF	Menace HdF	Niveau d'enjeu
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Berce commune (s.l.) ; Berce des prés ; Grande berce	I	CC	LC	Très faible
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., 1826	Orchis bouc ; Loriglosse	I	AC	LC	Faible
<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Orge queue-de-rat (s.l.)	I(A)	C{C,E}	LC	Très faible
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée	I	CC	LC	Très faible
<i>Jacobaea erucifolia</i> (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	Séneçon à feuilles de roquette (s.l.)	I	C	LC	Très faible
<i>Lamium album</i> L., 1753	Lamier blanc ; Ortie blanche	I	CC	LC	Très faible
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre ; Ortie rouge	I	CC	LC	Très faible
<i>Laurus nobilis</i> L., 1753	Laurier-sauce	C(S)	RR	NAo	Très faible
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ray-grass anglais ; Ray-grass commun ; Ivraie vivace	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Lonicera caprifolium</i> L., 1753	Chèvrefeuille des jardins	C(NS)	E	NAa	Très faible
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé (s.l.)	I(NC)	CC{C,AC?}	LC	Très faible
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	Luzerne tachée ; Luzerne d'Arabie	I	AC	LC	Faible
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Oenothera biennis</i> L., 1753	Onagre bisannuelle ; Herbe aux ânes	I	AC	LC	Faible
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Grand coquelicot	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Parietaria judaica</i> L., 1756	Pariétaire diffuse ; Pariétaire de Judée	I	AC	LC	Faible
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride fausse-épervière (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantain corne de cerf (s.l.)	I(N?ASC)	AC{PC(AR)}	LC	Faible
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	I	CC	LC	Très faible
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun (s.l.)	I(NC)	CC	LC	Très faible
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux (s.l.) ; Traînasse	I(A)	CC{CC,E}	LC	Très faible
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante ; Quintefeuille	I	CC	LC	Très faible

Nom scientifique	Nom français	Statuts HdF	Rareté HdF	Menace HdF	Niveau d'enjeu
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	I	CC	LC	Très faible
<i>Reseda lutea</i> L., 1753	Réséda jaune (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce commune	#	#	#	Très faible
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue	I	CC	LC	Très faible
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir	I(NSC)	CC	LC	Très faible
<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Shérardie des champs ; Rubéole	I	C	LC	Très faible
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Silène à larges feuilles ; Compagnon blanc	I	CC	LC	Très faible
<i>Sinapis arvensis</i> L., 1753	Moutarde des champs (s.l.)	I	CC	LC	Très faible
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude (s.l.) ; Laiteron épineux	I	CC	LC	Très faible
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron maraîcher ; Laiteron potager	I	CC	LC	Très faible
<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i> Kirschner, H. Øllgaard et Štěpánek	Pissenlit (section)	I	CC		Très faible
<i>Tragopogon angustifolius</i> Bellardi ex Willd., 1803	Salsifis à feuilles étroites	A	D	NAo	Très faible
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	I(NSC)	CC	LC	Très faible
<i>Trigonella alba</i> (Medik.) Coulot & Rabaute, 2013	Ménilot blanc	I	C	LC	Très faible
<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch.Bip., 1844	Matricaire inodore	I	CC	LC	Très faible
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Grande ortie (s.l.) ; Ortie dioïque (s.l.)	I(C)	CC	LC	Très faible
<i>Urtica urens</i> L., 1753	Ortie brûlante ; Petite ortie	I	C	LC	Très faible
<i>Verbascum thapsus</i> L., 1753	Molène bouillon-blanc (s.l.) ; Bouillon blanc	I	C	LC	Très faible
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Véronique des champs	I	CC	LC	Très faible
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse ; Véronique commune	Z	CC	NAa	Très faible
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée (s.l.)	ASC	AR?	NAo	Très faible

Légende : Statuts de protection et légende des tableaux de données pour la flore (source : CBNBL)

Colonnes 3 - Statuts d'indigénat principal et secondaire en région Hauts-de-France [Statuts HdF]

