



Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3-1 du code de l'environnement

Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas.
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative.

Ce document est émis par le ministère en charge de l'écologie.

Ce formulaire peut se remplir facilement sur ordinateur. Si vous ne disposez pas du logiciel adapté, vous pouvez télécharger Adobe Acrobat Reader gratuitement [via ce lien](#)

Cadre réservé à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas

Date de réception : 23 / 01 / 2025

Dossier complet le : 23 / 01 / 2025

N° d'enregistrement : 2024-8445

1 Intitulé du projet

Projet d'aménagement d'un lotissement route de Staple et rue Saint-Pierre sur la commune d'Hondeghem (59).

2 Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

2.1 Personne physique

Nom

Prénom(s)

2.2 Personne morale

Dénomination

HABITAT HAUTS DE FRANCE

Raison sociale

N° SIRET

6 6 1 7 5 0 0 6 7 0 0 1 1 7

Type de société (SA, SCI...)

SA de HLM à directoire

Représentant de la personne morale : ☐ Madame

Nom

VANHEE

☒ Monsieur

Prénom(s)

Nicolas

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès du service destinataire.

3 Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))
41. Aires de stationnement ouvertes au public 39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement	a) Aires de stationnement ouvertes au public de plus de 50 unités b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est compris entre 5 et 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du même code est supérieure ou égale à 10 000 m².

3.1 Le projet fait-il l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement ? (clause-filet) ?

☐ Oui ☒ Non

3.2 Le projet fait-il l'objet d'une soumission volontaire à examen au cas par cas au titre du III de l'article R.122-2-1 ?

☐ Oui ☒ Non

4 Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire.

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

Aucune démolition n'est prévu dans le cadre du projet. Le projet d'aménagement se situe au centre du territoire communale, en plein cœur du tissu urbain. Le site est accessible depuis la Départementale n° 161 dite route de Staple. Il est délimité : au Nord par le fond de parcelles d'habitations ; au Sud : par le D 161 ; à l'Ouest : par la rue Saint-Pierre ; à l'Est par la rue de la K. Hondeghem Battery. La surface du site est de 5,385 ha, sur les parcelles cadastrales ZO0105, ZO0212, ZO0108, ZO0215, ZO0208 et ZO0194. Le terrain est actuellement libre de toute occupation bâtie. Les constructions aux abords du terrain sont à usage de logements, sous forme de maisons individuelles. La zone d'étude est localisée sur des terres agricoles utilisées en prairies de fauche. On note aussi la présence d'une bande potagère de 7 m de large environ en bordure de la parcelle ZO 105. Le projet s'inscrit dans un programme d'aménagement d'un lotissement sur 50 921 m² soit environ 5,1 hectares pour 65 lots libres et 5 macro-lots (27 logements locatifs), ce qui permet un total de 92 logements. Le nombre total de places de stationnement publiques est de 70 unités. Sur les 53 850 m², 50 921 m² seront donc lotis. Les 65 lots libres ont une surface comprise entre 318 et 675 m². Les lots libres sont destinés à accueillir des logements individuels avec éventuellement une profession libérale sous réserve que celle-ci soit entièrement exercée dans la construction principale. Les surfaces sont les suivantes: macrolot A: 814 m² (4 logements) ; macrolot B: 569 m² (3 logements) ; macrolot C: 1 370 m² (8 logements) ; macrolot D: 1 101 m² (6 logements) ; macrolot E: 1253 m² (6 logements).

4.2 Objectifs du projet

Le site s'inscrit dans le périmètre de la zone 1AU du PLUi de Flandre Intérieure approuvé le 27.01.2020. La zone 1AU « extension à vocation habitat » est une zone à urbaniser mixte dédiée au développement futur du territoire. La zone est réservée aux habitations, aux commerces et équipements de services, aux équipements d'intérêt collectif et de services publics et aux activités de bureau. Elle fait l'objet d'Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP). Le projet de lotissement respecte les dispositions du règlement de la zone 1AU. Le projet est conforme à l'orientation 8 du SCOT. Le projet permet : d'insérer le futur lotissement dans son contexte ; de fluidifier et sécuriser les flux véhicules et piétons ; de proposer un aménagement paysager de qualité avec des espaces communs ; de faciliter le déplacement des piétons vers le centre-bourg. La création du lotissement reflète une volonté forte de l'aménageur de s'inscrire dans une démarche environnementale prenant en compte : la localisation du terrain dans la commune ; le respect des usagers présents aux alentours ; le respect du bâti existant. Pour traduire ces volontés les axes suivants ont orientés la réflexion du projet de lotissement : un lotissement de taille maîtrisée ; un aménagement d'espaces verts, de différents types en fonction de leur localisation ; une taille des lots qui permet la création d'aménagements paysagers par les preneurs ; une limitation en hauteur des nouvelles constructions afin de rester dans le gabarit des constructions voisines ; un emploi de matériaux en harmonie avec les existants.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 Dans sa phase travaux

Le site est actuellement occupé par une prairie. Un nivellement sur la zone devra potentiellement être réalisé. Un équilibre déblais-remblais devra être réalisé.

Des précautions particulières seront prises lors des travaux de viabilisation du terrain.

L'aménagement sera mené de manière phasée :

- La phase 1 débutera sur la partie ouest du site. Elle pourra être engagée à très court terme.
- La phase 2 sera menée à l'est, dans le prolongement de la phase 1. Sa mise en œuvre est conditionnée à la délivrance de 70 % des permis de construire des logements prévus dans la phase 1 de l'OAP rue de St Pierre.

4.3.2 Dans sa phase d'exploitation et de démantèlement

Le lotissement sera accessible via plusieurs voiries et plusieurs entrées-sorties :

- Entrée véhicules depuis la D 161 ;
- Sortie véhicules sur la rue de la K. Hondeghe Battery ;
- 2 entrée / sortie véhicules depuis la rue Saint-Pierre.

A l'intérieur du lotissement, les lots seront desservis par une voirie en boucle accessible aux véhicules des preneurs, de secours et de ramassage des déchets ménagers. En effet, la position, la disposition et la largeur des accès présentent des caractéristiques permettant de satisfaire aux exigences de la sécurité, de la défense contre l'incendie et de la protection civile.

Le projet sera raccordé au réseau public d'eau potable. Le réseau d'assainissement de l'opération est de type séparatif. Eaux usées : Un collecteur en PVC de diamètre 200 mm sera posé dans l'emprise des voies à créer. Les lots libres seront raccordés à ce collecteur par l'intermédiaire de tabourets de branchement en PVC. Toutes les eaux usées du projet seront évacuées gravitairement vers le réseau unitaire existant route de Staple (D 161) sauf pour les lots 41, 44, 45, 46 et 47 dont les EU seront évacués par une station de relevage vers la voie B dans un regard de visite.

Eaux pluviales : Les eaux pluviales de voirie seront récupérées au moyen de bouches d'égout siphon à décantation de 240 L ou par l'intermédiaire de noues.

Les eaux pluviales issues des toitures et des surfaces imperméabilisées privées seront évacuées vers le réseau interne au lotissement (noues ou collecteur) par l'intermédiaire de tabourets de branchement.

Le nombre total de places est de 227 : 70 places publiques, 27 places privés sur les macro-lots locatifs (soit 1 place par logement locatif) et 130 places privatives pour les lots libres (soit 2 places par lot libre avec garage ou carport compris).

4.4 À quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

① La décision de l'autorité chargée de l'examen au cas par cas devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Le projet a fait l'objet d'un Permis d'Aménager autorisé par arrêté du 07/04/2023.

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques du projet	Valeurs
Superficie d'aménagement (PA) / Surface totale du terrain	50 921 m ² / 53 850 m ²
Nombre de logements	92 logements
Nombre de lots libres et de macrolots	65 lots libres et 5 macrolots
Nombre de places publiques / nombre de places privés	70 places / 157 places
Surface des espaces verts / surface plancher totale	8 244 m ² / 9 995 m ²

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune d'implantation

Numéro : _____ Voie : route de Staple et rue Saint-Pierre

Lieu-dit : _____

Localité : Hondeghem

Code postal : 5 9 1 9 0 BP : _____ Cedex : _____

Coordonnées géographiques^[1]

Long. : _____ ° _____ ' _____ " Lat. : _____ ° _____ ' _____ "

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), 9° a), 10°, 11° a) b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36°, 37°, 38°, 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement

Point de départ : Long. : _____ ° _____ ' _____ " Lat. : _____ ° _____ ' _____ "

Point de d'arrivée : Long. : _____ ° _____ ' _____ " Lat. : _____ ° _____ ' _____ "

Communes traversées : _____

Précisez le document d'urbanisme en vigueur et les zonages auxquels le projet est soumis :

Le site s'inscrit dans le périmètre de la zone 1AU du PLUi de Flandre Intérieure approuvé le 27.01.2020. La zone d'étude fait l'objet d'Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP).

^[1] Joignez à votre demande les annexes n°2 à 6.

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

☐ Oui ☒ Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage avait-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

☐ Oui ☐ Non

[1] Pour l'outre-mer, voir notice explicative.

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ? En cas de modification du projet, préciser les caractéristiques du projet « avant /après ».

5 Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

① Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive Géo-IDE, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire :

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	☐	☒	2 ZNIEFF sont identifiées dans l'AER (5 km). Cependant, la ZIP ne présente aucune potentialité pour les espèces déterminantes de ces zonages. Aucune espèce des ZNIEFF du secteur n'est susceptible de transiter entre ces zonages et la ZIP.
En zone de montagne ?	☐	☒	La commune d'Hondeghem est localisée en région Hauts de France.
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	☐	☒	Aucun APB n'est recensé à proximité de la zone d'étude. Le plus proche est situé à environ 10,2 kilomètres et se nomme « Cuvette de Clairmarais - Nieurllet - Noordpeene » (FR3801117).
Sur le territoire d'une commune littorale ?	☐	☒	La commune d'Hondeghem est située à distance du littoral (+ de 35 km à vol d'oiseau).
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	☐	☒	Aucune Réserve Naturelle Régionale n'est recensée dans l'AER (5 km). La plus proche est située à 12,1 km à l'ouest : RNR251 – Prairies du Schoubrouck. Aucune Réserve Naturelle Nationale n'est identifiée dans l'AER (5 km). La plus proche est localisée à 15,8 km à l'ouest la ZIP : 5962 RN 1 - Étangs du Romelaère. La commune d'Hondeghem n'est pas intégrée dans le PNR des Caps et Marais d'Opale, qui est localisé à 7 km à l'ouest de la ZIP.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	☒	☐	Le PPBE du Nord 4ème échéance 2024-2029 a été approuvé le 17/05/2024. Le site d'étude est concerné par la zone tampon d'une voirie bruyante : départementale D161 de catégorie 3 (zone tampon de 100 mètres).
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	☐	☒	La commune d'Hondeghem ne possède aucun monument historique. Les MH les plus proches du site sont situés à Hazebrouck à distance du site d'étude. Aucun bien inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO n'est recensé à proximité du site. Les deux biens inscrits présents à environ 15 km sont le Beffroi de l'Hôtel de Ville de Bailleul et celui d'Aire-sur-la-Lys. Aucun site patrimonial remarquable. Le plus proche est l'AVAP de Fournes-en-Weppes à 30 km au sud-est.
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	☐	☒	Le projet n'est pas concerné par une ZDH du SDAGE ou une ZH du SAGE. Une étude de définition et de délimitation de zone humide sur critères pédologique et botanique a été réalisée en 2018 et 2024 et confirme l'absence de zone humide sur le site (Annexe supplémentaire 03).
Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ?	☐	☒	La commune d'Hondeghem n'est concernée par aucun PPRN ou PPRT.
Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	☐	☒	
Dans un site ou sur des sols pollués ?	☐	☒	La commune d'Hondeghem accueille 4 sites CASIAS. Deux sites BASIAS sont présents dans l'aire d'étude immédiate (500 mètres) : NPC5911667 et NPC5911883. Aucun site BASOL n'est recensé sur la commune d'Hondeghem. Aucun SIS n'est identifié sur la commune.
Dans une zone de répartition des eaux ?	☐	☒	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	☐	☒	La zone d'étude n'est pas concernée par la réglementation propre aux périmètres de protection de captages. A Hondeghem seul un captage à usage agricole est recensé (Captage de M Verhille).
Dans un site inscrit ?	☐	☒	Le site inscrit le plus proche est situé à 2,8 km au sud-ouest du site : Domaine dit « Ryck-Hout-Casteel » (59 SI 05).

Le projet se situe-t-il dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	☐	☒	2 zones Natura 2000 sont identifiées dans l'AEE (15 km). Aucune espèce des zones N2000 de la région n'est susceptible de transiter entre ces zones et la ZIP.
D'un site classé ?	☐	☒	La commune d'Hondeghem n'est concernée par aucun site inscrit ou classé. Le site classé le plus proche est situé à 15 km au sud-ouest du site : Ascenseur à bateaux des Fontinettes (62 SC 35).

6 Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veuillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	☒	☐	Le projet n'engendrera pas de prélèvement d'eau de volume important. Il peut être précisé que le projet engendrera une légère hausse de la consommation des logements.
	Impliquera-t-il des drainages/ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	☐	☒	Aucun drainage ou modification des masses d'eau souterraines n'est à prévoir.
	Est-il excédentaire en matériaux ?	☐	☒	Le projet ne sera pas excédentaire en matériaux. Il respectera l'équilibre déblais-remblais.
	Est-il déficitaire en matériaux ?	☐	☒	Le projet n'est pas déficitaire en matériaux. Il respectera l'équilibre déblais-remblais.
	Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	☐	☒	Aucune ressource naturelle du sol ou du sous-sol ne sera utilisée.

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Est-il en adéquation avec les ressources disponibles, les équipements d'alimentation en eau potable/ assainissement ?	☒	☐	La commune possède sa propre station d'épuration de capacité 720 EH en 2015. Le projet sera raccordé au réseau public d'eau potable. Le réseau d'assainissement de l'opération est de type séparatif.
	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	☐	☒	La ZIP est exclue de tout zonage du SRCE du Nord-Pas-de-Calais. La ZIP est intégrée à une continuité écologique d'importance nationale « bocagère ». Toutefois, la ZIP ne s'insère pas dans un paysage bocager mais sur une parcelle agricole en bordure des zones bâties. L'étude écologique conclut à un enjeu de conservation globalement faible sur le site, aucune espèce notable hormis la présence d'oiseaux et de chiroptères protégés qui peuvent exploiter la zone d'étude - voir Annexe supplémentaire 04.
Milieu naturel	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	☐	☒	2 zones Natura 2000 sont identifiées dans l'AEE (15 km). Aucune espèce des zones N2000 de la région n'est susceptible de transiter entre ces zones et la ZIP.
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	☒	☐	Aucune consommation d'espaces forestiers ou maritimes. Le projet va entraîner la consommation d'une parcelle agricole en prairie de fauche.
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	☐	☒	La commune n'est pas concernée par un PPRT. 3 ICPE sont recensées sur la commune. La plus proche est localisée à 2 km à l'est. Il s'agit de l'établissement soumis à enregistrement « SARL GUY ROUSSEZ ». Deux sites BASIAS sont présents à moins de 500 mètres : NPC5911667 et NPC5911883. Aucun site BASOL ou SIS n'est recensé sur la commune. Une canalisation de matières dangereuses de type hydrocarbures est présente en limite est de la commune à 2,7 km du site. Présence de la D161 en limite sud du site.
	Est-il concerné par des risques naturels ?	☒	☐	La zone d'étude est concernée par un aléa modéré de retrait et gonflement des argiles.
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	☐	☒	Le projet n'engendre pas de risques sanitaires.
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	☐	☒	Le projet n'est pas concerné par des risques sanitaires.

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics ?	☒	☐	Hausse du trafic routier autour du site pendant les travaux (camions et véhicules de chantier). Hausse du trafic routier autour du site en phase exploitation : Le lotissement prévoit un total de 92 logements. En comptant 2 véhicules par logement effectuant chacun 1 aller-retour par jour, nous obtenons un total de 184 véhicules par jour sur la zone d'étude et ses environs.
	Est-il source de bruit ?	☒	☐	La phase travaux engendrera du bruit (engins). Bruits supplémentaires liés à la venue des nouveaux habitants.
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	☒	☐	Le site d'étude est concerné par la zone tampon d'une voirie bruyante : départementale D161 de catégorie 3 (zone tampon de 100 mètres).
	Engendre-t-il des odeurs ?	☐	☒	Le projet ne sera pas source d'odeur.
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	☐	☒	Aucune source de nuisance olfactive n'est à noter aux alentours du projet.
	Engendre-t-il des vibrations ?	☐	☒	Les seules vibrations attendues seront dues aux travaux.
	Est-il concerné par des vibrations ?	☐	☒	Aucune source de vibrations n'est à noter aux alentours du projet.
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ?	☒	☐	Le site de projet disposera d'un éclairage public.
Émissions	Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	☐	☒	Le projet est concerné par l'éclairage public des voiries présentes autour.
	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	☒	☐	Le projet engendrera des émissions de gaz à effet de serre dues à la consommation énergétique du projet ainsi qu'au trafic engendré par les déplacements des nouveaux habitants.
	Engendre-t-il des rejets liquides ?	☐	☒	Aucun rejet liquide à l'exception des eaux usées et pluviales qui seront gérées via les réseaux existants et/ou par des ouvrages de gestion suffisamment dimensionnés.
	Si oui, dans quel milieu ?	☐	☒	La gestion des EP et EU sera en accord avec le gestionnaire assainissement et la doctrine de la DDT du Nord.

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Émissions	Engendre-t-il des effluents ?	☒	☐	Des rejets issus des eaux d'assainissement des habitations sont attendus.
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	☒	☐	Aucune production de déchets dangereux n'est à prévoir par le projet. Pendant les travaux, les déchets de construction seront traités et transportés de façon à ne pas entraîner de risques de pollution. L'exploitation du projet générera de la production de déchets divers qui seront pris en charge par les filières adéquates : - production de déchets ménagers non dangereux ; - production de déchets verts liés à l'entretien des espaces verts.
Patrimoine/Cadre de vie/Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	☐	☒	Aucun patrimoine mondial de l'UNESCO ou site patrimonial remarquable (servitude AC4) à proximité du site d'étude. Site localisé en contexte urbain résidentiel, au centre de la commune. Aucun monument historique, site inscrit ou classé à proximité du site d'étude. Zone d'étude non concernée par un élément du patrimoine non protégé. Le site est localisé au sein du prairie de fauche d'enjeu faible (anthropisation et eutrophisation du milieu).
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	☒	☐	Le site s'inscrit dans le périmètre de la zone 1AU du PLUi de Flandre Intérieure approuvé le 27.01.2020. Il fait l'objet d'Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP). Néanmoins, le projet s'implante sur des parcelles agricoles actuellement en prairie de fauche.

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

☐ Oui ☒ Non

Si oui, décrivez lesquelles :

DREAL Hauts de France : aucune décision n'a été rendus sur un dossier d'étude au cas par cas déposé sur la commune d'Hondeghem.

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

☐ Oui ☒ Non

Si oui, décrivez lesquelles :

Le projet est situé à 11 kilomètres à vol d'oiseau de la frontière belge.

6.4 Description des principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables

6.5 Description, le cas échéant, des mesures et caractéristiques du projet susceptibles d'être retenues ou mises en œuvre pour éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (en y incluant les scénarios alternatifs éventuellement étudiés) et permettant de s'assurer de l'absence d'impacts résiduels notables. Il convient de préciser et de détailler ces mesures (type de mesures, contenu, mise en œuvre, suivi, durée).

Mesure de réduction R2.1.c : Réutilisation des terres lors des opérations de décapage des terrains pour les aménagements d'espaces verts ; Mesures de réduction R2.1a et R1.1a : Éviter les mouvements de terres et les passages répétés et inconsidérés des engins de travaux pouvant entraîner des modifications sur le ruissellement des eaux notamment au droit des ouvrages de gestion des eaux pluviales ;

Logique de bassins versants à prendre en compte dans la conception des ouvrages hydrauliques du projet, assurer la transparence hydraulique du projet.

La gestion des matériaux sera optimisée pour équilibre déblais-remblais ;

Mesure d'évitement E3.2a : Le pétitionnaire s'engage à proscrire l'utilisation des produits phytosanitaires nuisibles aux milieux aquatiques et naturels ;

Mesure d'accompagnement A6.1a : Organisation administrative du chantier ;

Mesure de réduction R2.1d : Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier ;

Mesure R2.2o : Gestion écologique des espaces verts du site ;

Mesure R3.2a : Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés et des haies/arbres ;

Mesure R2.2r : Plantation et semis d'espèces végétales locales ;

Toutes les places de stationnement seront en pavés drainants ;

Mesure R2.2c : Dispositif de limitation des nuisances envers la faune → ajuster l'orientation, l'intensité et la périodicité des luminaires sur l'ensemble du projet.

En limite de lotissement des haies champêtres seront créées. L'engazonnement des espaces verts sera de type prairie fleurie et sera accompagné : d'arbres de haute tige en alignement en bordure du chemin piétons ; de massifs arbustifs plantés à l'endroit où l'aménagement paysager commun est le plus large.

Des arbres de haute tige en alignement le long de la D161.

7 Auto-évaluation (facultatif)

① Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Le projet a pris en compte les contraintes du terrain et prévoit des mesures ERC d'impact, il ne semble pas nécessaire de réaliser une évaluation environnementale.

8 Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié .	☒
2	Si le projet fait l'objet d'un examen au cas par cas dans le cadre du dispositif prévu aux I et II de l'article R.122-2-1 du code de l'environnement (clause filet), la décision administrative soumettant le projet au cas par cas.	☐
3	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe).	☒
4	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain.	☒
5	Un plan du projet ou, pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), 9° a), 10°, 11° a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 38°, 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé	☒
6	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), 9° a), 10°, 11° a), b), 12°, 13°, 22°, 32°, 33°, 34°, 35°, 36, 37°, 38°, 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau	☒
7	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	☒

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

① Veuillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent.

Objet		
1	Annexe supplémentaire 01. Notice explicative du projet (description du projet, état initial de l'environnement, enjeux et tableaux d'impacts et mesures)	☒
2	Annexe supplémentaire 02. Étude de sol G2 AVP	☒
3	Annexe supplémentaire 03. Étude de zones humides	☒
4	Annexe supplémentaire 04. Diagnostic écologique	☒
5	Annexe supplémentaire 05. Bilan carbone du projet / Annexe supplémentaire 06. Dossier du Permis d'Aménager	☒

9 Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur avoir pris en compte les principaux résultats disponibles issus des évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables ☒

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus ☒

Nom Muller

Prénom Stephane

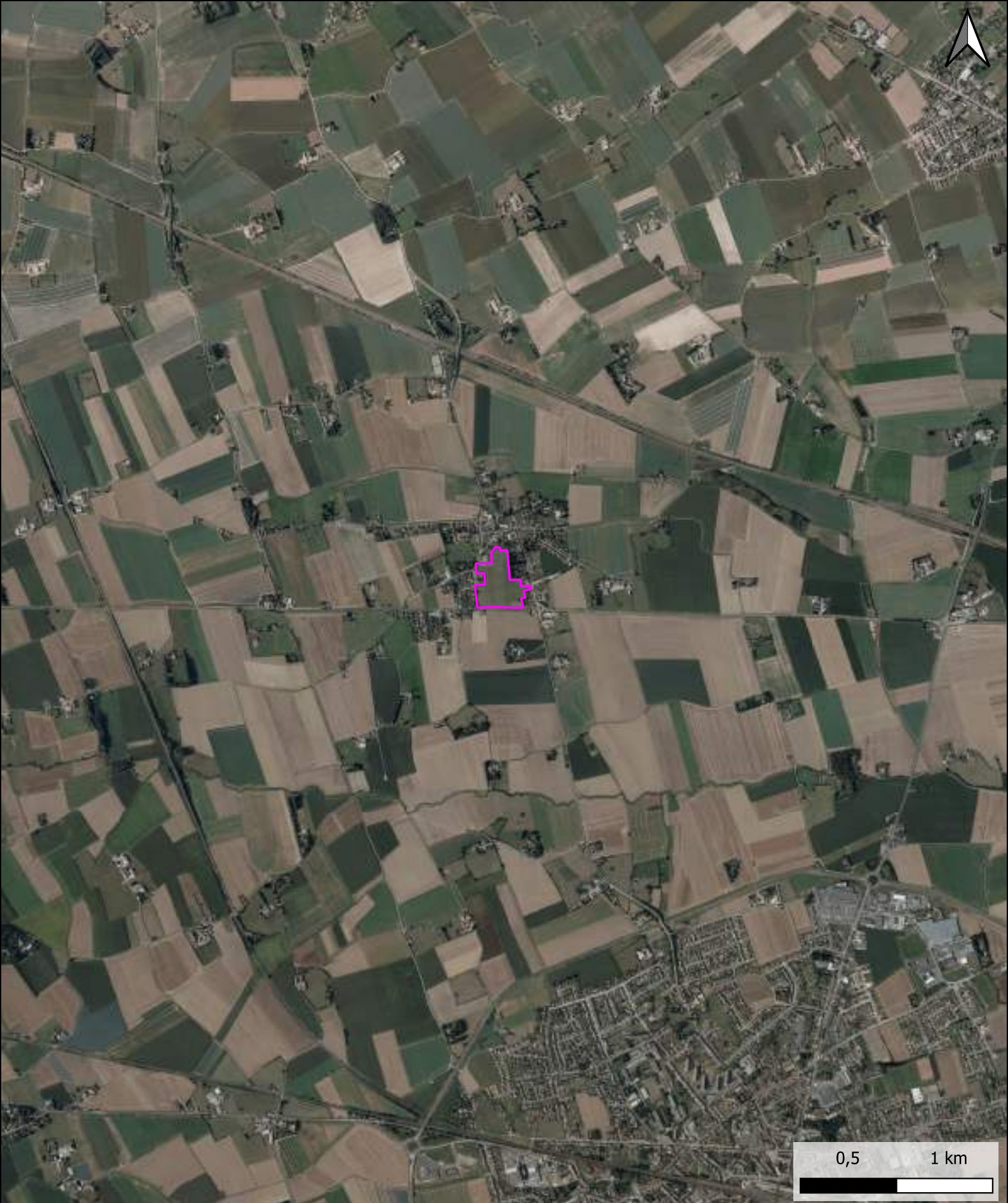
Qualité du signataire Président du directoire

A Cogvelles

Fait le 22/01/2025



Signature du (des) demandeur(s)



Localisation du site d'étude au 1.25000

Légende

 Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Source(s) des données : IGN ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 11/2024

Fond : RGE BD ORTHO

Réalisation : ©URBYCOM - 11/2024

Échelle : 1/25000 (pour une impression en format A4)



URBYCOM

DEPARTEMENT DU NORD

COMMUNE DE HONDEGHEM

Route de Staple, rue Saint Pierre & rue de la K.Hondeghem Battery



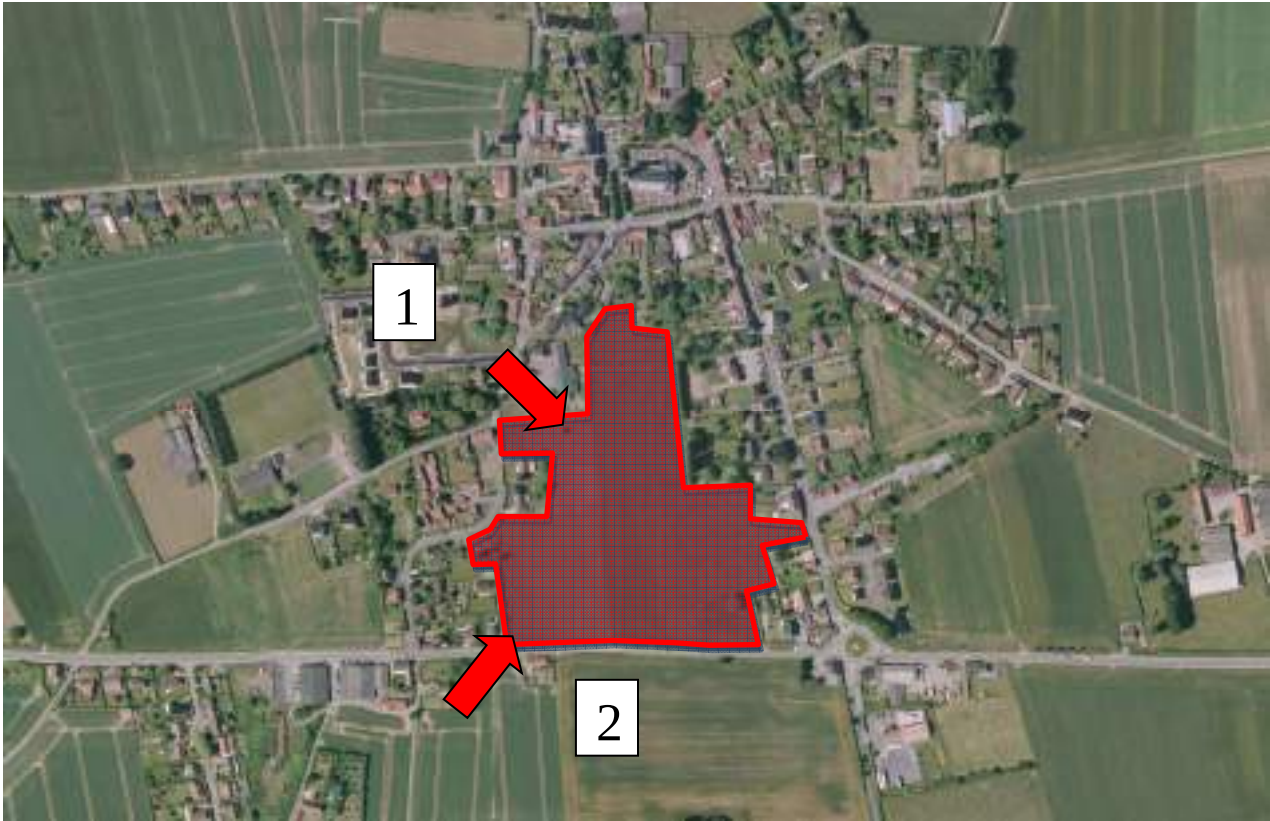
PROJET DE LOTISSEMENT DE 65 LOTS LIBRES ET 5 MACROLOTS

RESIDENCE PAUL COEVOET

Pièce n° PA07:

PHOTOGRAPHIES DU TERRAIN DANS LE PAYSAGE LOINTAIN





1



Vue du terrain depuis la ferme Nord-Ouest

2



Vue du terrain depuis la rue de Staple

**Le 1 Décembre 2022,
Le Lotisseur,**

DEPARTEMENT DU NORD

COMMUNE DE HONDEGHEM

Route de Staple, rue Saint Pierre & rue de la K.Hondeghem Battery

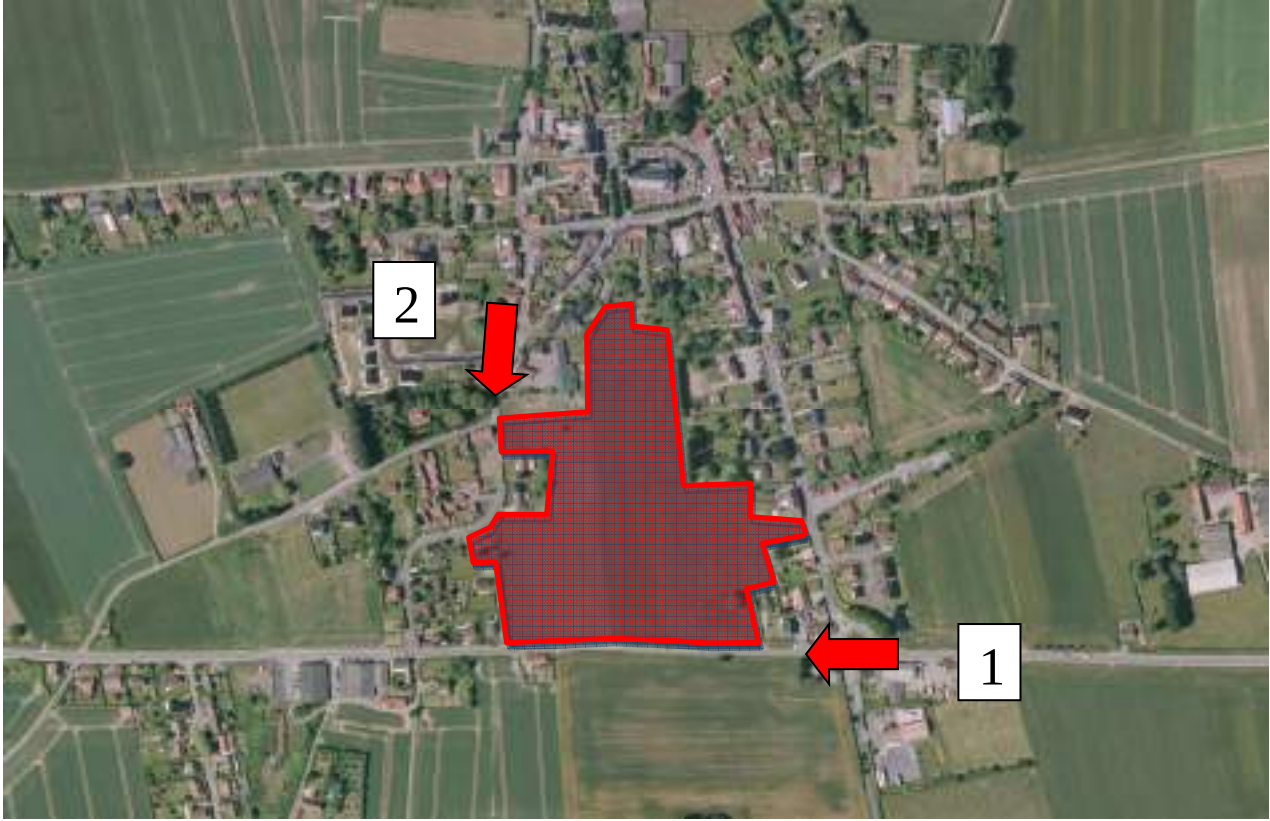


PROJET DE LOTISSEMENT DE 65 LOTS LIBRES ET 5 MACROLOTS

RESIDENCE PAUL COEVOET

Pièce n° PA06:

PHOTOGRAPHIES DU TERRAIN DANS L'ENVIRONNEMENT PROCHE



1



ROUTE DE STAPLE

2



RUE SAINT PIERRE

***Le 1 Décembre 2022,
Le Lotisseur,***



Abords du projet

Légende

 Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Bâtiments - BDTOP

- Agricole
- Annexe
- Commercial et services
- Indifférencié
- Industriel
- Religieux

Résidentiel

Sportif

Habitats EUNIS - CarHab

- E2 - Prairies mésiques
- E3 - Prairies humides et prairies humides saisonnières
- I1 - Cultures et jardins maraîchers

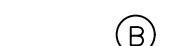
Zones bâties - CarHab

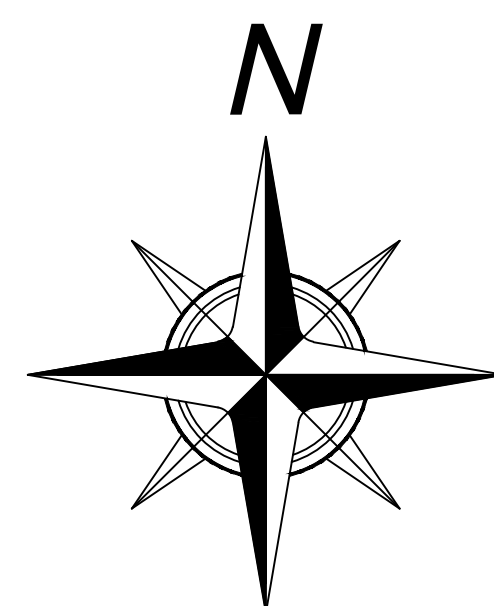
- Zone bâtie et autre habitat artificiel

Habitats surfaciques du site d'étude - Urbycom

- Jardin
- Prairie - R2-22
- Roncier - S3-531

Légendes :

-  Périimètre loti S= 50 921 m²
-  Zone constructible avec orientation de faîte libre.
Recul de 5m minimum par rapport à la limite d'emprise de la voie à créer.
Minimum 3m.
-  Cote de niveau existante / Cote projet
-  Traitement paysager des limites du site
-  Traitement paysager des vis-à-vis



DEPARTEMENT DU NORD

COMMUNE DE HONDEGHEM



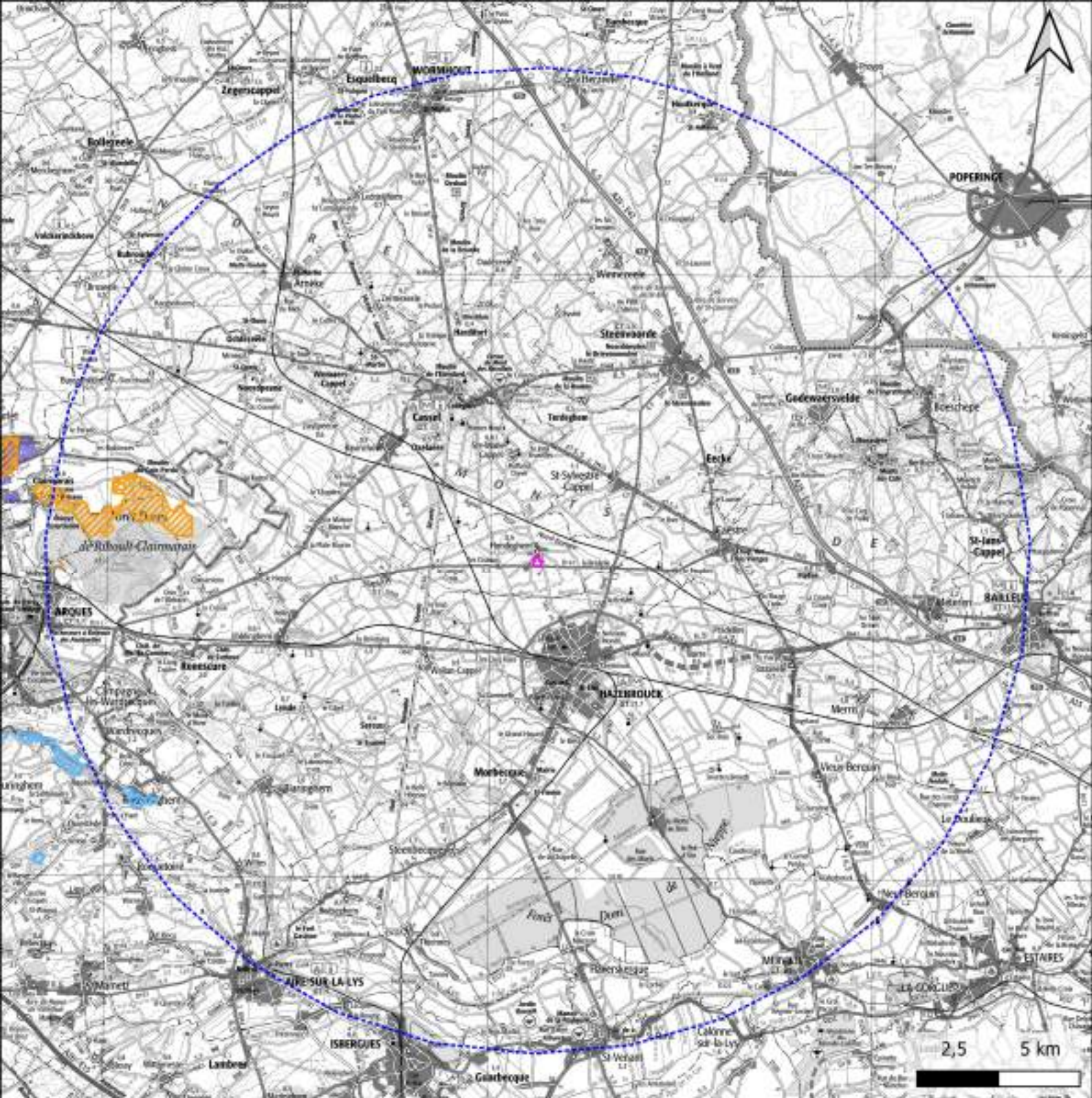
Route de Staple - Section ZO

Résidence Paul COEVOET

Projet de Lotissement
65 Lots Libres & 5 Macrolots (27 lgts).

PA 04 : Plan de composition 3D

Inter.	Ind.	Date	Observations	Echelle : 1/500
S.S	a	23/01/2018	Etablissement du plan initial	Dossier n° : T-0309
F.C	b	07/09/2020	DOSSIER DE DEMANDE DE P.A.	Pièce :
F.C	c	16/11/2022	DOSSIER DE DEMANDE DE P.A. 2.0	Non Pièce Informatique : PA_2.0-2022.dwg
				Aménageurs :
				
				Samoval 71 rue de Tourcoing 59100 Roubaix



Localisation des zones Natura 2000

Légende

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude éloignée (AEE - 15 km)

Zones N2000

Zones Spéciales de Conservation (ZSC)

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

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

Zones de Protection Spéciale (ZPS)

FR3112003 - Marais Audomarois

Dossier cas par cas – Notice explicative

Projet d'aménagement d'un lotissement route de Staple et rue Saint-Pierre sur la commune de Hondegheem (59)



Novembre 2024



URBYCOM

Table des matières

1	PREAMBULE	7	4.1.4.2	Tendances climatiques	62
1.1	Présentation du demandeur et des intervenants	7	4.1.4.3	Evolution du climat	63
2	OBJET DU DOCUMENT	8	4.1.5	Ressource en eau	66
3	PRESENTATION DE L'AMENAGEMENT	9	4.1.5.1	Eaux souterraines.....	66
3.1	Localisation générale.....	9	4.1.5.2	Eaux superficielles.....	72
3.2	Localisation du projet.....	12	4.1.5.3		75
3.3	Historique du site d'étude.....	12	4.1.5.4	Zones à Dominante Humide et Zones Humides	75
3.4	Description du projet.....	16	4.1.5.5	Etude de zones humides Urbycom 2024	76
3.4.1	Généralités	16	4.1.6	Qualité de l'air	78
3.4.2	Justification	16	4.1.6.1	Outils réglementaires.....	80
3.4.2.1	PLUi Flandre Intérieure.....	16	4.1.6.2	Seuils d'exposition.....	82
3.4.2.2	Orientation d'Aménagement et de Programmation.....	27	4.1.6.3	Polluants atmosphériques.....	83
3.4.2.3	Orientation 8 du SCOT Flandre Lys	31	4.1.6.4	Station de mesure	84
3.4.2.4	Composition	32	4.1.7	Risques naturels.....	86
3.4.3	Principe d'aménagement retenu.....	32	4.1.7.1	Arrêtés de catastrophes naturelles	86
3.4.3.1	Accès au projet.....	32	4.1.7.2	Inondations	86
3.4.3.2	Programmation	32	4.1.7.3	Risque d'inondation par remontée de nappe.....	87
3.4.3.3	Voiries	34	4.1.7.4	Retrait et gonflement des argiles	88
3.4.3.4	Stationnement.....	35	4.1.7.5	Mouvement de terrain	89
3.4.3.5	Mode de circulation doux.....	35	4.1.7.6	Cavités souterraines.....	89
3.4.3.6	Espaces verts	35	4.1.7.7	Risques sismiques	90
3.4.3.7	Eaux pluviales et eaux usées	36	4.1.7.8	Radon	90
3.4.3.8	Autres réseaux.....	37	4.2	Milieu naturel	91
3.4.3.9	Conclusion	37	4.2.1	Zonages écologiques.....	91
4	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DU SITE	51	4.2.1.1	ZNIEFF	91
4.1	Milieu physique	51	4.2.1.2	Zones NATURA 2000	93
4.1.1	Topographie	51	4.2.1.3	Réserves Naturelles Régionales.....	95
4.1.2	Géologie	52	4.2.1.4	Réserves Naturelles Nationales.....	95
4.1.3	Pédologie.....	53	4.2.1.5	Réserves biologiques.....	96
4.1.3.1	Données bibliographiques.....	53	4.2.1.6	Arrêtés de Protection de Biotope.....	96
4.1.3.2	Expertises de terrain.....	54	4.2.1.7	Site RAMSAR	96
4.1.4	Le climat	60	4.2.1.8	ZICO.....	96
4.1.4.1	Politique pour le climat, l'air et l'énergie.....	60	4.2.1.9	Les Parcs Naturels Régionaux (PNR)	97
			4.2.1.10	Espaces Naturels Sensibles	97
			4.2.1.11	Schéma Régional de Cohérence Ecologique	97
			4.2.1.12	Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires	99

4.2.2	Etude écologique.....	100	4.3.10	Transport et déplacement	133
4.2.2.1	Données écologiques locales.....	100	4.3.10.1	Accessibilité et positionnement.....	133
4.2.2.2	Diagnostic écologique	100	4.3.10.2	Trafic routier	133
4.3	Milieu humain	114	4.3.10.3	Transport en commun	136
4.3.1	Evolution démographique.....	114	4.3.10.4	Déplacements doux	139
4.3.1.1	Variation de population.....	114	4.4	Patrimoine et paysage	143
4.3.1.2	Naissances et décès.....	115	4.4.1	Généralité sur le paysage.....	143
4.3.1.3	La structure par âge.....	115	4.4.1.1	Unité paysagère	143
4.3.1.4	Ménages.....	116	4.4.1.2	Les entités paysagères	144
4.3.2	Logements et habitats.....	117	4.4.2	Paysage du site	147
4.3.3	Analyse socio-économique.....	118	4.4.3	Patrimoine	153
4.3.3.1	La population active	118	4.4.3.1	Monuments historiques	153
4.3.3.2	Evolution du chômage.....	119	4.4.3.2	Sites inscrits et sites classés	153
4.3.3.3	Déplacement domicile-travail	119	4.4.3.3	Biens inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO	155
4.3.4	Les équipements et services.....	120	4.4.3.4	Sites patrimoniaux remarquables	156
4.3.4.1	Equipements et services scolaires	120	4.4.4	Patrimoine non protégé.....	156
4.3.4.2	Equipements de santé.....	121	4.4.5	Typologie et morphologie du bâti.....	158
4.3.4.3	Activités économiques	121	4.4.5.1	Le bâti	158
4.3.4.4	Diagnostic commercial	121	4.4.5.2	Morphologie urbaine	159
4.3.4.5	Services municipaux	122	5	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME ET AUTRES DOCUMENTS REGLEMENTAIRES.....	160
4.3.4.6	Equipements touristiques et culturels.....	122	5.1	SCOT.....	160
4.3.5	Gestion des déchets	122	5.2	Plan Local d'Urbanisme.....	160
4.3.6	Assainissement.....	124	5.3	SRADDET	161
4.3.6.1	Assainissement collectif	124	5.4	SDAGE Artois-Picardie.....	162
4.3.6.2	Assainissement non collectif	124	5.5	SAGE Lys.....	162
4.3.7	Santé, risques technologiques et pollution	125	6	IMPACTS ET MESURES	173
4.3.7.1	Plan de Prévention des Risques Technologiques	125			
4.3.7.2	Installations classées pour la Protection de l'Environnement	125			
4.3.7.3	Sites et sols pollués	126			
4.3.7.4	Canalisations de matières dangereuses	127			
4.3.7.5	Transport de matières dangereuses.....	127			
4.3.7.6	Risques dus aux vestiges de la Guerre.....	128			
4.3.8	Bruit.....	128			
4.3.8.1	Contexte	128			
4.3.8.2	Cartes stratégiques du bruit	129			
4.3.9	Servitudes.....	130			

Liste des tableaux

Tableau 1 : Sociétés ayant produits les études techniques et réglementaires	7
Tableau 2 : Actions du PPA.....	61
Tableau 3 : Liste des nappes d'eau souterraines – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027	66
Tableau 4 : Synthèse de l'objectif de qualité de la masse d'eau souterraine.....	67
Tableau 5 : Objectif d'état chimique et écologique de la masse d'eau superficielle.....	74
Tableau 6 : Espèces végétales caractéristiques de zone humide (indice d'abondance)	77
Tableau 7 : Synthèse du caractère humide des habitats.....	78
Tableau 8 : Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune	86
Tableau 9 : Liste des ZNIEFF recensées dans l'AER (5 km)	91
Tableau 10 : Liste des zones N2000 recensées dans l'AEE (15 km)	93
Tableau 11 : Synthèse de la flore observée par habitats	102
Tableau 12 : Synthèse des habitats du site d'étude	103
Tableau 13 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact brut respectif	109
Tableau 14 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact par heure respectif ..	110
Tableau 15 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact par heure corrigé respectif	110
Tableau 16 : Station d'épuration	124
Tableau 17 : Liste des ICPE sur la commune	125
Tableau 18 : Liste des sites CASIAS sur la commune	126
Tableau 19 : Compatibilité du projet avec le SRADDET Hauts de France	161
Tableau 20 : Assujettissement du projet aux rubriques de la nomenclature Loi sur l'Eau – Source : SDAGE Artois-Picardie	163
Tableau 21 : Synthèse des enjeux, impacts et mesures	173

Liste des cartes

Carte 1 : Localisation régionale et communale du site d'étude.....	12
Carte 2 : Vue aérienne et parcelles cadastrales	13
Carte 3 : Historique de la zone d'étude	14
Carte 4 : Topographie du secteur d'étude	52
Carte 5 : Carte géologique imprimée du secteur d'étude.....	53
Carte 6 : Carte des pédopaysages du secteur d'étude.....	54
Carte 7 : Masse d'eau souterraine du site d'étude	67
Carte 8 : Captages et Périmètres de protection de Captages	69
Carte 9 : Localisation des Aires d'Alimentation de Captage.....	70
Carte 10 : Vulnérabilité de la nappe d'eau souterraine	71
Carte 11 : Masse d'eau de surface continentale du site d'étude	73
Carte 12 : Contexte hydrographique	73
Carte 13 : Zones à Dominante Humide du SDAGE Artois-Picardie.....	76
Carte 14 : Localisation des zones soumises à des risques de remontée de nappes.....	88
Carte 15 : Localisation des zones soumises au retrait et au gonflement des argiles	89
Carte 16 : Localisation des ZNIEFF	92
Carte 17 : Localisation des zones NATURA 2000.....	93
Carte 18 : Schéma Régional de Cohérence Ecologique Nord Pas de Calais	98
Carte 19 : Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires - Enjeux écologiques	99
Carte 20 : Identification et localisation des habitats - Code EUNIS 2022.....	101
Carte 21 : Localisation des enjeux liés aux habitats et à la flore.....	104
Carte 22 : Localisation des enjeux entomologiques.....	105
Carte 23 : Localisation de l'avifaune nicheuse et sédentaire d'intérêt patrimonial.....	107
Carte 24 : Localisation des enjeux avifaunistiques.....	108
Carte 25 : Enjeux mammalogiques par période.....	109
Carte 26 : Résultats des écoutes ultrasoniques - période de mise-bas.....	111
Carte 27 : Localisation des enjeux chiroptérologiques	112
Carte 28 : Localisation des enjeux liés à la biodiversité	113
Carte 29 : Localisation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement	125
Carte 30 : Localisation des sites CASIAS.....	126
Carte 31 : Localisation des voiries bruyantes.....	130
Carte 32 : Localisation des Servitudes d'Utilité Publique.....	131
Carte 33 : Déplacements doux sur la commune	141
Carte 34 : Localisation des monuments historiques	154

Carte 35 : Localisation des sites inscrits et classés	154
Carte 36 : Localisation des biens inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO	155

Liste des figures

Figure 1 : Localisation départementale de la commune	9
Figure 2 : Hondeghem dans son canton et son arrondissement	9
Figure 3 : Accessibilité de la commune et réseaux routiers – Source : OSM Standard.....	11
Figure 4 : Plan de situation du site – Source : Permis d'Aménager	13
Figure 5 : Extrait cadastral – Source : Permis d'Aménager.....	14
Figure 6 : Photographies de la zone d'étude et de ses périphéries – Source : Urbycom.....	15
Figure 7 : Plan des voiries – Source : Permis d'Aménager.....	24
Figure 8 : Zonage de la commune – Source : Géoportail de l'urbanisme	25
Figure 9 : Zoom sur le zonage du site d'étude – Source : PLUi Flandre Intérieure.....	26
Figure 10 : Potentiel foncier et logement sur la commune – Source : POA Habitat du PLUi-H Flandre Intérieure.....	26
Figure 11 : Localisation de l'OAP – Source : PLUi Flandre Intérieure.....	28
Figure 12 : Schéma de principe de l'OAP du site d'étude – Source : Source : PLUi Flandre Intérieure.....	29
Figure 13 : Plan de composition 3D du projet – Source : Permis d'Aménager	39
Figure 14 : Plans d'hypothèse d'implantation et d'aménagement du projet – Source : Permis d'Aménager	41
Figure 15 : Plan des profils en long des voiries – Source : Permis d'Aménager.....	44
Figure 16 : Profil des voiries – Source : Permis d'Aménager	47
Figure 17 : Plan de voirie – Source : Permis d'Aménager.....	48
Figure 18 : Plan d'assainissement – Source : Permis d'Aménager	49
Figure 19 : Plan des réseaux divers – Source : Permis d'Aménager	50
Figure 20 : Topographie du secteur – Source : topographie-map	51
Figure 21 : Localisation des sondages pédologiques – Source : Urbycom 2018.....	58
Figure 22 : Température moyenne nationale et à Hondeghem – Source : Météo France	63
Figure 23 : Précipitation moyenne nationale et à Hondeghem – Source : Météo France.....	63
Figure 24 : Température moyenne (°C) par saison selon 3 scénarios de changement climatique à Hondeghem – Source : Météo France	63
Figure 25 : Nombre annuel de jours de gel selon 3 scénarios de changement climatique à Hondeghem – Source : Météo France	64
Figure 26 : Cumul de précipitations par saison (en mm) selon 3 scénarios de changement climatique à Hondeghem – Source : Météo France	64

Figure 27 : Nombre de jours par saison avec sol sec selon 3 scénarios de changement climatique à Hondeghem – Source : Météo France.....	64
Figure 28 : Nombre annuel de jours en vague de chaleur selon 3 scénarios de changement climatique à Hondeghem – Source : Météo France.....	65
Figure 29 : Nombre annuel de jours en vague de chaleur selon 3 scénarios de changement climatique à Hondeghem – Source : Météo France.....	65
Figure 30 : Nombre annuel de jours en vague de froid selon 3 scénarios de changement climatique à Hondeghem – Source : Météo France.....	65
Figure 31 : Masses d'eau souterraine – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027	66
Figure 32 : Etat chimique des eaux souterraines – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027	68
Figure 33 : Etat quantitatif des eaux souterraines – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027	68
Figure 34 : Captages prioritaires et zones à enjeu eau potable – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027	70
Figure 35 : Masse d'eau de surface – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027.....	72
Figure 36 : Objectif d'état écologique des masses d'eau de surface, prévisions 2027 – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027.....	74
Figure 37 : Objectif d'état chimique des masses d'eau de surface – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027	74
Figure 38 : Les rejets industriels d'oxydes d'azote en 2012 dans le NPDC.....	79
Figure 39 : Les rejets industriels de poussières en 2012 dans le NPDC.....	80
Figure 40 : Tableau des valeurs réglementaires des polluants atmosphériques – Source : Atmo Hauts de France	84
Figure 41 : Périmètre du PAPI Lys – Source : PAPI LYS.....	87
Figure 42 : Population en historique depuis 1968 – Source : INSEE	114
Figure 43 : Population de la CCFI en 2015 – Source : PLUi Flandre Intérieure.....	114
Figure 44 : Solde naturel et migratoire sur la commune – Source : INSEE.....	115
Figure 45 : Taux de variation annuel moyen de la population entre 1999 et 2015 – Source : PLUi Flandre Intérieure	115
Figure 46 : Naissances et décès domiciliés – Source : INSEE.....	115
Figure 47 : Population par grandes tranches d'âges – Source : INSEE	115
Figure 48 : Ménages selon leur composition – Source : INSEE	116
Figure 49 : Évolution de la taille des ménages en historique depuis 1968 – Source : INSEE.....	116
Figure 50 : Taille des ménages en 2015 – Source : PLUi Flandre Intérieure	116
Figure 51 : Evolution du nombre de logements par catégorie en historique depuis 1968 sur la commune d'Hondeghem – Source : INSEE.....	117
Figure 52 : Catégories et types de logements sur la commune d'Hondeghem – Source : INSEE	117

Figure 53 : Résidences principales en 2021 selon la période d'achèvement sur la commune d'Hondeghem – Source : INSEE	117
Figure 54 : Résidences principales selon le statut d'occupation – Source : INSEE.....	117
Figure 55 : Part des logements locatifs aidés parmi les résidences principales en 2015 – Source : PLUi Flandre Intérieure.....	118
Figure 56 : Habitat de type résidentiel autour du site d'étude	118
Figure 57 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité.....	119
Figure 58 : Chômage (au sens du recensement) des 15-64 ans	119
Figure 59 : Lieu de travail des actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi qui résident dans la zone – Source : INSEE.....	119
Figure 60 : Moyen de transport pour se rendre au travail en 2019 – Source : INSEE.....	119
Figure 61 : Nombre d'équipements et services par commune – Source : PLUi Flandre Intérieure	120
Figure 62 : Les établissements de l'enseignement préélémentaire et élémentaire – Source : PLUi Flandre Intérieure.....	120
Figure 63 : Les équipements de santé – Source : PLUi Flandre Intérieure	121
Figure 64 : L'offre commerciale de proximité – Source : PLUi Flandre Intérieure.....	121
Figure 65 : Tissu commercial alimentaire de base – Source : PLUi Flandre Intérieure	122
Figure 66 : Equipements touristiques – Source : PLUi Flandre Intérieure.....	122
Figure 67 : Gestion de la collecte et du traitement des déchets – Source : PLUi Flandre Intérieure	123
Figure 68 : Secteur bruit – Source : PLUi Flandre Intérieure	129
Figure 69 : Localisation des Servitudes d'Utilité Publique sur la commune – Source : PLUi Flandre Intérieure.....	132
Figure 70 : Réseau routier de la CCFI – Source : PLUi Flandre Intérieure	133
Figure 71 : Voiries structurantes autour du site d'étude – Source : OSM Standard	133
Figure 72 : Trafic heure de pointe du lundi matin 08h30 – Source : googlemaps	134
Figure 73 : Trafic heure de pointe du mardi matin 08h30 – Source : googlemaps.....	134
Figure 74 : Trafic heure de pointe du jeudi matin 08h30 – Source : googlemaps	134
Figure 75 : Trafic heure de pointe du lundi midi 12h30 – Source : googlemaps	134
Figure 76 : Trafic heure de pointe du mardi midi 12h30 – Source : googlemaps.....	135
Figure 77 : Trafic heure de pointe du jeudi midi 12h30 – Source : googlemaps	135
Figure 78 : Trafic heure de pointe du lundi soir 18h00 – Source : googlemaps	135
Figure 79 : Trafic heure de pointe du mardi soir 18h00 – Source : googlemaps	135
Figure 80 : Trafic heure de pointe du jeudi soir 18h00 – Source : googlemaps.....	136
Figure 81 : Réseau ferroviaire de la CCFI – Source : PLUi Flandre Intérieure	136
Figure 82 : Le réseau des bus interurbains – Source : PLUi Flandre Intérieure	138

Figure 83 : Prise de vue des trottoirs de la rue Saint-Pierre – Source : Googlestreetview2022	139
Figure 84 : Prise de vue des trottoirs et passages piétons de la rue Saint-Pierre et de la rue du Débit de Tabac – Source : Googlestreetview2022	139
Figure 85 : Prise de vue des trottoirs et passages piétons de la rue Grand Place – Source : Googlestreetview2022.....	139
Figure 86 : Prise de vue des accotements de la D161 en limite du site d'étude – Source : Googlestreetview2022.....	140
Figure 87 : Localisation des voies cyclables de la D161 – Source : googlestreetview2023	140
Figure 88 : Extrait du Plan Cyclable Départementale Arrondissement Dunkerque – Source : PLUi Flandre Intérieure	142
Figure 89 : Unité paysagère – Source : Atlas des paysages du Nord-Pas-de-Calais	143
Figure 90 : Eléments structurants du paysage – Source : Atlas des paysages du Nord-Pas-de-Calais.....	144
Figure 91 : Entités paysagères – Source : Atlas des paysages du Nord-Pas-de-Calais.....	144
Figure 92 : Entités paysagères de la Communauté de Communes – Source : PLUi Flandre Intérieure	145
Figure 93 : Photographies des habitations proche du site d'étude de la rue de Staple – Source : Googlemaps 2022	148
Figure 94 : Photographies du site d'étude depuis la rue de Staple – Source : Googlemaps 2022	149
Figure 95 : Photographies du paysage de monoculture face au site d'étude rue de Staple – Source : Googlemaps 2022	149
Figure 96 : Photographies de l'entrée du site d'étude et des habitations depuis la rue de la K Hondeghem Battery – Source : Googlemaps2022	151
Figure 97 : Photographies des habitations individuelles de la rue Saint-Pierre– Source : Googlemaps2022	152
Figure 98 : Photographies du lotissement rue des agapanthes depuis la rue Saint-Pierre– Source : Googlemaps2022	152
Figure 99 : Photographies des habitations de la rue Grand Place et de la rue Sainte Marie Cappel – Source : Googlemaps2022	153
Figure 100 : Patrimoine paysager, écologique et bâti de la commune – Source : PLUi Flandre Intérieure	157
Figure 101 : Périmètre du SCOT – Source : Scot Flandre et Lys.....	160

1 PREAMBULE

1.1 Présentation du demandeur et des intervenants

La réalisation de cette étude est à l'initiative du maître d'ouvrage Habitat Hauts de France.

La présente étude vise à présenter les enjeux environnementaux sur la zone d'implantation du projet d'aménagement d'un lotissement sur la commune de Hondeghe dans le département du Nord en région Hauts-de-France.

Le tableau suivant liste les sociétés ayant contribué à la réalisation des études techniques et réglementaires :

Tableau 1 : Sociétés ayant produits les études techniques et réglementaires

MAITRE D'OUVRAGE		HABITAT HAUTS DE FRANCE Siège Social de Coquelles Parc d'Affaire 520 Boulevard du Parc 62231, COQUELLES Tél : 03 21 00 81 00
DOSSIER CAS PAR CAS		URBYCOM Rue de la Calypso, 85 Espace Neptune 62110 Hénin-Beaumont Tél : 03 62 07 80 00
ETUDE DE DEFINITION ET DE DELIMITATION DE ZONE HUMIDE		Réalisation de l'étude au cas par cas - Chargée d'études en Environnement et Ecologie, botaniste : Telma Vanderbeeken
ETUDE ECOLOGIQUE		Rédaction de l'étude de zones humides – Chef de projets hydraulique : Benoit Robart (critère pédologique) et chef de projets en Environnement et Ecologie, botaniste : Alexandre Quenneson (critère botanique) Rédaction de l'étude écologique – Chef de projets en Environnement et Ecologie, botaniste : Alexandre Quenneson (critère botanique) et chargé d'études en Environnement et Ecologique, fauniste : Corentin Vandesteene Relecture du cas par cas : Chef de projets en Environnement et Ecologie, botaniste : Alexandre Quenneson Mail : t.vanderbeeken@urbycom.fr ; b.robart@urbycom.fr ; a.quenneson@urbycom.fr

2 OBJET DU DOCUMENT

Les articles L 122-1 et R122-1 du Code de l'Environnement portent la réforme de l'étude d'impact et fixent les critères, mais également les seuils permettant de définir les projets soumis à l'étude d'impact et ce soumis à la procédure « cas par cas ».

Le projet d'aménagement d'un lotissement sur la commune de Hondeghe est soumis à la procédure « cas par cas » du fait de l'aménagement de plus de 70 places de stationnement.

Catégories d'aménagements, d'ouvrages et de travaux	Projets soumis à la procédure de « cas par cas » en application de l'annexe III de la directive 85/337/CE
41. Aires de stationnement ouvertes au public, dépôts de véhicules et garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs.	a) Aires de stationnement ouvertes au public de 50 unités et plus.
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement.	a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du même code supérieure ou égale à 10 000 m ² ; b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est compris entre 5 et 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du même code est supérieure ou égale à 10 000 m ² .

Le projet est donc soumis aux rubriques 39 et 41.

En effet, le projet prévoit un total de 70 places de parking et une superficie d'aménagement de 50 921 m² soit une opération sur un terrain d'assiette compris entre 5 et 10 ha.

La surface plancher maximale envisagée est de 9 995 m² < 10 000 m².

Le projet a fait l'objet d'un Permis d'Aménager autorisé par arrêté du 07/04/2023.

3 PRESENTATION DE L'AMENAGEMENT

3.1 Localisation générale

La zone d'étude est localisée sur la commune de Hondeghe, dans le département du Nord.

La commune catégorisée bourg rural possède 913 habitants (2021) pour une superficie de 12,6 km².

Hondeghe est située à 37 km au Sud de Dunkerque, à 45 km au Nord-Ouest de Lille, à 5 km au Nord d'Hazebrouck et à 7 km au Sud de Cassel.

Les communes voisines sont Hazebrouck au sud, Cassel au nord-est, avec Staple en commune voisine à l'ouest, Wallon Cappel au sud-ouest et Sainte-Marie-Cappel au nord.

Hondeghe appartient à l'aire d'attraction d'Hazebrouck, à l'arrondissement de Dunkerque et à la Communauté d'agglomération Cœur de Flandre.

La Communauté d'agglomération Cœur de Flandre est une communauté d'agglomération française constituée le 1^{er} janvier 2024 par transformation de la communauté de communes de Flandre intérieure située dans le département du Nord et la région Hauts-de-France, arrondissement de Dunkerque. Cette communauté d'agglomération comprend 102 489 habitants (2021) pour une superficie de 630,40 km².

La commune est desservie par la route départementale D161 qui traverse le territoire d'ouest en est et qui relie Caestre à Ebblinghem. La D916, traverse la limite est de la commune du nord au sud et permet de relier St Venant (62) à Dunkerque. Enfin, la D53 localisée au centre du territoire communale relie Vieux-Berquin D947 à Ste-Marie-Cappel D916.

Le réseau d'infrastructures routières et la proximité avec Hazebrouck offre à la commune d'Hondeghe une bonne accessibilité depuis l'ensemble de Communauté d'Agglomération.



Figure 1 : Localisation départementale de la commune



Figure 2 : Hondeghe dans son canton et son arrondissement





Figure 3 : Accessibilité de la commune et réseaux routiers – Source : OSM Standard

3.2 Localisation du projet

Le projet d'aménagement se situe au centre du territoire communal, en plein cœur du tissu urbain de la commune.

Le site est actuellement accessible depuis la Départementale n° 161 dite route de Staple.

Il est délimité :

- au Nord : par le fond de parcelles d'habitations ;
- au Sud : par le D 161 ;
- à l'Ouest : par le rue Saint-Pierre ;
- à l'Est par la rue de la K. Hondegghem Battery.

La surface de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) est de 5,385 ha, sur les parcelles cadastrales ZO0105, ZO0212, ZO0108, ZO0215, ZO0208 et ZO0194.

Le terrain est actuellement libre de toute occupation bâtie.

Les constructions aux abords du terrain sont à usage de logements, principalement sous forme de maisons individuelles. La brique apparente est dominante et les couvertures sont en tuiles (rouges ou brunes).

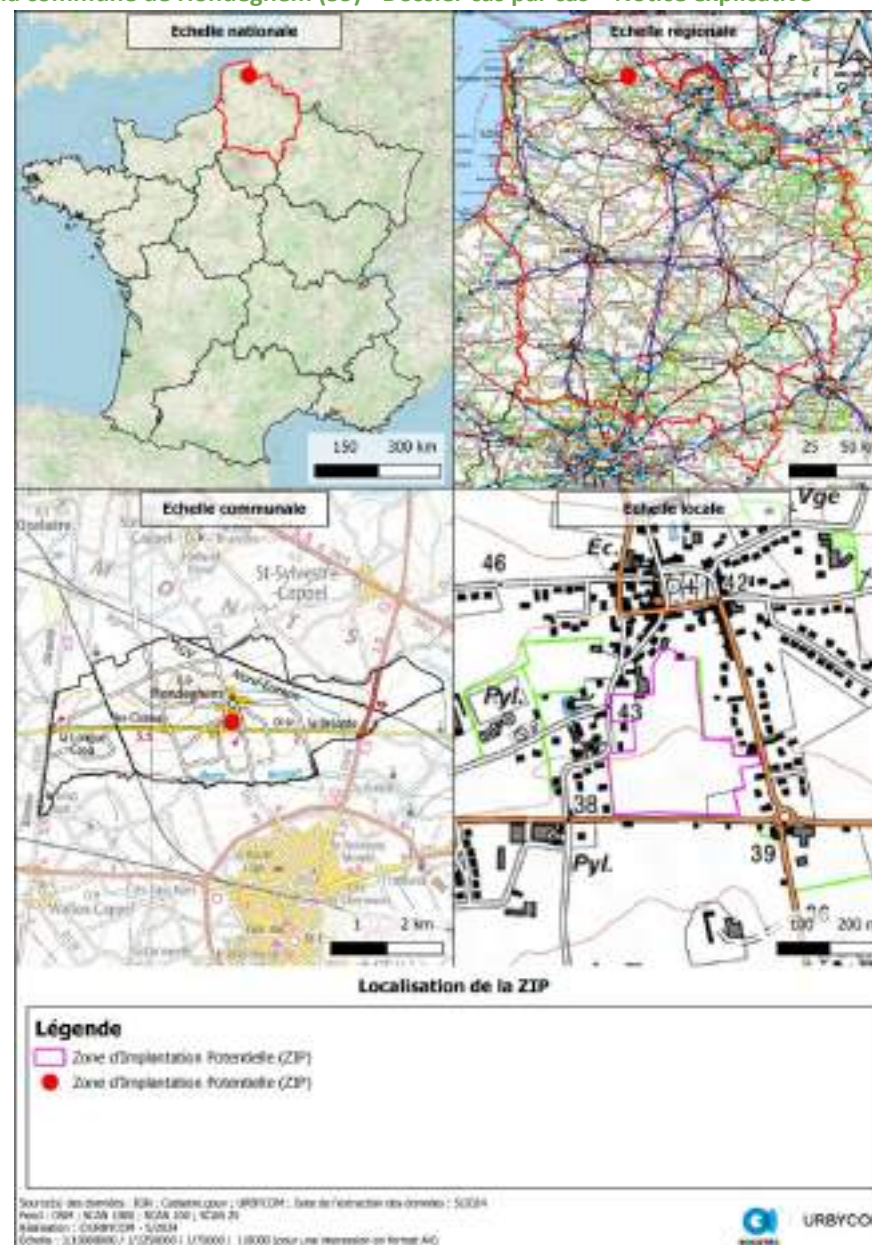
Le terrain est traversé par une ligne aérienne électrique moyenne tension.

La zone d'étude est localisée sur des terres agricoles, actuellement utilisée en prairies de fauche. On note aussi la présence d'une bande potagère de 7 m de large environ en bordure de la parcelle ZO 105. En périphérie du terrain, des silhouettes d'arbres de haute tige émergent depuis les fonds de jardins plus ou moins végétalisés des habitations environnantes.

La superficie du Permis d'Aménager est de 50 921 m² soit environ 5,1 ha.

3.3 Historique du site d'étude

La zone d'implantation potentielle est cultivée depuis plusieurs décennies. En effet, les orthophotographies remontant à 1950 démontrent la présence de cultures depuis cette période. Initialement divisée en plusieurs parcelles agricoles, les cultures ont par la suite été fusionnées pour ne donner aujourd'hui qu'une seule parcelle. Ces dernières années, la parcelle est exploitée en prairie de fauche.



Carte 1 : Localisation régionale et communale du site d'étude

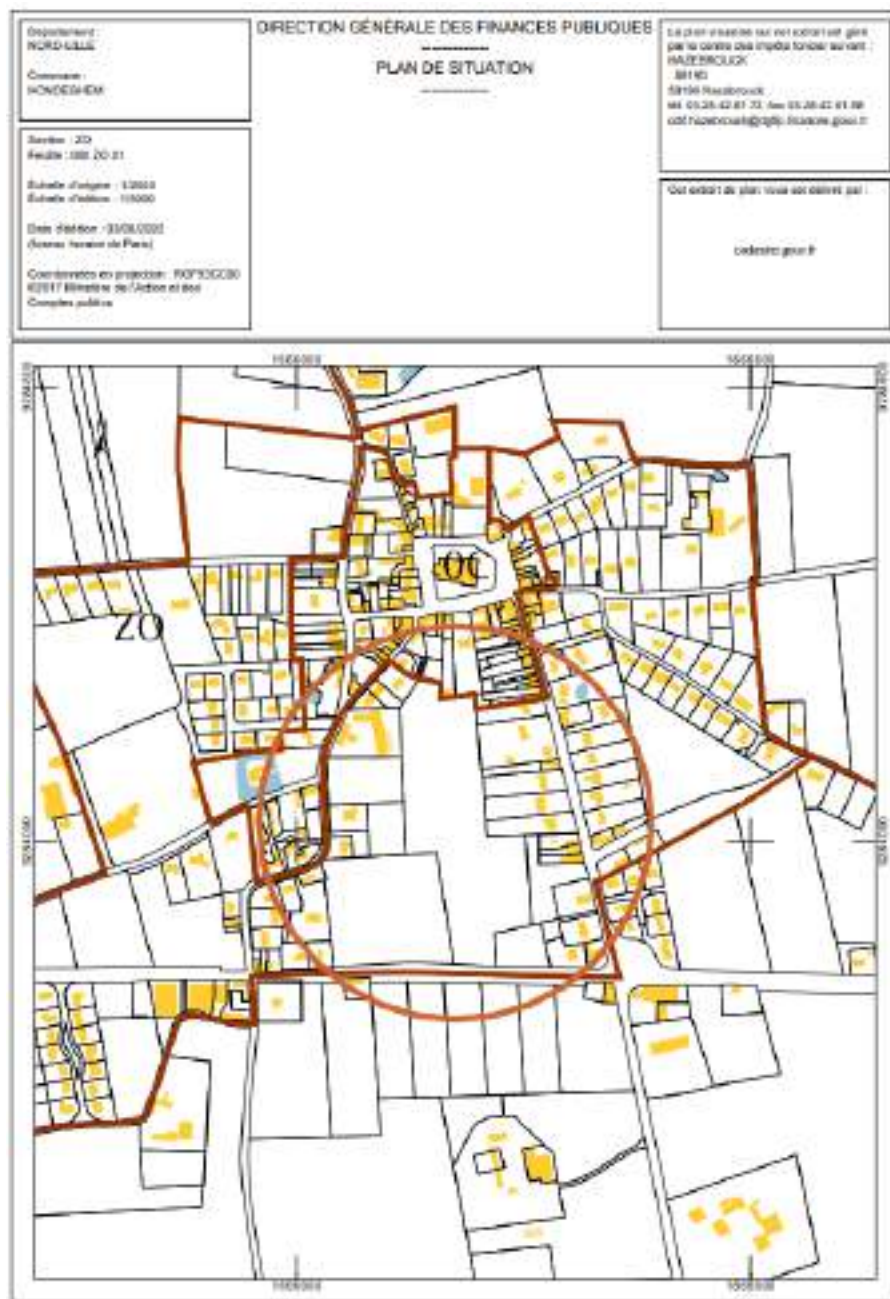


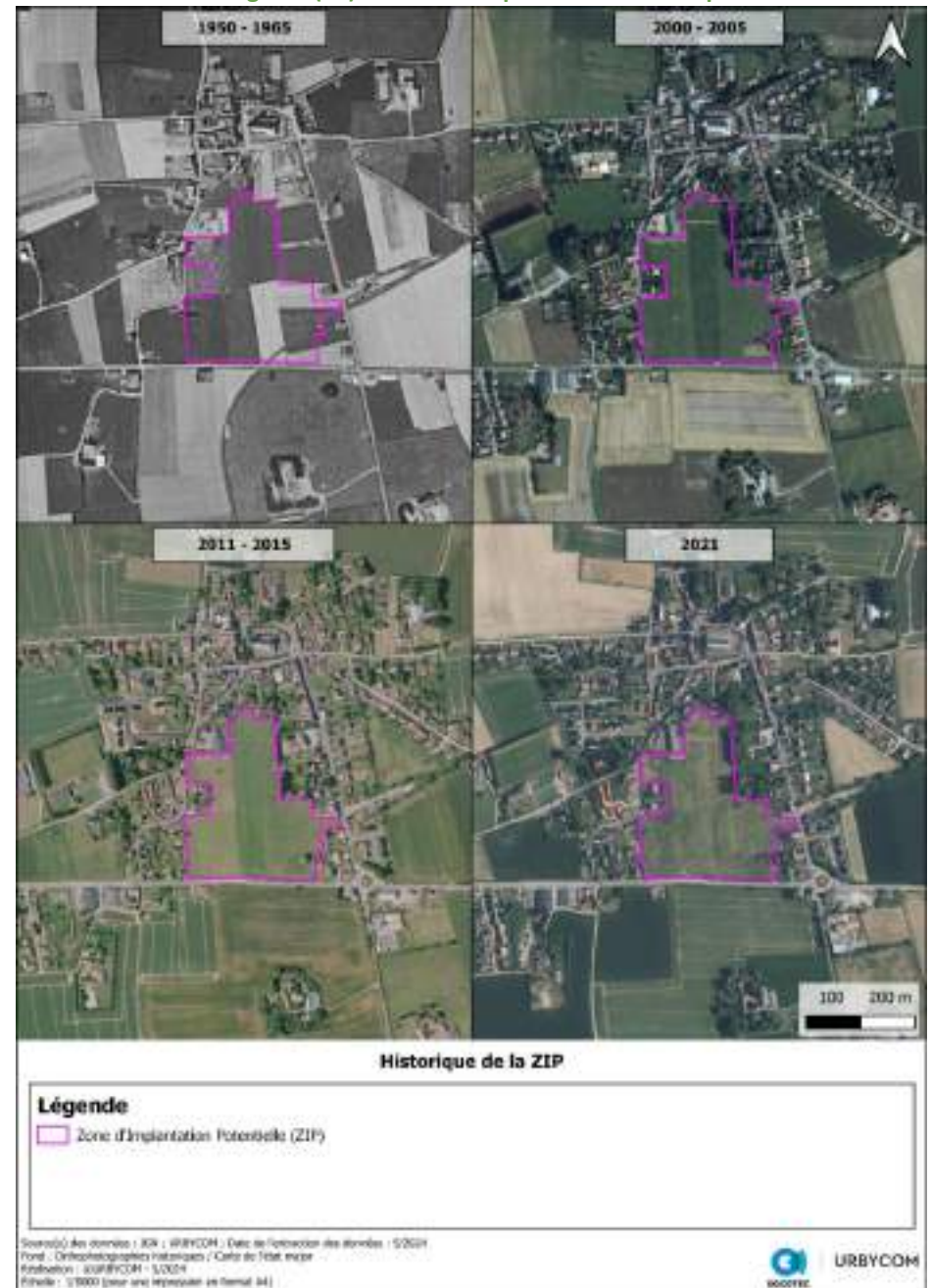
Figure 4 : Plan de situation du site – Source : Permis d'Aménager



Carte 2 : Vue aérienne et parcelles cadastrales



Figure 5 : Extrait cadastral – Source : Permis d'Aménager



Carte 3 : Historique de la zone d'étude



Figure 6 : Photographies de la zone d'étude et de ses périphéries – Source : Urbycom



Le terrain depuis la RD 161



Le terrain depuis la RD 161



Une trouée visuelle sur le terrain depuis la rue de la K. Hondeghe Battery

3.4 Description du projet

3.4.1 Généralités

Le projet s'inscrit dans un programme d'aménagement d'un lotissement sur une **superficie de 50 921 m² soit environ 5,1 hectares** pour 65 lots libres et 5 macro-lots (27 logements locatifs), ce qui permet **un total de 92 logements**.

