



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 : 08 / 07 / 2024

Dossier complet le : 08 / 07 / 2024

N° d'enregistrement : 2024-8109

1 Intitulé du projet

Projet de construction d'environ 200 logements sur la commune de La Sentinelle (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

Raison sociale

EVIDENCE 1

N° SIRET

Type de société (SA, SCL...)

9 1 9 6 9 6 7 0 8 0 0 0 1 6

SCCV

Représentant de la personne morale : Madame

Monsieur

Nom

Prénom(s)

DRAPIER

ANTOINE

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.)
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement.) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher supérieure ou égale à 10 000m²	Surface de plancher du projet est d'environ 16 000 m² sur un terrain de 4,6 hectares.

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 B.1 du formulaire.

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

La densité prévue est de 43,4 logements par hectare.
Un total de 16 000 m² de surface plancher est prévu

Le Permis de construire n°1 a été déposé en 2022 pour la construction de 63 logements sur 1,1 ha. Le projet est en cours de chantier.

Le second permis de construire (n°2) sera déposé fin 2024. Il est en cours de programmation, mais prévoit à ce jour 101 logements sur 1,1 ha.

Un 3ème permis est envisagé pour la construction d'environ 80 logements sur le solde du foncier, soit 2,2 ha.

A noter que le plan masse global en annexe n°5 a fait l'objet de quelques modifications. Les plans masse des permis de construire n°1 & 2 sont renseignés au sein de l'annexe 5. La conception du projet pour le périmètre du permis de construire n°3 est en cours de réflexion au sein de Evidence Habitat Universel.

4.2 Objectifs du projet

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 Dans sa phase travaux

Les travaux du PC1 ont entraîné la démolition de deux habitations et un déboisement de peupliers. Le PC2 et PC3 concernent des terres agricoles.

Les travaux consistent en des travaux de terrassement et de constructions des bâtiments. Les bâtiments collectifs du PC1 sont en cours d'aménagement.

Le PC2 prévoit la construction de 3 collectifs.

Suite à la construction des bâtiments, les voies seront réalisées. Les espaces verts seront ensuite plantés.

4.3.2 Dans sa phase d'exploitation et de démantèlement

En phase d'exploitation, le projet prévoit l'aménagement de 191 logements. Deux voiries de dessertes principales permettront de connecter le site aux rues du 4 Septembre et Gustave Delory. L'accès rue du 4 septembre se fera à proximité de l'arrêt de tramway. Les carrefours à ces voies seront aménagés de manière à assurer la sécurité des usagers de la route.

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).

Un permis de construire (PC1) a été déposé en 2022. Les phases 2 et 3, feront l'objet de permis de construire.

Un dossier loi sur l'eau sera déposé dans le cadre du montage du projet.

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

Grandeurs caractéristiques du projet	Valeurs
SDP totale prévisionnelle Superficie totale de la zone d'aménagement (PC1+PC2+PC3) Nombre prévisionnel de logements	16 000 m ² 4,6 hectares 200 logements

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune d'implantation

Numéro : _____ Voie : Rue Gustave Delory

Lieu-dit : Fosse Emast

Localité : La Sentinelle

Code postal : 5 9 1 7 4 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 :

La Sentinelle

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

PLU de Porte du Hainaut

 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 ».

Une première phase est en cours de chantier (Permis de construire n°1).
L'aménagement sera complété par deux autres dépôt de permis de construire.

5 Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

ⓘ 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) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5 ZNIEFF sont situées dans l'aire d'étude rapprochée de 5 km ; les ZNIEFF les plus proches sont localisées à 2,8 km du site de projet : - La Plaine alluviale de la Scarpe entre Flines-lez-Râches et la confluence avec l'Escaut ; - Massif forestier de Saint-Amand et ses lisières.
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun APB n'est recensé dans l'Aire d'Etude Rapprochée (AER, 5 km). La plus proche est situé à 26,6 km, il s'agit du Massif Forestier De La Lanière (FR3600773)
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le littoral se situe à 135 km du projet.
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation hélicoptique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La commune de La Sentinelle n'est intégrée au sein d'aucun PNR. Cependant, il se situe à proximité du PNR Scarpe Escaut (300 m) et du PNR de l'Avesnois (8,4 km).

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 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site d'étude n'est pas concerné par une zone tampon des infrastructures de transports terrestres bruyantes. Il se situe à proximité d'une voie de niveau 5 (ligne de tramway) et de niveau 1 (A23).
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La commune de La Sentinelle n'est pas concernée par la présence d'un site classé ou inscrit. La commune de la Sentinelle est concernée par un bien inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO, il s'agit de l'ensemble minier de La Sentinelle localisé à 750 m de la zone d'étude. Un autre site inscrit UNESCO est présent à proximité de la ZIP, il s'agit du Chevalement de la fosse Duremple localisé à 680 m.
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucune Zone à Dominante Humide du SDAGE et aucune Zone Humide du SAGE au sein du site d'étude. Des études de détermination de zone humide ont été réalisées, aucune zone humide n'a été déterminée.
Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La commune de La Sentinelle n'est pas concernée par le PPRi de la Rhanelle (la zone de projet n'est pas concernée). Aucun PPRN ou PPRT n'est identifié sur le site de projet.
Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun site CASIAS, BASOL et SIS n'est identifié sur la zone de projet.
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun captage d'eau potable ou d'Aire d'alimentation de captage n'est recensé sur le site de projet.
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site inscrit le plus proche est situé à 4,2 km du projet. Il s'agit du terroir d'Haveluy (59 SI 28).

Le projet se situe-t-il dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Les sites Natura 2000 les plus proches se situent à plus de 4 km : - Vallée de la Scarpe et de l'Escaut (4,4 km); - Forêts de Raismes / Saint Armand / Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe (4,8 km).
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

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 ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet prévoit pour la consommation des ménages, une consommation supplémentaire de 22 920 m ³ /an.
	Impliquera-t-il des drainages/ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Les matériaux seront réutilisés sur site.
	Est-il déficitaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun apport de matériaux n'est attendu.
	Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

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 ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'adéquation des ressources naturelles avec le projet a été étudiée par le CAVM lors de l'élaboration du PLU.
	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucune espèce protégée de la flore n'a été identifiée lors des inventaires botaniques. Les espèces de la faune attendues sur le site de projet sont communes aux espaces agricoles et urbains.
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 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucune incidence n'est attendue sur les sites Natura 2000.
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Actuellement 3,3 ha sont dédiés à l'agriculture. Un espace boisé a été défriché et est en cours d'aménagement.
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun risque technologique n'est recensé sur le site de projet.
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les risques naturels sont faibles: - risque de retrait et gonflement des argiles faible, - risque de séisme modéré (niveau 3), - remontée de nappe possible au nord du projet (étude géotechnique à réaliser pour vérifier ce risque).
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Incidences potentielles		Qui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Un supplément de 193 véhicules personnels est attendu sur la zone de projet.
	Est-il source de bruit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet est une zone d'habitat à venir, aucune nuisance sonore n'est attendue.
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet longe une ligne de tramway très peu bruyante. La rue Gustave Delory est considéré ATB niveau 5 (très faiblement bruyante).
	Engendre-t-il des odeurs ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Seules les périodes de travaux peuvent engendrer des vibrations.
	Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Seul l'éclairage public est à considérer. Aucune autre nuisance n'est attendue.
	Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Émissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Engendre-t-il des rejets liquides ?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les eaux pluviales seront prioritairement infiltrées.
Si oui, dans quel milieu ?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les eaux pluviales seront infiltrées dans le sous-sol.

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Émissions	Engendre-t-il des effluents ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Seules les eaux usées du projet sont à prendre en compte à hauteur de 22 000 m ³ /an.
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Patrimoine/Cadre de vie/Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet est localisé en second rang du tissu urbain, il sera peu visible. De plus aucun patrimoine bât notable n'est identifié aux abords.
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les terres sont actuellement majoritairement agricoles.

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 :

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 se situe à 13 km 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).

7 Auto-évaluation (facultatif)

(i) 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

Au regard du formulaire rempli, le projet n'est pas de nature à faire l'objet d'une évaluation environnementale. Le projet respecte les différents documents d'urbanisme. Il s'inscrit en périphérie d'une zone urbaine dense. L'implantation du projet sur une zone partiellement urbanisée et sur des parcelles agricoles, n'est pas de nature à porter atteinte à la biodiversité.

Le projet va permettre de dynamiser la commune de La Sentinella, mais aussi de favoriser la diminution de l'émission relative à l'accessibilité aux logements sur le territoire du Valenciennois.

8 Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié	<input checked="" type="checkbox"/>
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.	<input type="checkbox"/>
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).	<input checked="" type="checkbox"/>
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.	<input checked="" type="checkbox"/>
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	<input checked="" type="checkbox"/>
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 avoisnants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau	<input checked="" type="checkbox"/>
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.	<input checked="" type="checkbox"/>

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

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

Objet		
1	Bilan carbone	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Etude de circulation	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Etude de la qualité de l'air	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Etude de zones humides 2022	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Etude de zones humides 2024	<input checked="" type="checkbox"/>

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 DRAPIER

Prénom Antoine

Qualité du signataire Gérant

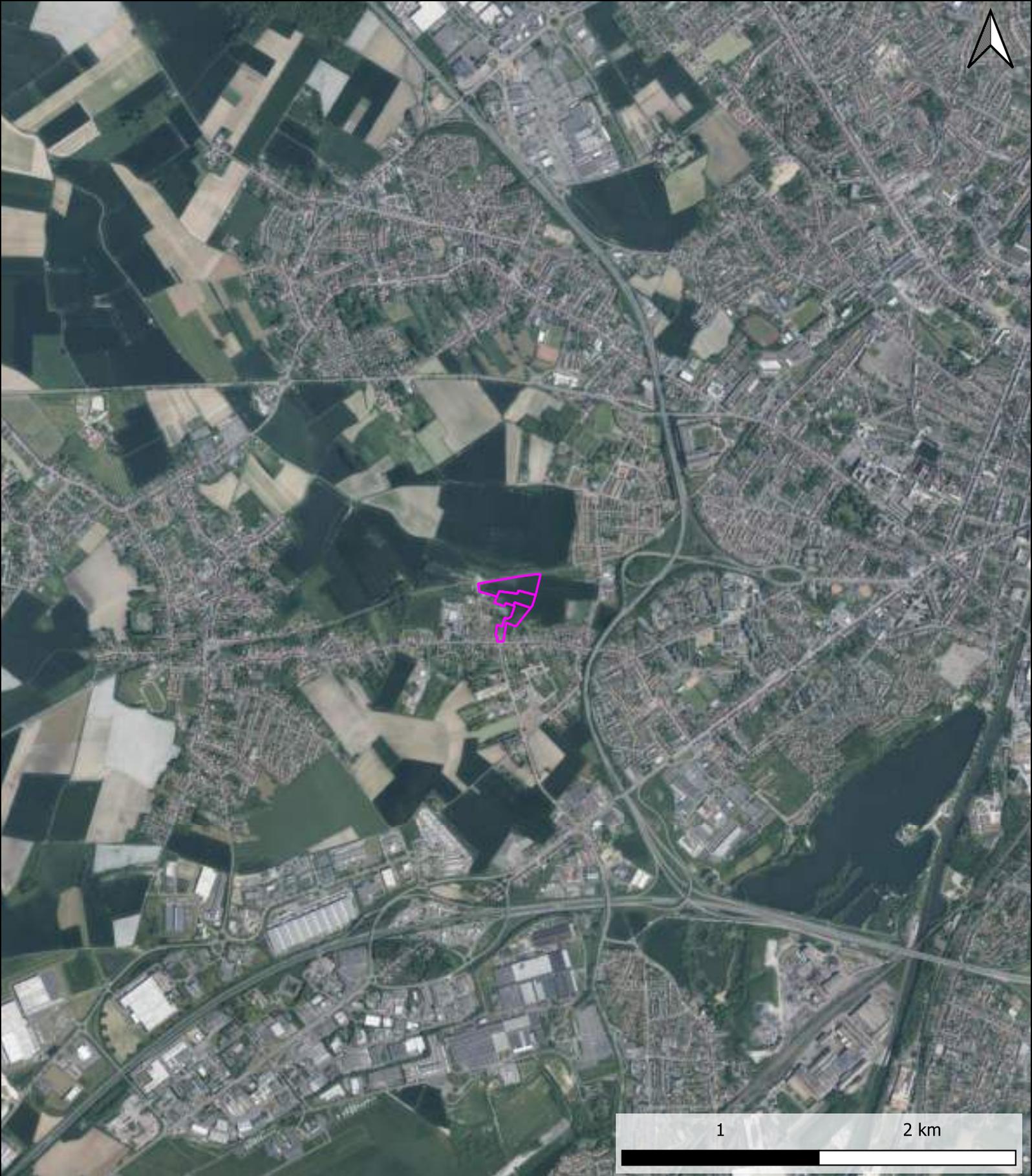
A Lille

Fait le 03/07/2024



Signature du (des) demandeur(s)

Annexe 3. Localisation du site au 1.25000ième

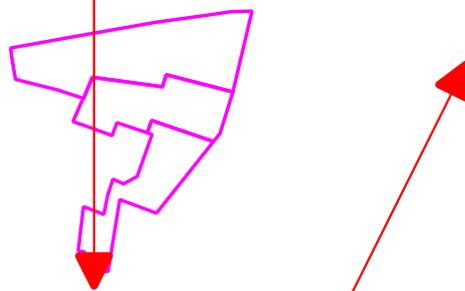


Plan de situation

Légende

 Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Annexe 4. Localisation cartographique des prises de vue

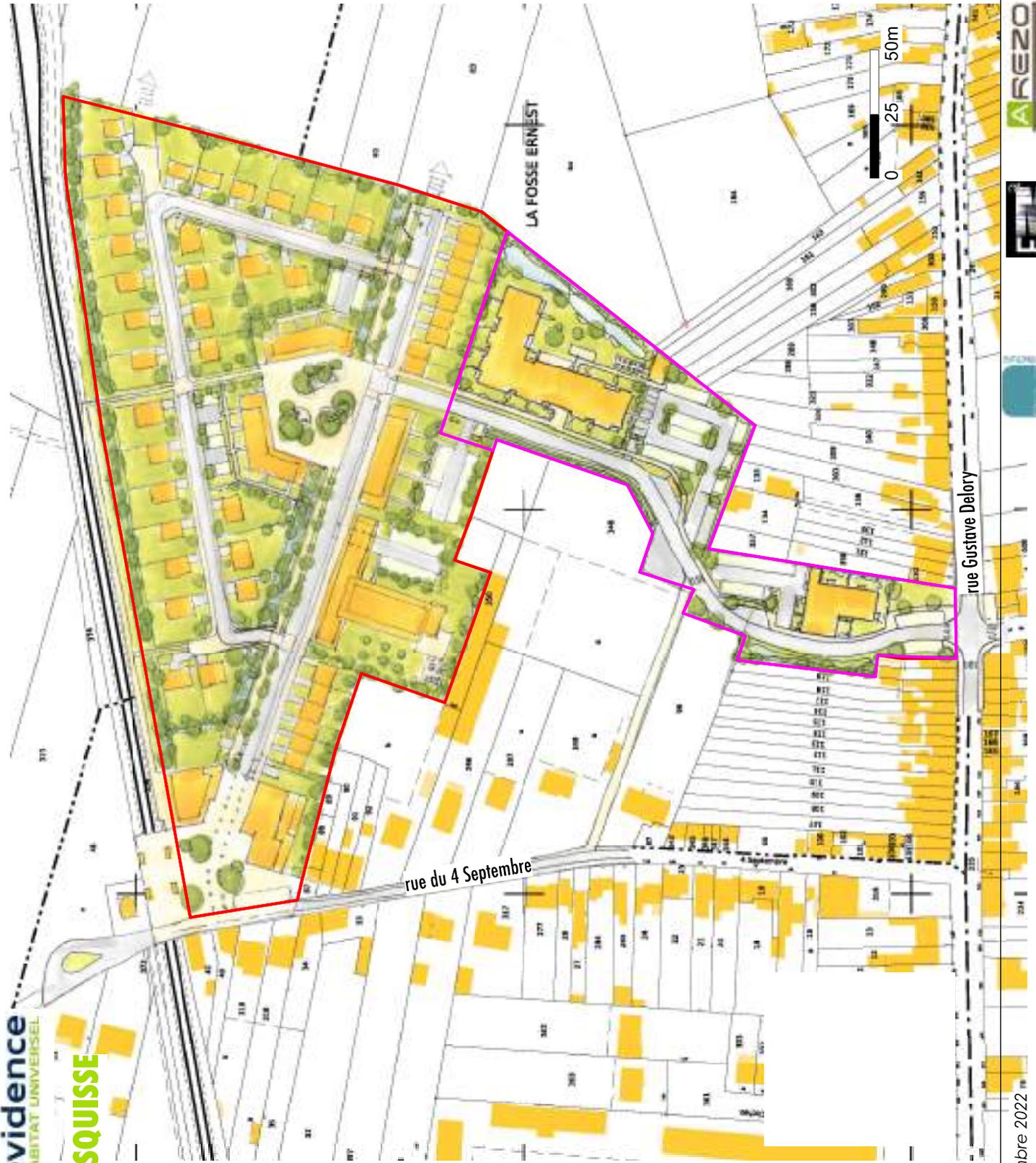


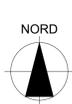
Photographies dans l'environnement proche et le paysage lointain

Légende

 Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Annexe 5. Plan masse





Maitre d'Ouvrage
 SCV
 Le Bois des Montagnes
 7 rue Roger Marçon
 59160 LILLE

PC

Commune de
LA SENTINELLE
 rue Gustave Delory - 59564 LA SENTINELLE

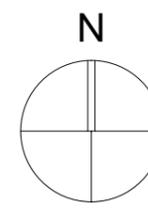
Architecte

 OCTA Architecture
 850 Av. du Général de Gaulle
 59510 BONDUES
 Tel: 03.20.06.85.44

Résidence Jules Mousseron
 Projet d'une résidence de 61 logts
 et d'une résidence de 22 logts

Nomenclature		PLAN DE MASSE	
Indice:	PC2a	Date:	JUILLET 2022
Echelle:	1:250	Dessiné par:	
Ind.:	Date:	Modification(s) apportée(s):	
A	12/09/2022	PC 059564 22 C0010_Demande de complétude: Ajout de panneaux solaires en toiture des 2 bâtiments	
B	25/10/2022	PC 059564 22 C0010_Demande de complétude: Toiture végétalisée des terrasses & suppression des panneaux solaires des toitures des 2 bâtiments	
C			
D			
E			
F			
G			
H			
I			
J			

rue Gustave Delory



Annexe 6. Abords du projet



Abords du projet

Légende

 Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Bâtiments

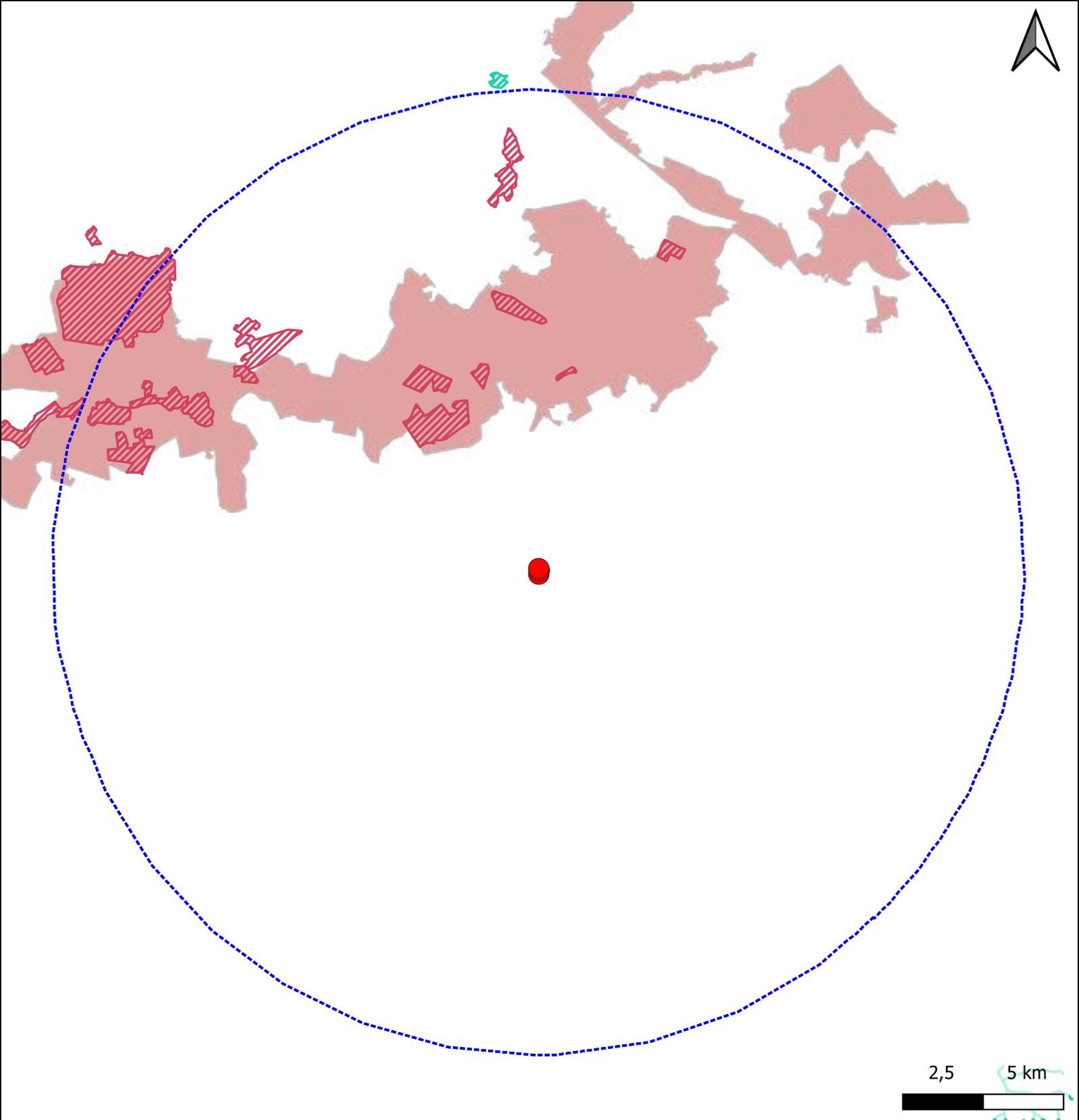
 Commercial et services

 Résidentiel

 Annexe

 Indifférencié

Annexe 7. Localisation des sites Natura 2000



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)

- ▨ FR3100507 - Forêts de Raismes / Saint Amand / Wallers et Marchiennes et pla
- ▨ Autrs ZSC

Zones de Protection Spéciale (ZPS)

- FR3112005 - Vallée de la Scarpe et de l'Escaut

Annexe 8. Notice explicative

Dossier cas par cas – Notice explicative

Projet de construction de logements sur la commune de La Sentinelle (59)



Juillet 2024



URBYCOM

COMPLEMENT – dossier n°2024-8109

Le projet de construction de logements sur la commune de la Sentinelle prévoit d'organiser le stationnement de la manière suivante :

Permis de construire	Voitures	Vélos
PC1	91 places : <ul style="list-style-type: none">● Places privatisées : 83 places● Places visiteurs : rétrocédées à la ville : 8 places	112,4 m ² d'espace privé dédié aux vélos
PC2	104 places : <ul style="list-style-type: none">● Places privatisées : 101 places● Places visiteurs : rétrocédées à la ville : 3 places	68 et 78 places privées, réparties dans 2 bâtiments distincts et sur 2 niveaux.
PC3	A ce stade, Evidence 1 prévoit 1 place de stationnement / logement, au regard de la réglementation ; soit entre 50 et 60 places	Conformément aux articles R111-14-4 à R111-14-6, le PC3 prévoit la mise en place de : <ul style="list-style-type: none">● 0,75 m² / logement pour les logements T2● 1,5 m² / logement pour les logements T3 et plus Sachant qu'une place vélo correspond à environ 0,75 m ² . Les espaces vélos du PC3 seront privées.

Restant à votre disposition pour tout complément d'information,

Table des matières

1	PREAMBULE	7	4.1.9.4	Zones à Dominante Humide et Zones Humides	42
1.1	Présentation du demandeur et des intervenants	7	4.1.10	Risques naturels	44
2	OBJET DU DOCUMENT	8	4.1.10.1	Arrêtés de catastrophes naturelles	44
3	PRESENTATION DE L'AMENAGEMENT	9	4.1.10.2	Inondations	44
3.1	Localisation générale.....	9	4.1.10.3	Mouvement de terrain	48
3.2	Localisation du projet	11	4.1.10.4	Cavités souterraines	48
3.3	Historique et occupation actuelle du site.....	12	4.1.10.5	Retrait et gonflement des argiles	49
3.4	Description du projet.....	13	4.1.10.6	Risques sismiques.....	50
3.4.1	Généralités	13	4.1.10.7	Radon	51
3.4.2	Justification	15	4.2	Milieu naturel	52
3.4.2.1	Urbanisme	15	4.2.1	Zonages écologiques.....	52
3.4.2.2	Intérêt du site	16	4.2.1.1	ZNIEFF	52
3.4.3	Principe d'aménagement retenu.....	17	4.2.1.2	Zones NATURA 2000	53
3.4.3.1	Programmation	17	4.2.1.3	Réserves Naturelles Régionales.....	54
3.4.3.2	Principe d'aménagement	17	4.2.1.4	Réserves Naturelles Nationales.....	54
4	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DU SITE	21	4.2.1.5	Arrêtés de Protection de Biotope.....	54
4.1	Milieu physique	21	4.2.1.6	Les Parcs Naturels Régionaux (PNR).....	55
4.1.1	Topographie	21	4.2.1.7	Site RAMSAR	56
4.1.2	Géologie	22	4.2.1.8	ZICO.....	57
4.1.3	Pédologie.....	23	4.2.1.9	Réserves biologiques.....	58
4.1.4	Le climat	25	4.2.1.10	Les sites en gestion du Conservatoire des Espaces Naturels	59
4.1.4.1	Politique pour le climat, l'air et l'énergie.....	25	4.2.1.11	Schéma Régional de Cohérence Ecologique.....	60
4.1.4.2	Tendances climatiques	28	4.2.1.12	Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires 62	
4.1.5	Changement climatique	29	4.2.2	Occupation des sols	63
4.1.6	Bilan carbone.....	32	4.3	Milieu humain	65
4.1.7	Qualité de l'air	33	4.3.1	Evolution démographique	65
4.1.8	Etude air et santé	34	4.3.1.1	Variation de population	65
4.1.8.1	Etat initial	34	4.3.1.2	La structure par âge	65
4.1.8.2	Effets du projet.....	35	4.3.1.3	Naissances et décès.....	66
4.1.9	Ressource en eau	35	4.3.1.4	Ménages.....	66
4.1.9.1	Eaux souterraines	35	4.3.2	Logements	67
4.1.9.2	Eaux superficielles	40	4.3.3	Analyse socio-économique	67
			4.3.3.1	La population active	67
			4.3.3.2	Déplacement domicile-travail	68
			4.3.4	Les équipements et services	69

Projet de construction de logements sur la commune de La Sentinelle (59) - Dossier cas par cas – Notice explicative

4.3.4.1	Logements	70	5.1.1.2	Une dynamique de construction équilibrée	101
4.3.5	Santé, risques et pollutions	71	5.1.1.3	Un parc de logements sociaux sous tension.....	103
4.3.5.1	Installations classées pour la Protection de l'Environnement	71	5.2	Plan Local d'Urbanisme.....	104
4.3.5.2	SEVESO	72	5.3	SDAGE Artois-Picardie.....	106
4.3.5.3	Installations nucléaires	72	5.4	SAGE Escaut	106
4.3.5.4	Etablissements polluants	73	6	IMPACTS ET MESURES.....	115
4.3.5.5	Sites et sols pollués	74			
4.3.5.6	Canalisations de matières dangereuses.....	77			
4.3.5.7	Transport de matières dangereuses	78			
4.3.5.8	Risques dus aux vestiges de la Guerre	79			
4.3.6	Bruit.....	80			
4.3.7	Servitudes.....	81			
4.3.8	Réseaux collectifs	83			
4.3.8.1	Réseau d'assainissement	83			
4.3.8.2	Eau potable	83			
4.3.8.3	Gestion des déchets	84			
4.3.8.4	Accessibilité et positionnement	85			
4.3.8.5	Trafic routier.....	85			
4.3.8.6	Etude de trafic	86			
4.3.8.7	Stationnement.....	89			
4.3.8.8	Transport en commun	90			
4.3.8.9	Déplacements doux.....	91			
4.4	Patrimoine et paysage	92			
4.4.1	Généralité sur le paysage	92			
4.4.1.1	Unité paysagère.....	92			
4.4.2	Paysage autour du site	94			
4.4.3	Patrimoine	95			
4.4.3.1	Monuments historiques	95			
4.4.3.2	Sites inscrits et sites classés.....	96			
4.4.3.3	Biens inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO	97			
4.4.3.4	Sites patrimoniaux remarquables.....	98			
5	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME ET AUTRES DOCUMENTS				
	REGLEMENTAIRES	99			
5.1	SCOT	99			
5.1.1	L'habitat	100			
5.1.1.1	Une offre de logement diversifiés	100			

Liste des tableaux

Tableau 1 : Sociétés ayant produits les études techniques et réglementaires	7
Tableau 2 : Détails des surfaces du projet.....	14
Tableau 3 : Actions du PPA.....	26
Tableau 4 : Liste des nappes d'eau souterraines – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027	35
Tableau 5 : Synthèse de l'objectif de qualité de la masse d'eau souterraine.....	36
Tableau 6 : Objectif d'état chimique et écologique de la masse d'eau superficielle.....	41
Tableau 7 : Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune	44
Tableau 8 : ZNIEFF présente dans l'aire d'étude rapprochée (5 km)	52
Tableau 9 : Zones N2000 présentes sur 15 km.....	53
Tableau 10 : Liste des ICPE sur la commune	71
Tableau 11 : Liste des sites CASIAS autour du projet	74
Tableau 12 : Assujettissement du projet aux rubriques de la nomenclature Loi sur l'Eau – Source : SDAGE Artois-Picardie	108
Tableau 13 : Synthèse des enjeux, impacts et mesures	115

Liste des cartes

Carte 1 : Localisation nationale, régionale, départementale et communale de la ZIP	9
Carte 2 : Localisation communale du site d'étude	11
Carte 3 : Vue aérienne du site d'étude.....	12
Carte 4 : Cartographies historiques du site d'étude.....	13
Carte 5 : Périmètre des permis de construire	14
Carte 6 : occupation du sol – source : carhab 59.....	16
Carte 7 : Topographie du secteur	22
Carte 8 : Géologie de la ZIP.....	23
Carte 9 : Carte des pédopaysages	24
Carte 10 : Masse d'eau souterraine du site d'étude.....	36
Carte 11 : Localisation des captages et AAC.....	38
Carte 12 : Vulnérabilité de la nappe d'eau souterraine.....	39
Carte 13 : Masse d'eau superficielle.....	40
Carte 14 : Zones à Dominante Humide du SDAGE Artois-Picardie et Zone humide du SAGE Escaut	43
Carte 15 : Zone inondées constatées	45
Carte 16 : Localisation des zones soumises à des risques de remontée de nappes	47
Carte 17 : Localisation des cavités souterraines d'origine non minière	48
Carte 18 : Localisation des zones soumises au retrait et au gonflement des argiles.....	49
Carte 19 : Localisation des ZNIEFF dans l'aire d'étude éloignée.....	52

Carte 20 : Localisation des zones Natura 2000	53
Carte 21 : Localisation de la ZIP par rapport aux PNR.....	55
Carte 22 : Localisation de la ZIP par rapport aux sites Ramsar	56
Carte 23 : Localisation des ZICO.....	57
Carte 24 : Localisation des réserves biologiques	58
Carte 25 : Localisation des sites des Conservatoires d'Espaces Naturels.....	59
Carte 26 : Schéma Régional de Cohérence Ecologique.....	61
Carte 27 : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires	62
Carte 28 : Occupation du sol.....	64
Carte 29 : Localisation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement	71
Carte 30 : Localisation des établissements pollueurs	73
Carte 31 : Localisation des sites CASIAS.....	74
Carte 32 : Localisation des sites BASOL.....	75
Carte 33 : Localisation des sites SIS.....	76
Carte 34 : Localisation des canalisations de transport de matières dangereuses.....	77
Carte 35 : Voiries bruyantes (catégorie et zone tampon)	81
Carte 36 : Localisation des monuments historiques	95
Carte 37 : Localisation des sites classés et inscrits.....	96
Carte 38 : Localisation des sites inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO	97
Carte 39 : Localisation des sites patrimoniaux remarquables	98