Sous la coordination du CBN de Bailleul, un groupe de botanistes issus des différents Collectifs botaniques régionaux (B. TOUSSAINT, J. LAMBINON, F. DUPONT, F. VERLOOVE, D. PETIT, F. HENDOUX, D. MERCIER, P. HOUSSET, F. TRUANT et G. DECOCQ) a élaboré en 2002 et 2003 une nouvelle typologie de statuts d'indigénat ou d'introduction des plantes (voir publication de 2007 dans *Acta Botanica Gallica*, 154(4) : 511-522). Un des objectifs de ce travail était d'identifier, le plus clairement possible, chacune de ces catégories de statut par rapport aux autres. De nouvelles catégories ou terminologies sont également proposées.

I = Indigène

X = Néo-indigène potentiel

Z = Eurynaturalisé

N = Sténonaturalisé

A = Accidentel

S = Subspontané

C = Cultivé

? = indication complémentaire de statut douteux ou incertain se plaçant après le code de statut (I?, X ?, Z?, N?, S?, A?).

N.B. - Si le taxon possède plusieurs statuts, on indique en premier lieu le ou les statut(s) dominant(s) suivi(s) éventuellement entre parenthèses par le ou les autres statuts, dit(s) secondaire(s). Dans chaque groupe de statut (dominant / secondaire), la présentation des statuts se fait dans l'ordre hiérarchique suivant : I, X, Z, N, A, S, C.

Colonne 4 - Rareté en région Hauts-de-France [Rareté HdF]

L'indice de rareté régionale du taxon [selon V. BOULLET 1988 et 1990, V. BOULLET et V. TREPS], est appliqué, sur la période 2000-2017, aux seules plantes indigènes (I), néo-indigènes potentielles (X), naturalisées (Z et N), subspontanées (S) ou accidentelles (A) : **E : exceptionnel ; RR : très rare ; R : rare ; AR : assez rare ; PC : peu commun ; AC : assez commun ; C : commun ; CC : très commun.**

Un **signe d'interrogation placé à la suite de l'indice de rareté régionale** « E?, RR?, R?, AR?, PC?, AC?, C? ou CC? » indique que la rareté estimée doit être confirmée.

? = taxon présent dans les Hauts-de-France mais dont la rareté ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles (cas fréquent des taxons infraspécifiques méconnus ou des taxons subspontanés, accidentels, cultivés, dont la rareté ou la fréquence sont actuellement impossibles à apprécier).

D = taxon disparu (non revu depuis 2000 ou revu depuis mais dont on sait pertinemment que les stations ont disparu, ou bien qui n'a pu être retrouvé après investigations particulières). La notion de « disparu » se limite ici à celle de « visiblement disparu, ou encore de disparition épigée », ne pouvant raisonnablement tenir compte des cryptopotentialités des espèces (banque de diaspores du sol, voire organes dormants) et de la notion de « disparition hypogée ».

D? = taxon présumé disparu, dont la disparition doit encore être confirmée.

= lié à un statut « E = cité par erreur », « E ? = présence douteuse » ou « ?? = présence hypothétique » dans les Hauts-de-France.

Quand un taxon présente plusieurs statuts, la rareté globale à l'« état sauvage » (hors fréquence culturelle) peut être déclinée et précisée pour chacun des statuts. Dans ce cas, les raretés par statut sont données entre accolades, dans l'ordre hiérarchique des statuts suivant : I, X, Z, N, A, S.

ex. : $statut = IN(SC) / rareté = AC\{R,RR,AC\}$.

Interprétation : la rareté globale du taxon (hors populations cultivées) = AC ; la rareté à l'état indigène = R ; la rareté à l'état naturalisé = RR et la rareté à l'état subspontané = AC.

Lorsque la distinction de l'indice de rareté de chacun des statuts est impossible, on indique d'abord l'indice de rareté relatif aux populations I, suivi, entre parenthèses, de l'indice correspondant à la « somme » des autres statuts (Z, N, S, A).

ex. : $statut = IN(SC) / rareté = AC\{R,(AC)\}$.

Interprétation : la rareté globale du taxon (hors populations cultivées) = AC ; la rareté à l'état indigène = R ; la rareté des populations naturalisées + subspontanées = AC.