Le nombre de places de stationnement total du lotissement est de 70 unités.

La surface totale de la zone 1AU où s'implante le lotissement est de 5,385 ha et concerne les parcelles cadastrales ZO0105, ZO0212, ZO0108, ZO0215, ZO0208 et ZO0194.

Le détail des surfaces parcellaires est le suivant :

- ZO0105 : 4 215 m² ;
- ZO0212 : 26 297 m² ;
- ZO0108 : 2 348 m² ;
- ZO0215 : 15 610 m² ;
- ZO0208 : 2 380 m² ;
- ZO0194 : 3 000 m².

Sur les 53 850 m², 50 921 m² seront donc lotis.

Les 65 lots libres ont une surface comprise entre 318 et 675 m².

Les macro-lots ont une surface de :

- Macrolot A : 814 m² (4 logements) ;
- Macrolot B : 569 m² (3 logements) ;
- Macrolot C : 1 370 m² (8 logements) ;
- Macrolot D : 1 101 m² (6 logements) ;
- Macrolot E : 1 253 m² (6 logements).

Les lots libres sont destinés à accueillir des logements individuels avec éventuellement une profession libérale sous réserve que celle-ci soit entièrement exercée dans la construction principale.

La réunion de 2 lots pour la construction d'une seule habitation sera possible dès lors que les règles du PLUi et du règlement du lotissement seront respectées.

Ces 92 logements correspondent au minimum fixé par les OAP sur la base de 17 logements/ha (pour rappel : surface lotie du projet 50 921 m²). La construction de 41 logements sur 25 326 m² de terrain lors de la 1ère phase restera compatible avec les règles des OAP, en attendant la réalisation de la seconde phase.

3.4.2 Justification

3.4.2.1 PLUi Flandre Intérieure

Le site s'inscrit dans le périmètre de la zone 1AU du PLUi de Flandre Intérieure approuvé le 27.01.2020.

La zone 1AU « extension à vocation habitat » est une zone à urbaniser mixte dédiée au développement futur du territoire. La zone est réservée aux habitations, aux commerces et équipements de services, aux équipements d'intérêt collectif et de services publics et aux activités de bureau.

Elle fait l'objet d'Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP).

Le projet de lotissement respecte les dispositions du règlement de la zone 1AU.

La mise en conformité du projet avec le règlement de la zone 1AU du PLUi Flandre Intérieure est détaillée ci-dessous :

THEME N°1 : DESTINATION DES CONSTRUCTIONS, USAGES DES SOLS ET NATURES DES ACTIVITES

SECTION A : CARACTERE DE LA ZONE :

La zone 1AU est une zone à urbaniser mixte dédiée au développement futur du territoire. La zone est dédiée aux habitations, aux commerces et équipements de services, aux équipements d'intérêt collectif et de services publics et aux activités de bureau. Elle est composée d'un sous-secteur 1AUI présentant une sensibilité paysagère.

SECTION B : INTERDICTION ET LIMITATION DE CERTAINS USAGES ET AFFECTATIONS DES SOLS, CONSTRUCTIONS ET ACTIVITES

Sont interdits tous les types d'occupation ou d'utilisation du sol contraires au caractère de la zone défini ci-dessous :

Sont interdits les constructions nouvelles et changements de destination ayant comme destination :

- Les exploitations agricoles ou forestières,
- Les industries,
- Les entrepôts,
- Les centres de congélation et d'expédition,
- Les affectations et exhaussements du sol à l'exception de ceux indispensables pour la réalisation des types d'occupation ou d'utilisation autorisés, ou à des aménagements paysagers, ou à des aménagements hydrauliques.

SECTION C : AUTORISATION DE CERTAINS USAGES ET AFFECTATIONS DES SOLS, CONSTRUCTIONS ET ACTIVITES SOUS CONDITIONS

- Dans la mesure où les conditions de réalisation de tous les équipements nécessaires sont assurées, conformément aux prescriptions du code de l'urbanisme, et sous réserve de ne pas compromettre l'aménagement ultérieur de la partie de la zone restant à aménager, le cas échéant, de participer à un aménagement cohérent de l'ensemble de la zone, et d'être compatibles avec les orientations d'aménagement et de programmation (OAP), sont autorisées tous les types d'occupation ou d'utilisation du sol conformes au caractère de la zone définie ci-dessus, sous forme d'opérations d'aménagement pouvant se consacrer qu'une partie des périmètres des zones.
- Les constructions, installations et aménagements à usage commercial, et de bureaux, la création, l'extension et la modification des installations classées pour la protection de l'environnement, à condition :
 - qu'elles soient compatibles par leur fonctionnement, leur volume ou leur aspect extérieur avec le caractère à dominante résidentiel de la zone,
 - et que des dispositions soient prises afin d'éviter une aggravation des nuisances ou risques pour le voisinage (nuisance (vibration, bruit, ...), incendie, explosion, ...),
 - et que les nécessités de leur fonctionnement lors de leur ouverture, comme à terme, soient compatibles avec les infrastructures existantes.
- La réhabilitation et le changement de destination de bâtiments à usage d'habitation existants,

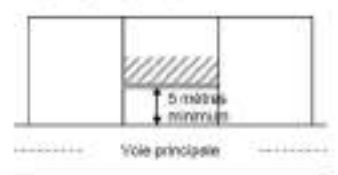
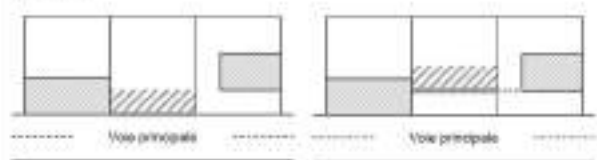
Projet d'aménagement d'un lotissement route de Staple et rue Saint-Pierre sur la commune de Hondeghe (59) - Dossier cas par cas – Notice explicative

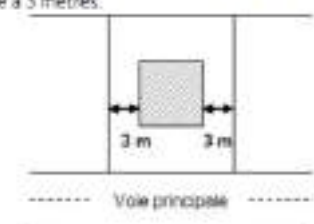
- Les équipements collectifs, ouvrages techniques à condition d'être nécessaires à l'exploitation des services publics ou d'intérêts collectifs.
- Les constructions d'établissements scolaires et d'équipement sportifs couverts ou non.

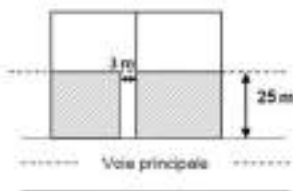
Le projet est compatible avec le thème 1 puisqu'il s'agit d'un programme de lotissement. Les lots libres sont destinés à accueillir des logements individuels avec éventuellement une profession libérale sous réserve que celle-ci soit entièrement exercée dans la construction principale. La réunion de 2 lots pour la construction d'une seule habitation sera possible dès lors que les règles du PLUi et du règlement du lotissement seront respectées.

THEME N°2 : QUALITE URBAINE, ARCHITECTURALE, ENVIRONNEMENTALE ET PAYSAGERE

SECTION A. VOLUMETRIE ET IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS

implantation par rapport aux voies et emprises publiques	La façade sur rue des constructions principales doit être implantée soit : - avec un recul de 5 mètres et un maximum de 20 mètres par rapport à la limite d'emprise de la voie publique ou privée, existante ou à créer.  observer le même recul que celui de l'une des constructions principales voisines la plus proche de la voie, située du même côté de la voie publique ou privée, existante ou à créer.  Pour les terrains enclavés, l'implantation des bâtiments sera étudiée en fonction de l'environnement et du projet architectural ou à créer. Pour toute construction à l'angle des voies, la construction devra respecter à minima un recul de 5 mètres sur l'une des deux limites. Des implantations différentes de celles définies ci-dessus peuvent être autorisées pour garantir la préservation des éléments de patrimoine bâti à protéger : reportés au plan de zonage (planche C). Pour les constructions contiguës ou intégrées à un élément de patrimoine à protéger, la construction doit être implantée avec un recul identique à celui observé par la construction de l'élément de patrimoine à protéger la plus proche ou par l'ensemble de l'élément de patrimoine à protéger.
---	--

implantation par rapport aux voies et emprises publiques (suite)	Les extensions, annexes, garages des constructions existantes pourront être réalisés soit : • à l'arrière des constructions principales ; • dans le prolongement de la façade à rue ; • ou un recul ne pouvant être inférieur à celui de la façade principale. En cas d'impossibilité au vu de la configuration du terrain, l'implantation en avant de la façade sur rue est possible sous réserve d'une intégration paysagère. Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif devront s'implanter soit en limite de voies publiques ou privées, existantes ou à créer, soit respecter un recul minimum de 1 mètre par rapport à l'alignement, sauf travaux visant à améliorer le confort, l'accessibilité ou la solidité d'immeubles existants ne respectant pas les règles d'urbanisme à la date d'approbation du PLUi. En sus, sur le secteur ayant fait l'objet d'un dossier loi Barnier sur la commune d'HAZEBROUCK, tout ou partie des façades des constructions doivent être implantées : • à une distance minimum de 20 mètres par rapport à l'axe de la RD916. • à une distance d'au moins 5 mètres par rapport aux autres limites parcellaires de la zone.
implantation des constructions sur une même propriété	CF. Dispositions générales :
implantation par rapport aux limites séparatives	<u>Implantation avec marges de retrait :</u> L'implantation des constructions par rapport aux limites séparatives de propriété ne doit pas être inférieure à 3 mètres.  <u>Implantation en limite séparative :</u> Toutefois la construction en limites séparatives est admise : • Sur une profondeur de 25 mètres à partir de la limite d'emprise de la voie existante ou à créer.

Implantation par rapport aux limites séparatives (suite)	- Au-delà de cette bande, pour les annexes et extensions à condition que leur hauteur ne dépasse pas 3,50 mètres au droit de la limite et sous réserve que la pente des toitures n'excède pas 45 degrés.  L'implantation d'abris de jardin et de serres non accolés à l'habitation et de 20 m² de surface de plancher maximum est autorisée à un mètre minimum des limites séparatives. Dans le cas d'une opération d'aménagement d'ensemble, ce recul peut être modulé en fonction de la composition du projet. Les constructions en second rideau peuvent déroger aux règles précédentes : - Dans ce cas, la construction pourra s'implanter sur au moins une des limites séparatives (sauf constructions existantes). Dés implantations différentes de celles définies ci-dessus peuvent être autorisées pour garantir la préservation des éléments de patrimoine bâti à protéger reportés au plan de zonage (planche C). Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif devront s'implanter soit en limite séparative, soit respecter un recul minimum de 1 mètre. <u>Toute construction à vocation de commerces et équipements de services, d'activités de bureau doit être implantée à une distance L de la limite séparative égale à sa hauteur divisée par 2 sans jamais être inférieure à 5 m ($L = H/2$).</u>
Emprise au sol	Non réglementé Pour les communes suivantes appartenant aux sites naturels inscrits des Monts (Berthen, Boeschepe, Cassel, Flêtre, Godewaersvelde, Méteren et St-Jans-Cappel) : cf Dispositions générales

Hauteur	Habitat	<u>Hauteur absolue :</u> Pour les communes soumises à la loi SRU (Hazebrouck, Nieppe, Bailleul, Steenvoorde et Steenwerck) : 11 mètres sauf mesures dérogatoires inscrites au sein des dispositions générales. Pour les autres communes : 9 mètres sauf mesures dérogatoires inscrites au sein des dispositions générales. (Voir plan de zonage précisant les hauteurs) <u>Hauteur relative :</u> Cf. dispositions générales
	Commerces et équipements de services	Hauteur absolue : 30 mètres sauf mesures dérogatoires inscrites au sein des dispositions générales.
	Activités de bureau	
	Équipement d'intérêt collectif et services publics	Non réglementée.
	Autres destinations	cf. Dispositions réglementaires générales

Le projet sera compatible avec le thème 2 section A. En front à rue les constructions seront implantées avec un retrait minimum de 5 m. En front à rue, pour les lots d'angle, les constructions seront implantées avec un retrait minimum de 5 m au moins sur une limite, déterminée par le plan PA4. L'implantation en retrait d'une limite séparative est autorisée suivant la règle du H/2 avec un retrait minimum de 3 m.

L'emprise au sol des constructions n'excédera 40 % de la superficie du lot.

Les constructions seront composées au maximum d'un RDC + combles aménagés sur un seul niveau.

La hauteur des constructions mesurée à partir du sol ne dépassera pas 9 m au faitage. Les garages en sous-sol et les vides sanitaires aménageables sont interdits.



SECTION B. QUALITE URBAINE, ARCHITECTURALE, ENVIRONNEMENTALE ET PAYSAGERE

Toutes les communes concernées par la zone	
Intégration des constructions	Dans le cadre de constructions issues d'un programme architectural innovant, la mise en œuvre de matériaux autres que la brique et la tuile est tolérée. En sus, sur le secteur ayant fait l'objet d'un dossier loi Barnier sur la commune d'HAZEBROUCK , les constructions nouvelles, les transformations et les extensions doivent présenter une simplicité d'aspect respectant l'environnement (constructions avoisinantes et caractéristiques naturelles du site).
Matériaux	Les constructions (neuves ou réhabilitées) à usage d'habitation devront être majoritairement (+ de 50%) réalisés en aspect brique, en complément il est possible d'utiliser d'autres matériaux d'aspect tels que le bois, le verre ou le métal ainsi que les matériaux traditionnels (clin de bois, torchis, enduit...). Cf. Dispositions générales : Abris de jardin

Sur l'ensemble du territoire, l'emprise au sol maximale des abris de jardin est fixée à 25 m² pour une surface de plancher de 20 m².

Toiture	Cf. Dispositions générales. Les toitures des constructions principales à usage d'habitation auront soit : • Deux pans avec une pente minimale de 40°. • Quatre pans à condition qu'elles couvrent des constructions importantes ayant au moins 5 mètres à l'égout du toit et au moins 6 mètres au faîtage. En sus, en secteur 1AUj, les toitures 4 pans sont interdites. Les toitures terrasses sont interdites, à l'exception de certains éléments de composition découlant d'un projet architectural d'ensemble ou innovant (de type HQE ou architecture bioclimatique). Cette disposition ne s'applique pas pour la commune de Steenwerck. Les toitures terrasses ou monopentes sont autorisées pour les annexes, extension et garages.
---------	--

c) Toiture :

Principes généraux :

Les toitures des constructions seront réalisées en tuiles, dans la gamme des rouges ou noirs ; toutefois les toitures des annexes pourront être réalisées au moyen d'autres matériaux de tons rouges ou sombres. Les toitures d'aspect ardoise sont autorisées.

Les toitures terrasses sont interdites, à l'exception de certains éléments de composition découlant d'un projet architectural d'ensemble ou innovant (de type HQE ou architecture bioclimatique).

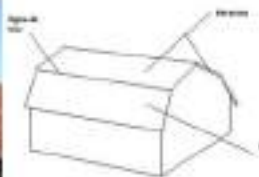
Les deux paragraphes ci-dessus ne s'appliquent ni aux vérandas, ni aux serres d'agrément, ni aux toitures équipées de panneaux solaires ou de tout autre dispositif destiné aux économies d'énergie. Par ailleurs, ces dispositions ne s'appliquent pas non plus dans le cadre de la restauration d'une construction existante.

Autres précisions :

- Les combles ne pourront comporter qu'un seul niveau habitable.
- Les coyaux, brisis, terrassons et lucarnes sont autorisés.



Coyaux



Brisis et terrassons



Lucarnes

- Les lucarnes neuves seront situées dans le tiers inférieur de la toiture de l'habitation.

Pour les nouvelles constructions et les travaux de réfection de toitures des constructions existantes :

Les accessoires d'étanchéité et d'évacuation des eaux pluviales (solins, chéneaux, gouttières, dauphins ...) posés en saillie des limites séparatives sont interdits.

Le projet sera compatible avec le thème 2 section B. Les volumes des constructions seront simples, sur base de plan rectangulaire avec un faîtage dans le sens de la longueur. Il sera possible d'imbriquer ou d'adosser entre eux des volumes rectangulaires. Les façades seront réalisées majoritairement en briques qui seront choisies dans la gamme des rouges.

L'usage du crépi est interdit, mais l'enduit lissé est autorisé.

Les baies seront plus hautes que larges.

Les toitures à 2 pans auront une pente minimale de 40°.

Les toitures à 4 pans seront autorisées à condition qu'elles couvrent des constructions importantes (minimum 5 m à l'égout du toit et 6 m au faîtage).

Les toitures terrasses ou mono-pente sont autorisées uniquement pour les annexes et garages.

Les couvertures seront réalisées en tuiles d'aspect mécanique petit moule. Les teintes seront choisies dans la gamme des rouges ou noires.

L'harmonie des tons de toiture et de matériaux de façade sera recherchée, toutes les façades d'un bâtiment devront être traitées avec la même qualité.

Les façades à caractère contemporain seront bienvenues sous réserve qu'elles respectent les critères et pourcentages énoncés ci-dessus.

Les abris de jardin auront une surface de plancher maximale de 12 m².

Ils seront réalisés dans le même matériau que l'habitation ou en bois autoclave naturel, non verni, avec une couverture sombre, à l'exclusion des bardeaux bitumineux. Leur hauteur à l'égout de toiture ne dépassera pas 2,50 m.

Ils pourront être implantés à 1 m minimum des limites de parcelle, en fond de propriété, afin de laisser place :

- soit à une haie plantée par le preneur ;
- soit aux aménagements paysagers réalisés par l'aménageur.

Pour chaque lot libre, les espaces non construits ou aménagés pour le stationnement devront être plantés et faire l'objet d'un aménagement paysager limitant l'imperméabilisation des sols par l'utilisation de matériaux perméables ou toute autre technique favorisant la pénétration des eaux.

Ces espaces devront représenter au minimum 30 % de la surface du lot.

La surface affectée aux espaces verts est d'environ 8 244 m².

Il est demandé la plantation d'au moins 1 arbre de haute tige par lot.

Cet arbre et les plantations principales devront être indiquées dans les documents de la demande de Permis de Construire.

Toutes les plantations pressenties pour végétaliser les espaces verts du lotissement, qu'ils soient communs ou privés, seront retenues en fonction de critères de variété des feuillages, robustesse, persistance et facilité d'entretien tout en respectant une liste d'essences régionales (suivant liste annexe du PLU).

Les clôtures, non obligatoires, seront constituées par une haie végétale pouvant être doublée de panneaux à claire voie. Elles seront implantées à l'alignement.

Les clôtures pleines sont interdites.

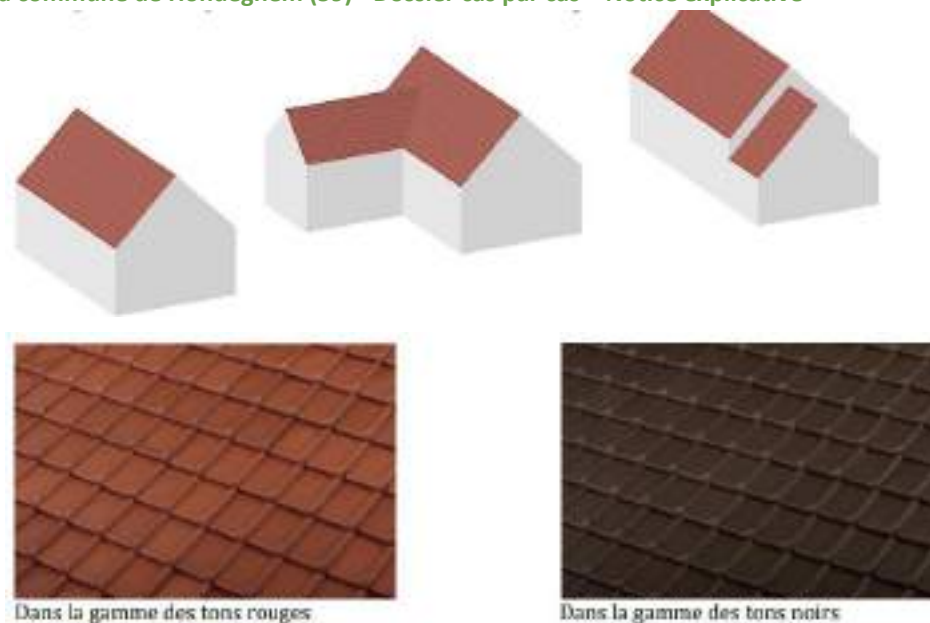
La hauteur totale des clôtures n'excédera pas 2,00 m sur toutes les limites du lot.

Clôtures et portails devront être traités dans les tons gris, bruns ou verts.

Les brise-vues sont interdits.

Les clôtures devront figurer graphiquement sur les plans lors de la demande de Permis de Construire.

Leur composition et hauteur y seront détaillées très précisément.



SECTION C. STATIONNEMENT

Habitat	Pour les nouvelles constructions ou réhabilitations créant des logements supplémentaires dans un bâtiment existant, il doit être créé, en dehors de la voie publique, le nombre de places de stationnement nécessaire aux nouveaux besoins. A minima, il est exigé 2 places de stationnement par logement nouveau créé et 1 place de stationnement visiteur par tranche de 5 logements.
---------	---

Le projet sera compatible avec le thème 2 section C.

Il sera demandé aux preneurs d'aménager au minimum 2 places de stationnement privatives sur leur lot.

Les garages et carport pourront être comptés dans ces 2 places qui devront figurer graphiquement sur les plans lors de la demande de Permis de Construire.

Les places de stationnement auront les dimensions minimales suivantes : 2,50 x 5,00.

THEME N°3 : EQUIPEMENTS ET RESEAUX

Cf. Dispositions générales

CHAPITRE 3 – THEME N°3 : EQUIPEMENTS ET RESEAUX

5.1. DÉSERTÉ PAR LES VOIES PUBLIQUES OU PRIVÉES

Définitions :

Accès : "L'accès est la portion franchissable de la limite séparant l'unité foncière, sur laquelle est projetée une opération, de la voie d'accès ou de desserte publique ou privée ouverte à la circulation. Dans le cas d'une servitude de passage sur fonds voisins, l'accès est constitué par le débouché sur la voie."

Voie : "Pour l'application des règles définies ci-dessous, il s'agit de voie s'appréhendant regardées des deux critères suivants :

- La voie doit desservir plusieurs propriétés ou parcelles ou constructions principales (au minimum deux) et en ce sens permettre la circulation des personnes et des véhicules, même si cette voie est une impasse.
- La voie doit comporter les aménagements nécessaires à la circulation automobile, en ce sens qu'elle a vocation à être ouverte à la circulation générale même si la circulation automobile y est réglementée. En conséquence, n'est pas considéré comme voie, le cheminement qui est soit partie intégrante de l'unité foncière, soit correspondant à une servitude de passage sur fonds voisins, et qui permet la desserte automobile d'une construction principale située en arrière-plan, c'est-à-dire à l'arrière des constructions et parcelles riveraines de la voie publique ou privée de desserte."

Accès :

L'accès doit présenter les caractéristiques permettant de satisfaire aux exigences de la sécurité, de la défense contre l'incendie et de la protection civile.

Lorsqu'un terrain est desservi par deux voies, il pourra être exigé que l'accès se fasse sur la voie sur laquelle la gêne pour la circulation sera la moindre.

Voie :

La destination et l'importance des constructions ou installations doivent être compatibles avec la capacité de la voie qui les dessert. Dans tous les cas, la largeur de la plateforme de la voirie ne peut être inférieure à 6 mètres.

Les voies nouvelles en impasse doivent être aménagées dans leur partie terminale pour permettre à tout véhicule de faire aisément demi-tour (notamment ceux des services publics tels que par exemple la lutte contre l'incendie, l'enlèvement des ordures ménagères). Une voie en impasse est une voie qui n'a qu'une seule issue.

Sauf si elles sont raccordées par des liaisons douces, soulevées à la circulation et connectées à la trame existante dans la commune, les nouvelles voies en impasse ne doivent pas desservir plus de 5 parcelles ou bâtiments.

Les voies doivent présenter les caractéristiques permettant de satisfaire aux exigences de la sécurité, de la circulation des handicapés et personnes à mobilité réduite, de la défense contre l'incendie, et de la protection civile, et aux besoins des constructions et installations envisagées.

5.2. DÉSERTÉ DES TERRAINS PAR LES RESEAUX

Eau potable :

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

Assainissement :

a) Eaux pluviales :

Les aménagements réalisés sur tout terrain doivent être tels qu'ils n'aggravent pas les écoulements des eaux pluviales.

Dans ce but, les aménageurs examineront toutes les solutions possibles de gestion des eaux pluviales à la parcelle par réinfiltration dans le sous-sol.

Si la réinfiltration à la parcelle s'avère impossible ou insuffisante, le rejet des eaux pluviales devra se faire vers un réseau collecteur, conformément aux avis des services techniques intéressés et aux caractéristiques qualitatives et quantitatives de ce rejet en fonction de la capacité du réseau collecteur et du milieu récepteur des eaux pluviales.

A défaut de ce réseau, les constructions ne sont admises qu'à condition que soient réalisés, à la charge du constructeur, les aménagements permettant le libre écoulement des eaux pluviales, conformément aux avis des services techniques intéressés et selon des dispositifs appropriés et proportionnés, afin d'assurer une évacuation directe et sans stagnation, dans le respect de la réglementation en vigueur.

b) Eaux usées domestiques :

Dans les zones d'assainissement collectif, il est obligatoire d'évacuer les eaux usées sans aucune stagnation et sans aucun traitement préalable par des canalisations souterraines au réseau public, en respectant ses caractéristiques (système unitaire ou séparatif). Toutefois, en l'absence de réseau ou dans l'attente de celui-ci, un système d'assainissement non collectif peut être admis mais sous les conditions suivantes :

- la collectivité est en mesure d'indiquer dans quel délai est prévue la réalisation du réseau desservant le terrain,
- le système est conforme à la réglementation en vigueur et en adéquation avec la nature du sol.

Dans les zones d'assainissement non collectif, le système d'épuration doit être réalisé en conformité avec la législation en vigueur, et en adéquation avec la nature du sol.

Déchets :

Toute construction de plus de deux logements doit être dotée de locaux spécialisés pour recevoir les containers d'ordures ménagères.

Réseau d'alimentation en énergie et réseaux de communication :

Tout nouveau réseau sur domaine privé nécessaire à l'alimentation de la construction devra être réalisé en souterrain jusqu'au point de raccordement situé en limite du domaine public.

Pour les véhicules, l'entrée et la sortie du lotissement s'effectue de la manière suivante :

- entrée véhicules depuis la D 161
- sortie véhicules sur la rue de la K. Hondeghe Battery
- 2 entrée / sortie véhicules depuis la rue Saint-Pierre

A l'intérieur du lotissement, les lots seront desservis par une voirie en boucle accessible aux véhicules des preneurs, de secours et de ramassage des déchets ménagers.

Un seul accès sera autorisé par lot libre.

Les voies A & B auront un accès direct depuis la route de Staple et la rue Saint-Pierre. La voie C permettra l'accès aux voies A & B (voir plan suivant). Les lots 51, 52, 55, 56 et 57 seront desservis par une voie de liaison douce en béton désactivé (épaisseur 17 cm). Elles auront une emprise minimale de 11m00 pour la voie A, B et C. Des places de stationnement accompagneront les voies.

Les coffrets EDF seront posés sur socle pour chaque lot. Les preneurs auront à leur charge l'habillage de ces coffrets, en cohérence avec leur projet d'habitation.

L'assainissement prévu dans les voies nouvelles de ce lotissement sera de type séparatif.

Pour l'eau potable, des nouvelles canalisations (conformes au cahier des charges de NOREADE) seront posées et raccordées au réseau existant route de Staple, rue Saint-Pierre et rue de la K.Hondeghe Battery. Chaque lot libre sera équipé d'une fosse à compteur permettant d'alimenter individuellement chaque logement. La réalisation de la desserte Eau Potable (y compris branchements) sera conforme au cahier des charges de NOREADE.

Pour les eaux usées, un collecteur en P.V.C. de diamètre 200 mm sera posé dans l'emprise des voies à créer. Les lots libres seront raccordés au collecteur par l'intermédiaire de tabourets de branchement en PVC de diamètre 315 mm. Toutes les eaux usées du projet seront évacuées gravitairement vers le réseau unitaire existant route de Staple. Seuls les lots 41, 44, 45, 46 & 47 seront évacués par une station de relevage vers la voie B dans un regard de visite.

Les eaux pluviales de voirie seront récupérées au moyen de bouches d'égout siphon à décantation de 240 l ou par l'intermédiaire de noues. Les eaux pluviales issues des toitures et des surfaces imperméabilisées privées seront évacuées vers le réseau interne au lotissement (noues ou collecteur) par l'intermédiaire de tabourets de branchement en PVC de diamètre 400 mm.

Compte-tenu de la topographie du site, l'opération est décomposée en deux bassins versants.

Un poste de transformation électrique sera créé dans le cadre de ce projet suivant étude de ENEDIS. Il permettra de desservir chaque logement par l'intermédiaire d'un réseau souterrain.

Des coffrets type CIBE seront également posés sur socle par le lotisseur en limite des lots libres. Une demande sera faite à ENEDIS pour dévier le réseau Moyenne Tension en tranchée commune.

Un réseau d'éclairage sera créé et des candélabres seront posés pour satisfaire aux normes d'accessibilité des personnes à mobilité réduite, à savoir un éclairage moyen de 20 Lux sur le cheminement PMR, avec un coefficient d'uniformité de 40 %. Les candélabres, seront équipés de lampe basse consommation avec variateur d'intensité. Ils auront une hauteur minimale de 5,00 m, et seront équipés de lanternes définies par la Municipalité. Leur nombre et leur position seront définis par une étude d'éclairage spécifique. L'alimentation de l'éclairage public se fera via une armoire intégrée au Poste Transfo.

Des poteaux d'incendie sont existants à proximité du programme. Deux poteaux d'incendie normalisés seront posés par le lotisseur.

Un seul accès sera autorisé par lot libre.



Figure 7 : Plan des voiries – Source : Permis d'Aménager

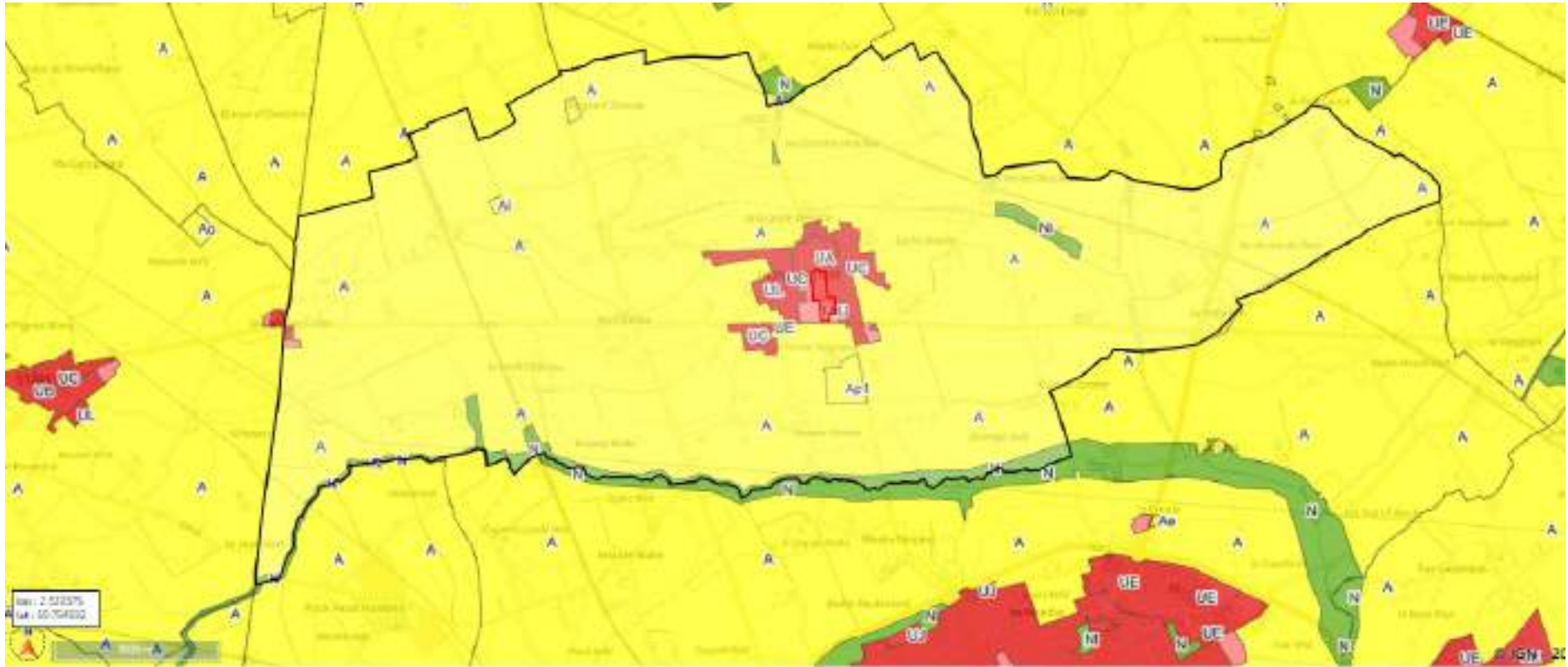


Figure 8 : Zonage de la commune – Source : Géoportail de l'urbanisme



Figure 9 : Zoom sur le zonage du site d'étude – Source : PLUi Flandre Intérieure

COMMUNE DE HONDEGHEM

CARACTERISTIQUE DE LA COMMUNE

- Population : 949 habitants (2015)
- Commune identifiée comme pôle d'hyper-proximité au SCOT Flandre et Lys
- Desserte importante par les lignes interurbaines du réseau Arc en ciel

DENSITE REELLE MINIMALE A L'ECHELLE DE LA COMMUNE

- 17 logements à l'hectare

SYNTHESE DU POTENTIEL FONCIER ET LOGEMENT

		Potentiel foncier	Estimation logements
Renouvellement urbain	Secteur d'OAP	0.81 hectare	14 logements
	Changement destination	15 bâtiments identifiés	14 logements
	Autre site identifié au référentiel foncier	0.16 hectare	2 logements
Densification	Secteur d'OAP	0 hectare	0 logement
	Dents creuses	0.31 hectare	4 logements
Extension urbaine		5.39 hectares	92 logements
Total			120 LOGEMENTS

Potentiel dans des opérations en cours de réalisation : /

Figure 10 : Potentiel foncier et logement sur la commune – Source : POA Habitat du PLUi-H Flandre Intérieure

3.4.2.2 Orientation d'Aménagement et de Programmation

3.4.2.2.1 Généralités

La zone d'étude a fait l'objet d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation approuvée dans le cadre du PLUi Flandre Intérieure.

Le secteur de l'OAP se situe au cœur de la commune, dans le prolongement du tissu urbain existant, le long de la route départementale 161. Il bénéficie de la proximité des principaux équipements (mairie, école, stade communal, etc.) et commerces (boulangerie, boucherie, café, etc.) de la commune. Deux arrêts du réseau Arc-en-Ciel se trouvent également à proximité, permettant de rejoindre les villes d'Hazebrouck et Cassel. Le foncier concerné ne fait l'objet d'aucun zonage ou inventaire environnemental et n'est pas identifié comme parcelle agricole à enjeu dans le diagnostic réalisé par la Chambre d'Agriculture. L'étude de programmation énergétique menée à l'échelle du Syndicat Intercommunal d'Energie des Communes de Flandre (SIECF) estime que le secteur de projet est favorable à la géothermie sur sonde. Un raccordement au réseau de gaz est également possible.

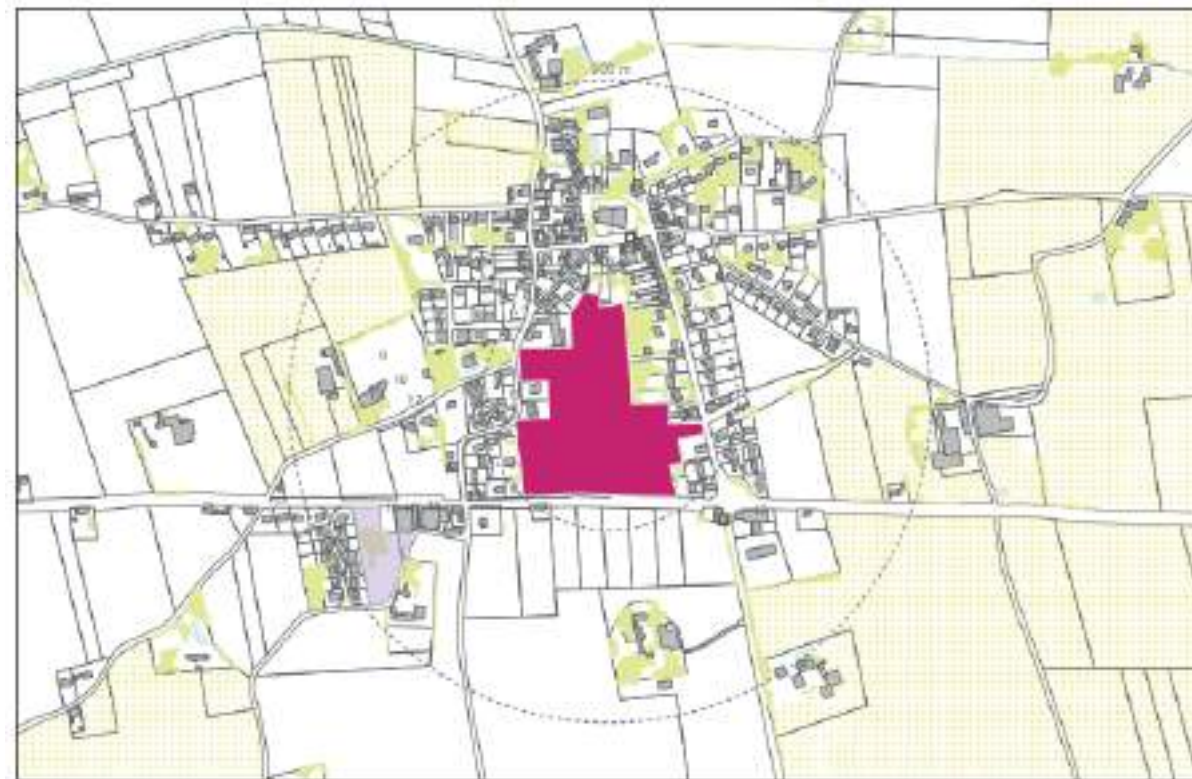
SECTEURS DE DÉVELOPPEMENT CONCERNÉS PAR L'OAP

SITE	SUPERFICIE	TYPE	VOCATION PRINCIPALE
1 : Rue Saint-Pierre	53 853 m ²	Extension	Habitat
2 : Rue de Staple	8 121 m ²	Rénouveauement urbain	Habitat

PHASAGE DES OPERATIONS

SITE	PÉRIODE DE DÉBUT D'AMÉNAGEMENT*	
1 : Rue Saint-Pierre	Phase 1 : Approbation du PLUi-H	La phase 1 de l'opération identifiée rue Saint-Pierre pourra être engagée à très court terme, dès la date d'approbation du PLUi-H.
	Phase 2 : Approbation du PLUi-H	La phase 2 de l'opération identifiée rue Saint-Pierre pourra être engagée à très court terme (à la date d'approbation du PLUi-H). Sa mise en œuvre est conditionnée à la délivrance de TOUTES les permis de construire des logements prévus sur l'opération rue Saint-Pierre.
2 : Rue de Staple	A partir de 4 ans	L'opération identifiée rue de Staple pourra être engagée à moyen terme (4 ans après la date d'approbation du PLUi-H).

* DÉROULEMENT INDICATIF DES PÉRIODES D'AMÉNAGEMENT



Légende

1. Equipement/ Commerce	Limites intercommunales	1. Eglise	9. Terrain de football
2. Gare / Halte ferroviaire	Limites communales	2. Cimetière	10. Stand de tir à l'arc
3. Arrêt de bus	Limites parcellaires	3. Mairie	11. Salle multiports
4. Bât agricole ICFE	Bât	4. Café	12. City stade
5. Site inondé	Vegetation	5. Ecole primaire publique	13. Boulodrome
6. Site classé	Surface en eau	6. Restaurant	14. Filanderie
7. Bâti en terre	OAP secteur en extension	7. Boulangerie	15. Boulangerie
8. Cours d'eau	OAP secteur de densification	8. Salle des fêtes	16. Garage
9. ZNIEFF de type I	OAP secteur en renouvellement urbain		17. Matériel agricole
10. Zone humide au SAGE			
11. Zone humide au SAGE			
12. PRR			
13. Parcelles à enjeu agricole			

Figure 11 : Localisation de l'OAP – Source : PLUi Flandre Intérieure

SCHEMA DE PRINCIPE DE L'AMENAGEMENT DU SITE



LÉGENDE

CONTEXTE

- Cours d'eau / Murs
- Cours de niveau
- Zone à dominante rurale au SAGE
- Zone à dominante rurale au SAGE
- Zone inondable au PPI
- Végétation
- Site existant
- Projet en cours

ÉLÉMENTS DE PROGRAMMATION

- Site d'OAP
- Phasage
- Bâtiment existant
- Bâtiment à construire
- Secteur à vocation de logement social
- Équipement

ENVIRONNEMENT

- Préservation des haies bocagères et plantations existantes
- Travail paysager des limites du site
- Travail paysager des limites de rue
- Travail paysager autour des éléments structurant de l'aménagement
- Espace public (paysage) / Aire de jeu
- Gestion des eaux de surface et des zones humides par la création de noues
- Gestion des eaux de surface : bassins de rétention
- Priorité de raccordement au réseau collectif EUEP
- Règlement imposé par le Loi Barnier
- Préservation / Mise en valeur de rive et de vue

MOBILITÉ

- Principe de desserte principale motorisée
- Principe de desserte future à préserver
- Stationnement
- Dépose minute
- Stationnement vélos
- Principe de liaison douce
- Parcours piéton vers les transports en commun : distance et temps / moyens de trajet
- Sécurisation de cheminement piétons
- Sécurisation des carrefours
- Voie ferroviaire
- Voie ferrée
- Arrêt de bus
- Gare routière
- Nouveau

Figure 12 : Schéma de principe de l'OAP du site d'étude – Source : Source : PLUi Flandre Intérieure

PROGRAMMATION

SUPERFICIE TOTALE	53 883 m ²
PROGRAMMATION	Logements
SUPERFICIE DEDIEE AU LOGEMENT	53 883 m ²
DENSITE MINIMALE	17 logements / ha
NOMBRE MINIMAL DE LOGEMENTS A REALISER	92 logements
PART DE LOGEMENTS SOCIAUX	/

3.4.2.2.2 Principe d'aménagement au sein de l'OAP

PHASAGE :

L'aménagement sera mené de manière phasée :

- La phase 1 débutera sur la partie ouest du site. Elle pourra être engagée à très court terme, dès la date d'approbation du PLUI-H.
- La phase 2 sera menée à l'est, dans le prolongement de la phase 1. Sa mise en œuvre est conditionnée à la délivrance de 70 % des permis de construire des logements prévus dans la phase 1 de l'OAP rue de St Pierre.

DESSERTE ET MOBILITE :

Le projet impliquera la création d'une voirie principale motorisée dont le traitement devra permettre une circulation apaisée et des déplacements piétons et cyclistes sécurisés. Elle sera complétée par des voies pouvant aboutir en impasse.

- Phase 1 : la voie principale assurera les liaisons avec la rue Saint-Pierre et la Kalverstraet. Au Nord une liaison douce sera aménagée afin d'assurer la connexion avec le centre du village.
- Phase 2 : la voie principale sera réalisée dans le prolongement des aménagements de la phase 1. Elle assurera de nouvelles connexions avec la rue de la K. Hondeghem Battery (RD 53). Des liaisons douces mailleront l'opération.

La création de l'accès avec la RD 53 devra s'accompagner d'une réflexion sur les modalités de sécurisation et de visibilité des entrées et sorties de ce nouveau quartier.

PROGRAMME :

L'opération assurera une densité minimale de 17 logements à l'hectare et la réalisation à terme d'au moins 92 logements. La densité minimale sera respectée sur chacune des phases.

INSERTION DU PROJET :

Le projet sera structuré autour d'une coulée verte est-ouest support de liaisons douces. La limite sud du site fera l'objet d'un traitement paysager marquant la transition ville / campagne.

Les autres limites du périmètre feront l'objet d'un traitement paysager.

- Phase 1 : la transition avec les espaces bâtis limitrophes fera l'objet d'un traitement végétal.
- Phase 2 : L'opération intégrera une mixité de formes urbaines. Le recours à l'habitat jumelé et l'habitat pavillonnaire est préconisé. Un linéaire de haies et plantations sera préservé sur la limite Est.

Formes urbaines préconisées



ENERGIE :

Il conviendra d'étudier les possibilités de recours à l'utilisation de panneaux solaires, de dispositifs de géothermie sur sonde, et de raccordement au réseau de gaz.

ORIENTATION 8 : ADAPTER LA PRODUCTION DE LOGEMENTS AUX ENJEUX DEMOGRAPHIQUES DE LA FLANDRE ET LYS

OBJECTIF 8.1 : PRODUIRE 13.200 LOGEMENTS EN UNE VINGTAINE D'ANNEES

L'accroissement de la population et la poursuite du phénomène de décohobitation impliqueront la création de 13 200 logements au cours des 20 prochaines années.

Le SCOT détermine des objectifs de production par intercommunalité. Afin de répondre aux ambitions portées :

- La Communauté de Communes de Flandre Intérieure produira entre 9 000 et 9 500 logements en 20 ans soit environ 450 à 475 logements par an.
- La Communauté de Communes Flandre Lys produira entre 4 000 et 4 500 logements en 20 ans soit 200 à 225 logements par an.

Ces objectifs sont à apprécier sur une échelle de temps de 20 ans à partir de la date d'approbation du SCOT prévue en 2019.

OBJECTIF 8.2 : ASSURER LA DIVERSIFICATION DE L'OFFRE DE LOGEMENTS

Le diagnostic territorial a démontré que ces dernières années, l'évolution du parc a surtout été marquée par l'augmentation des très grands logements alors que la taille des ménages diminue. Dans ce contexte, les politiques de l'habitat veilleront à maintenir une offre en adéquation avec les besoins du marché. Elles développeront les outils nécessaires pour assurer la diversification de l'offre.

La production de petits logements relativement atone sur la période récente devra donc être renforcée. A l'échelle du SCOT, il s'agira de maintenir à minima la part actuelle de petits logements (T1-T2-T3) dans le parc de résidences principales, soit 18,5 %.

OBJECTIF 8.3 : CONFORTER L'OFFRE LOCATIVE

L'analyse menée sur le territoire a démontré que l'offre locative était un segment essentiel pour l'accès des jeunes ménages au logement et une réponse adaptée aux attentes des personnes vieillissantes.

Elle constitue un maillon nécessaire du parcours résidentiel qu'il conviendra de renforcer au regard des évolutions démographiques et des objectifs visant à mieux satisfaire les besoins des jeunes ménages.

En conséquence, le poids du parc locatif public et privé dans le parc de résidences principales devra à minima être maintenu à son niveau actuel, soit 28,5 %.

OBJECTIF 8.4 : REPONDRE AUX BESOINS DES POPULATIONS AGEES

Les perspectives liées au vieillissement de la population nécessiteront d'adapter l'offre de logements à destination des personnes âgées.

Conformément au projet d'Aménagement et de Développement Durables, la priorité sera donnée au maintien des personnes âgées à domicile. Cette ambition nécessitera d'améliorer l'adaptation des logements à la perte d'autonomie qui pourrait, en lien avec l'ANAH et le Conseil Départemental, faire l'objet de politiques d'accompagnement dans le cadre d'Opérations Programmées d'Amélioration de l'Habitat ou Programmes d'Intérêt Général. La stratégie de développement des usages numériques pourrait également apporter des réponses par la généralisation de la domotique. Par ailleurs, les services à domicile et les actions concourant à rompre l'isolement des personnes âgées devront être renforcés.

En complément, des programmes de logements spécifiques, de type béguinages ou résidences seniors, à destination des personnes vieillissantes devront être renforcées. Ils seront localisés préférentiellement à proximité des centres villes et centres-villages au plus près des services, commerces, équipements et transports collectifs.

Les programmes à destination des personnes âgées devront intégrer les enjeux de mixité générationnelle porté par le Projet d'Aménagement et de Développement Durables. Ils seront développés au sein de secteurs offrant une bonne diversité du parc de logements.

OBJECTIF 8.5 : DEVELOPPER L'OFFRE DE LOGEMENTS LOCATIFS CONVENTIONNES

Au cours des dernières années, l'évolution du parc locatif a essentiellement été portée par l'offre privée. En lien avec les bailleurs sociaux et les services de l'Etat, cette tendance devra être inversée.

Les politiques de l'habitat devront permettre aux communes soumises à l'article 55 de la Loi SRU de répondre à leurs obligations réglementaires en matière de logements sociaux. Un effort de production de logements suffisants devra être consenti sur les communes où un rattrapage est nécessaire. Cet enjeu sera pris en compte dans la répartition des besoins en logements menée dans les Programmes Locaux de l'Habitat (PLH ou PLUIH).

Projet d'aménagement d'un lotissement route de Staple et rue Saint-Pierre sur la commune de Hondeghem (59) - Dossier cas par cas – Notice explicative

Le développement d'une offre de logements sociaux en dehors des communes soumises à l'article 55 de la loi SRU devra également pouvoir être soutenu en milieu rural. Les PLH / PLUIH intégreront cet objectif en prévoyant, au regard notamment des travaux menés sur le Schéma Départemental de l'Accessibilité des Services aux Publics, leur localisation au plus près des services commerces et équipements.

A l'échelle des EPCI, le SCOT fixe a minima et au regard des obligations des communes soumises à l'article 55 de la loi SRU :

- La production de 1 900 logements locatifs conventionnés supplémentaires sur la communauté de communes de Flandre Intérieure,
- La production de 1 200 logements locatifs conventionnés supplémentaires sur la Communauté de Communes Flandre Lys.

Les PLU / PLUI détermineront le taux de logements locatifs sociaux imposés au sein de chaque opération afin de permettre aux communes concernées d'atteindre leurs objectifs.

3.4.2.4 Composition

Le projet a été élaboré en prenant en compte les orientations suivantes :

- Insérer le futur lotissement dans son contexte ;
- Fluidifier et sécuriser les flux véhicules et piétons ;
- Proposer un aménagement paysager de qualité avec des espaces communs ;
- Faciliter le déplacement des piétons vers le centre-bourg.

3.4.3 Principe d'aménagement retenu

3.4.3.1 Accès au projet

Le lotissement sera accessible via plusieurs voiries et plusieurs entrées-sorties :

- Entrée véhicules depuis la D 161 ;
- Sortie véhicules sur la rue de la K. Hondeghem Battery ;
- 2 entrée / sortie véhicules depuis la rue Saint-Pierre.

Les accès rue Saint-Pierre et rue de la K. Hondeghem Battery, seront réalisés aux emplacements graphiquement repérés sur le plan de zonage du PLUi. Ces emplacements correspondent à des trouées dans le bâti existant.

A l'intérieur du lotissement, les lots seront desservis par une voirie en boucle accessible aux véhicules des preneurs, de secours et de ramassage des déchets ménagers. En effet, la position, la disposition et la largeur des accès présentent des caractéristiques permettant de satisfaire aux exigences de la sécurité, de la défense contre l'incendie et de la protection civile.

Cette boucle de circulation à sens unique sera reliée aux rues existantes de la manière suivante :

- 2 antennes à double sens en liaison avec la rue Saint-Pierre ;
- 1 antenne à sens unique pour entrer depuis la D 161 ;
- 1 antenne à sens unique pour sortie sur la rue de la K. Hondeghem Battery.

Le réseau de voirie comprendra également :

- 1 antenne à double sens pour accès aux macro-lots au Nord du projet ;
- 1 antenne à double sens pour la desserte de lots individuels au Sud du projet.

Ces antennes en impasse seront pourvues d'une placette de retournement.

Figure 7 : Plan des voiries – Source : Permis d'Aménager

3.4.3.2 Programmation

Pour l'ensemble du lotissement, il est attribué une surface de plancher totale de 9 995 m² sur une surface totale de terrain de 33 545 m².

REPARTITION DES SURFACES		
LOTS LIBRES	SURFACE	SHON
1	500	130
2	471	125
3	421	125
4	430	125
5	519	130
6	511	130
7	464	125
8	425	125
9	354	110
10	367	110
11	380	110
12	456	125
13	405	125
14	400	110
15	630	160
16	461	125
17	474	125
18	531	130
19	575	130
20	436	125
21	430	125
22	411	125
23	380	110
24	354	110
25	328	110
26	320	110
27	318	110
28	389	110
29	355	110
30	349	110
31	377	110
32	439	125
33	416	125
34	420	125
35	388	110

36	401	125
37	439	125
38	448	125
39	485	125
40	468	125
41	675	160
42	397	110
43	429	125
44	382	110
45	370	110
46	446	125
47	436	125
48	400	125
49	415	125
50	416	125
51	479	125
52	572	130
53	465	125
54	414	125
55	535	130
56	529	130
57	535	130
58	487	125
59	458	125
60	497	125
61	412	125
62	372	110
63	410	125
64	377	110
65	401	125
TOTAL 1	28 448 m²	7 955 m²

MACROLOTS	SURFACE	SHON
Macro A	814 m ² - 4 logements	240
Macro B	569 m ² - 3 logements	270
Macro C	1370 m ² - 8 logements	560
Macro D	1101 m ² - 6 logements	540
Macro E	1243 m ² - 6 logements	430
TOTAL 2	5097 m² - 27 logements	2040 m²

TOTAL 1 + 2 Lots libres + macrolots	33 545 m² - 27 logements	9 995 m²
---	--	----------------------------



3.4.3.3 Voiries

Les voies A et B auront un accès direct depuis la route de Staple et la rue Saint-Pierre. La voie C permettra l'accès aux voies A & B. Les lots 51, 52, 55, 56 et 57 seront desservis par **une voie de liaison douce** en béton désactivé (épaisseur 17 cm).

L'emprise minimale des voiries A, B et C sera de 11 mètres. Des places de stationnement accompagneront les voies.

Pour chaque voirie, lorsque la sens de circulation sera double la largeur sera de 5 mètres et lorsqu'il sera unique la largeur sera de 4 mètres.

La chaussée :

La chaussée sera constituée d'une toile géotextile, d'une couche de grave non traitée 0/80 sur une épaisseur de 50 cm, une couche de grave bitume 0/14 calcaire classe III de 9 cm et un revêtement en BBSG 0/10 porphyre sur une épaisseur de 6 cm.

Parking :

Il sera composé d'une toile géotextile, d'une couche de grave traitée 0/20 sur une épaisseur de 25 cm et d'un **revêtement de finition en pavés ciment ou dalles en pierres poreuses permettant l'infiltration.**

Trottoir et Accès :

Ils seront composés d'une toile géotextile, d'un revêtement en béton désactivé sur une épaisseur de 12 cm et d'une couche de grave non traitée 0/60 sur une épaisseur de 20 cm.

Borduration :

La chaussée sera arrêtée au point haut par une bordure T1 et au point bas par un caniveau pavé ou béton.

Les parkings seront arrêtés par une bordure T1, et feront l'objet d'un marquage au sol.

Le trottoir et les accès seront arrêtés vers le Domaine Privé ou les espaces verts par une volige en acier.

Le maillage de voies permet :

- De sécuriser les entrées et sorties des véhicules en répartissant leur nombre en différents points ;
- De solliciter la vigilance des conducteurs qui doivent partager une voirie avec d'autres usagers (cycles et piétons) ;
- D'ouvrir le lotissement sur le réseau sur l'environnement existant ;
- De proposer un découpage assez régulier des parcelles.

3.4.3.4 Stationnement

Le nombre total de places de stationnement le long des voiries publiques du lotissement est de 70 unités dont 2 réservées PMR.

Ces places de stationnement seront réalisées en pavés drainants et auront les dimensions minimales suivantes : 2,50 x 5,00.

Les voies de circulation et les places de stationnement public sont accompagnées d'espaces verts afin de rompre l'effet d'alignement des véhicules.

Il sera demandé aux preneurs d'aménager au minimum 2 places de stationnement privatives sur chacun de leur lot.

Les garages et carport pourront être comptés dans ces 2 places qui devront figurer graphiquement sur les plans lors de la demande de Permis de Construire.



3.4.3.5 Mode de circulation doux

Les déplacements des piétons seront sécurisés soit :

- Par un trottoir de 1,50 m de large en béton désactivé ;
- Par un aménagement type rue partagée (liaison avec la rue Saint-Pierre et voie en impasse au Sud).

Un cheminement piétonnier, en béton désactivé et intégré dans un aménagement paysager, créera une liaison entre la rue Saint-Pierre et la rue de la K. Hondeghem Battery.

3.4.3.6 Espaces verts

Les espaces verts, réalisés par le lotisseur, seront engazonnés et plantés d'arbres de haute tige, de massifs arbustifs et de haie paysagère. Un plan d'intention sera réalisé en concertation avec la municipalité avant travaux.

La surface affectée aux espaces verts des espaces publics est d'environ 8 244 m².

La végétalisation sera différenciée suivant la localisation :

- Aménagement paysager le long de la D 161 ;
- Aménagement paysager des limites du lotissement ;
- Aménagement paysager des vis-à-vis ;
- Création d'espaces verts communs traversés par des cheminements piétons ;
- Création d'îlots végétalisés au droit des places de stationnement commun.

Abords des voies et du stationnement :

- Engazonnement avec plantes tapissantes ;
- Arbres de haut jet.

Les arbres de haut jet seront plantés dans les espaces verts aménagés entre les places. Ces arbres contribueront à structurer l'espace tout en apportant de l'ombrage aux véhicules stationnés.

Ilot vert central :

Un large espace vert commun sera aménagé au centre du lotissement allant de la rue Saint-Pierre à la rue de la K. Hondeghem Battery. Cet espace vert est traversé par un cheminement piétonnier réalisé en béton désactivé.

Projet d'aménagement d'un lotissement route de Staple et rue Saint-Pierre sur la commune de Hondeghem (59) - Dossier cas par cas – Notice explicative

L'engazonnement sera de type prairie fleurie et sera accompagné :

- D'arbres de haute tige en alignement en bordure du chemin piétons ;
- De massifs arbustifs plantés à l'endroit où l'aménagement paysager commun est le plus large.

Ces massifs seront composés de diverses essences d'arbustes de développement moyen, en mélange aléatoire avec au moins 3 essences différentes afin de proposer des feuillages et silhouettes différents.

Cet espace a pour fonction :

- De faciliter et sécuriser la circulation piétonne ;
- De proposer un espace de pause et d'échanges.

Aménagement le long de la D 161 :

En bordure de la D 161, un large espace vert engazonné intégrera les ouvrages de gestion des eaux pluviales ainsi qu'un merlon de protection acoustique paysagé.

Il sera paysagé avec :

- Des arbres de haute tige en alignement le long de la D 161 ;
- De massifs arbustifs plantés en second plan, devant les clôtures des lots, en retrait des bassins des gestion des eaux pluviales.

Ces massifs seront composés d'essences d'arbustes de développement moyen, en mélange aléatoire avec au moins 3 essences différentes et complétés avec des vivaces.

Cet espace a pour fonction :

- De former un écran visuel entre la D 161 et les lots les plus proches de cette voie ;
- De gérer le traitement des eaux pluviales par l'intermédiaire de bassins tout en proposant un aménagement de transition entre la voirie existante et le nouveau lotissement.

Végétalisation en limite de lotissement et des vis-à-vis :

Création de haies champêtres qui présentent les intérêts suivants :

- Abri de micro-organismes décomposeurs qui améliorent la qualité du sol ;
- Brise-vent ;
- Propice aux pollinisateurs ;
- Limitation du lessivage des sols ;
- Transition visuelle entre environnement et lots.

Les haies seront composées d'essences variées et d'entretien aisé. Elles contribueront à conserver un caractère champêtre au site, tout en assurant l'intimité nécessaire aux preneurs.

L'entretien de ces haies, réalisées par l'aménageur, sera à la charge des preneurs.

Pour chaque lot libre, les espaces non construits ou aménagés pour le stationnement devront être plantés et faire l'objet d'un aménagement paysager limitant l'imperméabilisation des sols par l'utilisation de matériaux perméables ou toute autre technique favorisant la pénétration des eaux. Ces espaces devront représenter au minimum 30 % de la surface du lot.

Il est demandé la plantation d'au moins 1 arbre de haute tige par lot.

Les plantations ou semis au sein des espèces verts devront être composés d'espèces locales (voir palettes végétales proposées au règlement de construction – voir liste essence régionale du PLUi).

3.4.3.7 Eaux pluviales et eaux usées

Le projet sera raccordé au réseau public d'eau potable. Le réseau d'assainissement de l'opération est de type séparatif.

Eaux usées :

Un collecteur en PVC de diamètre 200 mm sera posé dans l'emprise des voies à créer. Les lots libres seront raccordés à ce collecteur par l'intermédiaire de tabourets de branchement en PVC.

Toutes les eaux usées du projet seront évacuées gravitairement vers le réseau d'assainissement unitaire existant route de Staple (D 161) sauf pour les lots 41, 44, 45, 46 et 47 dont les EU seront évacuées via une station de relevage vers la voie B dans un regard de visite.

Eaux pluviales :

Les eaux pluviales de voirie seront récupérées au moyen de bouches d'égout siphonides à décantation de 240 L ou par l'intermédiaire de noues.

Les eaux pluviales issues des toitures et des surfaces imperméabilisées privées seront évacuées vers le réseau interne au lotissement (noues ou collecteur EP) par l'intermédiaire de tabourets de branchement.

Compte tenu :

- De la faible perméabilité des terrains superficiels
- De la présence d'une nappe superficielle battant à faible profondeur au sein des limons.
- De la proximité immédiate du réseau EP public au sud qui constitue aujourd'hui l'unique exutoire des eaux de ruissellement du site.

Il est proposé :

- De rejeter l'ensemble des eaux pluviales de ruissellement au réseau EP communal, sans privilégier l'infiltration mais sans pour autant étancher les ouvrages de retenue d'eau au-delà de la perméabilité naturelle du terrain pour favoriser la percolation des eaux, même partielle, pour des petites pluies (percolation des ouvrages tolérées sous réserve d'une distance de sécurité entre les constructions et les ouvrages infiltrants)
- De limiter le débit total de rejet des ouvrages EP au milieu hydraulique superficiel à 2 l/s par hectare de surface drainée.
- Mettre en place des bassins enterrés et des noues végétalisées pour les services environnementaux qu'ils procurent (comme réduire les îlots de chaleur, améliorer l'esthétisme des voies, favoriser l'évapotranspiration par les plantes, améliorer la perméabilité en surface par le réseau racinaire et diminuer les volumes d'eau rejetés au réseau pluvial, ...)

Compte-tenu de la topographie du site, l'opération est décomposée en deux bassins versants hydrauliques. L'ensemble de ces eaux pluviales sera stocké :

- Pour le bassin versant 1 dans un bassin enterré de type SAUL d'une capacité utile de 475 m³ minimum avant d'être dirigées, avec un débit limité, vers le réseau à créer.
- Pour le bassin versant 2 dans un bassin enterré de type SAUL d'une capacité utile de 480 m³ minimum avant d'être dirigées, avec un débit limité, vers le réseau existant route de Staple.

Le régulateur/limiteur de débit sera positionné sur la paroi aval du regard de visite. Une décantation, conforme au matériel de régulation, sera prévue.

Une vanne d'isolement sera posée sur la paroi amont.

3.4.3.8 Autres réseaux

Ces équipements réseaux nécessiteront la création de :

- Tranchées communes pour : réseau basse tension – eau potable – fibre – téléphone ;
- Branchements individuels : eau – électricité – téléphone – fibre ;
- Coffrets de branchement individuel : eau – EDF – TELECOM.

Un poste de transformation électrique sera créé dans le cadre de ce projet suivant étude de ENEDIS. Il permettra de desservir chaque logement par l'intermédiaire d'un réseau souterrain.

Des coffrets type CIBE seront également posés sur socle par le lotisseur en limite des lots libres. Les preneurs auront à leur charge l'habillage de ces coffrets, en cohérence avec leur projet d'habitation. Une demande sera faite à ENEDIS pour dévier le réseau Moyenne Tension en tranchée commune.

Un réseau d'éclairage public sera créé et des candélabres seront posés pour satisfaire aux normes d'accessibilité des personnes à mobilité réduite, à savoir un éclairage moyen de 20 Lux sur le cheminement PMR, avec un coefficient d'uniformité de 40 %. Les candélabres, seront équipés de lampe basse consommation avec variateur d'intensité. Ils auront une hauteur minimale de 5 m.

L'alimentation de cet éclairage public se fera via une armoire intégrée au Poste Transfo.

3.4.3.9 Conclusion

La création du lotissement reflète une volonté forte de l'aménageur de s'inscrire dans une démarche environnementale prenant en compte :

- La localisation du terrain dans la commune ;
- Le respect des usagers présents aux alentours ;
- Le respect du bâti existant.

Pour traduire ces volontés les axes suivants ont orientés la réflexion du projet de lotissement :

- Un lotissement de taille maîtrisée ;
- Un aménagement d'espaces verts, de différents types en fonction de leur localisation ;
- Une taille des lots qui permet la création d'aménagements paysagers par les preneurs ;
- Une limitation en hauteur des nouvelles constructions afin de rester dans le gabarit des constructions voisines ;

- Un emploi de matériaux en harmonie avec les existants.

Par sa taille et sa composition, le projet s'insère en continuité de l'urbanisation existante voisine sans créer de rupture.

Le traitement et la nature des espaces publics permettront de mettre en valeur l'opération tout en offrant un confort de vie aux usagers.

La démarche ainsi entreprise affirme de façon concrète la responsabilité sociale et environnementale de chaque intervenant en apportant une valeur ajoutée :

- Aux Collectivités Publiques : participation à l'aménagement du territoire et indicateur visible de qualité environnementale ;
- Au Maître d'Ouvrage : valorisation de la valeur patrimoniale de ses biens ;
- Au Maître d'Œuvre : prestation issue d'une réflexion globale autour d'un projet
- Aux Occupants : meilleur confort de vie ;
- Aux Entreprises : construction de qualité améliorée.

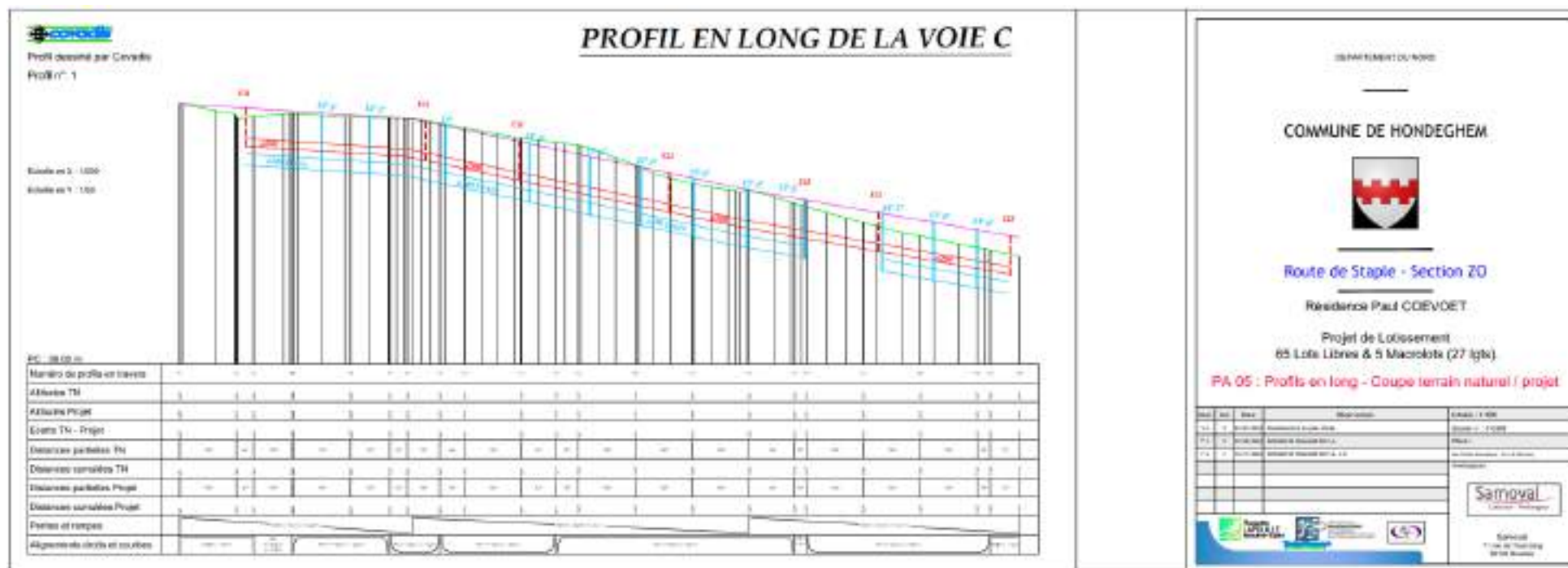


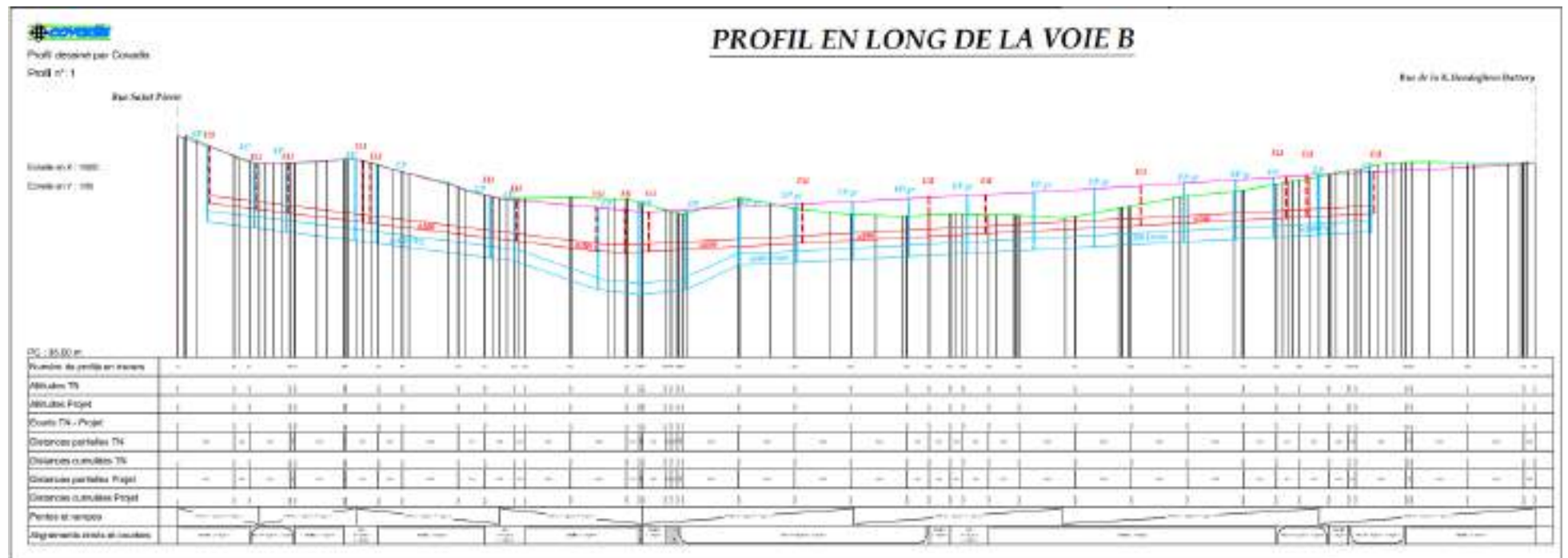
Figure 13 : Plan de composition 3D du projet – Source : Permis d'Aménager





Figure 14 : Plans d'hypothèse d'implantation et d'aménagement du projet – Source : Permis d'Aménager





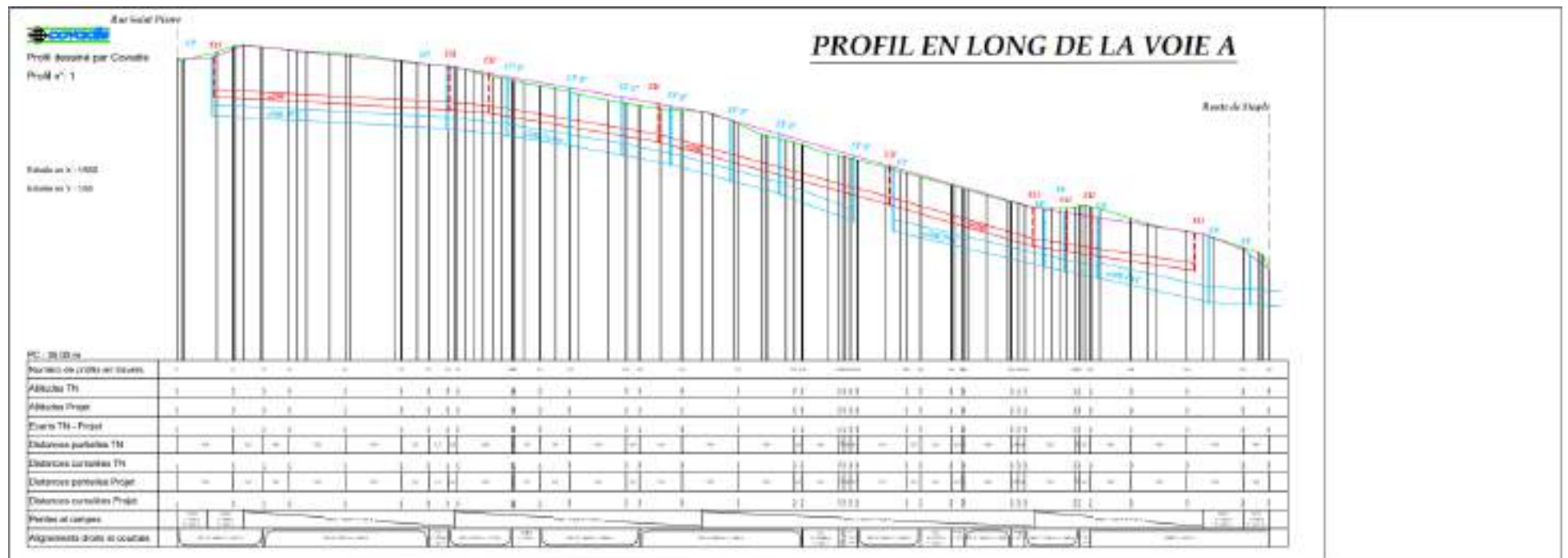
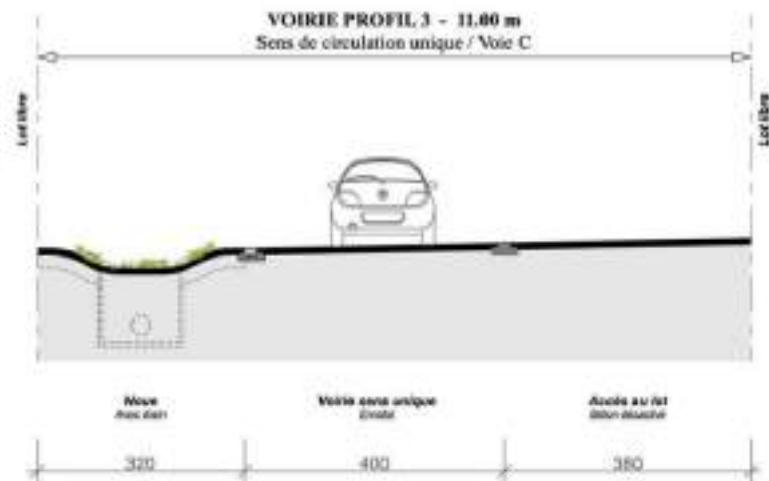
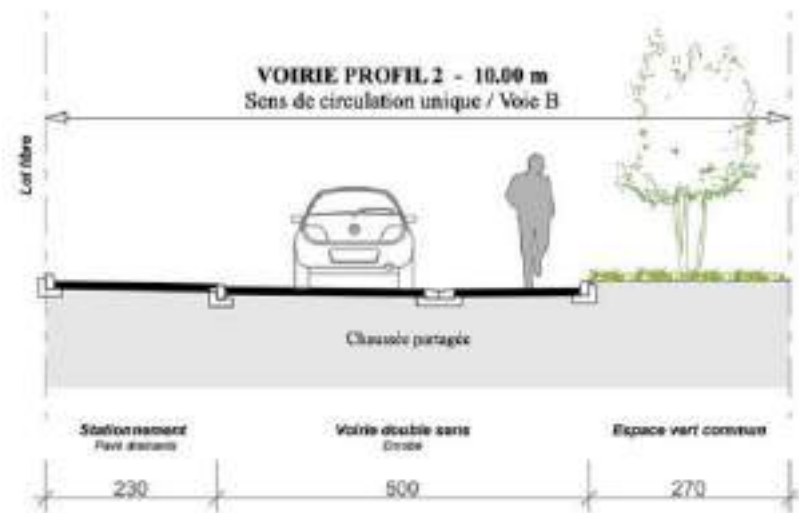
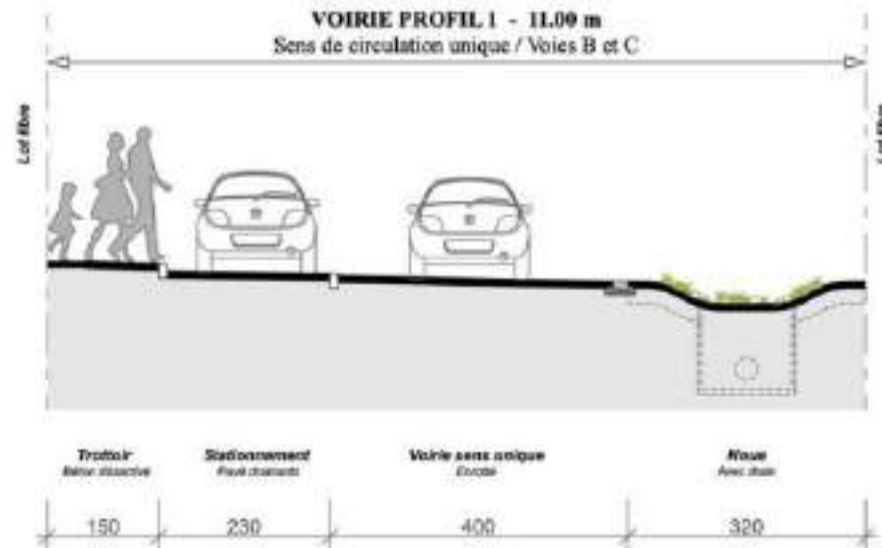
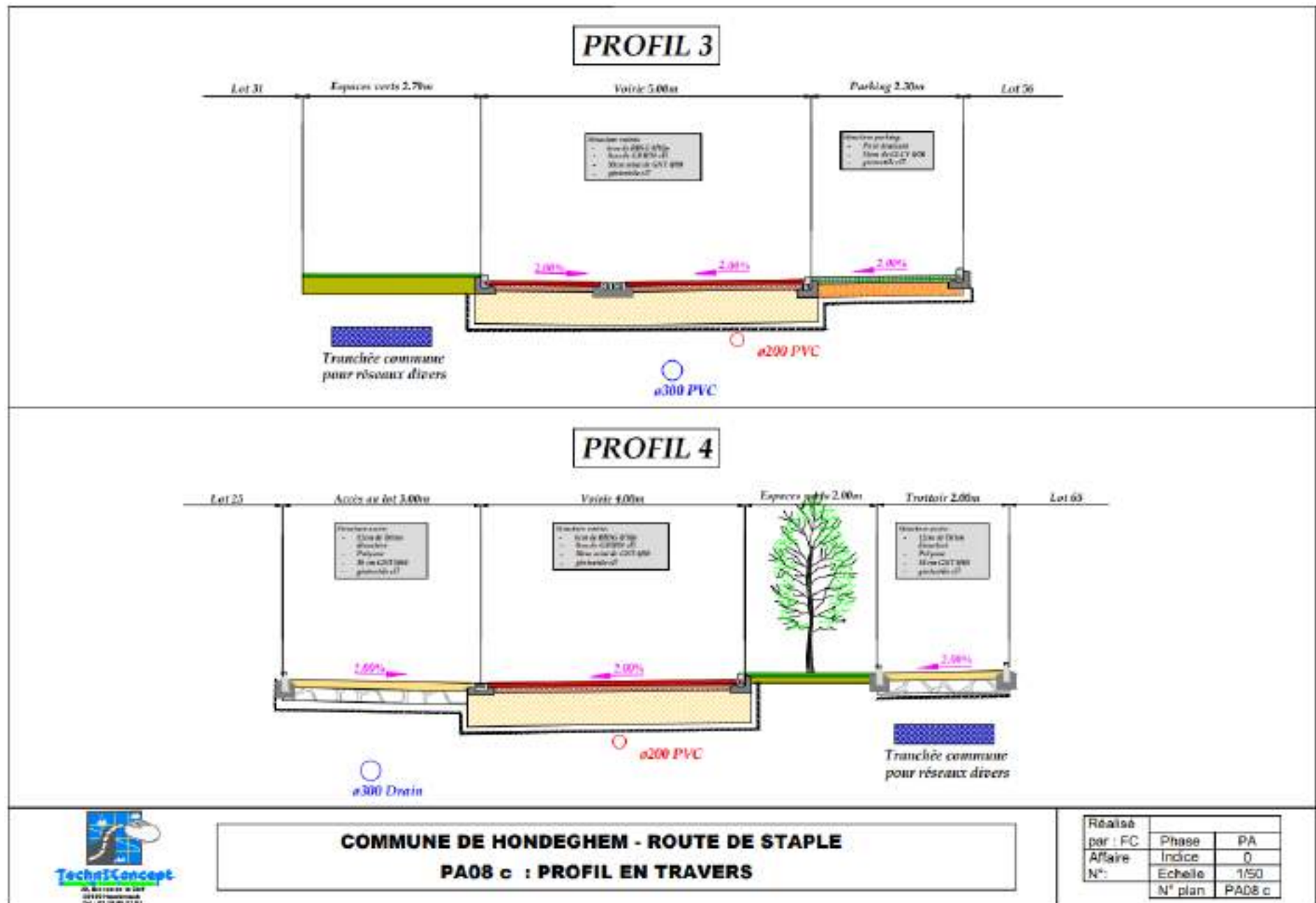


Figure 15 : Plan des profils en long des voiries – Source : Permis d'Aménager

Les voies présentent des profils différents suivant leur position.