Liste des figures

Figure 1 : Réseaux routiers de la commune de La Sentinelle – Source : Géoportail	10
Figure 2 : Zonage du PLUi– Source : PLUi de la Communauté d’Agglomération de la Porte du Hainaut	15
Figure 3 : Orientations d’Aménagement et de Programmation de la zone de projet ; Source : PLUi.....	18
Figure 4 : Plan masse du projet PC1 - Source : OCTA architecture	19
Figure 5 : Plan masse du projet PC2 - Source : ab+ architecte	20
Figure 6 : Profil altimétrique du site d’étude du nord au sud – Source : Géoportail.....	21
Figure 7 : Profil altimétrique du site d’étude de l’ouest à l’est – Source : Géoportail.....	21
Figure 8 : Géologie du secteur (BSS).....	22
Figure 9 : Données issues du programme Inventaire, Gestion et Conservation des Sols (IGCS) - volet Référentiels Régionaux Pédologiques (RRP). Carte réalisée par le Groupement d’Intérêt Scientifique sur les Sols (GIS Sol) et le Réseau Mixte Technologique Sols et Territoires.	23
Figure 10 : Température minimum et maximum mensuelle (°C) à La Sentinelle– Source : Météo France	28
Figure 11 : Précipitation moyenne mensuelle (mm) à La Sentinelle – Source : Météo France .	28
Figure 12 Température moyenne (°C) par saison selon 3 scénarios de changement climatique à La Sentinelle – Source : Météo France	29
Figure 13 Cumul de précipitations par saison (en mm) selon 3 scénarios de changement climatique à La Sentinelle – Source : Météo France.....	29
Figure 14 Nombre de jours par saison avec sol sec selon 3 scénarios de changement climatique à La Sentinelle– Source : Météo France	30
Figure 15 Nombre annuel de jours en vague de chaleur selon 3 scénarios de changement climatique à La Sentinelle – Source : Météo France	30
Figure 16 Nombre annuel de jours en vague de froid selon 3 scénarios de changement climatique à La Sentinelle s– Source : Météo France	30
Figure 17 Nombre de jours consécutifs sans précipitations par saison selon 3 scénarios de changement climatique à La Sentinelle – Source : Météo France.....	31
Figure 18 Nombre annuel de jours estivaux selon 3 scénarios de changement climatique à La Sentinelle – Source : Météo France.....	31
Figure 19 : Emissions de CO ₂ eq par scénario.....	32
Figure 20 : Masses d'eau souterraine – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027.....	35
Figure 21 : Etat chimique des eaux souterraines – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027	36
Figure 22 : Etat quantitatif des eaux souterraines – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027	37
Figure 23 : Captages prioritaires et zones à enjeu eau potable – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027	37
Figure 24 : Objectif d'état écologique des masses d'eau de surface, prévisions 2027 – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027.....	41
Figure 25 : Objectif d'état chimique des masses d'eau de surface – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027	41
Figure 26 : Carte de synthèse du TRI à La Sentinelle.....	46
Figure 27 : Carte de synthèse et risque du TRI à La Sentinelle	46
Figure 28 : Règles parasismiques	50
Figure 29 : Vue aérienne du projet – Source : googlemaps2024	63
Figure 30 : Photographies des prises de vues du site d’étude– Source : googlestreetview2024	63
Figure 31 : Photographies des éléments à proximité direct du site d’étude– Source : googlestreetview2024	64
Figure 32 : Population en historique depuis 1968 – Source : INSEE	65
Figure 33 : Solde naturel et migratoire – Source : INSEE	65
Figure 34 : Population par grandes tranches d’âges – Source : INSEE	65
Figure 35 : Naissances et décès domiciliés – Source : INSEE.....	66
Figure 36 : Évolution de la taille des ménages en historique depuis 1968 – Source : INSEE.....	66
Figure 37 : Ménages selon leur composition – Source : INSEE	66
Figure 38 : Evolution du nombre de logements par catégorie en historique depuis 1968 – Source : INSEE	67
Figure 39 : Catégories et types de logements – Source : INSEE	67
Figure 40 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité – Source : INSEE	67
Figure 41 : Taux de chômage (au sens du recensement) entre les catégories d’âge.....	67
Figure 42 : Emplois par catégorie socioprofessionnelle en 2020 – Source : INSEE	68
Figure 43 : Emplois par catégorie socioprofessionnelle – Source : INSEE.....	68
Figure 44 : Lieu de travail des actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi qui résident dans la zone	68
Figure 45 : Moyen de transport pour se rendre au travail en 2019 – Source : INSEE	68
Figure 46 : Niveau d’équipements en 2010 – Source : SCoT.....	69
Figure 47 : Principaux équipements – Source : SCoT	70
Figure 48 : Localisation des INB	72
Figure 49 : Localisation des lignes électriques ; Source : Géoportail	78
Figure 50 : Réseau routier ; Source : Géoportail	78
Figure 51 : Servitudes d’Utilité Publique ; Source : Géoportail de l’Urbanisme.....	81
Figure 52 : Servitudes d’Utilité Publique ; Source : PLUi.....	82
Figure 53 : Caractéristiques de la station de traitement des eaux usées.....	83
Figure 54 : Gestion des déchets ; Source : SCoT	84

Figure 55 : Trafic heure de pointe du lundi matin 8h00 – Source : googlemaps2024	85
Figure 56 : Trafic heure de pointe du lundi midi 12h30 – Source : googlemaps2024	85
Figure 57 : Trafic heure de pointe du lundi soir 17h00 – Source : googlemaps2024	85
Figure 57 : Volumes de trafic journaliers– Source : Egis.....	87
Figure 58 : Places de stationnement au sein du projet– Source : googlestreetview2024	89
Figure 59 : Places de stationnement le long de la rue Gustave Delory– Source : googlestreetview2023	89
Figure 60 : Places de stationnement le long de la rue du 4 septembre– Source : googlestreetview2023	89
Figure 61 : Lignes de transport en commun desservant les abords du projet – Source : Transville	90
Figure 62 : Lignes de tramway desservant les abords du projet – Source : Transville.....	90
Figure 63 : Arrêt de tramway Bois des Montagnes – Source : Googlestreetview2024	91
Figure 64 : Unité paysagère « paysages audomarois » – Source : Atlas des paysages du Nord Pas de Calais.....	92
Figure 65 : Éléments structurants du paysage – Source : Atlas des paysages du Nord Pas de Calais	92
Figure 66 : Entités paysagères – Source : Atlas des paysages du Nord Pas de Calais	93
Figure 67 : Entrée du projet rue Gustave Delory – Source : Googlestreetview 2024.....	94
Figure 68 : ZIP et rue du 4 septembre – Source : Googlestreetview 2024	94
Figure 69 : Arrêt de tramways à proximité – Source : Googlestreetview 2024	94
Figure 70 : Rue Gustave Delory à proximité du site – Source : Googlestreetview 2024.....	94
Figure 71 : Rue du 4 septembre à proximité du site – Source : Googlestreetview 2024.....	94
Figure 72 : Périmètre du SCOT – Source : SCOT du Valenciennois	100
Figure 73 : Typologie des logements en 2009– Source : SCOT du Valenciennois.....	101
Figure 74 : Evolution des typologies de logements– Source : SCOT du Valenciennois.....	101
Figure 75 : Evolution du parc de logements– Source : SCOT du Valenciennois.....	102
Figure 76 : Espaces périurbains du Valenciennois et leurs enjeux– Source : SCOT du Valenciennois	103
Figure 77 : Part des logements sociaux dans les communes du ScoT du Valenciennois en 2010– Source : SCOT du Valenciennois	104
Figure 78 : Zonage du PLU– Source : PLUi Porte du Hainaut.....	105
Figure 79 : Situation du SAGE dans le bassin transfrontalier de l’Escaut– Source : SAGE Escaut	107
Figure 80 : Périmètre du SAGE Escaut– Source : SAGE Escaut	107
Figure 81 : Secteurs au sein desquels les zones humides sont à préserver– Source : SAGE Escaut	107

1 PREAMBULE

1.1 Présentation du demandeur et des intervenants

La réalisation de cette étude est à l'initiative de la société SNC EVIDENCE HABITAT UNIVERSEL.

La présente étude vise à présenter les enjeux environnementaux sur la zone d'implantation du projet d'aménagement de logements sur commune de La Sentinelle 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

<p>MAITRE D'OUVRAGE</p>		<p>SCCV EVIDENCE 1 41 rue Simon Volland – Bâtiment A 59130 Lambersart Responsable de projets : Perrine Bonete Mail : pbonete@e-h-u.fr Tél : 07 44 47 02 71</p>
<p>DOSSIER CAS PAR CAS</p>		<p>URBYCOM Rue de la Calypso, 85 Espace Neptune 62110 Hénin-Beaumont Tél : 03 62 07 80 00 Réalisation de l'étude au cas par cas - Chargée d'études en Environnement et Ecologie : Carla Denne, Audrey Vasseur Relecture - Chef de projet en Environnement et Ecologie : Thomas Letuppe Mail : carla.denne@socotec.com ; a.vasseur@urbycom.fr ; t.letuppe@urbycom.fr</p>

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 ceux soumis à la procédure « cas par cas ».

Le projet de construction d'habitats sur la commune de La Sentinelle est soumis à la procédure « cas par cas » du fait de l'aménagement de plus de 10 000 m² mais inférieur à 40 000 m² : **la surface de plancher du projet est d'environ 16 000 m² sur 4,6 hectares.**

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
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 .

Le projet est donc soumis à la rubrique 39.

3 PRESENTATION DE L'AMENAGEMENT

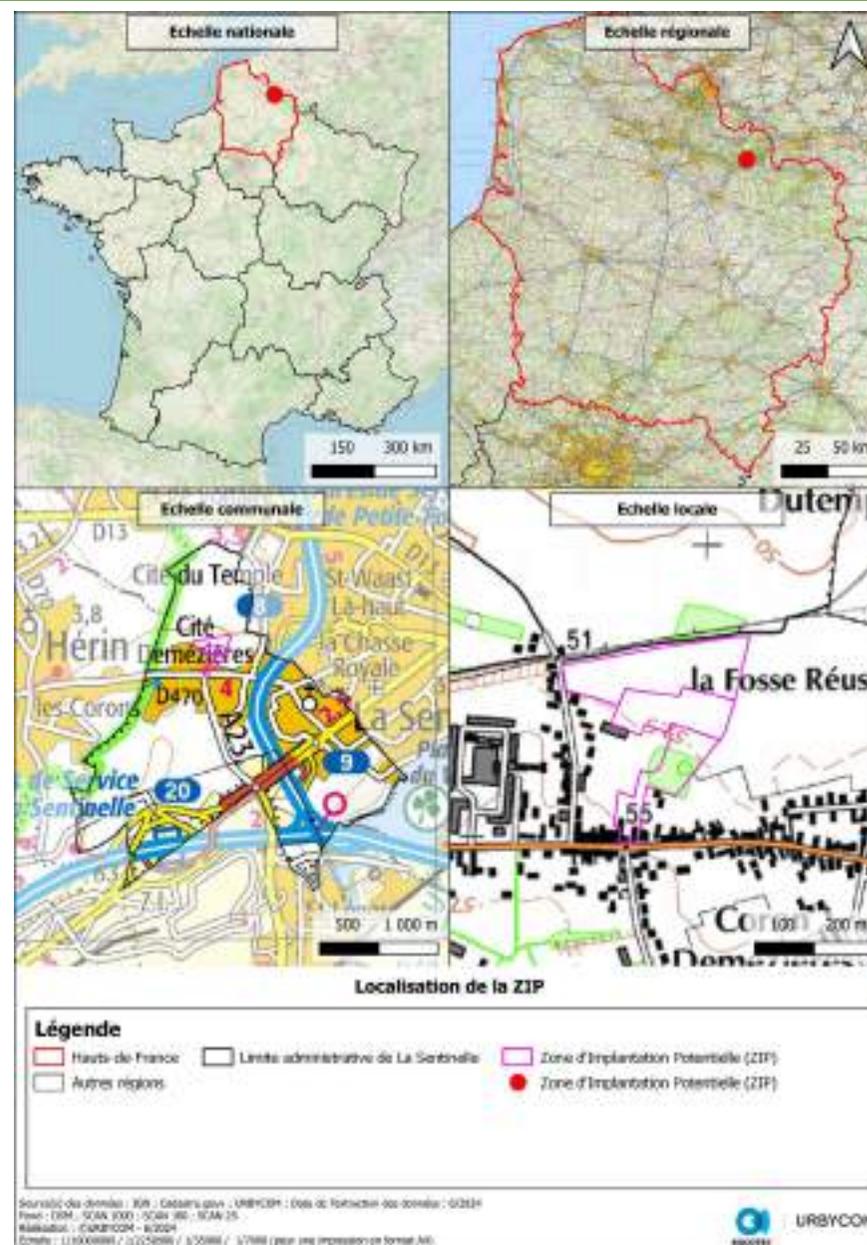
3.1 Localisation générale

Le projet se situe sur la commune de La Sentinelle dans les Hauts-de-France et plus précisément dans le département du Nord (59). La superficie de cette commune est de 3,99 km² pour une population de 3 143 habitants (en 2021) et fait partie de la Communauté d'agglomération de la Porte du Hainaut. Elle est limitrophe des villes de Aubry-du-Hainaut, Petite-Forêt, Valenciennes, Trith-Saint-Léger, Prouvy et Hérin.

La Sentinelle est une commune urbaine, car elle fait partie des communes denses ou de densité intermédiaire, au sens de la grille communale de densité de l'Insee. Elle appartient à l'unité urbaine de Valenciennes (partie française), une agglomération internationale dont la partie française regroupe 56 communes et 333 383 habitants en 2021, dont elle est une commune de la banlieue.

Par ailleurs la commune fait partie de l'aire d'attraction de Valenciennes (partie française), dont elle est une commune du pôle principal. Cette aire, qui regroupe 102 communes, est catégorisée dans les aires de 200 000 à moins de 700 000 habitants.

Le projet est situé à moins d'1 km de Valenciennes, 40 km de Lille, 30 km de Douai, 35 km de Maubeuge, 25 km de Cambrai.



Carte 1 : Localisation nationale, régionale, départementale et communale de la ZIP

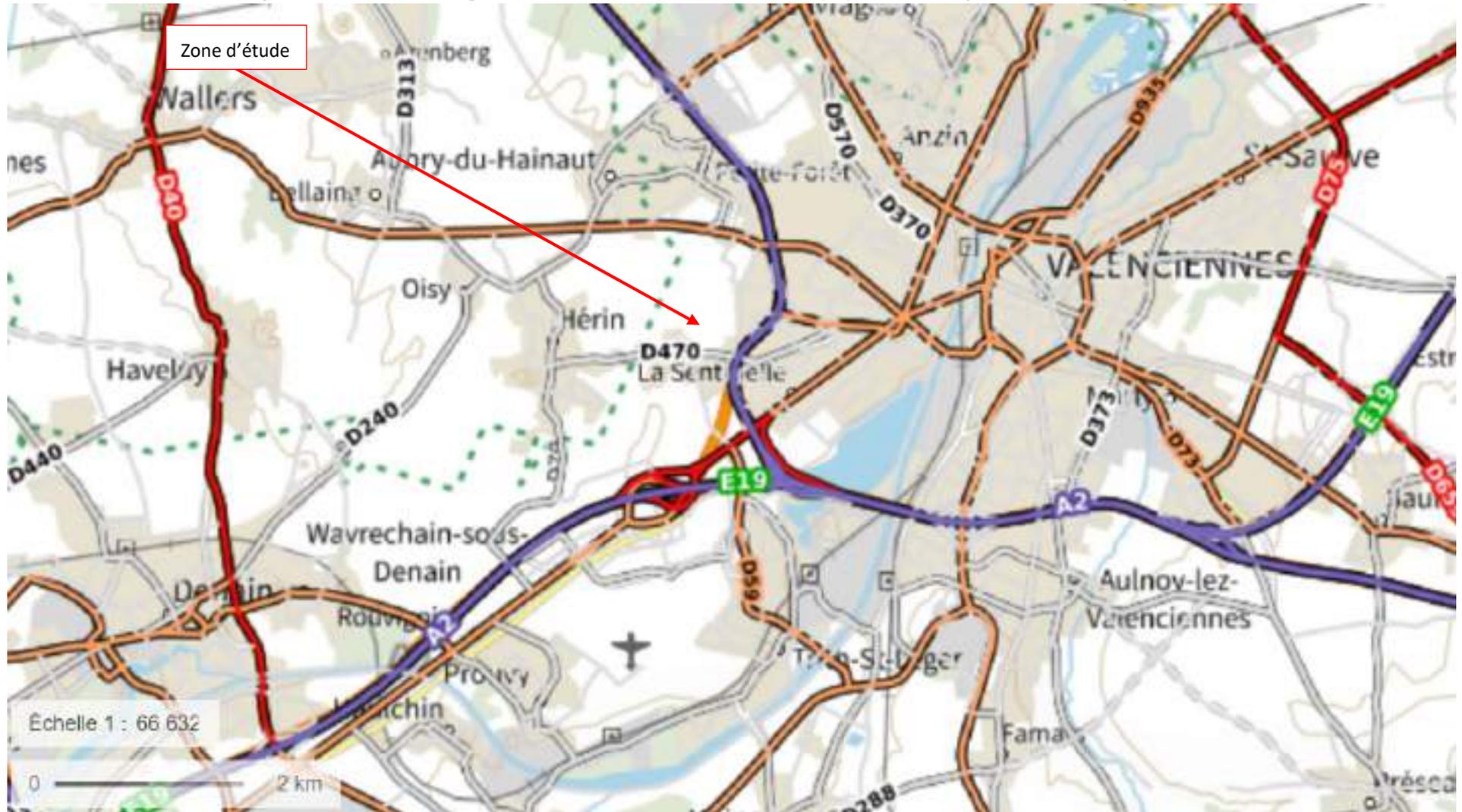


Figure 1 : Réseaux routiers de la commune de La Sentinelle – Source : Géoportail

3.3 Historique et occupation actuelle du site

Le site est majoritairement agricole depuis au moins 1965.

En 1980, le boisement de peupliers est planté.

L'arrêt de tramway a été réalisé entre 2006 et 2010.



Carte 3 : Vue aérienne du site d'étude

3.4 Description du projet

3.4.1 Généralités

Le projet se découpe en 3 dépôts de permis de construire :

- PC1 (en cours de réalisation) – 83 logements collectifs :
 - o 61 logements collectifs locatifs sociaux au sein d'une résidence intergénérationnelle, comprenant en RDC des locaux communs ;
 - o 22 logements collectifs locatifs sociaux.
- PC2 (objet du cas par cas) –101 logements, horizon de mise en service 2027 voire 2028 :
 - o Bâtiment A : 60 logements collectifs locatifs sociaux au sein d'une résidence intergénérationnelle, comprenant en RDC des locaux communs
 - o Bâtiment B : 29 logements collectifs locatifs sociaux, dont la programmation reste à figer avec la ville et l'agglomération
 - o Bâtiment C : 12 logements collectifs locatifs sociaux, dont la programmation reste à figer avec la ville et l'agglomération ;
- PC3 – environ 80 logements mise en service à l'horizon 2031/2032.

La densité prévue est de 43,4 logements par hectare.

Un total de 16 000 m² de surface plancher est prévu.

A noter que le plan masse global présent en page de présentation a fait l'objet de quelques modifications. Les plans masse des permis de construire n°1 & 2 sont renseignés ci-dessous. La conception du projet pour le périmètre du permis de construire n°3 est en cours de réflexion au sein de Evidence Habitat Universel.

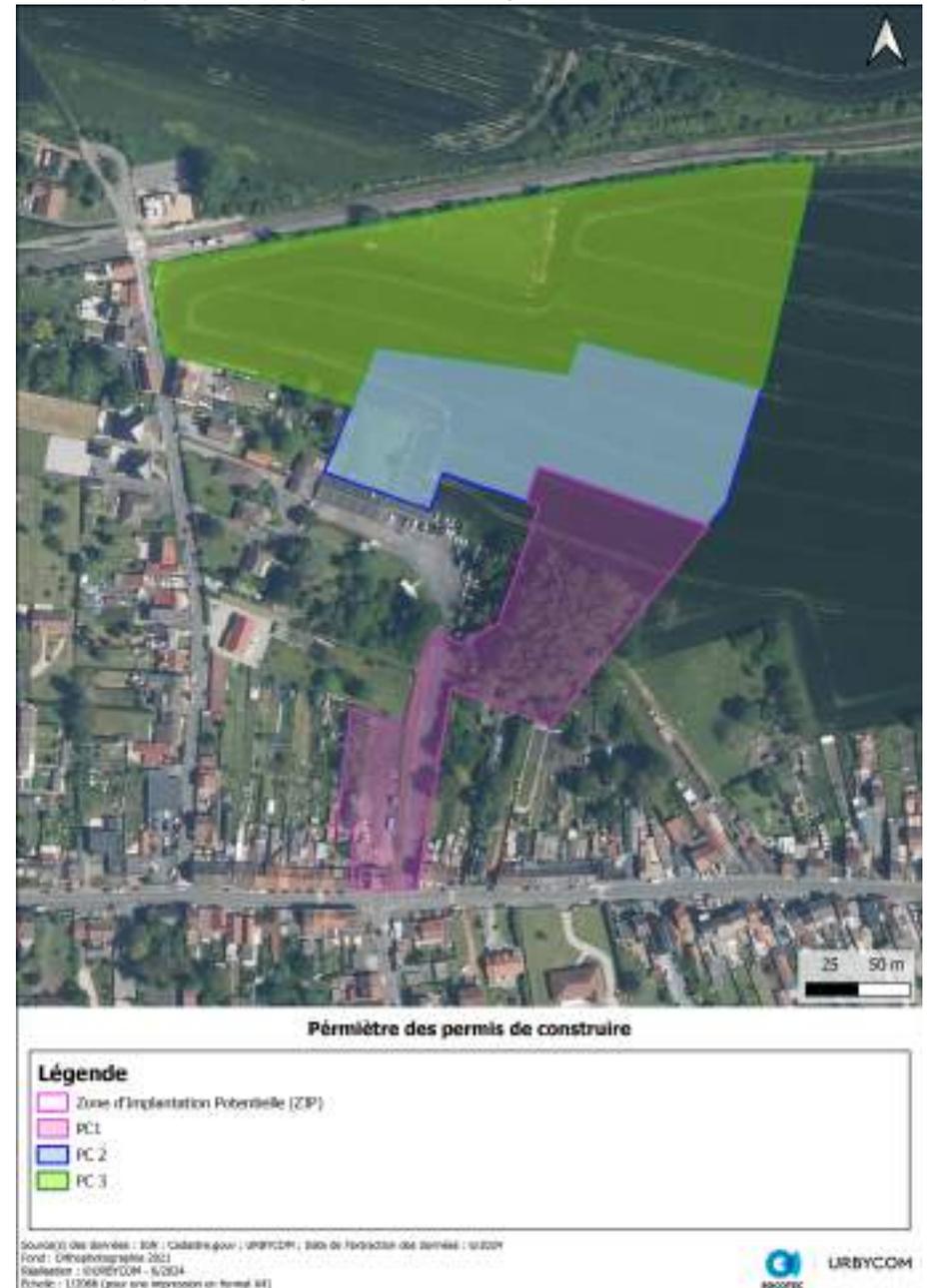


Carte 4 : Cartographies historiques du site d'étude

Projet de construction de logements sur la commune de La Sentinelle (59) - Dossier cas par cas – Notice explicative

Tableau 2 : Détails des surfaces du projet

Permis	Nombre de logements	Superficie	SPD	SHAB	Stationnement
PC1	83	1,1 ha	5798 m ²	5236 m ²	91 places Locaux vélos 112 m ²
PC2	101	1,1 ha	6524 m ²	5945 m ²	104 places Locaux vélos 105 m ²
PC3	Environ 80	2,2 ha	Inconnus		



Carte 5 : Périmètre des permis de construire

3.4.2 Justification

3.4.2.1 Urbanisme

Le projet s'inscrit dans une zone AU1 « Zone réservée à une urbanisation à court/moyen terme, destinée à accueillir principalement de l'habitat, des équipements collectifs ainsi que des activités de commerces et de services

compatibles avec sa vocation principale » du Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) de la Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut. Les zones à urbaniser sont dites « AU ». Ces zones sont destinées à être ouvertes à l'urbanisation. Elles ont vocation à accueillir principalement de l'habitat, des équipements collectifs ainsi que des activités de commerces et services compatibles avec sa vocation principale.

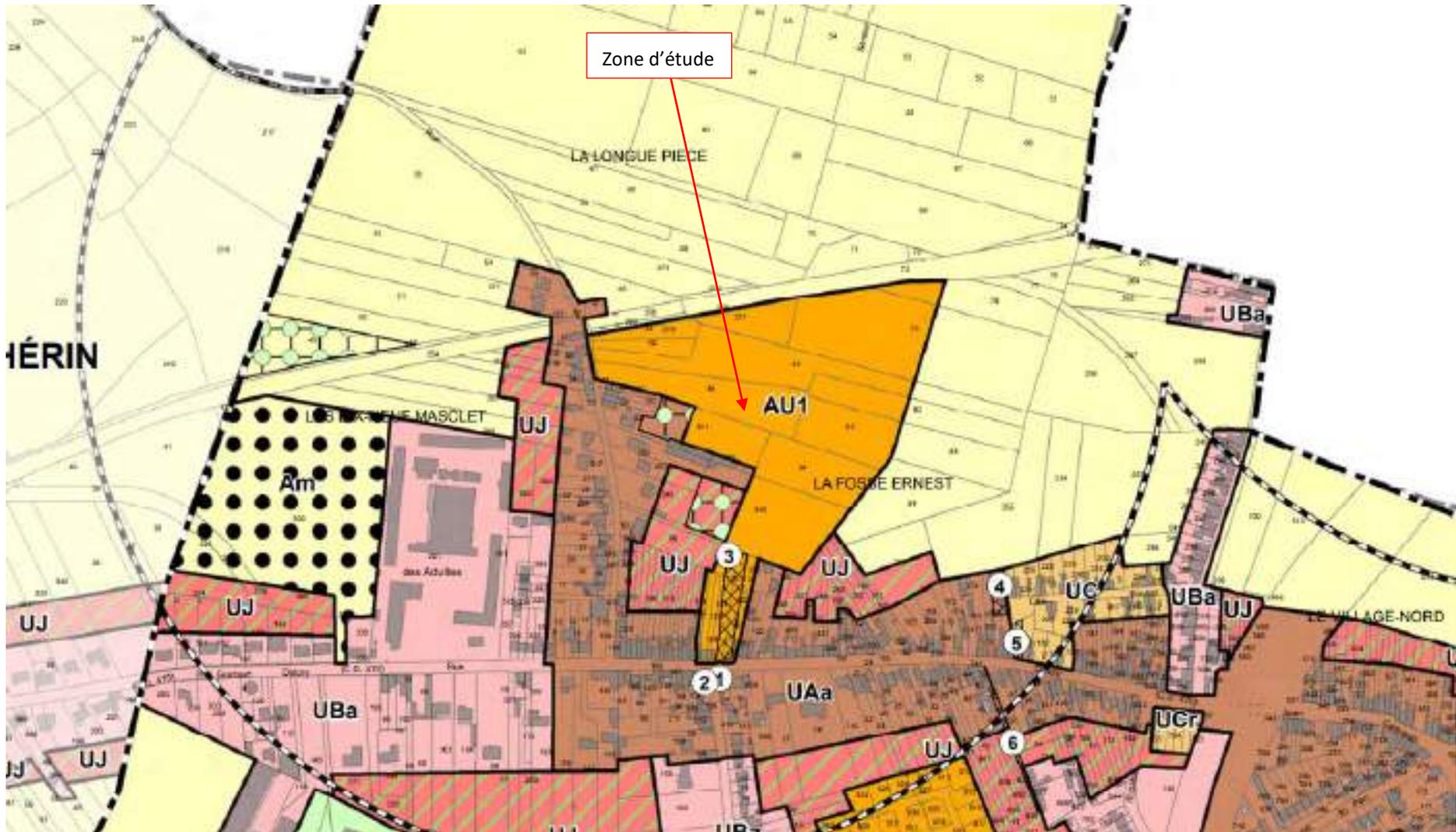


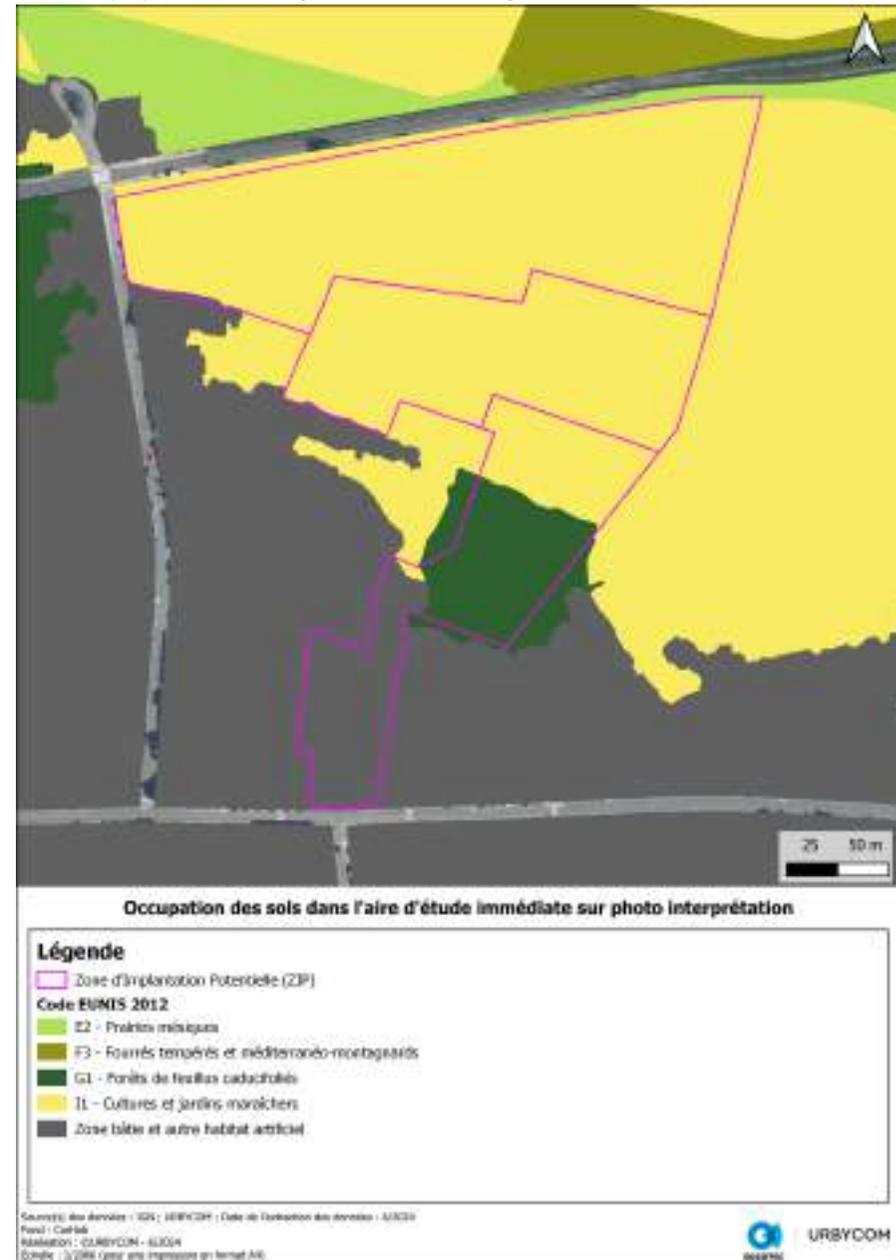
Figure 2 : Zonage du PLUi– Source : PLUi de la Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut

3.4.2.2 Intérêt du site

Le projet s'implante en zone stratégique de desserte :

- Proximité directe de l'arrêt de tram « Bois des Montagnes » reliant le centre de Valenciennes,
- Desserte (par la rue Léo Lagrange) depuis l'A23.
- Les accès sur les rues du 4 Septembre et Gustave Delory permettent des connexions au tissu urbain existant et fluidifient les circulations internes.
- Cette première phase s'inscrit dans un projet plus global de densification de la commune à proximité des voies de tram.

Il permet le développement urbain en second rang.



Carte 6 : occupation du sol – source : carhab 59

3.4.3 Principe d'aménagement retenu

3.4.3.1 Programmation

Ce site a une vocation urbaine mixte, avec une typologie de bâti de cœur de bourg (maisons mitoyennes avec étage) et d'habitat collectif (R+1 à R+4), mêlant résidentiel, commerces, services et équipements. Cette mixité d'usages est renforcée en raison de l'éloignement de ce site du centre-ville, dont il est séparé par l'A23.

Ce développement sera partagé entre lots libres, accession à la propriété et logements locatifs avec une part de logements locatifs sociaux comprise entre 40 et 60 logements minimum.

3.4.3.2 Principe d'aménagement

3.4.3.2.1 Les circulations

Trois dessertes principales permettent de connecter le site aux rues du 4 Septembre et Gustave Delory et donc au tissu urbain existant. Les carrefours à ces voies seront aménagés de manière à assurer la sécurité des circulations. Le traitement des espaces de ces carrefours devra valoriser des « entrées » de quartiers très qualitatives.