Colonne 5 - Cotation UICN du niveau de menace en région Hauts-de-France [Menace HdF]

Les catégories de menaces sont définies dans un cadre régional selon la méthodologie définie par l'UICN (2003, 2010, 2011, 2012a et 2012b - voir bibliographie). **L'évaluation du niveau de menace (risque d'extinction) ne s'applique qu'aux seuls taxons ou populations indigènes ou présumées indigènes (I ou I?) et aux seules espèces et rangs infraspécifiques.**

EX = taxon **éteint** sur l'ensemble de son aire de distribution (aucun cas dans les Hauts-de-France) ;

EW = taxon **éteint à l'état sauvage** sur l'ensemble de son aire de distribution (aucun cas dans les Hauts-de-France) ;

RE = taxon **disparu au niveau régional** ;

REw = taxon **disparu à l'état sauvage au niveau régional** (conservation en jardin ou banque de semences de matériel régional) ;

CR* = taxon **préssumé disparu** au niveau régional (valeur associée à un indice de rareté « D? ») ;

CR = taxon **en danger critique** ;

EN = taxon **en danger** ;

VU = taxon **vulnérable** ;

NT = taxon **quasi menacé** ;

LC = taxon de **préoccupation mineure** ;

DD = taxon **insuffisamment documenté** ;

NAa = évaluation UICN **non applicable** car taxon naturalisé (N, N? Z ou Z?) ;

NAo = **taxon exclu de la liste rouge** car néo-indigène potentiel (X, X?), accidentel (A, A?), subspontané (S, S?) ou cultivé (C, C?) ou une combinaison de ces valeurs. Les hybrides et les taxons de rang taxonomique supérieur à l'espèce (groupes, agrégats, genres, etc.) relèvent également de cette catégorie ;

NE : taxon **non évalué** (jamais confronté aux critères de l'UICN) ;

= lié à un statut « E = cité par erreur », « E ? = présence douteuse » ou « ?? = présence hypothétique » dans les Hauts-de-France.

Plantes indicatrices de zones humides

Statut affecté à partir d'après la liste des espèces végétales indicatrices de zones humides figurant à l'annexe 2. 1 de l'Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. NOR : DEVO0813942A. (Version consolidée au 10 juillet 2008). Cette liste nationale peut être complétée, si nécessaire, par une liste additive d'espèces arrêtée par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant adaptée par territoire biogéographique.

Les taxa surlignés en bleu sont inscrits à la liste nationale.

Plantes bénéficiant d'une protection légale (apparaît en gras dans le tableau)

Taxon protégé dans l'ex-région Nord-Pas-de-Calais au titre de l'arrêté du 1er avril 1991.

Taxon protégé dans l'ex-région Picardie au titre de l'arrêté du 17 août 1989.

II) Liste des espèces faunistiques – Parcelle Sud

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Cortège	Statut potentiel sur le site	Enjeu
Espèces protégées											
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Bocager	Nicheur certain	Faible
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	TR	VU	-	3	I	II	Oui	Humide	De passage	Modéré
<i>Motacilla alba alba</i>	Bergeronnette grise	TC	LC	-	3	-	II	Non	Anthropique	De passage	Faible
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	C	LC	NA	3	-	III	Non	Forestier	De passage	Faible
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	TC	LC	VU	3	-	III	Non	Bocager	Nicheur possible	Modéré
<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé	AC	NA	-	3	II/2	III	Non	Humide	De passage	Faible
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	AC	LC	NA	3-6	-	III	Non	Forestier	De passage	Faible
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	C	LC	NA	3	-	II	Non	Bocager	De passage	Faible
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Forestier	Nicheur certain	Faible
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	TC	LC	DD	3	-	II	Non	Bocager	De passage	Faible
<i>Phalacrocorac carbo carbo</i>	Grand cormoran	-	-	NA	3	-	III	Oui	Humide	De passage	Faible
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	PC	LC	NA	3	-	III	Oui	Humide	De passage	Faible
<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-bœufs	TR	NT	-	3	-	III	Oui	Humide	De passage	Faible
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	TC	LC	DD	3	-	II	Non	Anthropique	De passage	Faible
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	TC	LC	DD	3	-	II	Non	Anthropique	De passage	Faible
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	TC	LC	NA	3	-	II	Non	Bocager	De passage	Faible
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	TC	LC	VU	3	-	II-III	Non	Bocager	Nicheur probable	Modéré
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	TC	LC	LC ?	3	-	II	Non	Forestier	Nicheur certain	Faible
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Forestier	Nicheur certain	Faible
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	TC	LC	NA	3	-	-	Non	Anthropique	De passage	Faible
<i>Ichtyaetus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	R	NT	NA	3	I	II	Non	Humide	De passage	Modéré
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	AC	LC	NA	3	II/2	III	Non	Humide	De passage	Faible
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	TC	LC	LC	3	-	III	Non	Bocager	Nicheur certain	Faible
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Bocager	Nicheur certain	Faible
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	TC	LC	NA	3	-	II	Non	Forestier	De passage	Faible
<i>Tadorna tadorna</i>	Tadorne de Belon	-	NT	-	3	-	II	Oui	Humide	De passage	Faible
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Bocager	Nicheur certain	Faible