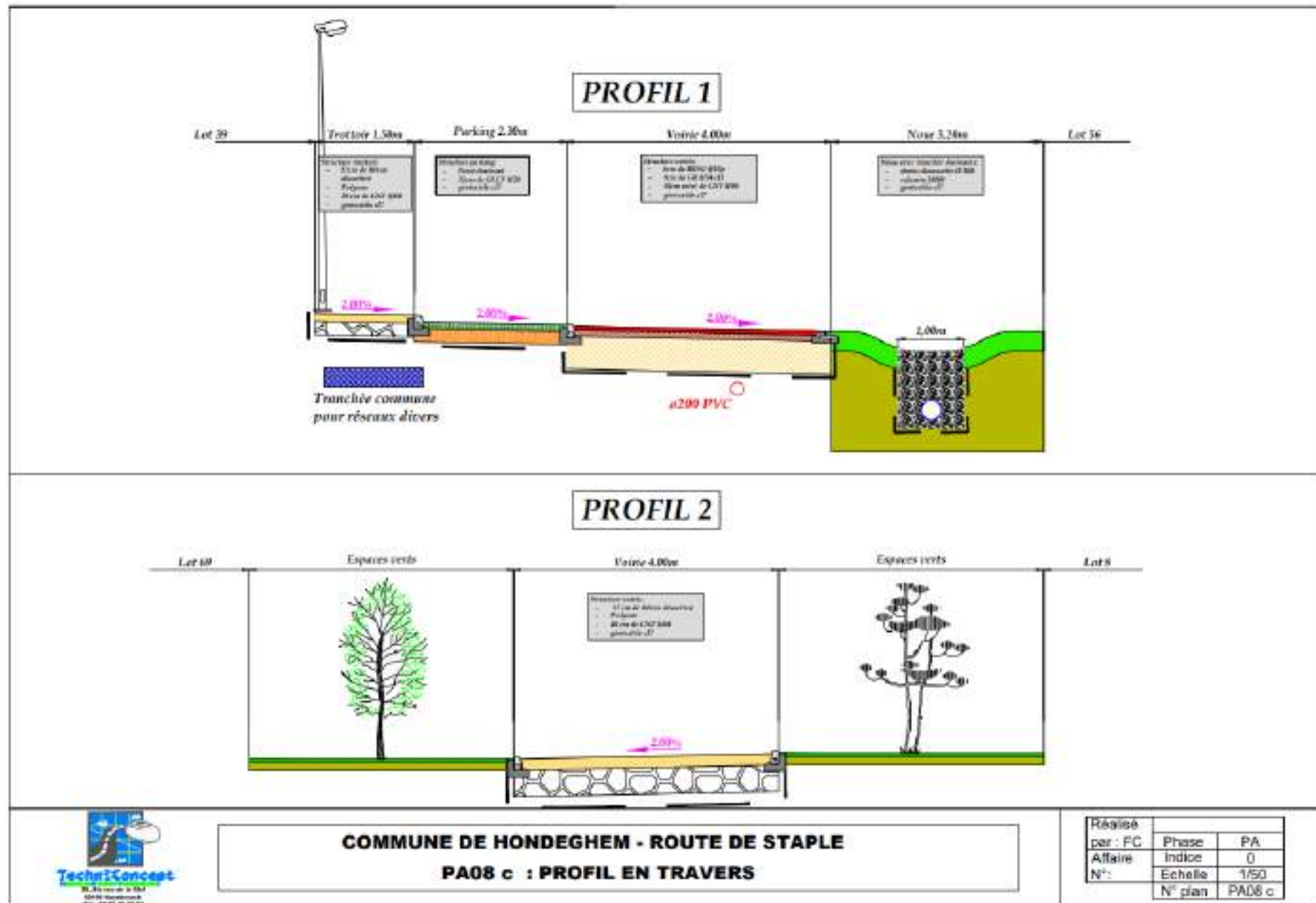


Figure 16 : Profil des voiries – Source : Permis d'Aménager



Figure 17 : Plan de voirie – Source : Permis d’Aménager



Figure 18 : Plan d'assainissement – Source : Permis d'Aménager



4 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DU SITE

4.1 Milieu physique

4.1.1 Topographie

La Communauté de Communes de Flandre Intérieure présente un relief modéré mais ondulé, entre plaine et collines et peut se scinder en trois entités :

- Le « **Houtland** » : bombé argileux développant en son centre une région de collines surbaissées aux sols plus sableux → les Monts de Flandre ;
- La **Plaine de la Lys** : vaste zone basse et alluviale (dépression argileuse), propice à l'agriculture, séparée de la Flandre par le « talus bordier » ;
- La **Plaine maritime ou « blootland »** : vaste étendue sableuse de très faible altitude.

La topographie du territoire communale varie entre +24 m et + 57 m NGF.

Le relief du site est quant à lui peu marqué. Les cotes altimétriques varient de + 42,47 m NGF au nord à la cote + 36,85 m au sud. La pente moyenne des terrains est de l'ordre de 2 % vers le sud.



Figure 20 : Topographie du secteur – Source : topographie-map

RELIEF et TOPOGRAPHIE

Le relief du site est quant à lui peu marqué. Les cotes altimétriques varient de + 42,47 m NGF au nord à la cote + 36,85 m au sud. La pente moyenne des terrains est de l'ordre de 2 % vers le sud. Le tissu urbain au nord, à l'ouest et à l'est empêche les écoulements surfacique vers le site projet : bassin versant isolé.

Enjeu faible

Du nord au sud le profil altimétrique du site varie de +42,47 mètres à +36,85 mètres. La pente moyenne est de 2 %.



D'ouest en est le profil altimétrique du site varie de +39,64 mètres à +39,39 mètres. La pente moyenne est de 1 %.





Carte 4 : Topographie du secteur d'étude

4.1.2 Géologie

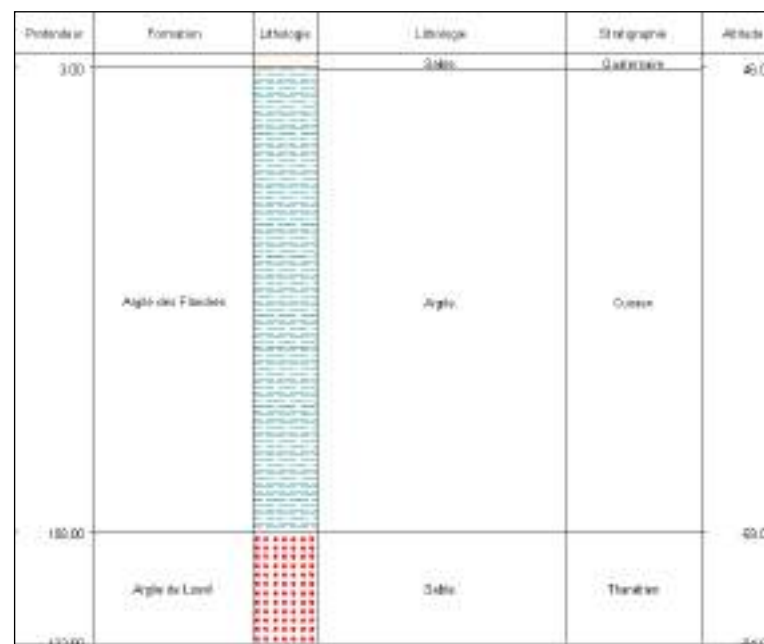
La reconnaissance géologique du site étudié repose sur l'analyse des cartes au 1/50.000^{ème} de Cassel, Saint-Omer, Hazebrouck et Steenvoorde et sur les différentes informations disponibles au Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM, banque de données BBSI).

Un premier aperçu de ces cartes indique que la zone projet est caractérisée par des formations peu épaisses d'âge Quaternaire (Complexe limoneux, LP) recouvrant des terrains argilo-sableux épais d'âge Tertiaire (Argile des Flandres, Sables d'Ostricourt, Argile de Louvil).

La Flandre doit son principal caractère physique à la nature même de son sol, que celui-ci soit l'argile des Flandres lui-même, ou un limon, résultant de l'altération de cette argile.

Le forage d'indice BRGM n°BSS000ASVE, situé à proximité à une altitude 49 mètres, permet de dresser, au voisinage du projet la coupe lithologique des sols suivante :

Selon cette coupe, sous une faible épaisseur de sol limono-sableux, la puissance du recouvrement de l'argile des Flandres atteint 105 mètres.



- **Faciès argileux sur 100 mètres (Argile des Flandres).**



Carte 5 : Carte géologique imprimée du secteur d'étude

Les sols argileux présentent presque systématiquement des caractéristiques d'hydromorphie, qui traduit une perméabilité faible à très faible, avec une sensibilité systématique à la saturation en périodes pluvieuses, donc de très faibles capacités d'infiltration et de drainage naturel.

Le réseau hydrographique du secteur est d'ailleurs bien développé.

4.1.3 Pédologie

4.1.3.1 Données bibliographiques

D'après le référentiel régional pédologique (démarche nationale « Inventaire, Gestion et Cartographie des SOLS » cofinancée par le Conseil Régional Nord – Pas de Calais et la Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt permettant la réalisation, selon la méthodologie définie par l'INRA, d'un référentiel régional pédologique à l'échelle du 1:250 000), le site étudié se situe dans un sol de **formations des collines et plateaux limoneux Flandre Intérieure, Artois, Cambrésis, Ostrevent, Pévèle, Hainaut et Thierache** et plus précisément dans l'unité typologique de sol suivante :

- **3A. Limons de la Flandre Intérieure – 22** : Sols brun faiblement lessivés à brun lessivés, limoneux à limono-argileux, hydromorphes sur substrat profond argileux : *Brunisols, néoluvisols rédoxiques de limons éoliens sur substrat argileux.*



Carte 6 : Carte des pédopaysages du secteur d'étude

4.1.3.2 Expertises de terrain

4.1.3.2.1 Etude pédologique de zones humides

Une étude pédologique a été réalisée en 2018 par le bureau d'études URSYCOM – Annexe supplémentaire 03.

Les investigations pédologiques ont consisté en la réalisation de 13 sondages de reconnaissance pédologique à la tarière à main hélicoïdale de Ø 7 cm jusqu'à 120 cm de profondeur. Ils se sont déroulés par temps sec le 15 mai 2018.

Sondages pédologiques :

Profil pédologique 1					
Occupation du sol : agricole de friche					
Profondeur (cm)		Texture / couleur	Taches d'oxydation réductrice (N)	Concentrations faibles	Classe GPOA
0	10	La : limon fin, beige à blanc, pédologie à horizon réductrice	0	-	IIa
20	80	La : limon fin, aucun trait réductrice ni horizon réductrice	0	-	
80	120	LA : limon argileux fin, faiblement oxydé, traits réductrices peu marqués, aucun horizon réductrice	0	-	



Substrat du sol			
Hauteur (cm)	Matériau	Pour de sol	Caractéristique
0-10	-	30	NOT NON HUMIDE
20-80	-		
80-120	-		
120-180	-		

Les limites des horizons décrits (0-10 ; 20-80 ; 80-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2006. Il s'agit des limites d'observation permettant la classement d'une zone en zone humide ou pas.

Profil pédologique 3 Occupation du sol : prairie de fauche					
Profondeur En cm	Texture / couleur		Taches d'oxydation réduction (%)	Concristions Fe- Mn	Classe GEPH
0 - 25	La : limon brun, terre végétale Aucun trait rédoxique ni horizon rédoxique		0	-	Ea
25 - 60	La : limon brun Aucun trait rédoxique ni horizon rédoxique		0	-	
60 - 120	La : limon brun faiblement oxydé Trails rédoxiques peu marqués, aucun horizon rédoxique		3	-	

Schématisation du sondage			
Horizon (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	-	Ea	SOL NON HUMIDE
25-60	-		
60-120	-		
120-150	-		

Les limites des horizons décrits (0-25 ; 25-60 ; 60-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas.

Profil pédologique 3 Occupation du sol : prairie de fauche					
Profondeur / cm		Texture / couleur	Taches d'oxydation / réduction (%)	Concristions Fe-Mn	Classe GEPH
0	30	La : limon brun, terre végétale. Aucun trait rédoxique ni horizon rédoxique	0	-	Ea
30	100	La : limon brun Aucun trait rédoxique ni horizon rédoxique	0	-	
100	120	La : limon argileux brun faiblement oxydé Trails rédoxiques peu marqués, aucun horizon rédoxique	3	-	

Schématisation du sondage				
Profondeur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion	
0-30	-	Ea	SOL NON HUMIDE	
30-100	-			
100-120	-			
120-150	-			

Les limites des horizons décrits (0-30 ; 30-100 ; 100-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas.

Profil pédologique 4 Occupation du sol : prairie de fauche (trappe à lapins (trappe falaise))					
Profondeur En cm		Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (%)	Concristions Fe- Mn	Classe GEPH
0	25	La : limon brun, terre végétale (craie et calcaire) Aucun trait rédoxique, aucun horizon rédoxique	0	-	Ea
25	70	La : limon brun très faiblement oxydé Trails rédoxiques très peu marqués, aucun horizon rédoxique	1-2	-	
70	100	La : limon brun gris oxydé Trails rédoxiques marqués, aucun horizon rédoxique	4	-	
100	120	La : limon brun oxydé Trails rédoxiques très marqués, aucun horizon rédoxique	5	-	



Schématisation du sondage			
Horizon (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	-	Ea	SOL NON HUMIDE
25-70	-		
70-100	-		
100-120	-		

Les limites des horizons décrits (0-25 ; 25-70 ; 70-100 et 100-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas.

Profil pédologique 3 Occupation du sol : prairie de fauche Faisceau - Mure falaise					
Profondeur En cm	Texture / couleur		Taches d'oxydation réduction (%)	Concristions Fe- Mn	Classe GEPH
0 - 25	La : limon brun, terre végétale Aucun trait rédoxique ni horizon rédoxique		0	-	Ea
25 - 60	La : limon brun très faiblement oxydé Trails rédoxiques très peu marqués, aucun horizon rédoxique		2	-	
60 - 120	La : limon brun oxydé Trails rédoxiques marqués, aucun horizon rédoxique intrusion d'eau à 90 cm		4	-	



Schématisation du sondage				
Horizon (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion	
0-25	-	Ea	SOL NON HUMIDE	
25-60	-			
60-90	-			
90-120	-			

Les limites des horizons décrits (0-25 ; 25-60 ; 60-90 et 90-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas.

Profil pédologique 1
Description du sol : prairie de fauche
Coteau topographique (niveau falaise)

Profondeur En cm	Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (N)	Concrétions Fe- Mn	Classe GEPN
0 - 30	La : limon brun, terre végétale, locale et alluv. Aucun trait rédoxique, aucun horizon rédoxique	0	-	IIIc
30 - 70	La : limon brun très faiblement oxydé Trails rédoxiques très peu marqués, aucun horizon rédoxique	1-2	-	
70 - 120	La : limon brun oxydé Trails rédoxiques marqués, aucun horizon rédoxique	4	F	
120 - 130	La : limon brun oxydé, concrétions CaCO3 Trails rédoxiques très marqués, aucun horizon rédoxique intrusion d'eau à 100 cm	4-5	F	

Schématisation du sondage				Les limites des horizons décrits (0-30 ; 30-70 ; 70-120 et 120-130) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas.
Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion	
0-30	-	IIIc	SOL NON HUMIDE	
30-70	-			
70-120	II			
120-130	II			

Profil pédologique 2
Description du sol : prairie de fauche

Profondeur En cm	Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (N)	Concrétions Fe- Mn	Classe GEPN
0 - 70	La : Remblais limoneux brun Débris de construction aucun trait rédoxique ni horizon rédoxique	0	-	pas de correspondance
70	Refus sur brique rouge			

Schématisation du sondage				Les limites des horizons décrits (0-30 ; 30-50 ; 50-80 et 80-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas.
Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion	
0-30	-	Pas de correspondance	SOL NON HUMIDE	
30-50	-			
50-80	II			
80-120	II			

Profil pédologique 3						
Occupation du sol : prairie de fauche						
Profondeur En cm		Texture / couleur		Taches d'oxydation réduction (N)	Conditions Fai- ble	Classe GEPN
0	30	La : limon brun, Aucun trait rédoxique ni horizon rédoxique		0	-	IIIc
30	60	La : limon brun oxydé Trails rédoxiques peu marqués, aucun horizon rédoxique		2-3	-	
60	120	La : limon brun oxydé Trails rédoxiques marqués, aucun horizon rédoxique		4-5	F	



Schématisation du sondage			
Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-30	-	IIIc	SOL NON HUMIDE
30-60	II		
60-80	II		
80-120	II		

Les limites des horizons décrits (0-30 ; 30-60 ; 60-80 et 80-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas.

Profil pédologique 4						
Occupation du sol : prairie de fauche						
Profondeur En cm		Texture / couleur		Taches d'oxydation réduction (N)	Conditions Fai- ble	Classe GEPN
0	40	La : limon brun, Aucun trait rédoxique ni horizon rédoxique		0	-	IIIc
40	60	La : limon brun oxydé Trails rédoxiques marqués, aucun horizon rédoxique		4	-	
60	120	La : limon brun très oxydé Trails rédoxiques très marqués, aucun horizon rédoxique		5	F	



Schématisation du sondage			
Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-30	-	IIIc	SOL NON HUMIDE
30-50	-		
50-60	II		
60-120	II		

Les limites des horizons décrits (0-30 ; 30-50 ; 50-60 et 60-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas.

Profil pédologique 10 Occupation du sol : prairie pâturée					
Profondeur En cm		Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (N)	Conditions Fe- Mn	CLASSE GEPA
0	80	La : limon brun Aucun trait réducteur ni horizon réducteur	0	—	IIIc
80	80	La : limon brun Aucun trait réducteur ni horizon réducteur	0	—	
80	120	La : limon brun Trails réducteurs peu marqués, aucun horizon réducteur	2-4	—	

Schématization du profil

Hauteur (cm)	Profondeur	Type de sol	Conclusion
0-25	—	IVC	SOL NON HUMIDE
25-50	—		
50-80	—		
80-120	2-4		

Les limites des horizons décrits (0-25 ; 25-50 ; 50-80 et 80-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'annexe du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas.

Profil pédologique 11 Occupation du sol : prairie pâturée					
Profondeur En cm		Texture / couleur	Taches d'oxydation- réduction (N)	Conditions Fe- Mn	Classe GEPA
0	40	La : limon brun. Aucun trait réducteur ni horizon réducteur	0	—	IVc
40	80	La : limon brun oxydé Traits réducteurs marqués, aucun horizon réducteur	3-4	—	
80	120	La : limon brun très oxydé Traits réducteurs très marqués, aucun horizon réducteur	5	±	

Schématisation du profil			
Hauteur (cm)	Profondeur	Type de sol	Conclusion
0-25	—	IVc	SOL NON HUMIDE
25-50	—		
50-80	3-4		
80-120	5		

Les limites des horizons décrits (0-25 ; 25-50 ; 50-80 et 80-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'annexe du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas.

Profil pédologique 12 Occupation du sol : prairie pâturée					
Profondeur En cm		Texture / couleur	Taches d'oxydation- réduction (N)	Conditions Fe- Mn	Classe GEPA
0	36	La : limon brun. Aucun trait réducteur ni horizon réducteur	0	-	IIIc
35	55	La : limon brun oxydé Trails réducteurs peu marqués, aucun horizon réducteur	3	-	
55	120	La : limon brun très oxydé. Trails réducteurs très marqués, aucun horizon réducteur	5	±	



Schématisation du profil			
Hauteur (cm)	Profondeur	Type de sol	Conclusion
0-25	-	IVC	SOL NON HUMIDE
25-50	- 0		
50-80	3		
80-120	5		

Les limites des horizons décrits (0-25 ; 25-50 ; 50-80 et 80-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'annexe du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas.

Profil pédologique 13 Occupation du sol : prairie pâturée					
Profondeur En cm		Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (pH)	Concentrations Fe- Mn	Classe GEPA
0	46	La : limon brun, granules oxydés Aucun trait réducteur ni horizon réducteur	0	-	IVc
35	55	La : limon brun oxydé Trails réducteurs peu marqués, aucun horizon réducteur	3	-	
55	120	La : limon brun oxydé Trails réducteurs marqués, aucun horizon réducteur	5	±	

Schématisation du profil

Hauteur (cm)	Profondeur	Type de sol	Conclusion
0-25	-	IVc	SOL NON HUMIDE
25-50	-		
50-80	3		
80-120	5		

Les limites des horizons décrits (0-25 ; 25-50 ; 50-80 et 80-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'annexe du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas.



Figure 21 : Localisation des sondages pédologiques – Source : Urbycom 2018

4.1.3.2.2 Etude géotechnique G2 AVP

Une étude géotechnique G2 AVP et des essais de perméabilité ont été réalisés en 2018 par HGH environnement – Annexe supplémentaire 02.

Lithologie :

Les fouilles et les sondages à la tarière, réalisés dans le cadre de la présente étude, ont montré la succession géologique suivante :

- Des remblais et/ou terrains remaniés majoritairement limoneux, reconnus jusqu'à 0,30 à 0,75 m/TA et localement jusqu'à 2,80 m/TA (au droit de F2). Ils présentent, suivant les stratigraphies mises en évidence, de manière plus ou moins éparse, un ou plusieurs des éléments suivants : des radicelles, des racines, des morceaux de type brique, de craie, de plastique, de silex, de

faïence, des scories, des schistes rouges, de la matière organique en décomposition, des cailloux et cailloutis siliceux ...

- Des horizons majoritairement limoneux, reconnus jusqu'à 1,00 à 3,10 m/TA (profondeur d'arrêt des fouilles et sondages) – des morceaux de végétaux en décomposition épars, des radicelles et de pointes de matières organiques éparses ont été constatées dans ces horizons sur certains sondages.

Essais en laboratoire :

GTR et PROCTOR						
Composition de l'échantillon initial (profondeur des échantillons en m/TA)	M1 (0,40 à 0,60) + M4 (0,07 à 0,75)	F1 (0,40 à 0,75) + F3 (0,35 à 0,75)	F4 (0,40 à 0,75) + F6 (0,35 à 0,75)	F1 (0,35 à 0,75) + M1 (0,35 à 0,60)	F7 (0,30 à 0,80)	F3 (0,35 à 0,75)
Identification visuelle du sol	Limons limoneux, granuleux à moyen	Limons limoneux fins	Limons limoneux fins	Limons limoneux fins	Limons limoneux fins	Limons limoneux fins
Texture en % - M (%)	25	25	25	25	25	25
V.M.S. (g/100g)	1,5	1,8	2,1	1,5	1,5	1,5
Omex (g/m)	< 4 mm	< 4 mm	< 4 mm	< 4 mm	< 4 mm	< 4 mm
Passeurs 0-0,075 mm (%)	37,37	37,40	36,58	37,45	37,45	37,45
Passeurs 0-0,25 mm (%)	66,80	66,79	66,12	66,12	66,12	66,12
W _{lim} (%)	15,0	15,8	15,5	15,0	15,0	15,0
Moisture volumique à W _{lim} (t/m ³)	1,71	1,72	1,74	1,71	1,71	1,71
IC ₈₀	16,4	16,7	16,8	17,1	17,1	17,1
IN	16,4	16,7	16,8	17,1	17,1	17,1
Classification GTR du sol	AE (H)	AE (H)	AE (H)	AE (H)	AE (H)	AE (H)
APTITUDE AU TRAITEMENT						
Composition de l'échantillon initial (profondeur des échantillons en m/TA)	Identification visuelle du sol	Traitement		aptitude		
		GrS	GrS			
M1 (0,40 à 0,60) + M4 (0,07 à 0,75) + F1 (0,40 à 0,75) + F3 (0,35 à 0,75) + F4 (0,40 à 0,75) + F6 (0,35 à 0,75)	Limons	1 %	5 %	1 %	1 %	1 %
		1 %	1 %	1 %	1 %	1 %

Niveau d'eau :

Relevé des niveaux d'eau					
Sondage réalisé le :		Niveau d'eau au 31/05/2018		Stabilisation	Fond du sondage
		m/TA	nivellement (m)		m/TA
F1	30 et 31/05/2018	1,25	42,24	NS	1,50
F3	31/05/2018	0,98	41,73	NS	1,24
F4	31/05/2018	1,28	38,86	NS	2,64
F5	31/05/2018	1,61	38,58	NS	2,90
F6	31/05/2018	1,27	39,06	NS	2,48
F7	31/05/2018	1,48	37,56	NS	2,93
F8	31/05/2018	1,40	37,04	NS	2,32
EL1	30/05/2018	1,65	38,83	NS	1,74
EL2	30/05/2018	1,10	38,93	NS	1,72
EL3	31/05/2018	1,24	36,60	NS	1,66
Min		0,98	36,60	–	–
Max		1,65	42,24	–	–
* S : niveau d'eau stabilisé; NS : niveau d'eau non stabilisé					

En mai 2018, le niveau de la nappe superficielle était compris entre 0m98 et 1m65 par rapport au terrain naturel. La nappe phréatique des limons est donc peu profonde. Il faut s'attendre à des niveaux plus haut en période de hautes eaux (mars/avril).

Essais de perméabilité :

	Essais type MATSUO				
	M1	M2	M3	M4	M5
Profondeur du sondage retenu pour le dépouillement (m/TA)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Page d'essai (m/TA)	0,35 à 1,00	0,40 à 1,00	0,40 à 1,00	0,40 à 1,00	0,35 à 1,00
$K_{R/TN}$	-	$4,4 \cdot 10^{-6}$	-	-	-
K_{TN}	$2,0 \cdot 10^{-6}$	$2,8 \cdot 10^{-6}$	$1,9 \cdot 10^{-6}$	$3,2 \cdot 10^{-6}$	$8,7 \cdot 10^{-6}$
Unités : Les perméabilités sont données en m/s					
$K_{R/TN}$: Estimation de perméabilité équivalente pour un terrain comprenant une partie de remblais (ou de terrain remanié) et une partie de terrain naturel.					
K_{TN} : Estimation de perméabilité pour un terrain ne comprenant que du terrain naturel.					

	Essais type LEFRANC		
	EL1	EL2	EL3
Profondeur d'essai (m)	1,57 à 3,10	1,48 à 3,00	1,59 à 3,00
$K_{\text{injection}}$	$5,1 \cdot 10^{-6}$	$4,3 \cdot 10^{-6}$	$1,1 \cdot 10^{-7}$
$K_{\text{découpe}}$	$4,3 \cdot 10^{-6}$	$3,1 \cdot 10^{-6}$	$6,1 \cdot 10^{-7}$
Unités : Les perméabilités sont données en m/s			
$K_{\text{injection}}$: Estimation de perméabilité par méthode d'injection et de maintien de charges constantes.			
$K_{\text{découpe}}$: Estimation de perméabilité par le suivi de la descente du niveau d'eau dans le tubage à la fin du dernier palier.			

Le site n'est très peu voire pas favorable à une gestion prédominante des eaux de pluie par ouvrages d'infiltration compte tenu :

- Des perméabilités mesurées,
- Des niveaux d'eau constatés.

Le terrain naturel à dominante limoneuse, de par ses caractéristiques (sol à fractions fines), ne permet pas d'envisager de système d'infiltration de manière pérenne excepté en prévoyant des visites de contrôles et des entretiens réguliers des ouvrages d'infiltration.

Géologie et pédologie

Site localisé sur des sols brun faiblement lessivés à brun lessivés, limoneux à limono-argileux, **hydromorphes** sur substrat profond argileux.

Sondages pédologiques : présence de limons bruns.

Lithologie de l'étude géotechnique : Des remblais et/ou terrains remaniés majoritairement limoneux, reconnus jusqu'à 0,30 à 0,75 m/TA et localement jusqu'à 2,80 m/TA et des horizons majoritairement limoneux, reconnus jusqu'à 1,00 à 3,10 m/TA.

Niveau d'eau : niveau d'eau observé à min 0,98 m/TA et max 1,65 m/TA. La surface piézométrique est très dépendante de la période considérée de l'année. Il sera donc souhaitable de programmer les travaux de terrassement dans la période Juin-Octobre, pour laquelle on enregistre les niveaux piézométriques moyens les plus bas.

Le site n'est très peu voire pas favorable à une gestion prédominante des eaux de pluie par des ouvrages d'infiltration compte tenu des perméabilités mesurées, des niveaux d'eau de nappe constatés.

Le contexte pédologique et géologique local est donc globalement défavorable à l'infiltration.

Enjeu modéré

4.1.4 Le climat

4.1.4.1 Politique pour le climat, l'air et l'énergie

4.1.4.1.1 Documents supra-communaux

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

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

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

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

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

Dix-huit décrets ont été pris en application de cette loi. Parmi les 18 décrets qui ont été pris en application de cette loi, on peut citer :

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

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

4.1.4.1.2 Plan régional pour la qualité de l'air

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

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

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

4.1.4.1.3 Schéma Régional du Climat de l'Air et de l'Energie

Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) Nord-Pas-de-Calais a été approuvé par arrêté du préfet de région le 20 novembre 2012 et par délibération de l'assemblée plénière du Conseil régional le 24 octobre 2012.

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

Objectifs du SRCAE du Nord-Pas-de-Calais :

Les orientations et objectifs du document d'orientations du SRCAE Nord-Pas-de-Calais ont été construits à partir d'un scénario « Objectifs Grenelle ». Ambitieux, il vise la pleine contribution de la région à l'atteinte des objectifs européens :

- Viser une réduction de 20% d'ici 2020 des consommations énergétiques finales par rapport à celles constatées en 2005.
- Viser une réduction de 20%, d'ici 2020, des émissions de GES par rapport à celles constatées en 2005.
- Viser une réduction de 75 %, d'ici 2050, des émissions de gaz à effet de serre par rapport à celles constatées en 2005.

- Viser un effort de développement des énergies renouvelables supérieur à l'effort national.
- Réduire les émissions des polluants atmosphériques dont les normes sont régulièrement dépassées, ou approchées : les oxydes d'azote (NOx) et les particules.

Pour la thématique de la qualité de l'air, le **SRCAE a remplacé le Plan Régional pour la Qualité de l'Air approuvé le 5 avril 2001** par le préfet de la région Nord-Pas-de-Calais.

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

La proportion d'émission de GES pour le secteur résidentiel dans la région est de 15%. A cela il faut ajouter la donnée suivante : depuis 1990, les émissions de GES du secteur résidentiel ont augmenté de 11%, tandis que globalement la région émet moins de GES (44MteqCO2 en 2008 contre 47,8 en 1990). La région est globalement fortement émettrice de GES, en 2008, un habitant du Nord-Pas-de-Calais émettait 11teqCO2 alors qu'un Français en moyenne émettait 8,5teqCO2.

En réaction la région projette de miser sur les énergies renouvelables. Le SRCAE du Nord-Pas-de-Calais vise de cette manière un effort de développement des énergies renouvelables supérieur à l'effort national en multipliant, au minimum, par 4 la part des énergies renouvelables dans les consommations régionales à l'horizon 2020. Ce sont les « objectifs Grenelle ».

Il est à noter que le **SRCAE a été annulé le 16/04/2016**.

À la suite de la loi n°2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République (loi NOTRe), les enjeux associés au climat, à l'air et l'énergie, traduits dans les SRCAE, doivent désormais être intégrés dans un schéma plus large traitant des différentes politiques de développement durable - **le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET)**. Le préfet de région a signé le 7 juillet 2017 le porter à connaissance de l'État relatif au Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires Hauts-de-France.

4.1.4.1.4 Plan de Protection pour l'Atmosphère

Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA), approuvé par arrêté inter préfectoral le 27 mars 2014, prévoit une série de mesures équilibrées visant à réduire les émissions des sources fixes et mobiles de pollution atmosphérique (véhicules, installations de chauffage et de production d'électricité, installations classées pour la

protection de l'Environnement, avions...). Ce plan vise à amener les concentrations de polluants dans l'air sous les valeurs assurant le respect de la santé de la population du territoire.

Les 14 mesures réglementaires, qui constituent le cœur du plan, sont déclinées en arrêtés au fur et à mesure de sa mise en œuvre :

Tableau 2 : Actions du PPA

Actions réglementaires	Type de mesure	Objectif de la mesure
Action 1	Imposer des valeurs limites d'émissions aux installations fixes de chaufferies collectives et industrielles	Réduire les émissions des installations de combustion Limiter les émissions des installations de combustion de moyenne et petite taille Renouveler le parc
Action 2	Limiter les émissions de particules dues aux équipements individuels de combustion au bois	Réduction des émissions de polluants dues aux installations individuelles de combustion bois
Action 3	Rappeler l'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts	Diminuer les émissions de polluants de particules
Action 4	Rappeler l'interdiction de brûlage des déchets de chantiers	Diminuer les émissions de polluants de particules
Action 5	Rendre progressivement obligatoires les Plans de Déplacements Etablissement, Administrations et Etablissements Scolaires	Réduction des émissions dues au trafic routier
Action 6	Organiser le covoiturage dans les zones d'activités de plus de 1000 salariés	Réduction des émissions dues au trafic routier
Action 7	Réduire de façon permanente la vitesse et mettre en place la régulation dynamique sur plusieurs tronçons sujets à congestion	Réduction des émissions dues au trafic routier
Action 8	Définir les attendus relatifs à la qualité de l'air dans les documents d'urbanisme	Prévenir de nouvelles émissions de polluants atmosphériques
Action 9	Définir les attendus relatifs à la qualité de l'air dans les études d'impact	Réduire en amont l'impact des projets
Action 10	Améliorer la connaissance des émissions industrielles	Améliorer des connaissances et de la prise en compte des émissions pour l'évaluation des futures PPA
Action 11	Améliorer la surveillance des émissions industrielles	Améliorer des connaissances et de la prise en compte des émissions pour l'évaluation des futures PPA
Action 12	Réduire et sécuriser l'utilisation de produits phytosanitaires (Actions Certiphyto et Ecophyto)	Réduire les émissions de COV (Composés Organiques Volatils) liés aux phytosanitaires
Action 13	Diminuer les émissions en cas de pic de pollution (procédure inter préfectorale d'information et d'alerte de la population)	Vise à limiter la durée et l'ampleur des épisodes de pollution
Action 14	Inscrire les objectifs de réduction des émissions dans l'air dans les PDU/PLUI et à échéance dans leurs révisions.	Cette mesure vise à une réduction des polluants dus aux transports

4.1.4.1.5 Loi dite « Climat et résilience »

Issue des travaux de la Convention citoyenne pour le climat, la **loi portant lutte contre le dérèglement climatique et le renforcement de la résilience face à ses effets** a été promulguée et publiée au Journal officiel le 24 août 2021. Cette loi ancre l'écologie dans notre société : dans nos services publics, dans l'éducation de nos enfants, dans notre urbanisme, dans nos déplacements, dans nos modes de consommation, dans notre justice.

Les mesures clés de la Loi en lien avec le projet sont :

- **Extension de l'obligation de végétalisation ou d'installation de photovoltaïque sur les toits et les parkings** : L'obligation d'installation de photovoltaïque ou de toits végétalisés lors d'une construction, d'une extension ou d'une rénovation lourde sera étendue aux surfaces commerciales avec une baisse du seuil à 500 m² de création de surface. Elle est aussi étendue aux immeubles de bureaux de plus de 1 000 m² et aux parkings de plus de 500m² ;
- **Mise en place de zones à faibles émissions mobilité (ZFE-m) dans les agglomérations métropolitaines de plus de 150 000 habitants d'ici le 31 décembre 2024** : L'ensemble des agglomérations de plus de 150 000 habitants devront mettre en place une ZFE-m, soit 33 nouvelles ZFE-m. Dans les 10 métropoles qui enregistrent des dépassements réguliers des valeurs limites de qualité de l'air, des interdictions de circulation pour les véhicules Crit'air 5 en 2023, Crit'air 4 en 2024 et Crit'Air 3 en 2025 seront automatiquement prévues ;
- **Interdiction de mise en location des logements les moins bien isolés** : Dès 2025, il sera interdit de louer les passoires thermiques les moins bien isolées (classées étiquette G), et dès 2028 pour le reste des passoires (classées F). Et à partir de 2034, ce sont les logements classés E (ajout voté par les députés) qui seront interdits à la location. Ces logements seront ainsi progressivement considérés comme indécents au regard de la loi. Le locataire pourra alors exiger de son propriétaire qu'il effectue des travaux et plusieurs mécanismes d'information, d'incitation et de contrôle viendront renforcer ce droit pour le locataire ;
- **Financement du reste à charge – nouvel article voté par les députés** : Tous les ménages, même ceux dont les revenus sont les plus modestes, auront accès à un mécanisme de financement pour régler le reste à charge de leurs

travaux de rénovation. Cela pourra notamment passer par des prêts garantis par l'État ;

- **Division par 2 du rythme d'artificialisation des sols** : Le rythme d'artificialisation devra être divisé par deux d'ici 2030. La zéro artificialisation nette devra être atteinte d'ici 2050. Cette mesure sera appliquée par l'ensemble des collectivités territoriales ;
- **Principe général d'interdiction de création de nouvelles surfaces commerciales qui entraînerait une artificialisation des sols** : L'interdiction de construction de nouveaux centres commerciaux, qui artificialiseraient des terres sans démontrer leur nécessité selon une série de critères précis et contraignants, sera la norme. Aucune exception ne pourra être faite pour les surfaces de vente de plus de 10 000 m² et les demandes de dérogation pour tous les projets d'une surface de vente supérieure à 3 000 m² seront examinées par le préfet.
- **Création d'un délit de mise en danger de l'environnement** : Désormais, le fait d'avoir exposé l'environnement à un risque de dégradation durable de la faune, de la flore ou de l'eau en violant une obligation de sécurité ou de prudence pourra être sanctionné de 3 ans de prison et 250 000 € d'amende. Contrairement au délit général de pollution, les sanctions pourront s'appliquer si le comportement est dangereux et que la pollution n'a pas eu lieu.
- **Délit général de pollution des milieux (flore, faune et qualité de l'air, du sol ou de l'eau) et délit d'écocide pour les cas les plus graves** : Les atteintes les plus graves commises intentionnellement à l'environnement seront passibles d'une peine maximale de 10 ans de prison et 4,5 millions d'euros d'amende (22,5 millions d'euros pour les personnes morales), voire une amende allant jusqu'à dix fois le bénéfice obtenu par l'auteur du dommage commis à l'environnement.

4.1.4.2 Tendances climatiques

4.1.4.2.1 Températures

Sur la commune d'Hondeghe en 2023, le mois de janvier est le plus froid et le mois de septembre est plus chaud.

Le record de chaleur à Hondeghe est de 33,9 °C en 2023 contre 43,2°C en France.

Le record de froid à Hondeghe est de -2,0°C en 2023 contre -13°C en France.

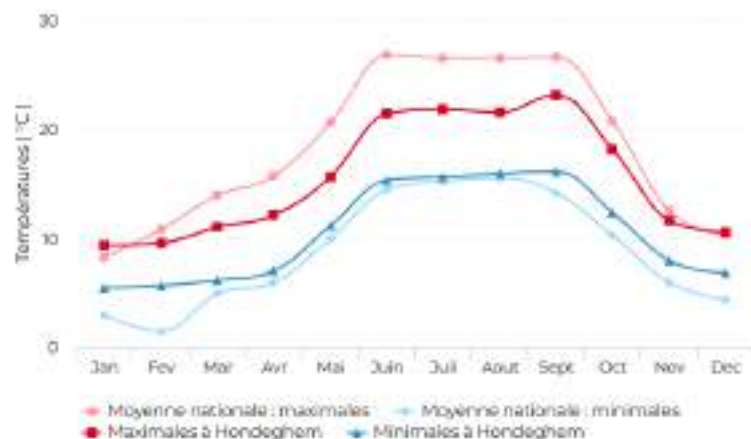


Figure 22 : Température moyenne nationale et à Hondeghem – Source : Météo France

4.1.4.2.2 Précipitations

La commune de Hondeghem a connu 914 millimètres de pluie en 2023, contre une moyenne nationale des villes de 828 millimètres de précipitations.

Les précipitations maximales et minimales en 2023 à Hondeghem sont de 211 millimètres et 6 millimètres. En France elles sont de 411 millimètres et 0 millimètre.

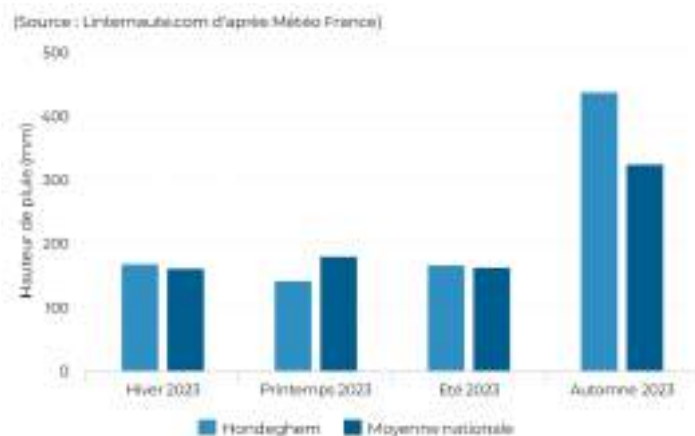


Figure 23 : Précipitation moyenne nationale et à Hondeghem – Source : Météo France

4.1.4.2.3 Vents

La vitesse de vent maximale en 2023 à Hondeghem est de 108 km/h et de 184 km/h en France. Les vitesses de vent maximales sont observées en hiver et automne.

4.1.4.3 Evolution du climat

Le diagnostic climatique de la commune de Hondeghem provient de l'outil **Climadiag** développé par Météo France. Il s'agit d'un ensemble de projections climatiques régionales permettant de décrire le champ des possibles quant à l'évolution de chaque indicateur, en encadrant la valeur médiane attendue autour de 2050 par une fourchette correspondant à un intervalle de confiance.

Chaque indicateur est présenté sous forme d'une infographie résumant de façon synthétique son évolution : quatre valeurs de l'indicateur sont présentées.

Les indicateurs sont calculés à partir de projections climatiques de référence sur la métropole (DRIAS2020). Ils ciblent l'évolution à l'horizon du milieu du siècle dans un scénario médian d'émission de gaz à effet de serre médian (RCP4.5)

Les indicateurs climatiques sont organisés en cinq familles :

- Climat
- Risques naturels
- Santé
- Agriculture
- Tourisme

Selon les communes, le nombre d'indicateurs calculé peut être inférieur à cinq.

Climat :



Figure 24 : Température moyenne (°C) par saison selon 3 scénarios de changement climatique à Hondeghem – Source : Météo France

A l'échelle de la France, la température moyenne annuelle pourra augmenter de plus de 2 °C d'ici le milieu du XXI^{ème} siècle par rapport au climat récent, ce réchauffement étant plus marqué l'été que l'hiver.

Les projections (valeurs médianes) mettent en évidence une augmentation des températures par rapport au climat récent dans la commune. Les différences de température seront de : +1,5°C en hiver, +1,3°C au printemps, +2,1°C en été et +2,2°C en automne.



Figure 25 : Nombre annuel de jours de gel selon 3 scénarios de changement climatique à Hondeghe – Source : Météo France

A l'échelle de la France, le nombre annuel de jours de gel est prévu en forte baisse d'ici le milieu du XXI^{ème} siècle.

Les projections (valeurs médianes) mettent en évidence une diminution du nombre annuel de jours de gel par rapport au climat récent dans la commune de Hondeghe. Les différences de nombre annuel de jours de gel seront de : -18 jours.



Figure 26 : Cumul de précipitations par saison (en mm) selon 3 scénarios de changement climatique à Hondeghe – Source : Météo France

A l'échelle de la France, les cumuls annuels de précipitations évoluent peu d'ici 2050, mais une légère baisse en été et une légère hausse en hiver sont cependant probables sur la majorité du pays.

Les projections (valeurs médianes) mettent en évidence une augmentation du cumul des précipitations par rapport au climat récent dans la commune. Les différences de cumul de précipitations seront de : +40 mm en hiver, +11 mm au printemps, -7 mm en été et +1 mm en automne.

Risques naturels :



Figure 27 : Nombre de jours par saison avec sol sec selon 3 scénarios de changement climatique à Hondeghe – Source : Météo France

L'élévation de la température sur l'ensemble du territoire entraînera l'augmentation du nombre de jours avec sol sec. Une conséquence sera l'aggravation des risques de dommages sur les bâtiments, liés au retrait/gonflement des argiles.

Les projections (valeurs médianes) mettent en évidence une augmentation du nombre de jours avec sol sec par rapport au climat récent dans la commune. Les différences du nombre de jours seront de : +0 jour en hiver, +1 jour au printemps, +4 jours en été et +8 jours en automne.

Santé :



Figure 28 : Nombre annuel de jours en vague de chaleur selon 3 scénarios de changement climatique à Hondeghe – Source : Météo France

L'augmentation du nombre de journées en vagues de chaleur est déjà perceptible. Cette tendance se poursuivra d'ici le milieu du XXI^{ème} siècle sur l'ensemble du pays.

Les projections (valeurs médianes) mettent en évidence une augmentation de +1 jour très chaud.



Figure 29 : Nombre annuel de jours en vague de chaleur selon 3 scénarios de changement climatique à Hondeghe – Source : Météo France

Les projections (valeurs médianes) mettent en évidence une augmentation de +7 jours en vague de chaleur.

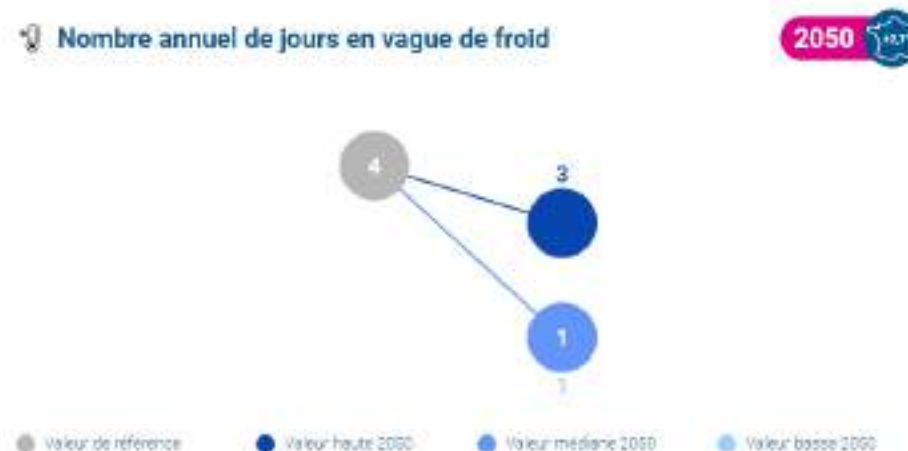


Figure 30 : Nombre annuel de jours en vague de froid selon 3 scénarios de changement climatique à Hondeghe – Source : Météo France

Les projections (valeurs médianes) mettent en évidence une diminution de 3 jours en vague de froid.

Météorologie-climat

Le climat d'Hondeghe est un climat de type tempéré océanique, doux et humide, sans saison sèche et avec un été tempéré. Des hivers relativement doux, des étés chauds mais sans excès, des saisons intermédiaires longues et variées sont les grandes dominantes du climat tempéré.

A l'horizon 2050, les températures, les précipitations, le nombre de jours avec sol sec et le nombre de jours en vague de chaleur augmenteront. A l'inverse, le nombre de jours en vague de froid diminuera.

Enjeu faible

4.1.5 Ressource en eau

Le projet s'inscrit dans :

- ✓ la circonscription administrative Artois-Picardie (échelle d'application du SDAGE – Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux),
- ✓ le district Escaut, Somme et côtiers Manche Mer du Nord (échelle d'application de la DCE),-
- ✓ e bassin versant hydrographique de la Lys (échelle d'application du SAGE – Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux).

4.1.5.1 Eaux souterraines

4.1.5.1.1 Masses d'eau souterraine

Le bassin hydrogéologique correspond à la partie souterraine du bassin hydrologique.

Au niveau du sous-sol et en ce qui concerne cette étude, il est possible de mettre en évidence deux nappes phréatiques principales :

- **La nappe phréatique superficielle temporaire** qui est retenue dans les formations quaternaires par l'Argile des Flandres. Elle est très vulnérable face aux pollutions de surfaces. Elle fut exploitée naguère par de nombreux puits domestiques, aujourd'hui hors d'usage pour la plupart. Son niveau est sujet à des variations saisonnières mais elle reste toujours proche de la surface du sol. Cette nappe est drainée par les réseaux de surfaces (fossés, becs, ...) et par les drainages agricoles.
- **La nappe des sables du Landénien des Flandres (code FRAG314)** piégée entre les argiles de Louvil et l'argile des Flandres. Le régime est captif, c'est-à-dire qu'une couche imperméable de sol protège la nappe d'eau souterraine des pollutions de surface. En effet, le sous-sol du bassin versant est d'une nature argilo-sableuse avec une faible perméabilité. L'eau de cette masse d'eau est d'une très bonne qualité. La faible perméabilité du sous-sol ne permet d'exploiter la ressource en eau souterraine que pour des forages à faibles débits (à peine suffisants pour l'irrigation). L'exploitation de cette ressource n'est donc pas envisageable pour produire de l'eau potable (eau du robinet).
- **La nappe de la craie (FRAG303)** est très profonde et déterminée par les marnes très argileuses (dièves) de la base du Turonien. Les débits y sont également faibles en raison de l'épaisse couverture de terrains tertiaires qui a protégé la craie de l'action dissolvante des précipitations. Ils dépassent cependant le plus souvent 10 m³/h ; C'est la nappe la plus utilisée pour les besoins en eau potable publique industriel ou agricole. La nappe de la craie Séno-Turonienne est la principale ressource en eau de la région, elle est la

plus largement exploitée pour les besoins en eau potable, industrielle ou agricole avec plus de 80 % des prélèvements. Au droit de la parcelle cette nappe et rendu captive par le recouvrement argilo-sableux tertiaires important (notamment les argiles de Louvil).

La zone d'étude est plus directement concernée par la nappe de retenue des limons superficiels et la nappe des Sables Landéniens.

Tableau 3 : Liste des nappes d'eau souterraines – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027

Nom	Vulnérabilité	Exploitée par l'AEP	Code masse d'eau au SDAGE
Sables du Landénien des Flandres	Faible	Non	FRAG314

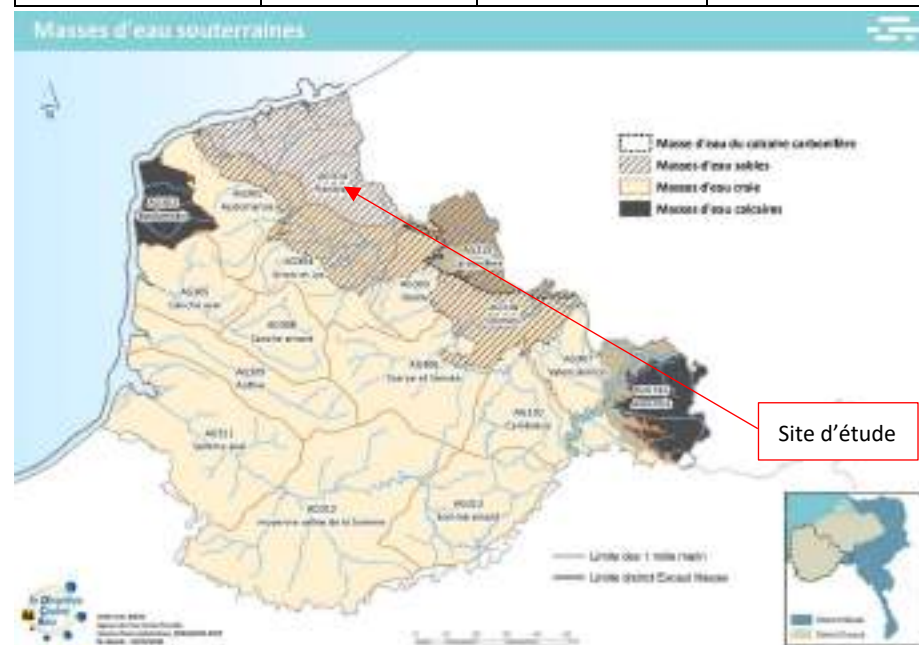


Figure 31 : Masses d'eau souterraine – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027

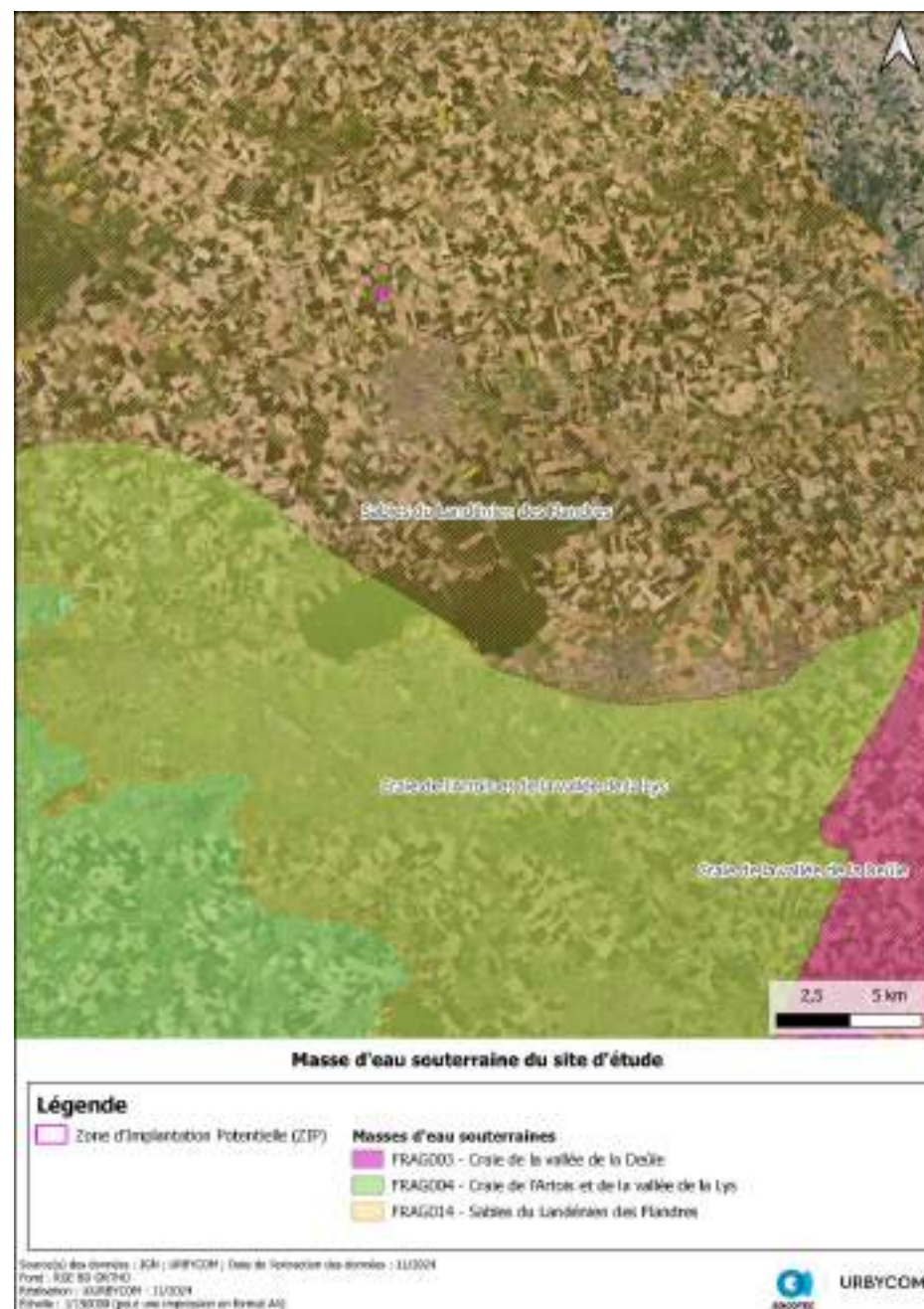
4.1.5.1.2 Qualité de la masse d'eau souterraine

Le SDAGE Artois-Picardie 2022-2027 permet de faire état de l'état chimique et quantitatif des masses d'eau du site d'étude :

Tableau 4 : Synthèse de l'objectif de qualité de la masse d'eau souterraine

Masse d'eau souterraine	Etat quantitatif	Etat chimique	Objectif de bon état chimique (projet cycle 3)	Objectif quantitatif
Sables du Landénien des Flandres	Bon état depuis 2015	Bon état depuis 2015	Maintien	Maintien
Craie de la vallée de la Deûle FRAG303	Non atteinte du bon état	Report de délai à 2039	Conditions naturelles : Pressions agricoles diffuses (nitrates, phosphore, pesticides) + pollutions ponctuelles	Bon état atteint en 2015

Le projet ne prévoit pas de prélèvements d'eaux souterraines (en phase chantier et en phase exploitation)



Carte 7 : Masse d'eau souterraine du site d'étude

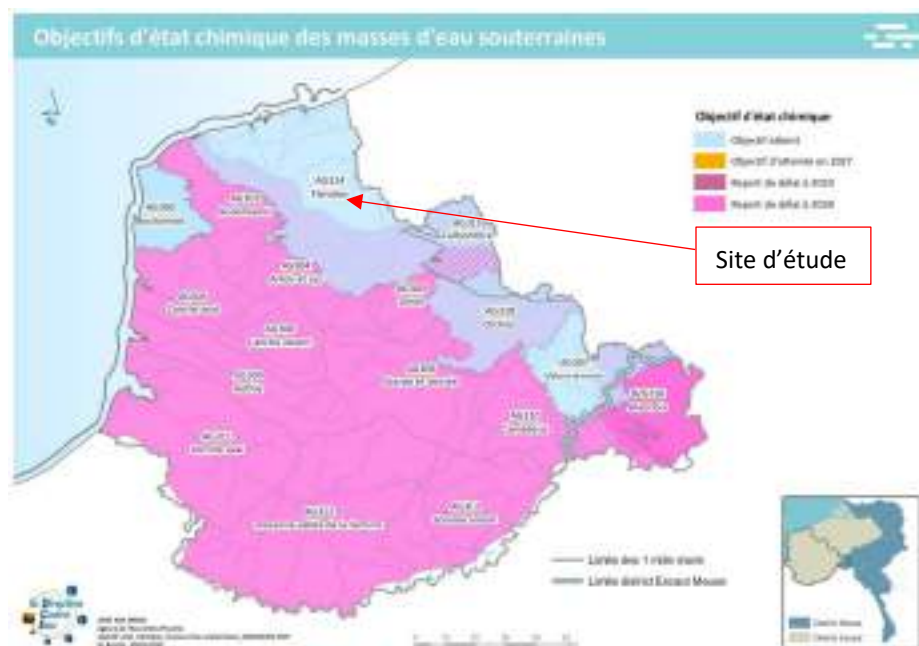


Figure 32 : Etat chimique des eaux souterraines – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027

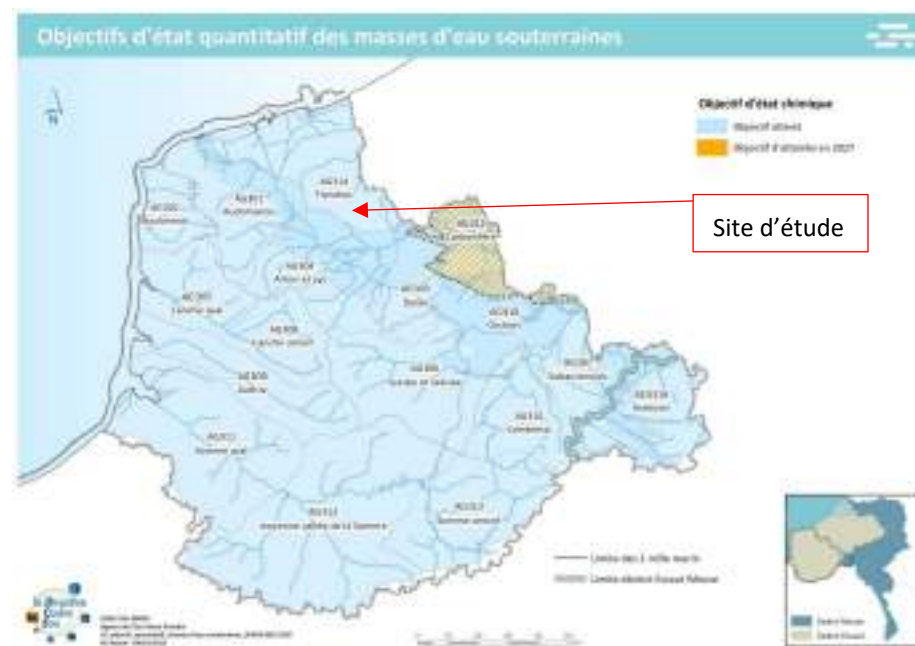


Figure 33 : Etat quantitatif des eaux souterraines – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027

4.1.5.1.3 Captages d'eau

De façon générale, les eaux souterraines sont exploitées par l'intermédiaire de sources au niveau des exutoires naturels ou à l'aide de puits et de forages directement dans la nappe. Dans le bassin Artois Picardie, elles sont majoritairement utilisées pour l'alimentation en eau potable, puis l'industrie et enfin l'agriculture à des fins d'irrigation.

Le territoire des Flandres et de la Lys ne dispose pas de ressources souterraines en eau potable conséquentes. Ils dépendent presque entièrement des territoires voisins pour assurer son approvisionnement en eau, et notamment de la région de Saint Omer

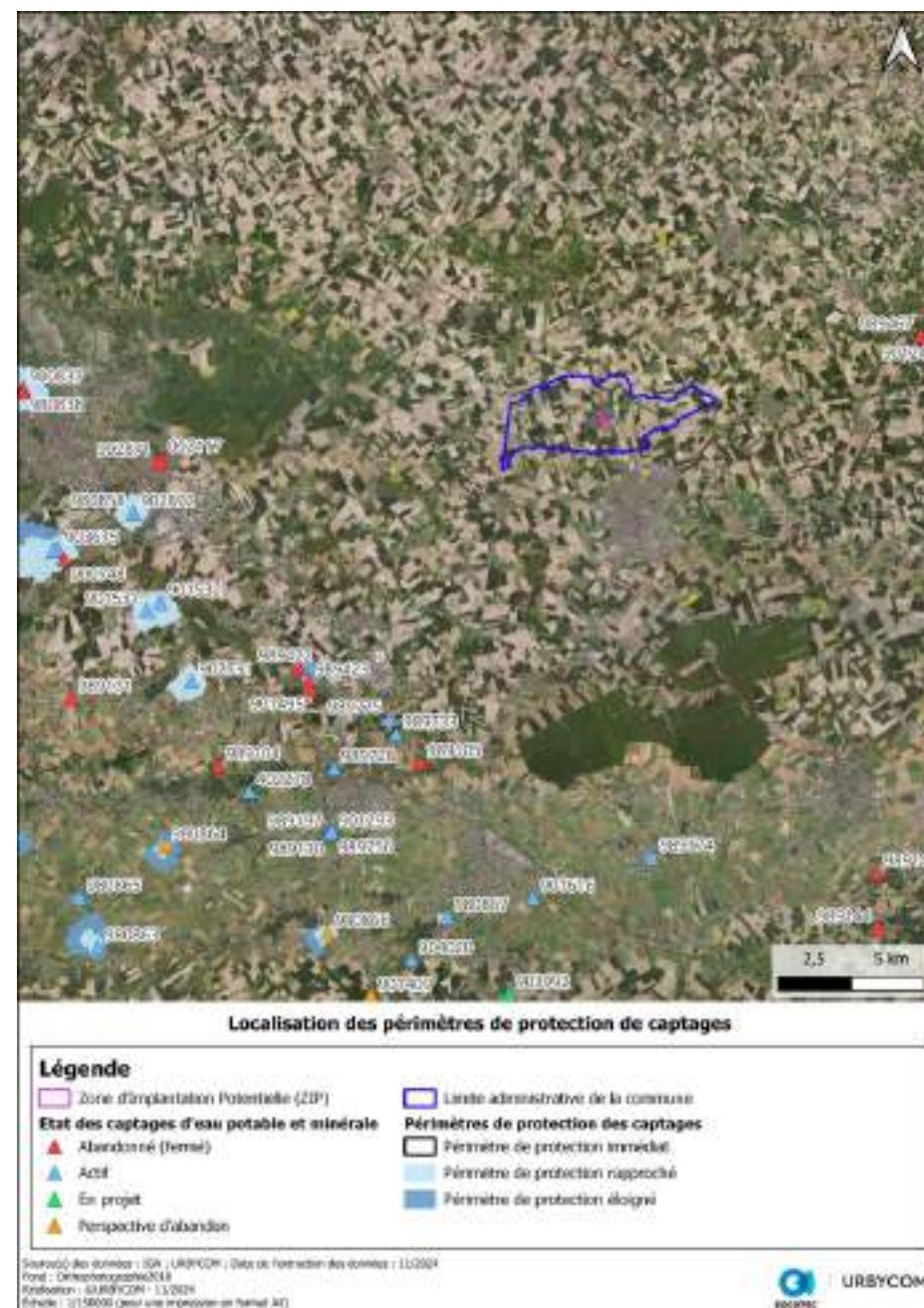
Aucun captage destiné à la consommation humaine n'est recensé sur le territoire de la commune d'Hondeghe.

Le site d'étude n'est pas concerné par :

- Un périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable ;
- Une Aire d'alimentation de Captages (AAC). La plus proche est l'AAC d'Aire sur la Lys ;
- Par une zone à enjeu eau potable et de captages prioritaires selon la carte 20 du SDAGE Artois Picardie.

L'alimentation en eau potable est assurée par Noréade depuis les champs captant de Blendecques et d'Heuringhem (unité de distribution d'Ebblinghem, bassin de l'Audomarois).

A Hondeghem seul un captage à usage agricole est recensé (Captage de M Verhille).



Carte 8 : Captages et Périmètres de protection de Captages

Le site d'étude est localisé en limite d'une zone à enjeu eau potable et captage prioritaire du SDAGE Artois-Picardie.

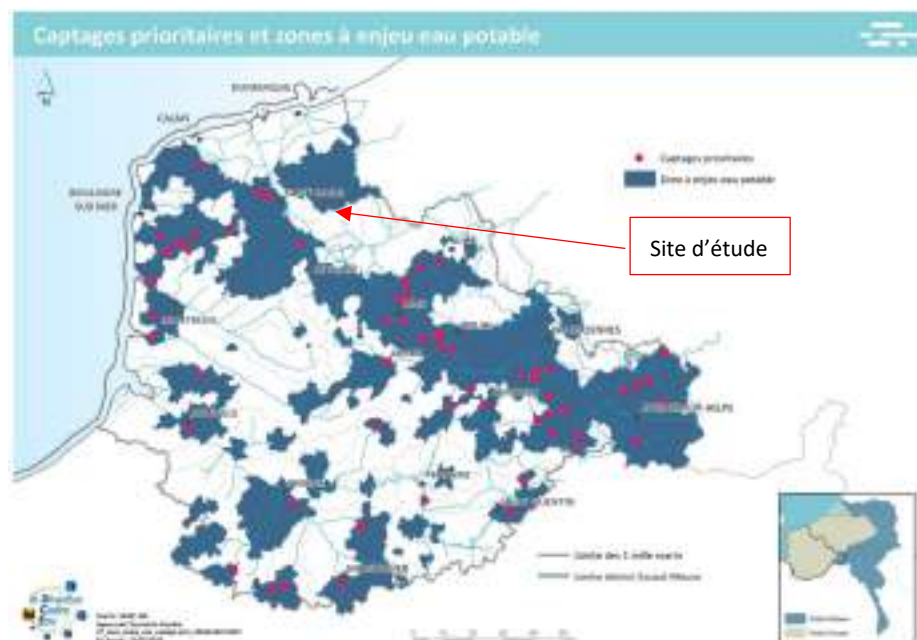


Figure 34 : Captages prioritaires et zones à enjeu eau potable – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027

4.1.5.1.4 Aire d’Alimentation de Captage

Une Aire d’Alimentation des Captages (AAC) désigne la zone en surface sur laquelle l’eau qui s’infiltre ou ruisselle alimente le captage. L’extension de ces surfaces est généralement plus vaste que celle des Périmètres de Protection des Captages d’eau potable (PPC). Cette zone est délimitée dans le but principal de lutter contre les pollutions diffuses (ex : pollution d’origine agricole) risquant d’impacter la qualité de l’eau prélevée par le captage. Dans cette zone sera instauré un programme d’actions visant à protéger la ressource contre les pollutions diffuses.

Le site d’étude n’est pas concerné par une Aire d’Alimentation de Captage (AAC).



Carte 9 : Localisation des Aires d’Alimentation de Captage

4.1.5.1.5 Vulnérabilité de la masse d'eau souterraine

La vulnérabilité est l'ensemble des caractéristiques d'un aquifère et des formations qui le recouvrent, déterminant la plus ou moins grande facilité d'accès puis de propagation d'une substance dans l'eau circulant dans les pores ou fissures du terrain. Cette vulnérabilité est liée à un certain nombre de paramètres.

Les principaux sont :

- La profondeur du toit de la nappe,
- La présence de zone particulière d'infiltration rapide ou de communication hydraulique rapide (fossé, talwegs, zone de fissures, failles),
- L'épaisseur et la nature du recouvrement au-dessus de la craie.

Seules les nappes profondes et captives sont peu vulnérables. Ces nappes sont dites « fermées » car recouvertes par un toit argileux imperméable, laissant difficilement passer l'eau infiltrée et les polluants du sol dissous au travers de cette argile.

Au droit du site projet, les nappes de la craie Séno-turonienne et des sables du Landénien des Flandres sont des nappes peu vulnérables face aux pollutions de surfaces car elles sont captives et protégées naturellement par un recouvrement argileux protecteur, respectivement l'argile noire du Landénien inférieur (argile de Louvil) et l'argile bleue de l'yprésien (argile des Flandres).

La nappe des limons superficiel est quant à elle vulnérable (en particulier les pollutions agricoles et urbaines) car non protégée par un recouvrement protecteur, aussi la hauteur de zone non saturée et très mince ce qui accentue sa vulnérabilité.

En tenant compte des critères de migration verticale du polluant et de circulation dans l'aquifère, le BRGM (Bureau des Recherches Géologiques et Minières) a établi une carte des vulnérabilités des eaux souterraines à la pollution pour la région Nord-Pas-de-Calais. Selon cette carte les eaux souterraines au droit du site sont faiblement vulnérables

Eau souterraine

Site non concerné par une AAC ou un périmètre de protection de captages.

Commune localisée en dehors mais en limite d'une zone à enjeu eau potable du SDAGE.