Des espaces seront réservés dans la continuité de ces voies en prévision d'une extension future vers l'Est. Dans l'attente, ces espaces pourront être plantés ou aménagés en stationnements.

Les voies de desserte principale devront prévoir des emprises permettant d'assurer le confort et la sécurité des déplacements doux (piétons, cyclistes) et d'intégrer un traitement paysager.

Un maillage de voie mixte pourra desservir l'intégralité du site. Ces voies devront assurer la mixité des modes de déplacements.

3.4.3.2.2 L'aménagement

➤ Espace public

Un parvis est créé en relation avec l'arrêt de tram afin de l'affirmer comme centralité du quartier et d'y développer des commerces et services. Une densité supérieure est appliquée dans la continuité de cet espace tandis que la limite avec les voies de tram est traitée de manière paysagère avec des plantations et l'aménagement d'une voie douce. Les rez-de-chaussée de ces constructions collectives pourront accueillir des commerces et services.

➤ Paysage

Une frange paysagère sera mise en place en limite du site afin d'insérer de manière qualitative ce quartier dans son environnement, en interface avec la ligne de tram et les jardins privés environnants.

L'intégration et la cohérence de ce site par rapport à la commune seront favorisées par un choix d'éléments d'aménagement en relation avec l'existant (mobiliers urbains, plantations...).

Quels que soient les aménagements proposés, ceux-ci devront privilégier la plantation d'essences préconisées par la CAPH (Plantons dans nos communes...).

➤ Gestion des eaux

Une gestion alternative des eaux pluviales pourra être mise en place à l'échelle de chaque parcelle et/ou à l'échelle de l'opération. L'aménagement paysager des voiries et des limites de l'opération favorisera donc la prise en compte de cette gestion par la création de noues ou tout autre dispositif adapté.

Un revêtement drainant sera favorisé pour les places de stationnement.



Figure 3 : Orientations d'Aménagement et de Programmation de la zone de projet ; Source : PLUi



Figure 4 : Plan masse du projet PC1 - Source : OCTA architecture



Figure 5 : Plan masse du projet PC2 - Source : ab+ architecte

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

Ce chapitre sur l'état initial de l'environnement fait état de la situation actuelle de la zone d'implantation potentielle au regard des thématiques du **milieu physique**, du **milieu naturel**, du **milieu humain** et du **patrimoine culturel et paysager**.

Les éléments à décrire sont fixés par le 4° du II du R.122-5 du Code de l'environnement : « *population, santé humaine, biodiversité, terres, sol, eau, air, climat, biens matériels, patrimoine culturel, aspects architecturaux et archéologiques, paysage* ». Il s'agit d'identifier, d'analyser et de hiérarchiser l'ensemble des enjeux existants à l'état actuel de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet.

Un niveau d'enjeu est associé à chacune des composantes présentées dans ce chapitre afin de mettre en évidence les enjeux du site avant le projet.

Les enjeux sont évalués sur une échelle de 5 niveaux :

Enjeu très faible	Enjeu faible	Enjeu modéré	Enjeu fort	Enjeu très fort
-------------------	--------------	--------------	------------	-----------------

4.1 Milieu physique

4.1.1 Topographie

La topographie du site d'étude est relativement plate.

Du nord au sud le profil altimétrique du site varie de +54 m à +51 m. La pente moyenne est de 1 %.

De l'ouest à l'est le profil altimétrique du site varie de + 51 m à +51,6 m. La pente moyenne est de 1 %.

RELIEF et TOPOGRAPHIE

La topographie naturelle du site d'étude est très peu marquée. Le niveau du terrain actuel est inchangé, le projet conservera l'altimétrie de l'existant.

Enjeu faible

PROFIL ALTIMÉTRIQUE

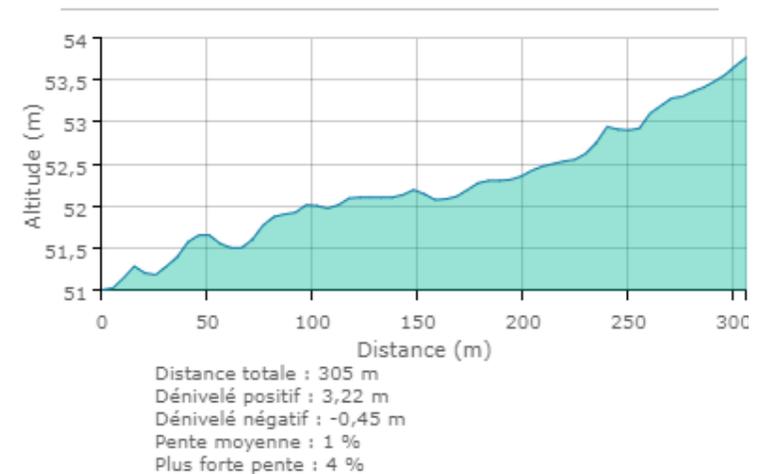
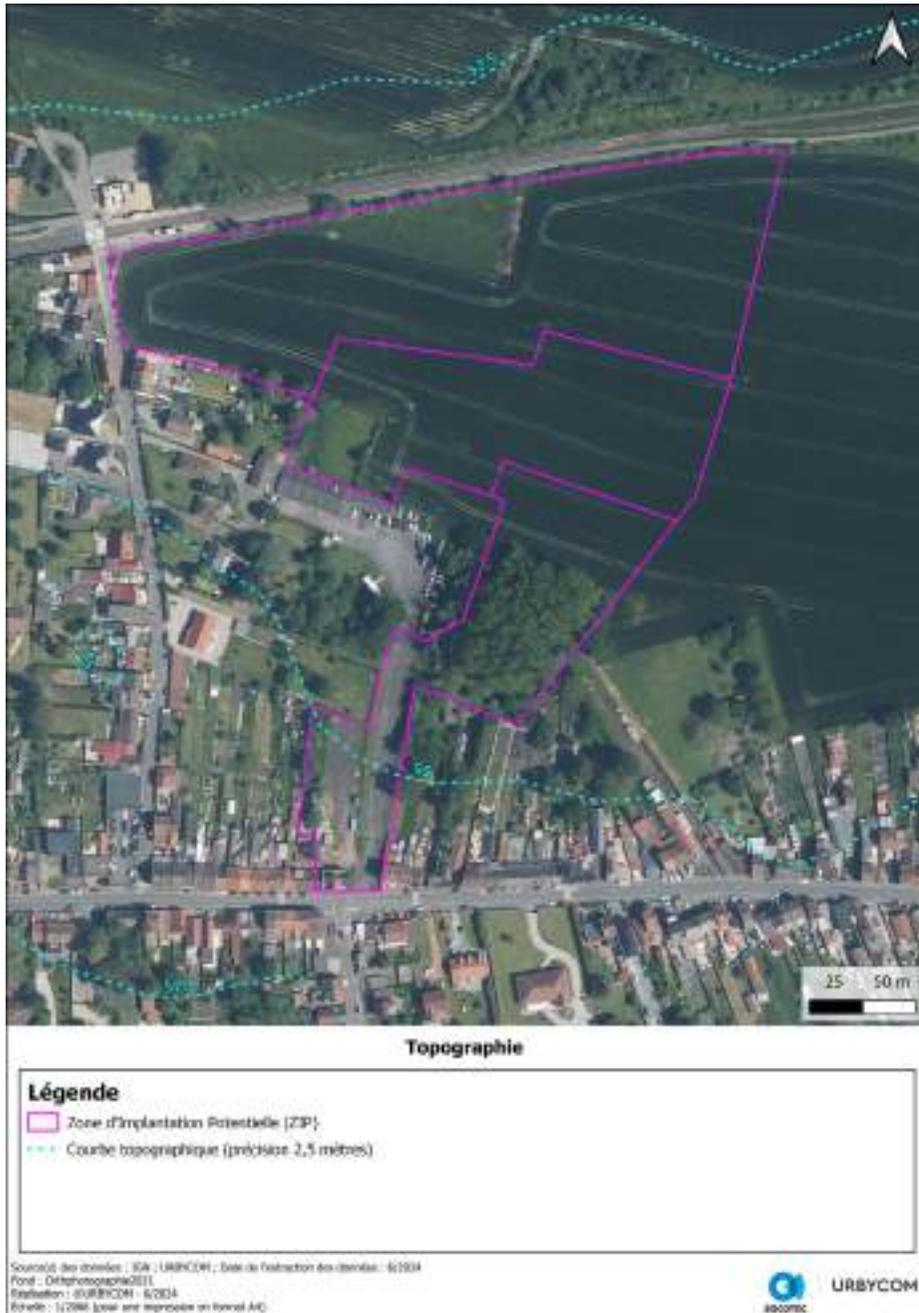


Figure 6 : Profil altimétrique du site d'étude du nord au sud – Source : Géoportail

PROFIL ALTIMÉTRIQUE



Figure 7 : Profil altimétrique du site d'étude de l'ouest à l'est – Source : Géoportail



Carte 7 : Topographie du secteur

4.1.2 Géologie

La reconnaissance géologique du site étudié repose sur l'analyse de la carte géologique au 1/50 000^{ème} de Valenciennes et sur les différentes informations disponibles au Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM, banque de données BSS du sous-sol).

Un premier aperçu de la carte géologique indique que le site est localisé, sous un recouvrement de remblais d'épaisseur variable issu des aménagements existants sur le site par des formations argilo-sableuse du Landénien (Sables de Bracheux e2b, et Argile de Louvil e2a) recouvrant le substrat crayeux du Séno-turonien C4/C3).

Les forages d'indice BRGM **BSS000CUQM** et **BSS000CUPZ**, situé à proximité au sud et au nord-est, permettent de dresser, au voisinage du site, les coupes lithologiques du sol suivantes :

BSS000CUQM

Altitude du lieu : + 54

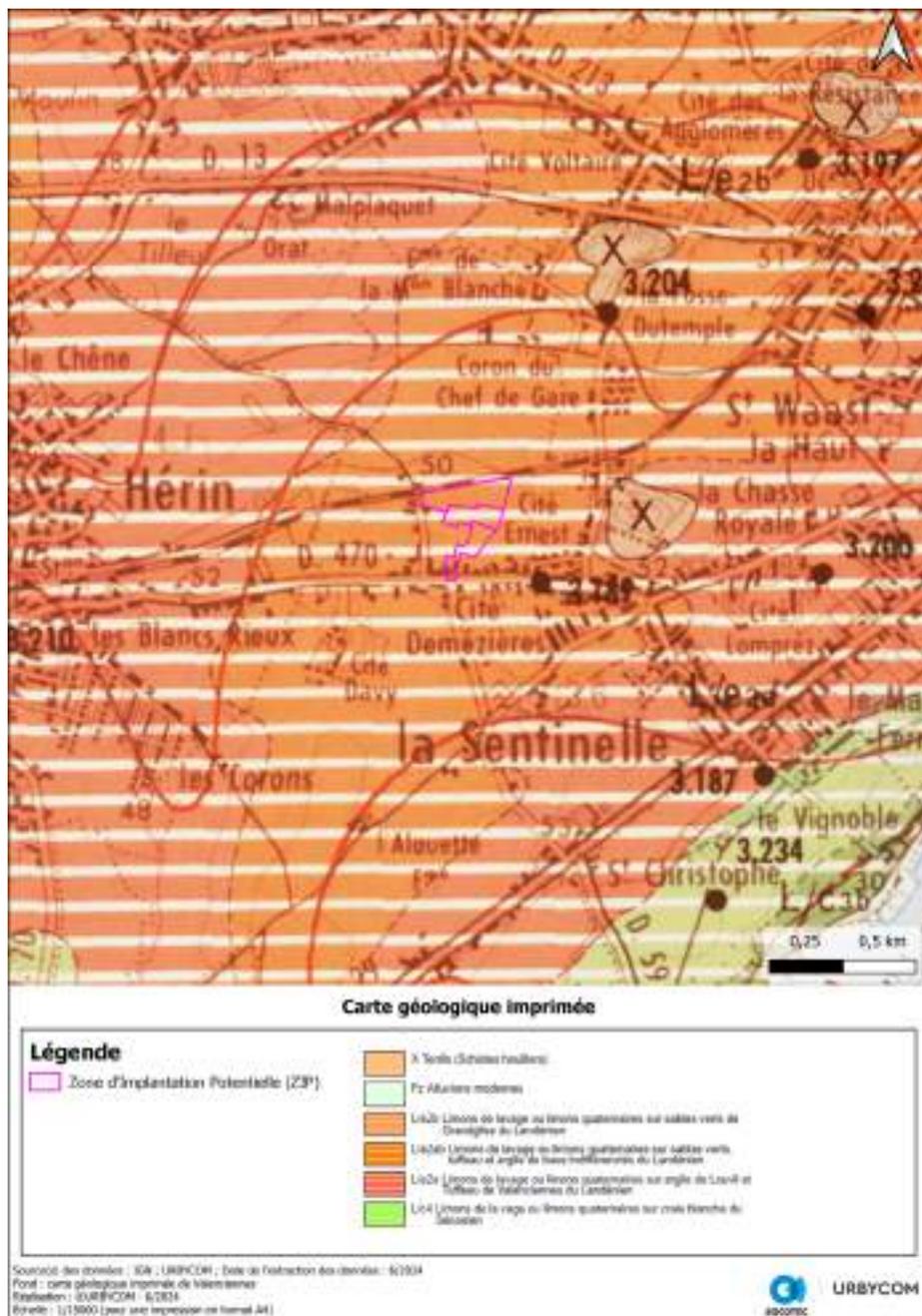
Profondeur	Stratigraphie	Altitude (m)
e	Landénien - Sables de Bracheux	1
c7	Sénonien (Craie Brache)	7
e2a	Assise à <i>Microster triplicatus</i> (Cris)	12
e2b	<i>Perchastulum gracilis</i> (Plas)	28
e2c	<i>Inoceramus lubricus</i> (Cris)	41
c1	Séno-turonien - Corvent	64
P(H)	Terres primaires (fontaine)	72

BSS000CUPZ

Altitude du lieu : + 59

Profondeur	Stratigraphie	Altitude (m)
e	Landénien - Sables de Bracheux	1.0
BP	Bonne pierre	1.6 - 16
e2a	Assise à <i>Microster triplicatus</i> (Cris)	18 - 18
e2b	<i>Perchastulum gracilis</i> (Plas)	33
e2c	<i>Inoceramus lubricus</i> (Cris)	47
c1	Séno-turonien - Corvent	73
P(H)	Terres primaires (fontaine)	77

Figure 8 : Géologie du secteur (BSS)



Carte 8 : Géologie de la ZIP

4.1.3 Pédologie

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 formation de collines et plateaux limoneux et plus précisément dans l'unité typologique de sol suivante :

- **36 : Sols bruns limoneux à limono-argileux**, sur argiles du Tertiaire (à passées locales de sables) : Pélosols et brunisols rédoxiques, limono-argileux à argileux, d'argiles du Tertiaire.

D'après le référentiel régional pédologique (Référence de l'étude : H. FOURRIER, F. DOUAY, S. DETRICHE, 2011. Référentiel Régional Pédologique de Nord-Pas-de-Calais (Etude n° 32153)). L'emprise du projet est localisée dans l'unité cartographique de sol UCS n°76 : Sols à texture variable issus de matériaux tertiaires remaniés, de grès faiblement cimenté et d'argile, au contact de la Plaine de la Scarpe, de Aniche à Raismes (Brunisols-Rédoxisols : 70 %).



Figure 9 : Données issues du programme Inventaire, Gestion et Conservation des Sols (IGCS) - volet Référentiels Régionaux Pédologiques (RRP). Carte réalisée par le Groupement d'Intérêt Scientifique sur les Sols (GIS Sol) et le Réseau Mixte Technologique Sols et Territoires.



Carte des pédopaysages

Légende

Zone d'implantation Potentielle (ZIP)

Pédologie

L2: Sols alluviaux hydromorphes de texture variable des alluvions récentes des vallées larges (> 1 km)

30: Sols bruns faiblement lessivés à calciques (gypsaux de casie) de limons éoliens sur substrat creux ou peu profond du Cambésis

36: Sols bruns limoneux à limons-argileux, sur argiles du Tertiaire (à passées locales de sables)

Sources des données : IGN ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 6/2024
Fond : Scan 25
Élaboration : URBYCOM - 6/2024
Échelle : 1:10000 (pour une impression en format A4)



Géologie et pédologie

Le terrain est peu favorable à l'infiltration en raison de la présence de limons sur argile.

Enjeu faible

Carte 9 : Carte des pédopaysages

4.1.4 Le climat

Les données ci-dessous sont issues de Météo France pour l'année 2023.

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 des 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 3 : 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 indécentes 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

Le mois de février est le plus froid et le mois de juin est plus chaud sur la commune de La Sentinelle.

Le record de chaleur à La Sentinelle est de 34,2 °C en 2023.

Le record de froid à La Sentinelle est de -5,6°C en 2023.

Températures à la Sentinelle en 2023

(Source : Linternaute.com d'après Météo France)

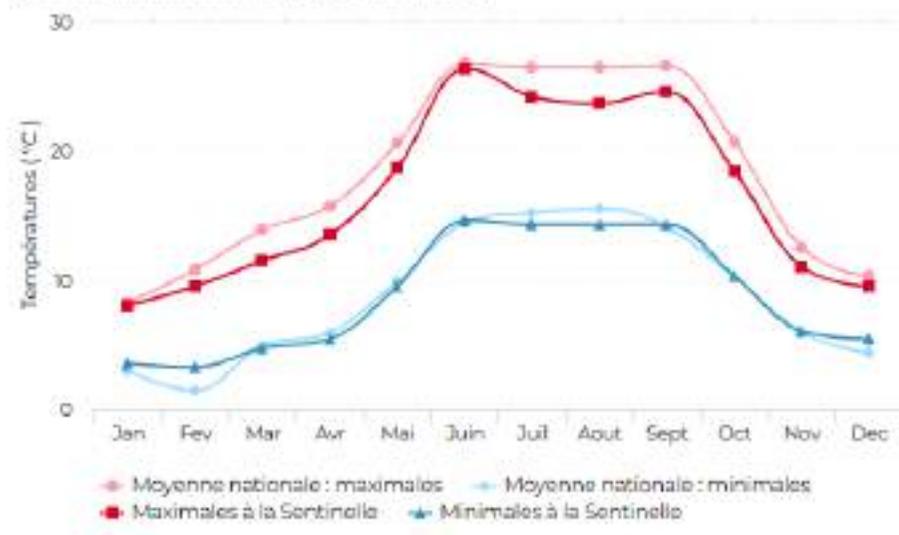


Figure 10 : Température minimum et maximum mensuelle (°C) à La Sentinelle– Source : Météo France

4.1.4.2.2 Précipitations

La commune de La Sentinelle a connu 798 millimètres de pluie en 2023.

Les précipitations maximales et minimales en 2023 à La Sentinelle sont de 154 millimètres au printemps et 291 millimètres en automne.

Pluie à la Sentinelle en 2023

(Source : Linternaute.com d'après Météo France)

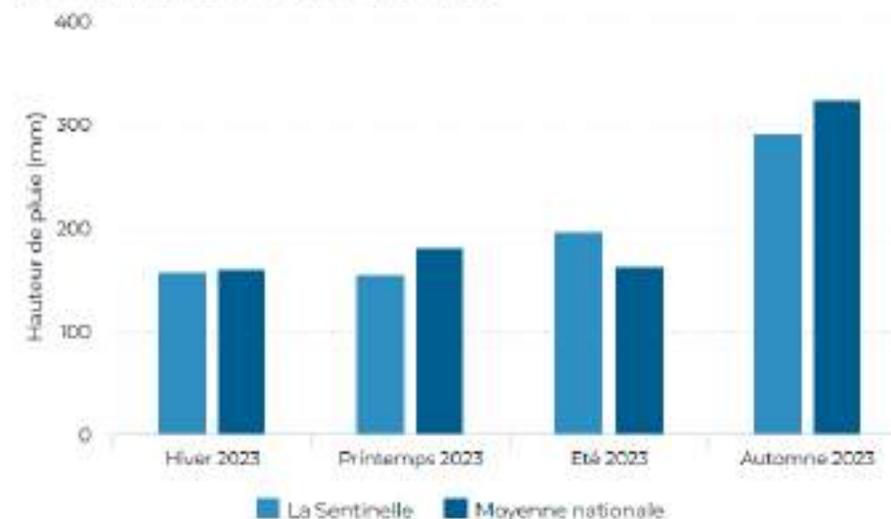


Figure 11 : Précipitation moyenne mensuelle (mm) à La Sentinelle – Source : Météo France

4.1.4.2.3 Vents

La vitesse de vent maximale en 2023 à La Sentinelle est de 108 km/h. Les vitesses de vent maximales sont observées en hiver et au printemps.

Météorologie

Le climat de La Sentinelle est tempéré océanique, sans saison sèche et avec un été tempéré.

Les hivers sont relativement doux et pluvieux et les étés sont frais. Les amplitudes thermiques saisonnières sont faibles. Les précipitations sont bien réparties sur l'ensemble de l'année. Le total annuel des précipitations est relativement fort.

Enjeu faible

4.1.5 Changement climatique

Le diagnostic climatique de la commune de La Sentinelle 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 12 Température moyenne (°C) par saison selon 3 scénarios de changement climatique à La Sentinelle – 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 XXIème 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 de La Sentinelle. Les différences de température seront de : +1,7°C en hiver, +1,3°C au printemps, +2,1°C en été et +2,2°C en automne à l'horizon 2050.



Figure 13 Cumul de précipitations par saison (en mm) selon 3 scénarios de changement climatique à La Sentinelle – 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 de La Sentinelle. Les différences de cumul de précipitations seront de : +41 mm en hiver, +10 mm au printemps, -16 mm en été et +5 mm en automne.

Risques naturels :



Figure 14 Nombre de jours par saison avec sol sec selon 3 scénarios de changement climatique à La Sentinelle– 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 de La Sentinelle. Les différences du nombre de jours seront de : 0 jour en hiver, +1 jour au printemps, +6 jours en été et +15 jours en automne.

Santé :



Figure 15 Nombre annuel de jours en vague de chaleur selon 3 scénarios de changement climatique à La Sentinelle – 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 XXIème siècle sur l'ensemble du pays. Les projections (valeurs médianes) mettent en évidence une augmentation de 2 jours en vague de chaleur.

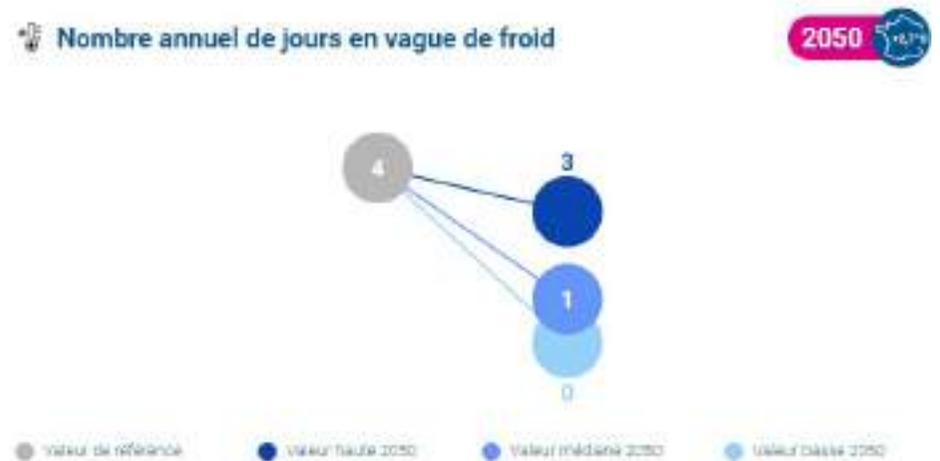


Figure 16 Nombre annuel de jours en vague de froid selon 3 scénarios de changement climatique à La Sentinelle s– Source : Météo France

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

Agriculture :



Figure 17 Nombre de jours consécutifs sans précipitations par saison selon 3 scénarios de changement climatique à La Sentinelle – Source : Météo France

Le renforcement de l'évaporation associée aux températures élevées à l'aggravation du risque de sécheresse.

Les projections (valeurs médianes) mettent en évidence une augmentation du nombre de jours consécutifs sans précipitation par rapport au climat récent dans la commune de La Sentinelle. Les différences du nombre de jours seront de : -2 jours en hiver, 1 jour au printemps, +2 jours en été et +2 jours en automne.

Tourisme :

Un jour est considéré comme estival si la température maximale quotidienne atteint 25 °C.

Sur l'ensemble des régions, le nombre de jours estivaux va augmenter d'ici le milieu du XXIe siècle ce qui pourrait impacter certaines activités touristiques de plein air.

Nombre annuel de jours estivaux

2050

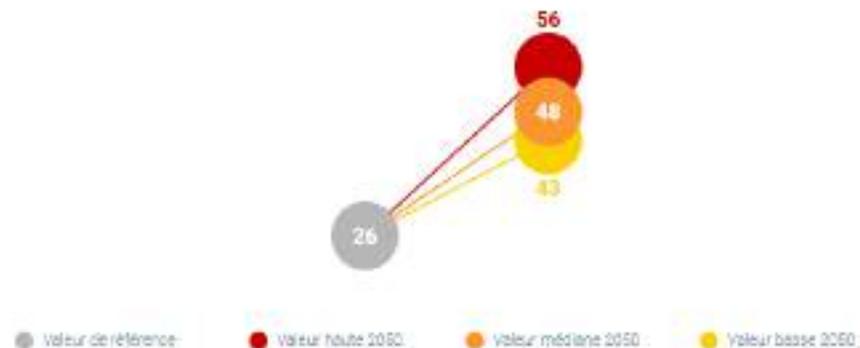


Figure 18 Nombre annuel de jours estivaux selon 3 scénarios de changement climatique à La Sentinelle – Source : Météo France

Les projections (valeurs médianes) mettent en évidence une augmentation du nombre de jours estivaux : +22 jours.

4.1.6 Bilan carbone

Un bilan carbone a été réalisé par la société Urbycom en juin 2024.

Avant travaux :

- Flux de carbone passif :
 - Le flux de séquestration est nul pour les zones anthropiques (espaces verts et zones artificialisées, bâtis). Les prairies émettent 15 tCO₂eq/an. Les cultures émettent 139 tCO₂eq/an. Les zones arborées et arbustives permettent de stocker une majeure partie du CO₂eq émit par les cultures et les prairies. Cependant ce flux est insuffisant pour compenser les émissions.
- Flux de carbone actif :
 - Le flux de carbone actif est dû essentiellement aux activités agricoles. Les cultures présentes au sein de la zone d'étude correspondent à des cultures de blé.
 - L'épandage d'engrais azotés est responsable de la majorité des émissions de CO₂eq. Le drainage des cultures organiques tempérées et de prairies, l'utilisation d'engins agricoles et la fabrication d'engins agricoles représentent une part minime dans les émissions de CO₂eq agricole.

Pendant travaux :

- Flux de carbone actif :
 - La construction de bâtiments est davantage émettrice que la construction de voiries et parking. Les émissions sont plus importantes pour les permis de construire 2 et 3 en raison d'une plus grande surface de construction de bâtiments.

Après travaux :

- Flux de carbone passif :
- Le flux de séquestration est nul pour les zones anthropiques (espaces verts et zones artificialisées, bâtis). Les zones arborées et arbustives permettent de stocker du carbone. Le permis de construire 2 est celui qui permettra le plus de stocker du carbone en raison de la plantation d'une haie et d'un bosquet. Le permis de construire 1 ne permet pas de stocker de carbone, car aucune haie ni bosquet ne sera implanté. Le permis de construire 3 prévoit la plantation d'une haie.
 -

Les travaux sont la principale cause d'émissions de CO₂eq dans le cas du scénario de mise en œuvre du projet. En phase d'exploitation, le projet émet peu de carbone par rapport à l'activité agricole présente initialement.

Ainsi, le projet permet à moyen terme (48 ans) d'émettre, de façon cumulée, moins de CO₂eq par rapport au scénario de non mise en œuvre du projet. Cependant, les émissions de CO₂eq du projet sont supérieures au CO₂eq qu'il stocke (22 tCO₂eq).

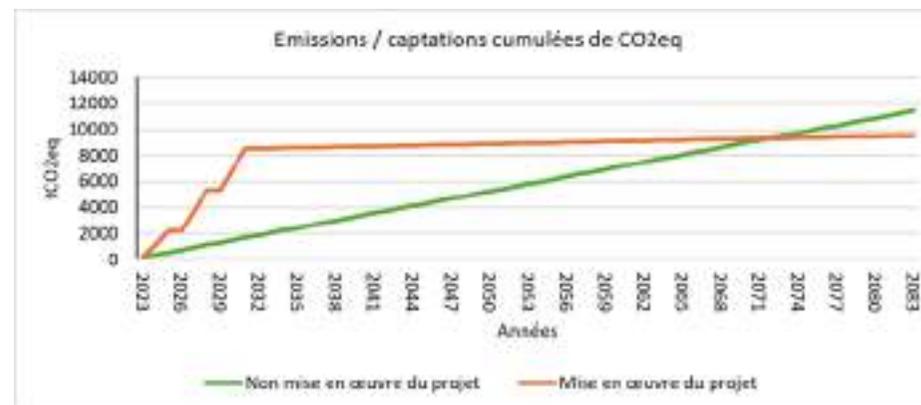


Figure 19 : Emissions de CO₂eq par scénario

4.1.7 Qualité de l'air

La station de surveillance de la qualité de l'air la plus proche du site d'étude est celle de Denain du réseau ATMO des Hauts-de-France. Cette station mesure les particules (PM10), le dioxyde d'Azote et l'ozone.

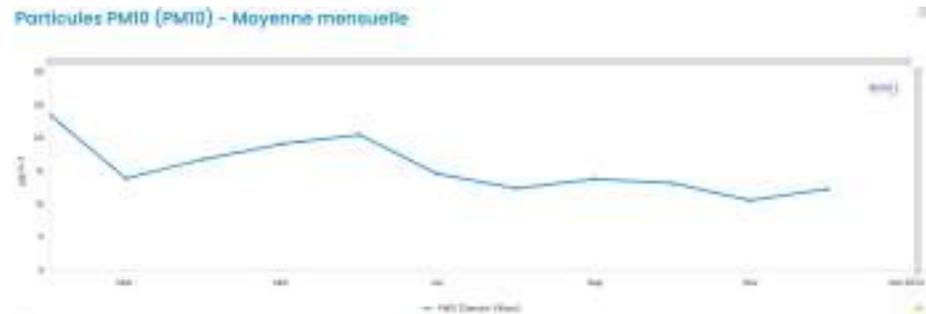
Les données suivantes ont été observées sur l'année 2023 pour la période du 01/01/2023 au 01/01/2024.

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).

Les valeurs mesurées pour ce paramètre sont sous les seuils.

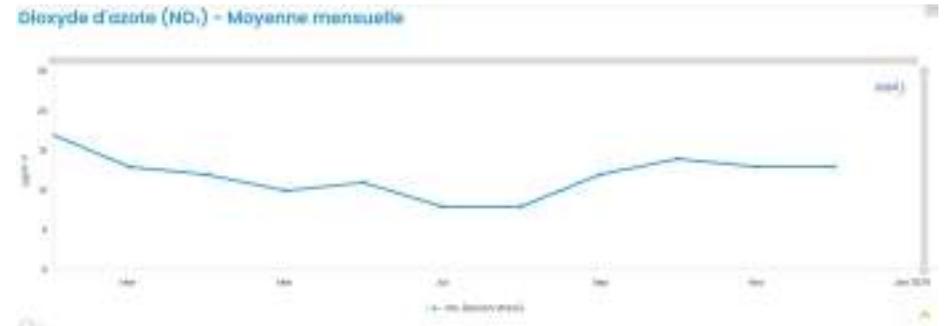


Polluant /Mois	févr-23	mars-23	avr-23	mai-23	juin-23	juil-23	août-23	sept-23	oct-23	nov-23	déc-23
Particules PM10 (µg.m-3)	23,5	13,9	16,8	19,1	20,5	14,6	12,4	13,8	13,2	10,6	12,3

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



Polluant /Mois	févr-23	mars-23	avr-23	mai-23	juin-23	juil-23	août-23	sept-23	oct-23	nov-23	déc-23
Dioxyde d'azote (µg.m-3)	17	13	12	10	11	8	8	12	14	13	13

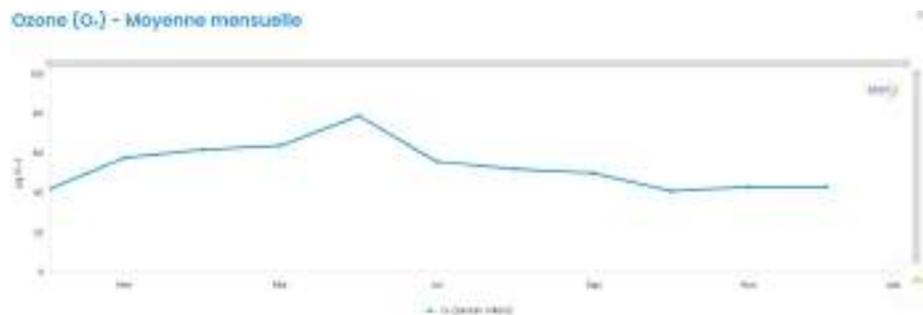
L'ozone :

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.