Gibiers											
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	TC	LC	NT	Gibier	II/2	III	Non	Ouvert	Nicheur possible	Faible
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	AC	LC	NA	Gibier	II/1-III/1	III	Oui	Humide	De passage	Faible
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	TC	LC		Gibier	II/2	-	Non	Bocager	De passage	Très faible
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	TC	LC	NA	Gibier	II/2	-	Non	Forestier	De passage	Très faible
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	C	LC	-	Gibier	II/1-III/1	III	Non	Ouvert	De passage	Très faible
<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule	AC	LC	NA	Gibier	II/1-III/2	III	Oui	Humide	De passage	Faible
<i>Turdus philomelus</i>	Grive musicienne	TC	LC	LC	Gibier	II/2	III	Non	Forestier	Nicheur probable	Faible
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	TC	LC	LC	Gibier	II/2	-	Non	Forestier	Nicheur certain	Faible
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	TC	LC	LC	Gibier	II/1-III/1	-	Non	Bocager	Nicheur probable	Faible
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	TC	LC	NA	Gibier	II/2	III	Non	Anthropique	De passage	Faible
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	PC	VU	NA	Gibier	II/2	III	Oui	Humide	De passage	Faible

- Légende :**
- *Rareté régionale* : TR = Très rare ; R = Rare ; PC = Peu commun ; AC = Assez commun ; C = Commun ; TC = Très commun
 - *Degré de menace régional* : VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure
 - *Liste rouge nationale* : VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure ; NA = Non applicable ; DD = Données insuffisantes ; ? = Statut incertain
 - *Protection Nationale* : 3 = espèce protégée par l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 ; 6 = espèce protégée par l'article 6 de l'arrêté du 29 octobre 2009 ; gibier = espèce dont la chasse est autorisée
 - *Directive Oiseaux* : I = espèce inscrite à l'annexe I de la Directive européenne ; II/1 = espèce inscrite à l'annexe II article 1 de la Directive européenne ; II/2 = espèce inscrite à l'annexe II article 2 de la Directive européenne ; III/1 = espèce inscrite à l'annexe III article 1 de la Directive européenne ; III/2 = espèce inscrite à l'annexe III article 2 de la Directive européenne
 - *Convention de Berne* : II = espèce inscrite à l'annexe II de la Convention ; III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention
 - *Déterminante ZNIEFF* : Oui = espèce déterminante de ZNIEFF en Picardie ; Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Picardie.