Bon état chimique et quantitatif de la nappe de la craie.

Au droit du site, seule la nappe des limons superficiels est vulnérable aux pollutions de surface.

Enjeu faible



Carte 10 : Vulnérabilité de la nappe d'eau souterraine

4.1.5.2 Eaux superficielles

4.1.5.2.1 Masse d'eau de surface

La commune d'Hondeghe est localisée à la jonction entre la masse d'eau de surface « Canal d'Hazebrouck » et la masse d'eau de surface continentale « Yser ».

Le site est rattaché à la masse la masse d'eau de surface continentale **FRAR09 Canal d'Hazebrouck** est plus particulièrement au sous versant de la Borre Becque (bassin versant de la Lys via la bourre)

La Borre becque prend sa source à Lynde, forme la séparation des communes de Staple et Wallon-Cappel puis de Hondeghe et Hazebrouck. Elle est un affluent de la Bourre, elle-même affluent de la Lys à Hauteur de Merville.

Le cours d'eau le plus proche du site est la Becque de la Bréarde à 370 mètres au nord. Sur le site, le réseau de fossé est inexistant (uniquement les fosse d'assainissement de la D161)

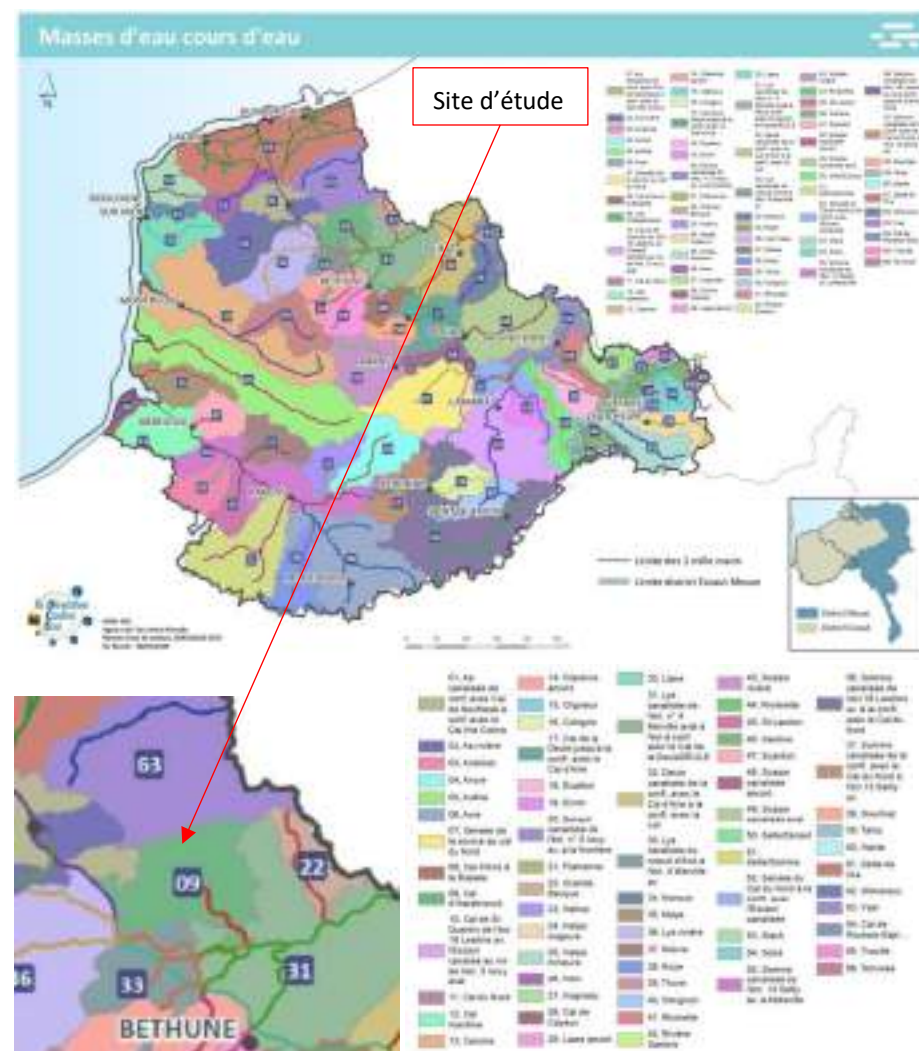
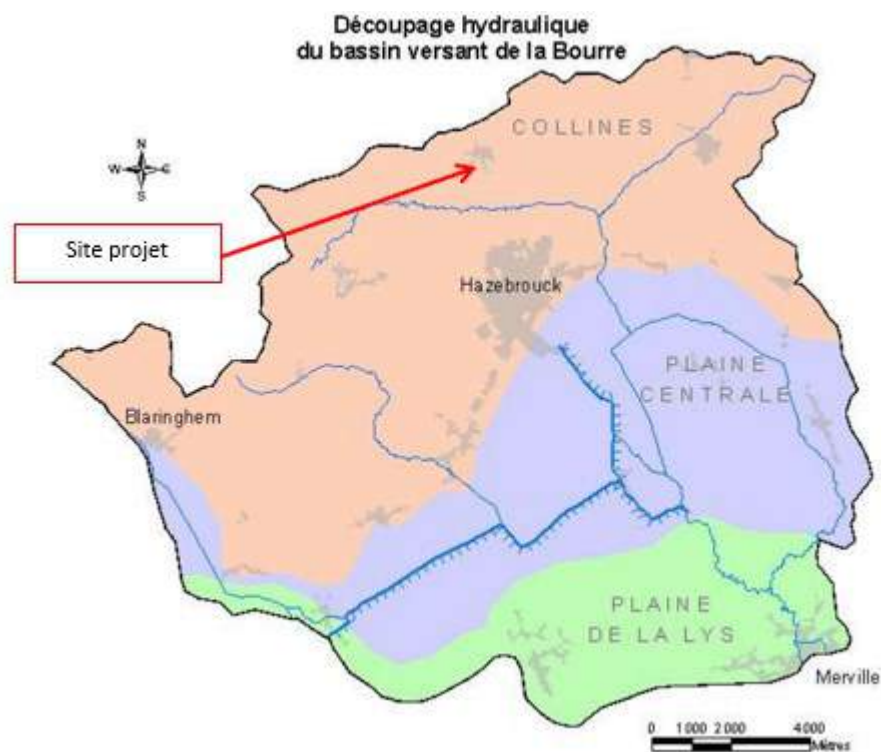
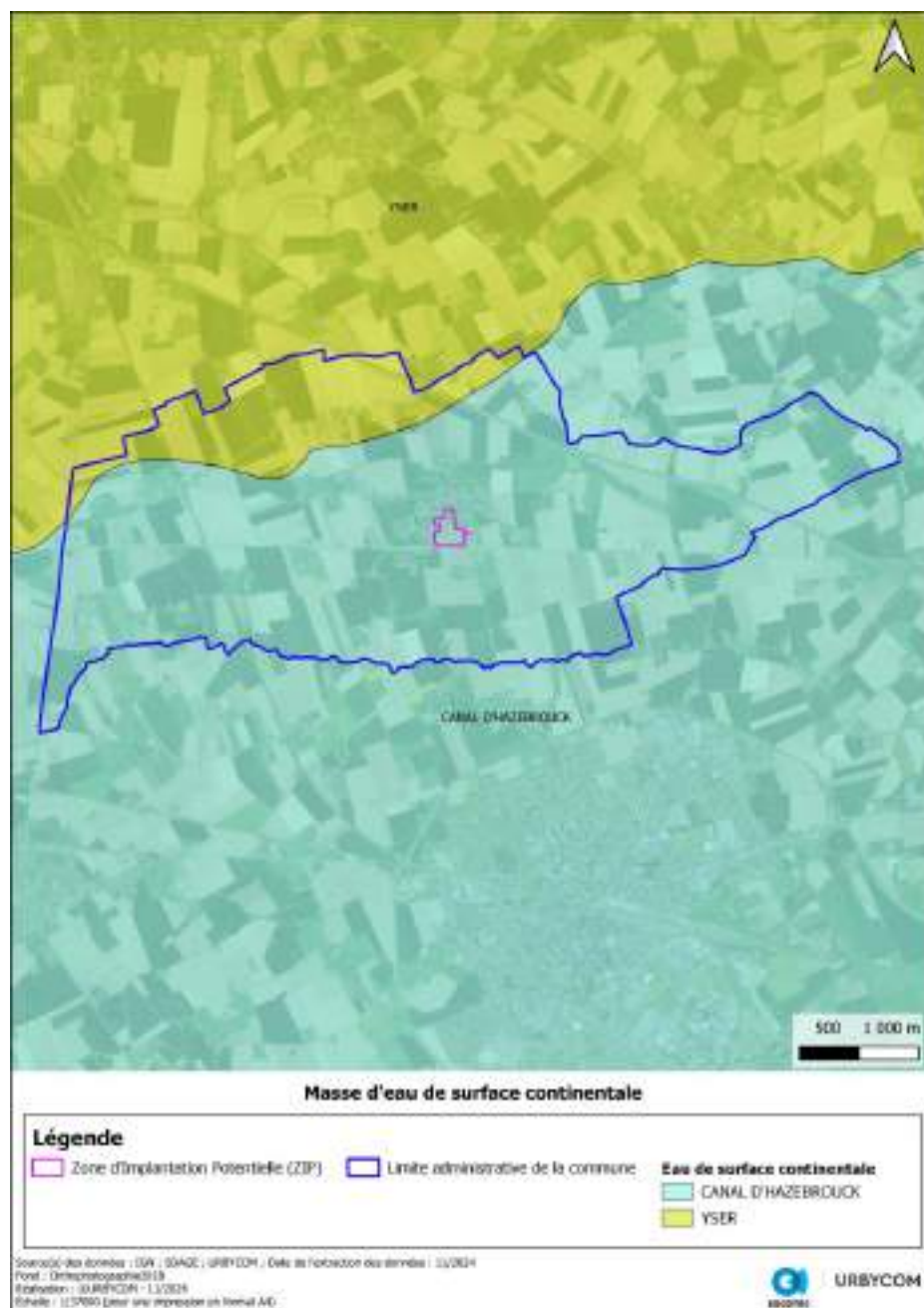


Figure 35 : Masse d'eau de surface – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027



Carte 11 : Masse d'eau de surface continentale du site d'étude



Carte 12 : Contexte hydrographique

4.1.5.2.2 Qualité et objectif de la masse d'eau de surface

Etat écologique :

L'état écologique des masses d'eau est évalué à partir de la biologie, de la physico-chimie, de l'hydromorphologie et des polluants spécifiques.

L'ambition proposée pour le bassin Artois-Picardie est d'avoir 50 % de masses d'eau de surface en bon état ou bon potentiel écologique à la fin de l'année 2027, soit 22 masses d'eau de surface en bon état, en plus, en 2027.

L'état écologique de la masse d'eau est médiocre.

Pour l'état écologique de la masse d'eau de surface du site (FRAR09), le SDAGE a un objectif moins stricte.

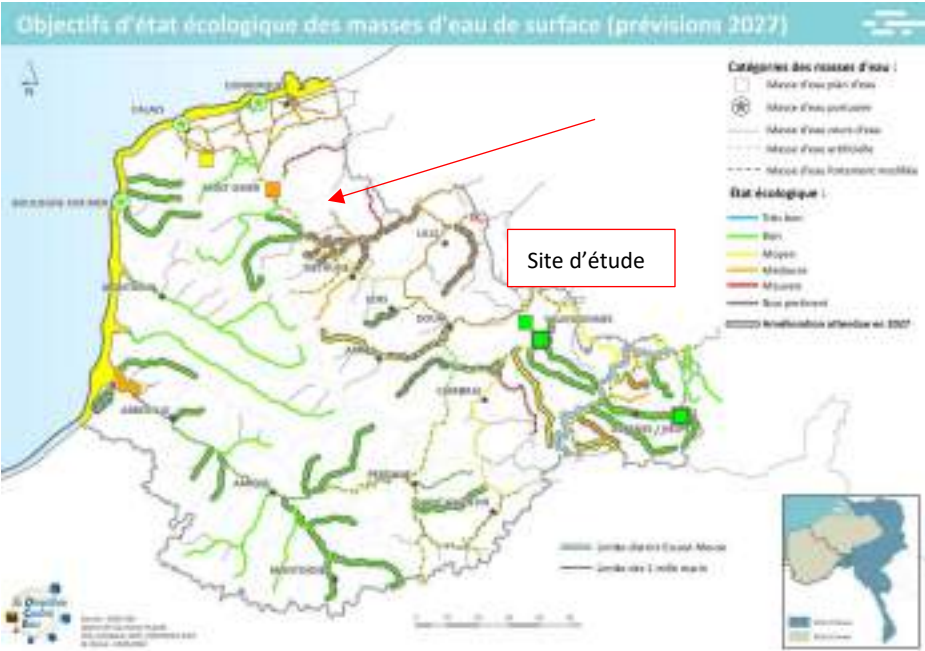


Figure 36 : Objectif d'état écologique des masses d'eau de surface, prévisions 2027 – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027

Etat chimique :

L'état chimique d'une masse d'eau de surface est déterminé au regard du respect/non-respect des normes de qualité environnementales et des valeurs seuils pour 41 substances contrôlées : 8 substances dites dangereuses (annexe IX de la DCE)

et 33 substances prioritaires (annexe X de la DCE) dont 4 métaux lourds, 13 produits phytosanitaires, 18 polluants industriels et 6 polluants toxiques. Pour toutes les autres masses d'eau de surface du SDAGE, l'objectif est d'atteindre le bon état chimique après 2027.

L'état chimique de la masse d'eau n'est pas bon (état mauvais). Selon le SDAGE Artois-Picardie 2022-2027, l'objectif de bon état chimique est reporté à 2033.

Tableau 5 : Objectif d'état chimique et écologique de la masse d'eau superficielle

N°	Nom de la masse d'eau	Etat chimique	Etat écologique	Objectif d'état chimique	Objectif d'état écologique	Motif de dérogation
FRAR09	Canal d'Hazebrouck	Non atteinte du bon état chimique	Non atteinte du bon état écologique	Report de délai pour faisabilité technique à 2033	Report de délai pour à l'horizon 2027 ou OMS	Rejets ponctuels & Morphologie dégradée - Pollutions par des substances ubiquistes



Figure 37 : Objectif d'état chimique des masses d'eau de surface – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027

Classe de l'état écologique

Très bon	État très bon
Bon	État bon
Moyen	État moyen
Médiocre	État médiocre
Mauvais	État mauvais
Non disponible	Non disponible

Classe de l'état chimique et des polluants spécifiques

Très bon	État bon
Bon	État moyen
Moyen	État mauvais
Médiocre	État très mauvais
Mauvais	État très mauvais
Non disponible	Non disponible

ETAT ECOLOGIQUE DE LA STATION

Période d'évaluation	Cycle 1 de la DCE										Cycle 2 de la DCE									
	2006 2007	2007 2008	2008 2009	2009 2010	2010 2011	2011 2012	2012 2013	2013 2014	2014 2015	2015 2016	2016 2017	2017 2018	2018 2019	2019 2020	2020 2021	2021 2022	2022 2023	2023 2024	2024 2025	2025 2026
Macro-invertébrés																				
Diptères	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy
Éléments																				
Macrophytes																				
État biologique	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy
Bilan de O2	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy
Macrophytes	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy
Acidification	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy
Température	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy
État physico-chimique	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy
Polluants spécifiques	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy
État Potentiel écologique	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy

Objectif de la masse d'eau CANAL D'HAZEBROUCK [AR09] : atteinte de l'objectif strict écologique en OMS

ETAT CHIMIQUE DE LA STATION

Période d'évaluation	Cycle 1 de la DCE		Cycle 2 de la DCE	
	2007	2011	2014	2018
État chimique	Moy	Moy	Moy	Moy

Objectif de la masse d'eau CANAL D'HAZEBROUCK [AR09] : atteinte du report délai chimique en 2033

Qualité des eaux de surfaces – LA BOURRE À MERVILLE (Source AEAP)

Eau superficielle

Non atteinte du bon état chimique et écologique de la masse d'eau de surface.

Absence de cours d'eau à proximité du site.

Fossé d'assainissement de la D161 en bordure sud du site

Enjeu faible

4.1.5.3

4.1.5.4 Zones à Dominante Humide et Zones Humides

Des documents permettent d'établir un diagnostic, sans phase de terrain, de la répartition des zones humides sur et à proximité de la zone d'étude. Nous rappelons que la pré-localisation des zones humides n'a pas vocation à se substituer ou à être assimilée à une démarche d'inventaires, mais donne une indication quant à la probabilité de présence d'une zone humide sur un secteur donné.

4.1.5.4.1 Zones à Dominante Humide du SDAGE

Dans le cadre de sa politique de préservation et de restauration des zones humides, l'Agence de l'Eau Artois-Picardie s'est dotée d'une cartographie de localisation des zones à dominante humide (ZDH) au 1/50000^{ème}. Cette cartographie, essentiellement réalisée par photo-interprétation et sans campagne systématique de terrain, ne permet pas de certifier que l'ensemble des zones ainsi cartographiées est à 100 % constitué de zones humides au sens de la Loi sur l'eau : c'est pourquoi il a été préféré le terme de « zones à dominante humide ».

La délimitation de ces ZDH à l'échelle du bassin Artois-Picardie a plusieurs finalités :

- Améliorer la connaissance : constitution d'un premier bilan (état de référence des ZDH du bassin) permettant de suivre l'évolution de ces espaces ;
- Être un support de planification et de connaissance pour l'Agence et ses partenaires ;
- Être un outil de communication interne et externe en termes d'information et de sensibilisation ;
- Être un outil d'aide à la décision pour les collectivités ;
- Donner un cadre pour l'élaboration d'inventaires plus précis.

Selon la cartographie du SDAGE Artois-Picardie, le site n'est pas concerné par un périmètre de Zones à Dominante Humide « ZDH ».

Le SDAGE n'alerte donc pas sur la forte probabilité de présence d'une zone humide dans l'emprise du projet. Il faut noter que l'échelle de la cartographie présentée est de 1/50 000^{ème} et donc que les limites définies des zones humide et Z.D.H. doivent être affinées.



Carte 13 : Zones à Dominante Humide du SDAGE Artois-Picardie

4.1.5.4.2 Zones humides du SAGE

Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) sont des documents de planification élaborés de manière collective, dans les sous-bassins, pour un périmètre hydrographique cohérent d'un point de vue physique et socio-économique (bassin versant, nappe d'eau souterraine, zone humide, estuaire, etc.).

La commune d'Hondeghe est concernée par le SAGE LYS. Le SAGE LYS révisé a été approuvé par arrêté inter-préfectoral le 20 septembre 2019.

Le SAGE identifie plusieurs 3 typologies de Zone Humide :

- Zones dont la qualité, sur le plan fonctionnel et de la biodiversité, est remarquable et pour lesquelles des actions particulières de préservation doivent être menées (Carte 30 du SAGE : ZHP).
- Zones où des actions de restauration/réhabilitation sont nécessaires (Carte 31 du SAGE : ZHR)
- Zones qui permettent le maintien et le développement d'une agriculture viable et économiquement intégrée dans les territoires, et la préservation des zones humides et de leurs fonctionnalités (Carte 32 du SAGE : ZH Agricole).

Les zones humides à restaurer correspondent aux zones où des actions de restauration/réhabilitation sont nécessaires, pour que la fonctionnalité des milieux soit optimale en matière de gestion de l'eau et de biodiversité.

Le site d'étude n'est concerné par aucune zone humide du SAGE.

4.1.5.5 Etude de zones humides Urbycom 2024

Une étude de définition et de délimitation de zone humide sur critères pédologiques et botaniques a été réalisée en 2018 et 2024 par le bureau d'études URBYCOM – Annexe supplémentaire 03.

La délimitation de zone humide au regard du critère pédologique a été faite en application des textes suivants :

- L'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 qui précise les critères de définition et de délimitation des zones humides (articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement) ;
- La circulaire du 18 janvier 2010 abrogeant la circulaire du 25 juin 2008 relative à la délimitation des zones humides (articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement).

Les sols des zones humides correspondent :

- A tous les HISTOSOLS, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ; ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA modifié ;
- A tous les REDUCTISOLS, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol. Ces sols correspondent aux classes VI c et d du GEPPA ;
- Aux autres sols caractérisés par :
Des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes V a, b, c et d du GEPPA ;
Ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA.

Le mode opératoire suivi dans cette étude respecte le protocole de terrain défini par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement.

Au sens de l'arrêté 24 juin 2008, un espace peut être considéré comme zone humide dès qu'il présente l'un des critères suivants :

- **Critère « végétation »** qui, si elle existe, est caractérisée :
Soit par la dominance d'espèces indicatrices de zones humides (listées en annexe de cet arrêté et déterminées selon la méthodologie préconisée) ;
Soit par des communautés d'espèces végétales (« habitats »), caractéristiques de zones humides (également listées en annexe de cet arrêté) ;
- **Critère « sol »** : sols correspondant à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant en annexe de cet arrêté et identifiés selon la méthode préconisée.

Note : Selon la LOI n° 2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement a modifié dans son Article 23, la **définition de zone humide** décrite au 1° du I de l'article L. 211-1 du code de l'environnement devient : «

on entend par zone humide 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 hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Ainsi désormais l'arrêt du Conseil d'Etat du 22 février 2017 n'a plus d'effet, de même que la note technique DEB du 26 juin 2017 devenue caduque. Le recours aux critères redevient alternatif.

Critère pédologique :

Les investigations pédologiques ont consisté en la réalisation de 13 sondages de reconnaissance pédologique à la tarière à main hélicoïdale de Ø 7 cm jusqu'à 120 cm de profondeur. Ils se sont déroulés par temps sec le 15 mai 2018.

Les 13 profils pédologiques réalisés au sein du site d'étude ne présentent pas les caractéristiques pédologiques d'une zone humide.

Critère botanique :

Lors de l'inventaire du 12 juin 2024, 51 espèces floristiques ont été constatées au sein du périmètre d'étude.

Sur les 51 espèces identifiées, 3 espèces sont caractéristiques de zone humide. Les espèces sont reprises dans le tableau suivant :

Tableau 6 : Espèces végétales caractéristiques de zone humide (indice d'abondance)

Prairie	Roncier	Nom complet	Nom français	Zones Humides
+		Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille	Non
3		Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé	Non
1		Artemisia vulgaris L., 1753	Armoise commune	Non
+		Bellis perennis L., 1753	Pâquerette vivace	Non
	+	Betula pendula Roth, 1788	Bouleau verruqueux	Non
3		Bromus hordeaceus L., 1753	Brome mou	Non
+		Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur	Non
+		Cerastium fontanum Baumg., 1816	Céraiste commun	Non
+		Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	Non
r		Convolvulus arvensis L., 1753	Liseron des champs	Non
r		Convolvulus sepium L., 1753	Liseron des haies	Nat
	2	Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style	Non
2		Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré	Non
r		Epilobium hirsutum L., 1753	Épilobe hérissé	Nat
r		Equisetum arvense L., 1753	Prêle des champs	Non
r		Galium aparine L., 1753	Gaillet gratteron	Non
+		Geranium dissectum L., 1755	Géranium découpé	Non

Prairie	Roncier	Nom complet	Nom français	Zones Humides
r		Geranium molle L., 1753	Géranium mou	Non
	+	Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant	Non
+		Heracleum sphondylium L., 1753	Berce commune	Non
3		Holcus lanatus L., 1753	Houlique laineuse	Non
+		Hypochaeris radicata L., 1753	Porcelle enracinée	Non
r		Ilex aquifolium L., 1753	Houx	Non
	+	Juglans regia L., 1753	Noyer commun	Non
r		Lactuca serriola L., 1756	Laitue scariole	Non
r		Lamium album L., 1753	Lamier blanc	Non
r		Lapsana communis L., 1753	Lampane commune	Non
1		Lolium perenne L., 1753	Ray-grass anglais	Non
+		Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé	Non
r		Plantago major L., 1753	Plantain à larges feuilles	Non
1		Poa pratensis L., 1753	Pâturin des prés	Non
r		Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante	Non
	2	Prunus spinosa L., 1753	Prunellier	Non
	1	Pyrus communis subsp. communis L., 1753	Poirier cultivé	Non
	+	Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé	Non
1		Ranunculus acris L., 1753	Renoncule âcre	Non
r		Ranunculus bulbosus L., 1753	Renoncule bulbeuse	Non
	4	Rubus fruticosus L., 1753	Ronce commune	Non
+		Rumex obtusifolius L., 1753	Patience à feuilles obtuses	Non
	+	Salix alba L., 1753	Saule blanc	Nat
	+	Sambucus nigra L., 1753	Sureau noir	Non
1		Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque roseau	Non
r		Senecio vulgaris L., 1753	Séneçon commun	Non
r		Sonchus arvensis L., 1753	Laïteron des champs	Non
r		Stellaria media (L.) Vill., 1789	Stellaire intermédiaire	Non
+		Taraxacum sect. Ruderalia Kirschn., H. Øllgaard et Štěpánek	Pissenlit	Non
+		Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés	Non
1		Trifolium repens L., 1753	Trèfle blanc	Non
1	2	Urtica dioica L., 1753	Ortie dioïque	Non
+		Veronica persica Poir., 1808	Véronique de Perse	Non
r		Vicia sepium L., 1753	Vesce des haies	Non

*Indicatrice zone humide : **Nat** : espèce caractéristique de zone humide / **Non** : espèce non caractéristique de zone humide

Des jardins potagers sont présents. Il s'agit de zones plantées ou semées et donc non spontanées. La délimitation de zone humide par la méthode botanique ne peut s'appliquer sur ces jardins.

Le roncier et la prairie sont des habitats spontanés. La méthode de délimitation de zone humide peut leur être appliquée. Le tableau suivant synthétise les informations relatives aux habitats et aux espèces sur le caractère humide :

Tableau 7 : Synthèse du caractère humide des habitats

Habitat	Estimation de la surface occupée par des espèces caractéristiques de zone humide au sein de l'habitat	Habitat spontané	Zone humide
Prairie	Moins de 1 %	Oui	Non humide
Roncier	Moins de 1 %	Oui	Non humide

Aucun habitat spontané avec un recouvrement de plus de 50 % en espèces caractéristiques de zone humide n'est présent sur le site.

Conclusion :

Les investigations de terrain ont montré que :

- La méthode botanique n'a pas permis d'identifier de zone humide sur les habitats spontanés du site ;
- Les sondages pédologiques ont exclu la présence d'un sol de zone humide.

Conformément aux critères botaniques et pédologiques décrits dans l'arrêté du 24 juin 2008, modifié en 2009, aucune zone humide n'a été identifiée.

Zones humides

Aucune ZH ou ZDH du SDAGE et du SAGE.

Les études de zones humides ont conclu à l'absence de zone humide sur le site.

Enjeu négligeable

4.1.6 Qualité de l'air

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

Le Nord-Pas-de-Calais est une région sensible à la pollution atmosphérique. Les problématiques les plus sensibles sont la présence, en grande concentration dans l'air, des oxydes d'azotes (NOx) et des particules en suspension (PM).

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

Ces rejets atmosphériques ont bien souvent un effet sur la santé humaine. Les effets de la pollution atmosphérique sont :

- Baisse de la photosynthèse chez les végétaux : impact sur le rendement agricole et sur les milieux naturels,

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

La pollution atmosphérique est une altération de la composition normale de l'atmosphère (78 % d'azote, 21 % d'oxygène et 1 % d'autres composés). Cette altération apparaît sous deux formes : gazeuse (présence de gaz nouveaux ou augmentation de la proportion d'un gaz existant) et solide (mise en suspension de poussières).

Les sources de pollution atmosphérique sont :

- **Les transports** : La combustion des carburants dégage des oxydes d'azote, de l'oxyde de carbone, des hydrocarbures ainsi que les produits à base de plomb incorporés dans les carburants.
- **Les installations de combustion du secteur résidentiel et tertiaire ou du secteur industriel** : L'utilisation des combustibles tels que charbons, produits pétroliers... que ce soit dans les générateurs de fluides caloporteurs ou dans les installations industrielles de chauffage, est à l'origine d'une pollution atmosphérique sous les formes gazeuse et particulaire.
- **Les processus industriels** : Ils émettent des poussières et des gaz spécifiques à chaque procédé de fabrication et à chaque produit fabriqué.

La surveillance de la qualité de l'air est assurée en France par des associations régionales agréées par le Ministère en charge de l'écologie (ici ATMO Hauts de France) qui regroupent les services de l'État, les collectivités, industriels, associations et professionnels de la santé. Elles assurent de manière permanente la mesure et le suivi des concentrations de polluants et en informent le public. Ce sont par exemple elles qui donnent l'alerte en cas de pic de pollution.

La Fédération ATMO représente l'ensemble des 38 associations agréées pour la surveillance de la qualité de l'air (AASQA). Ses missions de base (en référence à la loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie du 30 décembre 1996) sont :

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

C'est donc par le réseau ATMO que toutes les données relatives à la qualité de l'air sont effectuées et rendues disponibles au grand public. Les conséquences de la pollution atmosphérique sur le climat ont incité l'Etat à prendre des mesures afin de préserver la qualité de l'air et le climat. En Nord-Pas-de-Calais, la surveillance et l'évaluation de la qualité de l'air et de l'atmosphère sont assurées par l'association Atmo Nord-Pas-de-Calais.



Figure 38 : Les rejets industriels d'oxydes d'azote en 2012 dans le NPdC



Figure 39 : Les rejets industriels de poussières en 2012 dans le NPdC

4.1.6.1 Outils réglementaires

A l'échelle nationale :

Le **Plan national de réduction des émissions de polluants (PREPA)**, défini par l'arrêté du 10 mai 2017, est un plan d'action interministériel suivi par le Conseil National de l'Air (CNA). Inscrit dans l'article 64 dans la LTECV, le PREPA caractérise des mesures et leurs modalités d'application pour réduire sur la période 2017-2021 les émissions anthropiques de polluants dans l'atmosphère dans l'objectif principal de respecter les exigences européennes. Il combine les différents outils de politique publique : réglementations sectorielles, mesures fiscales, incitatives, actions de sensibilisation et de mobilisation des acteurs, action d'amélioration des connaissances... Parmi eux, les mesures visant le secteur du transport et la mobilité sont les suivantes :

- Faire converger la fiscalité entre l'essence et le gazole ;
- Aligner les régimes de déductibilité de la TVA entre essence et gazole ;
- Encourager les mobilités actives et les transports partagés ;
- Inciter l'utilisation du vélo ;
- Mettre en œuvre des zones à circulation restreinte (ZCR) ;
- Imposer les certificats qualité de l'air (Crit'Air) dans les zones à circulation restreinte (ZCR) et les zones visées par la circulation différenciée ;

- Encourager la conversion des véhicules les plus polluants et l'achat des véhicules les plus propres ;
- Développer des infrastructures pour les carburants propres au titre du cadre national pour les carburants alternatifs ;
- Renouveler le parc public par des véhicules faiblement émetteurs (selon l'article 37 de la loi de la transition énergétique) ;
- Renforcer le contrôle des émissions des véhicules et engins non routiers ;
- Contrôler les émissions réelles des véhicules routiers ;
- Renforcer le contrôle technique des véhicules (article 65 de la loi de transition énergétique) ;
- Soutenir l'adoption de nouvelles normes européennes ambitieuses (normes antipollution, prise en compte des conditions réelles de conduite et amélioration de la procédure d'homologation).

Le Plan National Santé Environnement (PNSE) précise les actions à mener sur l'ensemble du territoire français pour réduire les impacts des facteurs environnementaux sur la santé. Conformément à l'article L. 1311-6 du code de la santé publique, il doit être renouvelé tous les cinq ans. Le quatrième **Plan National en Santé Environnement (PNSE4)** pour la période 2020-2024 s'articule autour de 4 grands axes :

- Mieux connaître les expositions et les effets de l'environnement sur la santé des populations ;
- Informer, communiquer et former les professionnels et les citoyens ;
- Réduire les expositions environnementales affectant notre santé ;
- Démultiplier les actions concrètes menées dans les territoires.

A travers ces différents enjeux, le PNSE4 contient différentes actions relatives à la qualité de l'air :

- L'action 13 prévoit d'améliorer la qualité de l'air intérieur au-delà des actions à la source sur les produits ménagers et les biocides ;
- L'action 15 prévoit de créer une plate-forme collaborative pour les collectivités sur les actions en santé environnement et renforcer les moyens des territoires pour réduire les inégalités territoriales en santé-environnement ;
- L'action 16 prévoit sensibiliser les urbanistes et aménageurs des territoires pour mieux prendre en compte les problématiques de santé et d'environnement dans les documents de planification territoriale et les opérations d'aménagement.

A l'échelle régionale :

Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) du Nord-Pas-de-Calais en vigueur a été approuvé le 20 novembre 2012 par délibération de l'assemblée plénière de la région le 24 octobre 2012 après une phase de consultation et de mise à disposition du public. Il fixe à moyen et long terme 47 orientations stratégiques pour le territoire régional classées en 5 catégories :

- 9 orientations transversales liées à l'aménagement du territoire et aux modes de production et de consommation ;
- 22 orientations sectorielles relatives au bâtiment, au transport et à la mobilité, à l'industrie, et à l'agriculture ;
- 4 orientations spécifiques aux énergies renouvelables, en complément des 4 orientations sectorielles qui intègrent leur développement ;
- 4 orientations spécifiques à l'amélioration de la qualité de l'air et à la réduction de ses impacts, en complément des orientations sectorielles qui intègrent la problématique des émissions de polluants atmosphériques ;
- 8 orientations liées à l'adaptation des territoires au changement climatique.

Les orientations régionales en matière de qualité de l'air définies dans le SRCAE intègrent les éléments suivants :

- Réduire les déplacements routiers et leurs impacts ;
- Développer la multimodalité ;
- Mobiliser le potentiel d'économies d'énergie lié aux usages transversaux dans les industries (chauffage des locaux, production et transport de chaleur, moteurs électriques, pompage...) ;
- Développer des pratiques agricoles sobres en carbone et peu émettrices de polluants atmosphériques.

Les orientations concernant les autres thématiques du SRCAE contiennent également des synergies en lien avec l'amélioration de la qualité de l'air (agriculture, industrie) :

- Anticiper les effets du changement climatique ;
- Limiter l'artificialisation des sols liée à l'étalement urbain et à la périurbanisation ;
- Préserver les puits naturels de carbone ;
- Améliorer la logistique urbaine ;
- Améliorer la qualité thermique des bâtiments existants (isolation, chauffage) ;
- Développer la diffusion des moyens de production de chaleur et d'électricité renouvelable.

Le Plan Régional Santé Environnement 3 (PRSE3) des Hauts-de-France, établi sur la période 2017-2021, est une déclinaison régionale du PNSE3, renouvelé tous les 5 ans comme ce dernier. Co-piloté par l'Agence Régionale de Santé (ARS), le préfet de Région et la Région Hauts-de-France, le PRSE3 comprend un certain nombre d'actions du PNSE3 déclinées au niveau régional, en adéquation avec les priorités locales, mais également des actions issues de problématiques spécifiques propres aux territoires normands. Au total, les objectifs du PRSE3 se déclinent autour de 5 axes transversaux qui sont :

- Axe 1 : Impulser une dynamique santé-environnement sur les territoires ;
- Axe 2 : Périnatalité et petite enfance ;
- Axe 3 : Alimentation et eau de consommation ;
- Axe 4 : Environnements intérieurs, habitat et construction ;
- Axe 5 : Environnements extérieur et sonore ;
- Axe 6 : Amélioration des connaissances.

Parmi les 28 actions retenues, les suivantes présentent un lien direct ou indirect avec la qualité de l'air :

- Favoriser la mutation des sites et sols pollués ;
- Sensibiliser les futurs et jeunes parents aux risques liés à l'exposition aux polluants environnementaux ;
- Améliorer l'environnement intérieur des piscines (air, surfaces et bruit) ;
- Expérimenter un bâtiment exemplaire à usage d'habitation avec performance énergétique, confort des occupants et qualité de l'air intérieur ;
- Former et sensibiliser les professionnels du bâtiment à la qualité de l'air intérieur (QAI) et au risque amiante ;
- Favoriser le changement de comportement pour améliorer la qualité de l'air extérieur ;
- Améliorer les connaissances sur les particules dans l'air.

Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) du Nord-Pas-de-Calais (2017-2025) approuvé par arrêté inter-préfectoral le 27 mars 2014. Le plan d'actions du PPA s'articule autour de 14 mesures réglementaires et de 8 mesures d'accompagnement. Elles couvrent 9 grands domaines d'action en faveur du rétablissement d'une qualité de l'air extérieure satisfaisante :

- Le chauffage au bois, les chaudières, les chaufferies collectives et les installations industrielles : interdiction d'installer des équipements de chauffage au bois non performants, limitation des émissions, information des professionnels du contrôle des chaudières et sensibilisation des particuliers (chauffage au bois) ;

- Le brûlage des déchets verts et de chantier à l'air libre : rappel de l'interdiction ;
- La mobilité et le transport : plans de déplacement rendus obligatoires pour les établissements les plus importants (entreprises, administration, établissements scolaires), covoiturage, réduction de la vitesse, flottes de véhicules, modes de déplacements moins polluants, plans de déplacement urbain, charte « CO2, les transporteurs s'engagent » ;
- L'aménagement du territoire : prise en compte de la qualité de l'air dans les documents de planification (SCoT, PLU, PDU, PLUi) et les études d'impacts liés aux projets d'aménagement ;
- L'usage de produits phytosanitaires : dispositif écophyto, sensibilisation et formation ;
- Le réglage des engins de travail du sol (engins agricoles, engins forestiers, engins utilisés pour les espaces verts et la voirie) : passage sur banc d'essai moteur ;
- Les émissions industrielles : limitation des émissions, amélioration des connaissances et de la surveillance ;
- Les épisodes de pollution : mise en œuvre de la procédure inter préfectorale d'information d'alerte de la population ;
- La sensibilisation du grand public sur le long terme.

Le Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air (PRSQA), réalisé par Atmo Hauts-de-France pour la période 2017-2021 définit les actions à réaliser pour s'ajuster aux exigences réglementaires en matière d'émissions de polluants. Décliné à partir du programme national (PNSQA), le PRSQA comporte 5 axes :

- Adapter l'observatoire aux nouveaux enjeux ;
- Accompagner les acteurs dans l'action en faveur de la qualité de l'air ;
- Communiquer pour agir ;
- Se donner les moyens de l'anticipation ;
- Assurer la réussite du PRSQA.

4.1.6.2 Seuils d'exposition

La pollution atmosphérique exerce des effets sur la santé mais aussi sur notre environnement global : actions sur les végétaux, interactions avec les différents domaines de l'environnement, changements climatiques et altération des façades et bâtiments par corrosion et noircissement.

Le plus souvent la pollution chimique altère la fonction respiratoire en engendrant des irritations ou des maladies respiratoires chroniques.

De manière globale, la pollution chimique sensibilise et peut rendre l'appareil respiratoire de sujets fragilisés plus vulnérables à d'autres affections.

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

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

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

Au sens de la loi sur l'air du 30 décembre 1996, on entend par objectifs de qualité « un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère, fixé sur la base des connaissances scientifiques, dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine ou pour l'environnement, à atteindre dans une période donnée ».

On définit deux types de seuils :

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

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

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

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

En effet, la mise en application de la loi sur l'air est à l'origine principalement formulée dans le décret du 6 mai 1998 ainsi que dans l'arrêté ministériel du 17 août 1998. Cette réglementation est amenée à évoluer régulièrement en fonction des nouvelles directives européennes ou politiques nationales.

Actuellement, la réglementation française à prendre en compte pour la surveillance de la qualité de l'air est constituée par le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 portant transposition de la directive européenne n°2008/50/CE.

La valeur limite est un niveau à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser.

La valeur cible est un niveau à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné.

Polluants atmosphériques

Les polluants réglementés sont les suivants :

- Dioxyde de soufre (SO₂) ;
- Dioxyde d'azote (NO₂) ;
- Ozone (O₃) ;
- Particules suspension PM₁₀ ;
- Particules suspension PM_{2.5} ;
- Monoxyde de carbone (CO) ;
- Benzène (C₆H₆) ;
- Métaux lourds (nickel, plomb, cadmium, arsenic) ;
- Benzo(a)pyrène (famille des hydrocarbures aromatiques polycycliques).

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

L'ozone (O₃) : Il résulte de la transformation chimique de certains polluants (oxyde d'azote et composés organovolatiles notamment) dans l'atmosphère en présence de rayonnement ultraviolet solaire. C'est un gaz irritant. Il contribue à l'effet de serre et à des actions sur les végétaux (baisse de rendement, nécrose...).

Le dioxyde de soufre (SO₂) : Il provient de la combustion de combustibles fossiles contenant du soufre (fiouls lourds, charbon, gasoil...). Il s'agit également d'un gaz irritant. En présence d'humidité, il forme des composés sulfuriques.

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

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

Produit	Niveau en 2019				
	Valeur brute	Valeur utile	Quantité de produits / (Niveau à long terme)	Niveau d'efficacité de l'investissement	Niveau d'attente
Graines de sésame (SOS)	5,15 g/m ² en moyenne par hectare à ne pas dépasser plus de 2 semaines		50 g/m ² en moyenne annuelle	30 g/m ² en moyenne hebdomadaire	50 g/m ² en moyenne hebdomadaire pendant 2 heures consécutives
Graines d'arachide (SOS)	40 g/m ² en moyenne annuelle			30 g/m ² en moyenne hebdomadaire	40 g/m ² en moyenne hebdomadaire pendant 2 heures consécutives ou 200 g/m ² en moyenne hebdomadaire pendant 2 heures consécutives
Graines (SOS)		Protection de la santé 100 g/m ² en moyenne sur 5 heures consécutives à ne pas dépasser plus de 21 heures (moyenne hebdomadaire sur 3 ans)	Protection de la santé 120 g/m ² en moyenne sur 8 heures (SOS 2019)		Niveau 1 : 100 g/m ² en moyenne hebdomadaire pendant 2 heures consécutives Niveau 2 : 100 g/m ² en moyenne hebdomadaire pendant 2 heures consécutives
		Protection de la végétation 40 000 g/m ² h pour 100 t/m ² (moyenne hebdomadaire sur 3 ans)	Protection de la végétation 6 000 g/m ² h pour 100 t/m ²	300 g/m ² en moyenne hebdomadaire	Niveau 3 : 100 g/m ² en moyenne hebdomadaire Sur persistance : 100 g/m ² en moyenne hebdomadaire pendant 2 heures consécutives
Produits en suspension (SOS)	40 g/m ² en moyenne annuelle			50 g/m ² en moyenne hebdomadaire	40 g/m ² en moyenne hebdomadaire Sur persistance : 50 g/m ² en moyenne hebdomadaire pendant 2 heures consécutives
Produits en suspension (SOS)	20 g/m ² en moyenne annuelle	20 g/m ² en moyenne annuelle	10 g/m ² en moyenne annuelle		
Produits en suspension (SOS)	10 g/m ² en moyenne sur 5 heures consécutives				
Produits en suspension (SOS)	1 g/m ² en moyenne annuelle		2 g/m ² en moyenne annuelle		
Produits en suspension (SOS)	0,5 g/m ² en moyenne annuelle		0,5 g/m ² en moyenne annuelle		
Produits en suspension (SOS)		0 g/m ² en moyenne annuelle			
Produits en suspension (SOS)		1 g/m ² en moyenne annuelle			
Produits en suspension (SOS)		20 g/m ² en moyenne annuelle			
Produits en suspension (SOS)		1 g/m ² en moyenne annuelle			

Source: <https://www.inec.fr/2019/12/20/le-lit-occupe-23-9-ans-la-vie-dun-français-sur-100>

* M243 (extrait en ppm) par heure, égale à la somme des pertes de cette substance revers adhésives à 30 ppm¹ à 40 ppm par heure et de 30 ppm² avec une durée d'induction d'au moins une heure, respectivement adhésives avec 30 ppm¹ et 40 ppm².

4.1.6.4 Station de mesure

La station de surveillance de la qualité de l'air la plus proche du site d'étude et celle comprenant le plus de données est **la station de Saint-Omer Ribot qui mesure le dioxyde d'azote, le dioxyde de soufre, les particules PM10 et l'ozone** du réseau ATMO des Hauts-de-France.

Les données ont été observées sur l'année 2023-2024 pour la période du 01/10/2023 au 01/10/2024.

Particules PM10 :

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

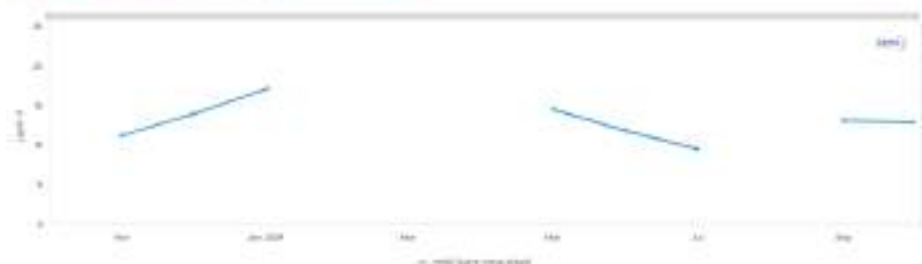
Les valeurs limites pour les particules en suspension (PM10) sont de 40 µg/m³ (moyenne annuelle) et de 50 µg/m³ (moyenne annuelle à ne pas dépasser plus de 35 jours par an).

PARTICULES (PM ₁₀)		
Objectif de qualité	30 µg/m ³ (FR)	en moyenne annuelle
Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	50 µg/m ³ (UE)	en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 jours par an
	40 µg/m ³ (UE)	en moyenne annuelle
Seuil d'information et de recommandation	50 µg/m ³ (FR)	en moyenne sur 24 heures
Seuil d'alerte	80 µg/m ³ (FR)	en moyenne sur 24 heures

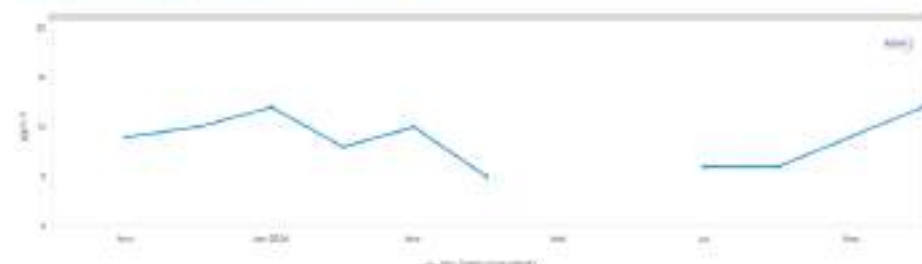
→ Les valeurs moyennes observées au niveau de la station sont inférieures à ces valeurs limites.

Figure 40 : Tableau des valeurs réglementaires des polluants atmosphériques – Source : Atmo Hauts de France

Particules PM10 (PM10) - Moyenne mensuelle



Dioxyde d'azote (NO₂) - Moyenne mensuelle



Dioxyde d'azote :

Les oxydes d'azote proviennent des émissions de véhicules diesels, de combustibles fossiles et de l'agriculture. Les seuils de pollution de dioxyde sont respectés en Zone Rurale. Les concentrations annuelles en polluant sont en baisse depuis 2000, certaines années telle que l'année 2010 voit une recrudescence des valeurs de pollution.

La valeur limite pour le dioxyde d'azote est de **40 µg/m³ (moyenne annuelle)**.

DIOXYDE d'AZOTE (NO ₂)		
Objectif de qualité	40 µg/m³ (FR)	en moyenne annuelle
Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	200 µg/m³ (UE)	en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 heures par an
	40 µg/m³ (UE)	en moyenne annuelle
Niveau critique pour la protection de la végétation (NOx)	30 µg/m³ (UE)	en moyenne annuelle d'oxydes d'azote
Seuil d'information et de recommandation	200 µg/m³ (FR)	en moyenne horaire
Seuils d'alerte	400 µg/m³ (UE)	moyenne horaire pendant 3 heures consécutives
	ou si 200 µg/m³ en moyenne horaire à j-1 et à j et prévision de 200 µg/m³ à j+1 (FR)	

➔ Les valeurs observées au niveau de la station sont inférieures à cette valeur la totalité de l'année.

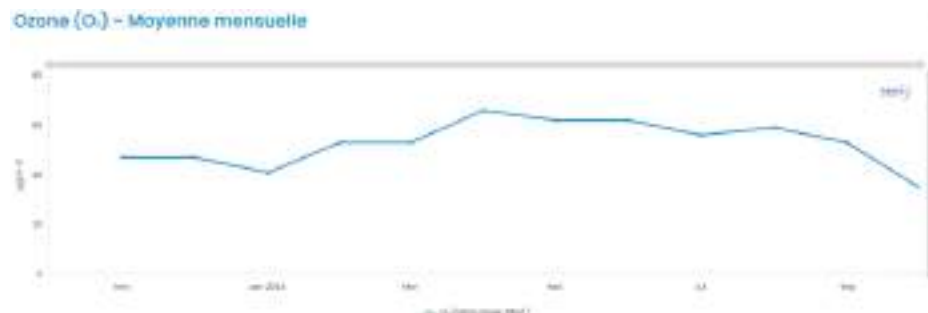
L'ozone :

L'ozone est un gaz naturellement présent dans l'atmosphère, il permet le maintien de la température de la planète. Néanmoins en grande quantité celui-ci devient néfaste, il est responsable du réchauffement climatique. Ce gaz a des effets néfastes pour la santé humaine, il irrite les muqueuses et peut provoquer des encombrements des bronches (asthme) ou des irritations des yeux. Ce gaz est produit par les activités humaines : centrales thermiques, les industries...

Il n'y a pas de valeur limite pour l'ozone. Cependant, un objectif de qualité pour la protection de la santé humaine est fixé à **120 µg/m³ en moyenne sur 8 heures glissantes**.

OZONE (O ₃)		
Objectif de qualité pour la protection de la santé humaine	120 µg/m³	pour le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures par an
Objectif de qualité pour la protection de la végétation	6 000 µg/m³.h	en AOT40, calculée à partir des valeurs sur 1 heure de mai à juillet entre 8h et 20h
Valeur cible pour la protection de la santé humaine	120 µg/m³	maximum journalier de la moyenne sur 8 heures à ne pas dépasser plus de 25 jours par an (en moyenne sur 3 ans)
Valeur cible pour la protection de la végétation	16 000 µg/m³.h (UE)	en AOT40, calculée à partir des valeurs sur 1 heure de mai à juillet entre 8h et 20h (en moyenne sur 3 ans)
Seuil d'information et de recommandation	180 µg/m³	en moyenne horaire
Seuil d'alerte pour une protection sanitaire pour toute la population	240 µg/m³	en moyenne horaire
Seuils d'alerte nécessitant la mise en œuvre progressive de mesures d'urgence	1 ^{er} seuil : 240 µg/m³	moyenne horaire pendant 3 heures consécutives
	2 ^{ème} seuil : 300 µg/m³	moyenne horaire pendant 3 heures consécutives
	3 ^{ème} seuil : 360 µg/m³	en moyenne horaire

➔ Les valeurs observées sont inférieures à cette valeur la totalité de l'année.



Qualité de l'air

Aucun des polluants atmosphériques faisant l'objet d'une surveillance à proximité du site d'étude ne dépasse les valeurs limites ou les objectifs.

Enjeu négligeable

4.1.7 Risques naturels

4.1.7.1 Arrêtés de catastrophes naturelles

Une CATNAT est une Catastrophe Naturelle, liée à un phénomène ou conjonction de phénomènes dont les effets sont particulièrement dommageables. Lorsqu'une catastrophe naturelle frappe un territoire, on dit que "le territoire est en état de catastrophe naturelle". Depuis 1982, date de mise en vigueur du texte de loi, la commune d'Hondeghe a connu 10 arrêtés de reconnaissance de catastrophes naturelles CATNAT :

Tableau 8 : Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune

Code INDE	Libellé	Décret IN	Sur le journal officiel de
INDE1223186	Aléas Cylindriques	07/02/2022	10/02/2022
INDE1110008	Aléas Sismes	01/04/2022	03/04/2022
INDE0000008	Inondations et/ou Coulées de Bords	03/03/2005	06/03/2005
INDE0000008	Inondations et/ou Coulées de Bords	30/06/2001	03/07/2001
INDE0000021	Inondations et/ou Coulées de Bords	15/12/1999	18/12/1999
INDE0000008	Inondations et/ou Coulées de Bords	10/12/1998	13/12/1998
INDE0000008	Inondations et/ou Coulées de Bords	10/12/1998	13/12/1998
INDE0000008	Inondations et/ou Coulées de Bords	10/12/1998	13/12/1998
INDE0000008	Inondations et/ou Coulées de Bords	10/12/1998	13/12/1998
INDE0000008	Inondations et/ou Coulées de Bords	10/12/1998	13/12/1998
INDE0000008	Inondations et/ou Coulées de Bords	10/12/1998	13/12/1998
INDE0000008	Inondations et/ou Coulées de Bords	10/12/1998	13/12/1998

L'arrêté du 25/12/1999 n'est néanmoins pas significatif pour la commune, en effet, du fait de la tempête de décembre 1999, l'état de catastrophe naturelle a touché toute la France.

4.1.7.2 Inondations

L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors de l'eau. Elle peut être liée à un phénomène de débordement de cours d'eau, de ruissellement, de remontées de nappes d'eau souterraines ou de submersion marine.

Sur la commune nous recensons 5 catastrophes naturelles inondations et/ou coulées de boue.

4.1.7.2.1 Atlas de Zone Inondable

Elaborés par les services de l'Etat au niveau de chaque bassin hydrographique, les atlas des zones inondables (AZI) ont pour objet de rappeler l'existence et les conséquences des événements historiques et de montrer les caractéristiques des aléas pour la crue de référence choisie, qui est la plus forte crue connue, ou la crue centennale si celle-ci est supérieure. L'AZI n'a pas de caractère réglementaire. Il constitue néanmoins un élément de référence pour l'application de l'article R.111-2 du Code de l'urbanisme, l'élaboration des plans de prévention des risques naturels prévisibles et l'information préventive des citoyens sur les risques majeurs.

La commune d'Hondeghe n'est concernée par aucun Atlas de Zone Inondable (AZI).

4.1.7.2.2 Plan de Prévention des Risques d'Inondation

Le plan de prévention des risques naturels (PPRN) créé par la loi du 2 février 1995 constitue aujourd'hui l'un des instruments essentiels de l'action de l'Etat en matière de prévention des risques naturels, afin de réduire la vulnérabilité des personnes et des biens. Il est défini par les articles L562-1 et suivants du Code de l'environnement et doit être réalisé dans un délai de 3 ans à compter de la date de prescription. Ce délai peut être prorogé une seule fois de 18 mois. Le PPRN peut être modifié ou révisé. Le PPRN est une servitude d'utilité publique associée à des sanctions pénales en cas de non-respect de ses prescriptions et à des conséquences en termes d'indemnités pour catastrophe naturelle.

La commune d'Hondeghe n'est concernée par aucun PPRN prescrit ou approuvé.

4.1.7.2.3 Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI)

Les programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI) ont été lancés en 2002. Les PAPI ont pour objet de promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation en vue de réduire leurs conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement. Les PAPI sont portés par les collectivités territoriales ou leurs groupements. Outil de contractualisation entre l'Etat et les collectivités, le dispositif PAPI permet la mise en œuvre d'une politique globale, pensée à l'échelle du bassin de risque.

Le PAPI est l'outil de mise en œuvre de la stratégie (SLGRI).

Le territoire de la commune d'Hondegghem est concerné par le PAPI LYS. Le PAPI 3 du bassin versant de la Lys correspond à la mise en œuvre opérationnelle de la SLGRI qui a été approuvée par arrêté préfectoral du 29/12/2016.

Le périmètre du PAPI 3 correspond au périmètre de la SLGRI. Il s'agit du bassin versant de la Lys jusqu'à sa confluence avec la Deûle.



Figure 41 : Périmètre du PAPI Lys – Source : PAPI LYS

4.1.7.2.4 Territoire à risques d'inondation (TRI) et Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondation

Créées par la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement ou "Grenelle 2", les Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI) sont élaborées sur les Territoires à Risques importants d'Inondation (TRI). Elles s'inscrivent dans le cadre fixé par la Stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondation (SNGRI) présentée le 10 juillet 2014 et les Plans de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) élaborés à l'échelle des grands bassins hydrographiques.

La SLGRI est dédiée à un TRI. Elle fixe les objectifs de réduction des conséquences dommageables des inondations potentielles pour ce TRI, en déclinaison du PGRI et de la SNGRI.

Pour atteindre ces objectifs, la stratégie locale liste des dispositions à mettre en œuvre dans un délai de 6 ans.

Sur chaque TRI, une Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation (SLGRI) est élaborée conjointement par une structure porteuse locale et les services de l'Etat. Elle décline, à une échelle appropriée, la Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondation et le PGRI Artois-Picardie.

Ainsi, les stratégies locales de gestion des risques d'inondation (SLGRI) sont la déclinaison opérationnelle de la directive inondation à l'échelle des territoires à risque important.

La commune d'Hondegghem n'est incluse dans aucun TRI.

4.1.7.3 Risque d'inondation par remontée de nappe

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. Les nappes phréatiques sont alimentées (rechargées) par l'infiltration d'une partie de l'eau de pluie qui atteint le sol. Leur niveau varie de façon saisonnière :

- La recharge des nappes a principalement lieu durant la période hivernale car cette saison est propice à l'infiltration d'une plus grande quantité d'eau de pluie : les précipitations sont plus importantes, la température et l'évaporation sont plus faibles, et la végétation, peu active, prélève moins d'eau dans le sol,
- À l'inverse, durant l'été, la recharge des nappes est faible ou nulle,
- On appelle « battement de la nappe » la variation de son niveau au cours de l'année.

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".

Le périmètre d'étude est localisé dans une zone non soumise à un risque d'inondation de cave et a un risque de débordement de nappe. Les études géotechniques engagées sur le site d'étude permettent d'analyser ce risque.

4.1.7.4 Retrait et gonflement des argiles

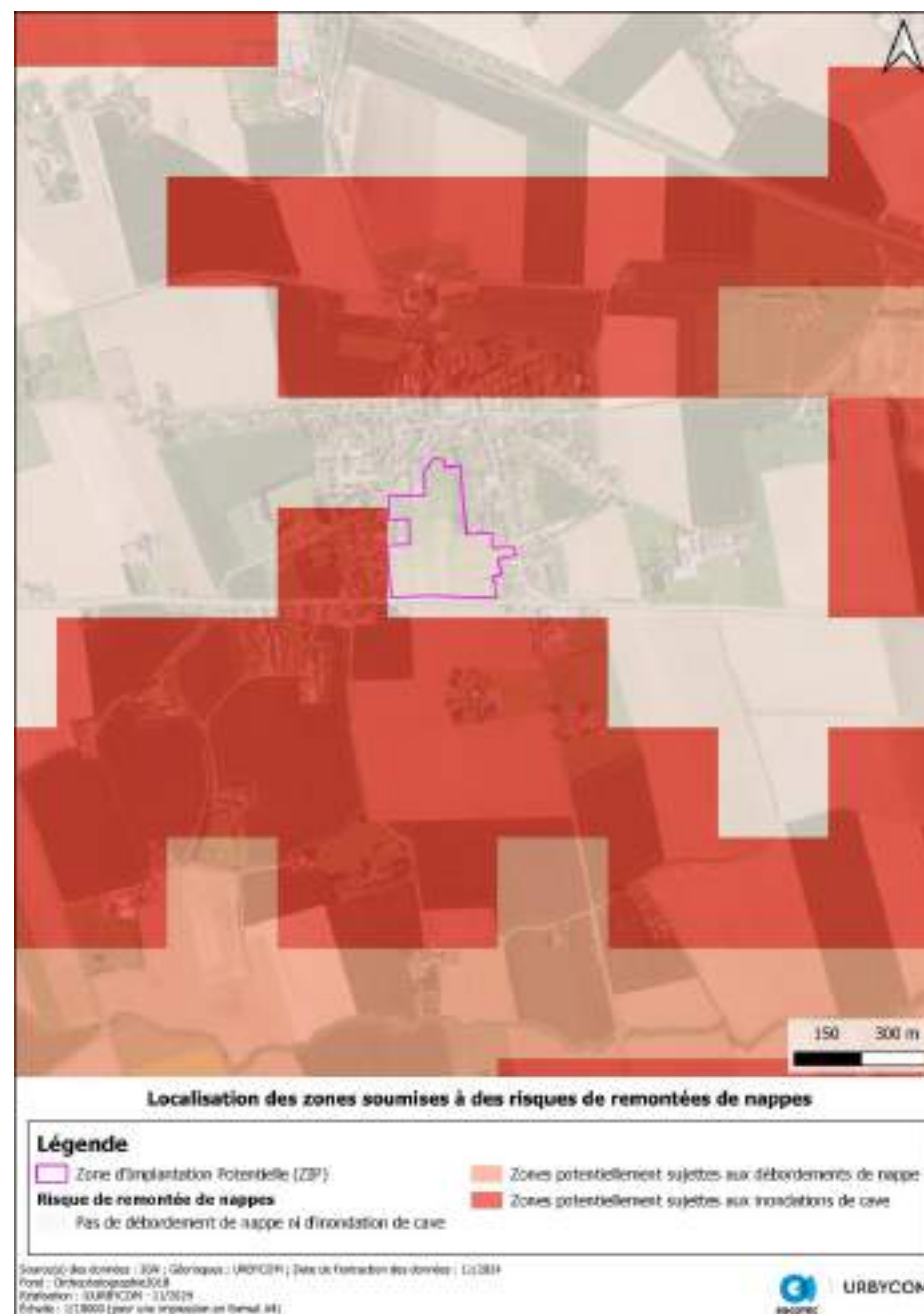
La consistance et le volume des sols argileux se modifient en fonction de leur teneur en eau lorsque :

- La teneur en eau augmente, le sol devient souple et son volume augmente. On parle alors de « gonflement des argiles » ;
- Un déficit en eau provoquera un assèchement du sol, qui devient dur et cassant. On assiste alors à un phénomène inverse de rétractation ou « retrait des argiles ».

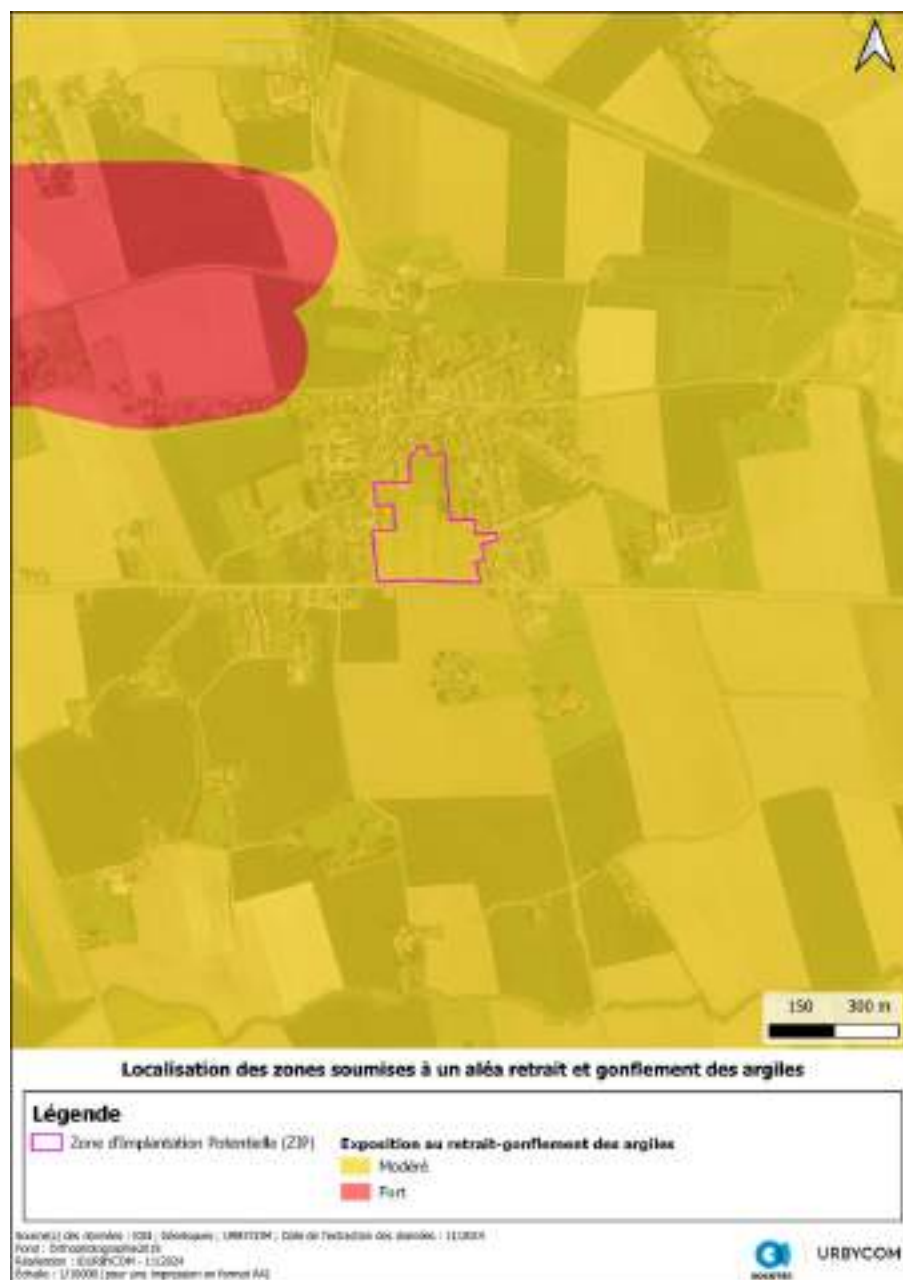
Un « aléa fort » signifie que des variations de volume ont une très forte probabilité d'avoir lieu. Ces variations peuvent entraîner des conséquences importantes sur le bâti (comme l'apparition de fissures dans les murs).

La zone d'étude est concernée par un aléa modéré de retrait et gonflement des argiles. Les études géotechniques engagées sur le site d'étude permettent d'analyser ce risque.

Notons que les sondages pédologiques réalisés sur le site n'ont pas permis d'observer de sol argileux en surface sur la zone d'étude : sols limono-argileux à partir d'1 mètre de profondeur.



Carte 14 : Localisation des zones soumises à des risques de remontée de nappes



Carte 15 : Localisation des zones soumises au retrait et au gonflement des argiles

4.1.7.5 Mouvement de terrain

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol. Les volumes en jeu peuvent aller de quelques mètres cubes à plusieurs millions de mètres cubes. Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) à très rapides (quelques centaines de mètres par jour). Généralement, les mouvements de terrain mobilisant un volume important sont peu rapides. Ces phénomènes sont souvent très destructeurs, car les aménagements humains y sont très sensibles et les dommages aux biens sont considérables et souvent irréversibles. Il existe trois catégories de mouvement susceptibles d'impacter un territoire :

- les mouvements de terrain liés aux coulées de boue,
- liés au retrait/gonflement des argiles,
- ceux dus aux affaissements de terrain et aux cavités souterraines.

Ces phénomènes se déclinent en 5 typologies : glissements de terrain, érosions de berges, effondrements et affaissements, coulées de boue, chutes de blocs et éboulements. Un inventaire des mouvements de terrain du département de l'Oise a été réalisé en 2014 par le Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM). Cette étude s'inscrit dans le cadre d'un programme pluriannuel commencé en 2001, visant à réaliser un bilan exhaustif des mouvements de terrain sur le territoire métropolitain. Ainsi pour l'Oise ce sont 515 mouvements de terrain qui s'ajoutent aux 1147 déjà présents dans la base de données (1662 événements recensés), 372 mouvements de terrain qui ont été complétés.

La commune d'Hondeghem n'est concernée par aucun PPR Mouvement de terrain. Aucun mouvement de terrain n'est observé sur la commune.

4.1.7.6 Cavités souterraines

Une cavité souterraine désigne en général un « trou » dans le sol, d'origine naturelle ou occasionné par l'homme. La dégradation de ces cavités par affaissement ou effondrement subite, peut mettre en danger les constructions et les habitants.

Aucune cavité souterraine n'est présente sur la commune.

4.1.7.7 Risques sismiques

Un séisme ou tremblement de terre se traduit en surface par des vibrations du sol. Ce phénomène résulte de la libération brusque d'énergie accumulée par les contraintes exercées sur les roches.

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

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

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

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

- Le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français, fixe le périmètre d'application de la réglementation parasismique applicable aux bâtiments.
- Le décret n°2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique, permet la classification des ouvrages et des bâtiments et de nommer et hiérarchiser les zones de sismicité du territoire.

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

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

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

La commune est située dans une zone de sismicité de niveau 2 (faible).

4.1.7.8 Radon

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation.

Dans des lieux confinés tels que les grottes, les mines souterraines mais aussi les bâtiments en général, et les habitations en particulier, il peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées atteignant parfois plusieurs milliers de Bq/m³ (becquerels par mètre-cube) (Source : IRSN).

La commune et la zone d'étude sont en potentiel de catégorie 1 d'exposition au radon (risque faible).

Risques naturels – aléa des argiles

La zone d'étude est concernée par un aléa modéré de retrait et gonflement des argiles.

Enjeu modéré

Risques naturels - Autres

Aucun PPRI, AZI ou TRI sur la commune.

Commune concernée par le PAPI LYS.

Le périmètre d'étude est localisé dans une zone non soumise à un risque d'inondation de cave et a un risque de débordement de nappe.

Aucun mouvement de terrain sur la commune.

Aucune cavité souterraine n'est présente sur la commune.

Risque faible concernant l'exposition au séisme et l'exposition au radon.

Enjeu faible

4.2 Milieu naturel

4.2.1 Zonages écologiques

4.2.1.1 ZNIEFF

Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) se définit par l'identification d'un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, où ont été identifiés des éléments rares, remarquables, protégés ou menacés du patrimoine naturel.

L'inventaire ZNIEFF commencé en 1982 par le secrétariat de la faune et de la flore du Muséum National d'Histoire Naturelle pour le ministère de l'Environnement permet d'identifier, de localiser et de décrire la plupart des sites d'intérêt patrimonial pour les espèces végétales, animales et les habitats.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les **ZNIEFF de type I** correspondent à des **petits secteurs d'intérêt biologique remarquables par la présence d'espèces et de milieux rares**. Ces zones définissent des secteurs à haute valeur patrimoniale et abritent au moins une espèce ou un habitat remarquable, rare ou protégé, justifiant d'une valeur patrimoniale plus élevée que le milieu environnant,
- Les **ZNIEFF de type II**, de superficie plus importante, correspondent aux **grands ensembles écologiques ou paysagers et expriment une cohérence fonctionnelle globale**. Elles se distinguent de la moyenne du territoire régional par leur contenu patrimonial plus riche et leur degré d'artificialisation moindre. Ces zones peuvent inclure des ZNIEFF de type I.

La présence d'une zone répertoriée à l'inventaire ZNIEFF, ne constitue pas en soi une protection réglementaire du terrain concerné, mais l'état s'est engagé à ce que tous les services publics prêtent une attention particulière au devenir de ces milieux. Il s'agit d'un outil d'évaluation de la valeur patrimoniale des sites servant de base à la protection des richesses. Cet inventaire est devenu aujourd'hui un des éléments majeurs de la politique de protection de la nature.

2 ZNIEFF sont recensées dans l'AER de 5 km autour de la ZIP.

L'utilisation d'un périmètre de 5 km est justifiée par l'absence de connexions écologiques avec les zonages plus éloignés.

Tableau 9 : Liste des ZNIEFF recensées dans l'AER (5 km)

Type	Code	Nom	Distance (km)
I	310013757	Mont des Récollets et Mont Cassel	3,9
I	310013315	Bois de la Franque, Bois de la Cruysable et Canton des Huit rues	4,4

Ces ZNIEFF sont reprises ci-dessous.

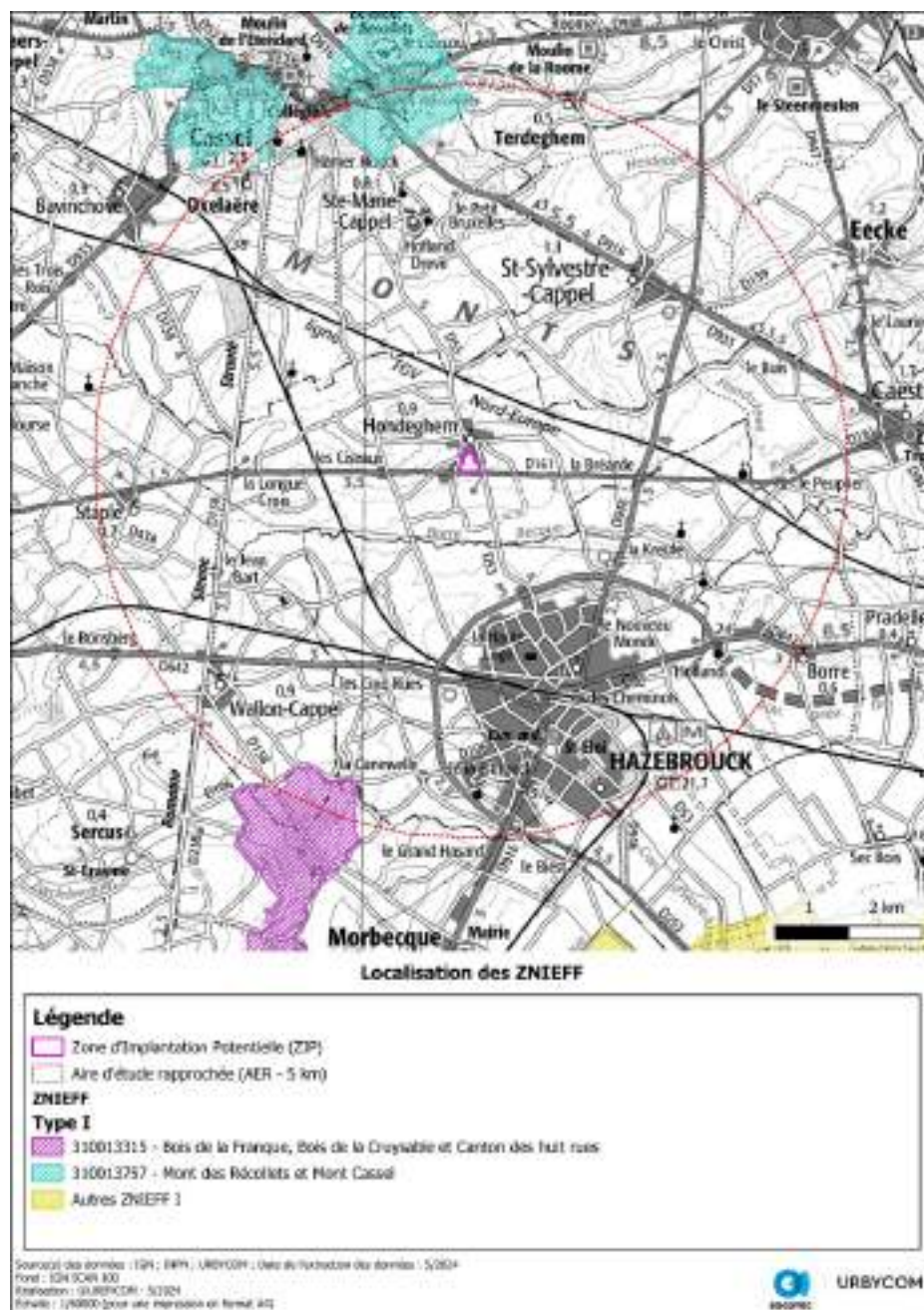
Nom : Mont des Récollets et Mont Cassel

Identifiant : 310013757

Type : ZNIEFF continentale de type 1

Superficie : 436 hectares

Description : Cette ZNIEFF s'intègre parfaitement dans le système paysager des monts de Flandre, et possède l'intérêt écologique indéniable d'être un pôle boisé, relais, constituant une partie du corridor vert au sein de la plaine des Flandres dénuée en grande partie d'espaces forestiers. Du haut de leurs 176 mètres et 160 mètres d'altitude, respectivement, le mont Cassel et le mont des Récollets sont des buttes-témoins, reliques de l'ère tertiaire, constituées d'argiles sableuses de Roubaix, de sables glauconieux de l'Yprésien supérieur, de sables blanc-verdâtres, de sables calcaireux et de sables et grès ferrugineux au sommet. Le mont Cassel, dont le sommet est occupé par la cité historique de Cassel et le mont des Récollets, boisé et très faiblement urbanisé, dominant largement la plaine des Flandres maritimes française et belge. Cette multiplicité de substrats géologiques favorise la diversité phytocénotique de ces monts couverts en majeure partie de forêts et de prairies pâturées, ensemble émaillé de nombreuses résurgences donnant naissance à la plupart des becques qui serpentent le long des flancs. Dans cette mosaïque d'habitats s'expriment des végétations forestières et préforestières acidiphiles à acidiphiles et mésophiles à mésohygrophiles, qui sont particulièrement originales dans les Flandres. Sur les monts, la série dynamique forestière est bien représentée : l'ourlet à *Athyrium filix-femelle* et *Blechnum* en épî (*Athyrium filix-feminae* - *Blechnum spicantis*), les ourlets du *Conopodium majus* - *Teucrium scorodoniae*, les fourrés acidiphiles de l'*Illici aquifolii* - *Prunetum spinosae*, les forêts acidiphiles de l'*Illici aquifolii* - *Quercetum petraea* et les hêtraies neutroclinales à Jacinthe des bois (*Endymio non-scriptae* - *Fagetum sylvaticae*). Nous pouvons également signaler la présence d'une importante population sauvage de Narcisse faux-narcisse (*Narcissus pseudonarcissus subsp. pseudonarcissus*) au sein des boisements à l'ouest de la ZNIEFF, ce qui leur confère un attrait paysager remarquable et original pour la Flandre. A l'ouest du Mont Cassel, dans les prairies à proximité du collège, une population de Renoncule à feuilles de lierre (*Ranunculus hederaceus*), espèce très rare et en danger d'extinction dans la région, se développe dans une mare prairiale au niveau d'un suintement de bas de pente. Elle est l'espèce caractéristique de la végétation amphibie à Renoncule à feuilles de lierre (*Ranunculetum hederacei*), végétation exceptionnelle dans la région. La ZNIEFF accueille donc 3 taxons et 7 syntaxons déterminants de ZNIEFF. Outre son intérêt phytocénotique et floristique, le mont Cassel offre un point de vue remarquable sur l'ensemble des collines et de la plaine maritime de Flandre. Cependant, rappelons les fortes pressions anthropiques dues aux activités touristiques et sportives qui dégradent les milieux naturels (promenades non canalisées, sports mécaniques et pression foncière). Au regard de la faune, cinq espèces déterminantes sont présentes dans le périmètre de la ZNIEFF, dont trois espèces de Rhopalocères. Concernant l'avifaune, le Phragmite des joncs et la Gorgebleue à miroir, inscrite en Annexe I de la Directive Oiseaux, sont nicheurs possibles sur le site.