Polluant /Mois	févr-23	mars-23	avr-23	mai-23	juin-23	juil-23	août-23	sept-23	oct-23	nov-23	déc-23
Ozone (µg.m-3)	42	58	62	64	79	56	52	50	41	43	43

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.

Enjeux très faibles

4.1.8 Etude air et santé

Dans le cadre du projet, une étude air et santé a été réalisée par Rincen air en juillet 2024.

4.1.8.1 Etat initial

Le recensement des données existantes dans le cadre de l'étude air et santé a mis en évidence les points suivants :

- L'autoroute A23 à l'est et la départementale RD470 qui borde la zone d'étude au sud constituent les principales sources d'émissions polluantes au niveau du projet, notamment en NO2. L'urbanisation constitue également une source d'émission de particules PM10 et PM2.5. En revanche l'activité industrielle dans l'environnement du projet laisse envisager une contribution à la marge.
- Les données historiques de pollution atmosphérique dans l'environnement du projet n'indiquent pas de sensibilité particulière vis-à-vis de la qualité de l'air. Cependant la distance des stations de mesure de référence par rapport à la zone du projet justifie la réalisation d'une campagne de mesure in-situ de ce polluant.
- Le projet se situe dans une zone où la densité de population est moyenne. Parmi les sites vulnérables vis-à-vis de la qualité de l'air (crèches, établissements scolaires, EHPAD) recensés dans la zone d'étude, les principaux établissements exposés sont l'école élémentaire Joliot-Curie, l'école élémentaire Emile Zola et l'école maternelle Emile Zola.
- Le projet s'inscrit dans une zone couverte par différents plans de lutte et de prévention de la pollution atmosphérique contenant des actions spécifiques de protection et d'amélioration de la qualité de l'air (PREPA, PNSE4 à l'échelle nationale, SCRAE, PRSE4 et PPA à l'échelle régionale, PDU et PCAET intercommunal à l'échelle locale).

En complément de l'étude documentaire, une campagne de mesure in situ a été réalisée dans le cadre de l'état initial afin de caractériser les concentrations en dioxyde d'azote (NO2), principal traceur des émissions du trafic routier, à l'échelle locale. Cette campagne de mesure, effectuée du 13 mai au 27 mai 2024, se caractérise par conditions météorologiques entraînant des concentrations en NO2 plus faibles que la moyenne de l'année précédente (entre 3 % et 15 %). En ramenant ces conditions à une situation moyenne annuelle, les résultats n'indiquent aucun dépassement potentiel de la valeur limite pour le NO2, aussi bien en bordure des voies que sur les points représentatifs de l'exposition chronique de la population à la pollution atmosphérique.

4.1.8.2 Effets du projet

L'estimation des effets du projet par calcul des émissions polluantes indique les résultats suivants :

- En retenant les NOx comme polluants principaux émis par le trafic routier, le projet entraîne une augmentation globale des émissions de 10 % par rapport au scénario sans projet. Par ailleurs, le projet n'entraîne aucun impact négatif par rapport au scénario actuel ce qui s'explique par la mise en circulation de véhicules moins polluants entre 2024 et 2027 malgré l'augmentation du trafic entre les deux scénarios.
- Les variations des émissions de NOx les plus importantes sont localisées sur les voies nouvellement créées pour desservir les futurs logements. Les valeurs d'émissions restent faibles (< 2 g/j/m) sur l'ensemble des axes considérés.
- Le scénario « futur avec projet » entraîne une augmentation des coûts collectifs liés à la pollution atmosphérique et à l'effet de serre de respectivement 45 % et 10 % par rapport au scénario « futur sans projet ». Ces variations concernent néanmoins des valeurs monétaires très faibles

4.1.9 Ressource en eau

4.1.9.1 Eaux souterraines

4.1.9.1.1 Masses d'eau souterraine

Le bassin hydrogéologique correspond à la partie souterraine du bassin hydrologique. Au niveau du sous-sol et en ce qui nous concerne dans cette étude, on peut mettre en évidence une nappe d'eau phréatique principale : la nappe de la craie. Le projet est situé à l'interface de la délimitation des masses d'eau :

- **FRAG306 : craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée**
- **FRAG307 : craie du Valenciennois.**

Tableau 4 : Liste des nappes d'eau souterraines – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027

Nom	Exploitée par l'AEP	Code masse d'eau au SDAGE
Craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée	Oui	FRAG306
Craie du Valenciennois.	Oui	FRAG307

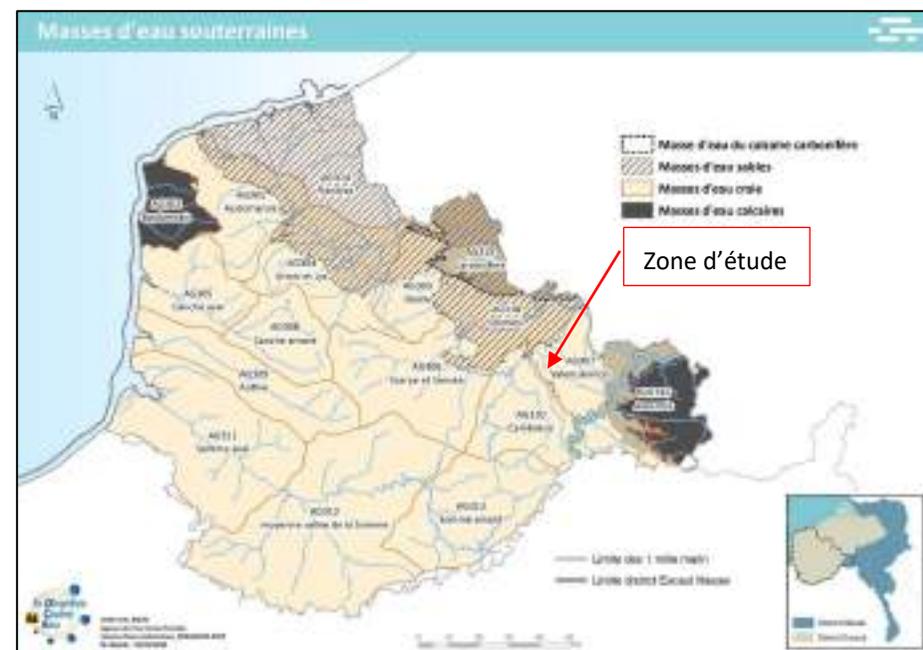
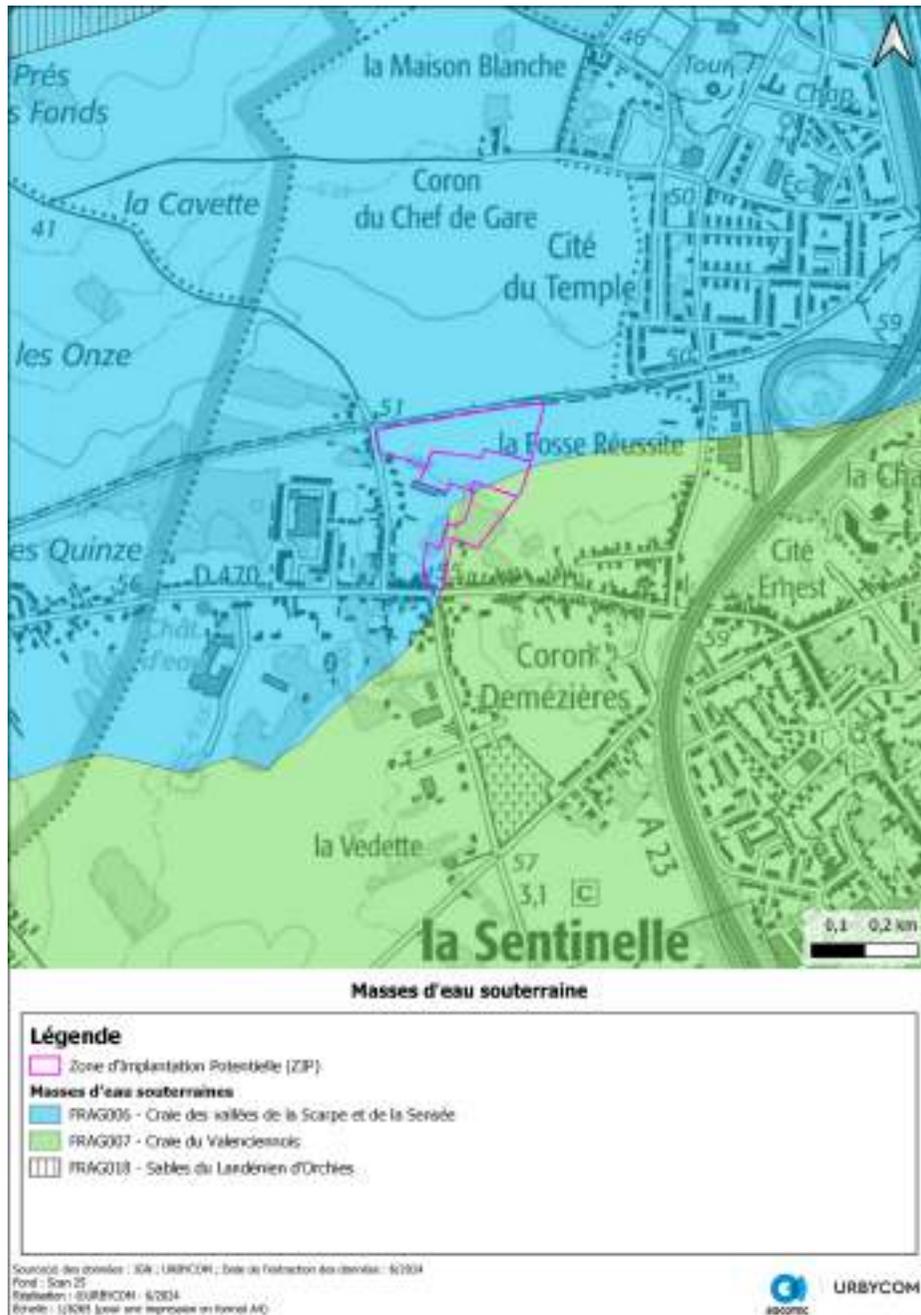


Figure 20 : Masses d'eau souterraine – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027



Carte 10 : Masse d'eau souterraine du site d'étude

4.1.9.1.2 Qualité de la masse d'eau souterraine

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

Tableau 5 : 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)	Motif de dérogation
FRAG06 Craie de l'Audomarois	Bon	Mauvais	Bon en 2039	Pressions agricoles diffuses (nitrates / phosphore / pesticides)
FRAG307 Craie du Valenciennois.	Bon	Bon	Bon état	/

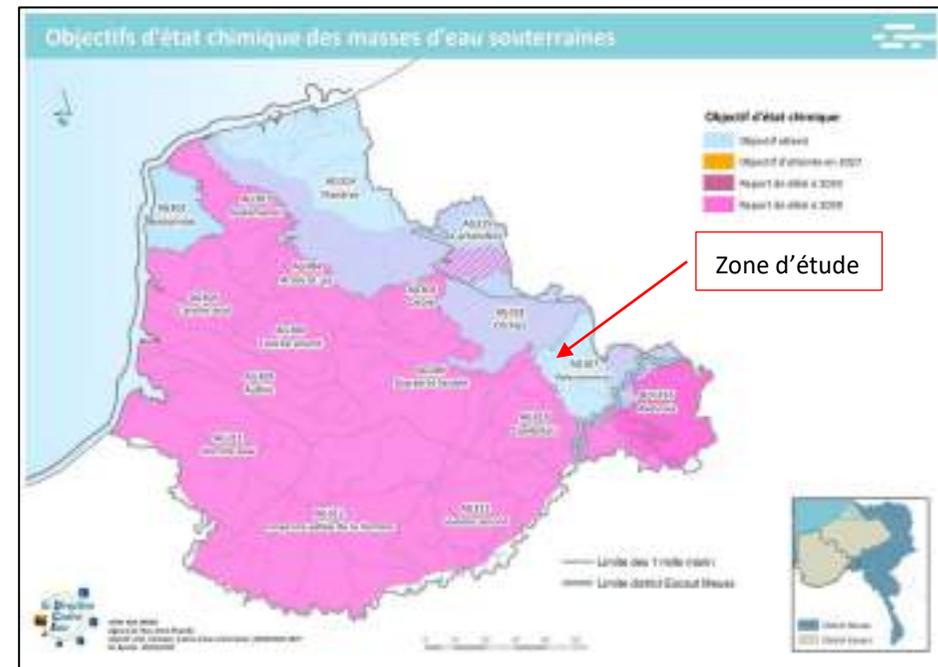


Figure 21 : Etat chimique des eaux souterraines – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027

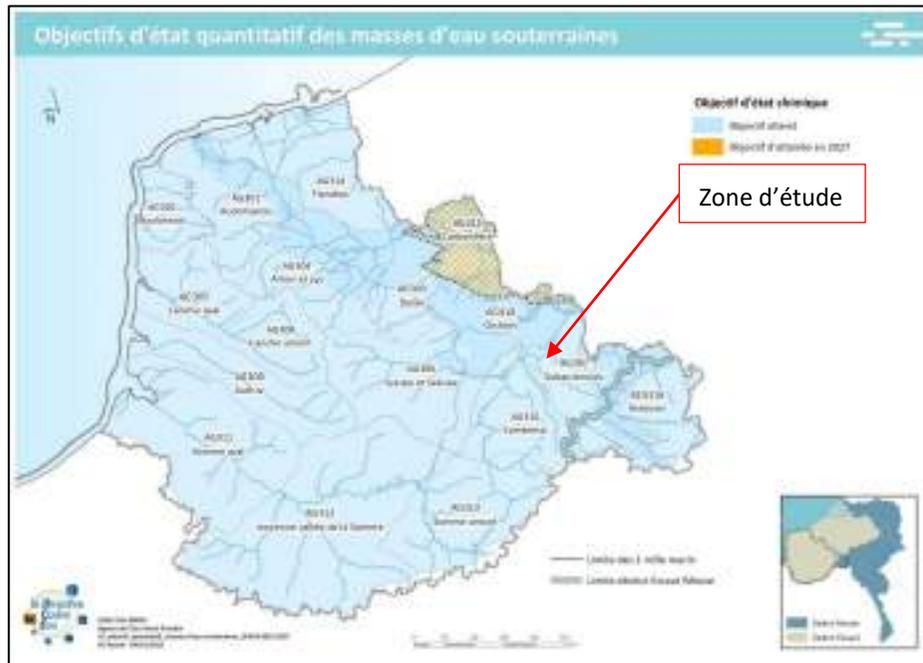


Figure 22 : Etat quantitatif des eaux souterraines – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027

4.1.9.1.3 Captages d'eau

Le site est en dehors des périmètres de protection d'eau potable et hors du périmètre de zone à enjeu eau potable et de captages prioritaires selon la carte 22 du SDAGE ARTOIS-PICARDIE 2023-2027.

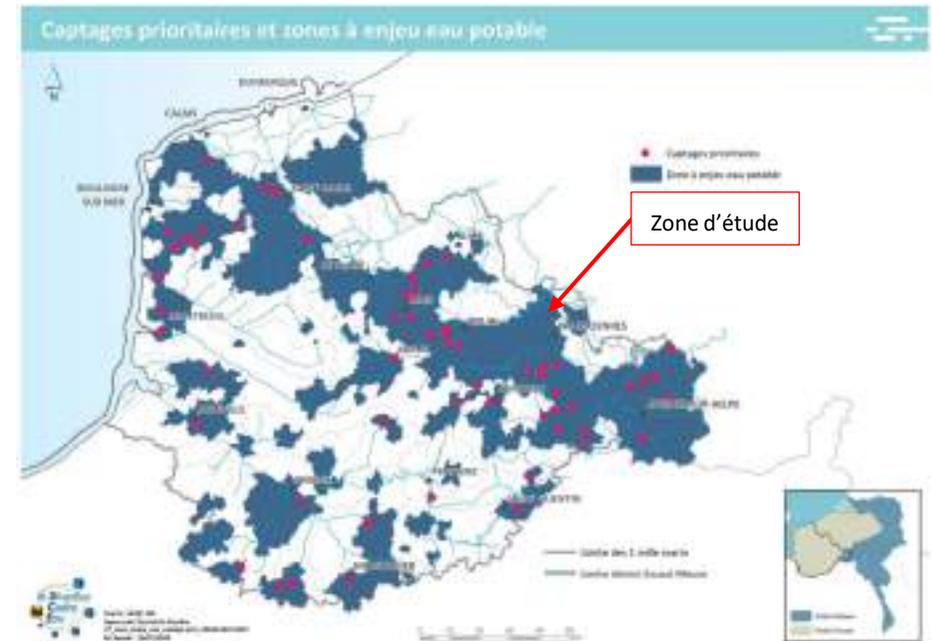


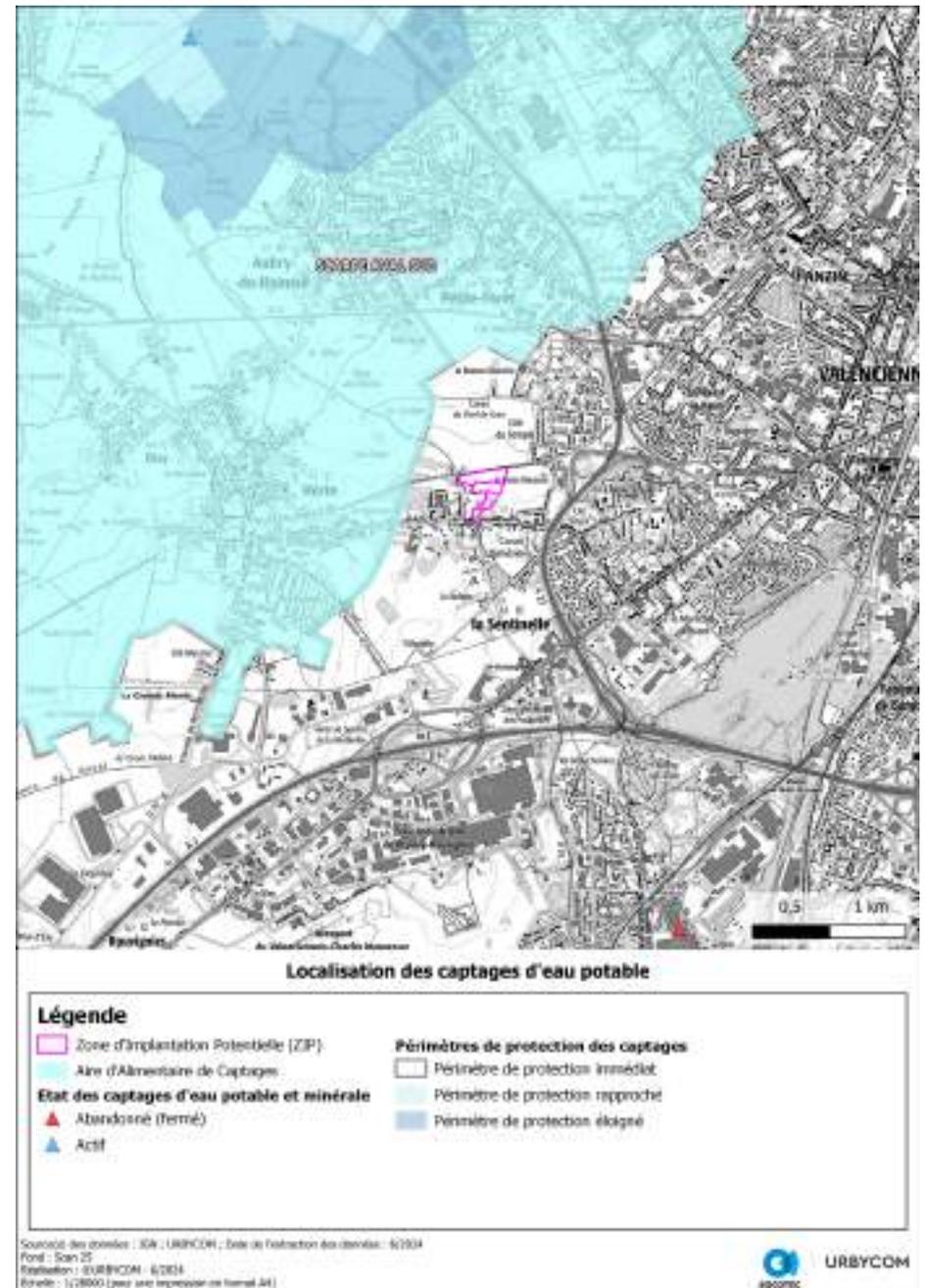
Figure 23 : Captages prioritaires et zones à enjeu eau potable – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027

Le captage d'eau potable le plus proche se situe à 3 km, il s'agit d'un captage abandonné. Le captage actif le plus proche est localisé à 3,3 km au nord de la ZIP.

4.1.9.1.4 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 est en dehors des Aires d’Alimentation de captages AAC Scarpe Aval Sud.



Carte 11 : Localisation des captages et AAC

4.1.9.1.5 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.

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.

D'après le SDAGE Artois-Picardie, les eaux souterraines au droit du site sont très moyennement vulnérables.

Eaux souterraines

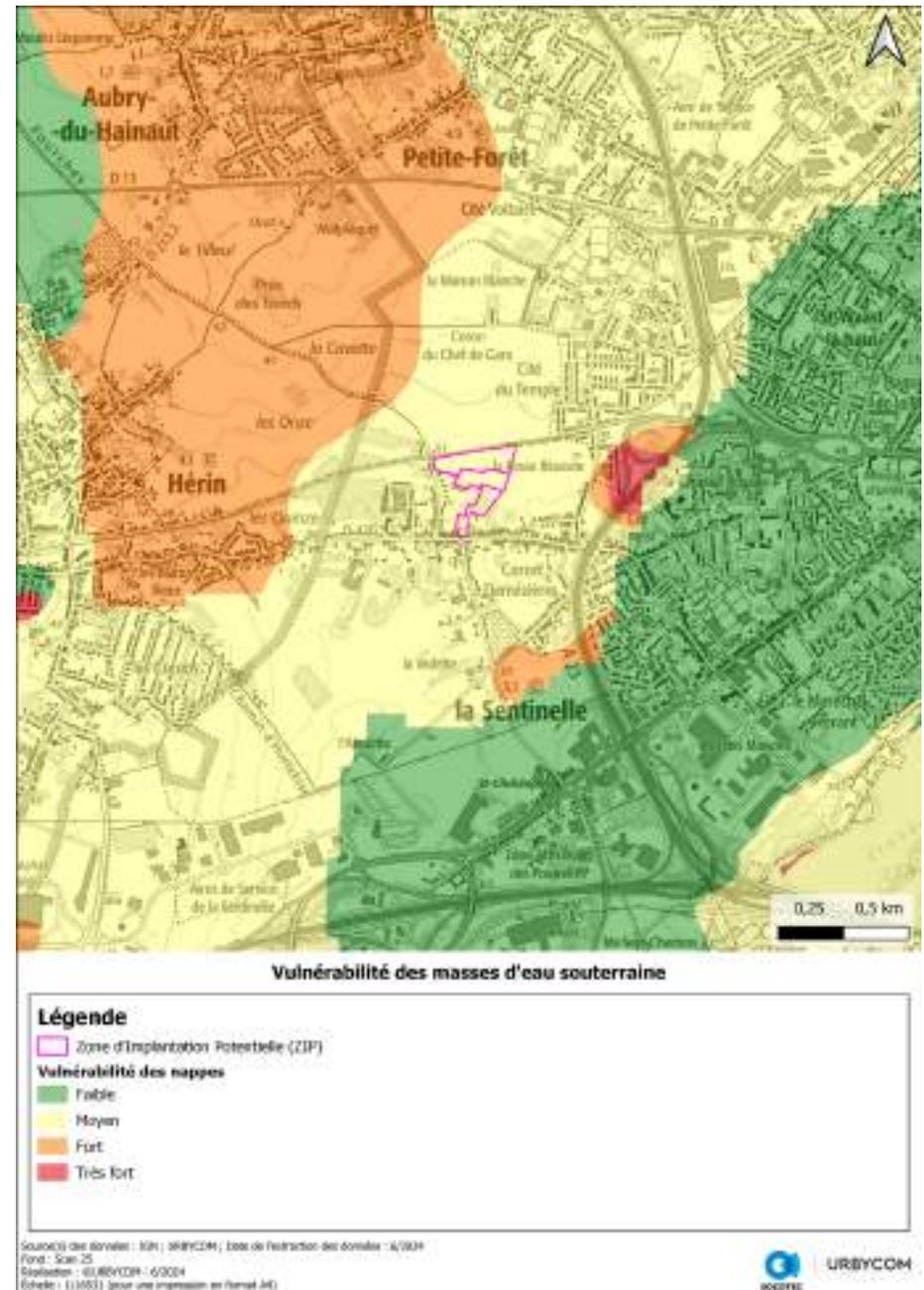
Hors des périmètres de protection, des aires d'alimentation de captages

Bon état quantitatif des nappes souterraines

Etat chimique mauvais des nappes souterraines

Vulnérabilité très moyenne des nappes d'eaux souterraines au droit du site

Enjeu faible



Carte 12 : Vulnérabilité de la nappe d'eau souterraine

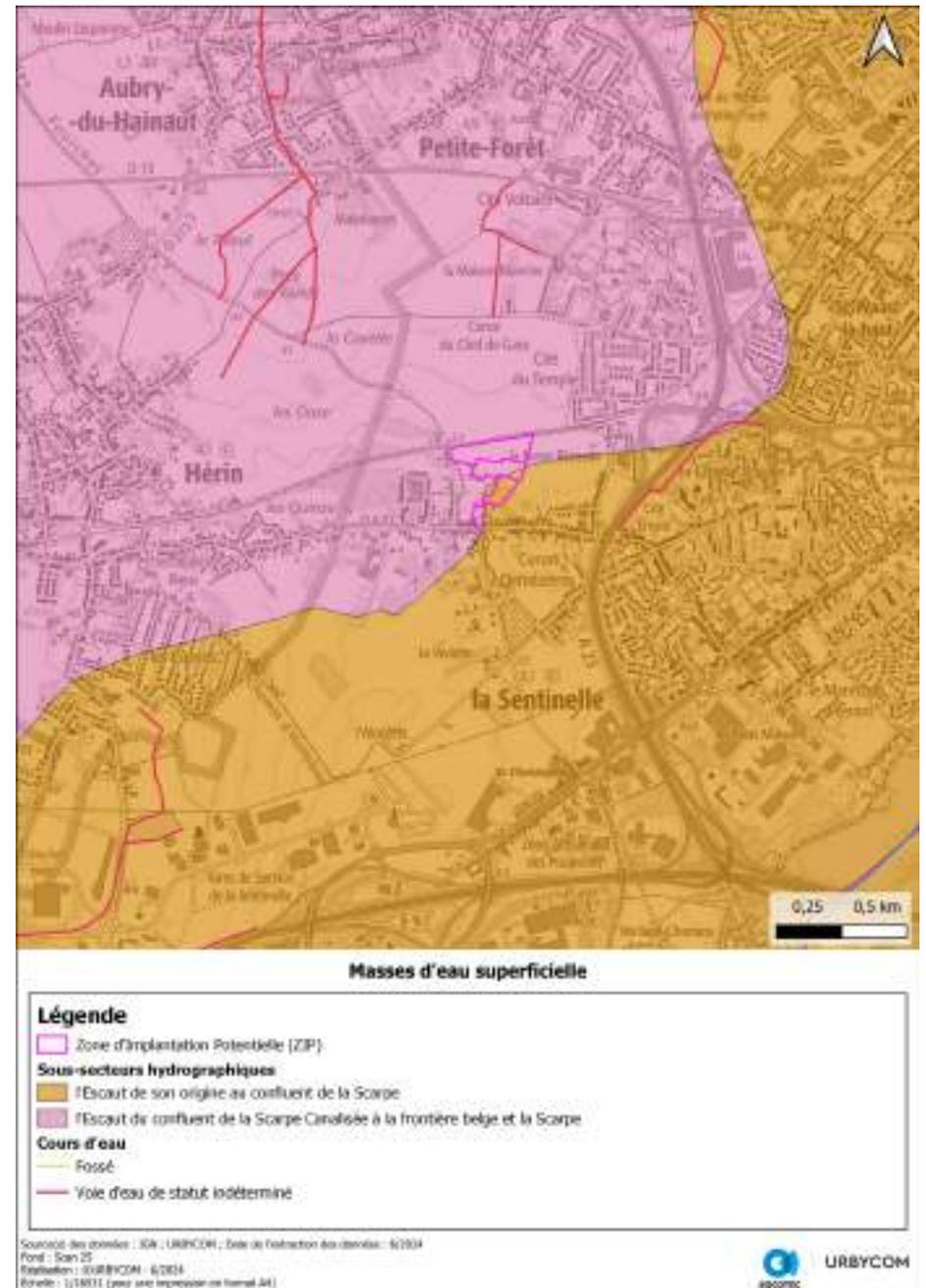
4.1.9.2 Eaux superficielles

4.1.9.2.1 Masse d'eau de surface

La masse d'eau superficielle du projet est FRAR20 « Escaut canalisée de l'écluse n°5 Iwuy aval à la frontière ». Le périmètre d'étude appartient au bassin versant de l'Escaut.

Le canal de l'Escaut se situe à 2,4 km à l'est-sud-est du projet.

Même si les données bibliographiques (source Police de l'Eau du Nord) signalent la présence d'une voie « à doute » traversant le nord-est du site, aucun cours d'eau ni fossé ou autre rigole ne concerne le périmètre d'étude ou son environnement proche.



Carte 13 : Masse d'eau superficielle

4.1.9.2.2 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'état écologique de la masse d'eau de surface du projet est bon. L'objectif est de stabiliser l'état écologique de la masse d'eau.

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. **Le SDAGE a un objectif moins strict.**

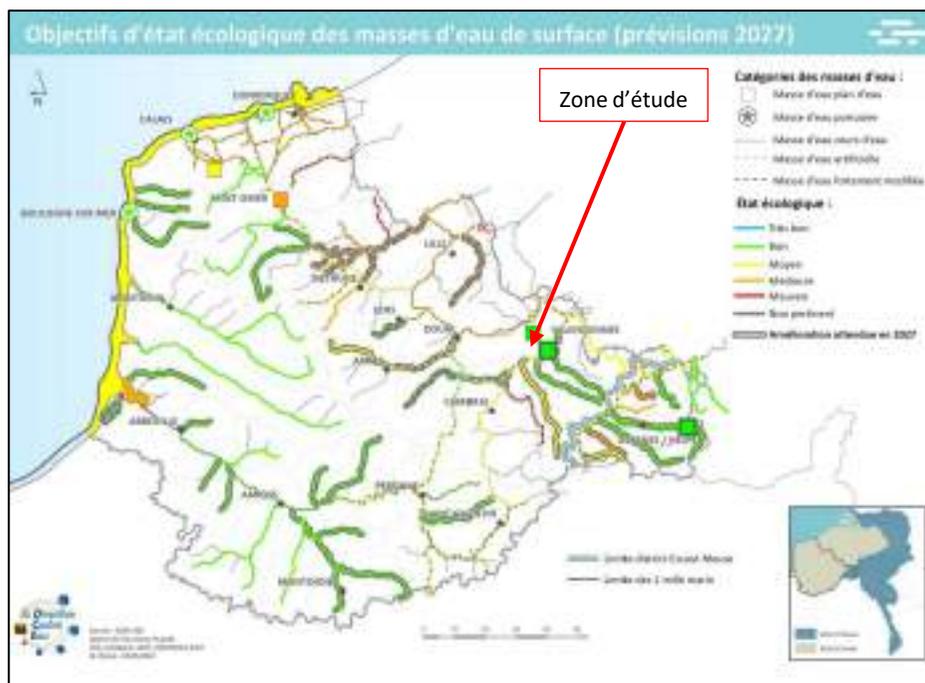


Figure 24 : Objectif d'état écologique des masses d'eau de surface, prévisions 2027 – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027

• **Etat chimique :**

L'état chimique d'une masse d'eau de surface est déterminé au regard du respect/non-respect des normes de qualité environnementale et des valeurs seuils pour 41 substances contrôlées.

L'état chimique de la masse d'eau du territoire du SAGE est déclassé par la présence de substances ubiquistes. Elle est donc en mauvais état chimique. Les reports d'objectif à 2027 sont principalement dus à la présence de pesticides.