Liste des espèces d’oiseaux recensées sur la zone 1AUA Sud – Sources : Verdi

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Statut potentiel sur le site	Enjeu
<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	AR	VU	LC	2	IV	II	Oui	Reproducteur à proximité immédiate	Modéré
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	C	LC	LC	3	-	III	Non	Reproducteur / Transit / Refuge	Modéré
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte	C	DD	NT	5	V	III	Non	Reproducteur / Transit / Refuge	Faible
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	PC	VU	NT	2	IV	II	Oui	Reproducteur à une échelle élargie	Modéré
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Triton alpestre	AC	LC	LC	3	-	III	Oui	Reproducteur / Transit / Refuge	Modéré
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Triton ponctué	AC	NT	NT	3		III	Oui	Reproducteur à proximité immédiate	Modéré

- Légende :**
- *Rareté régionale* : AR = Assez rare ; PC = Peu commun ; AC = Assez commun ; C = Commun
 - *Degré de menace régional* : VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure ; DD = Données insuffisantes
 - *Liste rouge nationale* : NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure
 - *Protection Nationale* : 2 = espèce protégée par l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021 ; 3 = espèce protégée par l'article 3 de l'arrêté du 8 janvier 2021 ; 5 = espèce protégée par l'article 5 de l'arrêté du 8 janvier 2021
 - *Directive Habitats-Faune-Flore* : IV = espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive européenne ; V = espèce inscrite à l'annexe V de la Directive européenne
 - *Convention de Berne* : II = espèce inscrite à l'annexe II de la Convention ; III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention
 - *Déterminante ZNIEFF* : Oui = espèce déterminante de ZNIEFF en Picardie ; Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Picardie.

Espèces d'amphibiens recensées sur la zone 1AUA Sud – Sources : Verdi

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Statut potentiel sur le site	Enjeu
Mammifères terrestres										
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	TC	LC	NT	Gibier	-	-	Non	Reproducteur possible	Modéré
<i>Lepus capensis</i>	Lièvre d'Europe	TC	LC	LC	Gibier	-	-	Non	Reproducteur possible	Très faible
Chiroptères										
<i>Myotis mystacinus / Myotis daubentonii</i>	Murin à moustaches / Murin de Daubenton	-	-	LC	2	IV	II	Non	Chasse / Transit	Modéré
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	TC	LC	NT	2	IV	II	Non	Chasse / Transit	Modéré
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	PC	NT	NT	2	IV	II	Oui	Chasse / Transit	Modéré
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	AC	NT	LC	2	IV	II	Non	Chasse / Transit	Modéré
<i>Pipistrellus nathusii / kuhlii</i>	Pipistrelle de Nathusius / de Kuhl	-	-	-	-	-	-	-	Chasse / Transit	Modéré

- Légende :**
- Rareté régionale PC = Peu commun ; AC = Assez commun ; C = Commun ; TC = Très commun
 - Degré de menace régional : NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure
 - Liste rouge nationale : NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure
 - Protection Nationale : 2 = espèce protégée par l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 ; gibier = espèce dont la chasse est autorisée
 - Directive Habitats-Faune-Flore : IV = espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive européenne
 - Convention de Berne : II = espèce inscrite à l'annexe II de la Convention
 - Déterminante ZNIEFF : Oui = espèce déterminante de ZNIEFF en Picardie ; Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Picardie.