Carte 16 : Localisation des ZNIEFF

Nom : Bois de la Franque, Bois de la Cruysable et Canton des huit rues

Identifiant : 310013315

Type : ZNIEFF continentale de type 1

Superficie : 399 hectares

Description : Cette ZNIEFF située à proximité de la ville d'Hazebrouck, au cœur des collines de Flandre intérieure, possède une réelle diversité de milieux. Elle est parcourue du Nord au Sud par le ruisseau de la Grande Steenbecque, qui n'a pas un grand intérêt floristique car le courant est calme, l'eau est eutrophisée et les berges sont trop abruptes, mais il possède un attrait paysager grâce à sa sinuosité et aux galeries d'aulnes et de saules qui le longent. De part et d'autre du ruisseau, s'étendent des prairies bocagères pâturées ponctuées de mares et de vieux saules têtards augmentant la diversité biologique du site. Les boisements offrent une série dynamique de végétations forestières et préforestières sur sables et argiles, leur conférant un caractère acidiphile à acidocline, s'exprimant selon de nombreux gradients d'hygrophilie et de trophie au sein des forêts du *Quercion roboris* et du *Carpinion betuli*. Il y a encore une dizaine d'années, une lande à Callune commune (*Calluna vulgaris*) été citée au sein d'une clairière du Canton des Huit Rues. Aujourd'hui, elle est menacée par l'assèchement du sol, l'eutrophisation et l'embroussaillage. On y retrouve toutefois le Blechné en épi (*Blechnum spicant*). Celui-ci est également une espèce caractéristique d'un ourlet de talus au sol acide : l'*Athyria filicis-feminae* - *Blechnum spicantis*, particulièrement bien exprimé sur le site. La particularité de cette ZNIEFF se retrouve dans la présence d'une petite station de Saule argenté (*Salix repens subsp. dunensis*) au sein de cette clairière, qui est l'une des très rares stations situées à l'intérieur des terres dans notre région. Au minimum, ce sont 5 végétations et 4 taxons déterminants de ZNIEFF qui se développent dans cette ZNIEFF. Outre son intérêt phytocénotique et floristique, elle possède trois autres intérêts régionaux : un intérêt écologique important, en jouant le rôle de corridor biologique fonctionnel. En effet, ces boisements constituent des sites relai de même nature entre la forêt domaniale de Nieppe et la forêt domaniale de Clairmarais (notamment, refuge ou reproduction d'espèces typiques des habitats communs à ces trois sites) ; un intérêt historique par la subsistance de nombreux blockhaus et de rampes de lancement. En effet, cette butte du Canton des Huit Rues, du haut de ses 67 mètres d'altitude, était une zone de stockage et de lancement de missiles V1 (en direction de Londres) ; un intérêt faunistique grâce à la présence de ces blockhaus, zones de refuge pour les chiroptères. Au regard de la faune, trois espèces déterminantes ont été observées dans le contour de la ZNIEFF. Parmi elles, l'Oreillard roux est peu commun dans le Nord-Pas-de-Calais. Il fréquente principalement les milieux forestiers et les vallées alluviales.

Parmi les espèces recensées sur ces zonages, aucune n'est susceptible d'exploiter la zone d'étude pour se reproduire.

Enjeu négligeable

2 ZNIEFF sont identifiées dans l'AER. Cependant, la ZIP ne présente aucune potentialité pour les espèces déterminantes de ces zonages. Aucune espèce des ZNIEFF du secteur n'est susceptible de transiter entre ces zonages et la ZIP.

4.2.1.2 Zones NATURA 2000

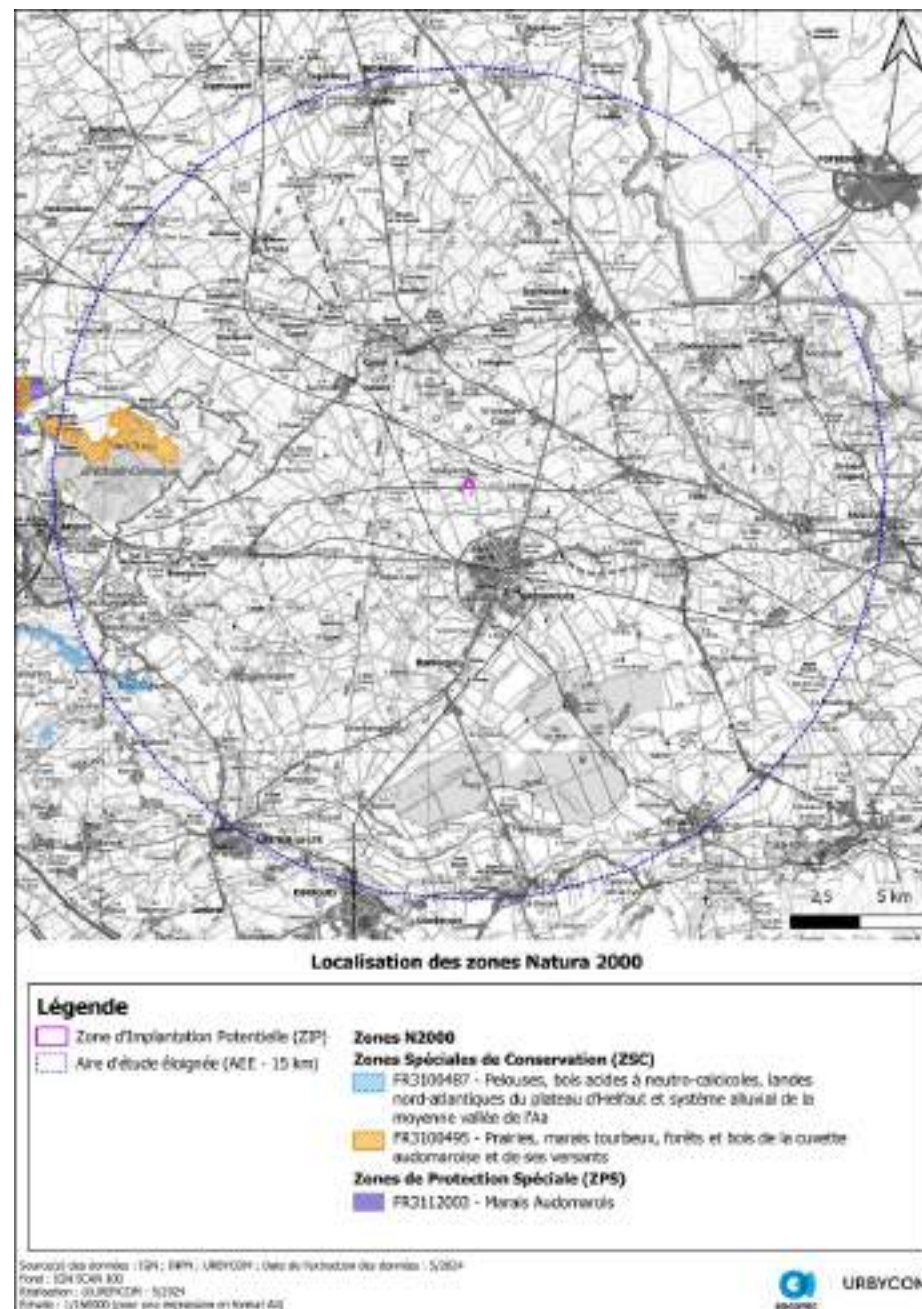
La directive 92/43 du 21 mai 1992 dite « Directive Habitats » prévoit la création d'un réseau écologique européen, dénommé « Réseau Natura 2000 », et constitué de **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)**, et de **Zones de Protection Spéciale (ZPS)**, classées respectivement au titre de la **Directive « Habitats-Faune-Flore »** et de la **Directive « Oiseaux »**.

Les ZPS sont désignées sur la base des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), alors que les ZSC concernent les habitats naturels et les espèces animales et végétales d'intérêt communautaires (hors avifaune). Elles sont désignées sur la base des Sites d'Importance Communautaire (SIC) proposés par les Etats membres et adoptés par la Commission européenne.

2 zones Natura 2000 sont identifiées dans l'AEE (Erreur ! Source du renvoi introuvable.). (Carte 17).

Tableau 10 : Liste des zones N2000 recensées dans l'AEE (15 km)

Type	Code	Nom	Distance (km)
ZSC	FR3100495	Prairies, marais tourbeux, forêts et bois de la cuvette audomaroise et de ses versants	10,5
ZSC	FR3100487	Pelouses, bois acides à neutro-calcoïdes, landes nord-atlantiques du plateau d'Helfaut et système alluvial de la moyenne vallée de l'Aa	13



Carte 17 : Localisation des zones NATURA 2000

Projet d'aménagement d'un lotissement route de Staple et rue Saint-Pierre sur la commune de Hondeghem (59) - Dossier cas par cas – Notice explicative

ZSC	FR3100495	Prairies, marais tourbeux, forêts et bois de la cuvette audomaroise et de ses versants	563 ha
Généralité : La coexistence d'un marais humanisé et exploité pour la maraîchage, assemblage régulier de parcelles allongées séparées par des fossés en eau, et d'anciennes tourbières abandonnées ayant formé de vastes étangs aujourd'hui recolonisés par des habitats naturels de grande valeur patrimoniale, constitue à l'heure actuelle la richesse majeure du marais audomarois (actuellement limité à la Réserve Naturelle Volontaire du Romelaëre et à des parcelles éparses appartenant au Département du Pas-de-Calais, ce qui est loin de constituer des unités écologiques et cohérentes pour le moment), dont nous rappellerons les principaux intérêts phytocœnotiques (habitats d'intérêt communautaire les plus remarquables) : - Exceptionnel groupement relique à Aloes d'eau [<i>Hydrocharito morsus-ranae-Stratiotetum aloidis</i>] typique des eaux claires de la tourbe et qui ne subsiste bien individualisé que dans les chenaux isolés du système général des canaux de plus en plus pollués. Cet habitat aquatique rare en France est certainement le plus original et l'un des plus remarquables habitats d'intérêt communautaire du site ; - Grands herbiers aquatiques à Potamot luisant, (<i>Potametum lucentis</i>...) ; - Voiles flottants du <i>Lemno trisulcae-Spirodeletum polyrhizae</i>... ; - Mégaphorbiaie tourbeuse mésotrophe du <i>Lathyro palustris-Lysimachietum vulgaris</i>, Les systèmes forestiers des versants (Forêt d'Éperlecques, d'une part, Forêt domaniale de Clairmarais d'autre part), à la charnière entre les forêts atlantiques et les forêts subatlantiques, révèlent des groupements très significatifs de ce glissement chorologique. Ainsi en est-il de la Hêtraie acidiphile atlantique de l'<i>Illici aquifolii-Fagetum sylvaticae</i>, encore bien développée sous diverses sous-associations et variantes (à <i>Vaccinium myrtillus</i> et <i>Dechampsia flexuosa</i> dans les conditions les plus acides sur argiles à silex lessivés du plateau et des hauts de versant, à <i>Luzula maxima</i> et fougères en conditions plus hygrophiles, à <i>Melica uniflora</i> sur les sols bruns plus mésotrophes), plus ou moins en limite d'aire vers l'Est d'une part, et des différentes chênaies édaphiques particulièrement bien représentées à Clairmarais (<i>Primula elatioris</i> - <i>Carpinetum betuli</i>, <i>Quercus robori</i> - <i>Betuletum pubescentis</i>, forêt climacique acidophile des argiles Yprésiennes (<i>Primula vulgaris-Carpinetum betuli</i>...) d'autre part. Quelques végétations plus ponctuelles ou très originales (mais ne relevant pas toutes de la Directive) confortent l'intérêt général de ces systèmes forestiers : fragments de landes, forêt climacique acidophile des argiles Yprésiennes (<i>Primula vulgaris-Carpinetum betuli</i>) et surtout les végétations hygrophiles acidiphiles du <i>Carici demissae-Agrostietum caninae</i>, dont le développement est optimal dans les layons forestiers inondables, et les prairies régressives à <i>Molinia coerulea</i>, <i>Joncus acutiflorus</i> et <i>Succisa pratensis</i>. 11 habitats communautaires ont été recensés sur la zone Natura 2000.			
Code	Nom		Ha
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp</i>		0,05
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>		4,67
4030	Landes sèches européennes		1,33
6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)		0
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin		28,2
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)		2,01
7230	Tourbières basses alcalines		1,7
9120	Hêtraies acidiphiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Illici-Fagenion</i>)		52,87
9160	Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>		208,87
9190	Vieilles chênaies acidiphiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>		13,72
91E0	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>		4,19

ZSC	FR3100495	Prairies, marais tourbeux, forêts et bois de la cuvette audomaroise et de ses versants				563 ha
7 espèces inscrites à l'annexe II de la directive européenne « FFH » est recensée sur le site.						
Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	Taille de la pop. max.			
			w	r	c	p
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	DHII;DHIV	-	-	-	Na
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	DHII;DHIV	-	-	-	Na
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	DHII;DHIV	-	-	-	Na
Loche des rivières	<i>Cobitis taenia</i>	DHII	-	-	-	Na
Bouvière	<i>Rhodeus amarus</i>	DHII	-	-	-	Na
Vertigo de Des Moulins	<i>Vertigo moulinsiana</i>	DHII	-	-	-	Na
Planorbe naine	<i>Anisus vorticalus</i>	DHII	-	-	-	Na

Comportement : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).

Effectif : Na : espèce présente mais non comptabilisée / - : espèce non concernée par cette période / sta. : station

ZSC	FR3100487	Pelouses, bois acides à neutro-calcoles, landes nord-atlantiques du plateau d'Helfaut et système alluvial de la moyenne vallée de l'Aa	563 ha
Généralité : De par sa diversité, ce site rassemble des séquences exceptionnelles de végétations extrêmement diversifiées, au sein de systèmes landicoles et pelousaires relictuels dont la mosaïque et l'agencement spatial concourent au maintien de paysages uniques pour le Nord de la France. Parmi la trentaine de communautés remarquables de ce site, près de la moitié sont inscrites à la Directive et figurent parmi les habitats landicoles et turfiques acides atlantiques les plus menacés des plaines du Nord-Ouest de l'Europe même s'ils n'occupent plus aujourd'hui que des surfaces limitées : lande humide nord-atlantique du <i>Calluno vulgaris-Ericetum cinereae</i> qui ne subsiste que sur le plateau d'Helfaut et aux Bruyères d'Ecques pour les régions Nord-Pas-de-Calais et Picardie, bordure aquatique amphibie de l'<i>Eleocharetum multicaulis</i>, herbier flottant du <i>Scirpetum fluitantis</i>, pelouse oligotrophe hydrocline riche en <i>Nardus stricta</i> du <i>Gallio saxatilis-Festucetum tenuifoliae</i>, etc. Les habitats calcoles sont également remarquables et, à cet égard, le Mont d'Elnes et le Mont Carrière semblent abriter un système pelousaire tout à fait original, intermédiaire entre le noyau thermophile littoral du <i>Thymo drucei-Festucetum hirtulae</i> et le noyau marnicole du <i>Succisa pratensis-Brachypodietum pinnati</i>, typiques du Boulonnais et du Pays de Licques, d'une part et le noyau mésoxérophile plus continental de l'<i>Avenulo pratensis-Festucetum lemanii</i> caractéristique des pelouses du plateau picard, d'autre part. Cette pelouse et les éboulis qui lui sont liés se distinguent en particulier par un cortège d'espèces à affinités médioeuropéennes à montagnardes (<i>Aceras anthropophorum</i>, <i>Epipactis atrorubens</i>, <i>Galium pumilum</i> et bien sûr <i>Galium gp. fleurotii</i> ...). En outre, les coteaux d'Elnes et de Wavrans abritent certainement l'une des plus remarquables junipérides calcoles mésophiles nord-atlantiques de la région Nord-Pas-de-Calais, Les intérêts spécifiques sont également très importants pour les plaines du Nord-Ouest de l'Europe : - Intérêt mammalogique majeur avec huit espèces de Chiroptères de la directive : Vespertilion à oreilles échancrées, Vespertilion des marais (annexe II), Oreillard méridional, Vespertilion à moustaches, ... (annexe IV) ; - Intérêt batrachologique avec pratiquement tous les amphibiens régionaux potentiels dont le Triton crêté (annexe II), l'Alyte accoucheur et la Rainette arboricole (annexe IV). 11 habitats communautaires ont été recensés sur la zone Natura 2000.			
Code	Nom		Ha
3110	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Littorelletalia uniflorae</i>)		0,67

Projet d'aménagement d'un lotissement route de Staple et rue Saint-Pierre sur la commune de Hondeghe (59) - Dossier cas par cas – Notice explicative

Code	Nom	Ha
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncete</i>	50,52
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp</i>	0
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	0,16
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitricho-Batrachion</i>	1,23
4010	Landes humides atlantiques septentrionales à <i>Erica tetralix</i>	0,26
4030	Landes sèches européennes	3,37
5130	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	3,03
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)	50,52
6230	Formations herbues à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	2,81
6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	2,87
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	11,65
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	0,82
8160	Eboulis médio-européens calcaires des étages collinéen à montagnard	0,35
8310	Grottes non exploitées par le tourisme	0
9130	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	49,61
9190	Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>	25,31
91D0	Tourbières boisées	0,06
91E0	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	2,03

7 espèces inscrites à l'annexe II de la directive européenne « FFH » est recensée sur le site.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DH	Taille de la pop. max.			
			w	r	c	p
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	DHII;DHIV	-	-	-	4
Murin des marais	<i>Myotis dasycneme</i>	DHII;DHIV	-	-	-	Na
Murin à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>	DHII;DHIV	70	-	-	-
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	DHII;DHIV	-	-	-	Na
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	DHII;DHIV	-	-	-	Na
Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i>	DHII	-	-	-	Na
Chabot commun	<i>Cottus cobio</i>	DHII	-	-	-	Na
Vertigo de Des Moulins	<i>Vertigo moulinsiana</i>	DHII	-	-	-	Na
Damier de la Succise	<i>Euphydryas aurinia</i>	DHII	-	-	-	Na

Comportement : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).

Effectif : Na : espèce présente mais non comptabilisée / - : espèce non concernée par cette période / sta. : station

Aucune espèce inscrite aux directives européennes recensées sur ces zonages n'est attendue sur la ZIP et/ou dans l'AEI.

Enjeu négligeable

2 zones Natura 2000 sont recensées dans l'aire d'étude éloignée, à une distance non négligeable de la ZIP (> 10 km).

Aucune espèce des zones N2000 de la région n'est susceptible de transiter entre ces zones et la ZIP.

4.2.1.3 Réserves Naturelles Régionales

Anciennement créée sous le nom de Réserve Naturelle Volontaire grâce à la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976, les Réserves Naturelles Régionales ont été reclassées à la suite de la loi relative à la démocratie de proximité du 27 février 2002. Avec les réserves naturelles régionales, les Régions disposent d'un outil réglementaire équivalent à ceux de l'État pour protéger des espaces naturels remarquables. Le **Conseil régional peut ainsi, de sa propre initiative ou à la demande des propriétaires concernés, classer comme réserve naturelle régionale les propriétés présentant un intérêt pour la faune, la flore, le patrimoine géologique ou paléontologique ou, d'une manière générale, pour la protection des milieux naturels**. Elles visent principalement à préserver des sites riches en biodiversité. A ce titre, elles constituent des pièces maîtresses dans les schémas régionaux de protection de la nature, et font partie des « réservoirs de biodiversité » de la trame verte et bleue nationale.

Les réserves naturelles régionales sont des outils très proches des réserves naturelles nationales. Elles sont placées sous la responsabilité exclusive des Conseils régionaux, qui ont en charge leur création et leur gestion administrative (pour toute décision de classement, d'agrandissement ou pour des modifications réglementaires).

Les réserves naturelles régionales sont gérées prioritairement à des fins de conservation de la nature, selon une réglementation « sur mesure » et des modalités de gestion planifiées sur le long terme, validées et évaluées par des experts. En janvier 2022, les 181 RNR couvrent au total 41 390 hectares.

Enjeu négligeable

Aucune Réserve Naturelle Régionale n'est recensée dans l'AER (5 km). La plus proche est située à 12,1 km à l'ouest : RNR251 – Prairies du Schoubrouck.

4.2.1.4 Réserves Naturelles Nationales

Une réserve naturelle nationale est un outil de protection à long terme d'espaces, d'espèces et d'objets géologiques rares ou caractéristiques, ainsi que de milieux naturels fonctionnels et représentatifs de la diversité biologique en France. Les sites sont gérés par un organisme local en concertation avec les acteurs du territoire. Ils sont soustraits à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader mais peuvent faire l'objet de mesures de réhabilitation écologique ou de gestion en fonction des objectifs de conservation. En janvier 2023, le réseau des réserves naturelles compte 169 réserves naturelles nationales sur une superficie totale de 171 070 268 hectares réparties sur l'ensemble du territoire français métropolitain (178 000 hectares) et en outre-mer (67 500 000 hectares).

Enjeu négligeable

Aucune Réserve Naturelle Nationale n'est identifiée dans l'AER (5 km). La plus proche est localisée à 15,8 km à l'ouest la ZIP : 5962 RN 1 - Étangs du Romelaëre.

4.2.1.5 Réserves biologiques

Dans chaque forêt gérée par l'Office national des forêts (ONF), les forestiers concilient protection de la biodiversité, production de bois, accueil du public et prévention des risques naturels. C'est ce qu'ils appellent : "la gestion multifonctionnelle" des forêts publiques.

Dans certains cas, la richesse naturelle très élevée d'un site justifie le besoin d'une protection réglementaire renforcée et d'une gestion spécifique. C'est là que peut intervenir la création de réserves biologiques.

Spécifique aux forêts publiques, le statut de réserve biologique existe depuis les années 1950. A début novembre 2021, le réseau national comptait 246 réserves, couvrant plus de 54 000 hectares dans les forêts de métropole.

Les réserves biologiques sont un statut de **protection spécifique aux espaces relevant du régime forestier**. C'est-à-dire, les forêts de l'Etat (domaniales), les forêts des collectivités ou d'établissements publics (communes, départements, Conservatoire du littoral...). Ces réserves sont créées par arrêté conjoint des ministères de l'Agriculture et de l'Ecologie. Les plus anciennes réserves biologiques datent des années 1950.

Enjeu négligeable

Aucune réserve biologique n'est présente à proximité du site d'étude. La plus proche est présente à plus de 11 kilomètres du site (Long Chene FR2300026).

4.2.1.6 Arrêtés de Protection de Biotope

Les arrêtés de protection de biotope (APB ou APPB) sont des actes administratifs pris en vue de préserver les habitats des espèces protégées, l'équilibre biologique ou la fonctionnalité des milieux.

Enjeu négligeable

Aucun APB n'est recensé à proximité de la zone d'étude. Le plus proche est situé à environ 10,2 kilomètres et se nomme « Cuvette de Clairmarais - Nieurlet - Noordpeene » (FR3801117).

4.2.1.7 Site RAMSAR

Un site Ramsar est la désignation d'une « zone humide d'importance internationale » inscrite sur la liste établie par la Convention de Ramsar par un État partie. Un site Ramsar doit répondre à un ensemble de critères, tels que la présence d'espèces vulnérables de poissons et d'oiseaux d'eau.

L'inscription d'un site Ramsar n'impose pas de protection réglementaire particulière, celui-ci devant être préalablement protégé selon la législation nationale. Ainsi, un site Ramsar correspond à une **reconnaissance internationale de l'importance de la zone humide désignée**. En outre, cette désignation peut se superposer à un site du réseau **Natura 2000**, un site inscrit sur la liste du patrimoine mondial ou bien sur une zone appartenant à une réserve de biosphère de l'Unesco.

Enjeu négligeable

Aucun site RAMSAR n'est recensé dans l'AER (5 km). La plus proche est située à 10,5 km à l'ouest : le Marais Audomarois.

4.2.1.8 ZICO

Créé en 1989 par l'Union Européenne, le répertoire ZICO vise à établir une liste de sites importants pour les oiseaux. Pour cela, les sites doivent remplir les conditions suivantes :

- Pouvoir être l'habitat d'une population d'une espèce reconnue internationalement comme étant en danger d'extinction,
- Être l'habitat d'un grand nombre ou d'une forte concentration d'oiseaux migrateurs, d'oiseaux côtiers ou d'oiseaux de mer,
- Être l'habitat d'un grand nombre d'espèces au biotope restreint.

Ces critères doivent être chiffrés en nombre de couples pour les oiseaux nicheurs et en nombre d'individus pour les oiseaux migrateurs et hivernants.

Ces Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux avaient pour but, en France, de servir de base à l'inventaire des Zones de Protection Spéciale (ZPS) du réseau Natura 2000.

Enjeu négligeable

Aucune ZICO n'est recensée à proximité du site d'étude. La plus proche est localisée à 62 kilomètres au nord-ouest : Cap Gris-Nez.

4.2.1.9 Les Parcs Naturels Régionaux (PNR)

Un PNR est un **territoire rural habité présentant un patrimoine naturel, paysager et culturel remarquable** qu'il est souhaitable de préserver. Au sein de ce dernier, les collectivités s'organisent pour élaborer et mettre en place un projet local de développement durable, fondé sur la préservation et la valorisation de ce patrimoine. Les missions des PNR sont cadrées par l'article R 333-1 du Code de l'environnement.

Il y a aujourd'hui 56 Parcs naturels régionaux en France, qui représentent 16,5 % du territoire français, plus de 4700 communes, plus de 9 millions d'hectares et plus de 4,4 millions d'habitants.

Enjeu négligeable

La commune d'Hondeghe n'est pas intégrée dans le PNR des Caps et Marais d'Opale, qui est localisé à 7 km à l'ouest de la ZIP.

4.2.1.10 Espaces Naturels Sensibles

La création des espaces naturels sensibles (ENS) s'appuie sur les articles L113- 8 à L113-14 et R113-15 à R113-18 du code de l'urbanisme et la circulaire du ministère de l'aménagement du territoire, de l'équipement et des transports n° 95-62 du 28 juillet 1995 relative aux recettes et emplois de la taxe départementale des espaces naturels sensibles.

Les ENS sont un outil de protection des espaces naturels, afin de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d'expansion des crues, et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels ; mais également d'aménager ces espaces pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel.

Ce sont les Départements qui sont compétents pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non.

Deux moyens peuvent être employés pour protéger ces espaces, soit par leur acquisition foncière (les Zones de Préemption des Espaces Naturels Sensibles : ZPENS), soit par la signature de conventions avec les propriétaires privés ou publics.

Enjeu négligeable

Aucun Espace Naturel Sensible n'est localisé à proximité de la ZIP d'après les données de l'INPN.

4.2.1.11 Schéma Régional de Cohérence Ecologique

La Trame verte et bleue est une mesure phare du Grenelle Environnement qui porte **l'ambition d'enrayer le déclin de la biodiversité** au travers de la **préservation et de la restauration des continuités écologiques**. C'est un outil d'aménagement durable du territoire qui vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales, de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer... En d'autres termes, d'assurer leur survie, et permettre aux écosystèmes de continuer à rendre à l'Homme leurs services.

En complément des outils essentiellement fondés sur la connaissance et la protection d'espèces et d'espaces remarquables encadrés par la **stratégie nationale de biodiversité 2011-2020**, la Trame verte et bleue permet de franchir un nouveau pas en prenant en compte le fonctionnement écologique des espaces et des espèces dans l'aménagement du territoire et en s'appuyant sur la biodiversité ordinaire. Elle consiste en un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques existants ou à recréer. Le SRCE présente ainsi trois types de données :

- **Les réservoirs de biodiversité** : zones vitales riches en biodiversité où les espèces peuvent réaliser tout ou partie de leur cycle de vie. Ils comprennent tout ou partie des espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (article L. 371-1 II et R. 371-19 II du code de l'environnement).
- **Les corridors écologiques** : ils assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers.
- **Les « espaces à renaturer »** qui correspondent à des espaces actuellement peu favorables à la faune et la flore locale. Il s'agit d'intégrer des éléments naturels à ces espaces en maintenant les activités humaines existantes, en s'appuyant notamment sur des projets volontaires pour faire revenir certaines espèces.

Objectif de la trame verte et bleue :

Le maillage de ces différents espaces, dans une logique de conservation dynamique de la biodiversité, constituera à terme, la Trame verte et bleue dont les objectifs sont de :

- Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces ;
- Identifier et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;
- Atteindre ou conserver le bon état écologique ou le bon potentiel des eaux de surface ;
- Prendre en compte la biologie des espèces migratrices ;

- Faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvage ;
- Améliorer la qualité et la diversité des paysages ;
- Permettre le déplacement des aires de répartition des espèces sauvages et des habitats naturels dans le contexte du changement climatique.

À la suite de la loi de programmation du 3 août 2009, dite « loi Grenelle 1 », qui fixe l'objectif de constituer d'ici 2012 une trame verte et bleue nationale, la loi du 12 juillet 2010, portant engagement national pour l'environnement dite « loi Grenelle 2 » précise ce projet au travers un ensemble de mesures destinées à préserver la diversité du vivant.

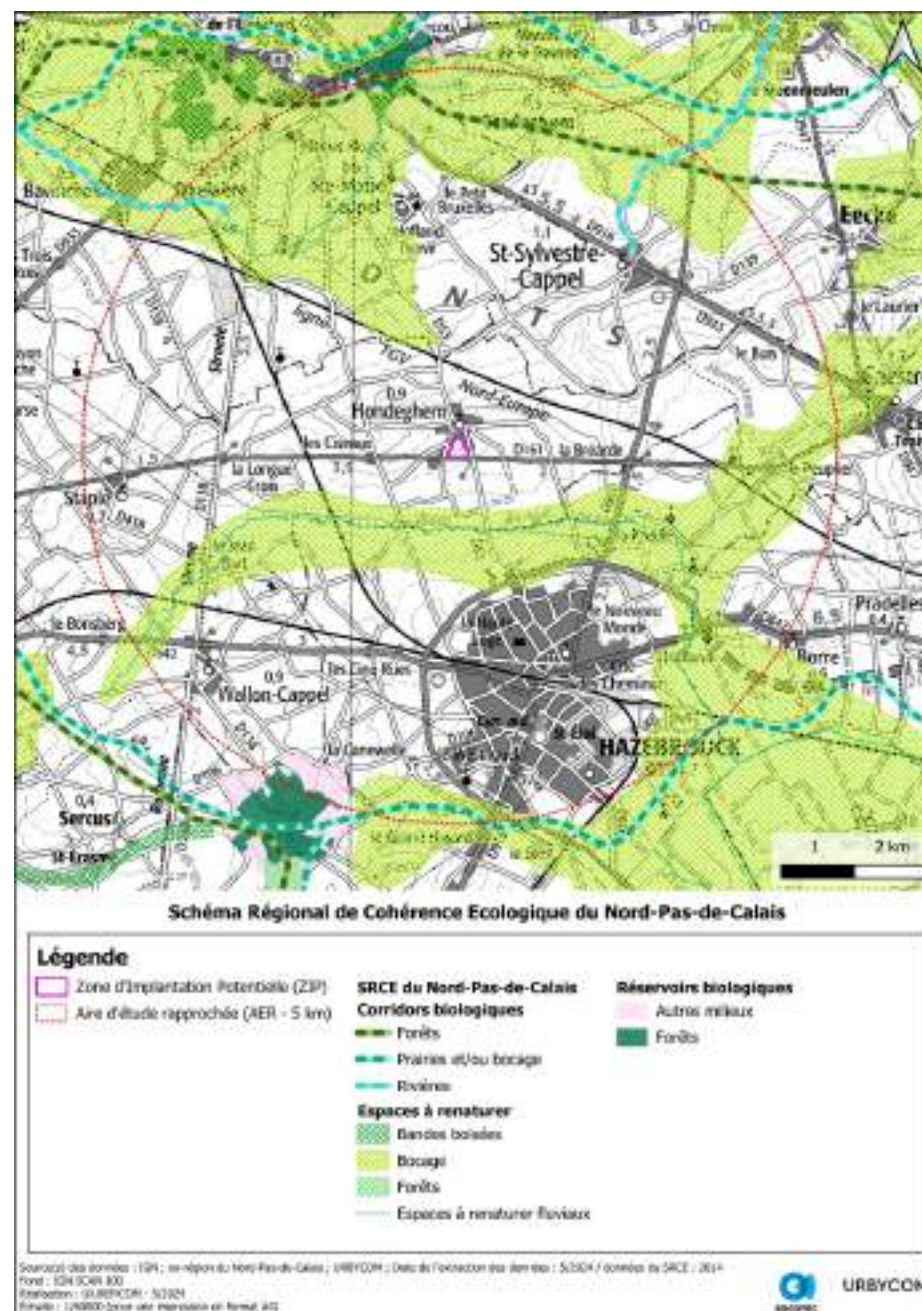
Elle dispose que dans chaque région, un **Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)** doit être élaboré conjointement par l'Etat et le Conseil Régional. Elle prévoit par ailleurs l'élaboration d'orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, qui doivent être prises en compte par les SRCE pour assurer une cohérence nationale à la trame verte et bleue.

Le SRCE doit identifier, maintenir et remettre en bon état les réservoirs de biodiversité qui concentrent l'essentiel du patrimoine naturel de la région, ainsi que les corridors écologiques qui sont indispensables à la survie et au développement de la biodiversité.

A noter : Le Tribunal administratif de Lille dans un jugement du 26 janvier 2017 a conclu à l'annulation « sèche » de la délibération n°20141823 du 4 juillet 2014 du Conseil Régional du Nord Pas-de-Calais approuvant le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (S.R.C.E.-T.V.B.) du Nord-Pas-de-Calais et de l'arrêté n°2014197-0004 du 16 juillet 2014 du Préfet de Région Nord – Pas-de-Calais portant adoption du schéma Régional de cohérence écologique– Trame verte et bleue (S.R.C.E.-TVB) du Nord-Pas-de-Calais. Néanmoins, le SRCE reste un bon outil de détermination des zones d'enjeux et d'intérêt du territoire.

Enjeu négligeable

La ZIP est exclue de tout zonage du SRCE du Nord-Pas-de-Calais.



Carte 18 : Schéma Régional de Cohérence Ecologique Nord Pas de Calais

4.2.1.12 Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires

En France, le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) est un schéma régional de planification qui fusionne plusieurs documents sectoriels ou schémas existants : schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT), plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD), schéma régional de l'intermodalité (SRI), schéma régional climat air énergie (SRCAE) et le schéma régional de cohérence écologique (SRCE). Le SRADDET - qui remplace le SRADDT, créé en 1995 et modifié en 1999 - a été institué par la loi NOTRe dans le contexte de la mise en place des nouvelles Régions (en 2016).

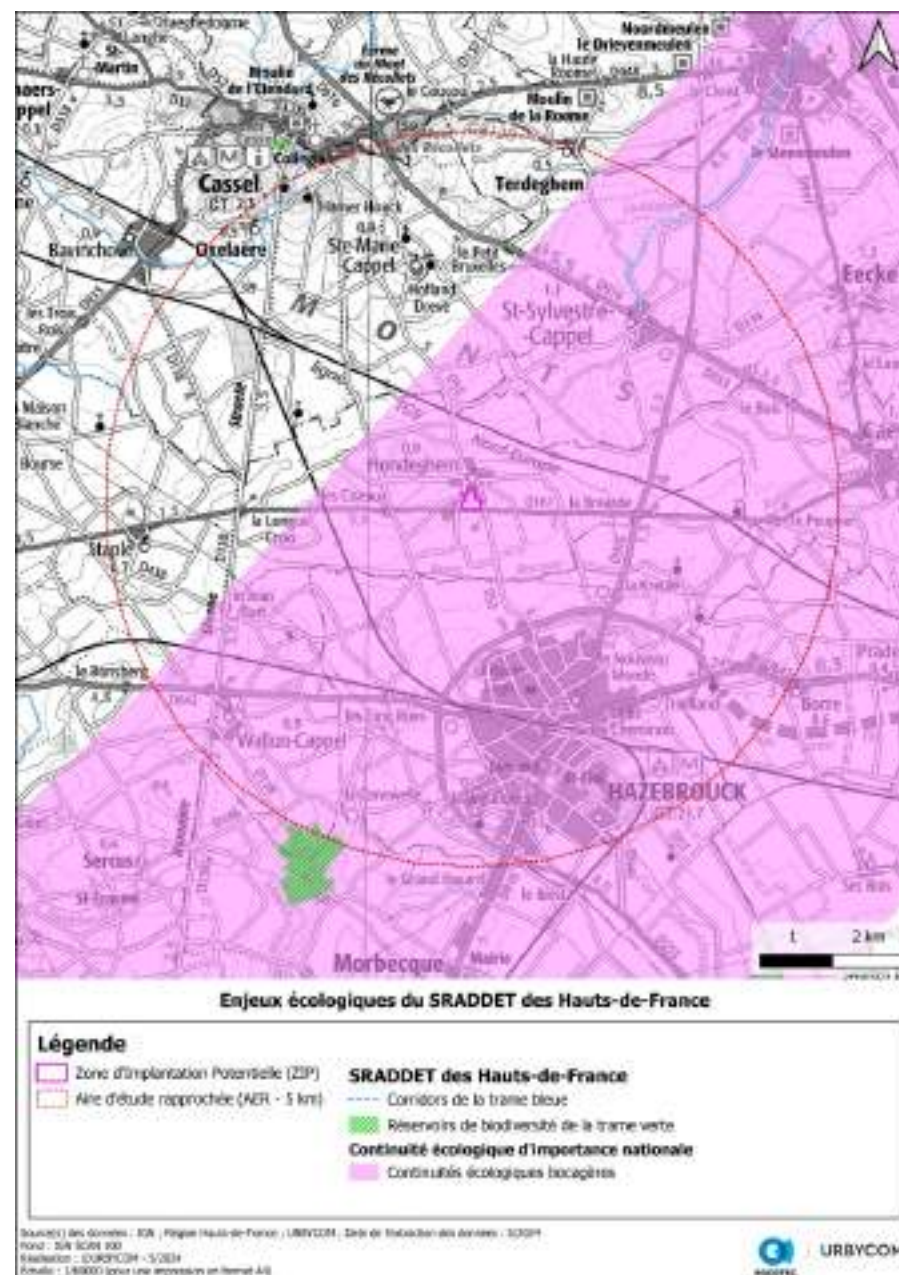
Le SRADDET en tant que document d'aménagement du territoire - contrairement aux documents d'urbanisme - ne détermine pas de règles d'affectation et d'utilisation des sols ; c'est un document stratégique, prospectif et intégrateur, qui est cependant opposable à certains niveaux de collectivité (« sa portée juridique se traduit par la prise en compte de ses objectifs et par la compatibilité aux règles de son fascicule ; les schémas de cohérence territoriale (SCOT) et, à défaut, des plans locaux d'urbanisme (PLU), des cartes communales ou des documents en tenant lieu, ainsi que des plans de déplacements urbains (PDU), des plans climat-air-énergie territoriaux (PCAET) et des chartes des parcs naturels régionaux (PNR), doivent prendre en compte les objectifs du SRADDET et être compatibles avec les règles de son fascicule »).

Lors de la séance plénière du 30 juin 2020, la Région Hauts-de-France a adopté son projet de Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET). Il est le fruit d'un grand travail de concertation avec les acteurs régionaux de l'aménagement du territoire et les territoires des Hauts-de-France.

Le SRADDET recense les réservoirs de la trame verte et bleue, les continuités écologiques d'importance nationale et les corridors biologiques.

Enjeu faible

La ZIP est intégrée à une continuité écologique d'importance nationale « bocagère ». Toutefois, la ZIP ne s'insère pas dans un paysage bocager mais sur une parcelle agricole en bordure des zones bâties de la commune.



Carte 19 : Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires - Enjeux écologiques

4.2.2 Etude écologique

4.2.2.1 Données écologiques locales

Des données écologiques préexistantes ont été récoltées grâce à quatre bases de données :

- Faune-France ;
- SIRD du Groupe Ornithologique et Naturaliste du Nord-Pas-de-Calais ;
- Digitale2 du Conservatoire Botanique National de Bailleul ;
- L'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

Les données sont extraites pour les 10 dernières années, pour la commune de Hondeghem.

A noter qu'en l'absence des noms scientifiques des espèces sur la base de données SIRD, certaines espèces n'ont pas pu être traitées.

4.2.2.1.1 La flore

Concernant la flore et les bryophytes, la base de données du CBNBI recense 173 espèces, contre 158 pour celle de l'INPN, pour un total de 187 espèces. Ces données concernent uniquement des végétaux supérieurs. Cette diversité végétale est cohérente avec les habitats naturels recensés sur le territoire communal (cultures, prairies, milieu urbain, etc.).

2 espèces protégées sont recensées sur la commune (Orchis de Fuchs et Ophrys abeille).

Aucune espèce d'intérêt patrimonial fort / très fort n'est recensée sur la commune.

2 espèces exotiques envahissantes sont recensées sur le territoire communal (Balsamine de l'Himalaya et Laurier-cerise).

4.2.2.1.2 La faune

La base de données de Faune France recense 57 espèces sur la commune de Hondeghem, contre 71 pour l'INPN et 197 pour SIRD, pour un total de 223 espèces.

Les inventaires réalisés sur la commune ont principalement porté sur l'entomofaune (62 % des espèces recensées sur la commune) et sur l'avifaune (34 % des espèces recensées sur la commune). Cette diversité animale est cohérente avec les habitats naturels recensés sur le territoire communal (cultures, prairies, milieu urbain, etc.).

Parmi les oiseaux, celles pouvant exploiter la zone d'étude sont principalement inféodées aux habitats ouverts et aux zones périurbaines. Quelques laridés peuvent exploiter les zones cultivées en périodes d'hivernage et de migration. Les grands

échassiers et les rapaces des zones ouvertes ne sont pas attendus sur la ZIP, la proximité humaine induisant un comportement de fuite chez ses espèces.

Concernant l'entomofaune, la quasi-totalité des espèces sont communes et/ou non évaluées. Seul une coccinelle d'intérêt y est recensée.

Deux amphibiens sont recensés. Ces espèces ne sont pas attendus sur site.

Trois mammifères sont notés dans les bases de données locales, dont une protégée, le Hérisson d'Europe. D'autres espèces communes sont attendus sur le secteur (Lièvre d'Europe, Lapin de garenne, etc.).

Les bases de données locales ne recensent que rarement les chiroptères. Dans le cas de la commune de Hondeghem, aucun chiroptère n'est recensé.

L'Atlas des mammifères des Hauts-de-France, co-produit par Picardie-Nature, le GON et la CMNF permet de compléter cette liste à une échelle plus large. Toutefois, sur le secteur de Hondeghem, une seule espèce est recensée : la Pipistrelle commune.

4.2.2.2 Diagnostic écologique

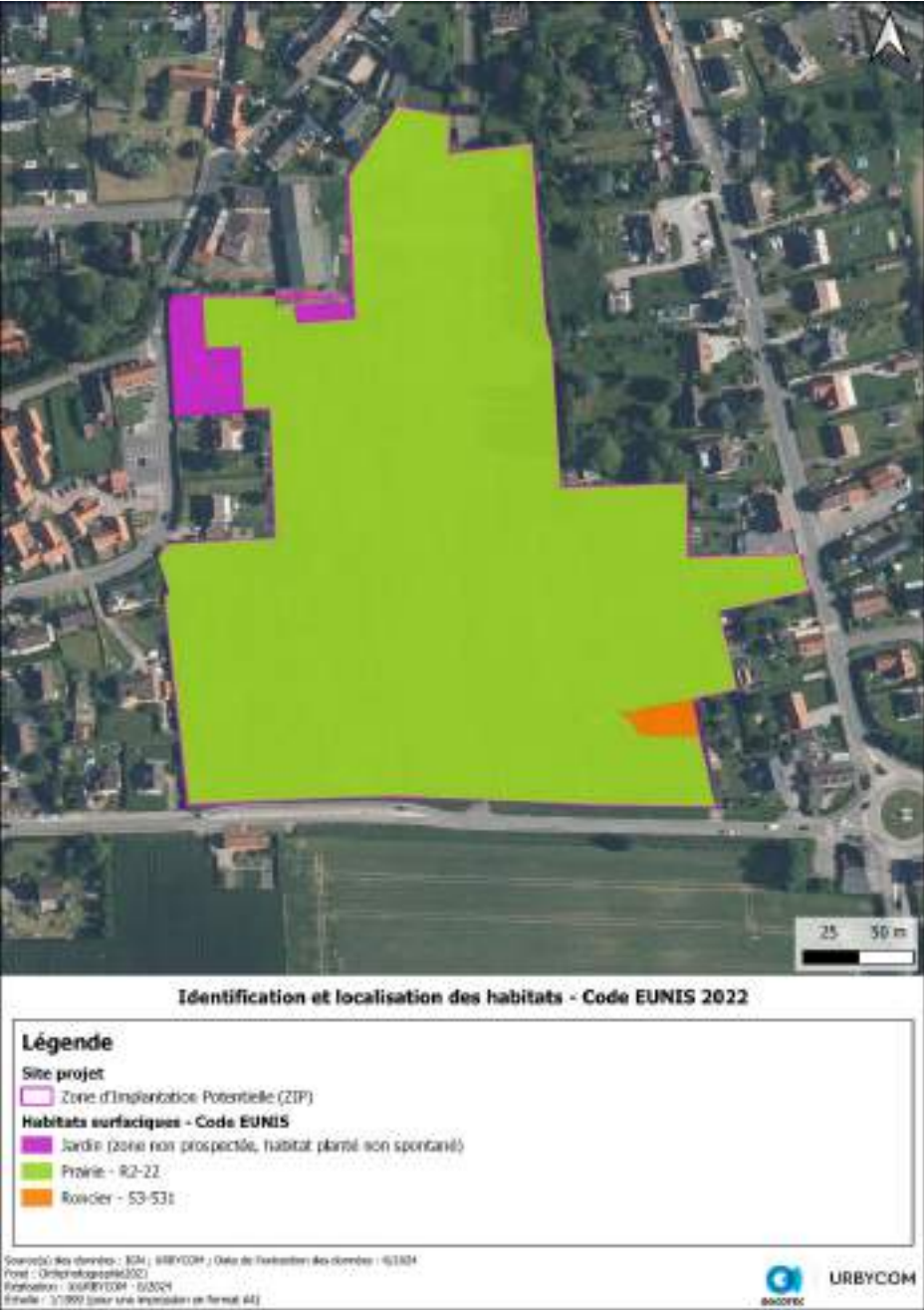
4.2.2.2.1 Habitats

L'étude du couvert végétal a consisté à identifier les habitats et relever les espèces présentes au sein de ces derniers. L'inventaire botanique a été effectué le **12 juin 2024** par arpentage du site en période favorable, par Alexandre Quenneson, chef de projets en écologie et environnement.

Sur la base de l'inventaire réalisé au sein du site, **deux habitats** ont été identifiés (prairie et roncier).

L'évaluation patrimoniale de la végétation a été faite et s'est basée sur les **listes rouges européennes, nationales et régionales, la Directive Habitats-Faune-Flore**, mais également sur les potentialités du site en termes d'habitats d'espèces et le contexte géographique.

La correspondance **EUNIS 2022** a été réalisée.



Carte 20 : Identification et localisation des habitats - Code EUNIS 2022

	Prairie de fauche
Code EUNIS 2012	E2.2 - Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes
Code EUNIS 2022	R2-22 - Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes
Rattachement phytosociologique	Proche de <i>l'Arrhenatherion elatioris</i>
Directive Habitat	/
Fréquence	La prairie de fauche est présente sur la grande majorité de la ZIP.
Description	Les graminées dominent le cortège floristique. Nous retrouvons le fromental (<i>Arrhenatherum elatius</i>), l'ivraie vivace (<i>Lolium perenne</i>), le brome mou (<i>Bromus hordeaceus</i>), la houlque laineuse (<i>Holcus lanatus</i>) et le dactyle aggloméré (<i>Dactylis glomerata</i>). Les poacées sont accompagnées par le cirse des champs (<i>Cirsium arvense</i>), le géranium découpé (<i>Geranium dissectum</i>), la berce commune (<i>Heracleum sphondylium</i>), le trèfle blanc (<i>Trifolium repens</i>), l'ortie dioïque (<i>Urtica dioica</i>).
Espèce(s) notable(s)	Aucune espèce notable.
Intérêt de l'habitat	Les prairies subissent une pression anthropique assez élevée qui se traduit par un faible cortège floristique, une eutrophisation et une présence accrue d'espèces nitrophiles.
Enjeu de l'habitat	Faible



	Roncier
Code EUNIS 2012	F3.11 - Fourrés médio-européens sur sols riches
Code EUNIS 2022	S3-531 - Ronciers
Rattachement phytosociologique	/
Directive Habitat	/
Fréquence	Un ancien jardin est colonisé par un roncier.
Description	Cet habitat de roncier est nettement dominé par la ronce. Des arbres, vestiges du jardin, sont encore présents comme le noyer commun et le poirier cultivé. Des arbres viennent colonisés naturellement la zone, comme le sureau noir et le bouleau verruqueux.
Espèce(s) notable(s)	Aucune espèce notable.
Intérêt de l'habitat	Cet habitat spontané est difficilement accessible car très dense. Il sert de zone de refuge pour la faune du site. Les différences de strates et la diversité floristique confère un enjeu de conservation modéré à l'habitat.
Enjeu de l'habitat	Modéré
	

4.2.2.2.2 La flore

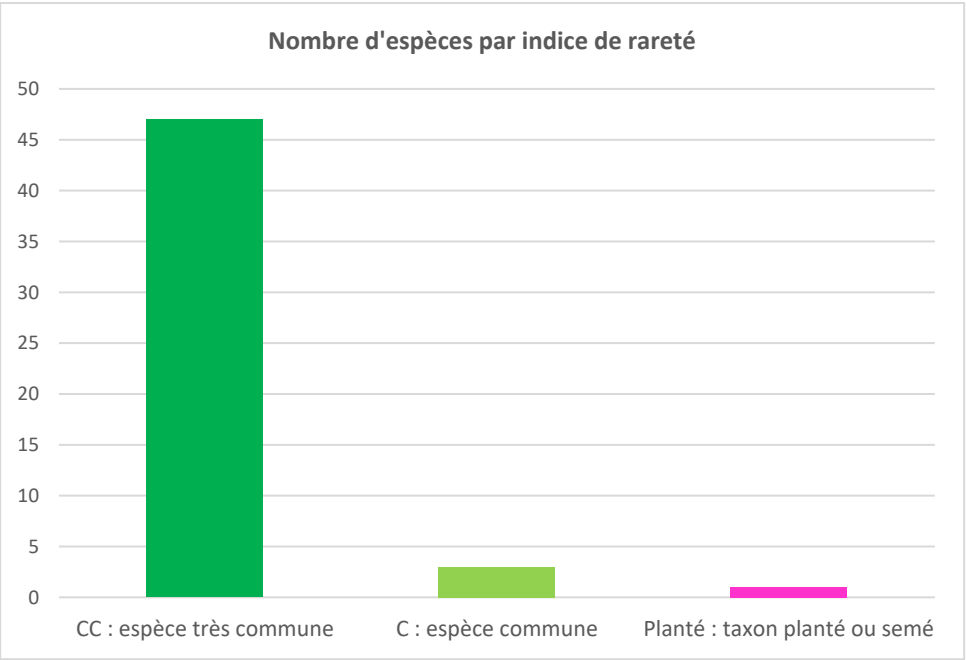
51 espèces végétales ont été observées sur la zone d'étude lors de l'inventaire réalisé le 12 juin 2024. La liste détaillée des espèces observées est en annexe. Le tableau suivant synthétise les informations relatives à la flore :

Tableau 11 : Synthèse de la flore observée par habitats

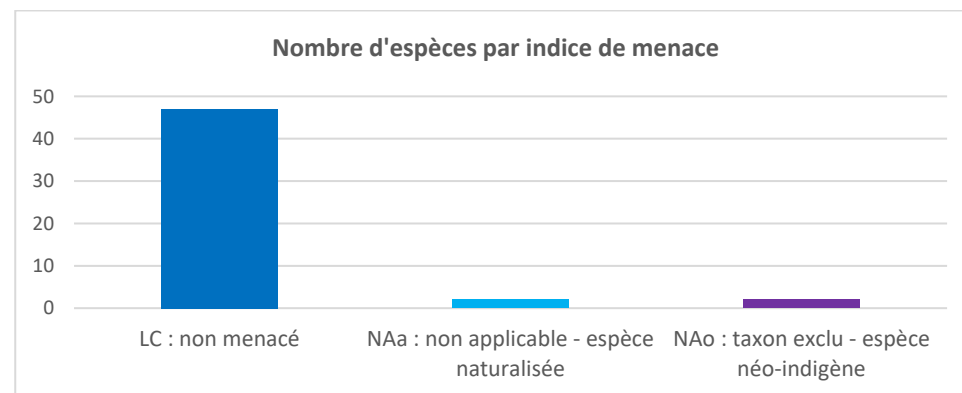
Liste	Prairie	Roncier
Nombre d'espèces	41	11
Espèces protégées	0	0
Espèces déterminantes de ZNIEFF (hors espèces cultivées)	0	0
Espèces patrimoniales (hors espèces cultivées)	0	0
Espèces Exotiques Envahissantes Avérées (EEE)	0	0

L'analyse de la flore montre qu'il n'y a pas d'espèce patrimoniale, protégée ou menacée en région.

L'analyse des indices de rareté régionale montre que toutes les espèces sont très communes à communes. Aucune espèce n'est rare en région.



L'analyse des indices de menace régionale montre que **47 espèces sont de préoccupation mineure. Aucune espèce n'est vulnérable ou menacée en région.**



Prairie	Roncier	Nom complet	Nom français
+		<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille
3		<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental élevé
1		<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune
+		<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette vivace
	+	<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux
3		<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou
+		<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Capselle bourse-à-pasteur
+		<i>Cerastium fontanum Baumg.</i>	Céraiste commun
+		<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs
r		<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs
r		<i>Convolvulus sepium</i>	Liseron des haies
	2	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style
2		<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré
r		<i>Epilobium hirsutum</i>	Épilobe hérissé
r		<i>Equisetum arvense</i>	Prêle des champs
r		<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron
+		<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé
r		<i>Geranium molle</i>	Géranium mou
	+	<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant
+		<i>Heracleum sphondylium</i>	Berce commune
3		<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse
+		<i>Hypochaeris radicata</i>	Porcelle enracinée
r		<i>Ilex aquifolium</i>	Houx
	+	<i>Juglans regia</i>	Noyer commun
r		<i>Lactuca serriola</i>	Laitue scariote
r		<i>Lamium album</i>	Lamier blanc
r		<i>Lapsana communis</i>	Lampsane commune
1		<i>Lolium perenne</i>	Ray-grass anglais
+		<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé

Prairie	Roncier	Nom complet	Nom français
r		<i>Plantago major</i>	Plantain à larges feuilles
1		<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés
r		<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante
	2	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier
	1	<i>Pyrus communis subsp. communis</i>	Poirier cultivé
	+	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé
1		<i>Ranunculus acris</i>	Renoncule âcre
r		<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse
	4	<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce commune
+		<i>Rumex obtusifolius</i>	Patience à feuilles obtuses
	+	<i>Salix alba</i>	Saule blanc
	+	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir
1		<i>Schedonorus arundinaceus (Schreb.)</i>	Fétuque roseau
r		<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun
r		<i>Sonchus arvensis</i>	Laïteron des champs
r		<i>Stellaria media</i>	Stellaire intermédiaire
+		<i>Taraxacum sect.</i>	Pissenlit
+		<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés
1		<i>Trifolium repens</i>	Trèfle blanc
1	2	<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque
+		<i>Veronica persica</i>	Véronique de Perse
r		<i>Vicia sepium</i>	Vesce des haies

4.2.2.2.3 Valeur patrimoniale des habitats

Le tableau ci-dessous synthétise les informations relatives aux habitats. A partir de ces informations, un niveau d'enjeu de conservation par habitat est défini.

Tableau 12 : Synthèse des habitats du site d'étude

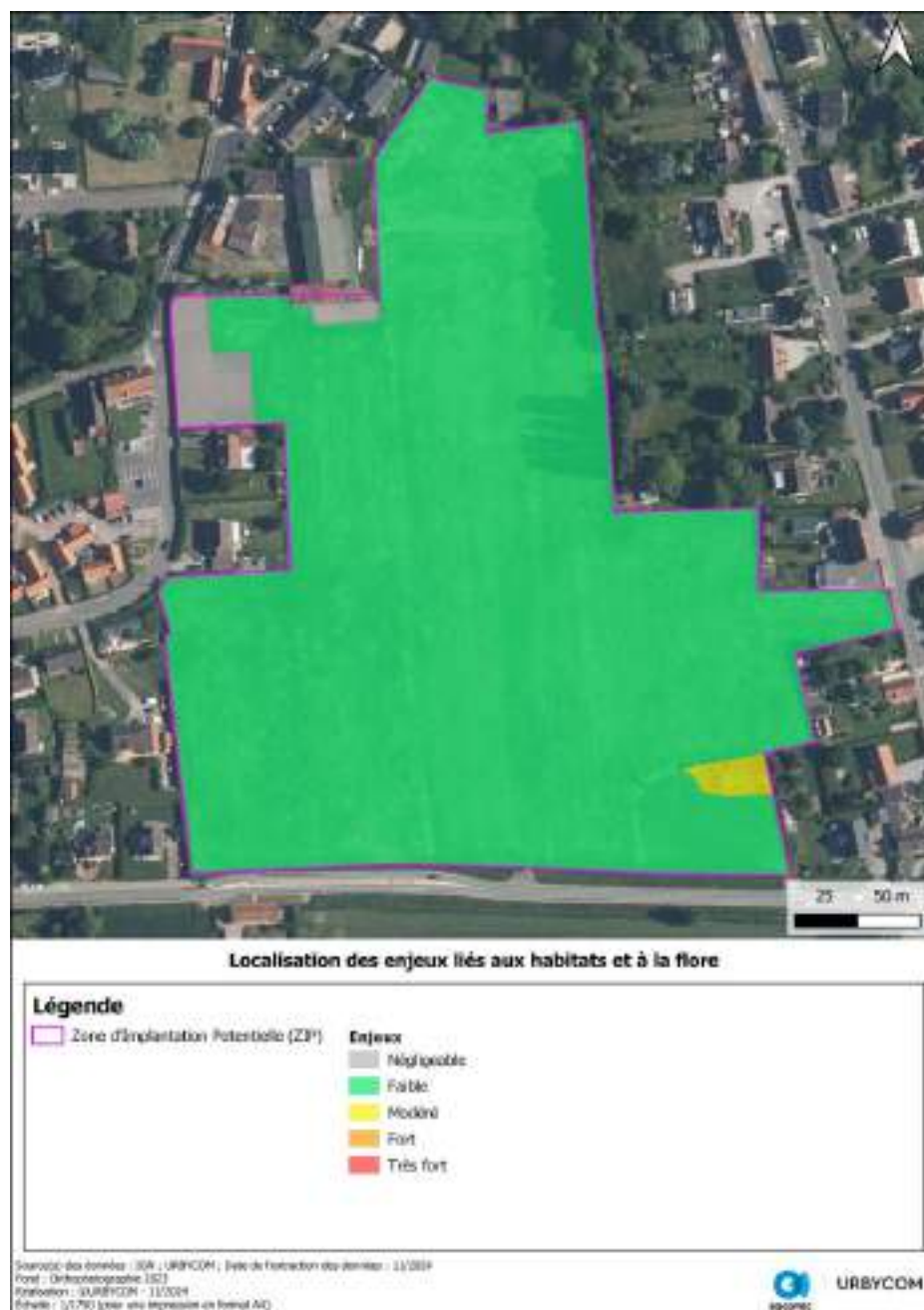
Habitat	Code EUNIS	Phytosociologie	Enjeu de conservation
Prairie	R2-22	Proche de l' <i>Arrhenatherion elatioris</i>	Faible
Roncier	S3-531	/	Modéré

4.2.2.2.4 Synthèse des enjeux spécifiques relatifs à la flore

L'intérêt botanique de la zone **est faible à modéré**.

Le roncier présente une flore banale et typique des milieux anthropisés. Il correspond à un jardin abandonné. Des arbres fruitiers sont encore présents au sein des ronces. L'enjeu de conservation est **modéré**.

La prairie possède un enjeu de conservation **faible**. La végétation est peu diversifiée et banale.



Carte 21 : Localisation des enjeux liés aux habitats et à la flore

4.2.2.2.5 La faune

Les inventaires ont permis de recenser 52 espèces sur la ZIP et l'AEI.

4.2.2.2.5.1 L'entomofaune

15 espèces d'insectes ont été recensées lors des inventaires, toutes non d'intérêt patrimonial et non protégées.

4.2.2.2.5.2 Les lépidoptères

Lors des inventaires, seules 3 espèces ont été recensées, toutes non d'intérêt patrimonial et non protégées.

Ces espèces exploitent les zones herbacées de la ZIP où la reproduction de toutes les espèces recensées lors des inventaires est certaine. En effet, les plantes hôtes de tous ces lépidoptères y sont recensées : poacées, *Geranium sp.*, *Urtica dioica*, brassicacées, etc.

4.2.2.2.5.3 Les orthoptères

Lors des inventaires, 5 espèces ont été recensées, toutes non d'intérêt patrimonial et non protégées.

La totalité des espèces ont été recensées dans les zones herbacées de la ZIP et dans les ronciers/fourrés en périphérie de cette dernière. La reproduction de toutes les espèces y est certaine.

4.2.2.2.5.4 Les odonates

Lors des inventaires, une seule espèce a été recensée. Aucune espèce d'intérêt patrimonial et/ou protégée n'a été observée sur la ZIP ou dans l'AEI.

L'espèce recensée est l'Agrion jouvencelle, dont plusieurs individus chassaient au-dessus des ronciers.

L'absence de milieu aquatique sur la ZIP permet de certifier l'absence de reproduction d'odonates.

La ZIP et l'AEI peuvent être exploitées comme zone de chasse par quelques espèces à grande capacité de dispersion (*Anax imperator*, *Aeshne sp.*, *Orthetrum sp.*, etc.).

4.2.2.2.5.5 Les autres insectes

Lors des inventaires, 6 autres espèces ont été recensées, toutes non d'intérêt patrimonial et non protégées.

Cet inventaire ne se veut pas exhaustif, mais permet de compléter la liste d'espèces recensées sur la ZIP et/ou dans l'AEI.

Les autres insectes inventoriés sont :

- Des coléoptères : *Coccinella septempunctata* et *Oedemera nobilis* ;

- Des hyménoptères : *Bombus* cf. *lapidarius*, *Bombus* cf. *pascuorum*, *Bombus hypnorum*, *Bombus* (groupe) *terrestris*.

4.2.2.2.5.6 Synthèse des enjeux spécifiques relatifs à l'entomofaune

Aucune espèce d'intérêt patrimonial, ni aucune espèce protégée n'a été recensée lors des inventaires écologiques.

Les enjeux spécifiques sont par conséquent **négligeables** à **faibles**, en fonction de l'importance de la ZIP et de l'AEI dans la reproduction des espèces sur le secteur.

4.2.2.2.5.7 Enjeux entomologiques identifiés sur la ZIP et dans l'AEI

Le tableau ci-dessous synthétise les enjeux entomologiques des différents habitats du site d'étude.

Enjeux	Synthèse
Faible Prairies et bernes enherbées	15 espèces recensées, toutes non protégées et non d'intérêt patrimonial.
Négligeable Autres habitats	La prairie et les ronciers sont favorables au développement de quelques espèces très communes.



Carte 22 : Localisation des enjeux entomologiques

4.2.2.2.5.8 Les amphibiens

Lors des inventaires, aucune espèce n'a été recensée.

Les habitats identifiés sur la ZIP et dans l'AEI ne sont pas favorables à la reproduction (absence de cours d'eau, mares et fossés) et/ou l'hivernage des amphibiens (absence de boisements ou de haies denses présentant de la litière au sol).

4.2.2.2.5.9 Synthèse des enjeux spécifiques relatifs à la batrachofaune

En l'absence d'espèces recensées sur la zone d'étude, aucun enjeu spécifique ne peut être défini pour les reptiles.

4.2.2.2.5.10 Enjeux batrachologiques identifiés sur la ZIP et dans l'AEI

Le tableau ci-dessous synthétise les enjeux batrachologiques des différents habitats du site d'étude.

Enjeux	Synthèse
Négligeable Autres habitats	Aucune espèce n'a été recensée lors des inventaires. L'absence de cours d'eau, mares et fossés certifie l'absence de reproduction sur le secteur. Aucun hivernage n'est attendu en périphérie de la ZIP.

4.2.2.2.5.11 Les reptiles

Aucune espèce de reptile n'a été recensée sur la zone d'étude.

La prairie de fauche de la ZIP n'est pas favorable au développement des reptiles. Aucune espèce n'est susceptible d'exploiter le milieu urbain recensée dans l'AEI.

4.2.2.2.5.12 Synthèse des enjeux spécifiques relatifs aux reptiles

En l'absence d'espèces recensées sur la zone d'étude, aucun enjeu spécifique ne peut être défini pour les reptiles.

4.2.2.2.5.13 Enjeux liés aux reptiles identifiés sur la ZIP et dans l'AEI

Le tableau ci-dessous synthétise les enjeux liés aux reptiles des différents habitats du site d'étude.

Enjeux	Synthèse
Négligeable Autres habitats	Aucune espèce n'a été recensée lors des inventaires. Aucun habitat n'est favorable au développement des reptiles.

4.2.2.2.5.14 L'avifaune

25 espèces d'oiseaux ont été recensées lors des inventaires, dont 19 espèces protégées à l'échelle nationale et 6 espèces d'intérêt patrimonial.

L'avifaune nicheuse

Les espèces reprises dans ce chapitre sont celles reconnues nicheuses sur le secteur d'étude (comportements liés à la reproduction recensés : mâle chanteur, recherche de cavités, fabrication de nids, etc.) et/ou des espèces considérées comme sédentaires.

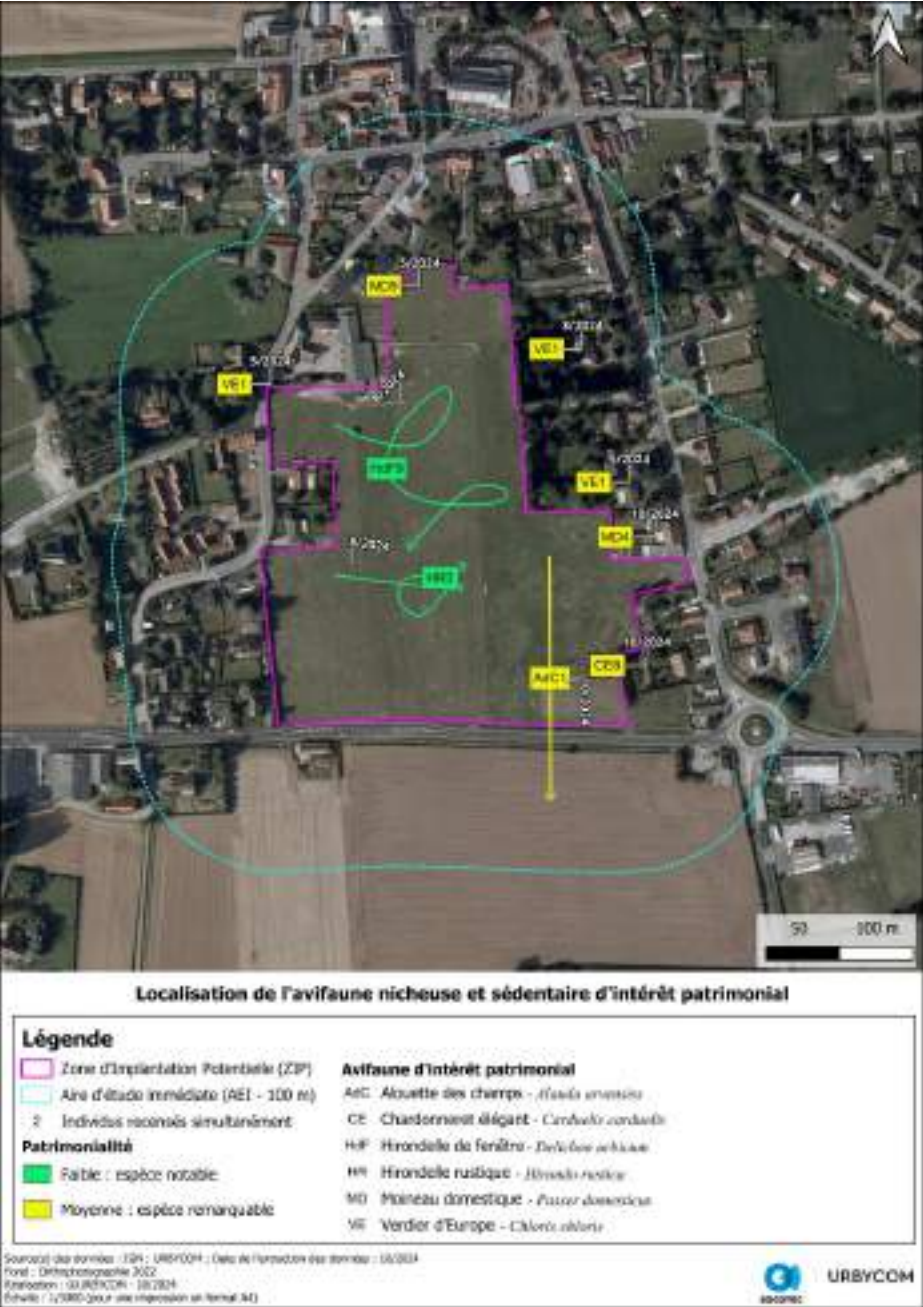
Les inventaires avifaunistiques ont permis de recenser **24 espèces nicheuses** sur le secteur, dont **18 espèces protégées** et **6 espèces d'intérêt patrimonial**.

Parmi ces espèces nicheuses, **2 espèces, reprises ci-dessous, sont strictement nicheuses dans la région**. Les autres espèces pouvant y être considérées comme sédentaires.

Espèce	Protection	Date	Effectif.	Synthèse de l'observation	Patrimonialité
Hirondelle rustique	PIII	Août 2024	3	Individus observés en chasse au-dessus des prairies. L'espèce est non nicheuse sur la ZIP.	Faible
Hirondelle de fenêtre	PIII	Août 2024	8	Individus observés en chasse dans le ciel au-dessus des prairies. L'espèce est non nicheuse sur la ZIP.	Faible

Parmi les **espèces** considérées comme **sédentaires** en région, **4 sont d'intérêt patrimonial**.

Espèce	Protection	Date	Effectif max.	Synthèse de l'observation	Patrimonialité
Moineau domestique	PIII	Mai 2024	9	Groupes recensés en périphérie de la ZIP, dans des haies bordant les habitations voisines.	Moyenne
		Oct. 2024	4		
Verdier d'Europe	PIII	Mai 2024	2	Mâles chanteurs entendus en périphérie de la ZIP, dans des arbres de haut-jet.	Moyenne
		Août 2024	1	Mâle chanteur entendu en périphérie de la ZIP, dans un arbre de haut-jet.	
Alouette des champs	-	Oct. 2024	1	Individu au repos dans la culture. Fuite vers espaces agricoles localisés au sud de la ZIP.	Moyenne
Chardonneret élégant	PIII	Oct. 2024	8	Groupe observé en périphérie de la ZIP, dans les haies bordant la prairie de fauche.	Moyenne



Carte 23 : Localisation de l'avifaune nicheuse et sédentaire d'intérêt patrimonial

L'avifaune migratrice postnuptiale

Les espèces reprises dans ce chapitre sont celles reconnues comme migratrices en France et/ou celles observées uniquement durant cette période d'inventaire et ne présentant aucun comportement lié à la reproduction (mâle chanteur, recherche de cavité ou de zone de nidification) ou à l'hivernage (changement d'habitat typique de l'hivernage, dortoir, etc.).

Les inventaires avifaunistiques n'ont permis d'identifier qu'une seule espèce strictement migratrice dans la région.

Espèce	Protection	Date	Effectif	Synthèse de l'observation	Patrimonialité
Chevalier culblanc	PIII	Août 2024	1	Individu détecté lors de l'analyse des enregistreurs chiropétoologiques. Individu très probablement entendu lors du survol de la ZIP. Aucune utilisation de la prairie de fauche n'est attendue lors de la migration de l'espèce.	Négligeable

4.2.2.2.5.15 Synthèse des enjeux spécifiques relatifs à l'avifaune

Les enjeux des espèces sont détaillés dans le tableau ci-dessous.

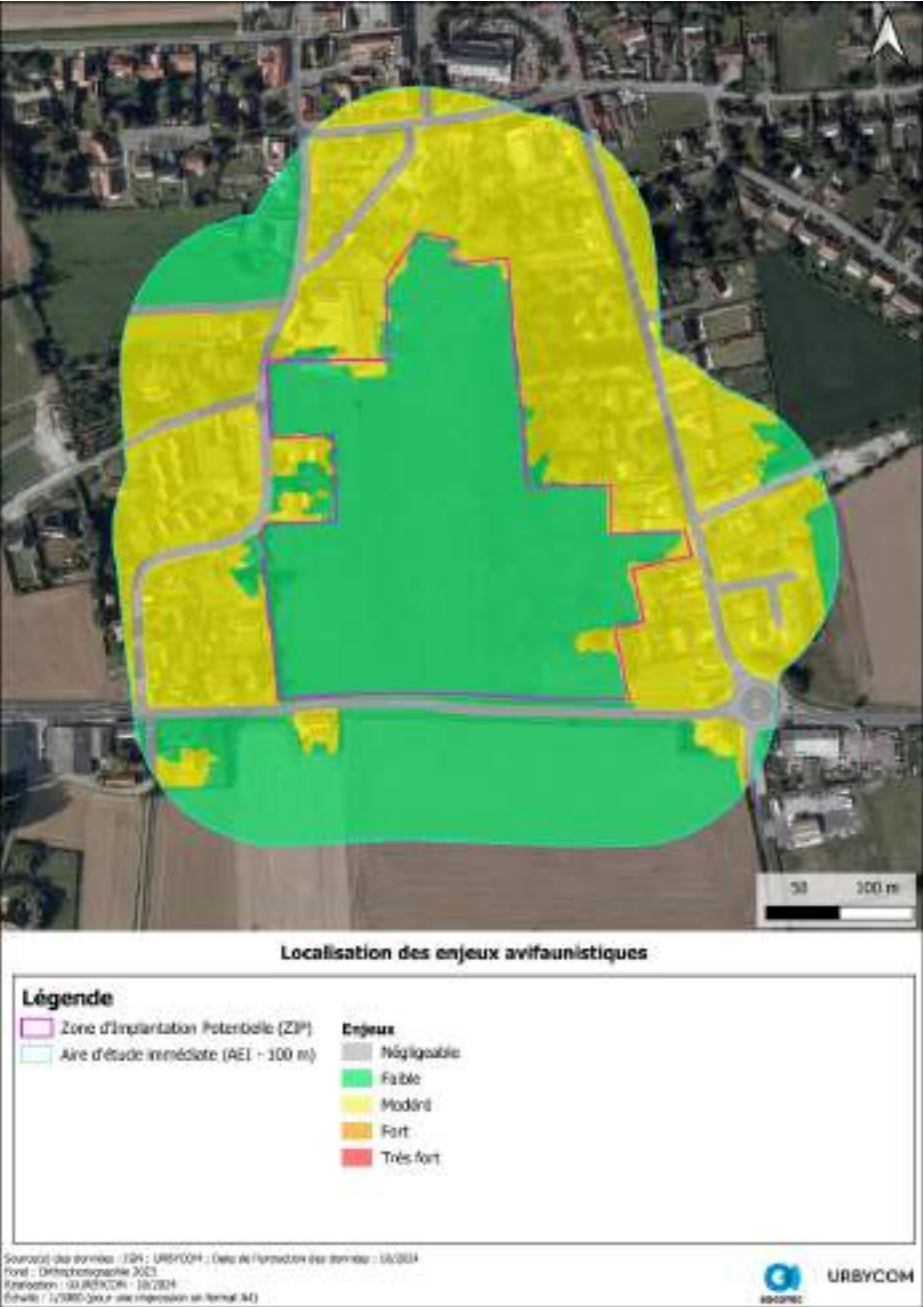
Les espèces qui y sont reprises sont :

- Les espèces d'intérêt patrimonial supérieur ou égal à faible ;
- Les espèces protégées d'intérêt patrimonial négligeable pour lesquelles le site d'étude présente un intérêt majeur pour l'accomplissement de leur cycle de vie.