Tableau 6 : Objectif d'état chimique et écologique de la masse d'eau superficielle

N°	Etat chimique	Etat écologique	Objectif d'état chimique	Objectif d'état écologique
FRAR20	Mauvais	Bon	Report 2027 : amélioration de l'état « pesticides »	Amélioration

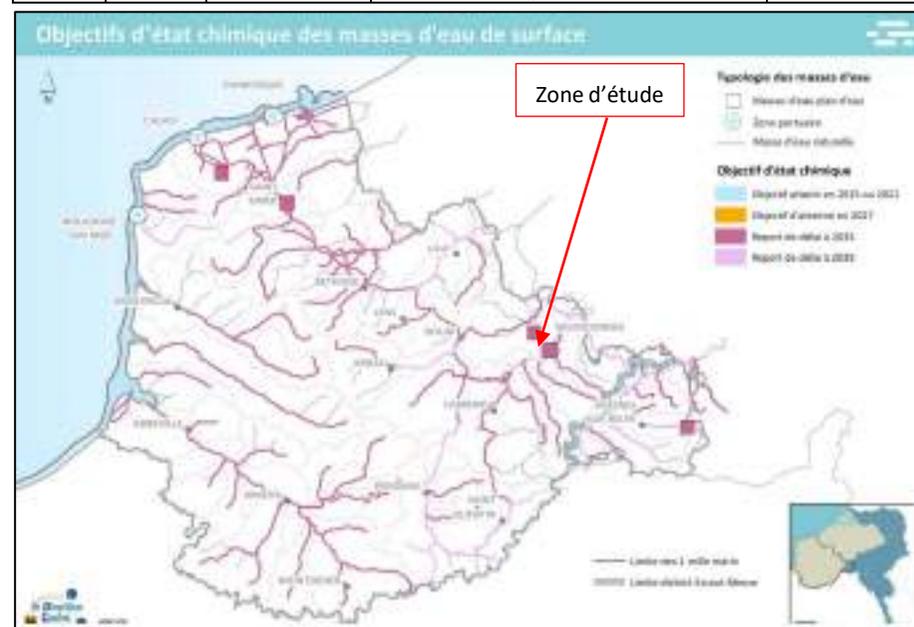


Figure 25 : Objectif d'état chimique des masses d'eau de surface – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027

Eau superficielle

Aucune voie d'eau ou cours d'eau à proximité.

La qualité chimique des masses d'eau est mauvaise.

La qualité écologique des masses d'eau est bonne.

Enjeu faible

4.1.9.4 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.

4.1.9.4.1 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.

4.1.9.4.2 Zones humides du SAGE de l'Escaut

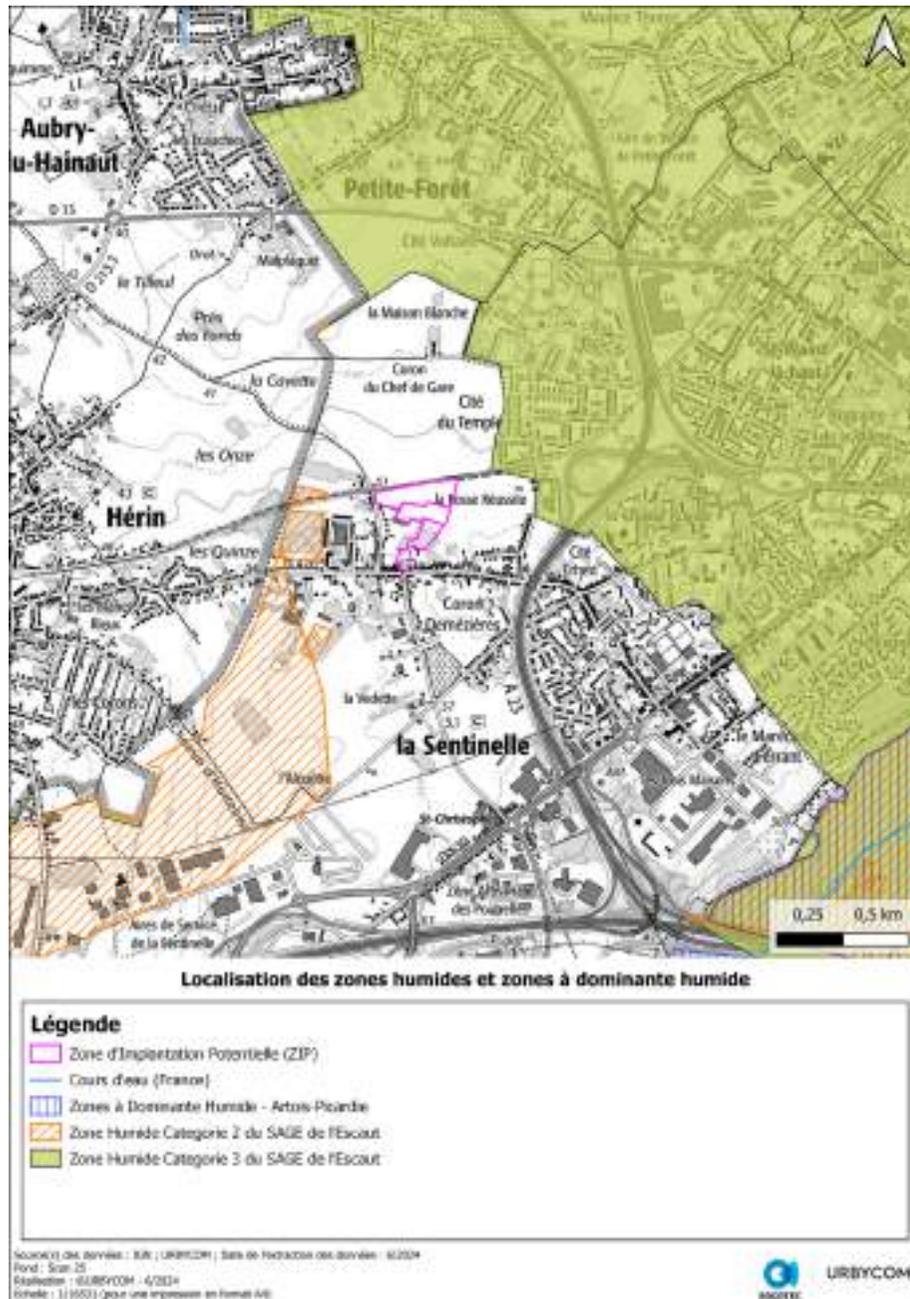
Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) sont des documents de planification élaborés de manière collective, dans les sous-bassins, pour un périmètre hydrographique cohérent d'un point de vue physique et socio-économique (bassin versant, nappe d'eau souterraine, zone humide, estuaire,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

Le SAGE Escaut a été approuvé par un arrêté inter-préfectoral le 13 juillet 2021.

Les zones humides identifiées au SAGE de l'Escaut sont classées en 3 catégories :

- La catégorie 1 « zones humides à préserver » regroupe l'ensemble des données suivantes :
 - Les zones humides inventoriées ;
 - Les espaces naturels sensibles (ENS) ;
 - Les sites Natura 2000 ;
 - Les cœurs de biodiversité des deux parcs Naturels Régionaux (PNRSE et PNRA) ;
 - Les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1 classées en zones humides ;
 - Les réserves naturelles régionales (RNR).
- La catégorie 2 – « secteurs au sein desquels des zones humides pourraient être renaturées / réhabilitées » est définie par les données existantes du Schéma Régional de Cohérence Ecologique – Trame Verte et Bleue (SRCE -TVB) :
 - Les espaces à renaturer ;
 - Les espaces naturels et ruraux ;
 - Les espaces naturels fluviaux.
- La catégorie 3 – « secteurs au sein desquels les fonctionnalités des zones humides sont à préserver via le maintien de l'agriculture » est définie par :
 - Les réservoirs biologiques,
 - Les programmes Territoires agricoles et zone humide.

Selon les cartographies disponibles, aucune zone humide n'est identifiée au sein du site de projet.



Carte 14 : Zones à Dominante Humide du SDAGE Artois-Picardie et Zone humide du SAGE Escaut

4.1.9.4.3 Etude de zone humide

Deux études de détermination de zone humide ont été réalisées :

- Une étude a été réalisée en 2022 pour le premier permis de construire PC1 ;
- Une étude a été réalisée en 2024 pour les PC2 et PC3.

Ces études sont présentées en Annexe.

Les investigations de terrain ont montré :

- L'absence de zone humide sur critères floristiques
- L'absence de zone humide sur critères pédologiques

Conformément aux critères botaniques et pédologiques décrits dans l'arrêté du 24 juin 2008, modifié en 2009, l'entièreté du site n'est pas une zone humide.

Zones humides

Aucune Zone à Dominante Humide du SDAGE et aucune Zone Humide du SAGE au sein du site d'étude.

Les études de détermination de zone humide ont conclu à l'absence de zone humide.

Enjeu très faible

4.1.10 Risques naturels

4.1.10.1 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 de La Sentinelle a connu 2 arrêtés de reconnaissance de catastrophes naturelles CATNAT :

Tableau 7 : Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune

Type de périls	Arrêté du	Pendant au JO le	Code NOR
	22/11/2016	27/12/2016	INTE16330364
	29/12/1999	30/12/1999	INTE0900027A

L'arrêté du 29/12/1999 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.

4.1.10.2 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 1 catastrophe naturelle inondations et/ou coulées de boue (tempête de 1999).

4.1.10.2.1 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 de La Sentinelle n'est pas concernée par l'Atlas de Zone Inondable (AZI).

4.1.10.2.2 Zones inondées constatées

Les zones d'inondation constatées (ZIC) sont répertoriées lors de crues significatives via des campagnes de photographies aériennes ou relevées par les autorités compétentes. Les retours d'expérience des équipes du service de prévision des crues sont également précieux.

Aucune zone inondée constatée n'est identifiée sur le site de projet.



Carte 15 : Zone inondées constatées

4.1.10.2.3 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).

Aucun PAPI n'est en cours sur la commune.

4.1.10.2.4 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 de La Sentinelle est concernée par le TRI de Valenciennes.

Le site de projet n'est pas concerné par les zones de crues.

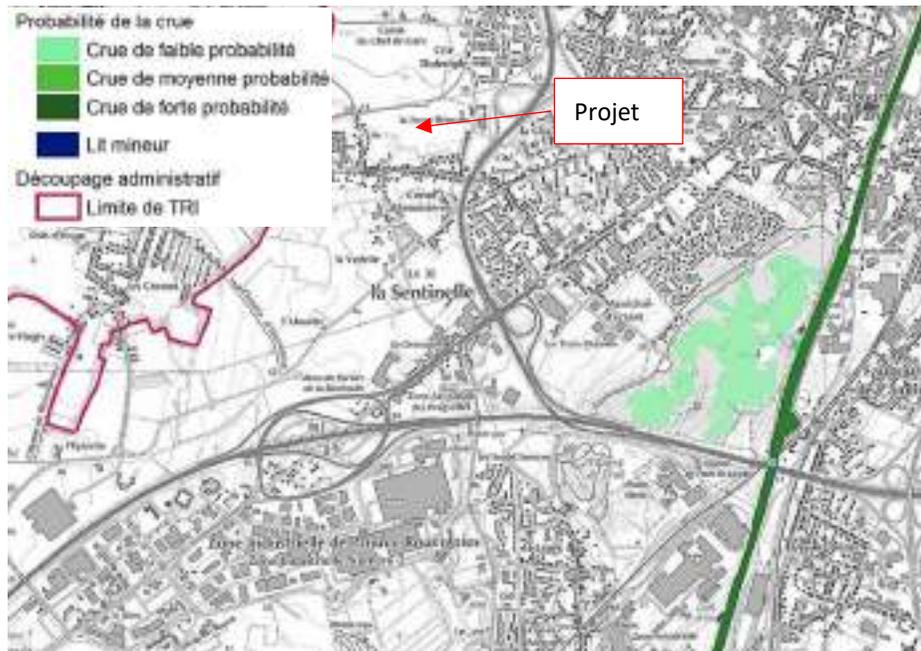


Figure 26 : Carte de synthèse du TRI à La Sentinelle

4.1.10.2.5 Plan de Prévention des Risques 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'indemnisations pour catastrophe naturelle.

La commune de La Sentinelle n'est pas concernée par le PPRI de la Rhonelle.

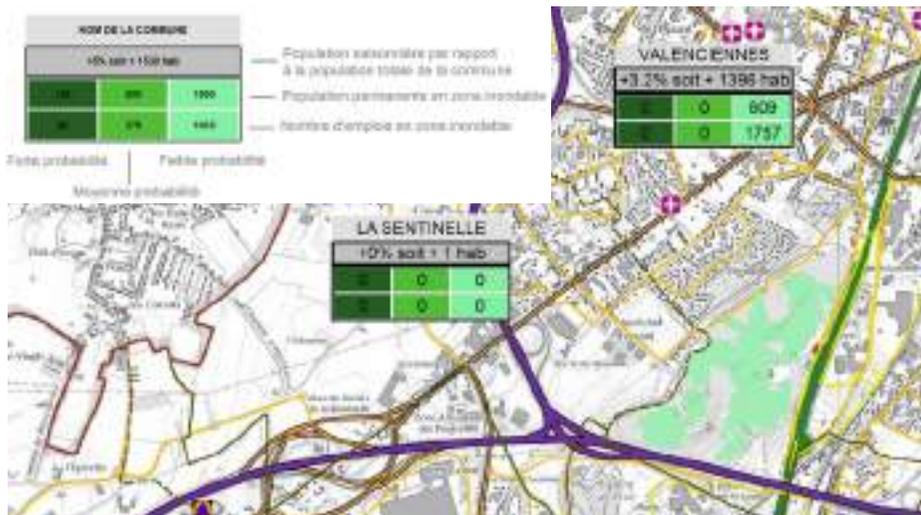


Figure 27 : Carte de synthèse et risque du TRI à La Sentinelle

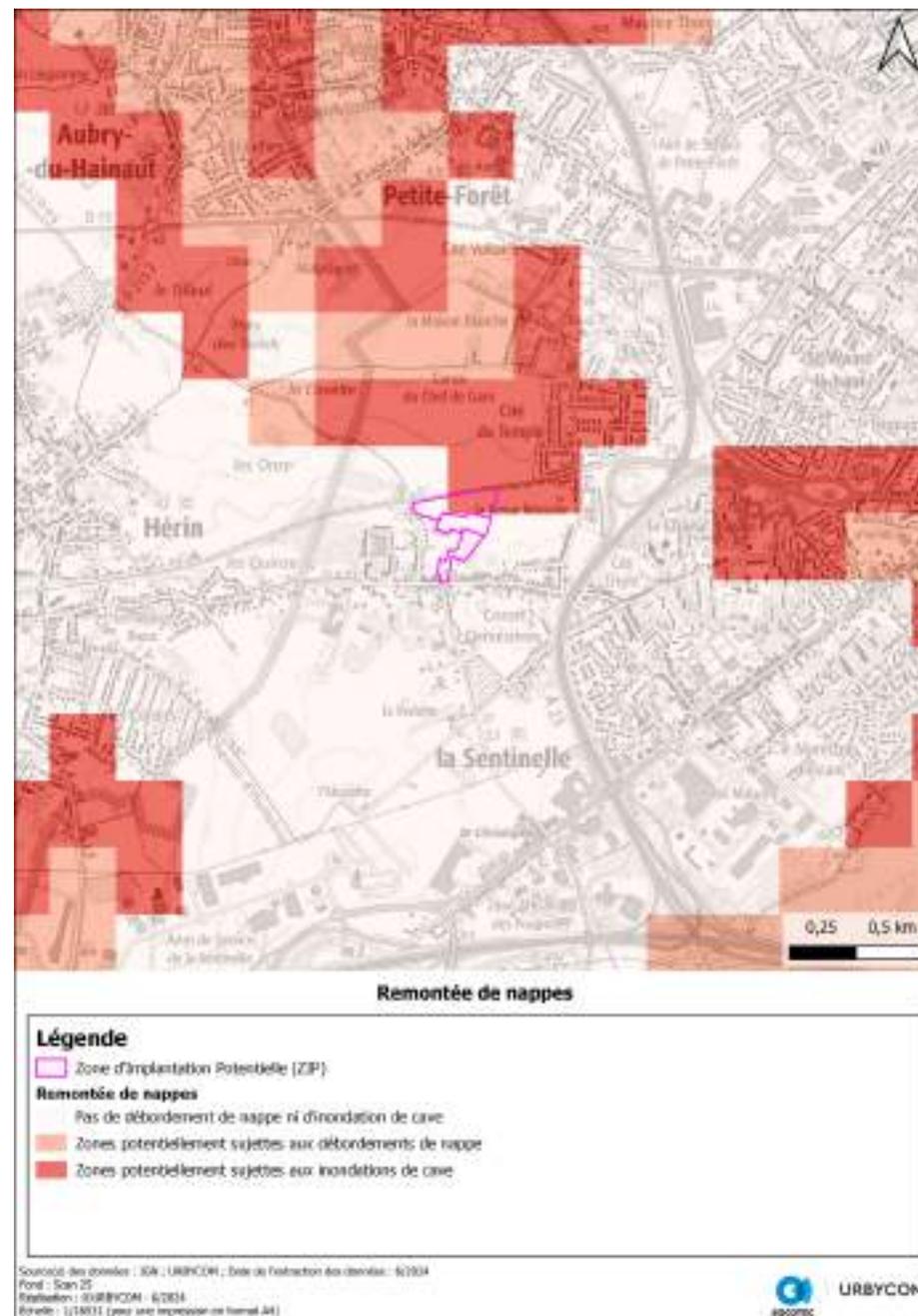
4.1.10.2.6 Risque d'inondation par remontée de nappe

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 concerné, au nord, par une zone potentiellement sujette aux débordements de nappe.



Carte 16 : Localisation des zones soumises à des risques de remontée de nappes

4.1.10.3 Mouvement de terrain

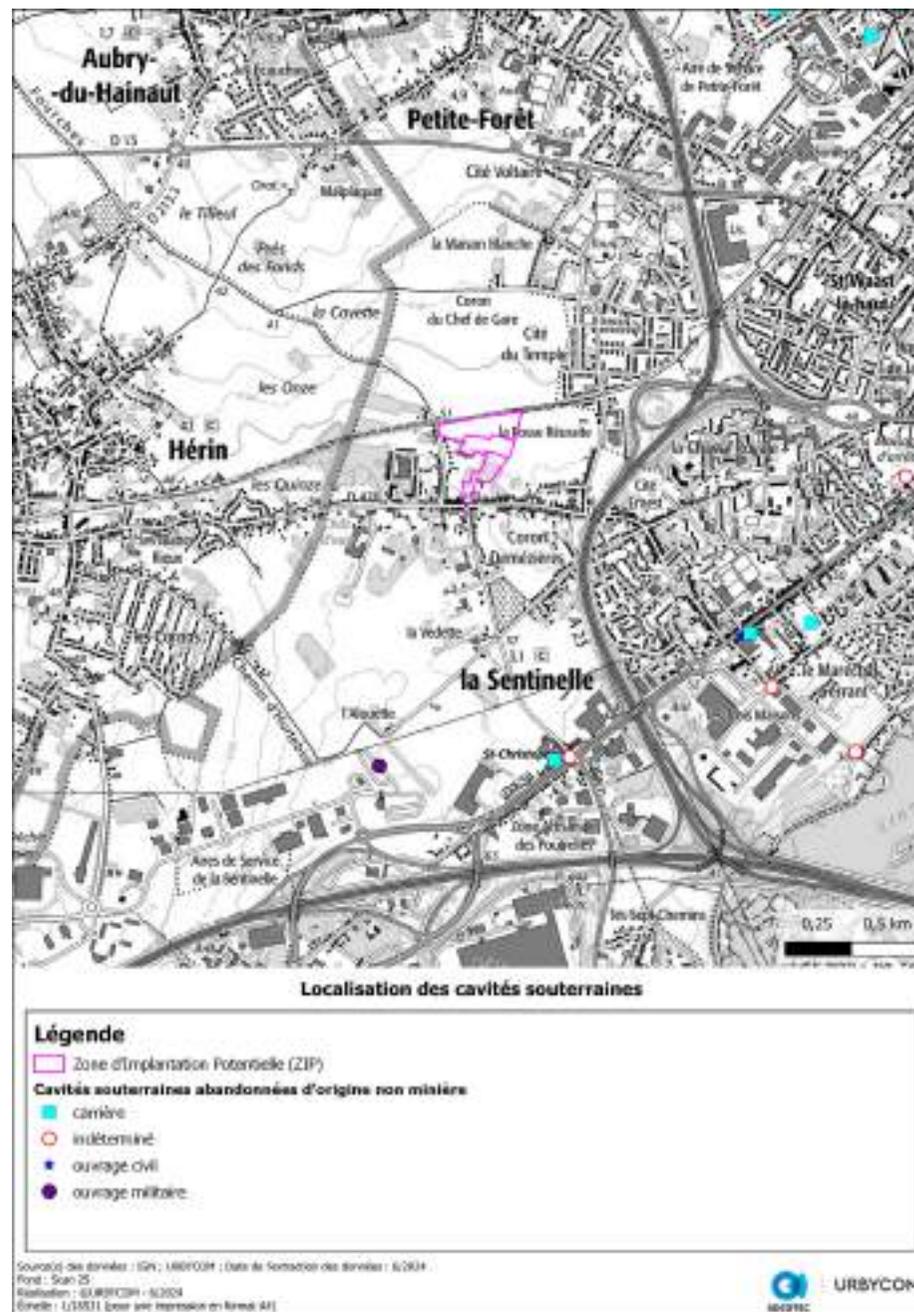
Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol. Les volumes en jeu peuvent aller de quelques mètres cubes à plusieurs millions de mètres cubes. Les déplacements peuvent être lents (quelques millimètres par an) à très rapides (quelques centaines 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.

La commune de La Sentinelle n'est concernée par aucun PPR Mouvement de terrain.

4.1.10.4 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 recensée sur le site de projet.



Carte 17 : Localisation des cavités souterraines d'origine non minière

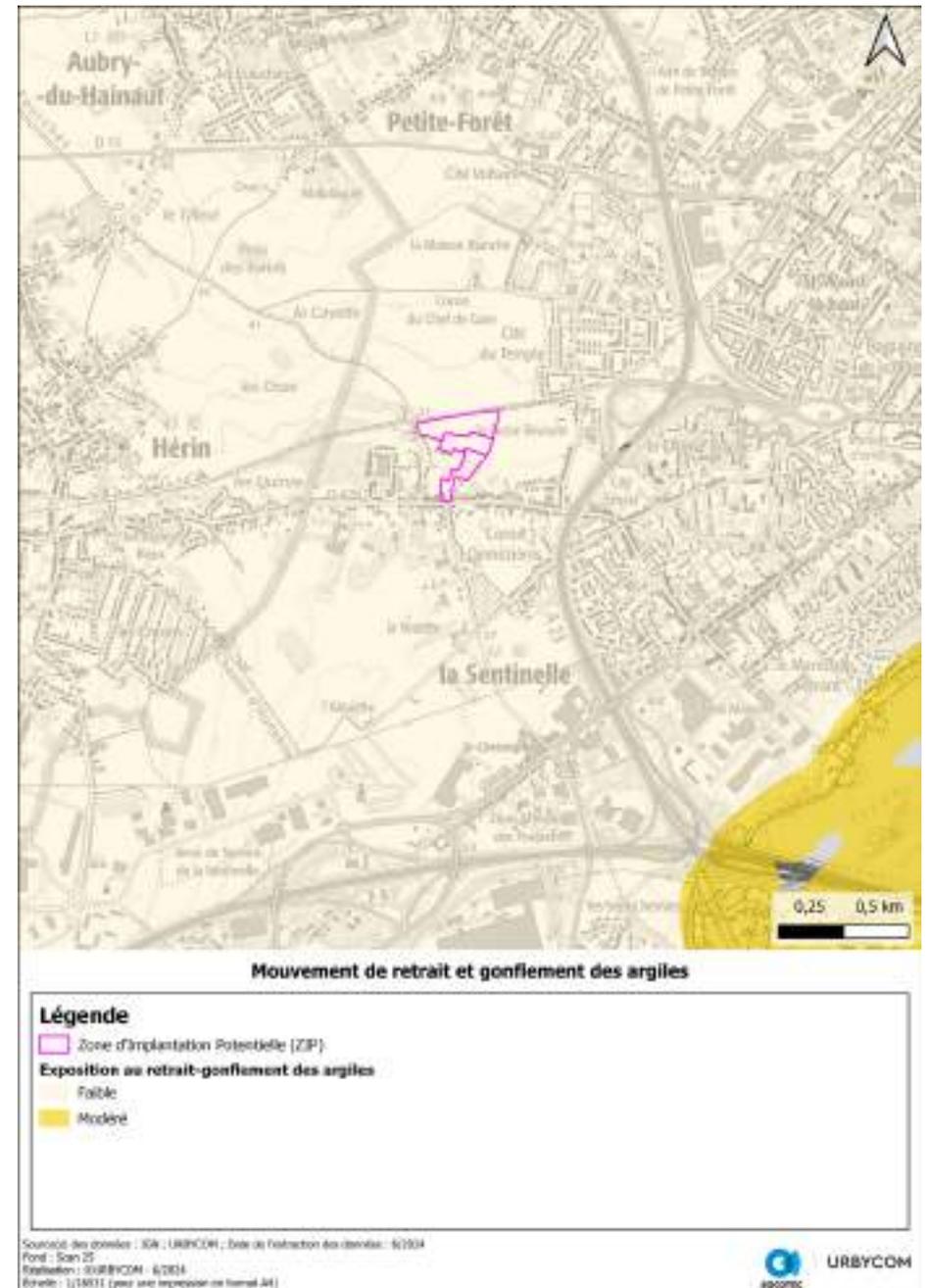
4.1.10.5 Retrait et gonflement des argiles

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 localisée sur un secteur à aléa faible.



Carte 18 : Localisation des zones soumises au retrait et au gonflement des argiles

4.1.10.6 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 de La Sentinelle est située dans une zone de sismicité de niveau modéré. Sur l'échelle réglementaire, le risque sismique est de 3 sur 5. En zone 3/4 peuvent s'appliquer pour les maisons individuelles pour les logements sociaux et les immeubles de grande taille.

Pour les bâtiments neufs		1	2	3	4	5
I		Aucune exigence				
II		Aucune exigence	Règles CPNI-ECB zone 3/4	Règles CPNI-ECB zone 3		
		Aucune exigence	Eurocode 8			
III		Aucune exigence	Eurocode 8			
IV		Aucune exigence	Eurocode 8			

Si vous habitez, construisez votre maison ou effectuez des travaux :

- en zone 1, aucune règle parasismique n'est imposée ;
- en zone 2, aucune règle parasismique n'est imposée sur les maisons individuelles et les petits bâtiments. Les règles de l'Eurocode 8 sont imposées pour les logements sociaux et les immeubles de grande taille ;
- en zone 3 et 4, des règles simplifiées appelées CPNI - ECB zone 3/4 peuvent s'appliquer pour les maisons individuelles ;
- en zone 5, des règles simplifiées appelées CPNI - ECB zone 5 peuvent s'appliquer pour les maisons individuelles.

Pour connaître votre zone de sismicité : <https://www.geo.illinois.gov/fr/> - rubrique « Connaitre les risques près de chez moi »

Figure 28 : Règles parasismiques

4.1.10.7 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 2 d'exposition au radon (risque modéré).

Risques naturels

Le projet n'est pas concerné par un AZI, un PAPI, un TRI et un PPRI.

Aucun mouvement de terrain n'est identifié.

Aucune cavité souterraine n'est recensée.

La zone d'étude est localisée sur un secteur à aléa faible de retrait et gonflement des argiles.

Présence au Nord de la ZIP d'un risque de remontée de nappe (inondation de caves).

Risque sismique modéré.

Risque modéré d'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 :

On distingue deux types de ZNIEFF :

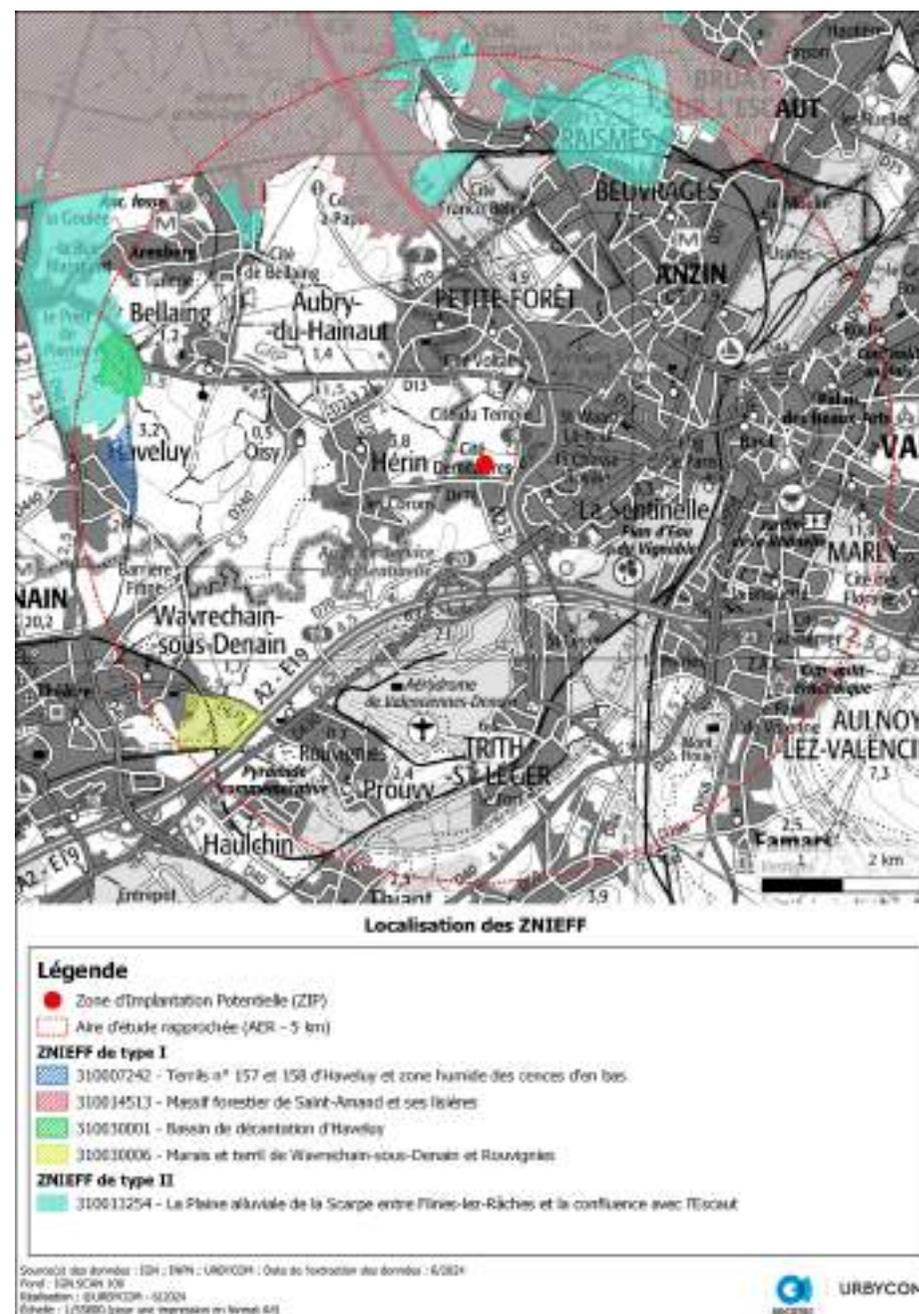
- Les **ZNIEFF de type I** correspondent à des **petits secteurs d'intérêt biologique remarquables par la présence d'espèces et de milieux rares**. Ces zones définissent des secteurs à haute valeur patrimoniale et abritent au moins une espèce ou un habitat remarquable, rare ou protégé, justifiant d'une 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.

5 ZNIEFF sont situées dans l'aire d'étude rapprochée de 5 km du projet. Au vu de la nature du site d'étude, du contexte urbain, commercial et industriel, les potentialités d'accueil d'espèces d'intérêt patrimoniales issues des ZNIEFF sont très faibles.

Tableau 8 : ZNIEFF présente dans l'aire d'étude rapprochée (5 km)

Type	Code	Nom	Distance (km)
II	310014513	Massif forestier de Saint-Amand et ses lisières	2,8
II	310013254	La Plaine alluviale de la Scarpe entre Flines-lez-Râches et la confluence avec l'Escaut	2,8
I	310030006	Marais et terail de Wavrechain-sous-Denain et Rouvignies	4
I	310007242	Terrils N° 157 et 158 d'Haveluy et zone humide des cences d'en bas	4,2
I	310030001	Bassin de décantation d'Haveluy	4,2



Carte 19 : Localisation des ZNIEFF dans l'aire d'étude élargie

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 ».