Espèces de mammifères recensées sur la zone 1AUA Sud – Sources : Verdi

III) Liste des espèces faunistiques – Parcelle Nord

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Cortège	Statut potentiel sur le site	Enjeu
Espèces protégées											
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Bocager	Nicheur certain	Faible
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocette élégante	TR	NT	NA	3	I	II	Oui	Humide	De passage	Modéré
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	TC	LC	NA	3	-	III	Non	Bocager	De passage	Faible
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	AC	LC	-	3	II/2	-	Non	Anthropique	De passage	Faible
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	TR	EN	NA	3	I	II	Oui	Humide	De passage	Modéré
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	TC	LC	DD	3	-	III	Non	Forestier	De passage	Faible
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	C	LC	NA	3	-	II	Non	Bocager	De passage	Faible
<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir	-	-	NA	3	I	II	Oui	Humide	Nicheur probable à proximité immédiate	Très fort
<i>Phalacrocorax carbo carbo</i>	Grand cormoran	-	-	NA	3	-	III	Oui	Humide	De passage	Faible
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	PC	LC	NA	3	-	III	Oui	Humide	De passage	Faible
<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-bœufs	TR	NT	-	3	-	III	Oui	Humide	De passage	Faible
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	TC	LC	DD	3	-	II	Non	Anthropique	De passage	Faible
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	TC	LC	DD	3	-	II	Non	Anthropique	De passage	Faible
<i>Hippolais icterina</i>	Hypolaïs icterine	R	EN	VU	3	-	II	Oui	Bocager	Nicheur probable à proximité immédiate	Très fort
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	TC	LC	VU	3	-	II-III	Non	Bocager	Nicheur probable à proximité immédiate	Modéré
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	TC	LC	NA	3	-	-	Non	Anthropique	De passage	Faible
<i>Ichtyaetus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	R	NT	NA	3	I	II	Non	Humide	De passage	Modéré
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	AC	LC	NA	3	II/2	III	Non	Humide	De passage	Faible
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Phragmite des joncs	AC	LC	DD	3	-	II	Non	Humide	De passage	Faible
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	TC	LC	LC	3	-	III	Non	Bocager	Nicheur probable à proximité immédiate	Faible
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Bocager	Nicheur probable à proximité immédiate	Faible
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Forestier	Nicheur certain	Faible
<i>Phoenicurus ochuros</i>	Rougequeue noir	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Anthropique	Nicheur probable	Faible
<i>Platalea leucorodia</i>	Spatule blanche	TR	EN	NA	3	I	II	Oui	Humide	De passage	Modéré
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	C	NT	NT	3	-	II	Non	Bocager	Nicheur probable	Modéré

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Cortège	Statut potentiel sur le site	Enjeu
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	TC	LC	LC	3	-	II	Non	Bocager	Nicheur certain	Faible
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	TC	LC	VU	3	-	II-III	Non	Bocager	Nicheur probable à proximité immédiate	Modéré
Gibiers											
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	TC	LC	NT	Gibier	II/2	III	Non	Ouvert	Nicheur possible	Faible
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	TC	LC	-	Gibier	II/2	-	Non	Bocager	De passage	Très faible
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	TC	LC	NA	Gibier	II/2	-	Non	Forestier	De passage	Très faible
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	C	LC	-	Gibier	II/1-III/1	III	Non	Ouvert	De passage	Très faible
<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule	AC	LC	NA	Gibier	II/1-III/2	III	Oui	Humide	De passage	Faible
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	TC	LC	LC	Gibier	II/2	III	Non	Forestier	Nicheur probable à proximité immédiate	Faible
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	TC	LC	LC	Gibier	II/2	-	Non	Forestier	Nicheur probable	Faible
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	TC	LC	LC	Gibier	II/1-III/1	-	Non	Bocager	Nicheur probable à proximité immédiate	Faible
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	TC	LC	LC	Gibier	II/2	III	Non	Anthropique	Nicheur probable	Faible
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	PC	VU	NA	Gibier	II/2	III	Oui	Humide	De passage	Faible

Légende :

- Rareté régionale : TR = Très rare ; R = Rare ; PC = Peu commun ; AC = Assez commun ; C = Commun ; TC = Très commun

- Degré de menace régional : EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure

- Liste rouge nationale : VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure ; NA = Non applicable ; DD = Données insuffisantes

- Protection Nationale : 3 = espèce protégée par l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009 ; gibier = espèce dont la chasse est autorisée

- Directive Oiseaux : I = espèce inscrite à l'annexe I de la Directive européenne ; II/1 = espèce inscrite à l'annexe II article 1 de la Directive européenne ; II/2 = espèce inscrite à l'annexe II article 2 de la Directive européenne ; III/1 = espèce inscrite à l'annexe III article 1 de la Directive européenne

- Convention de Berne : II = espèce inscrite à l'annexe II de la Convention ; III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention

- Déterminante ZNIEFF : Oui = espèce déterminante de ZNIEFF en Picardie ; Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Picardie.