Les enjeux spécifiques sont **modérés** pour le Verdier d'Europe et le Moineau domestique, dont la reproduction de ces espèces est probable à certaine dans l'AEI.

Les enjeux spécifiques sont **faibles** pour l'Hirondelle de fenêtre, l'Hirondelle rustique, le Chardonneret élégant ainsi que les autres espèces.

Enjeux	Synthèse
Modéré Milieu urbain et haies	25 espèces d'oiseaux ont été recensées lors des inventaires, dont 19 espèces protégées à l'échelle nationale et 6 espèces d'intérêt patrimonial. La quasi-totalité des espèces recensées sont strictement nicheuses dans la région ou sédentaire.
Faible Prairies et cultures	Le milieu anthropique périphérique est favorable à la reproduction d'espèces communes mais menacées d'extinction, comme le Moineau domestique et le Verdier d'Europe .
Négligeable Autres habitats	La prairie de la ZIP est favorable à l'alimentation de l' Hirondelle rustique qui vient y chasser l'entomofaune. Une seule espèce migratrice a été recensée grâce à l'analyse des enregistreurs chiropétoologiques : le Chevalier culblanc . L'espèce n'exploite pas les zones prairiales pour ses haltes migratoires.



Carte 24 : Localisation des enjeux avifaunistiques

4.2.2.5.16 La mammalofaune terrestre

Lors de l'inventaire, une seule espèce a été recensée : le Lièvre d'Europe.

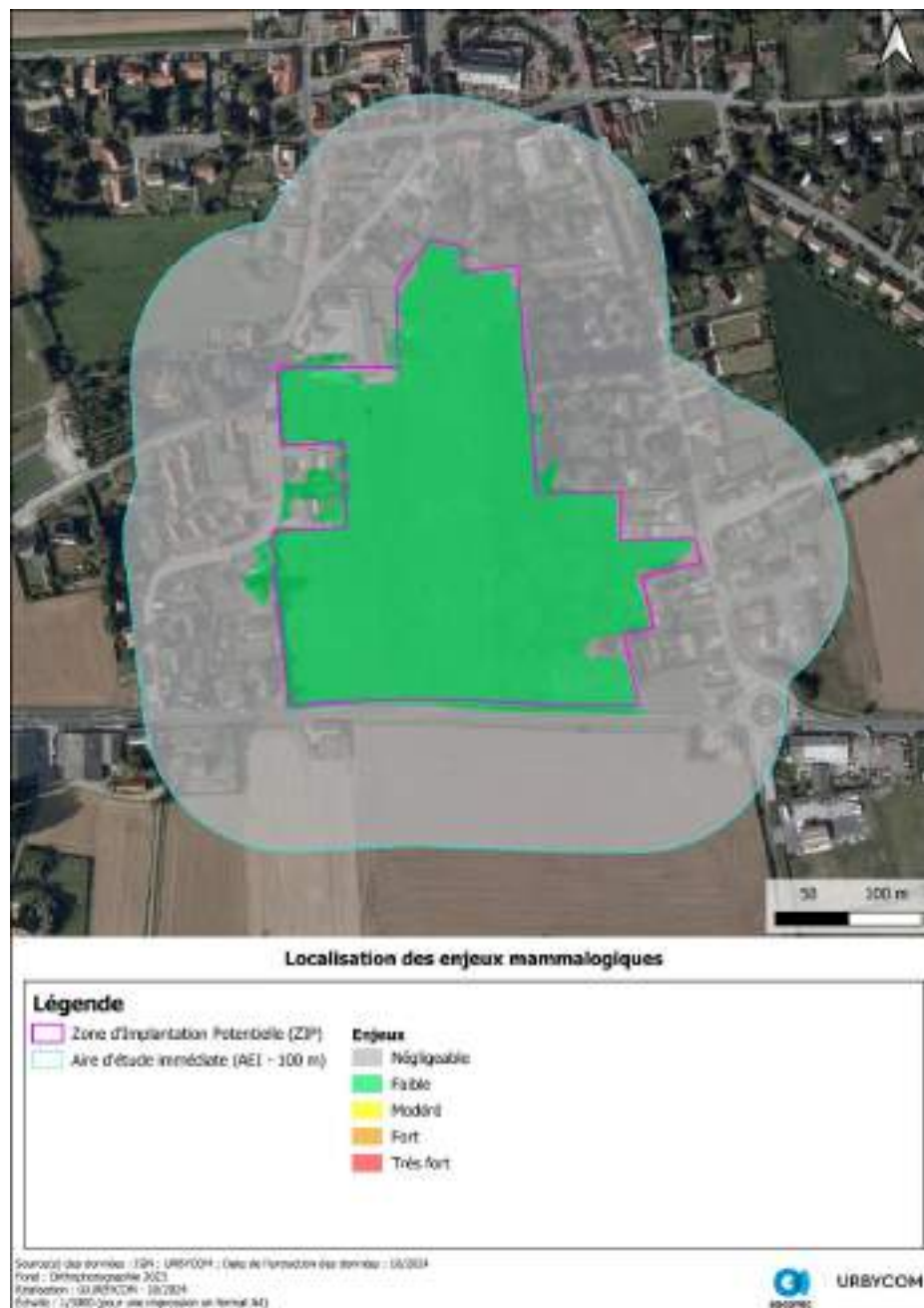
La prairie de fauche, les jardins et les haies de la ZIP et de l'AEI sont favorables à quelques micromammifères communs de la région (campagnols, mulots, musaraignes, etc.). Ces espèces sont cependant très discrètes et n'ont ainsi pas pu être inventoriées efficacement.

4.2.2.5.17 Synthèse des enjeux spécifiques relatifs à la mammalofaune terrestre

Aucune espèce d'intérêt patrimonial, ni aucune espèce protégée n'a été recensée lors des inventaires écologiques.

Les enjeux spécifiques sont par conséquent **négligeables** à **faibles**, en fonction de l'importance de la ZIP et de l'AEI dans la reproduction des espèces sur le secteur.

Enjeux	Synthèse
Faible Prairie de fauche, haies	Les zones prairiales sont favorables à la reproduction du Lièvre d'Europe , ainsi qu'au développement de micromammifères (musaraignes, campagnols, mulots).
Négligeable Autres habitats	



Carte 25 : Enjeux mammalogiques par période

4.2.2.5.18 Les chiroptères

1 nuit d'inventaire des chiroptères a été réalisée afin d'inventorier les chiroptères en mise-bas (période d'activité la plus importante de l'année). Durant cette nuit, 3 points d'écoute sont répartis sur la ZIP en recherchant les habitats les plus favorables à l'activité chiroptérologique.

Le tableau ci-dessous présente les résultats bruts obtenus par espèce ou groupe d'espèce et par point d'écoute.

Espèces	Nombre de contact brut par espèce et par point d'écoute			Total cumulé par espèce	Pourcentage des contacts bruts par espèce
	1	2	3		
Chiroptère sp.	-	22	-	22	7,61%
Sérotine commune	3	5	-	8	2,77%
Murin de Daubenton	-	3	2	5	1,73%
Murin à oreilles échancrées	-	1	-	1	0,35%
Grand Murin	-	-	1	1	0,35%
Murin de Natterer	-	-	3	3	1,04%
Murin sp.	-	1	1	2	0,69%
Noctule de Leisler	-	5	2	7	2,42%
Noctule commune	-	-	3	3	1,04%
Pipistrelle de Nathusius	1	4	1	6	2,08%
Pipistrelle commune	16	99	80	195	67,47%
Pipistrelle pygmée	1	6	-	7	2,42%
Oreillard gris	-	24	2	26	9,00%
Oreillard sp.	-	-	3	3	1,04%
Total général	21	170	98	289	100,00%
Diversité spécifique	4	≥ 8	≥ 8	≥ 11	

Tableau 13 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact brut respectif

Le tableau ci-dessous présente les résultats obtenus par espèce ou groupe d'espèce et par point d'écoute en contacts par heure.

Espèces	Nombre de contact par heure par espèce et par point d'écoute			Total cumulé par espèce
	1	2	3	
Chiroptère sp.	-	2,21	-	2,21
Sérotine commune	0,30	0,50	-	0,80
Murin de Daubenton	-	0,30	0,20	0,50
Murin à oreilles échancrées	-	0,10	-	0,10
Grand Murin	-	-	0,10	0,10
Murin de Natterer	-	-	0,30	0,30
Murin sp.	-	0,10	0,10	0,20
Noctule de Leisler	-	0,50	0,20	0,70
Noctule commune	-	-	0,30	0,30
Pipistrelle de Nathusius	0,10	0,40	0,10	0,60
Pipistrelle commune	1,61	9,95	8,04	19,60
Pipistrelle pygmée	0,10	0,60	-	0,70
Oreillard gris	-	2,41	0,20	2,61
Oreillard sp.	-	-	0,30	0,30
Total général	2,11	17,09	9,85	29,05

Tableau 14 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact par heure respectif

Le tableau ci-dessous présente les résultats obtenus par espèce et par point d'écoute en contacts par heure corrigés.

Espèces	Nombre de contact par heure par espèce et par point d'écoute corrigé			Total cumulé par espèce
	1	2	3	
Chiroptère sp.	-	2,21	-	2,21
Sérotine commune	0,17	0,28	-	0,45
Murin de Daubenton	-	0,50	0,34	0,84
Murin à oreilles échancrées	-	0,25	-	0,25
Grand Murin	-	-	0,13	0,13
Murin de Natterer	-	-	0,50	0,50
Murin sp.	-	0,16	0,16	0,32
Noctule de Leisler	-	0,16	0,06	0,22
Noctule commune	-	-	0,08	0,08
Pipistrelle de Nathusius	0,10	0,40	0,10	0,60
Pipistrelle commune	1,61	9,95	8,04	19,60
Pipistrelle pygmée	0,10	0,60	-	0,70
Oreillard gris	-	3,02	0,25	3,27
Oreillard sp.	-	-	0,38	0,38
Total général	1,98	17,54	10,03	29,55

Tableau 15 : Espèces contactées sur la ZIP avec le nombre de contact par heure corrigé respectif

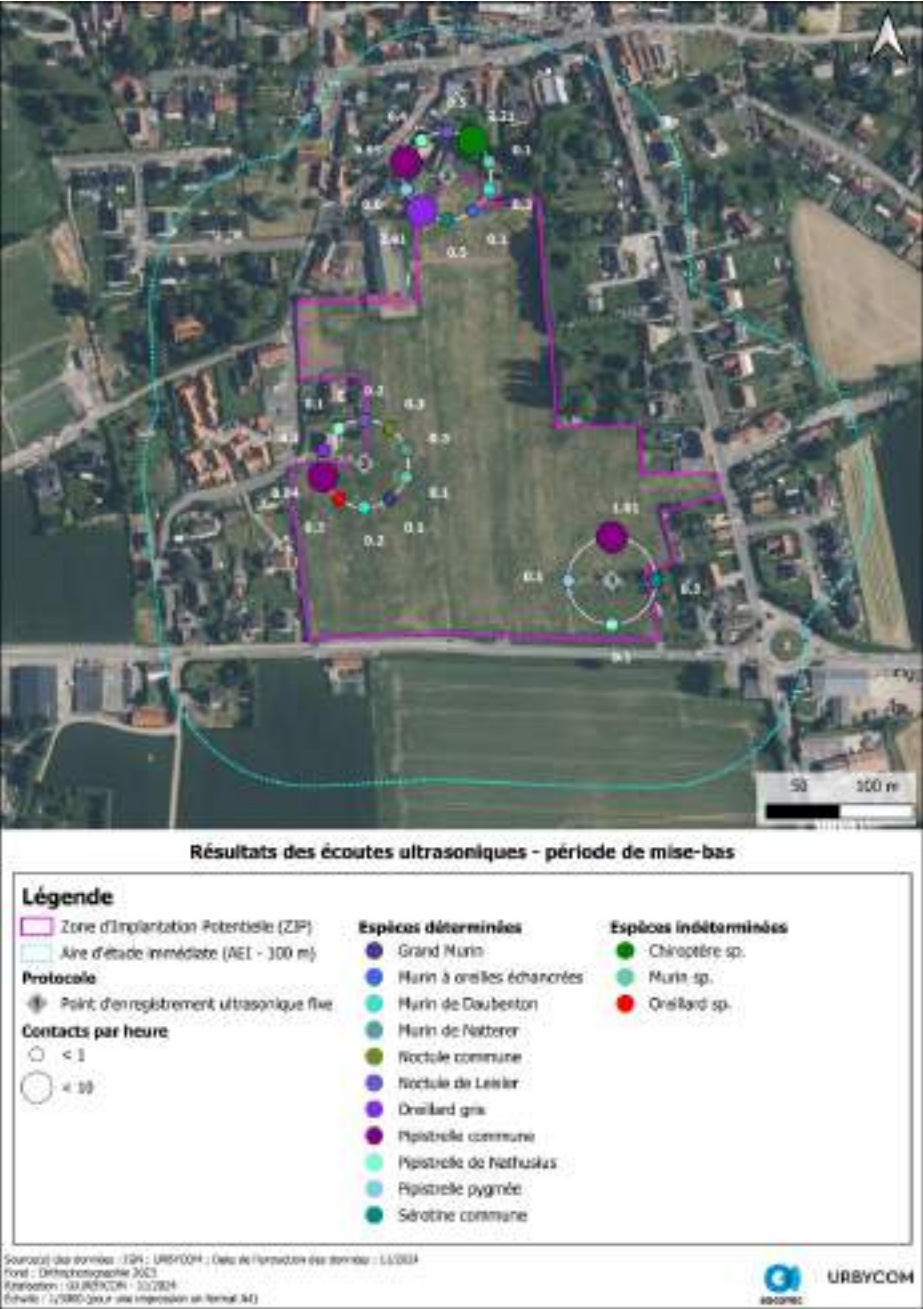
Au moins 11 espèces ont été contactées durant la période de mise-bas sur la ZIP. Cependant, une seule espèce domine largement les contacts effectués, il s'agit de la **Pipistrelle commune**.

La **Pipistrelle commune** présente une activité cumulée de 195 contacts sur l'ensemble du site. Son niveau d'activité est de 19,60 cts/h corrigé sur toute la ZIP, ce qui représente une activité faible pour cette espèce. Ce niveau d'activité est principalement induit par les points 2 et 3 (fond de jardin sur prairie).

Les autres espèces contactées durant cet inventaire sont la **Sérotine commune**, le **Murin de Daubenton**, le **Murin à oreilles échancrées**, le **Grand Murin**, le **Murin de Natterer**, la **Noctule de Leisler**, la **Noctule commune** et la **Pipistrelle de Nathusius**, la **Pipistrelle pygmée** et l'**Oreillard gris**. Quelques signaux n'ont pas pu être déterminés à l'espèce.

Parmi les espèces recensées, 2 sont inscrites à l'annexe II de la directive européenne Habitats, Faune et Flore : le **Grand Murin** et le **Murin à oreilles échancrées**. Ces espèces ont été recensées sur les points 2 et 3 (fond de jardin sur prairie) avec respectivement un contact chacune.

Il est à souligner que le total cumulé des activités chiroptérologiques indique une activité faible sur la ZIP.



Carte 26 : Résultats des écoutes ultrasoniques - période de mise-bas

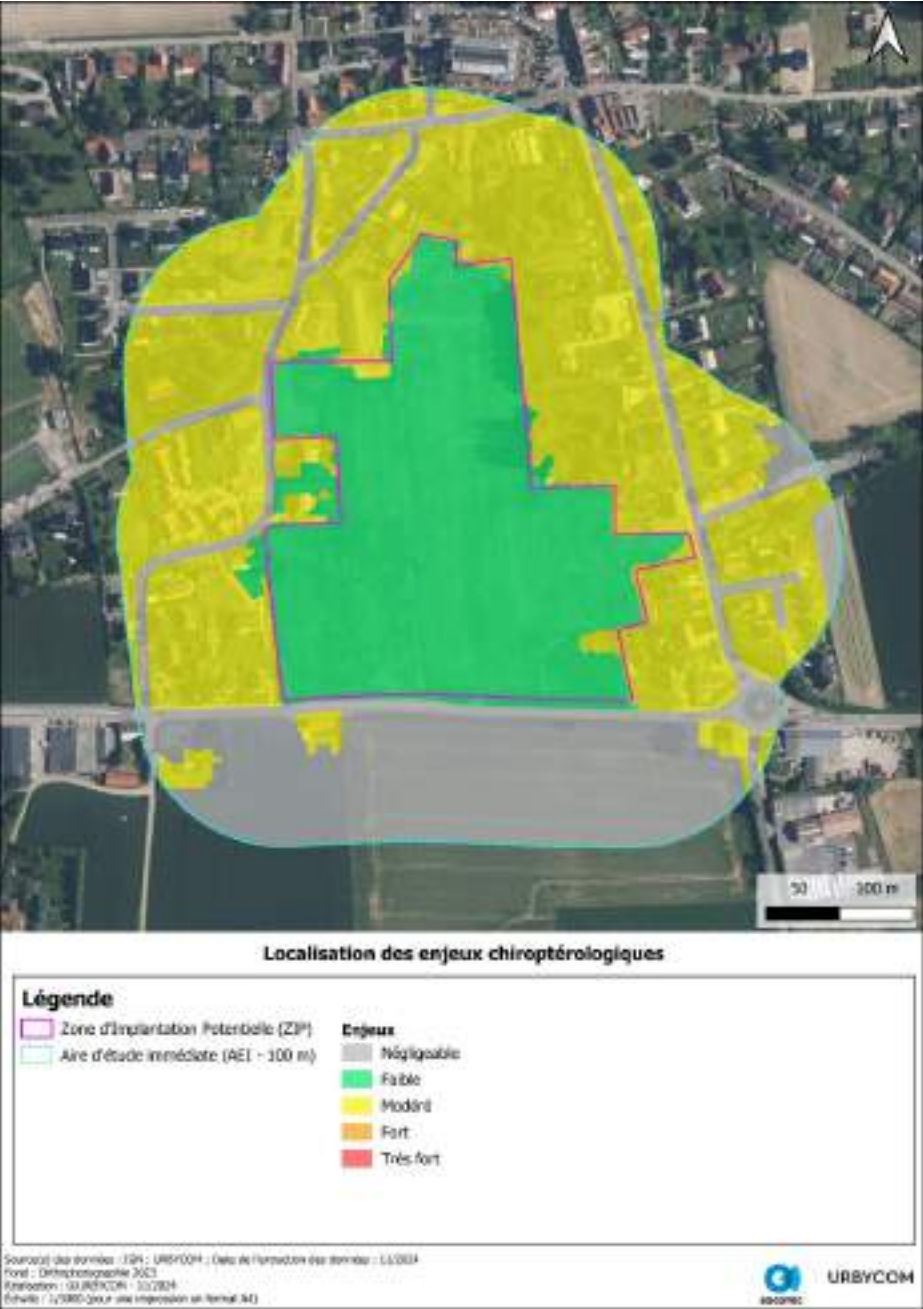
4.2.2.5.19 Synthèse des enjeux spécifiques relatifs aux chiroptères

Les enjeux spécifiques sont **modérés** pour les espèces de patrimonialité forte pouvant utiliser les bâtiments de l'AEI pour leur gîte estival mais dont l'activité de chasse est très faible sur la ZIP (Murin à oreilles échancrées, Grand Murin, Noctule de Leisler, Pipistrelle pygmée), ainsi que pour les espèces de patrimonialité moyenne pouvant utiliser les bâtiments de l'AEI pour leur gîte estival et dont l'activité de chasse est faible sur la ZIP (Pipistrelle commune et Oreillard gris).

Les enjeux spécifiques sont **faibles** pour les espèces de patrimonialité moyenne pouvant utiliser les bâtiments de l'AEI pour leur gîte estival mais dont l'activité de chasse est très faible sur la ZIP (Sérotine commune, Murin de Natterer, Noctule commune et Pipistrelle de Nathusius).

Les enjeux spécifiques sont **négligeables** pour le Murin de Daubenton qui a une activité très faible sur la ZIP et peu de potentialité de gîte dans l'AEI.

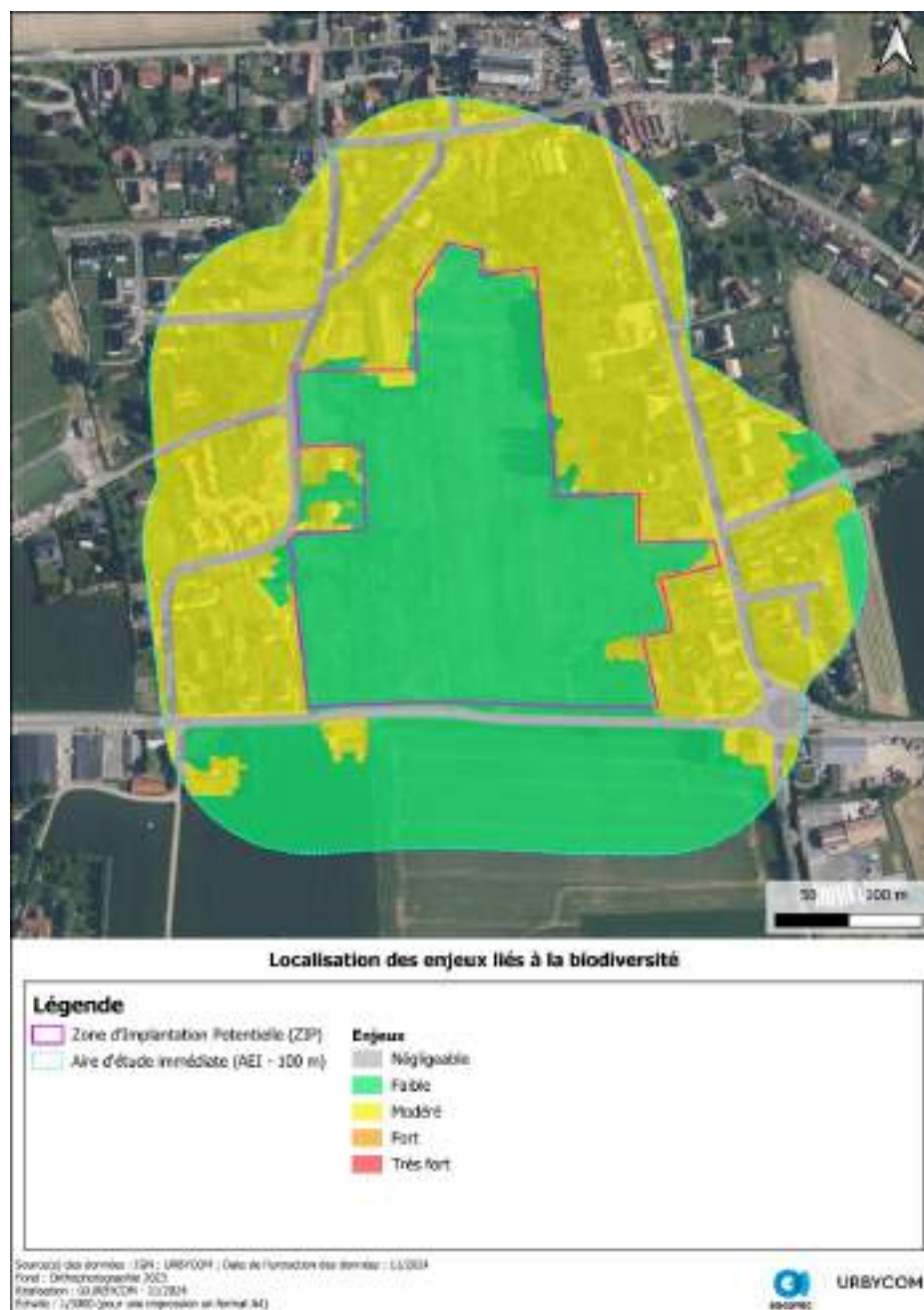
Enjeux	Synthèse
Modéré Milieu urbain périphérique	Au moins 11 espèces de chiroptères ont été recensées, toutes protégées et d'intérêt patrimonial. La prairie de fauche est exploitée occasionnellement par de nombreuses espèces, dont deux inscrites à l'annexe II de la directive européenne : le Murin à oreilles échancrées et le Grand Murin .
Faible Prairie	Seules deux espèces présentent des activités chiroptérologiques non négligeables, la Pipistrelle commune et l' Oreillard gris .
Négligeable Autres habitats	Les bâtiments recensés dans l'AEI (bâtiment agricole, maisons, etc.) sont favorables au gîte estival de la quasi-totalité des espèces recensées lors de l'inventaire (à l'exception du Murin de Daubenton).



Carte 27 : Localisation des enjeux chiroptérologiques

4.2.2.2.6 Enjeux écologiques identifiés sur la ZIP et dans l'AEI

Enjeux	Synthèse
Modéré Milieu urbain et haies	51 espèces végétales ont été observées sur la zone d'étude. Le roncier présente une flore banale et typique des milieux anthropisés. Il correspond à un jardin abandonné. Des arbres fruitiers sont encore présents au sein des ronces. Dans la prairie, la végétation est assez diversifiée bien que très entretenue. 15 insectes recensés, toutes non protégées et non d'intérêt patrimonial. La prairie et les ronciers sont favorables au développement de quelques espèces très communes. Aucun amphibien n'a été recensé lors des inventaires. L'absence de cours d'eau, mares et fossés certifie l'absence de reproduction sur le secteur. Aucun hivernage n'est attendue en périphérie de la ZIP.
Faible Prairies et cultures	Aucun reptile n'a été recensé lors des inventaires. Aucun habitat n'est favorable au développement des reptiles. 25 espèces d'oiseaux ont été recensées lors des inventaires, dont 19 espèces protégées à l'échelle nationale et 6 espèces d'intérêt patrimonial. Le milieu anthropique périphérique est favorable à la reproduction d'espèces communes mais menacées d'extinction, comme le Moineau domestique et le Verdier d'Europe. La prairie de la ZIP est favorable à l'alimentation de l'Hirondelle rustique qui vient y chasser l'entomofaune. Une seule espèce migratrice a été recensée grâce à l'analyse des enregistreurs chiroptérologiques : le Chevalier culblanc. L'espèce n'exploite pas les zones prairiales pour ses haltes migratoires.
Négligeable Autres habitats	Les zones prairiales sont favorables à la reproduction du Lièvre d'Europe, ainsi qu'au développement de micromammifères (musaraignes, campagnols, mulots). Au moins 11 espèces de chiroptères ont été recensées, toutes protégées et d'intérêt patrimonial. La prairie de fauche est exploitée occasionnellement par de nombreuses espèces, dont deux inscrites à l'annexe II de la directive européenne : le Murin à oreilles échanquées et le Grand Murin. Seules deux espèces présentent des activités chiroptérologiques non négligeables, la Pipistrelle commune et l'Oreillard gris. Les bâtiments recensés dans l'AEI (bâtiment agricole, maisons, etc.) sont favorables au gîte estival de la quasi-totalité des espèces recensées lors de l'inventaire (à l'exception du Murin de Daubenton).



Carte 28 : Localisation des enjeux liés à la biodiversité

Biodiversité et occupation du site

Anthropisation du site fortement marquée. L'intérêt botanique de la zone est faible sur la quasi-totalité du site.

Aucune espèce floristique d'intérêt n'est recensée lors de l'inventaire du 12 juin 2024. Le roncier de taille très réduite présente une flore banale et typique des milieux anthropisés. Il correspond à un jardin abandonné. Des arbres fruitiers sont encore présents au sein des ronces. L'enjeu de conservation est modéré.

La prairie possède un enjeu de conservation faible. La végétation est peu diversifiée et banale.

15 insectes recensés, toutes non protégées et non d'intérêt patrimonial. La prairie et les ronciers sont favorables au développement de quelques espèces très communes. Aucun amphibien n'a été recensé lors des inventaires.

25 espèces d'oiseaux ont été recensées lors des inventaires, dont 19 espèces protégées à l'échelle nationale et 6 espèces d'intérêt patrimonial.

Le milieu anthropique périphérique est favorable à la reproduction d'espèces communes mais menacées d'extinction, comme le Moineau domestique et le Verdier d'Europe. La prairie de la ZIP est favorable à l'alimentation de l'Hirondelle rustique qui vient y chasser l'entomofaune.

Au moins 11 espèces de chiroptères ont été recensées, toutes protégées et d'intérêt patrimonial. Seules deux espèces présentent des activités chiroptérologiques non négligeables, la Pipistrelle commune et l'Oreillard gris.

L'intérêt global de la prairie pour la faune du site est faible.

Enjeu faible

Zonages écologiques

Aucun Espace Naturel Sensible n'est localisé à proximité de la ZIP d'après les données de l'INPN.

2 ZNIEFF sont identifiées dans l'AER. Cependant, la ZIP ne présente aucune potentialité pour les espèces déterminantes de ces zonages. Aucune espèce des ZNIEFF du secteur n'est susceptible de transiter entre ces zonages et la ZIP.

2 zones Natura 2000 sont recensées dans l'aire d'étude éloignée, à une distance non négligeable de la ZIP (> 10 km).

Aucune espèce des zones N2000 de la région n'est susceptible de transiter entre ces zones et la ZIP.

Aucune Réserve Naturelle Régionale ou Nationale n'est recensée dans l'AER (5 km).

Aucune réserve biologique, aucun APB ou site RAMSAR ne sont présents à proximité du site d'étude.

La commune d'Hondeghem n'est pas intégrée dans le PNR des Caps et Marais d'Opale, qui est localisé à 7 km à l'ouest de la ZIP.

La ZIP est exclue de tout zonage du SRCE du Nord-Pas-de-Calais.

La ZIP est intégrée à une continuité écologique d'importance nationale « bocagère ». Toutefois, la ZIP ne s'insère pas dans un paysage bocager mais sur une parcelle agricole en bordure des zones bâties de la commune.

Enjeu négligeable

4.3 Milieu humain

Source : PLUi Flandre Intérieure ; données INSEE 2021, dossier complet commune d'Hondeghem paru le 08/10/2024.

4.3.1 Evolution démographique

La commune d'Hondeghem possède une population de 913 habitants selon les données INSEE en 2021. Nous observons une forte augmentation de la population entre 1968 et 2015 (675 habitants en 1968 à 989 habitants en 2015) et une légère diminution entre 2015 et 2021.

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2010	2015	2021
Population	675	712	835	898	936	931	989	913
Densité moyenne (hab/km²)	53,6	56,5	66,3	71,3	74,3	73,9	78,5	72,5

Figure 42 : Population en historique depuis 1968 – Source : INSEE

La commune d'Hondeghem faiblement peuplée est très proche de la commune d'Hazebrouck qui compte avec Bailleul le plus d'habitants sur le territoire de la communauté de communes.

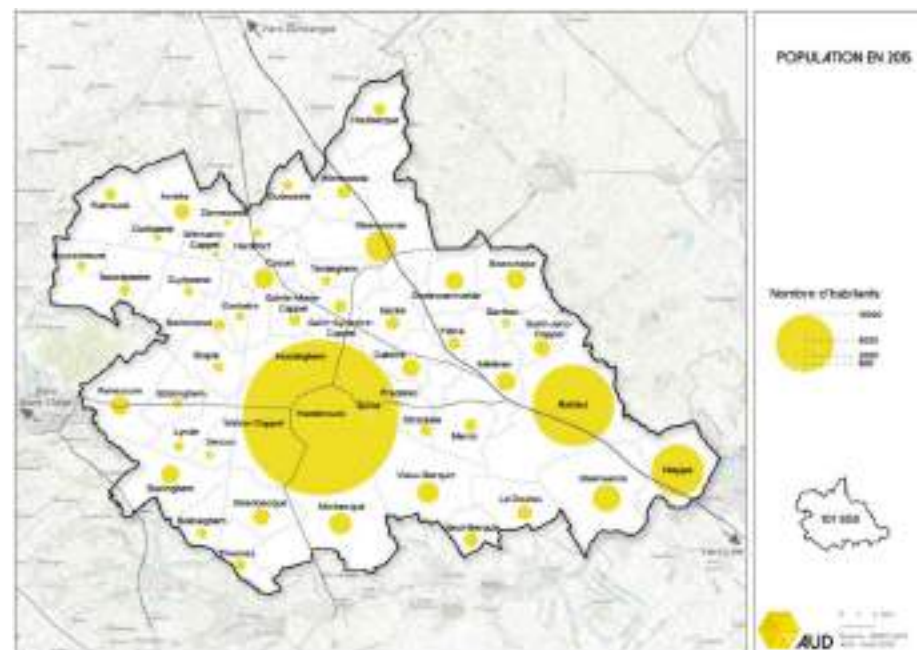


Figure 43 : Population de la CCFI en 2015 – Source : PLUi Flandre Intérieure

4.3.1.1 Variation de population

Solde naturel : différence entre le nombre de naissance et le nombre de décès

Solde migratoire : différence entre les arrivées et les départs de la commune

Le solde migratoire est le principal artisan de la croissance démographique : la population augmente quand la commune accueille de nouveaux habitants.

Le solde migratoire extrêmement élevé entre 1975 et 1982 (2,0 %) permet d'expliquer l'augmentation nette de la population à cette période (712 habitants en 1975 contre 835 habitants en 1982).

Nous avons constaté une diminution de la population communale entre 2015 et 2021 liée au solde migratoire négatif (entre -1,9 %). Le solde naturel positif (0,6 %) ne pouvait pas contrebalancer ce solde migratoire sur cette période.

Indicateurs démographiques	1999 à 1999	1999 à 1999	1999 à 1999	1999 à 1999	1999 à 1999	1999 à 1999	1999 à 1999
Variation annuelle moyenne de la population en %	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Variation annuelle moyenne de la population en %	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Variation annuelle moyenne de la population en %	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Taux de natalité ‰	14,8	12,9	12,9	14,1	18,8	12,2	11,0
Taux de mortalité ‰	12,2	9,1	8,8	7,9	7,4	6,5	5,4

Figure 44 : Solde naturel et migratoire sur la commune – Source : INSEE

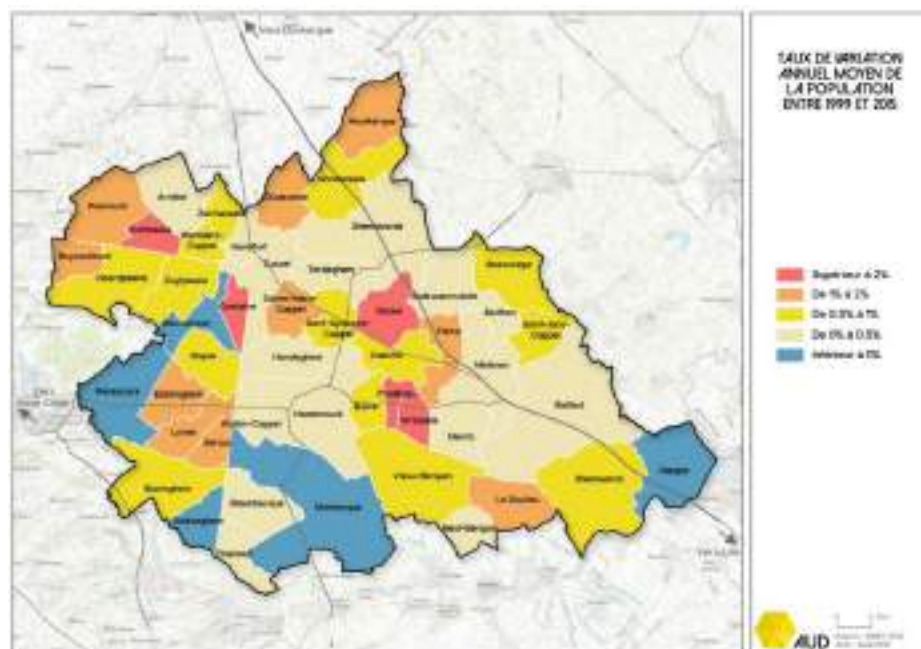


Figure 45 : Taux de variation annuel moyen de la population entre 1999 et 2015 – Source : PLUi Flandre Intérieure

4.3.1.2 Naissances et décès

Le taux de naissance domiciliés a toujours été supérieur au taux de décès domiciliés à l'exception de l'année 2021. Entre 2017 et 2021, le taux de naissance était en diminution globale. Cela permet donc d'expliquer l'évolution démographique sur la commune à cette période.

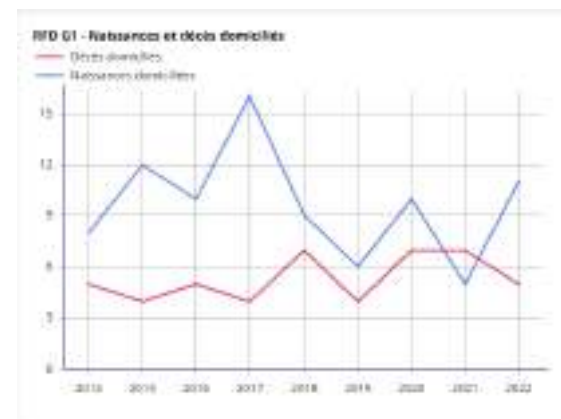


Figure 46 : Naissances et décès domiciliés – Source : INSEE

4.3.1.3 La structure par âge

L'analyse de la structure des âges affiche une tendance nette sur l'augmentation du nombre de 60 à 74 ans entre 2010 et 2021. La commune accueille une très faible proportion de population dont l'âge se situe à 75 ans ou +.

A l'inverse, nous observons une tendance nette sur la diminution des catégories d'âges suivantes : 0 à 14 ans et 30 à 44 ans entre 2010 et 2021.

La catégorie la plus représentée en 2021 est celle des 45 à 59 ans.

Le vieillissement de la population est exprimé dans la commune et se traduit par une diminution du ratio « moins de 20 ans / plus de 60 ans ».

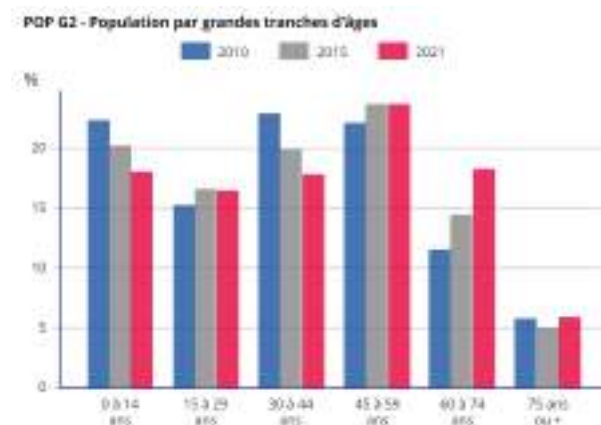


Figure 47 : Population par grandes tranches d'âges – Source : INSEE

4.3.1.4 Ménages

Le ménage, au sens statistique du terme, désigne le nombre de personnes vivant dans un même logement (résidence principale), qu'elles aient un lien de parenté ou non. Un ménage peut n'être composé que d'une seule personne.

Sur la commune d'Hondegghem on observe le même pourcentage de couples sans enfant et de couples avec enfant(s) (44,4 %).

Les familles monoparentales représentent 11,2 %.

Ménages d'une famille	Nombre de ménages	%	Population des ménages
Ensemble	266	100,0	766
Couple sans enfant	118	44,4	236
Couples avec enfant(s)	118	44,4	450
Couple avec uniquement enfant(s) du couple	109	40,8	413
Couple avec au moins un enfant d'un seul des deux membres du couple	9	3,5	37
Famille monoparentale	30	11,2	79
Homme seul avec enfant(s)	20	7,5	56
Femme seule avec enfant(s)	10	3,7	29

Figure 48 : Ménages selon leur composition – Source : INSEE

L'accroissement du nombre de divorces, le départ des enfants du foyer ou le veuvage, ont entraîné une progression rapide des ménages d'une personne ou des couples sans enfant à l'échelle de la Région Hauts de France, de la CCFI et de la commune. En effet, la taille moyenne des ménages est en baisse constante depuis la fin des années 1960.

Ce phénomène s'appelle le desserrement des ménages (vieillessement de la population, éclatement des structures familiales traditionnelles, augmentation du nombre de célibataires etc.).

Notons néanmoins que le poids des familles avec enfant(s) sur la Communauté de Communes Flandre Intérieure est nettement plus conséquent dans les petites communes situées au pourtour des principaux pôles du territoire, comme Hondegghem.



Figure 49 : Évolution de la taille des ménages en historique depuis 1968 – Source : INSEE

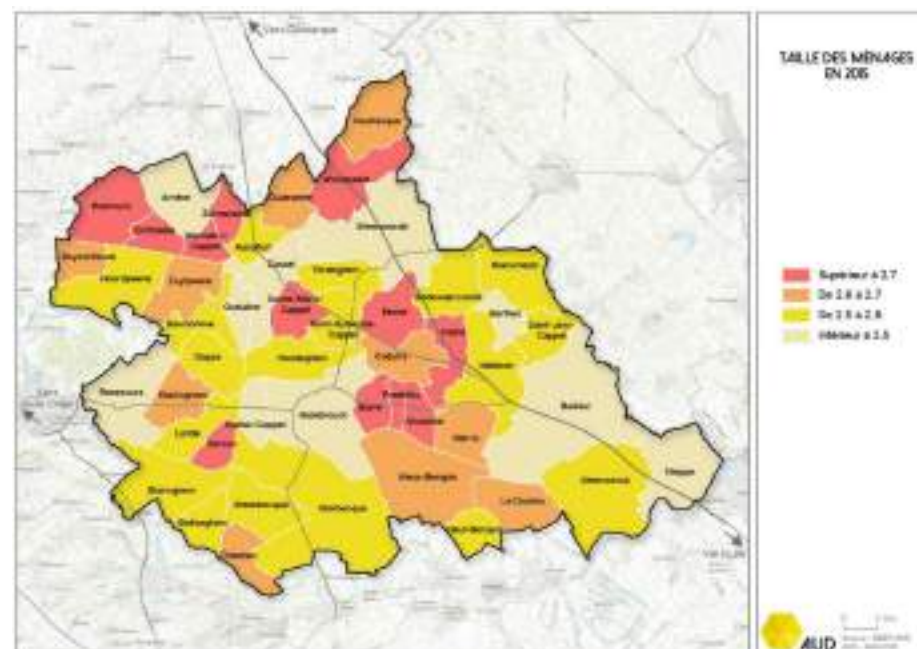


Figure 50 : Taille des ménages en 2015 – Source : PLUi Flandre Intérieure

4.3.2 Logements et habitats

Le parc de logements enregistre une progression continue qui profite essentiellement aux résidences principales dont le nombre n'a cessé d'augmenter sur la commune depuis 1968.

Catégorie de logement	1968(*)	1975(**)	1982	1990	1999	2010	2015	2021
Ensemble	228	245	301	341	349	375	394	400
Résidences principales	208	221	271	305	327	350	380	382
Résidences secondaires et logements occasionnels	11	16	10	12	7	7	3	7
Logements vacants	8	8	20	24	15	18	11	11

Figure 51 : Evolution du nombre de logements par catégorie en historique depuis 1968 sur la commune d'Hondeghe – Source : INSEE

La fluctuation de logements vacants sur la commune est un indicateur de l'offre immobilière existante.

On considère qu'un taux situé aux alentours de 6 % de logements vacants permet d'assurer une bonne rotation de la population au sein du parc sauf si celui-ci comporte un trop grand nombre de logements vétustes.

Le taux de logements vacants de 2,8 % en 2021 est insuffisant pour permettre de répondre à la demande communale et assurer la rotation de la population.

Catégorie ou type de logement	2010	%	2015	%	2021	%
Ensemble	375	100,0	394	100,0	400	100,0
Résidences principales	350	93,6	380	96,4	382	95,5
Résidences secondaires et logements occasionnels	7	1,9	3	0,8	7	1,8
Logements vacants	17	4,6	11	2,9	11	2,8
Maisons	365	97,4	379	96,1	384	96,1
Appartements	10	2,6	15	3,9	16	3,9

Figure 52 : Catégories et types de logements sur la commune d'Hondeghe – Source : INSEE

La maison est largement majoritaire sur la commune : 96,1 % en 2021. En effet, les logements individuels occupent une place prépondérante au sein de la CCFI.

Il convient de souligner que le rythme de production de logements collectifs s'est accéléré ces dernières années sur les entités les plus urbaines (Hazebrouck et Bailleul).

La construction de logements neufs est une composante importante de l'évolution du parc de logements puisqu'elle conditionne le renouvellement du parc et alimente la programmation des opérations d'aménagement.

Le parc de logements témoigne d'une ancienneté des résidences principales. La part des logements datant d'avant 1970 est de 49,3 %. Une grande part des résidences principales ont été construites entre 1971 et 1990 (30,4 %).

Période d'achèvement	Nombre	%
Résidences principales construites avant 2019	382	100,0
Avant 1919	77	20,3
De 1919 à 1945	25	17,1
De 1946 à 1970	46	11,9
De 1971 à 1990	116	30,4
De 1991 à 2000	45	17,2
De 2001 à 2018	33	8,5

Figure 53 : Résidences principales en 2021 selon la période d'achèvement sur la commune d'Hondeghe – Source : INSEE

La CCFI, tout comme la commune d'Hondeghe sont composées majoritairement de propriétaires occupants. La part des locataires sur la commune est de 17,1 % en 2021.

Statut d'occupation	2010		2015		2021		Nombre de personnes	Ancienneté moyenne (d'implantation en années)
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%		
Ensemble	350	100,0	380	100,0	382	100,0	908	36,1
Propriétaires	286	81,5	308	81,5	318	81,3	748	23,2
Locataires	64	17,5	70	18,4	65	17,1	158	6,9
Non logés en ALP ou en colocation	20	5,7	20	5,3	20	5,2	40	4,4
Logé gratuitement	5	1,4	4	1,1	5	1,3	16	6,2

Figure 54 : Résidences principales selon le statut d'occupation – Source : INSEE

La CCFI possède en 2015 environ 11 % de logements locatifs, principalement concentrés sur les 5 communes de plus de 3 500 habitants soumises à la loi SRU.

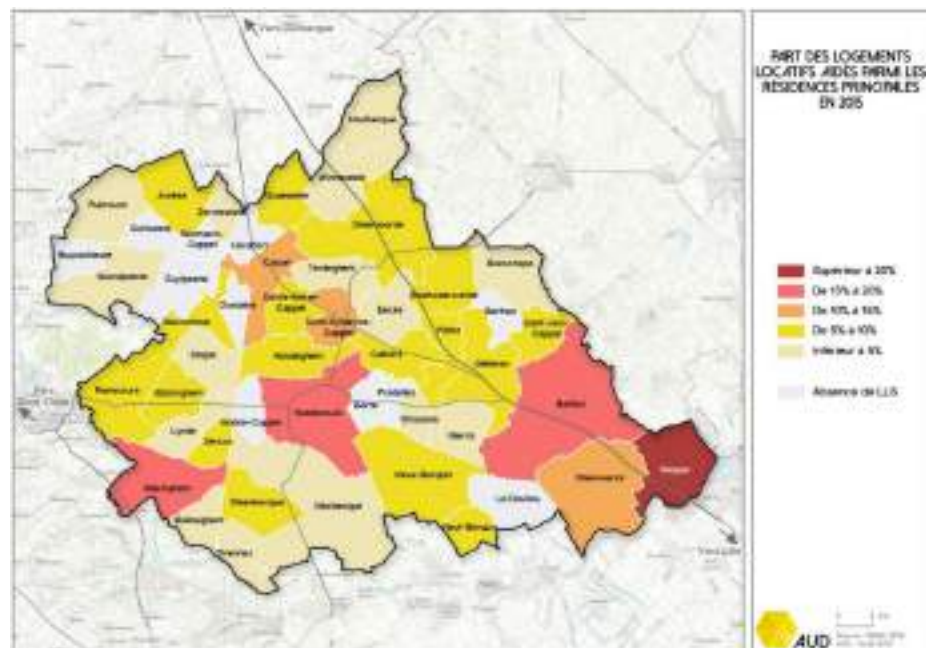


Figure 55 : Part des logements locatifs aidés parmi les résidences principales en 2015 –
Source : PLUi Flandre Intérieure

Le site d'étude est localisé dans un secteur à dominante résidentielle, composé quasi exclusivement de maisons individuelles.



Figure 56 : Habitat de type résidentiel autour du site d'étude

4.3.3 Analyse socio-économique

4.3.3.1 La population active

A l'échelle de la communauté de communes, le nombre d'actifs augmente plus rapidement que la population et que l'emploi local, ce qui renforce la vocation résidentielle du territoire.

Sur la commune d'Hondeghe, les actifs ont augmenté entre 2010 et 2021 (72,5 % à 77,0 %).

Les inactifs de la commune sont quant à eux en diminution (27,5 % en 2010 contre 23,0 % en 2021) et sont répartis ainsi :

- 9,4 % d'étudiants, stagiaires non rémunérés... (contre 8,8 % en 2010) ;
- 7,2 % de retraités / pré-retraités (contre 10,2 % en 2010) ;
- 6,4 % d'autres inactifs (contre 8,5 % en 2009).

Type d'activité	2010	2015	2021
Ensemble	616	667	598
Actifs en %	72,5	71,8	77,8
Actifs ayant un emploi en %	67,7	66,5	71,3
Chômeurs en %	4,8	5,4	5,6
Inactifs en %	27,5	28,1	23,0
Élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %	8,8	10,0	9,4
Retraités ou préretraités en %	10,2	10,8	7,2
Autres inactifs en %	8,5	7,2	6,4

Figure 57 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité

4.3.3.2 Evolution du chômage

La commune d'Hondeghem a vu son taux de chômage augmenter entre 2010 et 2015, passant de 6,6 % à 7,5 %. Il a légèrement diminué depuis entre 2015 et 2021 (7,3 % en 2020).

La classe d'âge la plus touchée est celle des 15 à 24 ans, avec un taux de chômage de 31,7 % en 2021.

Nombre de chômeurs et taux de chômage	2010	2015	2021
Nombre de chômeurs	29	36	34
Taux de chômage en %	6,6	7,5	7,3
Taux de chômage des 15 à 24 ans	16,1	29,3	31,7
Taux de chômage des 25 à 54 ans	6,2	5,6	4,9
Taux de chômage des 55 à 64 ans	3,6	6,7	5,4

Figure 58 : Chômage (au sens du recensement) des 15-64 ans

4.3.3.3 Déplacement domicile-travail

Alors que près de 81,8 % des habitants d'Hondeghem travaillent dans une commune autre que leur commune de résidence, nous observons que 80,8 % des actifs utilisent la voiture, le camion ou la fourgonnette pour se rendre au travail.

Zone du lieu de travail	2010	%	2015	%	2021	%
Ensemble	421	100	446	100	427	100
Travaillent :						
dans la commune de résidence	81	19,1	89	20,0	78	18,2
dans une commune autre que la commune de résidence	341	80,9	356	80,0	349	81,8

Figure 59 : Lieu de travail des actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi qui résident dans la zone – Source : INSEE

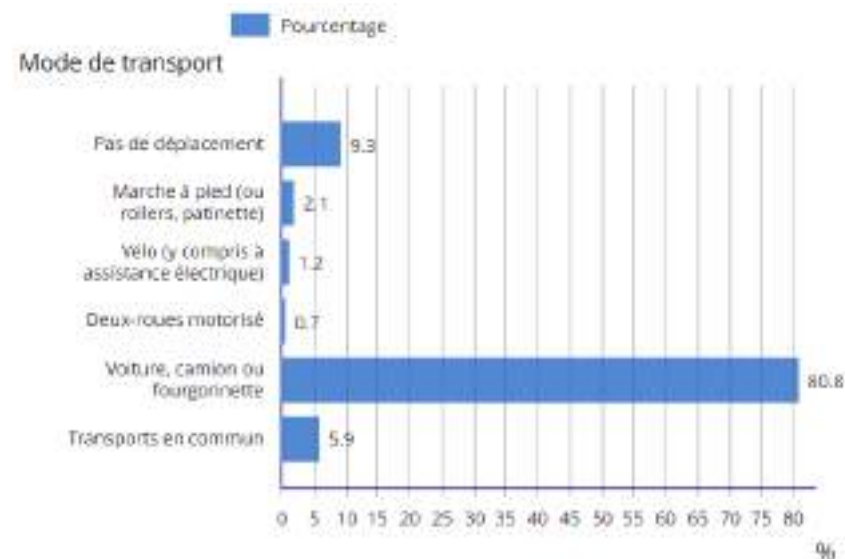


Figure 60 : Moyen de transport pour se rendre au travail en 2019 – Source : INSEE

Le territoire de la Flandre Intérieure offre un nombre d'emploi inférieur à la population active. En conséquence, une part importante des actifs travaille sur les territoires alentours.

4.3.4 Les équipements et services

Les équipements, commerces et services peuvent être répartis en trois gammes.

- La **gamme de proximité** réunit les plus courants, tels que l'école primaire, la boulangerie ou le médecin généraliste.
- La **gamme intermédiaire** regroupe des équipements moins fréquents, comme le collège, le supermarché ou le laboratoire d'analyses médicales.
- Enfin, la **gamme supérieure** est plutôt l'apanage des pôles urbains où l'on trouve, par exemple, le lycée, l'hypermarché ou l'hôpital. Les équipements les plus rares se trouvent généralement dans les communes les plus importantes en termes d'habitants.

Hondeghe est un bourg rural, comprenant entre 20 et 49 équipements sur son territoire.

Les communes comptant entre 20 et 49 équipements et services bénéficient de services quotidiens à l'échelle de petits bassins de vie (école, boulangerie, boucherie...).

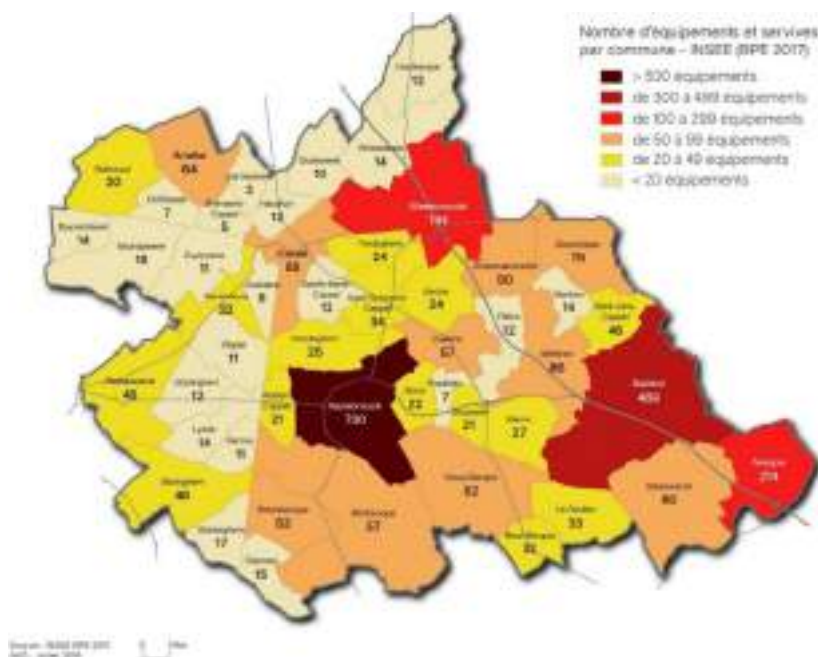


Figure 61 : Nombre d'équipements et services par commune – Source : PLUi Flandre Intérieure

4.3.4.1 Equipements et services scolaires

D'après les données de la BPE de l'INSEE, la CCFI bénéficie d'un bon maillage de l'offre scolaire. Elle compte en effet 94 écoles (maternelles ou élémentaires), 11 collèges, 7 lycées et 9 centres de formation. On constate que chaque commune du territoire possède au minimum une école.

En 2017, la CCFI compte 3 Regroupements Pédagogiques Intercommunaux (RPI) qui se concentrent dans les communes les plus rurales, notamment dans les communes de la frange nord-ouest.



Figure 62 : Les établissements de l'enseignement préélémentaire et élémentaire – Source : PLUi Flandre Intérieure

La commune d'Hondeghe accueille deux écoles élémentaire ou primaire (hors RPI).

Des collèges, lycées et centre de formation sont présents sur la commune proche d'Hazebrouck.

4.3.4.2 Equipements de santé

En 2017, d'après les données de la BPE de l'INSEE, la Communauté de Communes de Flandre Intérieure compte 697 équipements de santé, dont :

- 22 établissements et services de santé (hôpital, maternité, urgences, établissement psychiatrique, de séjour, ...),
- 56 établissements et services à caractère sanitaire (ambulances, laboratoire d'analyses et de biologie médicales, pharmacies),
- 530 praticiens, spécialistes et paramédicaux,
- 89 services d'action sociale (hébergements, services d'aide, d'accueil, soins à domicile, ...).

Les communes d'Hazebrouck et de Bailleul concentrent la plus grande offre de santé, qui est également la plus diversifiée. Elles accueillent notamment la quasi-totalité des établissements et services de santé (hôpitaux, établissements spécialisés).

D'autres communes présentent une offre conséquente (Nieppe, Steenvoorde, Cassel, Améke et Steenwerck), caractérisées par un nombre important de praticiens, spécialistes et paramédicaux.

15 communes de la CCFI ne présentent aucun équipement de santé.

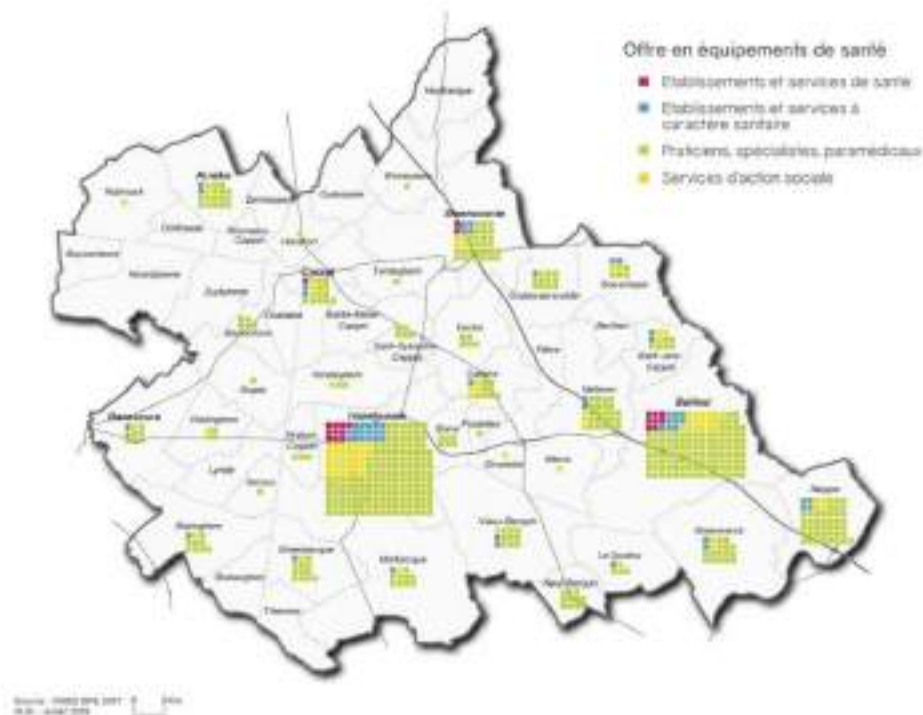


Figure 63 : Les équipements de santé – Source : PLUi Flandre Intérieure

La commune d'Hondeghem ne possède pas d'établissements et services de santé ou d'établissements et services à caractère sanitaire. Ces établissements sont présents à Hazebrouck.

4.3.4.3 Activités économiques

L'analyse des zones d'activités de la communauté de communes s'appuie sur l'Atlas des Zones d'Activités réalisé sur le périmètre de l'Agence d'Urbanisme et de Développement Pays de Saint-Omer Flandre Intérieure.

Aucune zone d'activité n'est présente sur la commune d'Hondeghem. Les parcs d'activités du territoire de la CCFI sont présents à Bailleul, Blaringhem, Boeschepe, Godewaersvelde, Hardifort, Hazebrouck, Méteren, Nieppe, Steenvoorde, Steenwerck et Vieux-Berquin.

Aucun établissement de plus de 50 salariés n'est présent sur la commune.

4.3.4.4 Diagnostic commercial

Les communes d'Hazebrouck et de Bailleul constituent les deux principaux pôles commerciaux avec plus de 585 enseignes de moins de 300 m² soit environ 46 % de l'offre. **En 2017, la commune d'Hondeghem comptait 9 offres commerciales de proximité.**

Le tissu alimentaire de base est incomplet sur la commune d'Hondeghem.

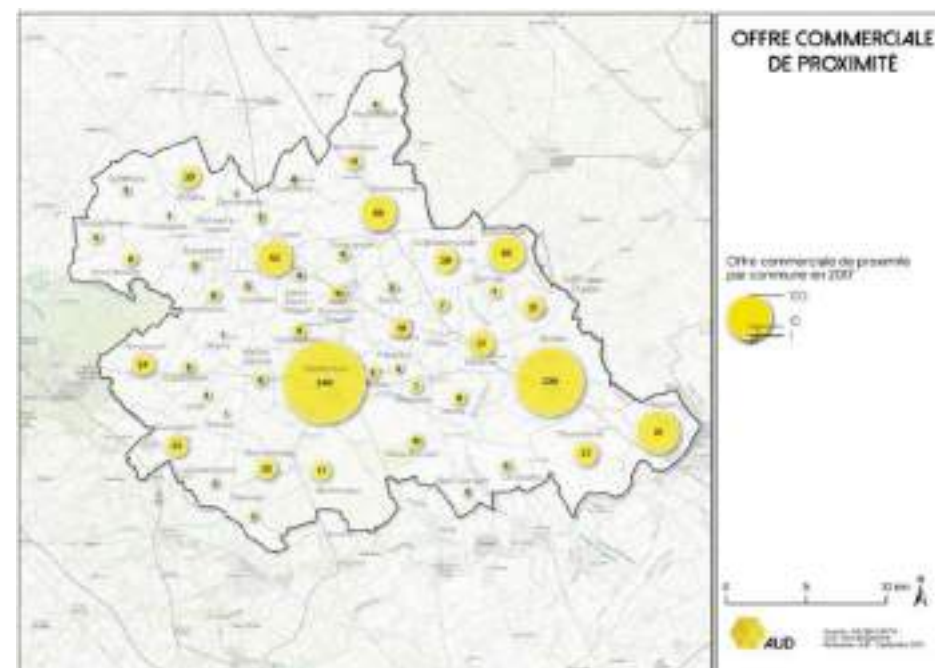


Figure 64 : L'offre commerciale de proximité – Source : PLUi Flandre Intérieure

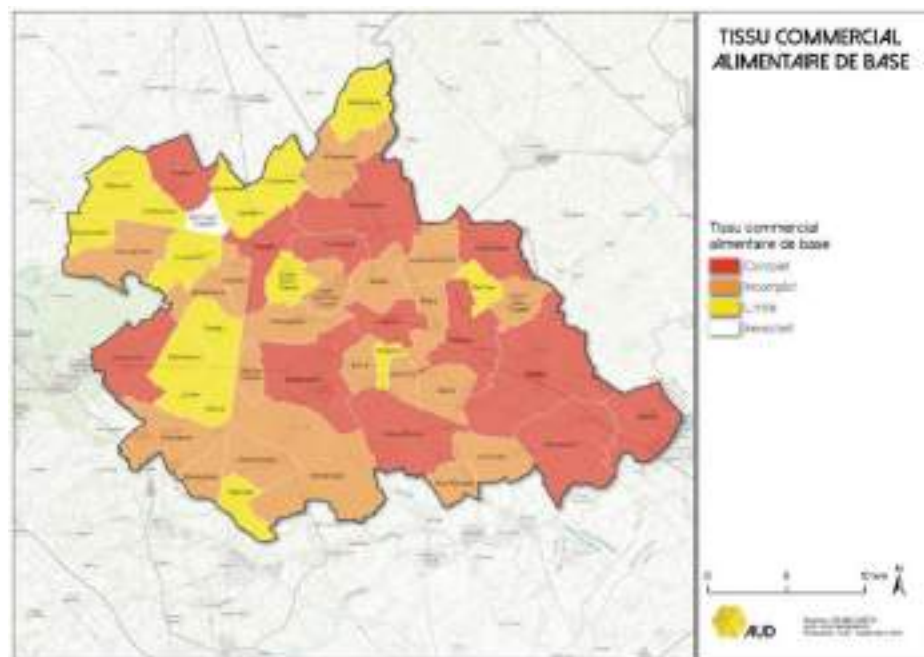


Figure 65 : Tissu commercial alimentaire de base – Source : PLUi Flandre Intérieure

Hondeghe est catégorisé comme un pôle d'hyper proximité. Elle dispose d'au moins un commerce alimentaire en centralité.

4.3.4.5 Services municipaux

La commune de Hondeghe possède peu de services municipaux : mairie, stade et salle municipale.

4.3.4.6 Equipements touristiques et culturels

La majorité des équipements touristiques et culturels de la CCFI sont présents sur les communes de Cassel, Hazebrouck, Bailleul etc.

Hondeghe ne possède aucun équipement touristique.

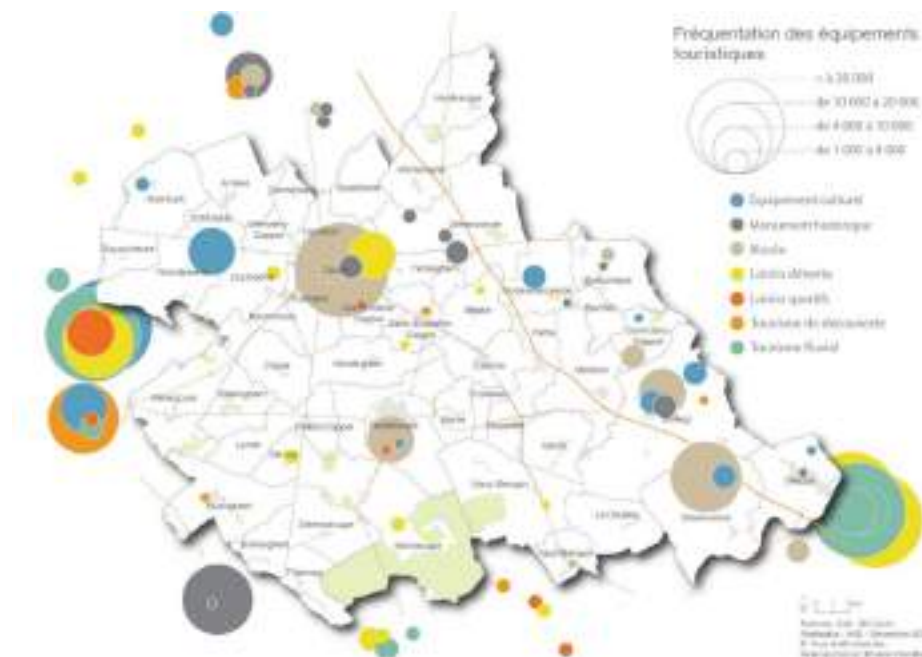


Figure 66 : Equipements touristiques – Source : PLUi Flandre Intérieure

Hondeghe est un bourg rural, possédant peu d'équipements et services et catégorisé en pôle d'hyper proximité. La zone d'étude se situe néanmoins, au cœur de la commune, dans le prolongement du tissu urbain existant, le long de la route départementale 161. Elle bénéficie de la proximité des principaux équipements (mairie, école, stade communal, etc.) et commerces (boulangerie, boucherie, café, etc.) de la commune.

4.3.5 Gestion des déchets

La CCFI exerce la compétence « Collecte et traitement des déchets des ménages et déchets assimilés ».

La gestion des déchets ménagers de la commune est assurée par le Syndicat Mixte Intercommunal de Collecte et de Traitement des Ordures Ménagères de la région des Flandres (SMICTOM des Flandres).

L'unité d'incinération de déchets ménagers de FLAMOVAL à Arques traite les déchets ménagers produits sur le SCOT.



Figure 67 : Gestion de la collecte et du traitement des déchets – Source : PLUI Flandre Intérieure

Déchets	Périmètre et syndicat	Collecte	Destination	Tonnage
Ordures ménagères	SMICTOM-CCPI	Porte à porte par Veolia	Quai de transfert de Strazeele	17 800 tonnes (+1% par rapport à 2016)
Ordures ménagères	SMICTOM CCFI ex Houffland	Porte à porte par Baudelot	Centre de stockage Ecosite Blaringhem	1 775 tonnes (+0,6% par rapport à 2016)
Ordures ménagères	Bailleul, Hazebrouck, Nieppe	Apport volontaire aux 7 bornes	Quai de transfert de Strazeele	79 tonnes (+13 tonnes par rapport à 2016)
Recyclables	SMICTOM-CCPI	Porte à porte par Veolia	Centre de tri de Strazeele	3 179 tonnes (-2% par rapport à 2016)
Recyclables	SMICTOM CCFI ex Houffland	Porte à porte par Baudelot	Centre de tri RECUP'AIRE à Aire sur la Lys	344 tonnes (-5% par rapport à 2016)
Recyclables	Bailleul, Hazebrouck, Nieppe	Apport volontaire aux 6 bornes et enlèvement par Veolia	Centre de tri de Strazeele	17 tonnes (+1 tonne par rapport à 2016)
verre	SMICTOM CCFI ex Houffland	Porte à porte par Baudelot	Ecosite Blaringhem (transfert vaillamment verrière)	202,5 tonnes (-1,6% par rapport à 2016)
verre	SMICTOM CCFI, CCFL	Apport volontaire aux 256 colonnes à verre et enlèvement par Miners	Verrière PROVER à Wingles	4 128 tonnes (+1% par rapport à 2016)
verre	SMICTOM CCFI ex Houffland	Apport volontaire aux 29 colonnes à verre et enlèvement par Miners depuis le 1er octobre 2017	Verrière PROVER à Wingles	169 tonnes (+5% par rapport à 2016)
végétaux	SMICTOM CCFI ex Houffland et SMICTOM CCFI	Apport volontaire aux 30 bornes et enlèvement par Baudelot	Plateforme de végétaux - de Strazeele	4 808 tonnes (-470 tonnes par rapport à 2016)
végétaux	Bailleul et Hazebrouck	Porte à porte par Veolia	Plateforme de végétaux - de Strazeele	1 143 tonnes (-14% par rapport à 2016)
Textiles,inge de maison et chaussures usagées	SMICTOM des Flandres	Apport volontaire aux 66 points référencés (bornes ou associations)	Recyclage ou rempli des textiles	749 tonnes (-12% par rapport à 2016)
Encombrants	SMICTOM CCFI ET SMICTOM ex Houffland	Collecte réalisée en régie par le SMICTOM sur RDV pour les personnes ne pouvant se rendre en déchetterie, limite à 4m3 par an en 1 ou 2 passages.	Dépôt et tri en déchetterie	145 tonnes (+20 tonnes par rapport à 2016)

Sur la CCFI, le SMICTOM des Flandres gère 4 déchèteries implantées sur les communes de : Ebblinghem, Bailleul, Nieppe, Hazebrouck.

La ressourcerie Flandre Recup à Hazebrouck permet de détourner 10 tonnes d'objets vers le réemploi. Les emballages recyclables collectés par le SMICTOM sont triés sur le centre de tri de Strazeele ou d'Aire-sur-la-Lys suivant la commune où ils ont été collectés.

Centre de tri	Moyens humains	Tonnages réceptionnés	Capacité de traitement annuel	Taux de refus de tri	Valorisation matière
RECUPIRE	45 personnes	402,5	15000	8,45%	363 tonnes
Véolia Strazeele	13 personnes	4620	55 000	25,25%	3 674 tonnes

4.3.6 Assainissement

4.3.6.1 Assainissement collectif

Sur la CCFI, NOREADE assure la gestion de l'assainissement collectif (et la gestion des eaux pluviales) sur toutes les communes du territoire, sauf pour :

- Hazebrouck : régie communale fondée en 1924,
- Morbecque : commune adhérente pour l'assainissement mais pas exploitée par les services de NOREADE,
- Steenbecque : commune adhérente pour l'assainissement mais pas exploitée par les services de NOREADE.

Morbecque et Steenbecque font partie d'un Syndicat intercommunal d'assainissement qui assure le traitement et le transport des eaux usées pour ces deux communes.

La commune possède sa propre station d'épuration de capacité 720 EH en 2015.

Tableau 16 : Station d'épuration

Station d'épuration	Capacité (EH) en 2015	Filières de traitement	Communes raccordées	Débit de référence (m³/j)	Date de mise en service	Exutoire	Conformité au 31/12/2016
Hondegghem	720	Eau – Boue activée aération prolongée (très faible charge) Boue – épaissement statique gravitaire	Hondegghem	120	31/12/2002	Becque de la Bréarde	Oui équipement et performance

4.3.6.2 Assainissement non collectif

Sur la commune d'Hondegghem l'assainissement non collectif est assuré par NOREADE.

Environnement humain et équipements

Nous observons une forte augmentation de la population entre 1968 et 2015 et une légère diminution entre 2015 et 2021. La commune d'Hondegghem faiblement peuplée est très proche de la commune d'Hazebrouck qui compte avec Bailleul le plus d'habitants sur le territoire de la CCFI.

Le vieillissement de la population est exprimé dans la commune et se traduit par une diminution du ratio « moins de 20 ans / plus de 60 ans ».

Le parc de logements enregistre une progression continue qui profite essentiellement aux résidences principales dont le nombre n'a cessé d'augmenter sur la commune depuis 1968.

Le taux de logements vacants de 2,8 % en 2021 est insuffisant pour permettre de répondre à la demande communale et assurer la rotation de la population.

La maison est largement majoritaire sur la commune : 96,1 % en 2021.

Il convient de souligner que le rythme de production de logements collectifs s'est accéléré ces dernières années sur les entités les plus urbaines (Hazebrouck et Bailleul).

Le site d'étude est localisé dans un secteur à dominante résidentielle, composé quasi exclusivement de maisons individuelles.

Sur la commune d'Hondegghem, les actifs ont augmenté entre 2010 et 2021 (72,5 % à 77,0 %) et les inactifs ont diminué (27,5 % en 2010 contre 23,0 % en 2021).

Le territoire de la Flandre Intérieure offre un nombre d'emploi inférieur à la population active. En conséquence, une part importante des actifs travaille sur les territoires alentours.

Hondegghem est un bourg rural, possédant peu d'équipements et services et catégorisé en pôle d'hyper proximité. La zone d'étude se situe néanmoins, au cœur de la commune, dans le prolongement du tissu urbain existant, le long de la route départementale 161. Elle bénéficie de la proximité des principaux équipements (mairie, école, stade communal, etc.) et commerces (boulangerie, boucherie, café, etc.) de la commune.

Enjeu faible

4.3.7 Santé, risques technologiques et pollution

Source : Géorisques et ATMO consultés le 21 novembre 2024

4.3.7.1 Plan de Prévention des Risques Technologiques

La commune n'est concernée par aucun Plan de Prévention contre les risques Technologiques prescrit ou approuvé.

4.3.7.2 Installations classées pour la Protection de l'Environnement

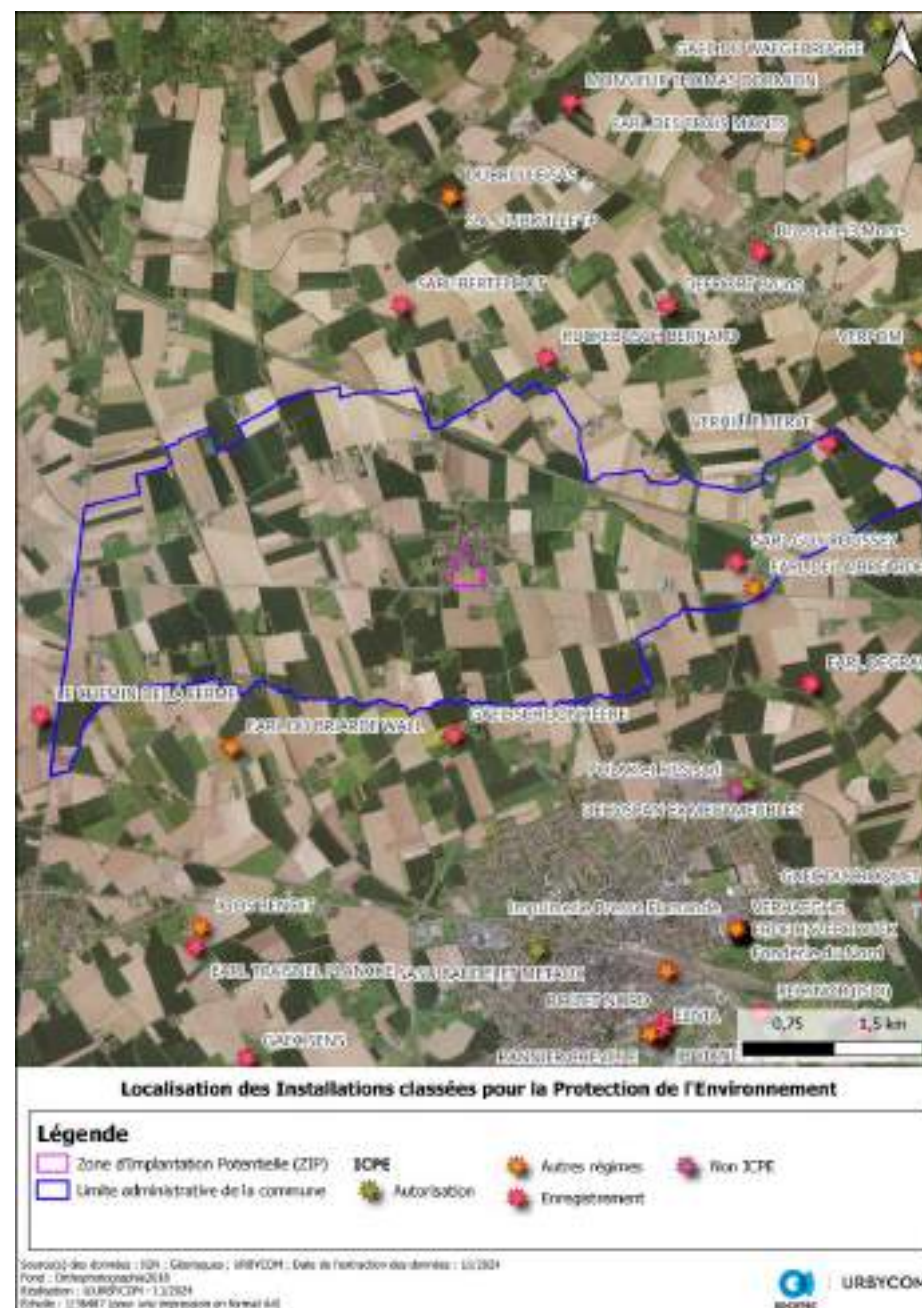
Les installations industrielles ayant des effets sur l'environnement sont réglementées sous l'appellation Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE). L'exploitation de ces installations est soumise à autorisation de l'Etat.