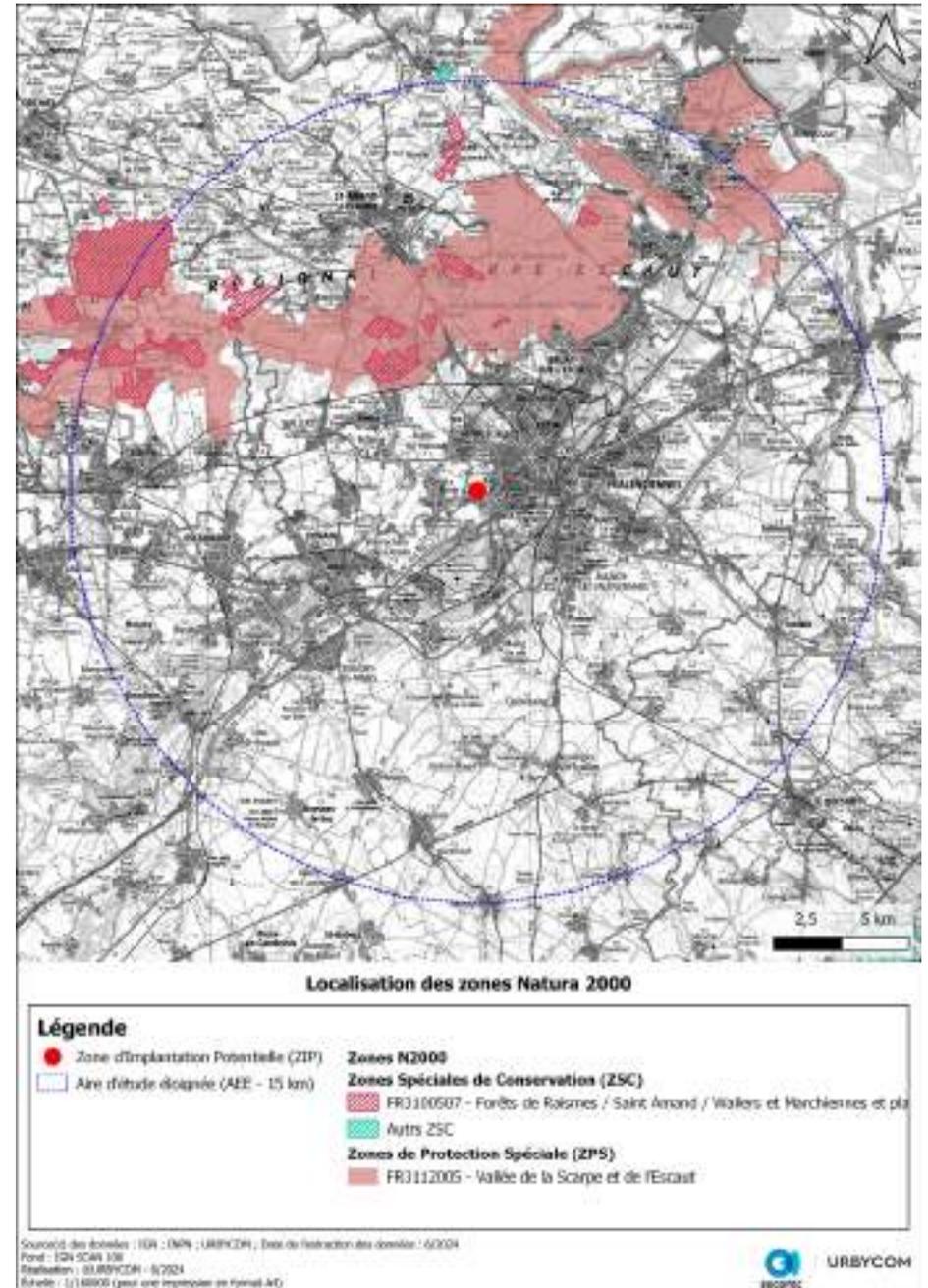
Les ZPS sont désignées sur la base des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), alors que les ZSC concernent les habitats naturels et les espèces animales et végétales d'intérêt communautaires (hors avifaune). Elles sont désignées sur la base des Sites d'Importance Communautaire (SIC)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

2 zones Natura 2000 sont recensées dans l'Aire d'Etude Eloignée (AEE). Une est une Zone Spéciale de Conservation (ZSC) et 1 est une Zone de Protection Spéciale (ZPS).

Au vu de la nature du site d'étude, du contexte urbain, les potentialités d'accueil d'espèces d'intérêt patrimoniales issues des zones Natura 2000 sont très faibles.

Tableau 9 : Zones N2000 présentes sur 15 km

Type	Code	Nom	Distance (km)
ZPS	FR3112005	Vallée de la Scarpe et de l'Escaut	4,4
ZSC	FR3100507	Forêts de Raismes / Saint Amand / Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe	4,8



Carte 20 : Localisation des zones Natura 2000

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.

Aucune Réserve Naturelle Régionale n'est recensée à proximité du site d'étude. Les plus proches sont situées à 16 km à l'ouest. Il s'agit du Pré des Nonnettes (RNR22 - FR9300078) et de la Tourbière de Vred (RNR21 - FR9300079).

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).

Aucune Réserve Naturelle Nationale n'est recensée à proximité du site d'étude. La plus proche est située à 13,6 km à l'ouest. Il s'agit de la Tourbière alcaline de Marchiennes (FR3600186).

4.2.1.5 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.

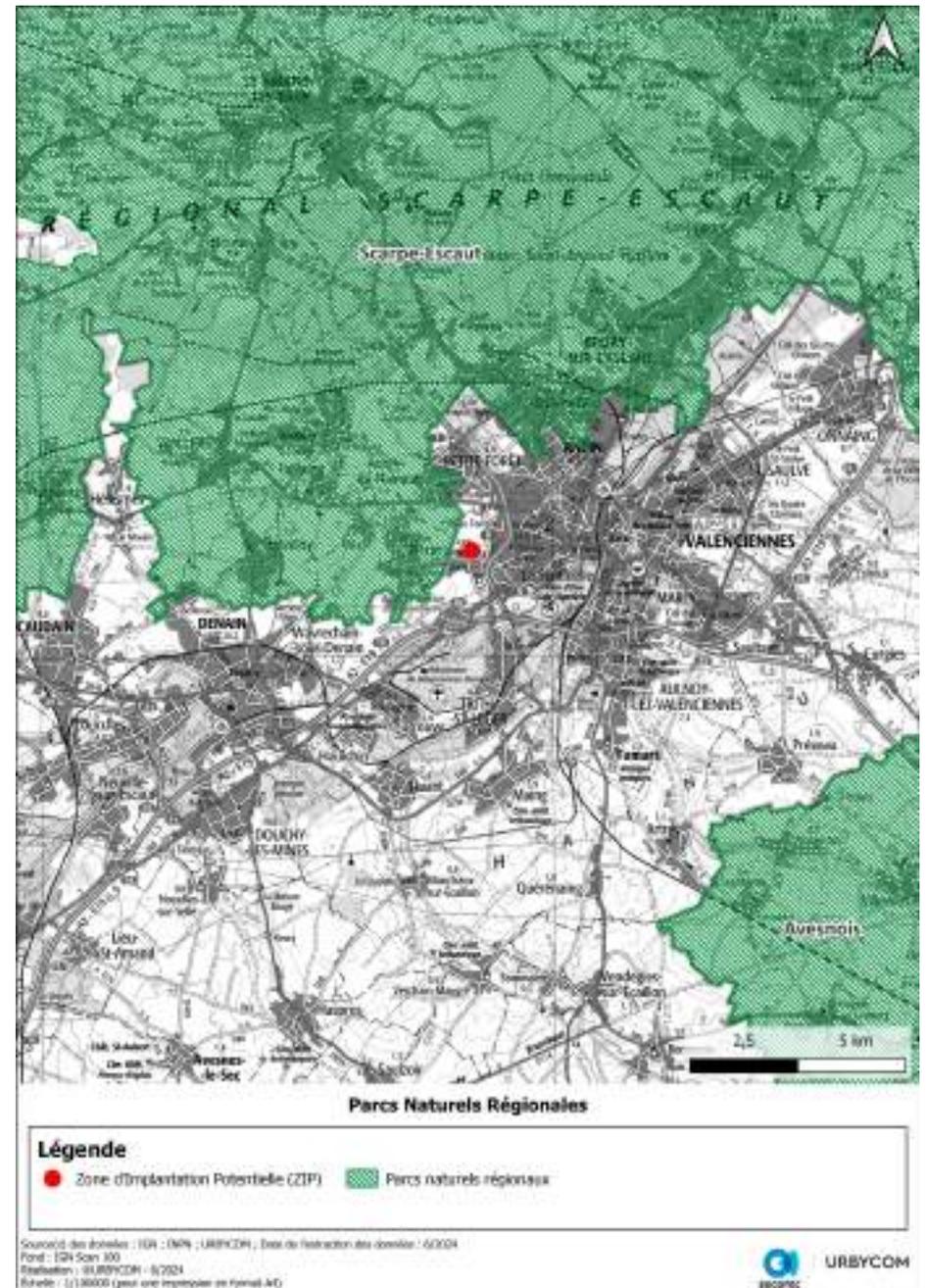
Aucun APB n'est recensé dans l'Aire d'Etude Rapprochée (AER, 5 km). Le plus proche est situé à 26,6 km, il s'agit du Massif Forestier De La Lanière (FR3800773).

4.2.1.6 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.

La commune de La Sentinelle n'est intégrée au sein d'aucun PNR. Cependant, il se situe à proximité du PNR Scarpe Escaut (300 m) et du PNR de l'Avesnois (8,4 km).



Carte 21 : Localisation de la ZIP par rapport aux PNR

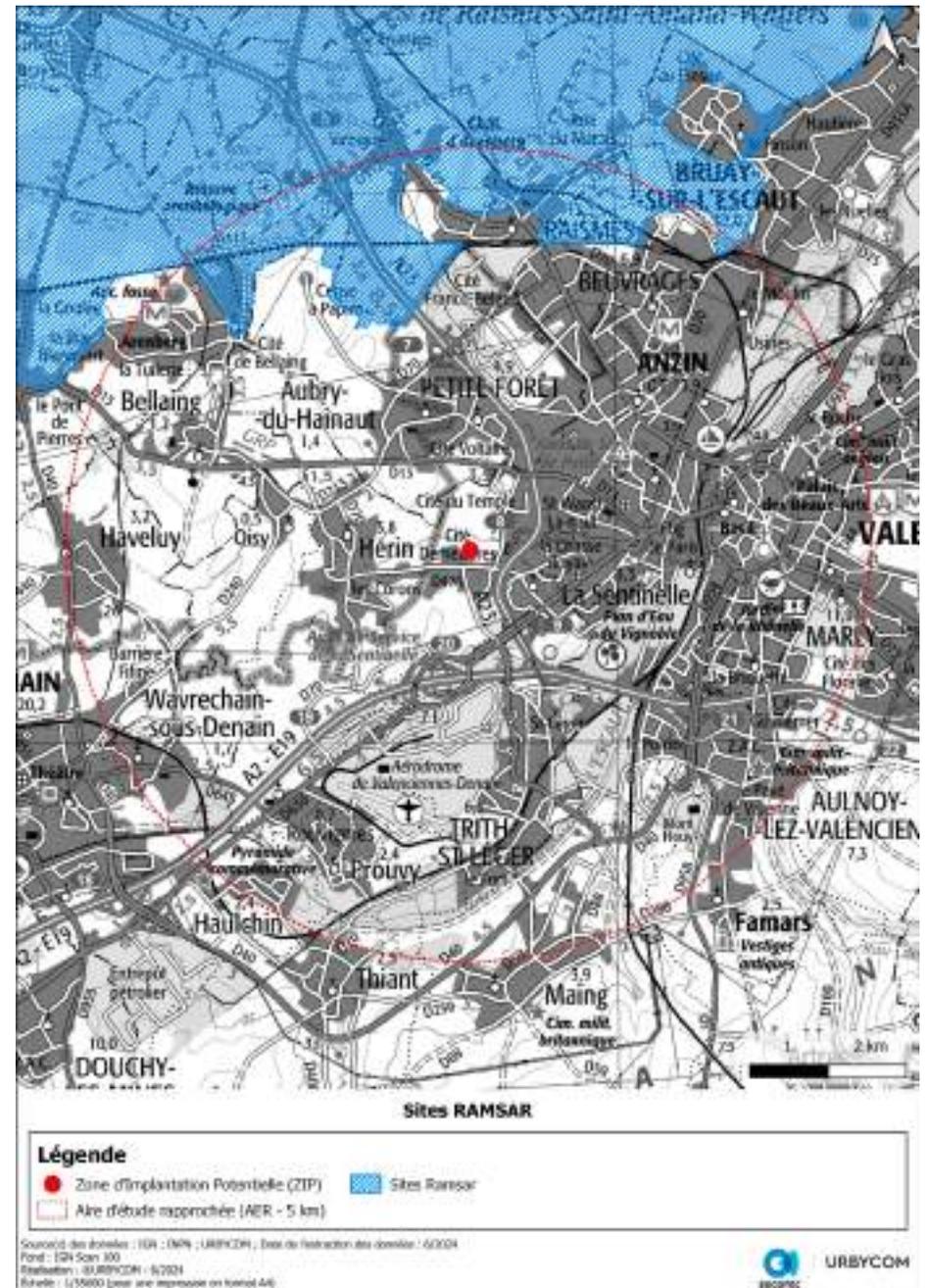
4.2.1.7 Site RAMSAR

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.

Le périmètre d'étude est situé à proximité (3 km) du site RAMSAR suivant : Vallées de la Scarpe et de l'Escaut (FR7200051).

Au vu de la nature du site d'étude, du contexte urbain, les potentialités d'accueil d'espèces d'intérêt patrimonial issues du site RAMSAR sont très faibles.



Carte 22 : Localisation de la ZIP par rapport aux sites Ramsar

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 :

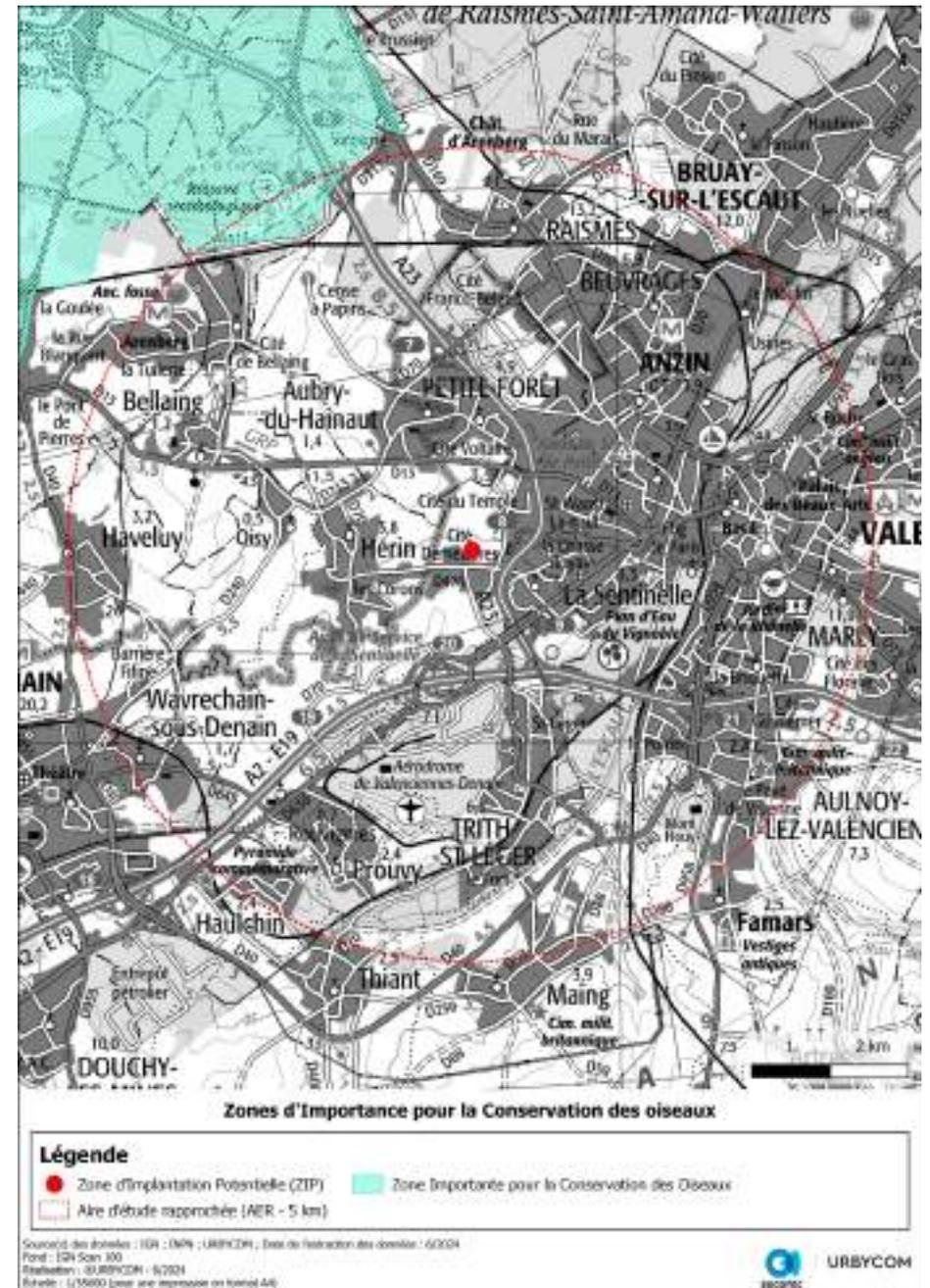
- Pouvoir être l'habitat d'une population d'une espèce reconnue internationalement comme étant en danger d'extinction,
- Être l'habitat d'un grand nombre ou d'une forte concentration d'oiseaux migrateurs, d'oiseaux côtiers ou d'oiseaux de mer,
- Être l'habitat d'un grand nombre d'espèces au biotope restreint.

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.

Une Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux est localisée dans l'aire d'étude rapprochée. Il s'agit de la Vallée de la Scarpe et de l'Escaut localisé à 4,5 km.

Au vu de la nature du site d'étude, du contexte urbain, les potentialités d'accueil d'espèces d'intérêt patrimonial issues du site ZICO sont très faibles.



Carte 23 : Localisation des ZICO

4.2.1.9 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.

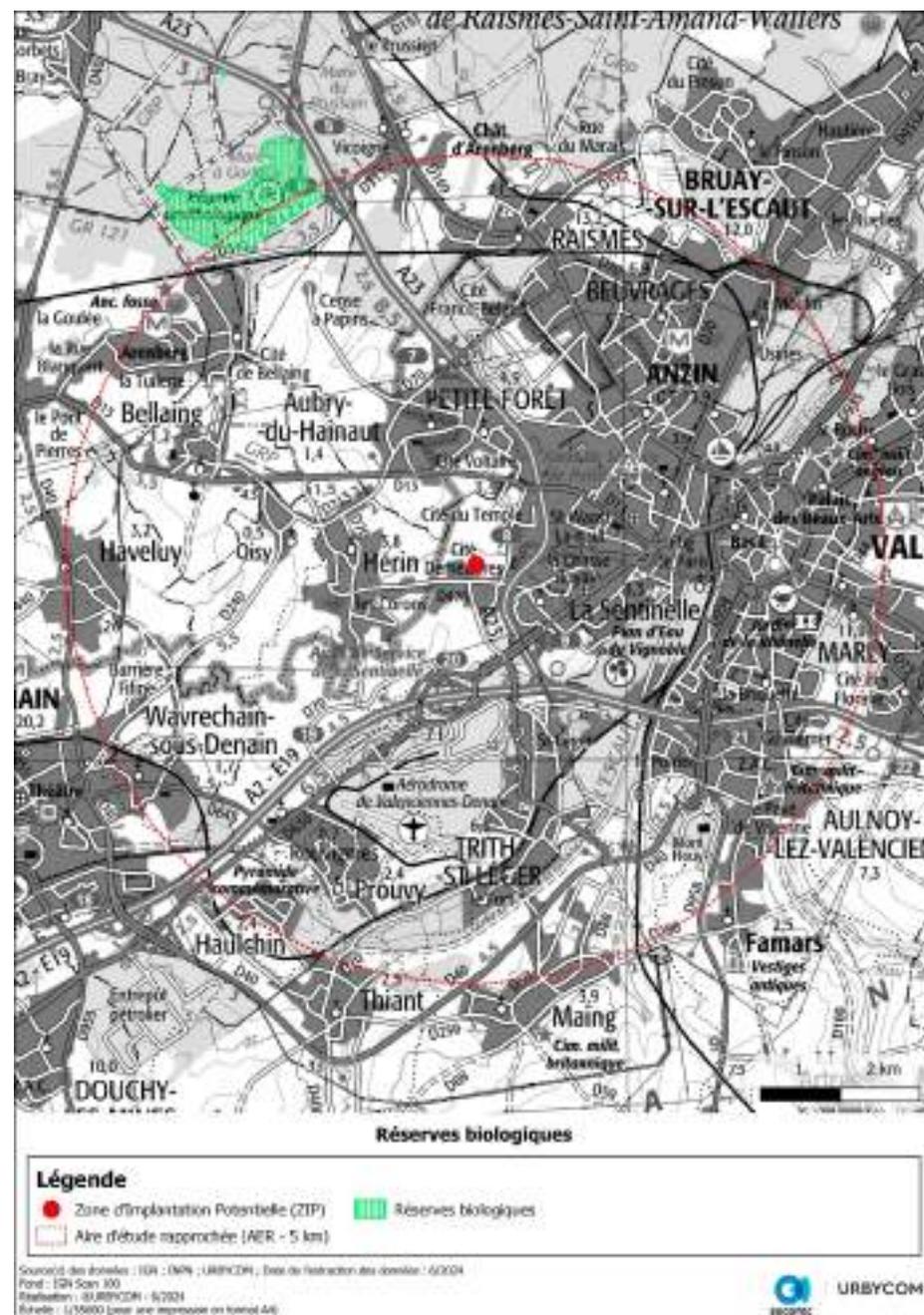
Dans certains cas, la richesse naturelle très élevée d'un site justifie le besoin d'une protection réglementaire renforcée et d'une gestion spécifique. C'est là que peut intervenir la création de réserves biologiques.

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.

Une réserve biologique est localisée dans l'aire d'étude rapprochée. Il s'agit de la Mare à Goriaux (FR2300028) localisée à 4,7 km.

Au vu de la nature du site d'étude, du contexte urbain, les potentialités d'accueil d'espèces d'intérêt patrimonial issues de la réserve biologique sont très faibles.

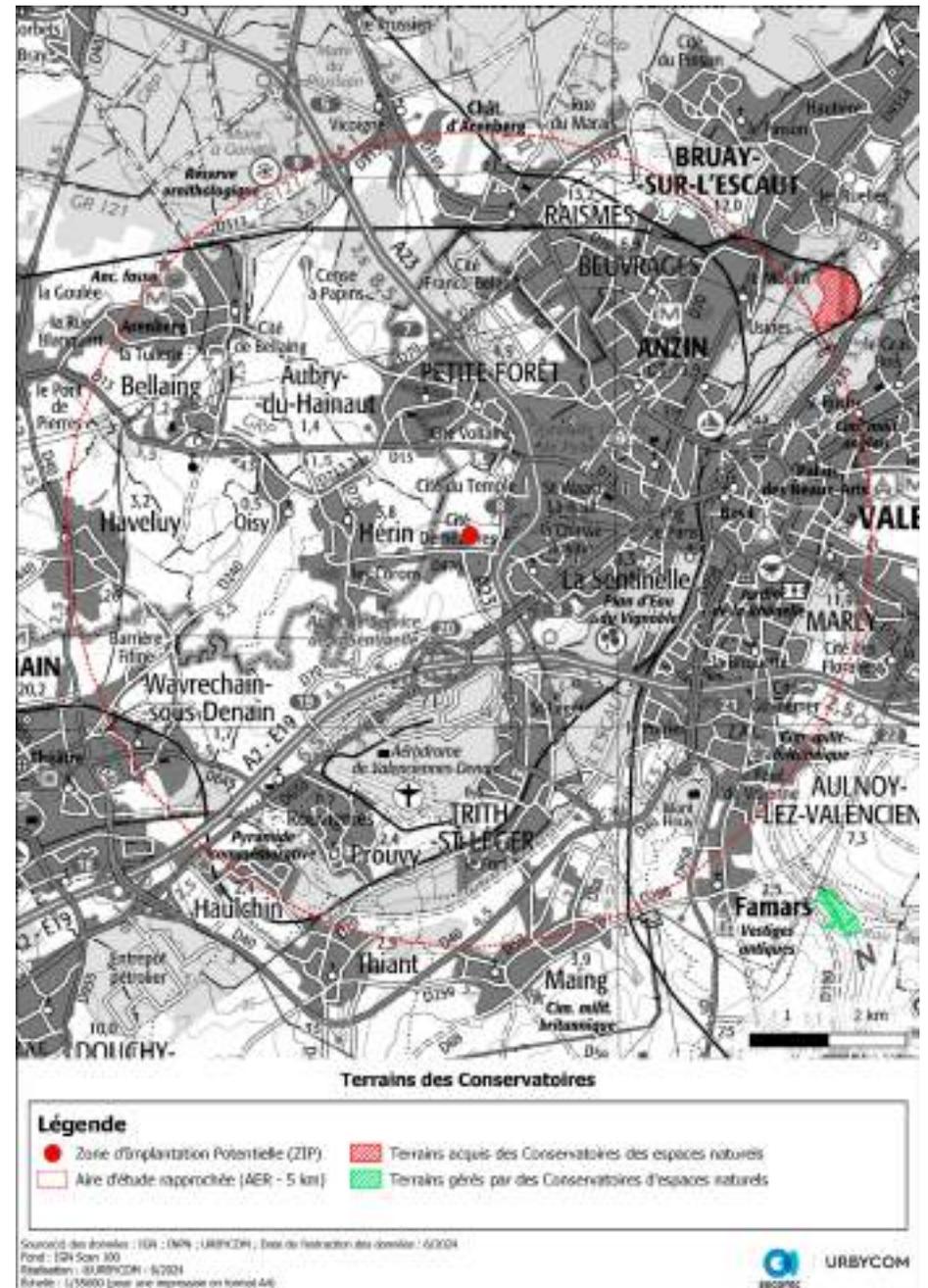


Carte 24 : Localisation des réserves biologiques

4.2.1.10 Les sites en gestion du Conservatoire des Espaces Naturels

Le Conservatoire d'espaces naturels (CEN) du Nord-Pas-de-Calais, est une association de type loi 1901 à but non lucratif. Le Conservatoire a été créé en 1989 et a pour objectifs la protection et la valorisation du patrimoine naturel du Nord-Pas-de-Calais. Il gère ainsi plus de 102 sites naturels (coteaux calcaires, prairies alluviales, étangs, marais, tourbières, etc.) représentant près de 2300 hectares d'espaces.

Aucun terrain des Conservatoire n'est localisé à proximité de la ZIP. Le plus proche est localisé à 5 km de la ZIP. Il s'agit d'un terrain acquis des Conservatoire des espaces Naturels nommé Marais de l'epaix (FR1505859).



Carte 25 : Localisation des sites des Conservatoires d'Espaces Naturels

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.

Le site d'étude n'est inclus au sein d'aucun réservoir, espace à renaturer ou corridor écologique. A proximité, un corridor biologique pour les terrils est présent en limite nord de la ZIP. A l'ouest de la ZIP, un espace à renaturer forestier est présent.

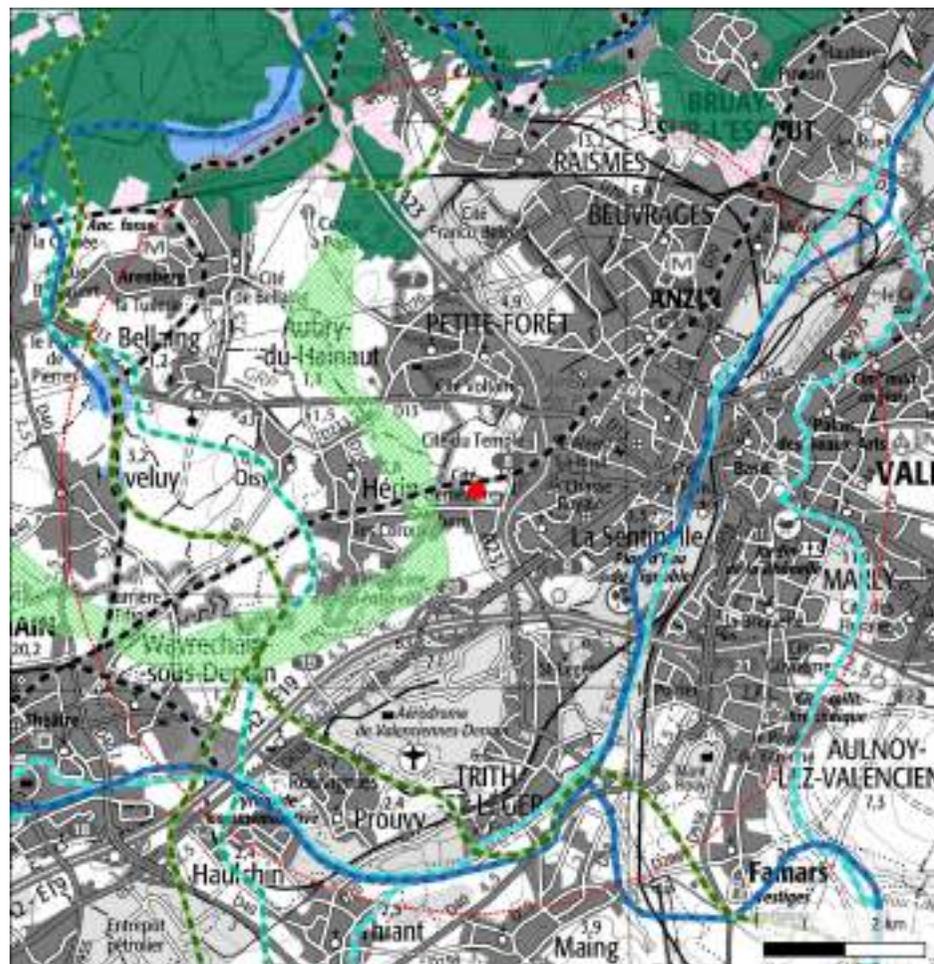


Schéma Régional de Cohérence Ecologique

Légende

- | | | |
|---|------------------------------|--|
| ● Zone d'implantation Potentielle (ZIP) | SRCE | Réservoirs biologiques |
| □ Aire d'étude rapprochée (AER - 5 km) | Corridors biologiques | Autres milieux |
| | Forêts | Forêts |
| | Prairies et/ou bocage | Terrils et autres milieux anthropiques |
| | Rivières | Zones humides |
| | Terrils | Espaces à renaturer |
| | Zones humides | Forêts |
| | | Espaces à renaturer fluviaux |

Source(s) des données : IGN ; BPH ; URBYCOM ; Base de l'attribution des données : S2024
 Fond : IGN Scan 100
 Élaboration : URBYCOM - 6/2024
 Echelle : 1/50000 (pour une impression en format A3)



Carte 26 : Schéma Régional de Cohérence Ecologique

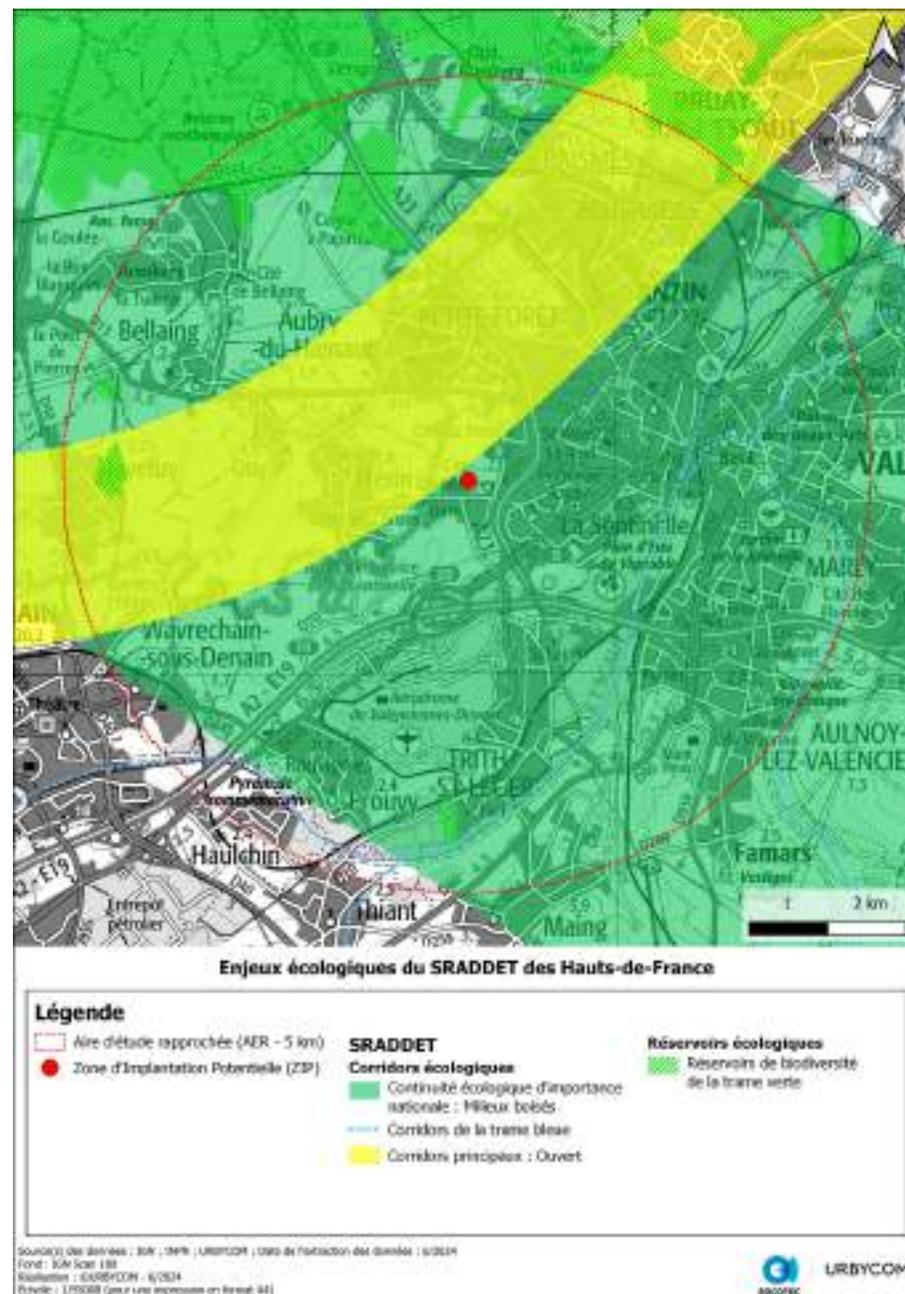
4.2.1.12 Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires

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.