Liste des espèces d'oiseaux recensées sur la zone 1AUA Nord – Sources : Verdi

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Statut potentiel sur le site	Enjeu
<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	AR	VU	LC	2	IV	II	Oui	Reproducteur à proximité immédiate	Modéré
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	C	LC	LC	3	-	III	Non	Transit	Modéré
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte	C	DD	NT	5	V	III	Non	Reproducteur à proximité immédiate	Faible
<i>Hyla arborea</i>	Rainette verte	PC	VU	NT	2	IV	II	Oui	Reproducteur à proximité immédiate	Modéré

- Légende :**
- Rareté régionale : AR = Assez rare ; PC = Peu commun ; C = Commun
 - Degré de menace régional : VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure ; DD = Données insuffisantes
 - Liste rouge nationale : NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure
 - Protection Nationale : 2 = espèce protégée par l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021 ; 3 = espèce protégée par l'article 3 de l'arrêté du 8 janvier 2021 ; 5 = espèce protégée par l'article 5 de l'arrêté du 8 janvier 2021
 - Directive Habitats-Faune-Flore : IV = espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive européenne ; V = espèce inscrite à l'annexe V de la Directive européenne
 - Convention de Berne : II = espèce inscrite à l'annexe II de la Convention ; III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention
 - Déterminante ZNIEFF : Oui = espèce déterminante de ZNIEFF en Picardie ; Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Picardie.

Espèces d'amphibiens recensées sur la zone 1AUA Nord – Sources : Verdi

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Directive Habitats-Faune-Flore	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Statut potentiel sur le site	Enjeu
Mammifères										
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril européen	TC	LC	LC	Gibier	-	III	Non	De passage	Très faible
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	TC	LC	NT	Gibier	-	-	Non	De passage	Modéré
<i>Lepus capensis</i>	Lièvre d'Europe	TC	LC	LC	Gibier	-	-	Non	Reproducteur possible	Très faible
Chiroptères										
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	TC	LC	NT	2	IV	II	Non	Chasse / Transit / Gîte à 200m à l'Est	Modéré
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	PC	NT	NT	2	IV	II	Oui	Chasse / Transit	Modéré

- Légende :**
- *Rareté régionale* PC = Peu commun ; TC = Très commun
 - *Degré de menace régional* : NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure
 - *Liste rouge nationale* : NT = Quasi-menacé ; LC = Préoccupation mineure
 - *Protection Nationale* : 2 = espèce protégée par l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 ; gibier = espèce dont la chasse est autorisée
 - *Directive Habitats-Faune-Flore* : IV = espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive européenne
 - *Convention de Berne* : II = espèce inscrite à l'annexe II de la Convention ; III = espèce inscrite à l'annexe III de la Convention
 - *Déterminante ZNIEFF* : Oui = espèce déterminante de ZNIEFF en Picardie ; Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Picardie.

Espèces de mammifères recensées sur la zone 1AUA Nord – Sources : Verdi

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale Pi-cardie	Degré de menace Pi-cardie	Liste rouge nationale	Protection régionale	Protection Nationale	Directive HFF	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Statut potentiel sur le site	Enjeu
Lépidoptères hétérocères											
<i>Arctia caja</i>	Ecaille martre	-	-	-	-	-	-	-	Non	Reproducteur	Très faible
Odonates											
<i>Platycnemis pennipes</i>	Agrion a larges pattes	C	LC	LC	-	-	-	-	Non	De passage	Très faible
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion elegant	C	LC	LC	-	-	-	-	Non	De passage	Très faible
<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle	C	LC	LC	-	-	-	-	Non	De passage	Très faible
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé	C	LC	LC	-	-	-	-	Non	De passage	Très faible

- Légende :**
- Rareté régionale : C = Commun
 - Degré de menace régional : LC = Préoccupation mineure
 - Liste rouge nationale : LC = Préoccupation mineure
 - Déterminante ZNIEFF : Non = espèce non déterminante de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais.