3 ICPE sont recensées sur la commune d'Hondeghe.

La plus proche est localisé à 2 kilomètres à l'est. Il s'agit de l'établissement soumis à enregistrement « SARL GUY ROUSSEZ ».

Tableau 17 : Liste des ICPE sur la commune

Numéro	Nom établissement	Adresse 1	Régime en vigueur	Statut SEVESO	Date de dernière inspection	IED
55900858	GROUPEMENT AGRICOLE D'EXPLOITATION EN COMMUN DE LA BREARDE	2141 Route de Caestre	Autres régimes		12/08/2024	non
55900854	SARL GUY ROUSSEZ	409 RUE DE STEENVOORDE LA BREARDE	Enregistrement	Non Seveso		non
55900855	VERHILLE HERVE	1530 DESSUS DU PAVE	Enregistrement	Non Seveso		non



Carte 29 : Localisation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

4.3.7.3 Sites et sols pollués

La pollution du sol présente un risque direct pour les personnes et un risque indirect par pollution de la nappe phréatique. Les sites pour lesquels une pollution des sols ou des eaux est avérée, faisant appel à une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif, sont inventoriés dans la base de données BASOL, réalisée par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable. La carte de données BASIAS, accessible au public, répertorie les anciens sites industriels et activités de services potentiellement pollués. Il s'agit d'un inventaire historique régional, réalisé par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM).

4.3.7.3.1 Sites BASIAS

BASIAS est l'acronyme de « Base de données des anciens sites industriels et activités de services ». C'est une base de données française diffusée publiquement depuis 1999. Elle rassemble les données issues des inventaires historiques régionaux (IHR) qui recensaient des sites ayant pu mettre en œuvre des substances polluantes pour les sols et les nappes en France. L'inscription d'un site dans Basias ne préjuge pas de la présence ou non d'une pollution des sols : les sites inscrits ne sont pas nécessairement pollués, mais les activités s'y étant déroulées ont pu donner lieu à la présence de polluants dans le sol et les eaux souterraines. L'acronyme BASIAS a été remplacé par l'acronyme CASIAS pour « Carte des anciens sites industriels et activités de services ».

La commune d'Hondeghem accueille 4 sites CASIAS. Deux sites BASIAS sont présents dans l'aire d'étude immédiate (500 mètres) : NPC5911667 et NPC5911883.

Tableau 18 : Liste des sites CASIAS sur la commune

Code inventaire	Nom établissement	adresse	Etat activité
NPC5911521	Pompe à essence	7 rue Privotée (de la)	Indéterminé
NPC5911667	GARAGE	Ruelle Débit de tabac (du)	En arrêt
NPC5911669	Pompe à essence	rue BATTERY (K)	En arrêt
NPC5911883	Dépôt d'ammoniac anhydre	417 rue STAPLE (de)	Indéterminé



Carte 30 : Localisation des sites CASIAS

4.3.7.3.2 Sites BASOL

BASOL est une base constituée par le MTES, recensant les sites et sols pollués (potentiellement) nécessitant une intervention des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif.

Voici la définition d'un site pollué disponible sur le site de BASOL :

Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement.

Ces situations sont souvent dues à d'anciennes pratiques sommaires d'élimination des déchets, mais aussi à des fuites ou à des épandages de produits chimiques, accidentels ou pas. Il existe également autour de certains sites des contaminations dues à des retombées de rejets atmosphériques accumulés au cours des années voire des décennies.

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

Par l'origine industrielle de la pollution, la législation relative aux installations classées est la réglementation la plus souvent utilisée pour traiter les situations correspondantes.

Aucun site BASOL n'est recensé sur la commune d'Hondeghem.

4.3.7.3.3 Secteurs d'information sur les sols

L'article L.125-6 du code de l'Environnement prévoit que l'État élabore, au regard des informations dont il dispose, des Secteurs d'Information sur les Sols (SIS). Ceux-ci comprennent les terrains où la connaissance de la pollution des sols justifie, **notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et la mise en place de mesures de gestion de la pollution pour préserver la sécurité, la santé ou la salubrité publique et l'environnement.**

Le décret n° 2015-1353 du 26 octobre 2015 relatif aux secteurs d'information sur les sols prévus par l'article L.125-6 du code de l'environnement et portant diverses dispositions sur la pollution des sols et les risques miniers précise les modalités d'application, notamment les modalités de création et de diffusion des SIS. L'arrêté du 19/12/2018 fixant les modalités de la certification prévue aux articles L. 556-1 et L. 556-2 du code de l'environnement et le modèle d'attestation mentionné à l'article R. 556-3 du code de l'environnement fixe la norme de référence pour la certification des

bureaux d'études délivrant les attestations garantissant la prise en compte des mesures de gestion de la pollution dans la conception du projet de construction ou d'aménagement. Il définit également le contenu du modèle d'attestation.

Les dispositions juridiques détaillées ci-dessus permettent d'améliorer l'information du public sur les sites et sols pollués par la création de ces SIS, et notamment via leur mise en ligne sur le Géoportail du ministère en charge de l'environnement sur les risques naturels et technologique, et de garantir l'absence de risque sanitaire et environnemental par l'encadrement des constructions sur de tels sites. En effet, sur un terrain répertorié sur un SIS, le maître d'ouvrage fournit dans le dossier de demande de permis de construire ou d'aménager une attestation, réalisée par un bureau d'étude certifié dans le domaine des sites et sols pollués ou équivalent, garantissant la réalisation d'une étude des sols et de sa prise en compte dans la conception du projet de construction ou de lotissement (cf. L.556-2 du code de l'environnement).

Le principe général d'intégration d'un terrain dans le dispositif des SIS est "qu'en l'état des connaissances à disposition de l'administration, l'état des sols apparaît comme dégradés par la présence de déchets ou de substances polluantes" (rapport BRGM RP-64025-FR). Ne peuvent être considérés comme SIS que les terrains où une pollution des sols est avérée par un ou plusieurs diagnostics.

Aucun SIS n'est identifié sur la commune.

4.3.7.4 Canalisations de matières dangereuses

Une canalisation de matières dangereuses achemine du gaz naturel, des produits pétroliers ou chimiques à destination de réseaux de distribution, d'autres ouvrages de transport, d'entreprises industrielles ou commerciales de sites de stockage ou de chargement.

Une canalisation de matières dangereuses de type hydrocarbures est présente en limite est de la commune d'Hondeghem à 2,7 kilomètres du site d'étude.

4.3.7.5 Transport de matières dangereuses

Ce risque est consécutif à un accident se produisant lors du transport de matières dangereuses par voie routière, ferroviaire, aérienne, voie d'eau ou canalisation. Il peut entraîner des conséquences graves pour la population, les biens et/ou l'environnement. Les accidents peuvent se produire pratiquement n'importe où dans le département. Le Transport de Matières Dangereuses regroupe aussi bien le transport par route, voie ferrée, avion, voie fluviale et maritime que par canalisation.

Comme chaque moyen de transport est très différent des autres, il existe une réglementation propre à chacun. C'est pourquoi la législation existant dans ce domaine est très abondante.

Les départementales peuvent faire l'objet de transport de matières dangereuses.

Le site d'étude n'est pas situé à proximité immédiate d'une autoroute ou d'une nationale mais en bordure de la départementale D161.

Notons également que deux voies ferrées sont présentes sur la commune.

4.3.7.6 Risques dus aux vestiges de la Guerre

Le territoire a été soumis à de violents combats lors de la seconde guerre mondiale. Périodiquement la découverte d'obus et de bombes de tous calibres sont mis à jour lors de travaux d'excavation liés à des ouvertures de chantiers.

S'il est difficile de proposer une cartographie précise de ce risque, il convient qu'une attention toute particulière soit apportée face à ce risque lors des travaux. Il sera nécessaire de prendre toutes les dispositions nécessaires en cas de découverte d'un engin de guerre.

Risques technologiques

La commune n'est pas concernée par un PPRT.

3 ICPE sont recensées sur la commune d'Hondeghem.

La plus proche est localisée à 2 kilomètres à l'est. Il s'agit de l'établissement soumis à enregistrement « SARL GUY ROUSSEZ ».

La commune d'Hondeghem accueille 4 sites CASIAS. Deux sites BASIAS sont présents dans l'aire d'étude immédiate (500 mètres) : NPC5911667 et NPC5911883.

Aucun site BASOL n'est recensé sur la commune d'Hondeghem.

Aucun SIS n'est identifié sur la commune.

Une canalisation de matières dangereuses de type hydrocarbures est présente en limite est de la commune d'Hondeghem à 2,7 kilomètres du site d'étude.

Le site d'étude n'est pas situé à proximité immédiate d'une autoroute ou d'une nationale mais en bordure de la départementale D161.

Notons également que deux voies ferrées sont présentes sur la commune.

Enjeu faible

4.3.8 Bruit

4.3.8.1 Contexte

Afin de limiter l'impact des nuisances sonores sur la santé, la directive européenne n°2002/49/CE du 25 juin 2002 impose aux gestionnaires de grandes infrastructures de transport d'élaborer des Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE).

Dans le cadre de l'application de la Directive Européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement et de ses applications dans le droit français, les métropoles de plus de 100 000 habitants ont pour obligation d'établir et de mettre à jour tous les 5 ans les Cartes de Bruit Stratégiques (CBS) et Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) sur leur territoire. L'objectif de la Directive Européenne est triple :

- Evaluer l'exposition au bruit de la population,
- Informer les populations sur leur niveau d'exposition,
- Mettre en œuvre des Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement.

Le préfet, par arrêté, procède au classement sonore des infrastructures, après avoir pris l'avis des communes concernées.

Les infrastructures concernées sont :

- Les routes et rues écoulant plus de 5000 véhicules par jour ;
- Les voies de chemin de fer interurbaines de plus de 50 trains par jour ; les voies de chemin de fer urbaines de plus de 100 trains par jour ;
- Les voies de transports en commun en site propre de plus de 100 autobus ou rames par jour ;
- Les infrastructures en projet sont également concernées (dès publication de l'acte d'ouverture d'enquête publique ou inscription en emplacement réservé dans le PLUi ou institution d'un projet d'intérêt général).

Le classement a pour effet de définir des secteurs affectés par le bruit et d'y affecter des normes d'isolement acoustique de façade à toute construction érigée.



Le classement aboutit à la détermination du secteur de part et d'autre de la voirie, où une isolation acoustique renforcée des bâtiments est nécessaire. Les secteurs affectés par le bruit par catégorie sont les suivants :

	Catégorie 1	Catégorie 2	Catégorie 3	Catégorie 4	Catégorie 5
Largeur affectée par le bruit	300 m	250 m	100 m	30 m	10 m

Niveau sonore de référence	Intensité sonore de référence	Distance	Coefficient d'atténuation des directivités
$L_{ref} = 92$ (niveau 22 mwa en dB(A))	$L_{ref} = 120$ mwa (en dB(A))	en m	fonction de l'angle de l'axe de l'enceinte (1)
$L = 81$	$L = 76$	1	$d = 300$ m
$76 = L \geq 81$	$71 = L \geq 76$	2	$d = 250$ m
$71 = L \geq 76$	$66 = L \geq 71$	3	$d = 180$ m
$66 = L \geq 71$	$61 = L \geq 66$	4	$d = 150$ m
$61 = L \geq 66$	$56 = L \geq 61$	5	$d = 100$ m

(1) Cette ligne comprend à la distance donnée à l'article 2, l'angle de part et d'autre de l'axe de l'enceinte.

Le PPBE du Nord 4^{ème} échéance 2024-2029 a été approuvé le 17/05/2024.

4.3.8.2 Cartes stratégiques du bruit

Les cartes stratégiques du bruit permettent d'obtenir une vision globale de la situation sonore sur l'ensemble du territoire, avec pour objectifs principaux d'informer et sensibiliser la population sur les niveaux d'exposition, d'inciter à la mise en place de politiques de prévention ou de réduction du bruit et de préserver des zones de calme. L'élaboration, à la suite de ces cartes, de Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement, visant à prévenir et réduire les niveaux de bruit, notamment dans les zones bruyantes, à préserver les zones dites « calmes » et à recenser les mesures proposées par les autorités compétentes sur le territoire en question. Cette directive ne concerne, en revanche ni le bruit des activités militaires, artisanales, commerciales ou de loisirs, ni les bruits domestiques.

Les cartes de bruit stratégique (CBS) des Grandes Infrastructures de Transport Terrestres (GITT) de 4ème échéance ont été approuvées par arrêtés préfectoraux :

- du 15 septembre 2022 pour le réseau routier concédé dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules ;

- du 13 mars 2023 pour le réseau routier non concédé dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules et le réseau ferroviaire dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de train par an.

Le site d'étude est concerné par la zone tampon d'une voirie bruyante : départementale D161 de catégorie 3 (zone tampon de 100 mètres).

Bruit

Le site d'étude est concerné par la zone tampon d'une voirie bruyante : départementale D161 de catégorie 3 (zone tampon de 100 mètres).

Enjeu modéré

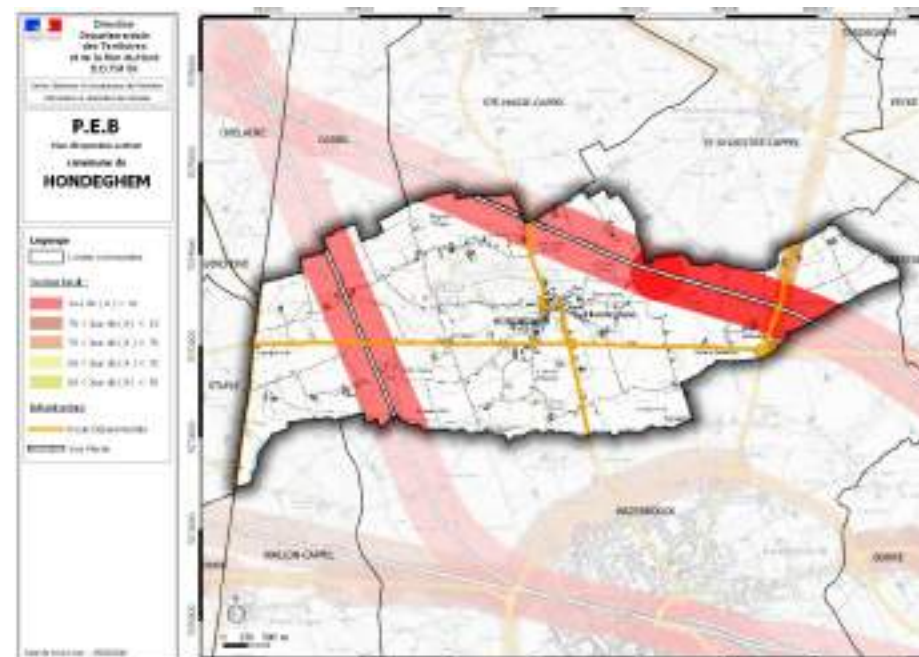


Figure 68 : Secteur bruit – Source : PLUi Flandre Intérieure



Carte 31 : Localisation des voiries bruyantes

4.3.9 Servitudes

Plusieurs servitudes d'utilité publique sont connues sur la commune d'Hondeghe :

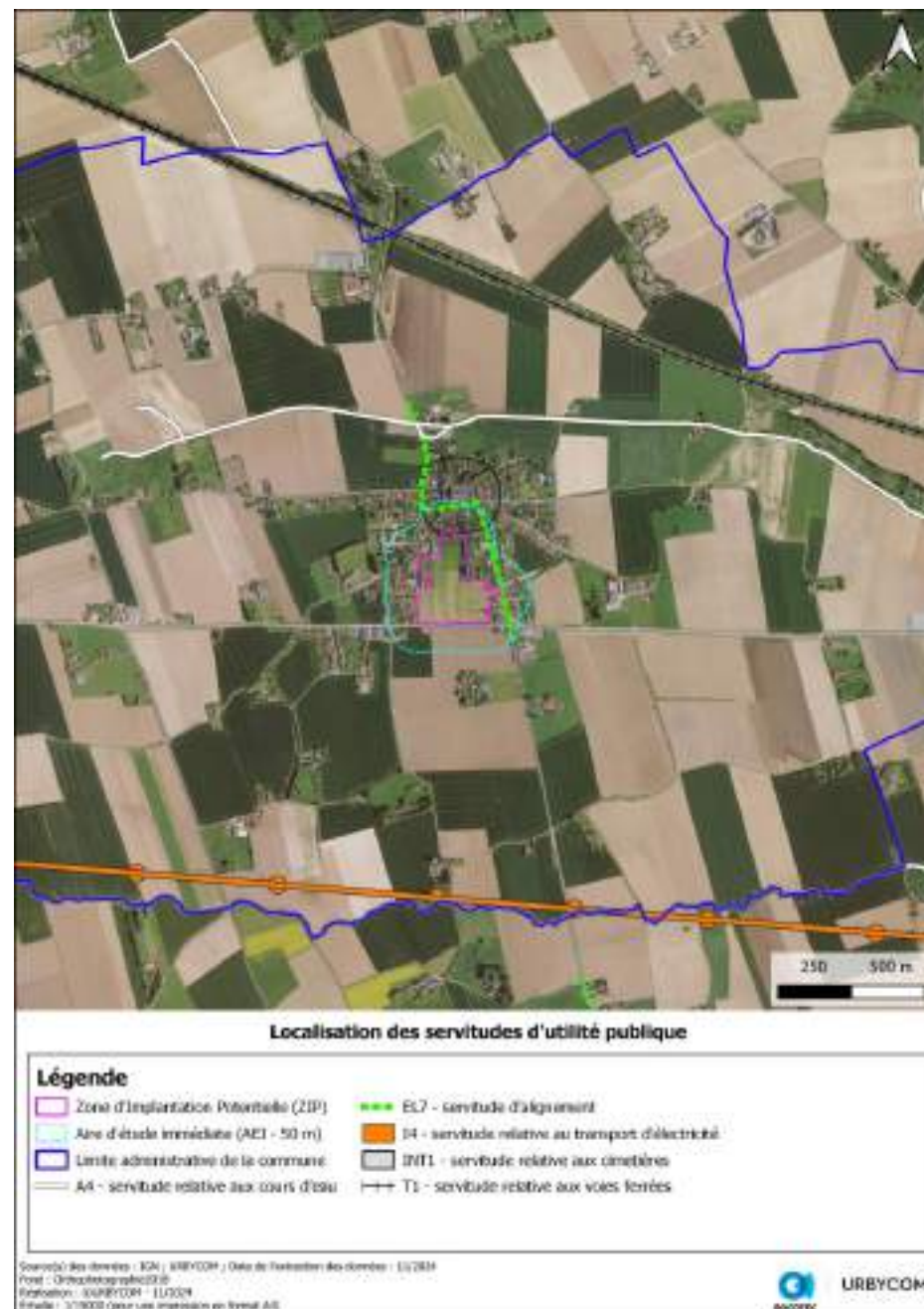
HONDEGHEM	
02-Protection sanitaire	
Int1	Cimetière
Cimetière	
03-Protection Cours & Canalisation d'eau	
A4	Becque de Kleenbeque-Arrêté préfectoral 12/05/1971
Cours d'eau	
A4	Becque de Lynde-Arrêté préfectoral 12/05/1971
Cours d'eau	
A4	La Borne Becque-Arrêté préfectoral 12/05/1971
Cours d'eau	
A4	La Bréarde Becque-Arrêté préfectoral 12/05/1971
Cours d'eau	
A4	La Hondstein Becque ou Steert Becque-Arrêté préfectoral 12/05/1971
Cours d'eau	
A4	La Meulen Becque-Arrêté préfectoral 12/05/1971
Cours d'eau	
A4	Ruisseau de Sainte Marie-Arrêté préfectoral 12/05/1971
Cours d'eau	
05-Transport d'énergie	
H1bis	TRAPIL OOC (Hydrocarbure)
Canalisation Hydrocarbure	
I4	(4A) - Ligne aérienne de 90 kv
Ligne électrique	

14	(7A) - Ligne aérienne de 400 kv
Ligne électrique	
06-Télécommunications	
PT2	0590220001: CASSEL/MONT CASSEL - 0620220014: LENS/21 R LAVOISIER (0620220014)-Arrêté ministériel 22/09/1993
Liaison Télécom	
PT3	ARTERE F106 - LILLE - DUNKERQUE
Liaison Télécom	
PT3	LILLE DUNKERQUE
Liaison Télécom	
07-Voies de Communications	
T1	Voie de service
Voies ferrées	
T1	Voie ferrée principale
Voies ferrées	
T1	Voie TGV
Voies ferrées	
06-Voies de Communications	
EL07	RD 53-Délibération 23/08/1901
Alignement	

Servitude d'Utilité Publique

Le site d'étude est concerné par les servitudes d'utilité publique INT1 et EL7.

Enjeu modéré



Carte 32 : Localisation des Servitudes d'Utilité Publique

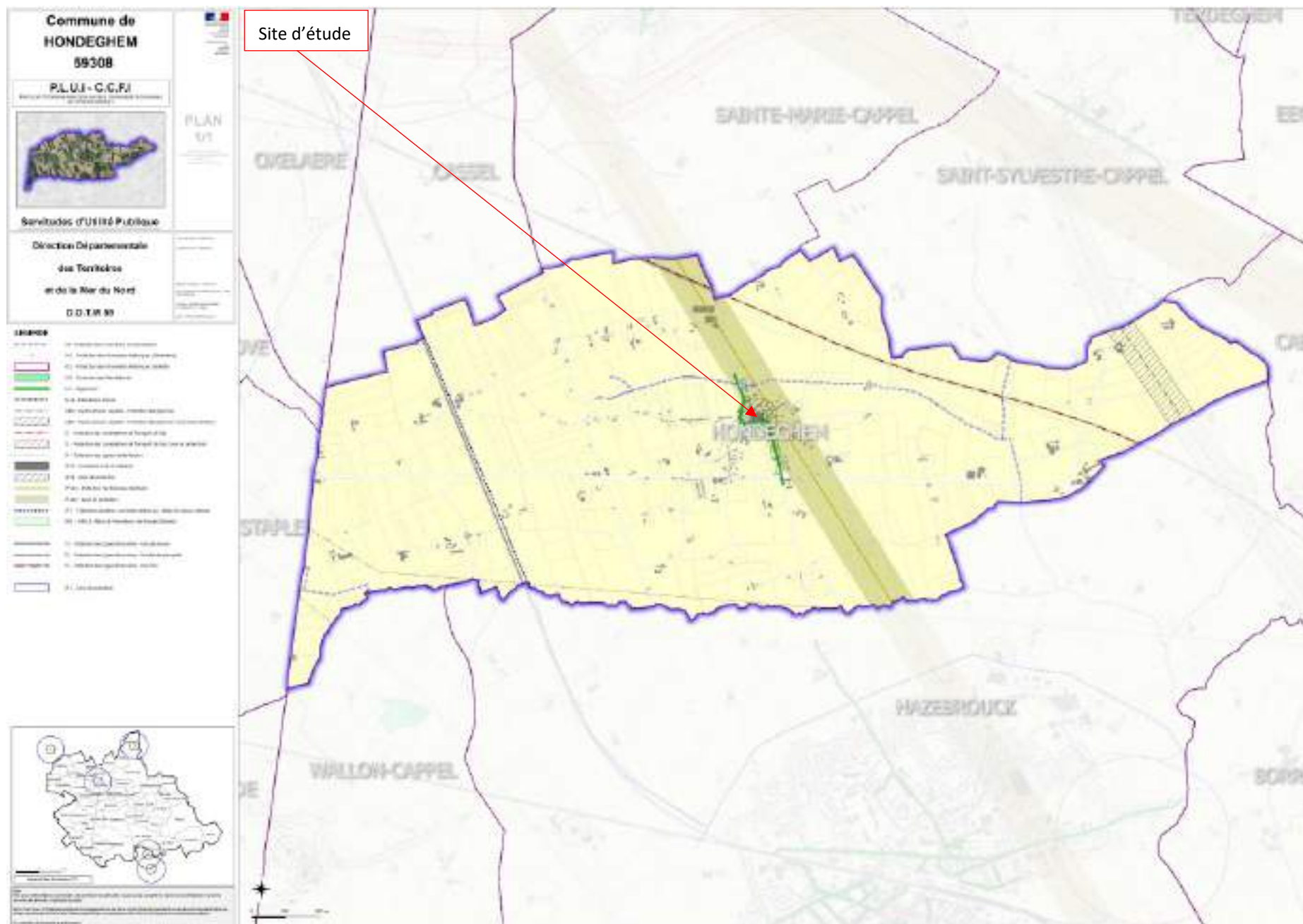


Figure 69 : Localisation des Servitudes d'Utilité Publique sur la commune – Source : PLUi Flandre Intérieure

4.3.10 Transport et déplacement

4.3.10.1 Accessibilité et positionnement

La Flandre Intérieure dispose, grâce à 6 échangeurs de l'A25 reliant Dunkerque à Lille, d'une très bonne desserte autoroutière.

Par la RD642 (ancienne RN42), reliant Bailleul, Hazebrouck, Saint-Omer et Boulogne-sur-Mer, le territoire dispose également d'une connexion rapide à l'A26.

La CCFI bénéficie de surcroît, via la RD948 côté français et la RN48 côté belge reliant Steenvoorde à Ypres d'une connexion intéressante entre l'A25 et l'autoroute A19 en Belgique.

Le réseau secondaire de la CCFI est quant à lui organisé de routes départementales structurées en étoile autour de Steenvoorde, Bailleul, Hazebrouck et Cassel. Il laisse également apparaître des nœuds secondaires : Renescure, Saint-Sylvestre Cappel et Caestre.



Figure 70 : Réseau routier de la CCFI – Source : PLUi Flandre Intérieure

La commune d'Hondeghem est traversée d'ouest en est par la départementale D161 : voirie structurante secondaire de catégorie 2. Le site d'étude est localisé en limite de cette départementale.



Figure 71 : Voiries structurantes autour du site d'étude – Source : OSM Standard

4.3.10.2 Trafic routier

Les données de trafic de la D161 autour du site d'étude ont été collectées aux heures les plus propices aux déplacements des habitants du futur lotissement : En semaine départ au travail à 08h00, pause du midi à 12h30 et retour du travail à 18h00. Les jours du lundi, mardi et jeudi ont été utilisés pour l'analyse.

Le trafic est fluide autour du site d'étude aux heures de pointes de déplacements des futurs habitants.

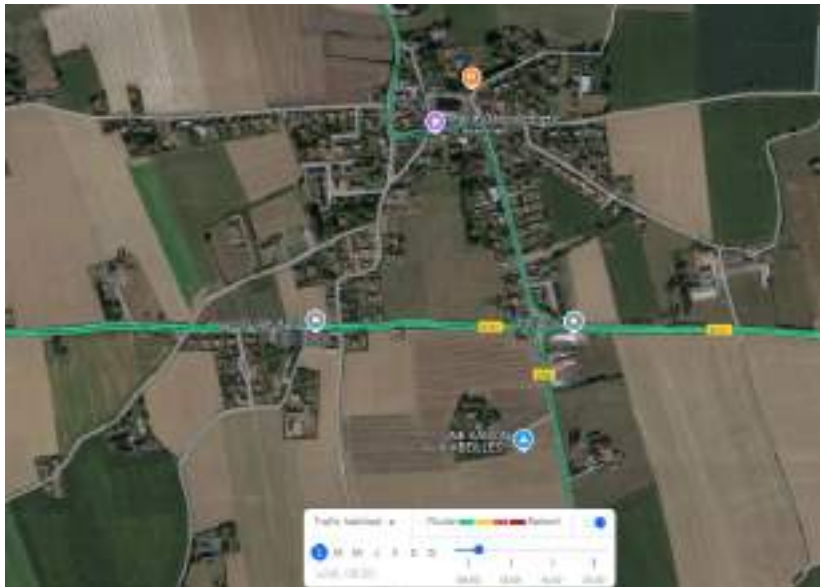


Figure 72 : Trafic heure de pointe du lundi matin 08h30 – Source : googlemaps

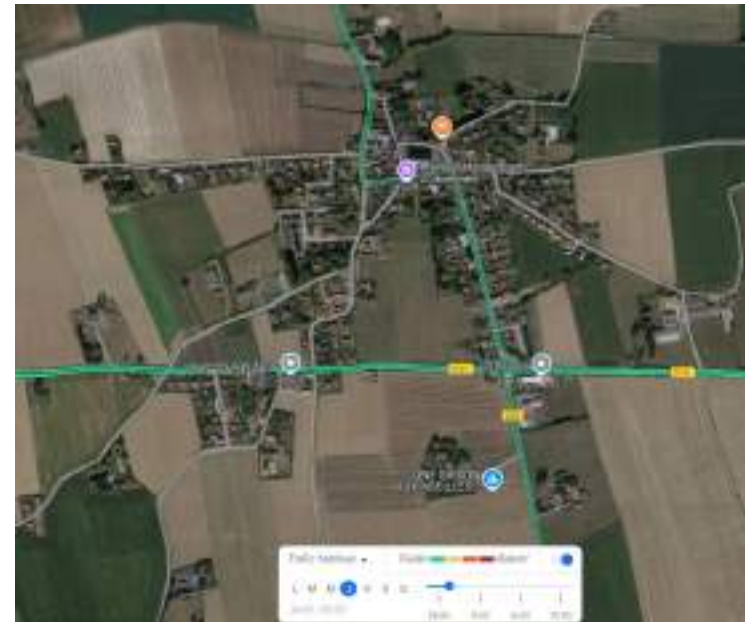


Figure 74 : Trafic heure de pointe du jeudi matin 08h30 – Source : googlemaps

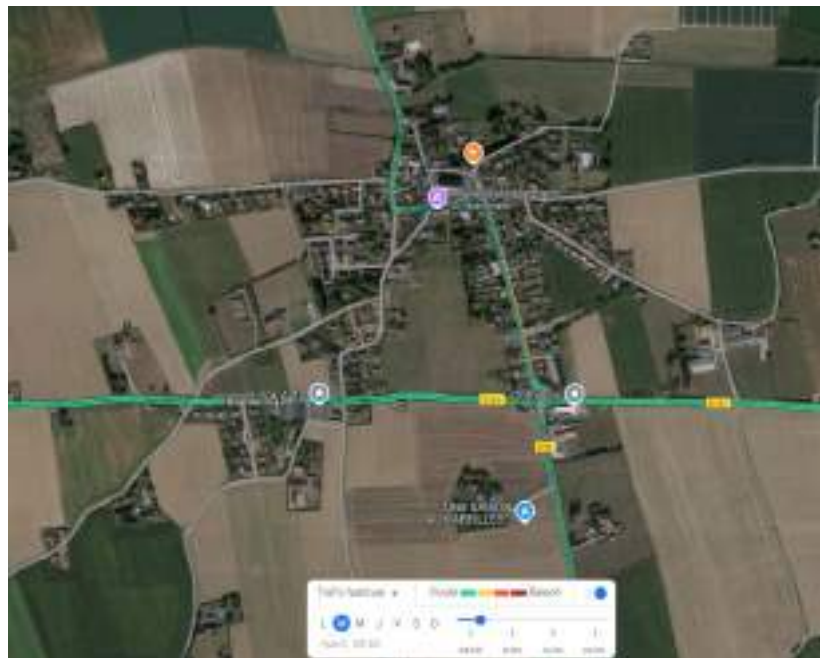


Figure 73 : Trafic heure de pointe du mardi matin 08h30 – Source : googlemaps

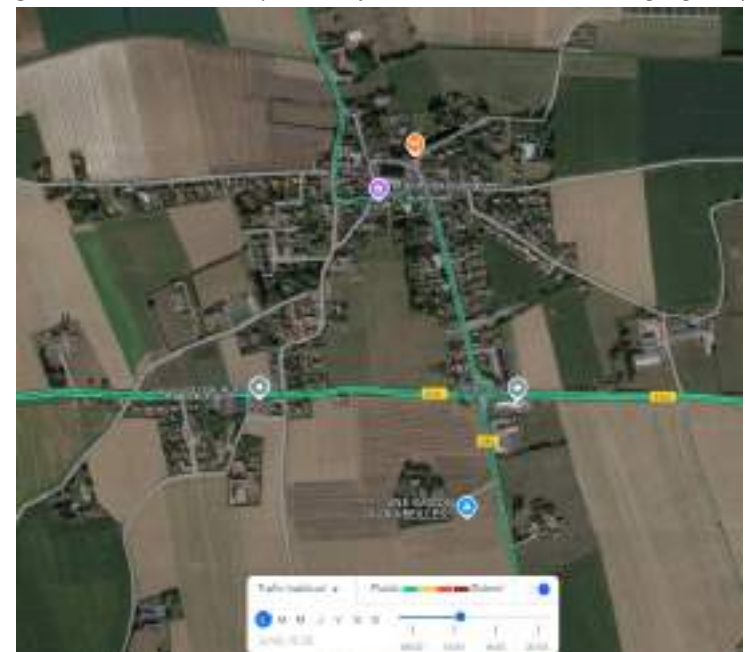


Figure 75 : Trafic heure de pointe du lundi midi 12h30 – Source : googlemaps

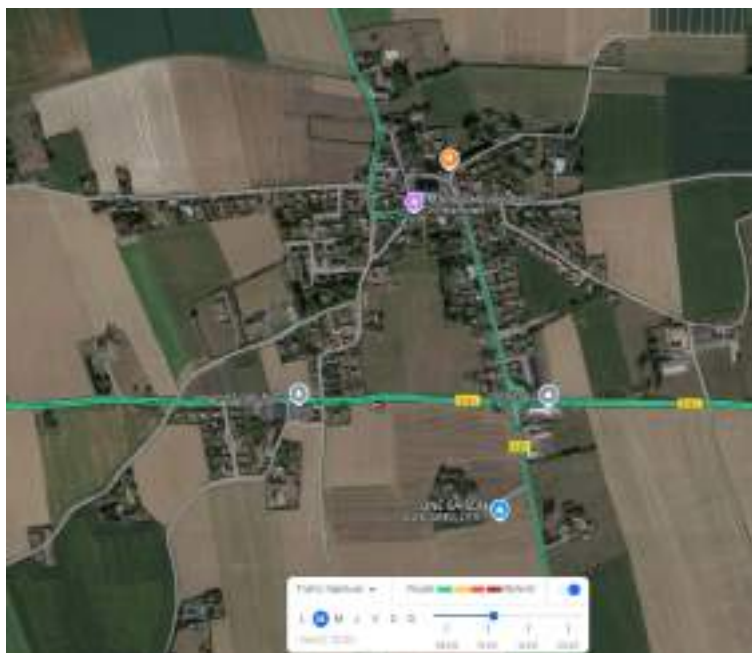


Figure 76 : Trafic heure de pointe du mardi midi 12h30 – Source : googlemaps

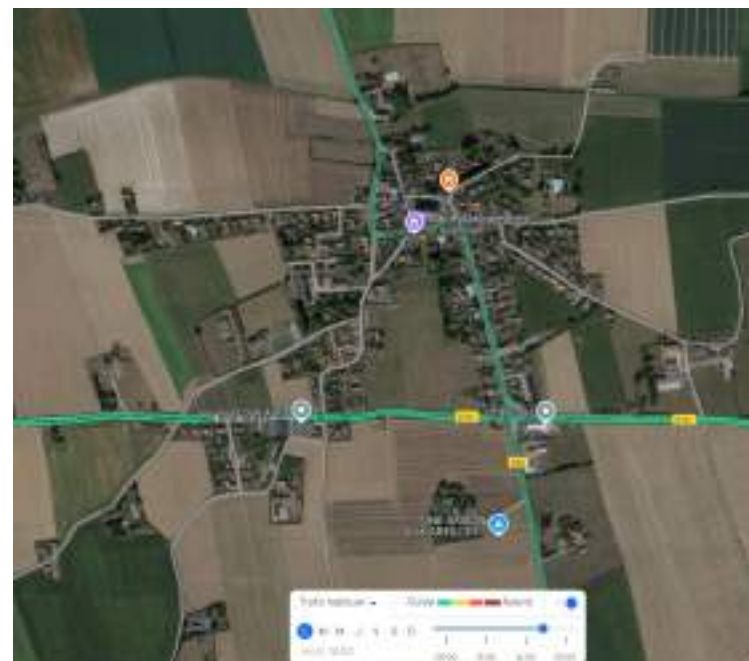


Figure 78 : Trafic heure de pointe du lundi soir 18h00 – Source : googlemaps

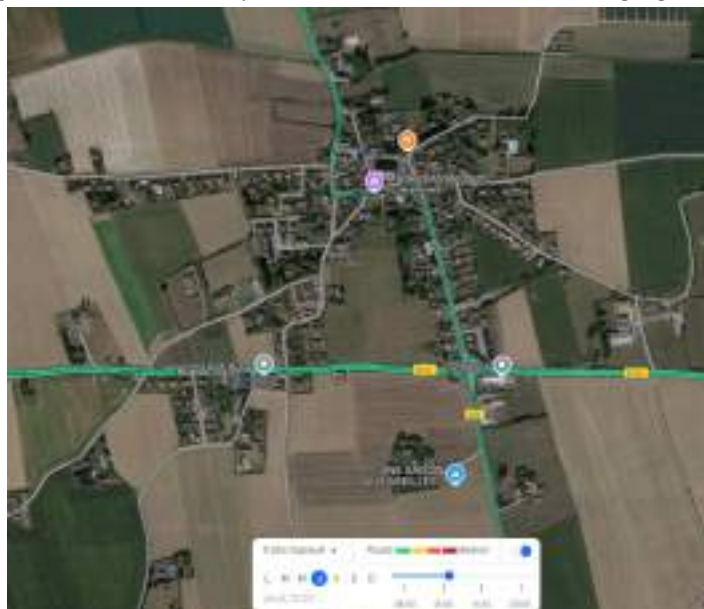


Figure 77 : Trafic heure de pointe du jeudi midi 12h30 – Source : googlemaps



Figure 79 : Trafic heure de pointe du mardi soir 18h00 – Source : googlemaps

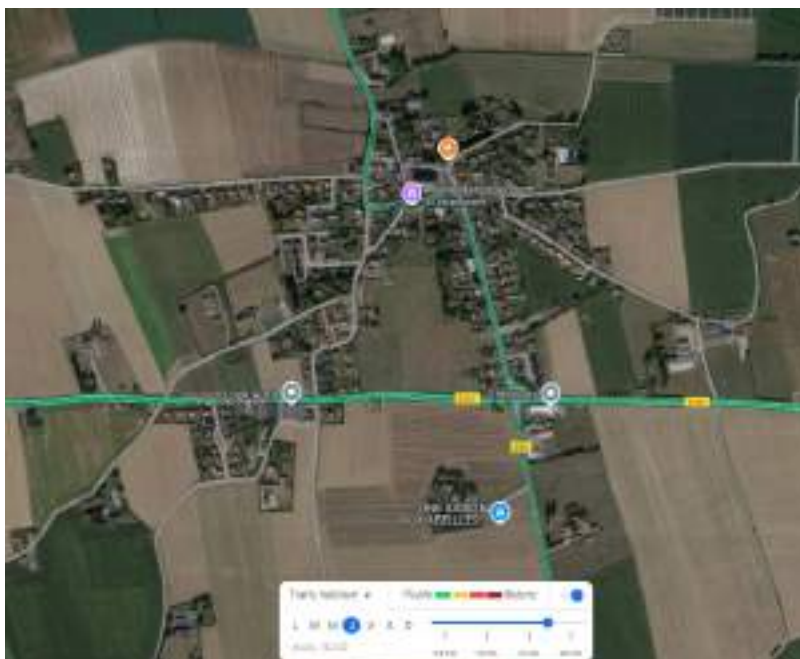


Figure 80 : Trafic heure de pointe du jeudi soir 18h00 – Source : googlemaps

4.3.10.3 Transport en commun

4.3.10.3.1 Réseau ferroviaire

Deux voies ferrées traversent la CCFI d'est en ouest et du nord au sud, et convergent à Hazebrouck.

Ces infrastructures offrent à la Flandre Intérieure une excellente desserte ferroviaire. Le territoire dispose ainsi de 11 gares et haltes ferroviaires desservies par 3 lignes du Réseau Régional Express :

- Ligne 6 : Calais / Hazebrouck / Arras ;
- Ligne 8 : Dunkerque / Hazebrouck / Armentières / Lille ;
- Ligne 12 : Lille / Hazebrouck / Calais / Boulogne / Paris.

Par le train, le pôle d'Hazebrouck est à moins de 30 minutes de la métropole Lilloise et des principales agglomérations limitrophes (Béthune, Dunkerque et Saint-Omer).



Figure 81 : Réseau ferroviaire de la CCFI – Source : PLUi Flandre Intérieure

La gare d'Hondeghe est mise en service en 1894 lors de l'ouverture de la ligne de chemin de fer secondaire à écartement métrique de Hazebrouck à Hondschoote de la Compagnie des chemins de fer des Flandres (CF). Elle est fermée en 1954 lors de la suppression de la ligne.

La commune ne possède pas de gare ou de halte ferroviaire mais est traversée par la ligne TER Arras-Dunkerque et la ligne TGV Calais-Lille-Paris. La gare la plus proche est celle d'Hazebrouck localisée à 3,4 kilomètres à vol d'oiseau du site d'étude (8 minutes en voiture et 13 min à vélo).

4.3.10.3.2 Bus

Le territoire de la CCFI bénéficie de 12 lignes du réseau Arc En Ciel géré par le Département du Nord proposant des connexions directes avec le Dunkerquois, ainsi qu'une desserte d'Armentières aux portes de la Métropole Lilloise.

La commune d'Hondeghehem est desservie par les lignes du réseau Arc-en-Ciel suivantes :

- Ligne 907 Boeschepe / Hazebrouck : arrêt de bus « La Bréardre » 4 passages par jour (2 matin et 2 après-midi) ;
- Ligne 926 Houtkerque / Hazebrouck : arrêt de bus « CC La Kreule » à Hazebrouck en limite proche de la commune d'Hondeghehem, 4 passages par jour (2 matin et 2 après-midi) ;
- Ligne 905 Dunkerque / Hazebrouck : arrêt de bus « CC La Kreule » à Hazebrouck en limite proche de la commune d'Hondeghehem, 6 passages par jour (3 matin et 3 après-midi)
- Ligne 927 Cassel / Hazebrouck : arrêts de bus « Place » et « Le Repos des Chasseurs », 4 passages par jour (2 matin et 2 après-midi).

L'arrêt de bus le plus proche du site d'étude est l'arrêt « Place » au nord en face de l'église.

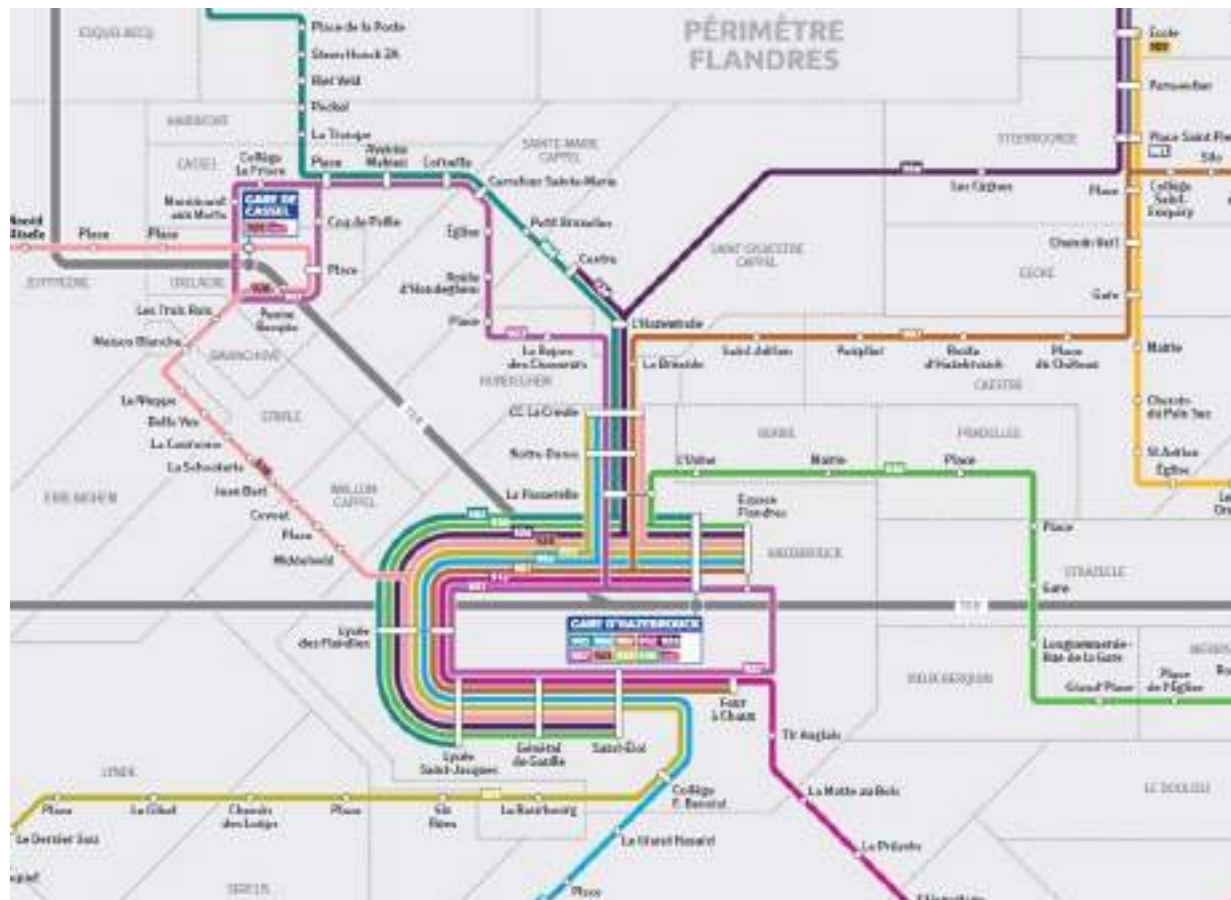


Figure 82 : Le réseau des bus interurbains – Source : PLUi Flandre Intérieure

4.3.10.4 Déplacements doux

4.3.10.4.1 Piétons

Le site d'étude étant localisé dans une commune rural, dont le centre-bourg est entouré de parcelles agricoles. Il est donc proche de plusieurs chemins et sentiers non praticables par les automobilistes. Le Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR) identifie plusieurs voiries sur la commune et notamment la rue de Staple.

Les rues Saint-Pierre et du Débit de Tabac sont pourvues de trottoirs bilatéraux. De nombreux passages piétons sont identifiés autour du site d'étude.

La rue Grand Place et une partie de la rue de la K.Hondeghe Battery sont limitées à une circulation de 30 km/h.

La D161 au niveau du site d'étude ne possède comme aménagement doux que des accotements enherbés.

Nous pouvons donc conclure que le déplacement piéton autour du site et dans ce secteur est sécurisé et bien aménagé sur les rues Saint-Pierre, de la K. Hondeghe Battery, du Débit de tabac et Grand Place et au contraire est dangereux sur la rue de Staple (D161).

Le déplacement depuis le site d'étude jusqu'au centre-bourg (mairie, église, école) est également sécurisé et de faible distance : 300 mètres et 4 minutes à pied.



Figure 83 : Prise de vue des trottoirs de la rue Saint-Pierre – Source : Googlestreetview2022



Figure 84 : Prise de vue des trottoirs et passages piétons de la rue Saint-Pierre et de la rue du Débit de Tabac – Source : Googlestreetview2022



Figure 85 : Prise de vue des trottoirs et passages piétons de la rue Grand Place – Source : Googlestreetview2022



Figure 86 : Prise de vue des accotements de la D161 en limite du site d'étude – Source : Googlestreetview2022

4.3.10.4.2 Cycles

Le Schéma Régional des Véloroutes et Voies Vertes identifie une véloroute sur la commune d'Hondeghe rue de Cassel.

Une véloroute régionale est identifiée en contact avec le site d'étude rue de Staple et rue Steenberg Straet.

Néanmoins, aucune piste ou voie cyclable n'est matérialisée sur les rues autour du site d'étude.

La D161 possède des pistes cyclables qui ne sont pas prolongées sur le tronçon en limite du site d'étude.



Figure 87 : Localisation des voies cyclables de la D161 – Source : googlestreetview2023



Carte 33 : Déplacements doux sur la commune

Transport et déplacement

La commune d'Hondeghe est traversée d'ouest en est par la départementale D161 : voirie structurante secondaire de catégorie 2. Le site d'étude est localisé en limite de cette départementale.

Trafic fluide autour du site d'étude aux heures de pointes de déplacements des futurs habitants.

Le déplacement piéton depuis le site d'étude jusqu'au centre d'Hondeghe est sécurisé et de courte durée (4 minutes – 300 mètres).

Le déplacement piéton autour du site est sécurisé et bien aménagé sur les rues Saint-Pierre, de la K. Hondeghe Battery, du Débit de tabac et Grand Place et au contraire est dangereux sur la rue de Staple (D161).

La commune est desservie en transport en commun par plusieurs lignes du réseau Arc-en-Ciel. L'arrêt de bus le plus proche du site d'étude est l'arrêt « Place » au nord en face de l'église.

Déplacements récréatifs via les chemins agricoles de la commune.

Aucune piste ou voie cyclable n'est matérialisée sur les rues autour du site d'étude.

La D161 possède des pistes cyclables qui ne sont pas prolongées sur le tronçon en limite du site d'étude.

Enjeu faible



Figure 88 : Extrait du Plan Cyclable Départemental Arrondissement Dunkerque – Source : PLUi Flandre Intérieure

4.4 Patrimoine et paysage

4.4.1 Généralité sur le paysage

4.4.1.1 Unité paysagère

Le territoire de la CCFI se situe dans le Bas-Pays et est très marqué par des terres argileuses très humides. Il est localisé au sein de **l'unité paysagère « Paysages de l'Houtland »**.

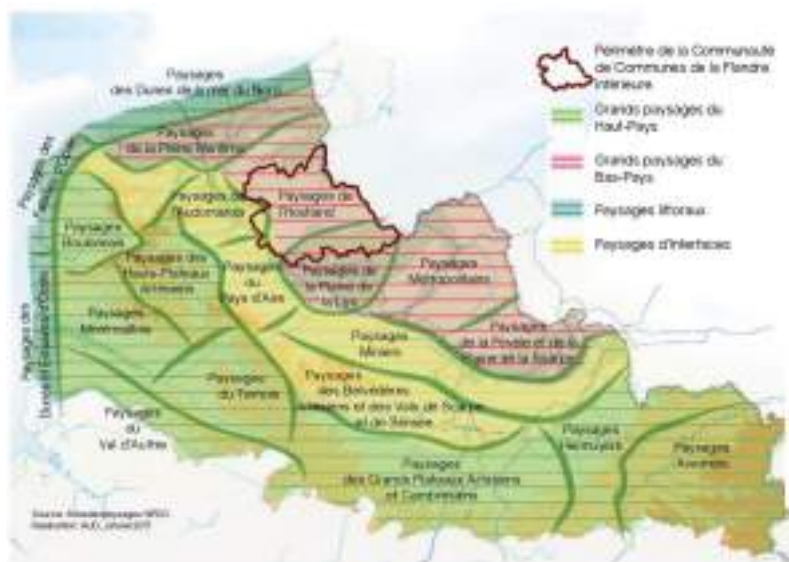


Figure 89 : Unité paysagère – Source : Atlas des paysages du Nord-Pas-de-Calais



Figure 90 : Eléments structurants du paysage – Source : Atlas des paysages du Nord-Pas-de-Calais

4.4.1.2 Les entités paysagères

Les entités paysagères des Paysages de l'Houtland sont :

- Paysages du Houtland ;
- Monts de Flandre.



Figure 91 : Entités paysagères – Source : Atlas des paysages du Nord-Pas-de-Calais

A l'échelle du territoire de la CCFI, nous observons 4 entités paysagères réparties sur plusieurs unités paysagères :

- L'Houtland ;
- Les Monts de Flandre ;
- La Plaine de la Lys ;
- Les Franges de l'Audomarois.

Le site d'étude appartient à l'entité paysagère Houtland.

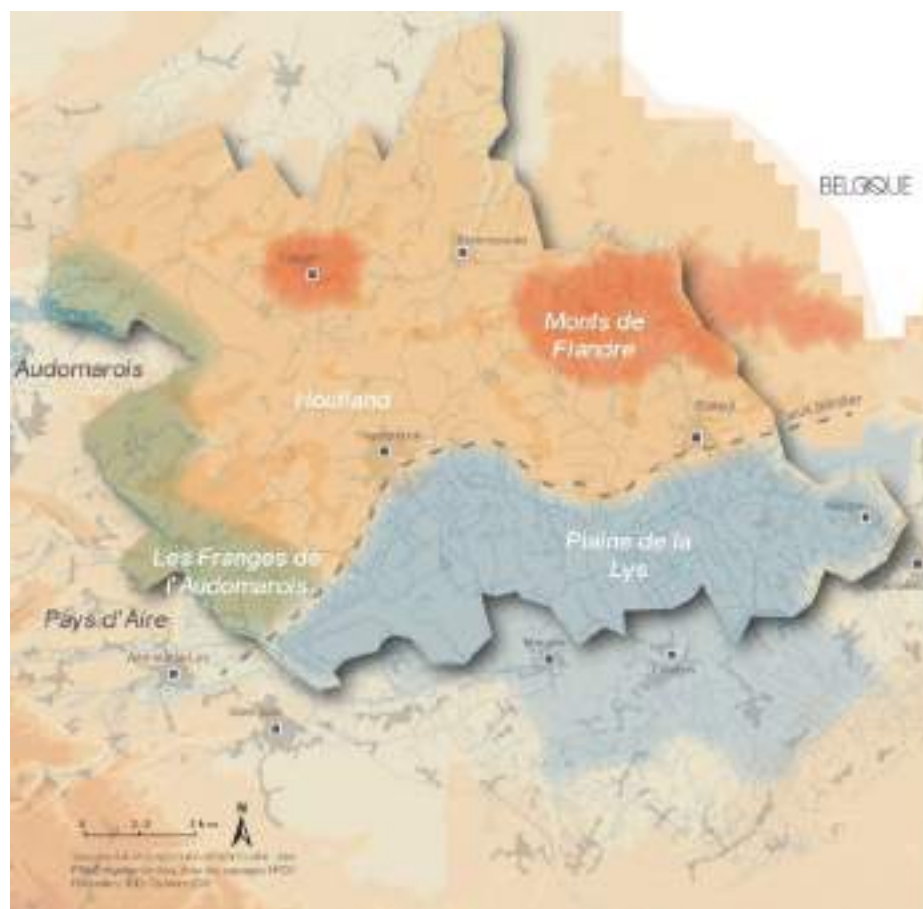


Figure 92 : Entités paysagères de la Communauté de Communes – Source : PLUi Flandre Intérieure

L'HOUTLAND



LE « PAYS AUX BOIS »

L'« Houtland » est un nom qui témoigne du passé densément boisé de cette entité. Il signifie « pays aux bois » en flamand. Cette dénomination est principalement liée à l'activité d'élevage, très présente autrefois (en 1800, les pâtures occupaient environ 1/3 des surfaces agricoles). Les prairies s'accompagnaient souvent d'un système de haies bocagères denses. Elles étaient constituées généralement d'arbustes épineux rendant les parcelles infranchissables au bétail. Il existait également de nombreux boisements, allant du simple bosquet aux bois plus conséquents, dont la plupart ont aujourd'hui disparu.

Le bois présent sur l'Houtland pouvait être utilisé dans certaines constructions (moulins de type flamand, maisons en torchis, mottes féodales...).

Avec la mécanisation, le « pays aux bois » a subi des transformations majeures. Les terres argileuses lourdes étaient plus facilement exploitées sur de plus grandes surfaces. Cela a insufflé une dynamique de remembrement parcellaire qui s'est couplée avec une disparition d'une partie du bocage.



Boisements présents au 19e siècle

Carte de l'état major (1820-1866)



Boisements présents au 19e siècle aujourd'hui disparus

Carte topographique IGN actuelle

L'ORGANISATION PAYSAGERE

Le territoire se caractérise par un paysage agricole ouvert (openfield) principalement occupé par les grandes cultures (céréales, betterave, lin, pomme de terre...) représentant 75% la surface. Les houblonnières, situées davantage à l'est, par exemple à Méteren, sont les marqueurs d'une tradition brassicole aujourd'hui moins développée. Cette culture est associée à un petit patrimoine spécifique : les séchoirs à houblon. L'élevage fait encore partie des paysages mais, étant présent sur 11% de la surface, il n'occupe plus l'essentiel des terres.

Avec la mutation des activités agricoles, le système bocager autrefois très marqué a laissé la place à des espaces plus ouverts.

Ainsi, les boisements sont aujourd'hui limités mais le passé bocager s'exprime encore grâce à la présence :

- ✓ d'arbres isolés ou alignés,
- ✓ de haies (aubépine, prunellier, érable, saule, orme...) qui encerclent les prairies les plus proches des fermes (« pâtures intérieures »),
- ✓ de nombreuses mares prairiales entourées de saules têtard,
- ✓ des couronnes boisées autour des villages, des fermes et le long des cours d'eau.

La disparition d'une grande partie de cette végétation favorise le ruissellement de l'eau entraînant une érosion des sols plus importante.



L'habitat, essentiellement rural, comprend :

- un **habitat dispersé** composé de nombreuses fermes, dont des fermes à cour carrée et des hofsteden. Cette organisation particulière est liée à la nature du sol. Pour la plupart, ces fermes conservent leurs auroles bocagères avec leurs « pâtures intérieures »
- un **habitat groupé** dans des villages aux formes variées (en étoile, village-rue, nucléaire...). Ils sont situés quasiment à équidistance les uns des autres (par exemple : Sainte-Marie-Cappel, Saint-Sylvestre-Cappel, Caestre...) et préférentiellement au niveau des voies routières et des becs.

D'autres constructions patrimoniales marquent le paysage :

- les moulins à vent, essentiellement de type flamand. Ils constituent des points de repère sur les hauteurs. Ils étaient relativement nombreux, mais aujourd'hui, beaucoup ont disparu. Six sont encore présents en Houtland dont certains classés au titre du patrimoine environnemental et paysager.
- les **hallekierques** ou 'église-halle' (Amèke, Boesheppe, Houtkerque...), églises dont la nef centrale et les nefs collatérales ont les mêmes hauteurs et communiquent entre elles sur toute cette hauteur.
- les mottes féodales (Rubrouck, Winezele...)
- les **estaminets** qui sont les témoins d'un patrimoine culturel singulier.

A cette organisation de l'habitat s'ajoute les voies de communication (routières et ferrées) qui forment un maillage dense comprenant :

- ✓ les anciennes voies romaines, bordées d'arbres, qui rayonnent depuis Cassel,
- ✓ de nombreuses petites routes sinueuses permettant l'accès aux fermes dispersées sur le territoire,
- ✓ d'une autoroute (A25) reliant Lille à Dunkerque,
- ✓ de trois lignes de chemin de fer rapprochant la métropole lilloise au littoral (Calais et Dunkerque).

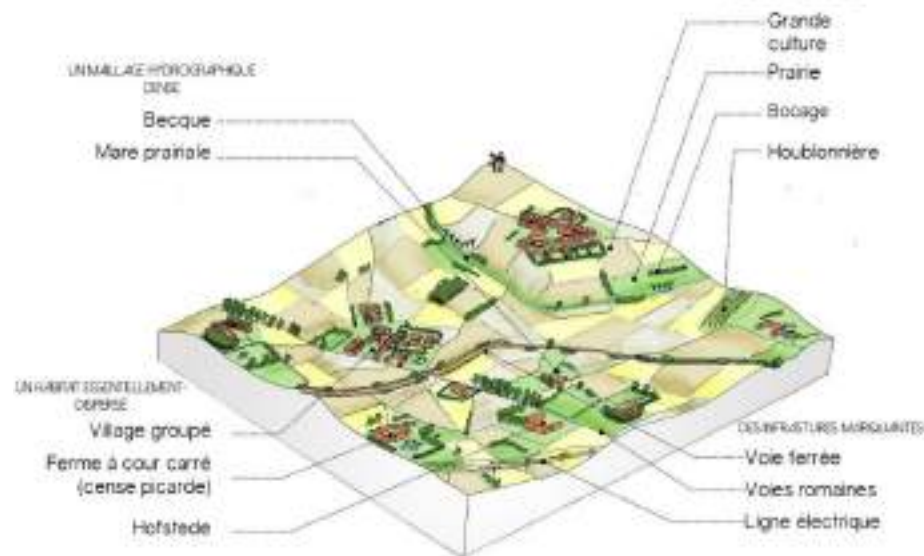
Ce système de voies laisse parfois peu de place aux liaisons douces. Par exemple, les routes traversant les villages peuvent être très larges et peu sécurisées. De plus, les grandes infrastructures (A25, chemin de fer) ont tendance, si elles sont mal intégrées, à fragmenter le paysage et à diminuer la qualité de certaines vues.



L'Houtland compose un paysage semi-ouvert formé de parcelles cultivées entrecoupées de prairies bocagères. Le bocage encore présent apporte un peu de verticalité dans un territoire marqué par l'horizontalité. Les bocques constituent un élément majeur du paysage, mais sont de plus en plus délaissées et peu mises en valeur (disparition du bocage, enrichissement...).

L'Houtland est très lié aux Monts des Flandres. Ceux-ci s'imposent dans le paysage et apparaissent souvent en arrière-plan, créant ainsi un point d'appel autant visuel que culturel. Les anciennes voies romaines menant au Mont Cassel accentuent cette connexion et offrent des perspectives visuelles d'une grande qualité. Toutefois, par moment, ces vues peuvent être brouillées par le passage des lignes de chemin de fer ou des lignes électriques captant le regard.

UN JARDIN TYPE DE LAZAR AU JOURD'HUI



LES ENJEUX PAYSAGERS



Enjeux environnementaux

- Préserver et renforcer le système bocager
- Préserver les boisements existants
- Favoriser la préservation des prairies bocagères, houblonnières...



Enjeux liés à l'urbanisation

- Favoriser une meilleure transition village/campagne (traitement paysager des entrées de villes, préservation des ceintures bocagères)
- Assurer un développement urbain en cohérence avec le patrimoine paysager et architectural
- Préserver et valoriser le patrimoine architectural - favoriser sa réhabilitation
- Favoriser les circulations douces (pistes cyclables, chemins de randonnées...)



Enjeux liés aux perceptions

- Valoriser les routes offrant des perspectives sur les Monts et sur le paysage de l'Houtland (voies romaines par exemple)
- Favoriser l'intégration paysagère des grandes infrastructures
- Préserver et valoriser les éléments remarquables du paysage (points de vue, bocques, haies, etc.)
- Conforter le bocage (haie, ripisylve, boisements...)

4.4.2 Paysage du site

Les photographies suivantes reprennent le paysage de l'environnement immédiat du site d'étude :



Figure 93 : Photographies des habitations proche du site d'étude de la rue de Staple – Source : Googlemaps 2022





Figure 94 : Photographies du site d'étude depuis la rue de Staple – Source : Googlemaps 2022



Figure 95 : Photographies du paysage de monoculture face au site d'étude rue de Staple – Source : Googlemaps 2022





Figure 96 : Photographies de l'entrée du site d'étude et des habitations depuis la rue de la K Hondeghem Battery – Source : Googlemaps2022





Figure 97 : Photographies des habitations individuelles de la rue Saint-Pierre– Source : Googlemaps2022



Figure 98 : Photographies du lotissement rue des agapanthes depuis la rue Saint-Pierre– Source : Googlemaps2022





Figure 99 : Photographies des habitations de la rue Grand Place et de la rue Sainte Marie Cappel – Source : Googlemaps2022

4.4.3 Patrimoine

4.4.3.1 Monuments historiques

La loi du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine a redéfini les dispositions applicables aux abords de monuments historiques. Ce dispositif est codifié dans le code du patrimoine (articles L.621-30 à L.621-32 et R.621-92 à R.621-96-17). À défaut de périmètre délimité, la protection au titre des abords s'applique aux immeubles situés dans le champ de visibilité d'un monument historique à moins de 500 mètres de celui-ci. Ces périmètres ont vocation à être transformés en périmètres délimités des abords.

La commune d'Hondeghe ne possède aucun monument historique. Les monuments historiques les plus proches du site d'étude sont situés à Hazebrouck à distance du site d'étude.

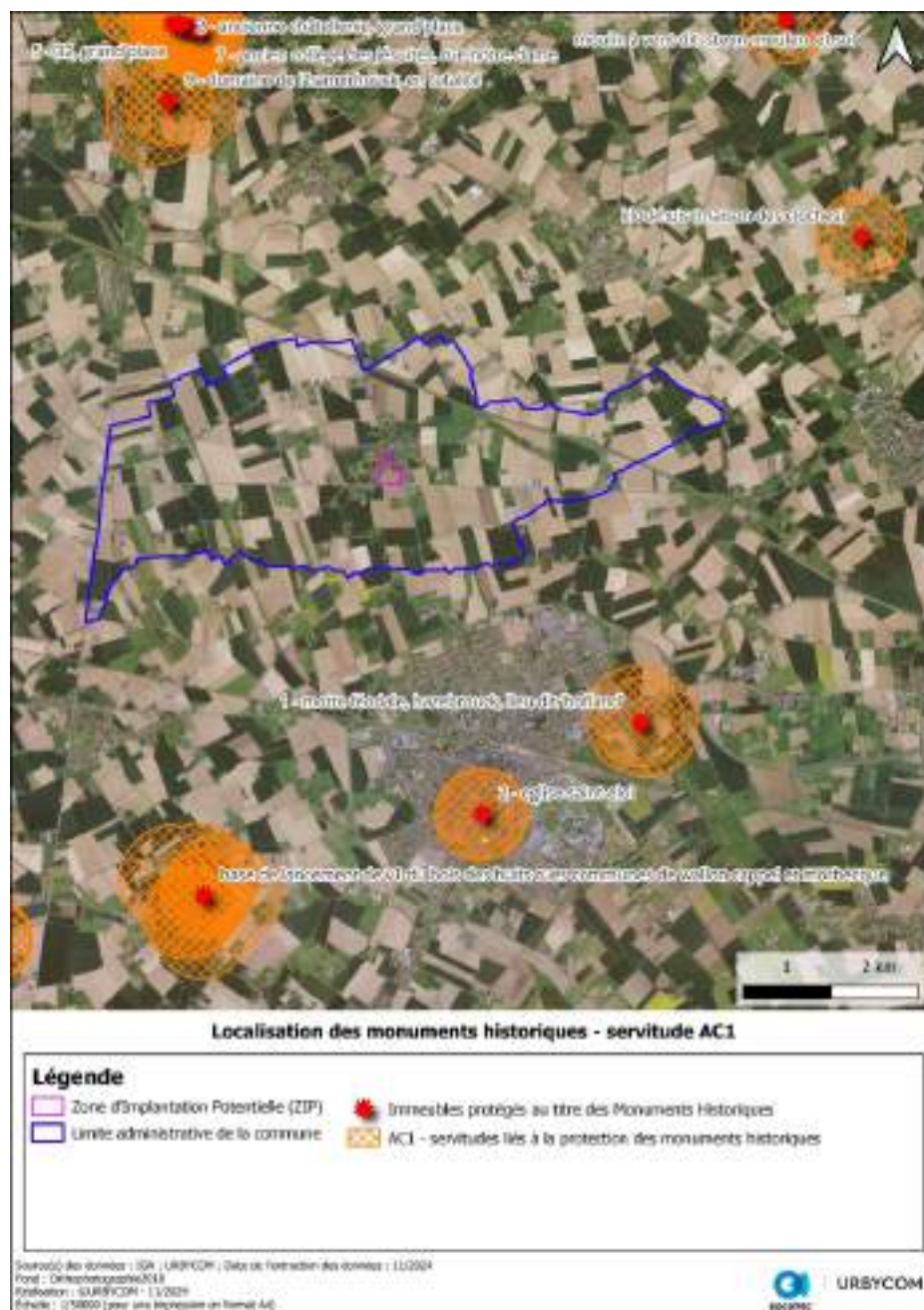
4.4.3.2 Sites inscrits et sites classés

La Loi du 2 Mai 1930 codifiée par les articles L. 341-1 à 22 du code de l'environnement permet de préserver des sites, paysages et monuments naturels dès lors qu'ils représentent un intérêt du point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. Les sites sont inscrits ou classés par arrêtés et décrets. Sur environ 2500 sites classés au titre de la loi du 2 mai 1930 de protection des sites et des paysages, une centaine sont emblématiques et peuvent potentiellement être des Grands Sites de France.

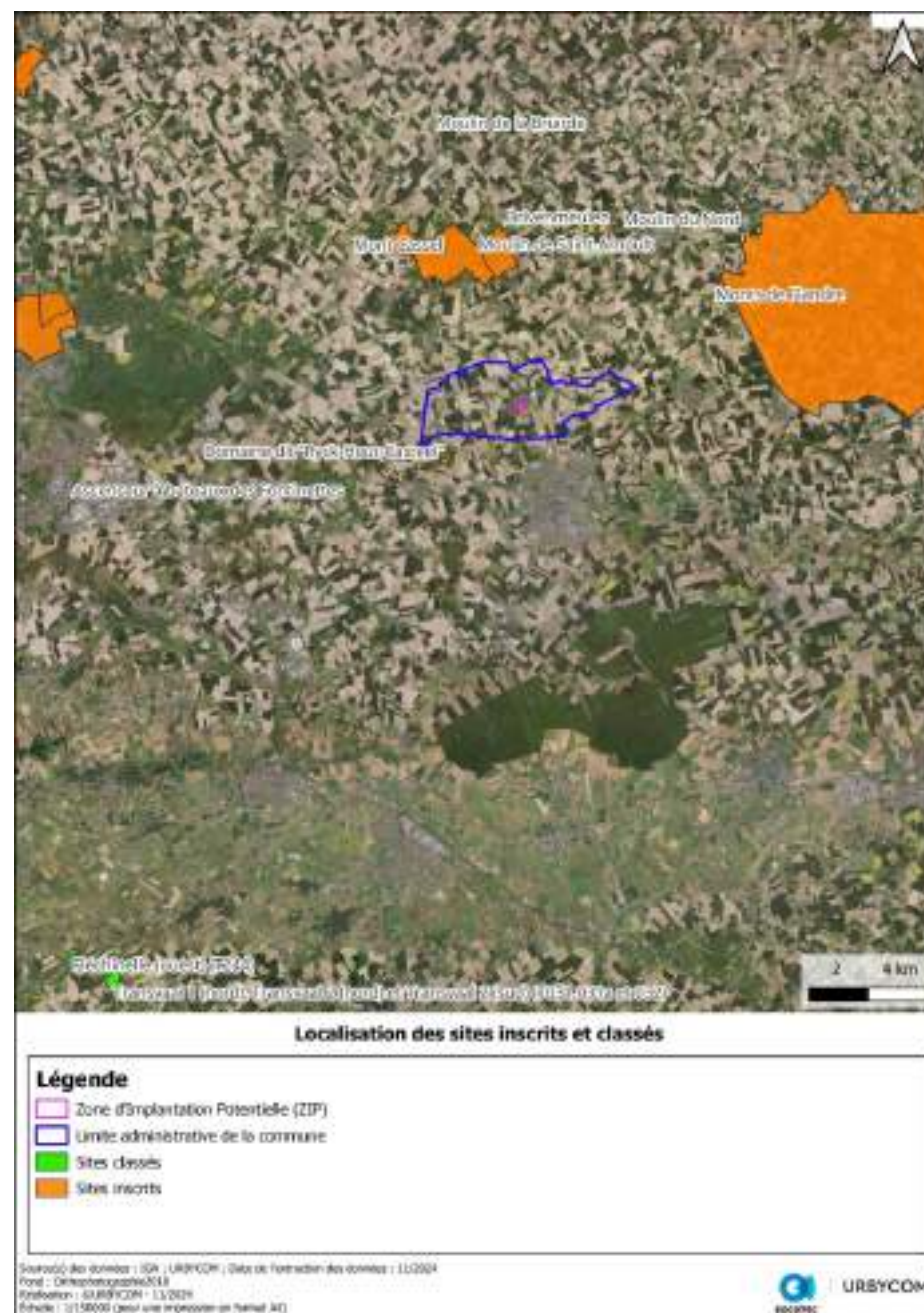
Aucun site inscrit ou classé n'est recensé à proximité de la zone d'étude ou sur la commune.

Le site classé le plus proche est situé à 15 km au sud-ouest du site : Ascenseur à bateaux des Fontinettes (62 SC 35).

Le site inscrit le plus proche est situé à 2,8 km au sud-ouest du site : Domaine dit « Ryck-Hout-Casteel » (59 SI 05).



Carte 34 : Localisation des monuments historiques



Carte 35 : Localisation des sites inscrits et classés

4.4.3.3 Biens inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO

La France compte 43 biens inscrits au patrimoine mondial : 39 biens culturels, 3 biens naturels et un bien mixte. L'inscription d'un bien sur la Liste du patrimoine mondial et les obligations qui lui sont attachées découlent d'une convention internationale de l'UNESCO, la Convention concernant la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel de 1972, ratifiée par la France en 1975. Cette convention ne porte que sur des éléments bâtis par l'homme ou constituant naturellement un paysage. Elle est donc distincte de la Convention de l'UNESCO pour la sauvegarde du patrimoine culturel immatériel de 2003.

Aucun bien inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO n'est recensé à proximité de la zone d'étude. Les deux biens inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO présents à environ 15 km du site d'étude sont le Beffroi de l'Hôtel de Ville de Bailleul et le Beffroi de l'Hôtel de Ville d'Aire-sur-la-Lys.



Carte 36 : Localisation des biens inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO

4.4.3.4 Sites patrimoniaux remarquables

Selon l'article L631-1 du code du Patrimoine, sont classés au titre des sites patrimoniaux remarquables les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public. Peuvent être classés, au même titre, les espaces ruraux et les paysages qui forment avec ces villes, villages ou quartiers un ensemble cohérent ou qui sont susceptibles de contribuer à leur conservation ou à leur mise en valeur.

Le classement au titre des sites patrimoniaux remarquables au caractère de servitude d'utilité publique affecte l'utilisation des sols dans un but de protection, de conservation et de mise en valeur du patrimoine culturel. Les sites patrimoniaux remarquables se substituent aux anciens dispositifs de protection : secteurs sauvegardés, zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) et aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP). Plus de 800 sites patrimoniaux remarquables ont été créés dès le 8 juillet 2016.

Aucun site patrimonial remarquable (servitude AC4) n'est recensé à proximité de la zone d'étude ou sur la commune.

Le plus proche est l'AVAP de Fournes-en-Weppes à 30 kilomètres au sud-est.

4.4.4 Patrimoine non protégé

Le PLUi Flandre Intérieure identifie la patrimoine paysager, écologique et bâti à l'échelle de la commune d'Hondeghe.

La zone d'étude n'est concernée par aucun élément du patrimoine.