La zone d'étude est concernée par un corridor écologique d'importance nationale de milieux boisés. A proximité, un corridor des milieux ouverts est présent.



Carte 27 : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires

4.2.2 Occupation des sols

D'après les données Carhab, le site d'étude est localisé sur une zone bâtie, une zone de forêt de feuillus caducifoliés et une zone de culture.

La zone d'étude est occupée par des terres agricoles en majorité, un fond de jardin, un espace prairial.



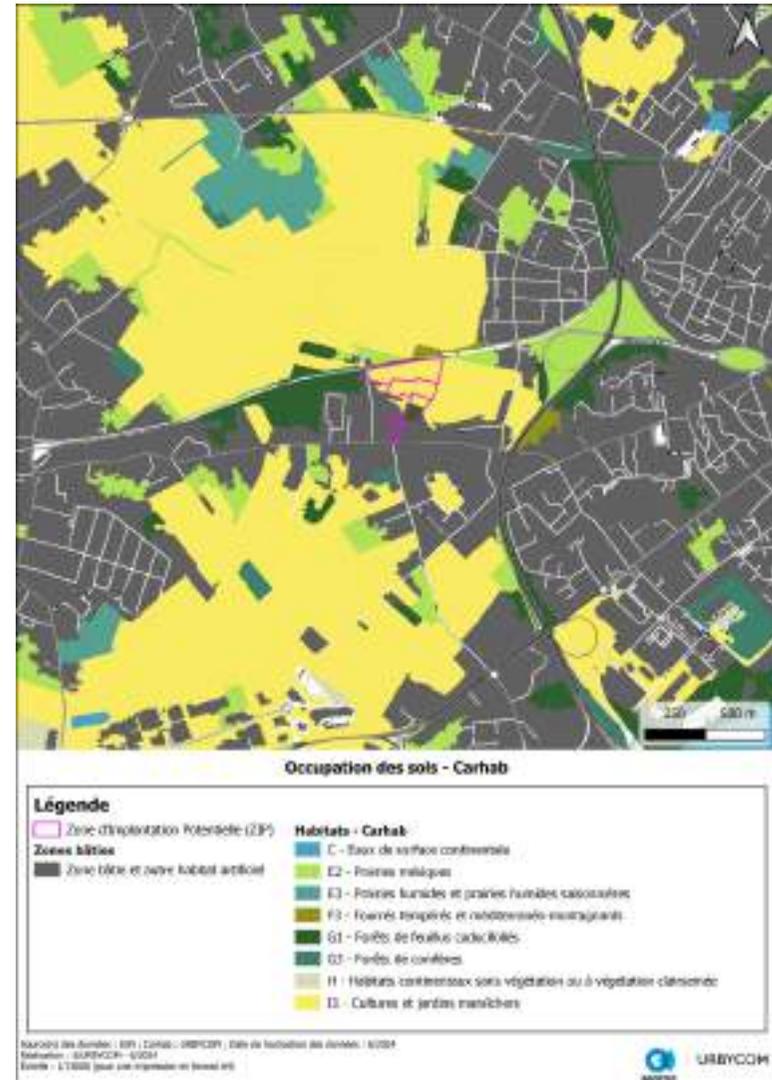
Figure 29 : Vue aérienne du projet – Source : googlemaps2024



Figure 30 : Photographies des prises de vues du site d'étude – Source : googlestreetview2024 ; Evidence Habitat Universel



Figure 31 : Photographies des éléments à proximité direct du site d'étude – Source : googlestreetview2024



Carte 28 : Occupation du sol

Zonages écologiques

Projet non inclus au sein d'un zonage réglementaire.

Site d'étude localisé à proximité du PNR Scarpe Escaut.

Site d'étude partiellement artificialisé et exploité pour l'agriculture : les potentialités de présence et d'accueil d'une flore et d'une faune d'intérêt sont très faibles

Enjeu faible

4.3 Milieu humain

Source : données INSEE 2020/2021, dossier complet commune de La Sentinelle paru le 27/02/2024 ; PLU ; SCoT

4.3.1 Evolution démographique

La commune de La Sentinelle possède une population de 3 151 habitants selon les données INSEE en 2020. La densité moyenne est de 810 hab/km². La population et la densité est en augmentation de 1968 à 1982, cependant depuis 1982 ces indicateurs sont en diminution.

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2009	2014	2020
Population	3 286	3 680	3 724	3 588	3 360	3 332	3 226	3 151
Densité moyenne (hab/km ²)	845,2	940,0	958,8	922,8	865,8	856,8	829,3	810,0

(*) 1967 et 1974 pour les DOM.
Les données proposées sont établies à périmètre géographique identique, dans la géographie en vigueur au 01/01/2023.
Sources : Insee, RP1967 à 1999 dénombremets, RP2009 au RP2020 exploitations principales.

Figure 32 : Population en historique depuis 1968 – Source : INSEE

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.

Les jeunes ménages sont les moteurs du renouvellement démographique par le solde naturel. Il peut également y avoir un renouvellement régulier de la population si le solde naturel reste positif.

La variation annuelle moyenne de la population est essentiellement due aux taux de natalité et de mortalité.

Le taux de natalité est globalement en diminution sur la commune depuis 1968. Le taux de mortalité en 2020 est également en diminution depuis 1968.

	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2009	2009 à 2014	2014 à 2020
Variation annuelle moyenne de la population en %	1,6	0,2	-0,5	-0,7	-0,1	-0,6	-0,4
Taux de solde naturel en %	2,7	0,9	0,5	0,4	0,2	0,2	0,0
Taux de solde migratoire en %	-1,1	-0,4	-1,0	-1,1	-0,4	-1,0	-0,8
Taux de natalité (‰)	14,4	10,4	10,0	11,4	11,7	11,8	10,9
Taux de mortalité (‰)	12,7	11,8	9,5	10,8	10,1	8,4	8,1

Les données proposées sont établies à périmètre géographique identique, dans la géographie en vigueur au 01/01/2023.
Sources : Insee, RP1968 à 1999 dénombremets, RP2009 au RP2020 exploitations principales – État réel.

Figure 33 : Solde naturel et migratoire – Source : INSEE

4.3.1.2 La structure par âge

L'analyse de la structure des âges affiche une tendance nette sur l'augmentation du nombre de 60 ans ou + et une diminution depuis 2009 des moins de 44 ans.

Le vieillissement de la population est exprimé dans la commune et se traduit par une diminution du ratio « moins de 15 ans / plus de 60 ans ».

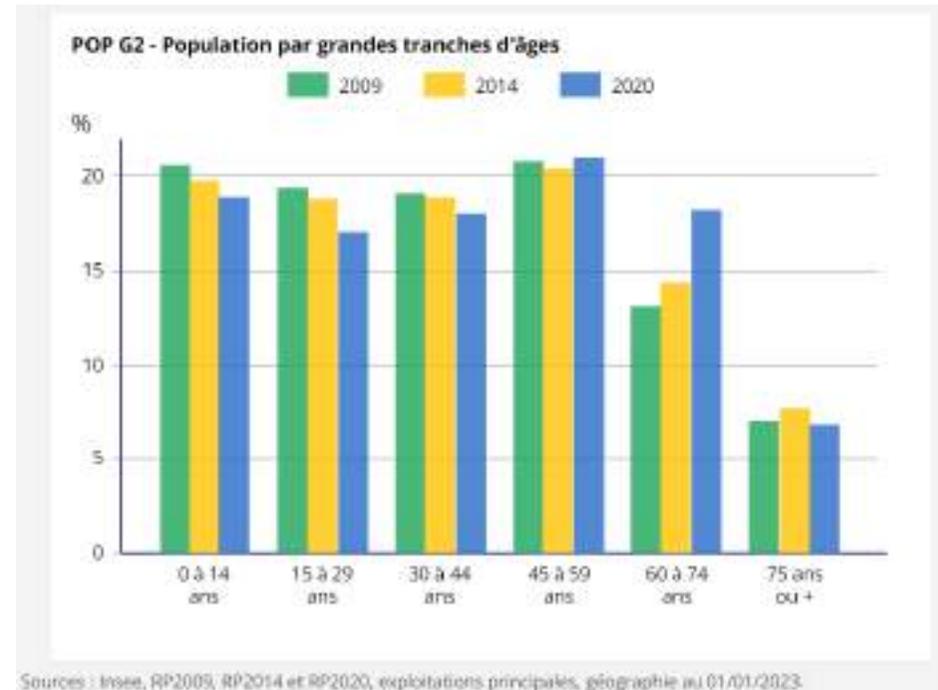


Figure 34 : Population par grandes tranches d'âges – Source : INSEE

4.3.1.3 Naissances et décès

De 2014 à 2019, nombre de naissance est supérieur à celui des décès. Ensuite, les conséquences de l'épidémie de COVID-19 sont observables au sein de ces effectifs. Le nombre de décès a augmenté en 2020 tandis qu'après les confinements en 2021, le nombre de naissance augmente. Depuis 2021, le nombre de naissance est supérieur au nombre de décès.

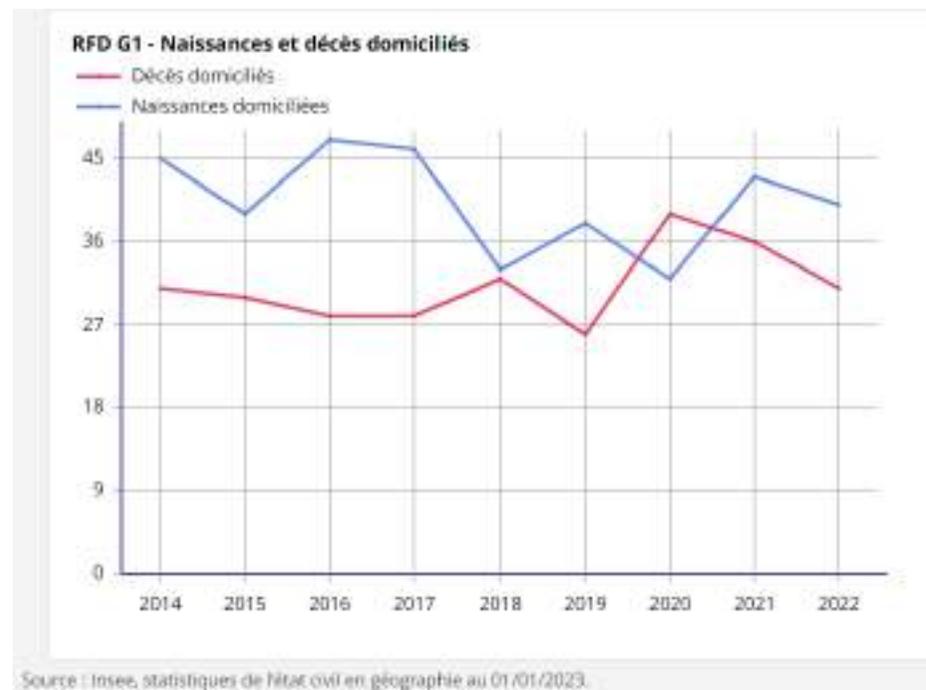
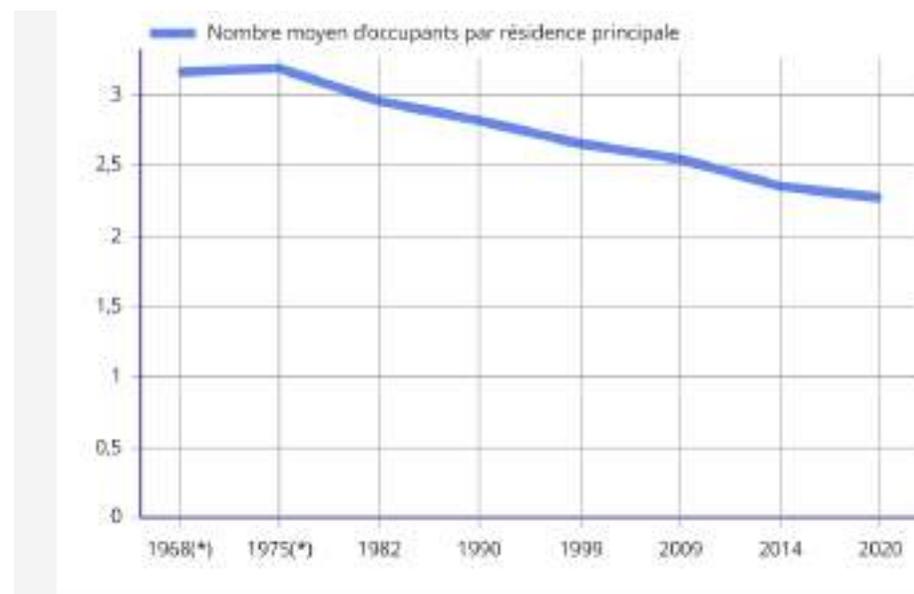


Figure 35 : Naissances et décès domiciliés – Source : INSEE

4.3.1.4 Ménages

De manière générale, les ménages composés d'une seule personne sont en augmentation tandis que les ménages sont composés de plusieurs personnes sont en diminution. Les ménages composés de couples avec enfants sont plus nombreux que les ménages composés de couples sans enfants. Les familles monoparentales sont en augmentation.

Ce phénomène s'appelle le desserrement des ménages (vieillessement de la population, éclatement des structures familiales traditionnelles, augmentation du nombre de célibataires etc.).



(*) 1967 et 1974 pour les DOM

Les données proposées sont établies à périmètre géographique identique, dans la géographie en vigueur au 01/01/2023.

Sources : Insee, RP1967 à 1999 dénombremments, RP2009 au RP2020 exploitations principales.

Figure 36 : Évolution de la taille des ménages en historique depuis 1968 – Source : INSEE

	Nombre de ménages			Population des ménages					
	2009	%	2014	%	2020	%	2009	2014	2020
Ensemble	1 296	100,0	1 353	100,0	1 376	100,0	3 290	3 188	3 124
Ménages d'une personne	376	29,0	463	34,0	501	36,4	370	463	501
Hommes seuls	132	10,2	201	15,0	245	17,8	132	209	245
Femmes seules	244	18,8	262	19,0	256	18,6	238	254	256
Autres ménages sans famille	62	4,8	38	2,8	0	0,0	200	98	0
Ménages avec famille(s) dont la famille principale est :	888	67,9	863	63,8	875	63,6	2 720	2 651	2 623
Un couple sans enfant	264	20,3	335	24,5	331	24,0	760	687	671
Un couple avec enfant(s)	380	29,3	419	31,0	377	27,4	1 516	1 580	1 501
Une famille monoparentale	124	9,6	113	8,4	167	12,1	404	334	450

Sources : Insee, RP2009, RP2014 et RP2020, exploitations complémentaires, géographie au 01/01/2023.

Figure 37 : Ménages selon leur composition – Source : INSEE

4.3.2 Logements

Le parc de logements enregistre une progression globale depuis 1968 qui profite essentiellement aux résidences principales dont le nombre n'a cessé d'augmenter sur la commune depuis 1968 jusqu'en 2020.

Le nombre de logements a progressé plus rapidement que le nombre d'habitants. Cette évolution traduit une urbanisation importante sur le territoire de la commune et un desserrement des ménages.

	1968(*)	1975(*)	1982	1988	1999	2009	2014	2020
Ensemble	1 036	1 132	1 290	1 310	1 318	1 385	1 489	1 525
Résidences principales	971	1 061	1 207	1 224	1 262	1 295	1 361	1 377
Résidences secondaires et logements occasionnels	1	0	0	2	0	1	0	0
Logements vacants	64	71	83	84	56	89	128	148

(*) 1967 et 1974 pour les DOM
Les données présentées sont établies à périmètre géographique identique, dans la géographie en vigueur au 01/01/2023.
Sources : Insee, RP1967 à 1999 allongements, RP2009 et RP2020 exploitations principales, géographie au 01/01/2023.

Figure 38 : Evolution du nombre de logements par catégorie en historique depuis 1968 – Source : INSEE

Globalement, la part des logements vacants sur la commune est en augmentation depuis 1968, mais reste faible.

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 9.18 % en 2020 est suffisant pour permettre de répondre à la demande communale et assurer la rotation de la population.

On observe une dominance des maisons sur les appartements dans la commune (79,7 % de maisons et 16,7 % d'appartements en 2020).

	2009	%	2014	%	2020	%
Ensemble	1 385	100,0	1 489	100,0	1 525	100,0
Résidences principales	1 295	94,9	1 361	91,4	1 377	90,3
Résidences secondaires et logements occasionnels	1	0,7	0	0,0	0	0,0
Logements vacants	89	6,4	128	8,6	148	9,7
Maisons	1 125	81,2	1 137	76,4	1 238	81,2
Appartements	220	15,8	244	16,4	287	18,8

Sources : Insee, RP2009, RP2014 et RP2020, exploitations principales, géographie au 01/01/2023.

Figure 39 : Catégories et types de logements – Source : INSEE

4.3.3 Analyse socio-économique

4.3.3.1 La population active

Définition : La population active correspond à la population des plus de 15 ans ayant un emploi, à la recherche d'un emploi ou aux militaires du contingent.

Le pourcentage d'actifs sur la commune est en légère augmentation depuis 2009 tandis que la part des inactifs diminue.

La population active de 15 à 64 ans sur la commune de La Sentinelle est de 68,7 % en 2020.

	2009	2014	2020
Ensemble	2 181	2 074	2 002
Actifs en %	64,4	67,2	68,7
Actifs ayant un emploi en %	50,9	50,4	54,4
Chômeurs en %	13,5	16,8	14,3
Inactifs en %	35,6	32,8	31,3
Élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %	9,2	10,3	8,8
Retraités ou préretraités en %	10,2	7,9	6,8
Autres inactifs en %	16,2	14,7	15,6

Sources : Insee, RP2009, RP2014 et RP2020, exploitations principales, géographie au 01/01/2023.

Figure 40 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité – Source : INSEE

Le taux de chômage et le nombre de chômeurs est en diminution entre 2014 et 2020 pour toutes les catégories d'âges.

	2009	2014	2020
Nombre de chômeurs	294	348	286
Taux de chômage en %	20,9	25,0	20,8
Taux de chômage des 15 à 24 ans	40,0	49,1	36,3
Taux de chômage des 25 à 54 ans	17,9	22,0	19,0
Taux de chômage des 55 à 64 ans	15,0	20,1	16,3

Sources : Insee, RP2009, RP2014 et RP2020, exploitations principales, géographie au 01/01/2023.

Figure 41 : Taux de chômage (au sens du recensement) entre les catégories d'âge

Projet de construction de logements sur la commune de La Sentinelle (59) - Dossier cas par cas – Notice explicative

La catégorie socioprofessionnelle présentant le plus d'emplois sur la commune en 2020 est celle des employés (33,8 %).

	Nombre	%
Ensemble	1 557	100,0
Agriculteurs exploitants	0	0,0
Artisans, commerçants, chefs entreprise	77	4,9
Cadres et professions intellectuelles supérieures	123	7,9
Professions intermédiaires	385	24,7
Employés	527	33,8
Ouvriers	445	28,6

Source : Insee, RP2020 exploitation complémentaire lieu de travail, géographie au 01/01/2023.

Figure 42 : Emplois par catégorie socioprofessionnelle en 2020 – Source : INSEE

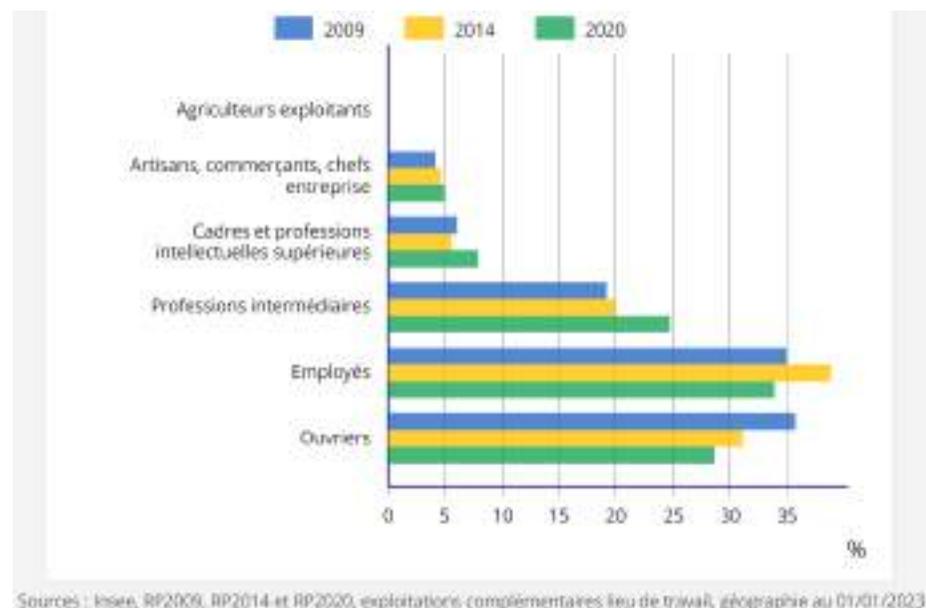


Figure 43 : Emplois par catégorie socioprofessionnelle – Source : INSEE

4.3.3.2 Déplacement domicile-travail

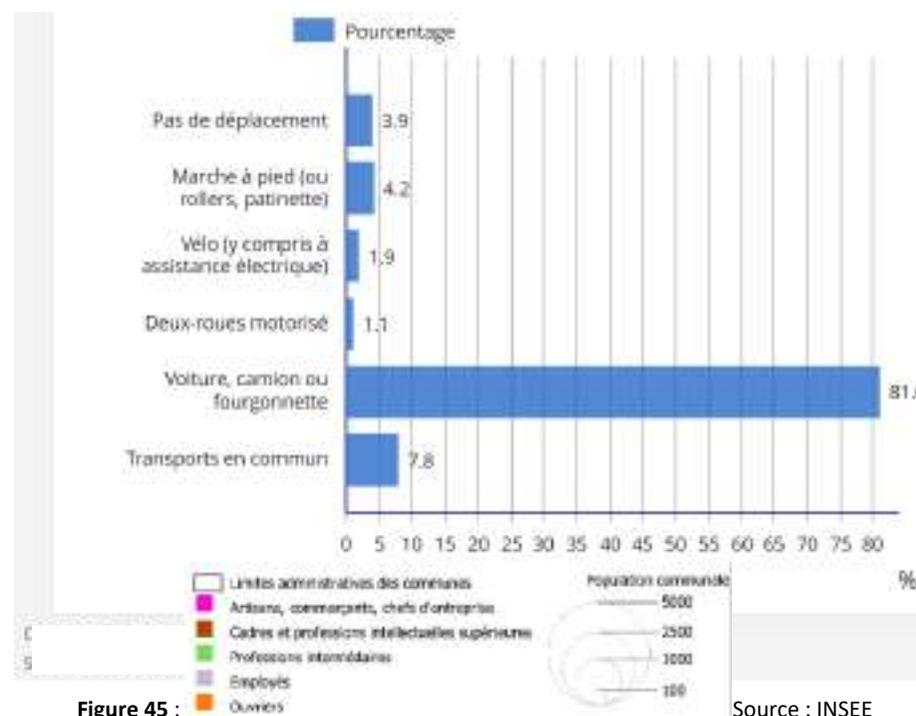
La commune de La Sentinelle appartient à la zone d'emploi de Valenciennes.

87,7 % des habitants de La Sentinelle travaillent dans une autre commune que la commune de résidence. Cela se traduit par le fait que 81 % des actifs utilisent la voiture, le camion ou la fourgonnette pour se rendre au travail.

	2009	%	2014	%	2020	%
Ensemble	1 112	100	1 056	100	1 098	100
Travaillent :						
dans la commune de résidence	177	15,9	186	17,6	136	12,3
dans une commune autre que la commune de résidence	935	84,1	870	82,4	962	87,7

Sources : Insee, RP2009, RP2014 et RP2020, exploitations principales, géographie au 01/01/2023.

Figure 44 : Lieu de travail des actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi qui résident dans la zone



4.3.4 Les équipements et services

La Sentinelle est une commune urbaine attractive suffisamment pourvue en équipements, services et activités de proximité notamment grâce à sa proximité avec Valenciennes. La Sentinelle se positionne dans une gamme d'équipement de proximité au sein du territoire du SCoT.

Carte n°42 : Niveau d'équipements en 2010

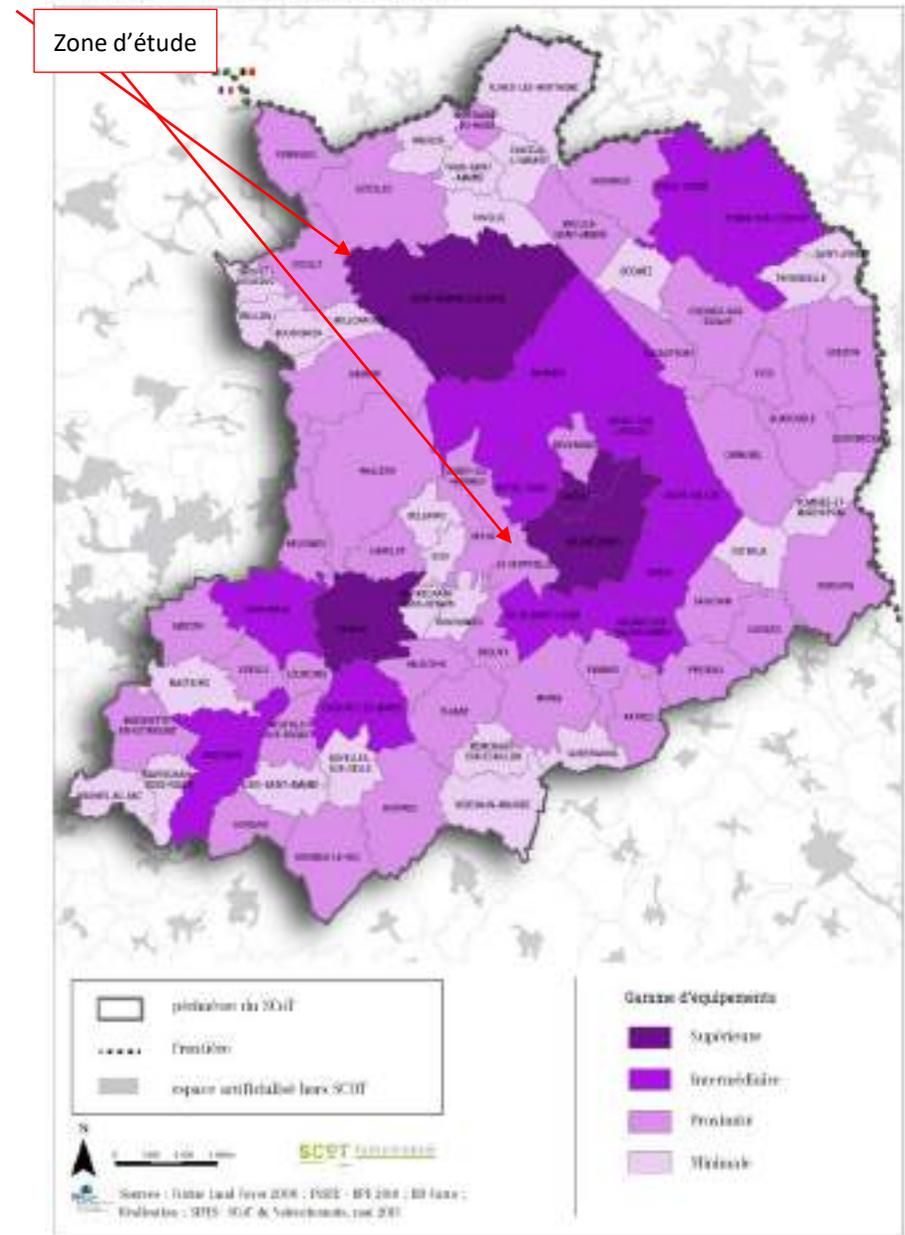


Figure 46 : Niveau d'équipements en 2010 – Source : SCoT

Carte n°43 : Principaux équipements

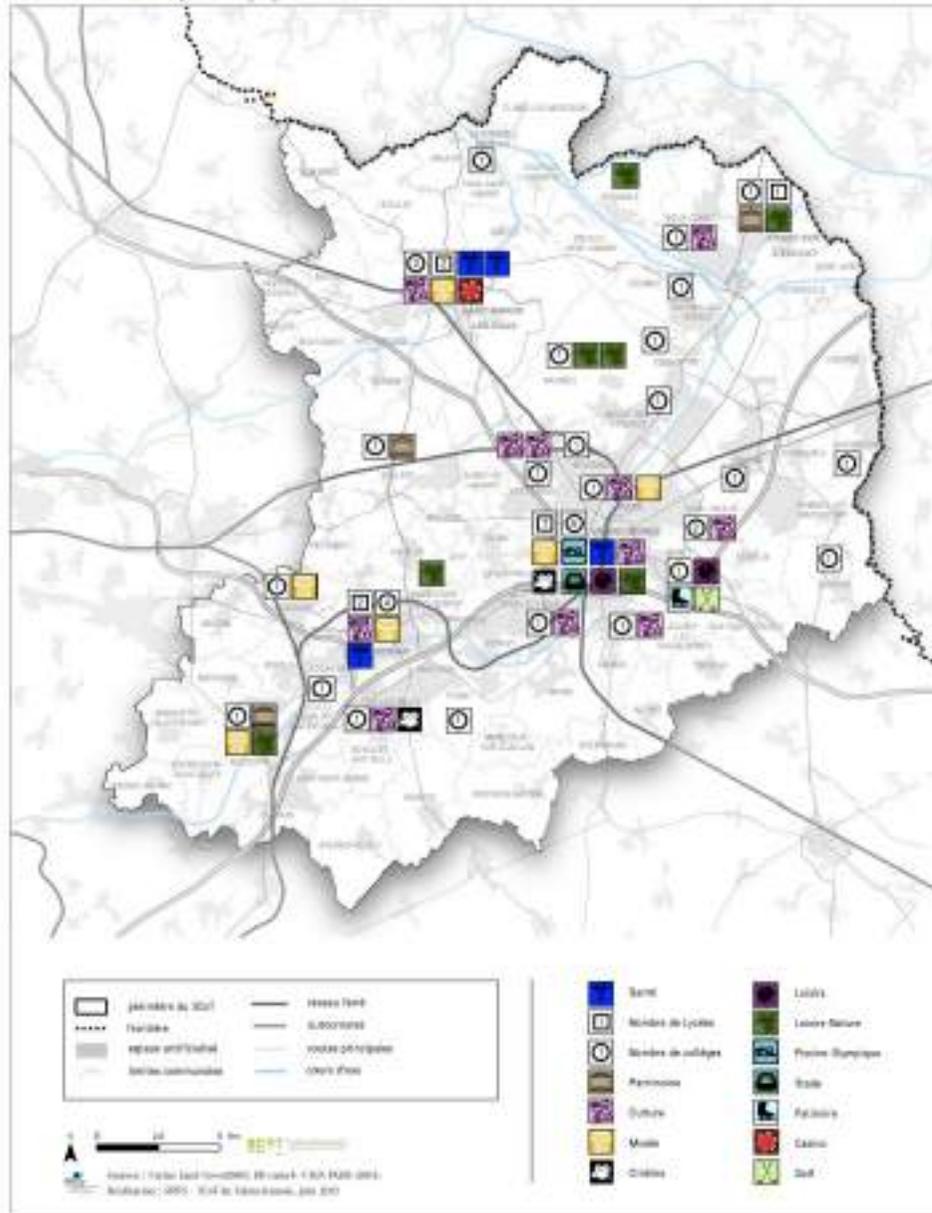


Figure 47 : Principaux équipements – Source : SCOT

4.3.4.1 Logements

Le rythme de construction s’est nettement accéléré depuis l’adoption du Schéma Directeur, permettant de combler une partie du retard pris dans les périodes précédentes. Les programmes locaux de l’habitat, approuvés fin 2008 par les deux communautés d’agglomération de la Porte du Hainaut et de Valenciennes Métropole, s’appuient sur un rythme de constructions neuves soutenu, à la fois pour satisfaire aux besoins des populations présentes sur le Valenciennois (décohabitation, diminution de la taille des ménages, renouvellement du parc ancien...) et pour permettre l’accueil des populations nouvelles.