Liste des espèces d’insectes recensées sur la zone 1AUA Nord – Sources : Verdi

Légende : Statuts de protection et niveau de menace de la faune

Rareté en région

Les différentes catégories sont :

- TC : Très Commun
- C : Commun
- AC : Assez Commun
- PC : Peu Commun
- AR : Assez Rare
- R : Rare
- E : Exceptionnel

Degré de menace régionale

Les différentes catégories sont :

- DD : Données insuffisantes
- NA : Non Applicable
- NE : Non Evalué
- NM : Non Menacé
- LC : Préoccupation Mineure
- L : Localisé
- NT : Quasi Menacé
- VU : Vulnérable
- EN : En Danger
- Cr : Critique
- D : Déclin

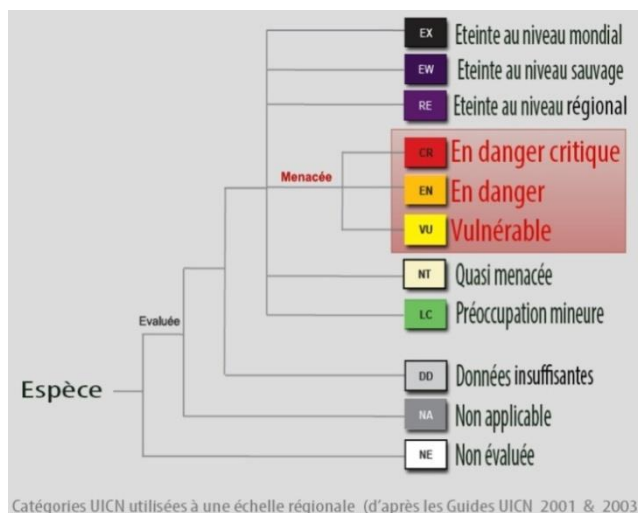
Niveau de menace national

Une Liste Rouge n'a pas de valeur juridique mais constitue un bilan à propos du niveau de menace de la faune. La nomenclature de statuts diffère selon les taxons (oiseaux, amphibiens, mammifères...).

Liste Rouge Nationale :

Les différentes catégories sont :

- DD : données insuffisantes
- LC : préoccupation mineure
- NT : quasi menacée
- VU : vulnérable
- EN : en danger
- CR : en danger critique d'extinction
- RE : éteinte en métropole



Statuts de protection

Protection nationale concernant les oiseaux : arrêté du 29/10/2009

- *Article 3* : Sont interdits la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel, la perturbation intentionnelle des oiseaux notamment en période de reproduction et l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Sont interdits la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente et l'achat, l'utilisation commerciale ou non des oiseaux.

- *Article 6* : Afin de permettre l'exercice de la chasse au vol le préfet peut délivrer pour ces espèces des autorisations exceptionnelles de désairage d'oiseaux, sous réserve du respect de certaines conditions.

Protection nationale concernant les mammifères : arrêté du 23/04/2007

- *Article 2* : Sont interdits la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel, la perturbation intentionnelle des animaux dans leur milieu naturel. Sont interdits également la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux

Protection nationale concernant les amphibiens et les reptiles : arrêté du 08/01/2021

- *Article 2* : Sont interdits la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel, la perturbation intentionnelle des animaux dans leur milieu naturel. Sont interdits également la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux.

- *Article 3* : Sont interdits la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel, la perturbation intentionnelle des animaux dans leur milieu naturel.

Directive oiseaux : concerne la conservation des oiseaux sauvages

- *Annexe I* : liste des espèces qui font l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.
- *Annexe II/1* : liste des espèces autorisées à la chasse dans toute l'union.
- *Annexe II/2* : liste des espèces autorisées à la chasse seulement dans certains pays. La vente d'oiseaux sauvages, le transport pour la vente et la détention pour la vente sont interdits.
- *Annexe III/2* : liste les 26 espèces qui échappent à la règle concernant le transport, la vente et la détention de l'annexe II.

Directive Habitat-Faune-Flore : concerne la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage :

- *Annexe I* : Liste des types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation
- *Annexe II* : liste d'espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation
- *Annexe III* : Critères de sélection des sites susceptibles d'être identifiés comme sites d'importance communautaire et désignés comme zones spéciales de conservation
- *Annexe IV* : liste des espèces animales et végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte
- *Annexe V* : Liste des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesure de gestion

Convention de Berne : convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel

- *Annexe II* : espèces de faune strictement protégées.
- *Annexe III* : espèces de faune protégées mais une certaine exploitation est possible si le niveau si le niveau de population le