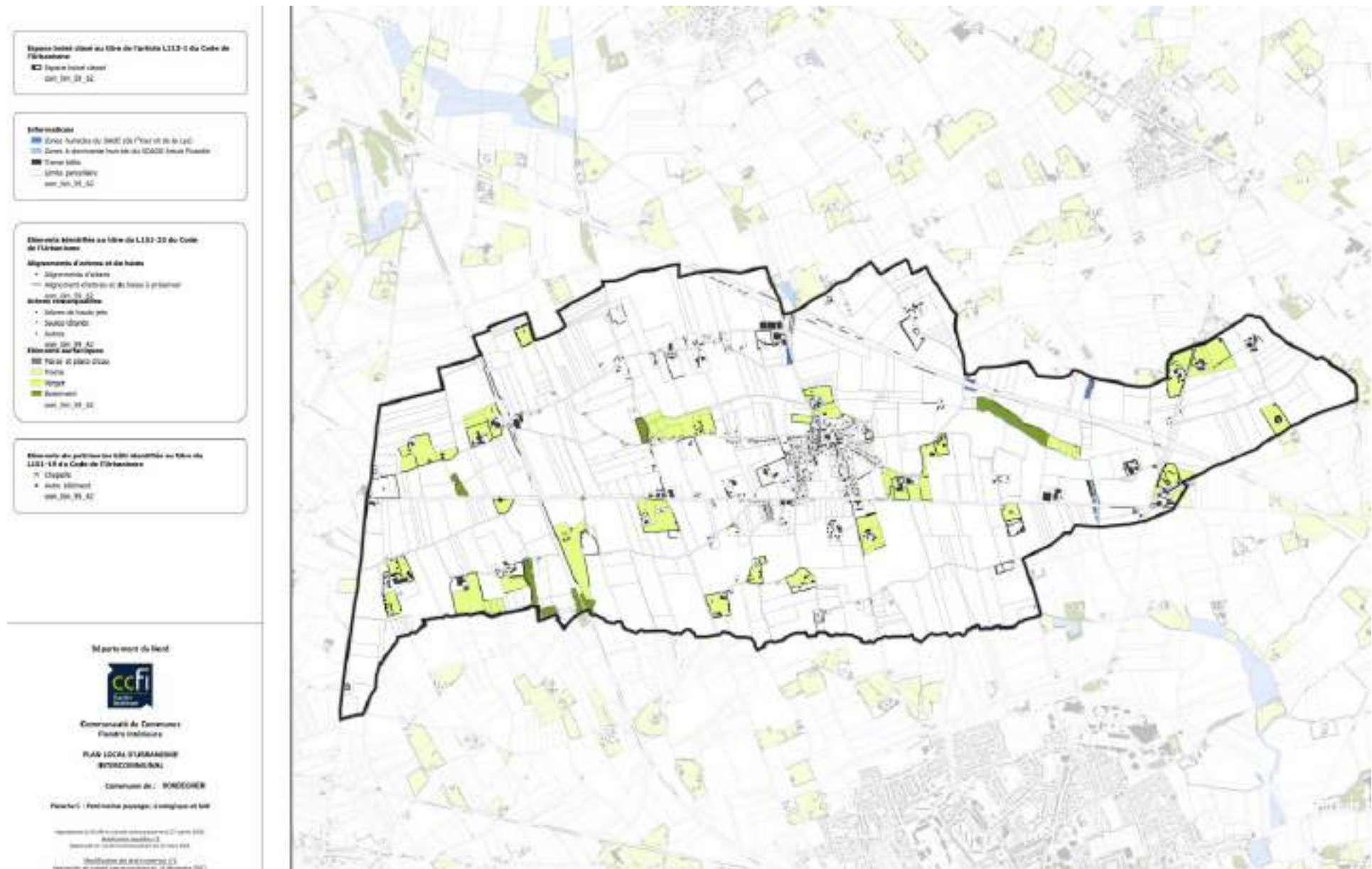


Figure 100 : Patrimoine paysager, écologique et bâti de la commune – Source : PLUi Flandre Intérieure

4.4.5 Typologie et morphologie du bâti

4.4.5.1 Le bâti

Le bâti de la Flandre Intérieure reflète les caractéristiques géologiques et paysagères du territoire. Trois types de matériaux sont majoritairement utilisés :

• La terre

La terre argileuse présente sur l'ensemble du territoire a permis la fabrication de plusieurs types de matériaux suivant si elle est employée crue ou cuite.



La terre crue, ou torchis est un mélange d'argile, de fibres végétales (paille de lin en général), de chaux (liant) et d'eau. Appliqué sur une structure en bois et parfois recouvert d'un enduit de chaux blanc, le torchis est un matériau de construction bon marché et facile d'utilisation. Il fut très répandu dans les campagnes pour la construction des bâtis agricoles (chaumière) mais ne subsiste aujourd'hui que sous forme résiduelle.



La terre cuite est de l'argile chauffée de plus grande résistance et plus imperméable. Elle est employée pour la fabrication de briques ou de pannes (tuiles).



La brique: Elle était traditionnellement chauffée dans des fours à meule en présence de flammes directes ce qui lui confèrait une couleur claire. Avec la révolution industrielle et l'utilisation des « fours à chambre » (fours industriels) qui chauffent en continu, la brique s'est assombrie. Sur le territoire, de nombreuses briqueteries étaient présentes et le paysage bocager de l'Houtland permettait de fournir une grande quantité de bois nécessaire à l'alimentation des fours. Par sa facilité d'emploi, la brique autorise de nombreux jeux de maçonnerie (dates, décorations du dessus des fenêtres, motifs décoratifs...). Elle peut également être utilisée dans le pavement des trottoirs.



Fer d'ancrage



Motif en brique



La panne supprime les toits de chaume davantage soumis aux incendies. Différentes formes sont possibles mais les plus répandues restent la panne traditionnelle flamande et la tuile mécanique (la plus utilisée de nos jours). En Flandre, les tuiles peuvent avoir différentes couleurs (du rouge au noir), être vernies ou mates. Des jeux de tuiles peuvent alors être visibles dans certains cas.



Sources : ALO - Août 2016

FIGURE 38 PANNE FLAMANDE



• Le grès ferrugineux



Le grès ferrugineux, est une roche solide exclusivement présente au niveau des Monts de Flandre. Il est donc normal de retrouver ce matériau dans les constructions. Par exemple, à Cassel, le grès est visible au niveau de la porte des remparts.

• Le bois



Le bois est un matériau très utilisé du fait de son abondance dans l'Houtland. On le retrouve dans de nombreuses structures : l'ossature en bois des maisons en torchis, les charpentes, les volets (très colorés), les portes, les moulins flamands, ou encore les barrières en bois appelées 'draai bailleuw' (barrière tournante).



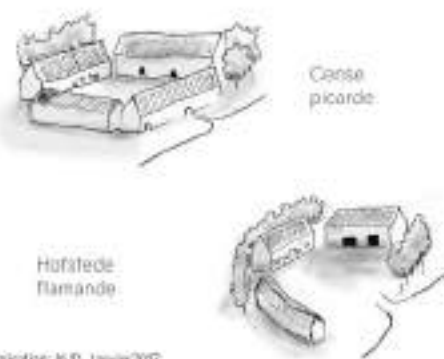
Les différentes formes du bâti sont :

• Le bâti agricole traditionnel

Les formes traditionnelles du bâti en milieu rural sont des habitations plaquées au sol, s'étendant en longueur pour lutter contre le vent (longères). Elles présentent peu d'ouvertures sur leur façade nord. Les pignons sont généralement surmontés de **wantingues**.

Il existe deux types d'habitats :

- ✓ les fermes, allant des plus modestes (longères, fermes en équerre...) au plus imposantes, les **cesses picardes** (fermes à cour fermée et bâtiments disjoints) ou encore les **hofsteden** (fermes en U).
- ✓ l'**habitat ouvrier** (agricole) qui, associé aux fermes, constitue de petites maisons élémentaires avec juste ce qu'il faut pour vivre.



Réalisation : A.D. Janvier 2015

• Le bâti urbain

Il est constitué :

- ✓ du **bâti des centres** regroupé en bande avec des pignons sur rue simple ou à redans. Les maisons des centres-bourgs ne s'élèvent en général que sur un étage tandis que celles des centres villes sont plus étroites et plus hautes (2 étages).
- ✓ du **bâti collectif**
- ✓ de **zones pavillonnaires** périurbaines et urbaines caractérisées par un habitat individuel.

• Le bâti industriel

Il est lié à la révolution industrielle et se compose :

- ✓ des **bâtiments de production** (usines textiles, brasseries, briquetterie...)
- ✓ des **maisons de maître**, manoirs appartenant aux riches propriétaires
- ✓ de l'**habitat ouvrier** beaucoup plus modeste présent dans les zones urbaines en général



L'habitat sur le territoire de la Flandre intérieure est majoritairement dispersé ou s'insère dans quelques habitats groupés principalement linéaire ou en étoile.

✓ **Les villages carrefour** : Village qui s'est développé au niveau d'une intersection.

✓ **Les villages en étoile** : Ils possèdent un noyau central d'où convergent les rues. L'habitat se développe le long de ces axes linéaires.

✓ **Les villages-rue** : Ils s'organisent le long des voies de communication. On en retrouve beaucoup dans la Plaine de la Lys.

✓ **Les bourgades** : C'est le chef-lieu de canton, plus développé que les autres villages ruraux et marqué par un bâti plus dense.

✓ **Constitution** : Forme d'habitat visible sur les Monts.

4.4.5.2 Morphologie urbaine

La commune d'Hondeghe est un village en étoile : elle possède un noyau central d'où converge les rues. L'habitat se développe le long de ces axes linéaires.

Le site d'étude est bien positionné selon la morphologie de la commune.

Patrimoine et paysage

Aucun monument historique, site inscrit ou classé à proximité du site d'étude.

Aucun patrimoine mondial de l'UNESCO ou site patrimonial remarquable (servitude AC4) à proximité du site d'étude.

Site localisé en contexte urbain résidentiel, au centre de la commune.

Zone d'étude non concernée par un élément du patrimoine non protégé.

Le site est localisé au sein du prairie de fauche d'enjeu faible (anthropisation et eutrophisation du milieu).

Enjeu faible

5 COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME ET AUTRES DOCUMENTS REGLEMENTAIRES

5.1 SCOT

Un Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est un document de planification et d'urbanisme dont le contenu est précisément défini par le code de l'urbanisme.

Le SCoT est l'outil de conception et de mise en œuvre d'une planification stratégique intercommunale inscrite dans le long terme (20 ans) à l'échelle d'un large bassin de vie.

Le SCoT est destiné à servir de cadre de référence pour les différentes politiques sectorielles, notamment celles centrées sur les questions d'organisation de l'espace et d'urbanisme, de paysages, d'habitat, de mobilité, d'aménagement commercial, d'environnement.... Il en assure la cohérence, tout comme il assure la cohérence des documents sectoriels intercommunaux et communaux : plans locaux d'urbanisme, programmes locaux de l'habitat (PLH), plans de déplacements urbains (PDU).

Comme les autres documents d'urbanisme, le SCoT doit traduire les principes généraux visés par les articles L. 110 et L. 121-1 du code de l'urbanisme, dans le respect des objectifs du développement durable :

- l'équilibre entre développement, préservation des espaces agro-naturels et sauvegarde du patrimoine ;
- la qualité urbaine, architecturale et paysagère des entrées de ville ;
- la diversité des fonctions urbaines et de mixité sociale, en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction des besoins en matière d'habitat, d'activités économiques, touristiques, sportives, culturelles, d'équipements publics et d'équipement commercial ;
- la prise en compte des enjeux énergétiques, de la préservation des ressources et de la biodiversité, de la prévention des risques, pollutions et nuisances.

Le Schéma de Cohérence Territoriale pose le cadre d'une réflexion à caractère stratégique et prospectif, intégrateur des normes supérieures, qu'il doit prendre en compte, principalement le SRADDET Hauts de France, les SDAGE Artois-Picardie et Seine-Normandie, les SAGE et les plans de gestion des risques d'inondation. Il doit permettre d'identifier les possibilités de développement et d'accueil des projets sur votre territoire en respectant les objectifs fixés aux articles L101-1 et 2 du code de l'urbanisme.

Il permet d'établir un projet de territoire qui anticipe les conséquences du dérèglement climatique et les transitions écologique, énergétique, démographique et numérique.

La commune d'Hondeghem est rattachée au SCoT Flandre et Lys approuvé le 03 juillet 2019.

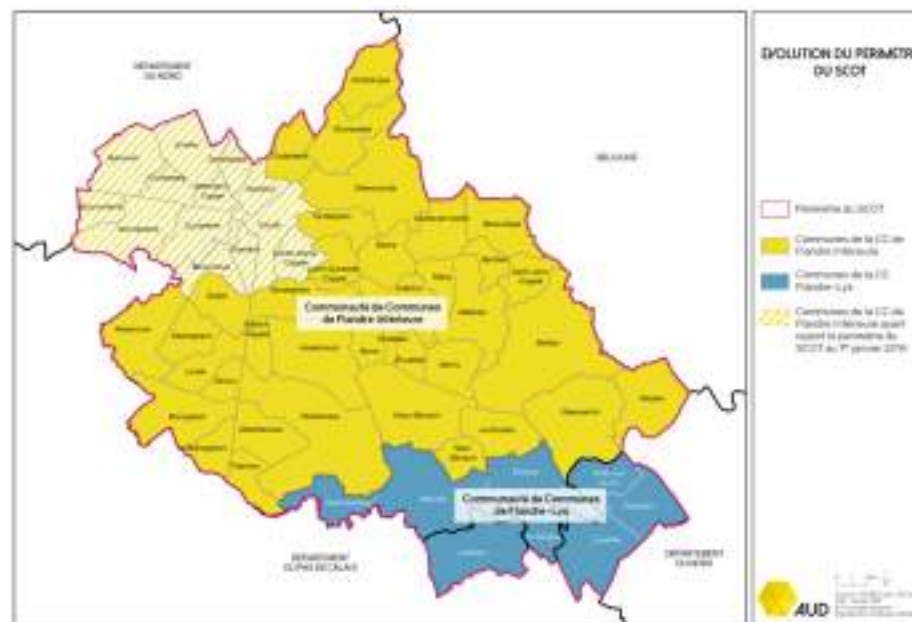


Figure 101 : Périmètre du SCoT – Source : Scot Flandre et Lys

Le projet sera compatible avec le Document d'Orientation et d'Objectifs du Scot.

5.2 Plan Local d'Urbanisme

Le projet est concerné par le PLUi de la Communauté de Communes Flandre Intérieure approuvé le 27.01.2020.

Le projet de lotissement respecte les dispositions du règlement de la zone 1AU. En effet, la compatibilité du projet avec le règlement du PLUi est présentée dans la justification du projet : 3.4.2 Justification.

5.3 SRADET

L'article 10 de la loi portant nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) modifie les dispositions du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) et introduit l'élaboration d'un Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADET) parmi les attributions de la région en matière d'aménagement du territoire.

La création des Schémas régionaux d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADET) redonne à la planification territoriale son rôle stratégique (prescriptivité, intégration de schémas sectoriels, co-construction) et renforce la place de l'institution régionale, invitée à formuler une vision politique de ses priorités en matière d'aménagement du territoire.

Le SRADET fixe les objectifs de moyen et long termes en lien avec plusieurs thématiques : équilibre et égalité des territoires, implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, désenclavement des territoires ruraux, habitat, gestion économe de l'espace, intermodalité et développement des transports, maîtrise et valorisation de l'énergie, lutte contre le changement climatique, pollution de l'air, protection et restauration de la biodiversité, prévention et gestion des déchets.

Il se substitue aux schémas sectoriels idoines : SRCE, SRCAE, SRI, SRIT, PRPGD.

Tableau 19 : Compatibilité du projet avec le SRADET Hauts de France

Orientation du SRADET		Compatibilité avec le projet
1. Une ouverture maîtrisée, une région mieux connectée	1.1 - Le hub logistique structuré et organisé	Non concerné
	1.2 - La transition énergétique encouragée	Non défini à l'heure actuelle
2. Une multipolarité confortée en faveur d'un développement équilibré du territoire régional	2.1 - Une ossature régionale affirmée	Non concerné
	2.2 - Des stratégies foncières économes	Le projet est réalisé en zone 1AU faisant l'objet d'une OAP, en continuité du tissu urbain résidentiel, dans une zone agricole. Le projet a été élaboré en prenant en compte les orientations suivantes : • Insérer le futur lotissement dans son contexte ; • Fluidifier et sécuriser les flux véhicules et piétons ;

Orientation du SRADET		Compatibilité avec le projet
		• Proposer un aménagement paysager de qualité avec des espaces communs ; • Faciliter le déplacement des piétons vers le centre-bourg. Le projet n'entraîne pas de consommation d'espaces naturels d'intérêt.
	2.3 - La production et l'offre de logements soutenues	Le projet prévoit la création de 92 logements.
	2.4 - Une offre commerciale et un développement économique adaptés	Non concerné
	2.5 - Des aménagements innovants privilégiés	Non défini à l'heure actuelle
	2.6 - L'intermodalité et l'offre de transports améliorées	Il bénéficie de la proximité des principaux équipements (mairie, école, équipements sportifs, etc.) et commerces (boulangerie, boucherie, café, etc.) de la commune. Deux arrêts du réseau Arc-en-Ciel se trouvent également à proximité, permettant de rejoindre les villes d'Hazebrouck et Cassel. Le projet s'implante donc à proximité des arrêts de transport en commun et favorisera les modes alternatifs (voies cyclables et piétonnes).
3. Un quotidien réinventé, s'appuyant sur de nouvelles proximités et sur une qualité de vie accrue	3.1 - Les stratégies numériques déployées	Non concerné
	3.2 - La réhabilitation thermique encouragée	Non concerné
	3.3 - La qualité de l'air améliorée	Non concerné
	3.4 - La prévention et la gestion des déchets organisées	Non concerné
	3.5 - Les fonctionnalités écologiques restaurées	Le projet s'implante sur des parcelles agricoles en prairie de fauche qui subissent une pression anthropique assez élevée qui se traduit par un faible cortège floristique et une eutrophisation du milieu. Une zone de roncier de faible surface mais d'enjeu écologique plus élevé est également présente. Les espaces verts, réalisés par le lotisseur, seront engazonnés et plantés

Projet d'aménagement d'un lotissement route de Staple et rue Saint-Pierre sur la commune de Hondeghe (59) - Dossier cas par cas – Notice explicative

Orientation du SRADET		Compatibilité avec le projet
		d'arbres de haute tige, de massifs arbustifs et de haie paysagère. La surface affectée aux espaces verts des espaces publics du projet est d'environ 8 244 m². La végétalisation sera différenciée suivant la localisation : • Aménagement paysager le long de la D 161 ; • Aménagement paysager des limites du lotissement ; • Aménagement paysager des vis-à-vis ; • Création d'espaces verts communs traversés par des cheminements piétons ; • Création d'îlots végétalisés au droit des places de stationnement commun. En bordure de la D 161, un large espace d'espaces verts intégrera les ouvrages de gestion des eaux pluviales ainsi qu'un merlon de protection acoustique paysagé. Les espèces plantées au sein des espaces verts seront locales

5.4 SDAGE Artois-Picardie

Le territoire d'Hondeghe est concerné par le SDAGE Artois Picardie (cycle 3 pour la période 2022-2027 approuvé fin le 21 mars 2022). Le SDAGE et le SAGE, issus de la Loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et dont la portée a été renforcée par la Loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 (L.E.M.A.), sont des outils de planification et de gestion de l'eau à valeur réglementaire, établis à l'échelle des grands bassins (SDAGE) et du bassin versant (SAGE). Ces documents appliquent au territoire les obligations définies par la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE) et les orientations du Grenelle de l'environnement.

Le SDAGE est le document de planification appelé « plan de gestion » dans la directive cadre européenne sur l'eau (DCE) du 23 octobre 2000. A ce titre, il a vocation à encadrer les choix de tous les acteurs du bassin dont les activités ou les aménagements ont un impact sur la ressource en eau. Ainsi, les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être « compatibles, ou

rendus compatibles » avec les dispositions des SDAGE (art. L. 212-1, point XI, du code de l'environnement).

Les objectifs sont définis à l'article L.212-1 du code de l'environnement et correspondent à :

- Un bon état écologique et chimique, pour les eaux de surface, à l'exception des masses d'eau artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines ;
- Un bon potentiel écologique et à un bon état chimique pour les masses d'eau de surface artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines ;
- Un bon état chimique et à un équilibre entre les prélèvements et la capacité de renouvellement pour les masses d'eau souterraine ;
- La prévention de la détérioration de la qualité des eaux ;
- Des exigences particulières pour les zones protégées (baignade, conchyliculture et alimentation en eau potable), afin de réduire le traitement nécessaire à la production d'eau destinée à la consommation humaine ;
- La réduction des émissions de substances prioritaires et la suppression des émissions de substances dangereuses prioritaires (R212-9 CE) ;
- L'inversion des tendances à la dégradation de l'état des eaux souterraines (R212-21-1 CE) ;
- La prévention et de limitation de l'introduction de polluants dans les eaux souterraines.

5.5 SAGE Lys

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) est un outil de planification, institué par la loi sur l'eau de 1992, visant la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Déclinaison du SDAGE à une échelle plus locale, il vise à concilier la satisfaction et le développement des différents usages (eau potable, industrie, agriculture, ...) et la protection des milieux aquatiques, en tenant compte des spécificités d'un territoire. Le SAGE doit être compatible avec le SDAGE et le PGRI. Il prend également en compte, lors de son élaboration, les autres documents et outils de planification existants sur le territoire.

La commune d'Hondeghe est concernée par le SAGE Lys. Le SAGE LYS révisé a été approuvé par arrêté inter-préfectoral le 20 septembre 2019.

Le tableau ci-dessous permet de mettre en lumière la compatibilité du projet avec le SDAGE Artois-Picardie :

Tableau 20 : Assujettissement du projet aux rubriques de la nomenclature Loi sur l'Eau – Source : SDAGE Artois-Picardie

SDAGE 2022-2027	Intitulé	Projet d'aménagement d'un lotissement	Situation vis-à-vis de la disposition
ENJEU 1 : Préserver et restaurer les fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques et des zones humides			
1.1 Améliorer la physico-chimie générale des milieux			
Orientation A-1	Continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux		
Disposition A-1.1	Limitier les rejets	Le pétitionnaire s'engage à limiter les rejets : interdire le déversement de liquides polluants (eaux de lavage, huiles, solvants, détergents etc.) dans le réseau pluvial. Le pétitionnaire s'engage à proscrire l'utilisation des produits phytosanitaires nuisibles aux milieux aquatiques (mesure d'évitement technique E3.2.a). Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier. Epuration des eaux pluviales collectées par décantation et filtration avant rejet à débit de fuite limité vers le réseau pluvial. Toutes les eaux usées du projet seront évacuées gravitairement vers le réseau unitaire existant route de Staple (D 161) sauf pour les lots 41, 44, 45, 46 et 47 dont les EU seront évacués par une station de relevage vers la voie B dans un regard de visite.	Compatible
Disposition A-1.2	Améliorer l'assainissement non collectif	Non concerné : le projet est situé sur un secteur en assainissement collectif	
Disposition A-1.3	Améliorer les réseaux de collecte	Non concerné	
Orientation A-2	Maîtriser les rejets par temps de pluie des surfaces imperméabilisées par des voies alternatives (maîtrise de la collecte et des rejets) et préventives (règles d'urbanisme notamment pour les constructions nouvelles)		
Disposition A-2.1	Gérer les eaux pluviales	La gestion des eaux pluviales sera conforme aux contraintes du terrain (qualité, perméabilité niveau de la nappe) La nature du sous-sol superficiel et profond n'autorise pas l'infiltration totale des eaux pluviales sur le site en sol naturels. - Tamponnement des eaux pluviales dans des ouvrages de stockage dimensionnés pour reprendre un évènement pluviométrique contraignant avant rejet à débit limité vers le réseau pluvial public. -Les ouvrages de stockage (massifs drainants, noues) sont situés au-dessus du niveau de nappe et ne seront pas, dans la mesure du possible étanchés pour favoriser la percolation des petites pluies et végétalisés pour favoriser l'évapotranspiration et l'augmentation de la porosité du sol par les racines	Compatible
Disposition A-2.2	Réaliser les zonages pluviaux	Non concerné	
Orientation A-3	Diminuer la pression polluante par les nitrates d'origine agricole sur tout le territoire		
Disposition A-3.1	Continuer à développer des pratiques agricoles limitant la pression polluante par les nitrates	Non concerné	Compatible

Projet d'aménagement d'un lotissement route de Staple et rue Saint-Pierre sur la commune de Hondeghe (59) - Dossier cas par cas – Notice explicative

Disposition A-3.2	Rendre cohérentes les zones vulnérables avec les objectifs environnementaux		
Disposition A-3.3	Mettre en œuvre les Plans d'Action Régionaux (PAR) en application de la directive nitrates		
Orientation A-4	Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de limiter les risques de ruissellement, d'érosion, et de transfert des polluants vers les cours d'eau, les eaux souterraines et la mer		
Disposition A-4.1	Limiter l'impact des réseaux de drainage	La zone est ouverte à l'urbanisation au PLUi Flandre Intérieure (zone 1AU) et fait l'objet d'une OAP.	Compatible
Disposition A-4.2	Gérer les fossés les aménagements d'hydraulique douce et des ouvrages de régulation	Aucun fossé n'est présent sur le site d'étude.	
Disposition A-4.3	Limiter le retournement des prairies et préserver, restaurer les éléments fixes du paysage	Le projet s'implante sur une vaste parcelle agricole en prairie de fauche.	
Disposition A-4.4	Conserver les sols	Notons que cette dernière ne présente aucune espèce végétale patrimoniale, protégée ou menacée en région et possède un cortège floristique faible. La végétation prairiale est donc peu diversifiée, banale et sous influence anthropique (présence d'espèces nitrophile et eutrophisation du milieu).	
1.2 Préserver et améliorer la qualité des habitats naturels			
Orientation A-5	Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques dans le cadre d'une gestion concertée		
Disposition A-5.1	Définir les caractéristiques des cours d'eau	Non concerné	Compatible
Disposition A-5.2	Préserver l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau	L'incidence des travaux réalisés sur le(s) cour(s) ou le(s) voie(s) d'eau est nulle :	
Disposition A-5.3	Mettre en œuvre des plans pluriannuels de restauration et d'entretien des cours d'eau	aucun cours d'eau au sein du projet.	
Disposition A-5.4	Réaliser un entretien léger des milieux aquatiques	Aucun fossé n'est présent sur le site d'étude.	
Disposition A-5.5	Respecter l'hydromorphologie des cours d'eau lors de travaux	Aucun prélèvement temporaire ou permanent d'eau de nappe n'est envisagé en phase exploitation.	
Disposition A-5.6	Limiter les pompages risquant d'assécher, d'altérer ou de saliniser les milieux aquatiques	Dans l'hypothèse où des rabattements de nappe s'avéreraient nécessaires en phase chantier, les eaux prélevées seront évacuées après traitement vers le réseau public	
Disposition A-5.7	Diminuer les prélèvements situés à proximité du lit mineur des cours d'eau en déficit quantitatif	ou utilisées en substitution de l'eau du réseau public dans le respect de la réglementation applicable.	
Orientation A-6	Assurer la continuité écologique et sédimentaire		
Disposition A-6.1	Prioriser les solutions visant le rétablissement de la continuité longitudinale	Non concerné : Aucun cours d'eau au sein du site d'étude.	Compatible
Disposition A-6.2	Assurer, sur les aménagements hydroélectriques nouveaux ou existants, la circulation des espèces et des sédiments dans les cours d'eau		
Disposition A-6.3	Assurer une continuité écologique à échéance différenciée selon les objectifs environnementaux		
Disposition A-6.4	Prendre en compte les différents plans de gestion piscicoles		
Orientation A-7	Préserver et restaurer la fonctionnalité écologique et la biodiversité		
Disposition A-7.1	Privilégier le génie écologique lors de la restauration et l'entretien des milieux aquatiques	Non concerné : Aucun cours d'eau au sein du site d'étude.	Compatible

Projet d'aménagement d'un lotissement route de Staple et rue Saint-Pierre sur la commune de Hondeghe (59) - Dossier cas par cas – Notice explicative

Disposition A-7.2	Limiter la prolifération d'espèces exotiques envahissantes	Aucune création de plans d'eau.	
Disposition A-7.3	Encadrer les créations ou extensions de plans d'eau	Si présence avérée de plusieurs espèces exotiques envahissantes sur le site : Des mesures seront prises en phase chantier pour lutter et limiter les risques de dispersion et/ou d'introduction d'espèces végétales exotiques envahissantes durant les travaux.	
Disposition A-7.4	Inclure les fonctionnalités écologiques dans les porter à connaissance		
Disposition A-7.4	Identifier et prendre en compte les enjeux liés aux écosystèmes aquatiques		
Orientation A-8	Réduire l'incidence de l'extraction des matériaux de carrière		
Disposition A-8.1	Conditionner l'ouverture et l'extension des carrières	Non concerné : aucune carrière au sein du site d'étude.	Compatible
Disposition A-8.2	Remettre les carrières en état après exploitation		
	1.3 Agir en faveur des zones humides		
Orientation A-9	Stopper la disparition, la dégradation des zones humides à l'échelle du bassin Artois-Picardie et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité		
Disposition A-9.1	Identifier les actions à mener sur les zones humides dans les SAGE	Conformément aux critères botaniques et pédologiques décrits dans l'arrêté du 24 juin 2008, modifié en 2009, aucune zone humide n'a été identifiée sur le site d'étude (Annexe supplémentaire 03).	Compatible
Disposition A-9.2	Gérer les zones humides		
Disposition A-9.3	Prendre en compte les zones humides dans les documents d'urbanisme		
Disposition A-9.4	Eviter les habitations légères de loisirs dans l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau		
Disposition A-9.5	Mettre en œuvre la séquence « éviter, réduire, compenser » sur les dossiers zones humides au sens de la police de l'eau		
1.4 Connaître et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses			
Orientation A-10	Poursuivre l'identification, la connaissance et le suivi des pollutions par les micropolluants nécessaires à la mise en œuvre d'actions opérationnelles		
Disposition A-10.1	Améliorer la connaissance des micropolluants	Non concerné	Compatible
Orientation A-11	Promouvoir les actions, à la source de réduction ou de suppression des rejets de micropolluants		
Disposition A-11.1	Adapter les rejets de micropolluants aux objectifs environnementaux	Limitation des produits d'entretien des voiries et de la végétation. Interdiction d'utiliser des produits phytosanitaires nuisible aux milieux aquatiques (espaces verts). Prise de précautions en phases chantier. Entretien et suivi régulier et rigoureux des ouvrages d'assainissement pluviaux (phase travaux et exploitation). Le projet induit la mise en place de mesures de gestion des eaux pluviales et usagées afin de limiter le risque de pollution des nappes et des cours d'eau.	Compatible
Disposition A-11.2	Maîtriser les rejets de micropolluants des établissements industriels ou autres vers les ouvrages d'épuration des agglomérations		
Disposition A-11.3	Eviter d'utiliser des produits toxiques		
Disposition A-11.4	Réduire à la source les rejets de substances dangereuses		
Disposition A-11.5	Réduire l'utilisation de produits phytosanitaires		
Disposition A-11.6	Se prémunir contre les pollutions accidentelles		
Disposition A-11.7	Caractériser les sédiments avant tout curage ou retrait		
Disposition A-11.8	Construire des plans spécifiques de réduction de pesticides à l'initiative des SAGE		
Orientation A-12	Améliorer les connaissances sur l'impact des sites pollués		

Le site n'est pas identifié comme un site BASIAS, BASOL ou comme un SIS.	Compatible
--	------------

ENJEU 2 : GARANTIR UNE EAU POTABLE EN QUALITE ET EN QUANTITE SATISFAISANTE			
2.1 Protéger la ressource en eau contre les pollutions			
Orientation B-1	Poursuivre la reconquête de la qualité des captages et préserver la ressource en eau dans les zones à enjeu eau potable définies dans le SDAGE		
Disposition B-1.1	Mieux connaître les aires d'alimentation des captages pour mieux agir	Le site d'étude n'est pas concerné par un périmètre de protection de captage ou de champs de captant (site hors zone d'appel d'un forage), par une aire d'alimentation de captage ou par une zone à enjeu eau potable selon la carte 20 du SDAGE Artois Picardie 2022-2027. Au droit du site, l'aquifère crayeux exploité pour l'AEP bénéficie d'une bonne protection naturelle (terrain argilo-sableux épais protecteur). La nappe superficielle temporaire des limons de surface est vulnérable et drainée vers la Borre Becque Les eaux pluviales seront gérées par des ouvrages EP peu profonds avant rejet à débit limité vers la becque busée, le projet n'a pas d'incidence sur la ressource en eau souterraine. Des mesures aussi bien en phase chantier qu'en phase exploitation seront prises pour éviter toute incidences négatives sur la ressource en eaux souterraine.	Compatible
Disposition B-1.2	Préserver les aires d'alimentation des captages		
Disposition B-1.3	Reconquérir la qualité de l'eau des captages prioritaires		
Disposition B-1.4	Établir des contrats de ressources		
Disposition B-1.5	Adapter l'usage des sols sur les parcelles les plus sensibles des aires d'alimentations de captages		
Disposition B-1.6	En cas de traitement de potabilisation, reconquérir la qualité de l'eau		
Disposition B-1.7	Maîtriser l'exploitation du gaz de couche		
2.2 Améliorer la gestion de la ressource en eau			
Orientation B-2	Anticiper et prévenir les situations de crise par la gestion équilibrée des ressources en eau		
Disposition B-2.1	Améliorer la connaissance et la gestion de la ressource en eau	Non concerné	Compatible
Disposition B-2.2	Mettre en regard les projets d'urbanisation avec les ressources en eau et les équipements à mettre en place	Non concerné : réalisé par les collectivités dans le cadre des PLUi/PLU	
Disposition B-2.3	Définir un volume disponible	Non concerné	
Disposition B-2.4	Définir une durée des autorisations de prélèvements	Non concerné	
Orientation B-3	Inciter aux économies d'eau et à l'utilisation des ressources alternatives		
Disposition B-3.1	Inciter aux économies d'eau	Non concerné : réalisé par les collectivités	Compatible

Disposition B-3.2	Adopter des ressources alternatives à l'eau potable quand cela est possible	Non concerné	
Disposition B-3.3	Etudier le recours à des ressources complémentaires pour l'approvisionnement en eau potable	Non concerné	
Orientation B-4	Anticiper et assurer une gestion de crise efficace, en prévision, ou lors des étiages sévères		
Disposition B-4.1	Respecter les seuils hydrométriques de crise de sécheresse	Non concerné	Compatible
2.3 Rechercher et réparer les fuites dans les réseaux d'eau potable			
Orientation B-5	Rechercher et réparer les fuites dans les réseaux d'eau potable		
Disposition B-5.1	Limitier les pertes d'eau dans les réseaux de distribution	Non concerné : réalisé par le gestionnaire du réseau	Compatible
2.4 Rechercher au niveau international, une gestion équilibrée des aquifères			
Orientation B-6	Rechercher au niveau international, une gestion équilibrée des aquifères		
Disposition B-6.1	Associer les structures belges à la réalisation des SAGE frontaliers	Non concerné	Compatible
Disposition B-6.2	Organiser une gestion coordonnée de l'eau au sein des Commissions Internationales	Non concerné	

ENJEU 3 : S'APPUYER SUR LE FONCTIONNEMENT NATUREL DES MILIEUX POUR PREVENIR ET LIMITER LES EFFETS NEGATIFS DES INONDATIONS			
3.1 Prévenir et gérer les crues, inondations et submersions marines			
Orientation C-1	Limiter les dommages liés aux inondations		
Disposition C-1.1	Préserver le caractère inondable des zones identifiées	L'emprise du projet ne se situe pas dans le lit majeur d'un cours d'eau.	Compatible
Disposition C-1.2	Préserver et restaurer les Zones Naturelles d'Expansion de Crues	Le site est localisé en dehors du lit majeur d'un cours d'eau (plus haute crue connue ou crue centennale).	
Orientation C-2	Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation et les risques d'érosion des sols et coulées de boues		
Disposition C-2.1	Ne pas aggraver les risques d'inondations	Les mesures nécessaires seront mises en place en phase chantier et en phase d'exploitation pour ne pas aggraver les risques d'inondations (collecte, stockage et rejet de débit limité)	Compatible
	3.2 Préserver et restaurer la dynamique naturelle des cours d'eau		
Orientation C-3	Privilégier le fonctionnement naturel des bassins versants		
Disposition C-3.1	Privilégier le ralentissement dynamique des inondations par la préservation des milieux dès l'amont des bassins versants	Non concerné	Compatible
Orientation C-4	Préserver et restaurer la dynamique naturelle des cours d'eau		
Disposition C-4.1	Préserver le caractère naturel des annexes hydrauliques dans les documents d'urbanisme	Non concerné	Compatible

L'enjeu 4 du SDAGE est relatif à la protection du milieu marin. Le projet est situé à distance du littoral et n'est donc pas concerné par les orientations. Le tableau relatif à l'enjeu 4 n'est donc pas décrit dans cette notice explicative.

ENJEU 5 : METTRE EN ŒUVRE DES POLITIQUES PUBLIQUES COHERENTES AVEC LE DOMAINE DE L’EAU			
5.1 Renforcer le rôle des SAGE			
Orientation E-1	Renforcer le rôle des Commissions Locales de l’Eau (CLE) des SAGE		
Disposition E-1.1	Faire un rapport annuel des actions des SAGE	Non concerné : orientation réalisée par les administrations	Compatible
Disposition E-1.2	Développer les approches inter SAGE		
Disposition E-1.3	Sensibiliser et informer sur les écosystèmes aquatiques au niveau des SAGE		
5.2 Assurer la cohérence des politiques publiques			
Orientation E-2	Permettre une meilleure organisation des moyens et des acteurs en vue d’atteindre les objectifs environnementaux		
Disposition E-2.1	Mener des politiques d’aides publiques concourant à réaliser les objectifs environnementaux du SDAGE et du document stratégique de la façade maritime Manche Est – mer du Nord (DSF MEMNor), ainsi que les objectifs du PGRI	Non concerné : orientation réalisée par les administrations	Compatible
Disposition E-2.2	Viser une organisation du paysage administratif de l'eau en s'appuyant sur la Stratégie d'Organisation des Compétences Locales de l'Eau (SOCLE)		
Disposition E-2.3	Renforcer la prise en compte de l’évaluation des politiques publiques de l’eau		
5.3 Mieux connaître et mieux informer			
Orientation E-3	Former, informer et sensibiliser		
Disposition E-3.1	Soutenir les opérations de formation et d’information sur l’eau	Non concerné : orientation réalisée par les administrations	Compatible
Orientation E-4	Adapter, développer et rationaliser la connaissance		
Disposition E-4.1	Acquérir, collecter, bancariser, vulgariser et mettre à disposition les données relatives à l’eau	Non concerné : orientation réalisée par les administrations	Compatible
Disposition E-4.2	S’engager dans une gestion patrimoniale	Non concerné	Compatible
5.4 Tenir compte du contexte économique et social dans l’atteinte des objectifs environnementaux			
Orientation E-5	Tenir compte du contexte économique dans l’atteinte des objectifs		
Disposition E-5.1	Développer les outils économiques d’aide à la décision	Non concerné : orientation réalisée par les administrations	Compatible
Disposition E-5.2	Renforcer l’application du principe pollueur-payeur	Non concerné	Compatible
Disposition E-5.3	Renforcer la tarification incitative de l’eau	Non concerné	Compatible

5.5 S'adapter au changement climatique et préserver la biodiversité		
Orientation E-6	S'adapter au changement climatique Les maîtres d'ouvrage (personne publique ou privée, physique ou morale), intègrent l'adaptation au changement climatique à leurs activités : installations, ouvrages, travaux, documents, études et plans	
	Les déplacements des piétons seront sécurisés. Des liaisons douces mailleront l'opération : Un cheminement piétonnier, en béton désactivé et intégré dans un aménagement paysager, créera une liaison entre la rue Saint-Pierre et la rue de la K. Hondeghe Battery. Les places de stationnement seront réalisées en pavés drainants. Les voies de circulation et les places de stationnement public sont accompagnées d'espaces verts afin de rompre l'effet d'alignement des véhicules.	Compatible
Orientation E-7	Préserver la biodiversité Les maîtres d'ouvrage (personne publique ou privée, physique ou morale), intègrent la protection et l'amélioration de la biodiversité à leurs activités : installations, ouvrages, travaux, documents, études et plans	
	Le pétitionnaire s'engage à proscrire l'utilisation de produits phytosanitaires. Pour chaque lot libre, les espaces non construits ou aménagés pour le stationnement seront plantés et feront l'objet d'un aménagement paysager limitant l'imperméabilisation des sols par l'utilisation de matériaux perméables ou toute autre technique favorisant la pénétration des eaux. La surface affectée aux espaces verts est d'environ 8 244 m². Le projet sera structuré autour d'une coulée verte est-ouest support de liaisons douces. La limite sud du site fera l'objet d'un traitement paysager marquant la transition ville / campagne. Les autres limites du périmètre feront l'objet d'un traitement paysager. - Phase 1 : la transition avec les espaces bâtis limitrophes fera l'objet d'un traitement végétal. - Phase 2 : L'opération intégrera une mixité de formes urbaines. Le recours à l'habitat jumelé et l'habitat pavillonnaire est préconisé. Un linéaire de haies et plantations sera préservé sur la limite Est. La végétalisation sera différenciée suivant la localisation : - Aménagement paysager le long de la D 161 ; - Aménagement paysager des limites du lotissement ; - Aménagement paysager des vis-à-vis ; - Création d'espaces verts communs traversés par des cheminements piétons ; - Création d'îlots végétalisés au droit des places de stationnement commun. En bordure de la D 161, un large espace d'espaces verts intégrera les ouvrages de gestion des eaux pluviales ainsi qu'un merlon de protection acoustique paysagé. Les arbres de haut jet seront plantés dans les espaces verts ménagés entre les places. Ces arbres contribueront à structurer l'espace tout en apportant de l'ombrage aux véhicules stationnés. Un large espace vert commun sera aménagé au centre du lotissement allant de la rue Saint-Pierre à la rue de la K. Hondeghe Battery. Cet espace vert est traversé par un cheminement piétonnier réalisé en béton désactivé. L'engazonnement sera de type prairie fleurie et sera accompagné : - D'arbres de haute tige en alignement en bordure du chemin piétons ; - De massifs arbustifs plantés à l'endroit où l'aménagement paysager commun est le plus large.	Compatible

	Ces massifs seront composés de diverses essences d'arbustes de développement moyen, en mélange aléatoire avec au moins 3 essences différentes afin de proposer des feuillages et silhouettes différents. Les haies seront composées d'essences locales variées et d'entretien aisé. Le projet prévoit la plantation d'au moins 1 arbre de haute tige par lot.	
--	---	--

Les règles du SAGE Lys :

SAGE Lys		Enonce de la règle	Compatibilité
Règle	Objectif et lien avec du PAGD		
1 : RESTAURATION ET PRÉSERVATION DES ZONES HUMIDES	Les objectifs fixés par la CLE du SAGE sont les suivants : - Préserver et gérer de façon pérenne les zones humides - Dans un cadre plus large, l'atteinte de ces objectifs relatifs à la préservation des zones humides contribuera à l'atteinte des objectifs de bon état ou de bon potentiel écologique des masses d'eau Lien PAGD : Enjeu III : Préservation et gestion des milieux aquatiques et de la biodiversité Objectif 6 : Reconquérir les zones humides. Disposition 6.1: Identifier les zones humides Disposition 6.2: Préserver et gérer les zones humides	Règle 1 : Les Installations, Ouvrages, Travaux ou Activités (IOTA), visés à l'article L.214-1 du Code de l'Environnement, soumis à déclaration ou autorisation délivrées au titre de la Loi sur l'Eau (article L.214-2 du même Code) ainsi que les ICPE soumises à enregistrement, déclaration ou autorisation (article L.512-1 et suivants), ne doivent pas conduire au remblaiement, à l'exhaussement de sol, aux dépôts de matériaux, à l'assèchement total ou partiel et/ou à l'imperméabilisation des zones humides à enjeux, opérations susceptibles d'entraîner la mise en péril, la destruction partielle ou totale de ces zones Zones concernées Cartes R1.1 à R1.16 : Zones Humides à préserver sur le bassin versant de la Lys	La zone projet n'est pas concernée le périmètre de Zones Humides à préserver (carte R.1.10 du SAGE Zone humide à préserver du secteur d'Hazebrouck). Les investigations pédologiques et botaniques confirment l'absence de zone humide sur le site projet Projet CONFORME à la règle 1
2 PRÉSERVATION DES CHAMPS NATURELS D'EXPANSION DE CRUES	Utiliser au mieux les capacités régulatrices des cours d'eau en préservant la dynamique et la capacité des champs naturels d'expansion de crues ; Dans un cadre plus large, l'atteinte de ces objectifs relatifs à la préservation des champs naturels d'expansion de crues contribuera à l'atteinte des objectifs de bon état ou de bon potentiel écologique des masses d'eau Lien PAGD : Enjeu IV : Gestion des risques Objectif 10 : Préserver les zones à caractère inondable	Règle n°2 : Les Installations, Ouvrages, Travaux ou Activités (IOTA) visés à l'article L. 214-1 du Code de l'Environnement soumis à déclaration ou autorisation, ainsi que les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) visées aux articles L. 512-1 et L. 512-8 du même Code soumises à déclaration ou autorisation, ne peuvent entraîner la mise en péril, la destruction partielle ou totale des champs naturels d'expansion de crues. Zones concernées Cartes R2.1 à R2.15 : Champs naturel d'expansion de crue.	L'emprise du projet ne se situe pas dans le lit majeur d'un cours d'eau (zonage réglementaire de PPRI, plus haute crue connue ou crue centennale). Le projet n'est pas concerné par les enveloppes des champs naturels d'expansion de crues du SAGE (carte R.2.10 : Champs Naturels d'Expansion de Crues Secteur Armentières). Le site n'est pas situé dans une zone inondable provenant d'un cours d'eau, ni dans un champ naturel d'expansion de crues. Projet CONFORME à la règle 2

Projet d'aménagement d'un lotissement route de Staple et rue Saint-Pierre sur la commune de Hondeghe (59) - Dossier cas par cas – Notice explicative

3 CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE DES COURS D'EAU	La poursuite des objectifs que s'est fixés le S.A.G.E. doit permettre de contribuer au bon état ou au bon potentiel écologique des masses d'eau. En effet, la question de la continuité écologique des cours d'eau est centrale dans le cadre de l'atteinte du bon état ou du bon potentiel écologique des masses d'eau Lien PAGD : Enjeu III : Préservation et gestion des milieux aquatiques et de la biodiversité Objectif 5 : Reconquérir les aspects écologique et hydromorphologique des milieux aquatiques Disposition 5.1 : Restaurer et entretenir les cours d'eau et milieux aquatiques	Règle n°3 : Les Installations, Ouvrages, Travaux ou Activités (IOTA) visés à l'article L. 214-1 du Code de l'Environnement soumis à déclaration ou autorisation, ainsi que les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) visées aux articles L. 512-1 et L. 512-8 du même Code soumises à déclaration ou autorisation, ne peuvent mettre en péril la continuité écologique (longitudinale ou transversale) au sens de l'article R214-109 du Code de l'Environnement. Zones concernées Carte R3 : Cours d'eau concerné par un plan de gestion	Les travaux non pas d'incidence sur la continuité écologique (longitudinale ou transversale) et hydraulique d'un cours d'eau Projet CONFORME à la règle 3
4 Protection des aires d'alimentation de captage dans les zones à enjeu eau potable	La poursuite des objectifs que s'est fixés le SAGE doit permettre de contribuer au bon état des masses d'eau. En effet, la question de la protection des aires d'alimentation de captage est centrale, dans le cadre de l'atteinte du bon état des masses d'eau. Lien PAGD : Enjeu II : Protection des ressources en eau potable (qualité et quantité) Objectif 3 : Protéger la ressource en eau et sécuriser l'usage « Alimentation en Eau Potable ». Disposition 3.1 : Préserver la quantité et la qualité de la ressource en eau	Règles n°4 : Les nouveaux rejets issus des Installations, Ouvrages, Travaux ou Activités, visés à l'article L.214-1 du Code de l'Environnement, soumis à déclaration ou autorisation au titre de l'article L.214-2 du même Code, ou des ICPE, visées aux articles L.512-1 du Code de l'Environnement et L.512-8 du même Code, à l'exclusion des épandages agricoles, ne peuvent être déversés au sein d'un périmètre de protection rapproché d'un captage pour l'Alimentation en Eau Potable, sauf s'ils revêtent un caractère d'intérêt général, comme défini par les articles L.102-1 à 3 du Code de l'Urbanisme ou de l'article L.211-7 du Code de l'Environnement. Tout projet de rejet, soumis à autorisation ou à déclaration au titre des ICPE ou de la Loi sur l'Eau en application de l'article L.214-1 et suivants et L.511-1 et suivants du Code de l'Environnement, doit être compatible avec les enjeux liés à la protection des eaux, notamment la limitation des pressions de pollutions pour les paramètres nitrates et phytosanitaires. Le pétitionnaire ou l'exploitant doit prendre en compte les orientations, restrictions et interdictions applicables au périmètre de protection des eaux destinées à la consommation humaine. Lorsque les périmètres de protection des eaux destinées à la consommation humaine sont en cours de révision ou d'élaboration et si l'intérêt général ou l'urgence le justifie, les projets relevant des procédures IOTA ou ICPE devront tenir compte, de manière anticipée, des projets de périmètres de protection proposés dans l'avis hydrogéologique réglementaire et des prescriptions qui s'y rapportent. Selon l'article L.211-7 du Code de l'Environnement, la notion d'intérêt général est applicable pour cette règle par les collectivités territoriales et leurs groupements ainsi que les syndicats mixtes sous certaines conditions. Zones concernées Carte R4 : Périmètre de protection des captages sur le BV de la Lys Carte R5 : Zones à enjeu eau potable et captages prioritaires sur le BV de la Lys.	Le site d'étude n'est pas concerné par un périmètre de protection de captage ou de champs de captant (site hors zone d'appel d'un forage), ni par une AAC, ni par une zone à enjeu eau potable selon la carte 20 du SDAGE. Le site projet se situe en dehors des zones concernées des cartes R4 et R5 du SAGE Au droit du site, l'aquifère crayeux exploité pour l'AEP bénéficie d'une bonne protection naturelle (terrain argilo-sableux protecteur). La nappe superficielle des limons de surface est vulnérable vers la Borre Becque via des fossés Les eaux pluviales seront gérées par des ouvrages EP peu profonds avant rejet à débit limité vers le réseau pluvial public, le projet n'a pas d'incidence sur la ressource en eau souterraine. Des mesures aussi bien en phase chantier qu'en phase exploitation seront prises pour éviter toute incidences négatives sur la ressource en eaux souterraines et superficielles Projet CONFORME à la règle 4

5 Gestion des eaux pluviales	La poursuite des objectifs que s'est fixés le SAGE doit permettre de contribuer au bon état des masses d'eau. En effet, la question des zonages d'assainissement et donc des zonages pluviaux est centrale dans le cadre de l'atteinte du bon état des masses d'eau. Lien PAGD : Enjeu 1 : Gestion de la pollution sur les milieux aquatiques Objectif 2 : Réduire l'impact des rejets Disposition 2.3 : Diminuer l'impact des rejets d'eaux pluviales	Règle n°5 : Les Installations, Ouvrages, Travaux ou Activités (IOTA), visés à l'article L.214-1 du Code de l'Environnement soumis à déclaration ou autorisation au titre de l'article L.214-2 du même Code, ainsi que les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), visées aux articles L.512-1 et L.512-8 du Code de l'Environnement, ne doivent pas aggraver le risque d'inondation. Dans le cas d'un rejet au milieu superficiel, tout projet d'aménagement donnant lieu à une imperméabilisation définit avec précision le débit de fuite au milieu récepteur avant aménagement. Lorsque l'infiltration n'est pas possible, le débit de fuite à appliquer, dans le cadre des mesures compensatoires à l'imperméabilisation, ne doit pas dépasser la valeur avant aménagement et doit respecter les prescriptions de rejets émises par les services instructeurs de l'Etat (doctrine « eaux pluviales »). Ainsi, le débit de fuite à appliquer correspond à la valeur la plus contraignante des deux (débit de fuite initial ou prescription des services instructeurs de l'Etat). Les pétitionnaires et les autorités compétentes prennent en considération la totalité du bassin versant situé en amont d'un projet d'aménagement urbain futur pour le dimensionnement de ces ouvrages de gestion des eaux pluviales. Dans ce sens, le recours à des techniques alternatives (réalisation de noues ou de fossés, chaussées drainantes, ...) ou de bassins de tamponnement doit être privilégié pour gérer les eaux sur les zones nouvellement aménagées. Cette règle concerne également les aménagements complémentaires et extensions des projets soumis à autorisation ou déclaration. Le dimensionnement d'un ouvrage de rétention est calculé pour une pluie d'une période de retour qui sera fixée en accord avec le service en charge de la Police de l'Eau (20 ans à minima). Dans le cas d'un aménagement situé dans une zone soumise au risque « inondation », le dimensionnement pourra se baser sur une période de retour d'une pluie centennale. Selon l'article L.211-7 du Code de l'Environnement, la notion d'intérêt général est applicable pour cette règle par les collectivités territoriales et leurs groupements ainsi que les syndicats mixtes sous certaines conditions. Zones concernées Ensemble du bassin versant.	La nature du sous-sol superficiel et profond n'autorise pas l'infiltration des eaux pluviales sur le site en sol naturels. Le projet prévoit le tamponnement des eaux pluviales dans des ouvrages de stockage dimensionnés pour reprendre un événement pluviométrique contraignant d'occurrence 100 ans avant rejet à débit limité vers le réseau d'assainissement pluvial. Les ouvrages de stockage et de transport ne seront pas étanches et végétalisés, afin de permettre l'infiltration même partielle et l'évapotranspiration des eaux pluviales collectées.
---	---	---	---

6 IMPACTS ET MESURES

Tableau 21 : Synthèse des enjeux, impacts et mesures

Thème	Etat initial	Impacts et mesures
Topographie	Enjeu faible Le relief du site est quant à lui peu marqué. Les cotes altimétriques varient de + 42,47 m NGF au nord à la cote + 36,85 m au sud. La pente moyenne des terrains est de l'ordre de 2 % vers le sud. Le tissu urbain au nord, à l'ouest et à l'est empêche les écoulements sur le site : bassin versant isolé. Enjeu pour le projet : Respecter la topographie initiale afin de limiter les déblais et remblais éventuels Intégrer la topographie au choix de l'écoulement préférentiel des eaux pluviales de ruissellement	Impacts Le niveau naturel du terrain sera peu modifié. Mesures Mesure de réduction technique R2.1.c : Réutilisation des terres lors des opérations de décapage des terrains pour les aménagements d'espaces verts. Mesures de réduction technique R2.1a et géographique R1.1a : Eviter les mouvements de terres et les passages répétés et inconsiderés des engins de travaux pouvant entraîner des modifications sur le ruissellement des eaux notamment au droit des ouvrages de gestion des eaux pluviales. Logique de bassins versants à prendre en compte dans la conception des ouvrages hydrauliques du projet, assurer la transparence hydraulique du projet. La gestion des matériaux sera optimisée en cherchant à avoir un équilibre déblais-remblais.
Géologie	Enjeu modéré Site localisé sur des sols brun faiblement lessivés à brun lessivés, limoneux à limono-argileux, hydromorphes sur substrat profond argileux. Sondages pédologiques : présence de limons bruns. Lithologie de l'étude géotechnique : Des remblais et/ou terrains remaniés majoritairement limoneux, reconnus jusqu'à 0,30 à 0,75 m/TA et localement jusqu'à 2,80 m/TA et des horizons majoritairement limoneux, reconnus jusqu'à 1,00 à 3,10 m/TA. Niveau d'eau : niveau d'eau observé à min 0,98 m/TA et max 1,65 m/TA. Le site n'est très peu voire pas favorable à une gestion prédominante des eaux de pluie par ouvrages d'infiltration compte tenu des perméabilités mesurées, des niveaux d'eau constatés. Le contexte pédologique et géologique local est globalement défavorable à l'infiltration. Enjeu pour le projet : Adapter les systèmes de fondations et d'ouvrages de gestion des eaux pluviales aux propriétés des sols en place. Respecter une hauteur de sol non saturée sous les ouvrages EP. (le cas échéant étanchéification pour ne pas drainer la nappe Drainage de la nappe superficielle en phase chantier à prévoir => Réaliser les travaux en période favorable de basse eaux	Impacts Aucun impact négatif Mesures Réalisation de l'ensemble des études géotechniques permettant d'adapter le projet aux caractéristiques des sols en place (étude géotechnique G2 AVP – Annexe supplémentaire 02). Une étude géotechnique de conception phase pro G2-PRO au minimum devra être menée dans le cadre de la construction des maisons individuelles et ce, pour chaque lot. Les systèmes de fondations et d'ouvrages de gestion des eaux pluviales seront adaptés aux propriétés des sols en place (texture, structure, perméabilité, niveau de nappe, qualité) : le contexte géologique est défavorable à l'infiltration totale sur site (voir principe de gestion des EP et EU du projet). Recherche de l'infiltration totale des eaux pluviales ou à défaut, selon les études de sols, un rejet à débit limité (cas du site).
Climat	Enjeu faible Le climat d'Hondeghe est un climat de type tempéré océanique, doux et humide, sans saison sèche et a été tempéré. Des hivers relativement doux, des étés chauds mais sans excès, des saisons intermédiaires longues et variées sont les grandes dominantes du climat isarien tempéré. A l'horizon 2050, les températures, les précipitations, le nombre de jours avec sol sec et le nombre de jours en vague de chaleur augmenteront. A l'inverse, le nombre de jours en vague de froid diminuera. Enjeu pour le projet :	Impacts Impacts non négligeables du projet sur le dérèglement climatique via les rejets atmosphériques induits par les déplacements motorisés des futurs habitants et l'artificialisation des sols. Mesures favorables du projet Le projet va favoriser au maximum le mode de déplacement doux : Les déplacements des piétons seront sécurisés. Un cheminement piétonnier, en béton désactivé et intégré dans un aménagement paysager, créera une liaison entre la rue Saint-Pierre et la rue de la K. Hondeghe Battery. Création d'espaces verts communs traversés par des cheminements piétons. Les places de stationnement seront réalisées en pavés drainants.

Projet d'aménagement d'un lotissement route de Staple et rue Saint-Pierre sur la commune de Hondeghe (59) - Dossier cas par cas – Notice explicative

Thème	Etat initial	Impacts et mesures
	Prise en compte de la pluie contraignante d'occurrence 100 ans dans le dimensionnement et la conception des ouvrages d'assainissement eaux pluviales Réduire les consommations, les GES et développer les ENR	Les voies de circulation et les places de stationnement public sont accompagnées d'espaces verts afin de rompre l'effet d'alignement des véhicules. Mise en œuvre d'ouvrages de gestion des eaux pluviales dimensionnés sur la base d'une pluie contraignante centennale
Masse d'eau souterraine	Enjeu faible Site non concerné par une AAC ou un périmètre de protection de captages. Commune localisée en limite d'une zone à enjeu eau potable du SDAGE. Bon état chimique et quantitatif de la nappe de la craie. Vulnérabilité faible de la masse d'eau souterraine au droit du site. Enjeu pour le projet : Rendre le projet compatible avec les documents « Cadre sur l'eau ». Respecter les prescriptions du gestionnaire assainissement et la doctrine EP de la DDT59. Assurer/pérenniser la gestion des eaux usées et des eaux pluviales sur le site. Intégrer la vulnérabilité du sol et de la nappe au choix de principe de gestion des eaux pluviales et aux choix de fondations/constructions souterraines. Ne pas dégrader la qualité des eaux souterraines.	Impacts eau souterraine Pollution chronique, saisonnière et accidentelle possible. Impacts eau superficielle Aucun impact direct sur la masse d'eau superficielle (hors du lit mineur et majeur de cours d'eau). Mesures Interdire le déversement de liquides polluants (eaux de lavage, huiles, solvants, détergents...) dans le réseau pluvial. Mesure d'évitement technique E3.2a : Le pétitionnaire s'engage à proscrire l'utilisation des produits phytosanitaires nuisibles aux milieux aquatiques. Mesure d'accompagnement A6.1a : Organisation administrative du chantier. Mesure de réduction R2.1d : Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier. Recherche de l'infiltration totale des eaux pluviales ou à défaut, selon les études de sols, un rejet à débit limité. Infiltration totale des eaux pluviales sur site impossible au vu de la nature du sous-sol. Principe de gestion des EP et EU : Eaux usées : Un collecteur en PVC de diamètre 200 mm sera posé dans l'emprise des voies à créer. Les lots libres seront raccordés à ce collecteur par l'intermédiaire de tabourets de branchement en PVC. Toutes les eaux usées du projet seront évacuées gravitairement vers le réseau unitaire existant route de Staple (D 161) sauf pour les lots 41, 44, 45, 46 et 47 dont les EU seront évacuées par une station de relevage vers la voie B dans un regard de visite. Eaux pluviales : Les eaux pluviales de voirie seront récupérées au moyen de bouches d'égout siphonées à décantation de 240 L ou par l'intermédiaire de noues. Les eaux pluviales issues des toitures et des surfaces imperméabilisées privées seront évacuées vers le réseau interne au lotissement (noues ou collecteur) par l'intermédiaire de tabourets de branchement. Compte-tenu de la topographie du site, l'opération est décomposée en deux bassins versants. L'ensemble de ces eaux pluviales sera stocké : - Pour le bassin versant 1 dans un bassin enterré de type SAUL d'une capacité utile de 475 m³ minimum avant d'être dirigées, avec un débit limité, vers le réseau à créer. - Pour le bassin versant 2 dans un bassin enterré de type SAUL d'une capacité utile de 480 m³ minimum avant d'être dirigées, avec un débit limité, vers le réseau existant route de Staple. Le régulateur/limiteur de débit sera positionné sur la paroi aval du regard de visite. Une décantation, conforme au matériel de régulation, sera prévue. Une vanne d'isolement sera posée sur la paroi amont.
Masse d'eau superficielle	Enjeu faible Non atteinte du bon état chimique et écologique de la masse d'eau de surface. Absence de cours d'eau ou fossé à proximité du site. Enjeu pour le projet : Intégrer la vulnérabilité des eaux superficielles au choix de principe de gestion des eaux pluviales. Ne pas dégrader la qualité des eaux superficielles.	

Thème	Etat initial	Impacts et mesures
Zone humide	Enjeu négligeable Aucune ZH ou ZDH du SDAGE et du SAGE. Les études de zones humides ont conclu à l'absence de zone humide sur le site (Annexe supplémentaire 03).	Impacts Aucun impact
Qualité de l'air	Enjeu négligeable Aucun des polluants atmosphériques faisant l'objet d'une surveillance à proximité du site d'étude ne dépasse les valeurs limites ou les objectifs. Enjeu pour le projet : ne pas générer des activités entraînant une dégradation de la qualité de l'air.	Impacts Impacts non négligeables du projet sur la qualité de l'air via les rejets atmosphériques induits par les déplacements motorisés des futurs habitants. Mesures favorables du projet Le projet va favoriser au maximum le mode de déplacement doux : Les déplacements des piétons seront sécurisés. Un cheminement piétonnier, en béton désactivé et intégré dans un aménagement paysager, créera une liaison entre la rue Saint-Pierre et la rue de la K. Hondeghem Battery. Création d'espaces verts communs traversés par des cheminements piétons. Les places de stationnement seront réalisées en pavés drainants. Les voies de circulation et les places de stationnement public sont accompagnées d'espaces verts afin de rompre l'effet d'alignement des véhicules.
Risques naturels	Enjeu modéré Risques naturels – aléa des argiles La zone d'étude est concernée par un aléa modéré de retrait et gonflement des argiles. Enjeu faible Risques naturels - Autres Aucun PPRI, AZI ou TRI sur la commune. Commune concernée par le PAPI LYS. Le périmètre d'étude est localisé dans une zone non soumise à un risque d'inondation de cave et a un risque de débordement de nappe. Aucun mouvement de terrain sur la commune. Aucune cavité souterraine n'est présente sur la commune. Risque faible concernant l'exposition au séisme et l'exposition au radon.	Impacts L'aménagement du site va conduire à un accroissement du ruissellement des eaux pluviales vers le milieu naturel récepteur. Mesures Mise en place de techniques alternatives pour la gestion des eaux pluviales qui permet de constituer la recharge des eaux souterraines. Recherche de l'infiltration totale des eaux pluviales ou à défaut, selon les études de sols, un rejet à débit limité. Infiltration totale des eaux pluviales sur site impossible au vu de la nature du sous-sol. Principe de gestion des EP et EU : Recherche de la neutralité hydraulique des nouveaux aménagements. Mise en œuvre d'ouvrages de gestion des eaux pluviales dimensionnés sur la base d'une pluie contraignante centennale Des investigations géotechniques seront menées tout au long de la conception du projet et pourront préciser si des dispositions particulières doivent être prises, notamment vis-à-vis des fondations selon le type de bâtiment, d'ouvrage à construire. Ces études permettent de réduire le risque de fragilisation de la stabilité et de la structure des sols et sous-sols.
Zonages écologiques	Enjeu très faible Le site n'est concerné par aucun zonage écologique : ZNIEFF, Natura 2000, APB, site RAMSAR, PNR, RNR, ENS etc. Site non concerné par le zonage du SRCE Nord-Pas-de-Calais La zone d'étude et la commune sont incluses au sein d'une continuité écologique d'importance nationale de type milieux boisés Enjeu pour le projet : ne pas être un obstacle au corridor écologique et ne pas entraîner la destruction d'espèces ou d'habitats inscrits à la Directive Natura 2000	Aucun impact sur les zonages écologiques -Aucun impact sur le site Natura 2000 vu la nature de la zone d'étude, de l'environnement immédiat (urbanisation en obstacle) et de la distance -Aucun impact sur un corridor écologique Impacts sur la biodiversité et les habitats naturels -Reconversion totale du site d'étude : parcelle agricole de prairie de fauche → lotissement -Perturbation faune par bruit (phase travaux et exploitation)

Thème	Etat initial	Impacts et mesures
Zonages et étude écologique	Enjeu négligeable – zonages écologique Aucun Espace Naturel Sensible n'est localisé à proximité de la ZIP d'après les données de l'INPN. 2 ZNIEFF sont identifiées dans l'AER. Cependant, la ZIP ne présente aucune potentialité pour les espèces déterminantes de ces zonages. Aucune espèce des ZNIEFF du secteur n'est susceptible de transiter entre ces zonages et la ZIP. 2 zones Natura 2000 sont recensées dans l'aire d'étude éloignée, à une distance non négligeable de la ZIP (> 10 km). Aucune espèce des zones N2000 de la région n'est susceptible de transiter entre ces zones et la ZIP. Aucune Réserve Naturelle Régionale ou Nationale n'est recensée dans l'AER (5 km). Aucune réserve biologique, aucun APB ou site RAMSAR ne sont présents à proximité du site d'étude. La commune d'Hondeghe n'est pas intégrée dans le PNR des Caps et Marais d'Opale, qui est localisé à 7 km à l'ouest de la ZIP. La ZIP est exclue de tout zonage du SRCE du Nord-Pas-de-Calais. La ZIP est intégrée à une continuité écologique d'importance nationale « bocagère ». Toutefois, la ZIP ne s'insère pas dans un paysage bocager mais sur une parcelle agricole en bordure des zones bâties de la commune. Enjeu faible – étude écologique du site Anthropisation du site fortement marquée. L'intérêt botanique de la zone est faible sur la quasi-totalité du site. Aucune espèce floristique d'intérêt n'est recensée lors de l'inventaire du 12 juin 2024. Le roncier de taille très réduite présente une flore banale et typique des milieux anthropisés. Il correspond à un jardin abandonné. Des arbres fruitiers sont encore présents au sein des ronces. L'enjeu de conservation est modéré. La prairie possède un enjeu de conservation faible. La végétation est peu diversifiée et banale. 15 insectes recensés, toutes non protégées et non d'intérêt patrimonial. La prairie et les ronciers sont favorables au développement de quelques espèces très communes. Aucun amphibien n'a été recensé lors des inventaires. 25 espèces d'oiseaux ont été recensées lors des inventaires, dont 19 espèces protégées à l'échelle nationale et 6 espèces d'intérêt patrimonial. Le milieu anthropique périphérique est favorable à la reproduction d'espèces communes mais menacées d'extinction, comme le Moineau domestique et le Verdier d'Europe. La prairie de la ZIP est favorable à l'alimentation de l'Hirondelle rustique qui vient y chasser l'entomofaune. Au moins 11 espèces de chiroptères ont été recensées, toutes protégées et d'intérêt patrimonial. Seules deux espèces présentent des activités chiroptérologiques non négligeables, la Pipistrelle commune et l'Oreillard gris. L'intérêt global de la prairie pour la faune du site est faible. Enjeu pour le projet : ne pas entraîner de destruction de la biodiversité	Mesures La surface affectée aux espaces verts des espaces publics est d'environ 8 244 m². En bordure de la D 161, un large espace d'espaces verts intégrera les ouvrages de gestion des eaux pluviales ainsi qu'un merlon de protection acoustique paysagé. Il sera paysagé avec : • Des arbres de haute tige en alignement le long de la D 161 ; • De massifs arbustifs plantés en second plan, devant les clôtures des lots, en retrait des bassins des gestion des eaux pluviales. Un large espace vert commun sera aménagé au centre du lotissement allant de la rue Saint-Pierre à la rue de la K. Hondeghe Battery. Cet espace vert est traversé par un cheminement piétonnier réalisé en béton désactivé. L'engazonnement sera de type prairie fleurie et sera accompagné : • D'arbres de haute tige en alignement en bordure du chemin piétons ; • De massifs arbustifs plantés à l'endroit où l'aménagement paysager commun est le plus large. Tous les massifs seront composés d'essences d'arbustes de développement moyen, en mélange aléatoire avec au moins 3 essences différentes. En limite de lotissement des haies champêtres seront créées. Mesure d'évitement technique E3.2a : Le pétitionnaire s'engage à proscrire l'utilisation des produits phytosanitaires nuisibles aux milieux naturels. Mesure R3.2a : Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés et des haies/arbres. Mesure R2.2o : Gestion écologique des habitats : Une fauche annuelle à la fin de l'été ou au début de l'automne (septembre-octobre) avec exportation du produit sur les espaces enherbés des espaces verts et entretien par taille plus régulière mais moins sévère des haies et arbres plantés et respect des périodes de nidification et d'élevage des jeunes oiseaux. Mesure R2.2r : Plantation et semis d'espèces végétales locales. Mesure R2.2c : Dispositif de limitation des nuisances envers la faune → ajuster l'orientation, l'intensité et la périodicité des luminaires sur l'ensemble du projet.
Environnement humain	Enjeu faible Nous observons une forte augmentation de la population entre 1968 et 2015 et une légère diminution entre 2015 et 2021. La commune d'Hondeghe faiblement peuplée est très proche de la commune d'Hazebrouck qui compte avec Bailleul le plus d'habitants sur le territoire de la CCFI.	Impacts positifs Création d'emplois en phase travaux. Dynamisation, conservation de l'attractivité du territoire par l'accueil de nouveaux habitants. Le projet facilitera le déplacement des piétons vers le centre-bourg.

Thème	Etat initial	Impacts et mesures
	Le vieillissement de la population est exprimé dans la commune et se traduit par une diminution du ratio « moins de 20 ans / plus de 60 ans ». Le parc de logements enregistre une progression continue qui profite essentiellement aux résidences principales dont le nombre n'a cessé d'augmenter sur la commune depuis 1968. Le taux de logements vacants de 2,8 % en 2021 est insuffisant pour permettre de répondre à la demande communale et assurer la rotation de la population. La maison est largement majoritaire sur la commune : 96,1 % en 2021. Il convient de souligner que le rythme de production de logements collectifs s'est accéléré ces dernières années sur les entités les plus urbaines (Hazebrouck et Bailleul). Le site d'étude est localisé dans un secteur à dominante résidentielle, composé quasi exclusivement de maisons individuelles. Sur la commune d'Hondeghe, les actifs ont augmenté entre 2010 et 2021 (72,5 % à 77,0 %) et les inactifs ont diminué (27,5 % en 2010 contre 23,0 % en 2021). Le territoire de la Flandre Intérieure offre un nombre d'emploi inférieur à la population active. En conséquence, une part importante des actifs travaille sur les territoires alentours. Hondeghe est un bourg rural, possédant peu d'équipements et services et catégorisé en pôle d'hyper proximité. La zone d'étude se situe néanmoins, au cœur de la commune, dans le prolongement du tissu urbain existant, le long de la route départementale 161. Elle bénéficie de la proximité des principaux équipements (mairie, école, stade communal, etc.) et commerces (boulangerie, boucherie, café, etc.) de la commune.	
Risques technologiques et sanitaires	Enjeu faible La commune n'est pas concernée par un PPRT. 3 ICPE sont recensées sur la commune d'Hondeghe. La plus proche est localisée à 2 kilomètres à l'est. Il s'agit de l'établissement soumis à enregistrement « SARL GUY ROUSSEZ ». La commune d'Hondeghe accueille 4 sites CASIAS. Deux sites BASIAS sont présents dans l'aire d'étude immédiate (500 mètres) : NPC5911667 et NPC5911883. Aucun site BASOL n'est recensé sur la commune d'Hondeghe. Aucun SIS n'est identifié sur la commune. Une canalisation de matières dangereuses de type hydrocarbures est présente en limite est de la commune d'Hondeghe à 2,7 kilomètres du site d'étude. Le site d'étude n'est pas situé à proximité immédiate d'une autoroute ou d'une nationale mais en bordure de la départementale D161. Notons également que deux voies ferrées sont présentes sur la commune.	Impacts Aucun impact significatif
Nuisances sonores	Enjeu modéré Le site d'étude est concerné par la zone tampon d'une voirie bruyante : départementale D161 de catégorie 3 (zone tampon de 100 mètres).	Impacts Bruits supplémentaires liés à la venue des nouveaux habitants. Mesures Respect des règles acoustiques des bâtiments. Les limites de propriété seront végétalisées et un merlon de protection acoustique paysagé sera créé le long de la D161. Limitation des vitesses de circulation au sein du lotissement.

Thème	Etat initial	Impacts et mesures
Servitudes	Enjeu modéré Le site d'étude est concerné par les servitudes d'utilité publique INT1 et EL7.	Impacts Aucun impact significatif. Mesures Respects des préconisations et du règlement du PLU concernant les SUP.
Transport et déplacements	Enjeu faible La commune d'Hondeghe est traversée d'ouest en est par la départementale D161 : voirie structurante secondaire de catégorie 2. Le site d'étude est localisé en limite de cette départementale. Trafic fluide autour du site d'étude aux heures de pointes de déplacements des futurs habitants. Le déplacement piéton depuis le site d'étude jusqu'au centre d'Hondeghe est sécurisé et de courte durée (4 minutes – 300 mètres). Le déplacement piéton autour du site est sécurisé et bien aménagé sur les rues Saint-Pierre, de la K. Hondeghe Battery, du Débit de tabac et Grand Place et au contraire est dangereux sur la rue de Staple (D161). La commune est desservie en transport en commun par plusieurs lignes du réseau Arc-en-Ciel. L'arrêt de bus le plus proche du site d'étude est l'arrêt « Place » au nord en face de l'église. Déplacements récréatifs via les chemins agricoles de la commune. Aucune piste ou voie cyclable n'est matérialisée sur les rues autour du site d'étude. La D161 possède des pistes cyclables qui ne sont pas prolongées sur le tronçon en limite du site d'étude.	Impacts Hausse du trafic routier autour du site pendant les travaux (camions et véhicules de chantier). Hausse du trafic routier autour du site en phase exploitation : Le lotissement prévoit un total de 92 logements. En comptant 2 véhicules par logement effectuant chacun 1 aller-retour par jour, nous obtenons un total de 184 véhicules par jour sur la zone d'étude et ses environs. Mesures Le projet va permettre de fluidifier et sécuriser les flux véhicules et piétons et de faciliter le déplacement piéton vers le centre-bourg : Au Nord une liaison douce sera aménagée afin d'assurer la connexion avec le centre du village. Les accès au site par les automobilistes seront lisibles et sécurisés : La création de l'accès avec la RD 53 devra s'accompagner d'une réflexion sur les modalités de sécurisation et de visibilité des entrées et sorties de ce nouveau quartier.
Paysage et patrimoine	Enjeu faible Aucun monument historique, site inscrit ou classé à proximité du site d'étude. Aucun patrimoine mondial de l'UNESCO ou site patrimonial remarquable (servitude AC4) à proximité du site d'étude. Site localisé en contexte urbain résidentiel, au centre de la commune. Zone d'étude non concernée par un élément du patrimoine non protégé. Le site est localisé au sein du prairie de fauche d'enjeu faible (anthropisation et eutrophisation du milieu).	Impacts Aucun impact sur le patrimoine protégé et non protégé. Impact significatif sur le paysage par la reconversion totale du site d'étude : parcelle agricole de prairie de fauche → lotissement. Mesures La surface affectée aux espaces verts des espaces publics est d'environ 8 244 m². En bordure de la D 161, un large espace d'espaces verts intégrera les ouvrages de gestion des eaux pluviales ainsi qu'un merlon de protection acoustique paysagé. Il sera paysagé avec : • Des arbres de haute tige en alignement le long de la D 161 ; • De massifs arbustifs plantés en second plan, devant les clôtures des lots, en retrait des bassins des gestion des eaux pluviales. Un large espace vert commun sera aménagé au centre du lotissement allant de la rue Saint-Pierre à la rue de la K. Hondeghe Battery. Cet espace vert est traversé par un cheminement piétonnier réalisé en béton désactivé. L'engazonnement sera de type prairie fleurie et sera accompagné : • D'arbres de haute tige en alignement en bordure du chemin piétons ; • De massifs arbustifs plantés à l'endroit où l'aménagement paysager commun est le plus large. Tous les massifs seront composés d'essences d'arbustes de développement moyen, en mélange aléatoire avec au moins 3 essences différentes.

Thème	Etat initial	Impacts et mesures
		En limite de lotissement des haies champêtres seront créées. Mesure d'évitement technique E3.2a : Le pétitionnaire s'engage à proscrire l'utilisation des produits phytosanitaires nuisibles aux milieux naturels. Mesure R3.2a : Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés et des haies/arbres. Mesure R2.2o : Gestion écologique des habitats : Une fauche annuelle à la fin de l'été ou au début de l'automne (septembre-octobre) avec exportation du produit sur les espaces enherbés des espaces verts et entretien par taille plus régulière mais moins sévère des haies et arbres plantés et respect des périodes de nidification et d'élevage des jeunes oiseaux. Mesure R2.2r : Plantation et semis d'espèces végétales locales. Mesure R2.2c : Dispositif de limitation des nuisances envers la faune → ajuster l'orientation, l'intensité et la périodicité des luminaires sur l'ensemble du projet.