Le Schéma Directeur répartit les surfaces en fonction de la typologie des communes, sans tenir compte des données démographiques précédentes. La même surface est ainsi attribuée à un bourg situé en zone de périurbanisation, ou à un bourg subissant une évolution démographique négative.

Le Schéma Directeur prévoit un rythme de construction de 1000 logements par an sur 10 ans. On constate que le nombre de logements autorisés est supérieur. De 2003 à 2007, plus de 8300 logements ont été autorisés dans le territoire du Valenciennois, soit une moyenne annuelle de 1600 logements depuis l’approbation du Schéma Directeur.

Environnement humain et équipements

Nous observons une diminution de la population mais une augmentation de l’activité dans la ville (diminution du chômage, augmentation de la population active).

Positionnement stratégique des logements au sein d’une zone d’activité : à proximité d’axes routiers importants et de zones de transport en commun.

Enjeu faible

4.3.5 Santé, risques et pollutions

Source : Géorisques et ATMO consultés le 07 juin 2023

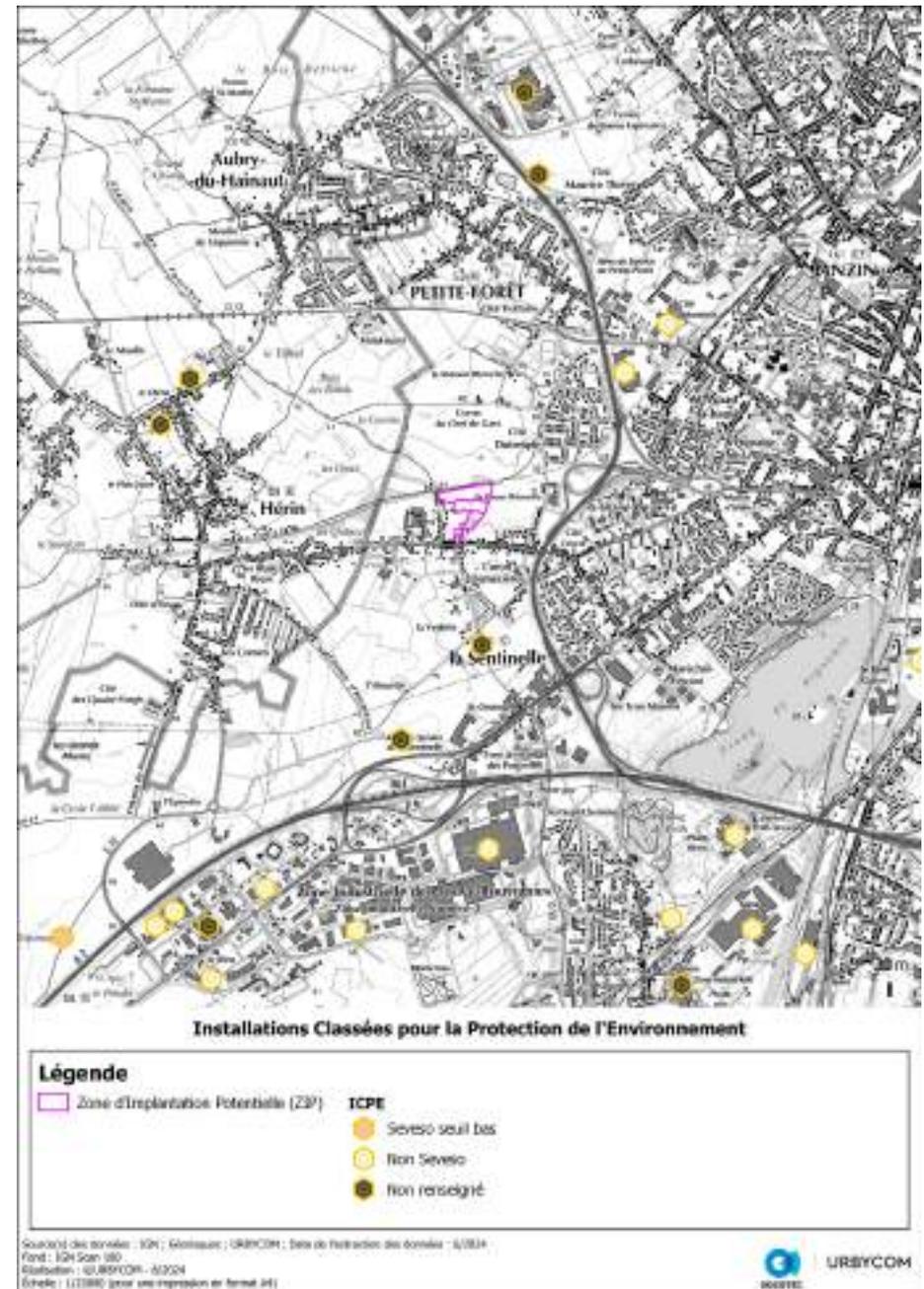
4.3.5.1 Installations classées pour la Protection de l'Environnement

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.

1 ICPE est recensée selon Géorisques sur la commune.

Tableau 10 : Liste des ICPE sur la commune

Nom établissement	Adresse	Régime en vigueur	Statut SEVESO
SAHUT-CONREUR S.A.	ZI Aéroport Ouest de Prouvy rue Aimé Césaire	Enregistrement	NA



Carte 29 : Localisation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

4.3.5.2 SEVESO

Le statut SEVESO des ICPE est introduit par la directive n° 2012/18/UE du 04/07/12 dite "SEVESO 3" entrée en vigueur en France le 1er juin 2015. Cette directive, dont l'application relève de l'Inspection des installations classées, impose de nouvelles exigences aux établissements afin de prévenir et de mieux gérer les accidents majeurs impliquant des produits chimiques dangereux.

Le statut SEVESO distingue deux types d'établissements, selon la quantité totale de matières dangereuses susceptible d'être présente dans l'installation :

- Les établissements Seveso seuil haut ;
- Les établissements Seveso seuil bas.

A chacun de ces statuts correspondent des mesures de sécurité et des procédures particulières définies dans la directive Seveso III.

Aucune ICPE n'a le statut SEVESO sur la commune.

4.3.5.3 Installations nucléaires

Une installation industrielle mettant en jeu des substances radioactives de fortes activités est réglementée au titre des « installations nucléaires de base » (INB) et est alors placée sous le contrôle de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN).

La commune de La Sentinelle est située à distance de toute centrale nucléaire.

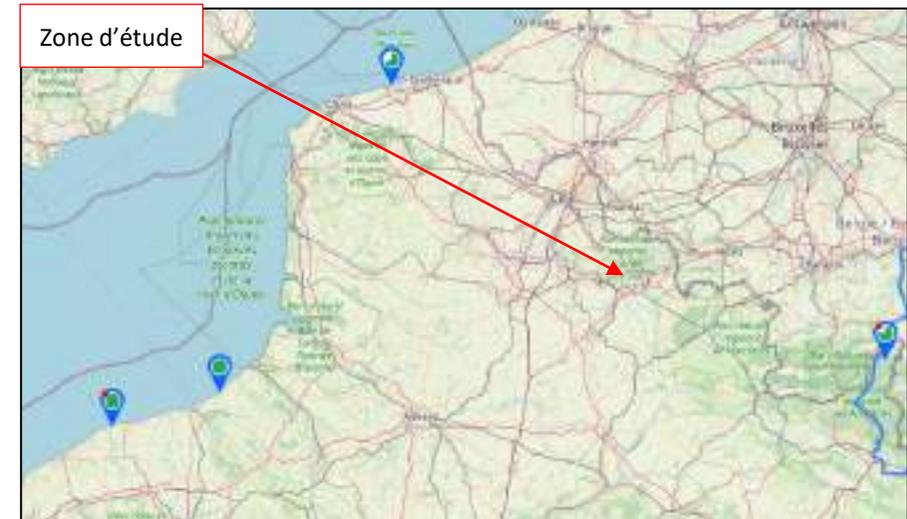


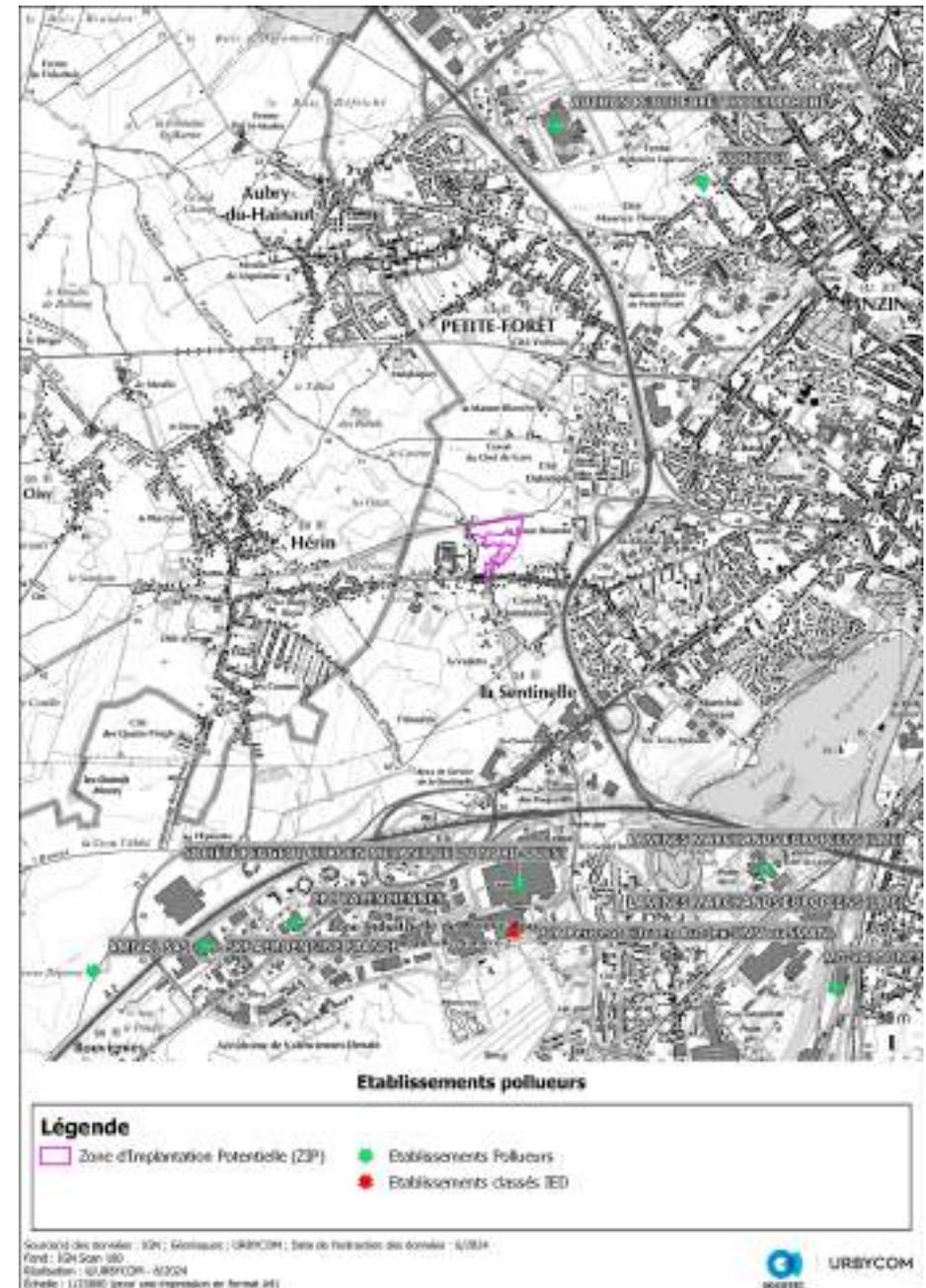
Figure 48 : Localisation des INB

4.3.5.4 Etablissements polluants

La Direction Générale de la Prévention des Risques du ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires recense les principaux rejets et transferts de polluants dans l'eau, l'air déclarés par certains établissements à savoir :

- Les principales installations industrielles,
- Les stations d'épuration urbaines de plus de 100 000 équivalents habitants,
- Certains élevages.

L'établissement pollueur de plus proche est localisé à 2 km de la ZIP. Il s'agit de la société Peugeot Citroën mécanique du Nord-Ouest.



Carte 30 : Localisation des établissements polluants

4.3.5.5 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'Écologie 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).

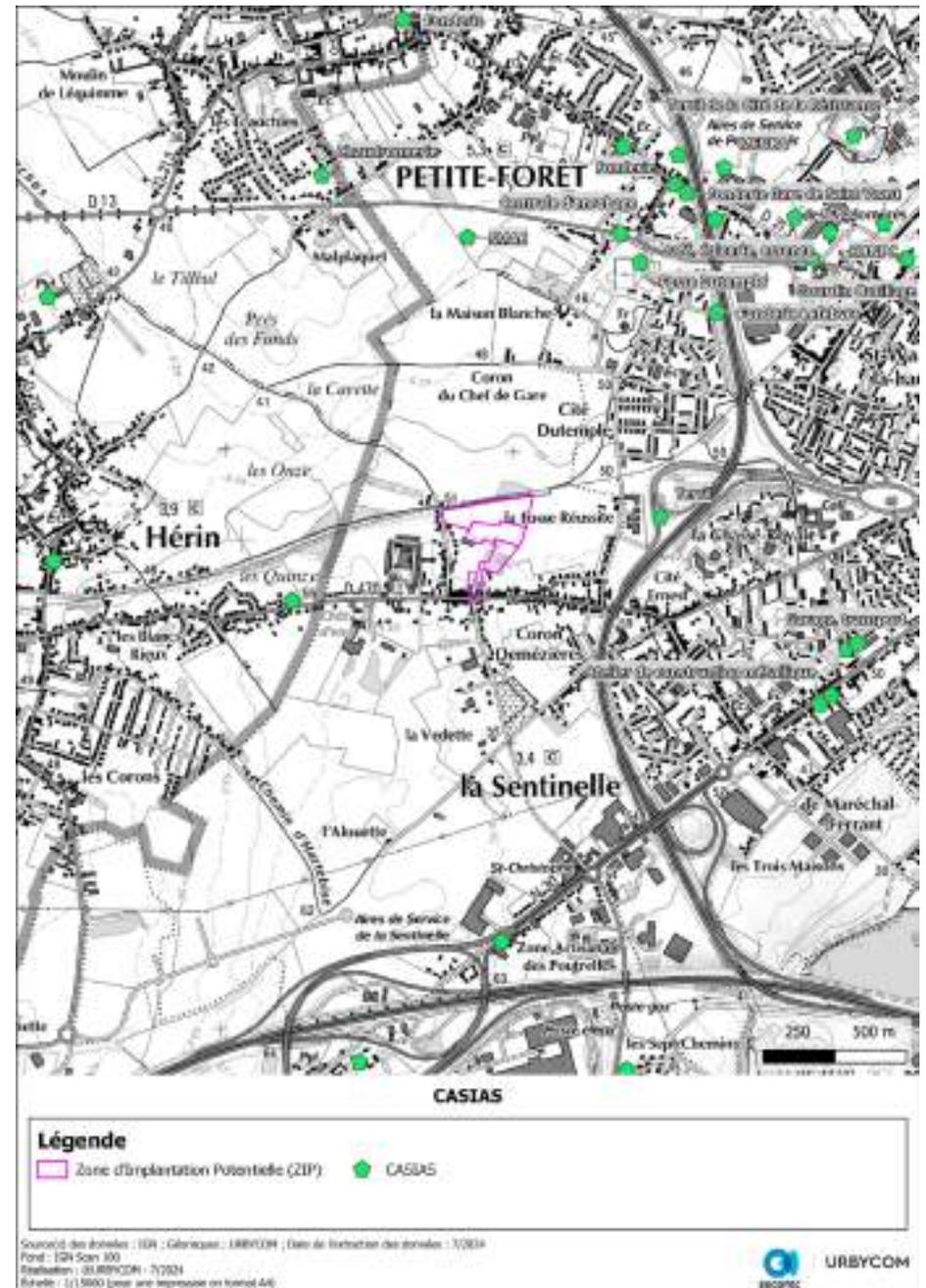
4.3.5.5.1 Sites CASIAS

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 ».

Dans une zone tampon de 1 km autour du site d'étude, 2 sites CASIAS sont présents mais aucun ne concerne le périmètre d'étude.

Tableau 11 : Liste des sites CASIAS autour du projet

N° Identifiant BASIAS	Nom et raison sociale de l'entreprise	Etat du site	Distance du projet
NPC5905796	PHILIPPART André	Activité terminée	600 m
NPC5905139	HBNPC	Activité terminée	450 m



Carte 31 : Localisation des sites CASIAS

4.3.5.5.2 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.

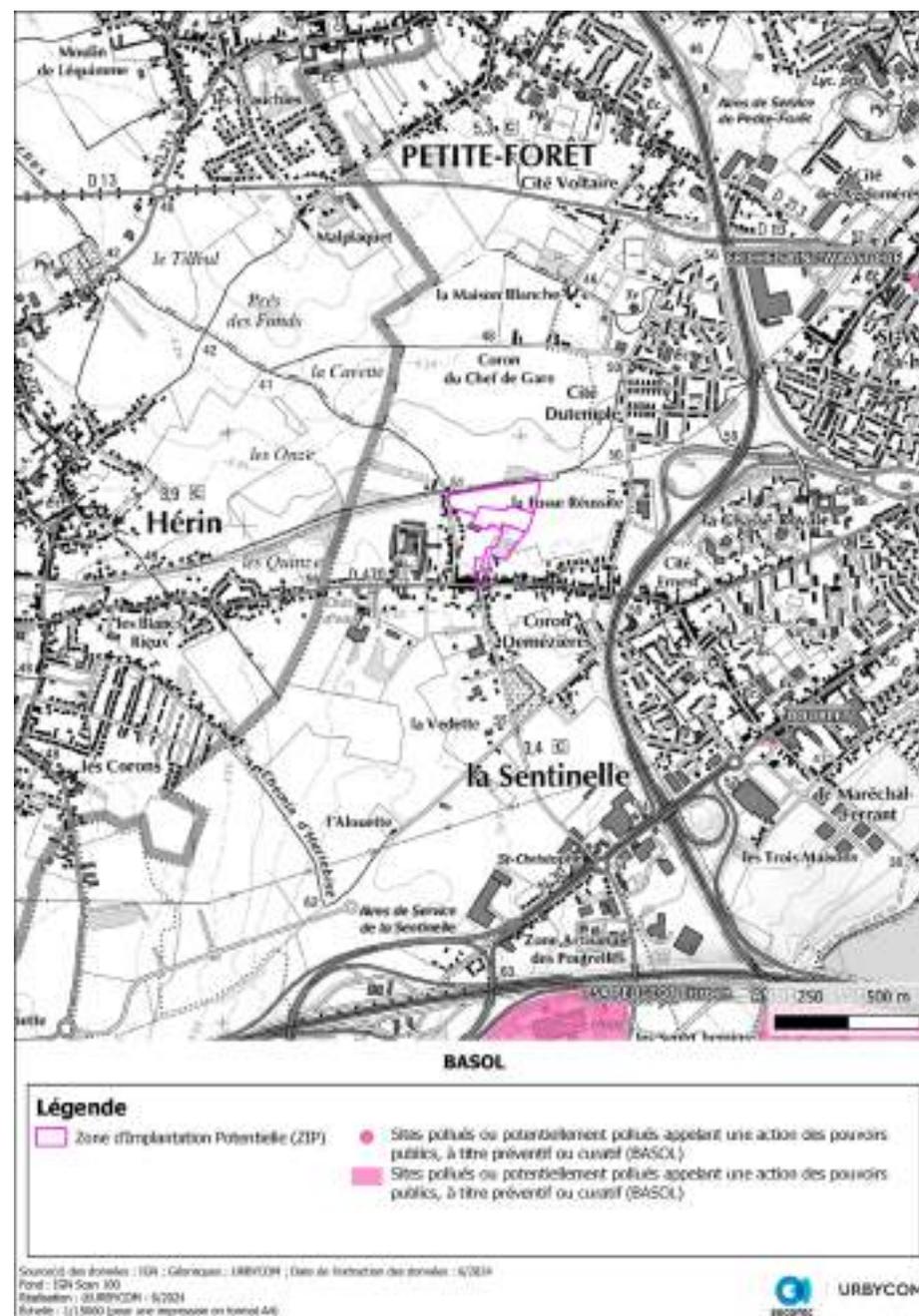
Ces situations sont souvent dues à d'anciennes pratiques sommaires d'élimination des déchets, mais aussi à des fuites ou à des épandages de produits chimiques, accidentels ou pas. Il existe également autour de certains sites des contaminations dues à des retombées de rejets atmosphériques accumulés au 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.

Un site BASOL est recensé sur la commune de La Sentinelle.

N° Identifiant BASOL	Nom et raison sociale de l'entreprise	Statut d'instruction	Distance du projet
SSP000299701	DOUBLET	En cours	1080 m



Carte 32 : Localisation des sites BASOL

4.3.5.5.3 Secteurs d'information sur les sols

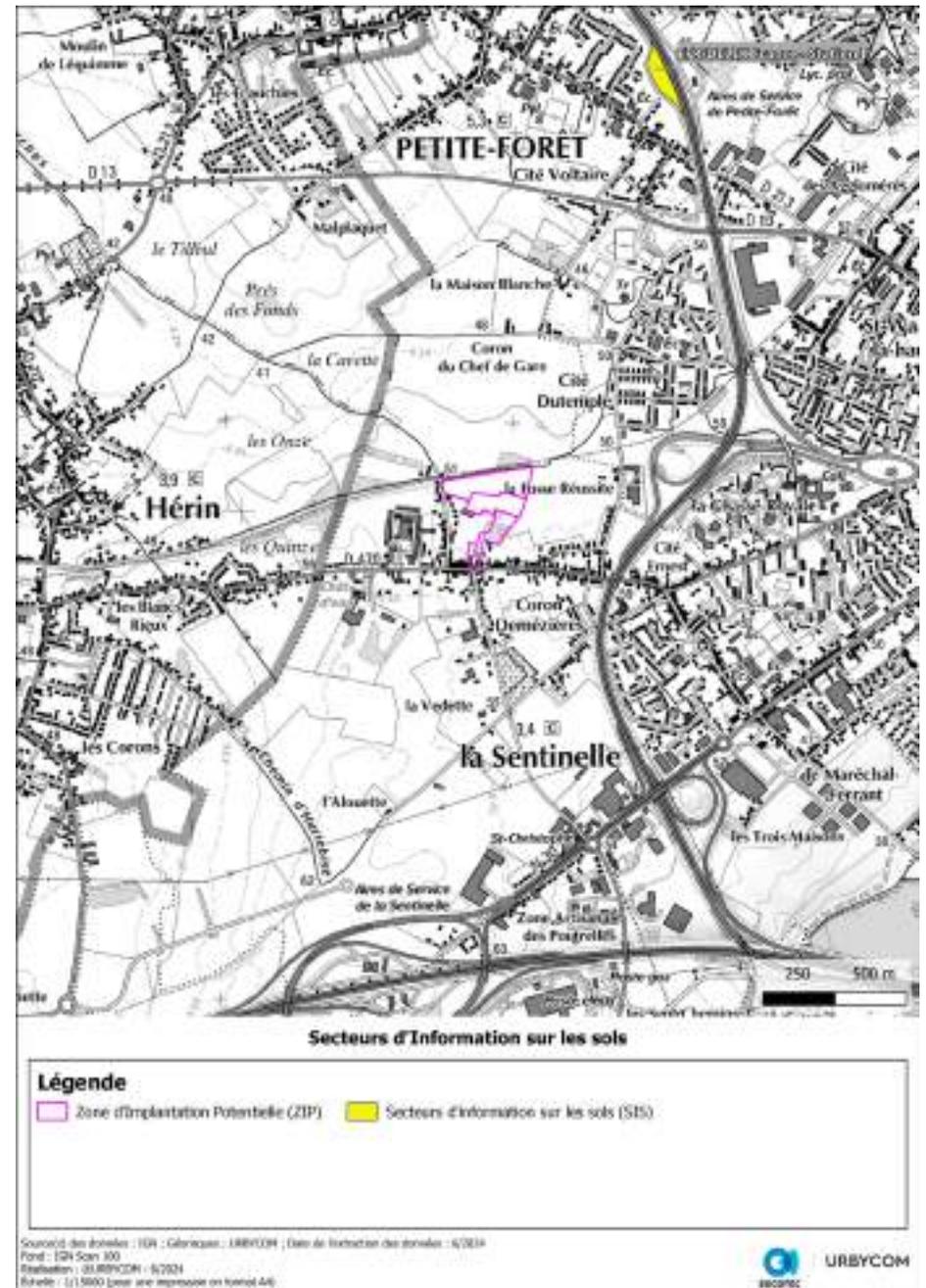
L'article L.125-6 du code de l'Environnement prévoit que l'État élabore, au regard des informations dont il dispose, des Secteurs d'Information sur les Sols (SIS). Ceux-ci comprennent les terrains où la connaissance de la pollution des sols justifie, **notamment en cas de changement d'usage, la réalisation 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.

Un SIS est présent aux environs de la ZIP. Il s'agit de « EFR/DELEK France - Station BP » (59SIS08342) localisée sur la commune de Petite-Forêt à 1,3 km.

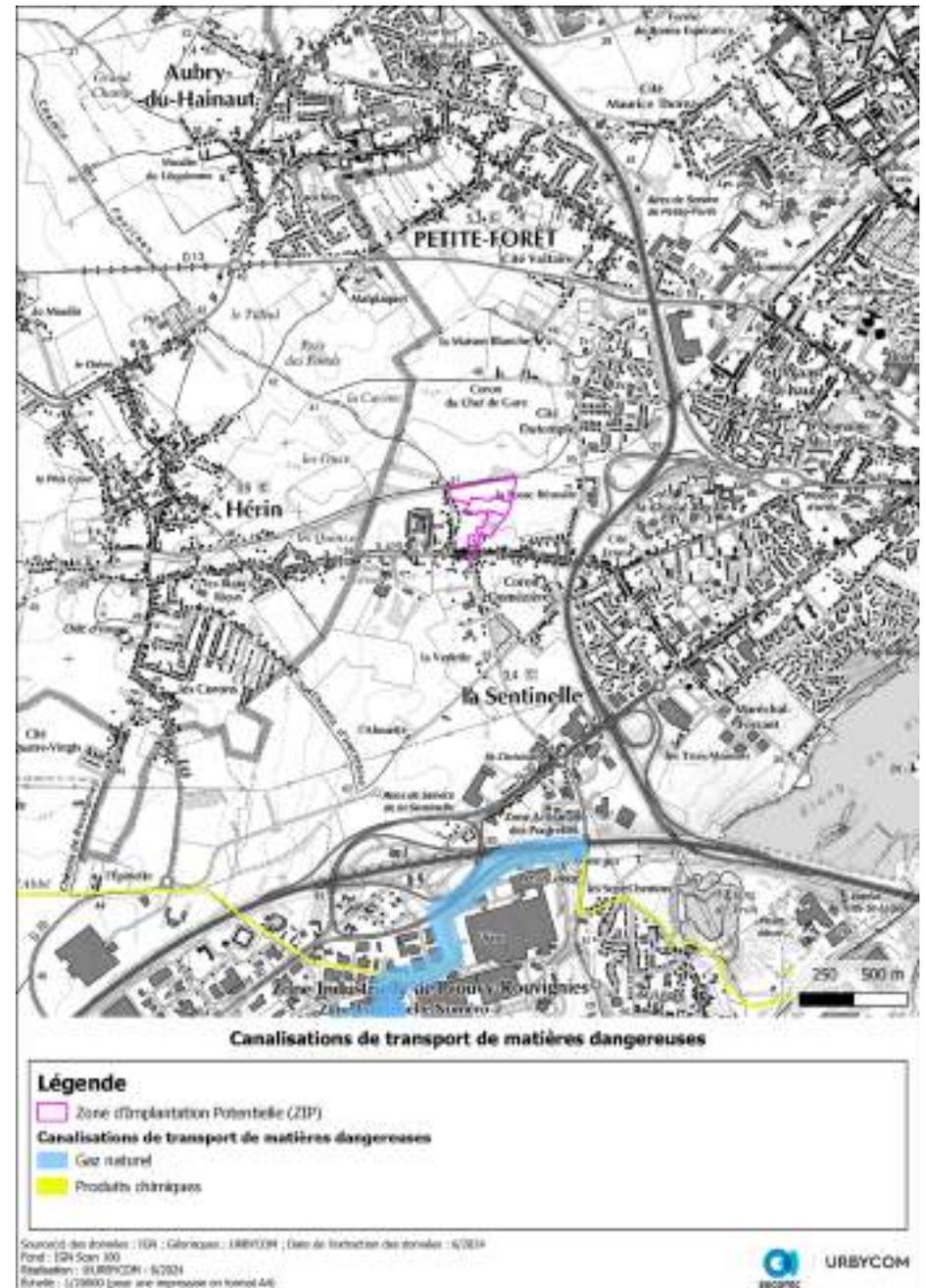


Carte 33 : Localisation des sites SIS

4.3.5.6 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.

2 types de canalisation de matières dangereuses sont présentes aux environs de la ZIP (1,3 km) : Gaz naturel, produits chimiques



Carte 34 : Localisation des canalisations de transport de matières dangereuses

4.3.5.7 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 transports par canalisations sont réglementés par groupes de produits transportés :

- Pour les gaz combustibles par le décret n°85-1108 du 15 octobre 1985 relatif au régime de transport et les arrêtés des 11 mai 1970 et 4 août 2006 portant règlement de la sécurité.
- Pour les hydrocarbures liquide ou liquéfiés par le décret n°59-998 du 14 août 1959 et l'arrêté du 21 avril 1989 fixant règlement de sécurité pour les pipelines.
- Pour les produits chimiques par le décret n°65-881 du 18 octobre 1965 et l'arrêté du 6 décembre 1982 portant règlement de sécurité.

Les infrastructures de transport de matières dangereuses présentes à proximité du site d'étude sont :

Transport d'électricité :

- **Ligne électrique présente à 700 m du site d'étude.**



Figure 49 : Localisation des lignes électriques ; Source : Géoportail

Transport de gaz :

- **Canalisations de gaz naturel et de produits chimiques présentent à 1,3 km du site d'étude**

Transport routier :

- **D630, D13, A23, A2 présentent à proximité du site d'étude**

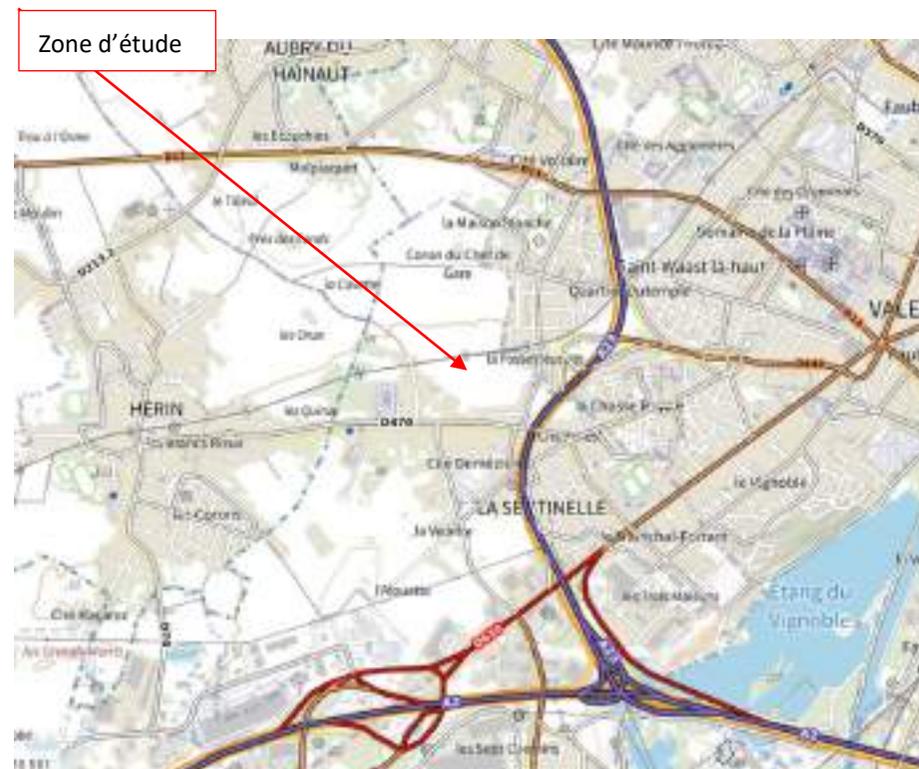
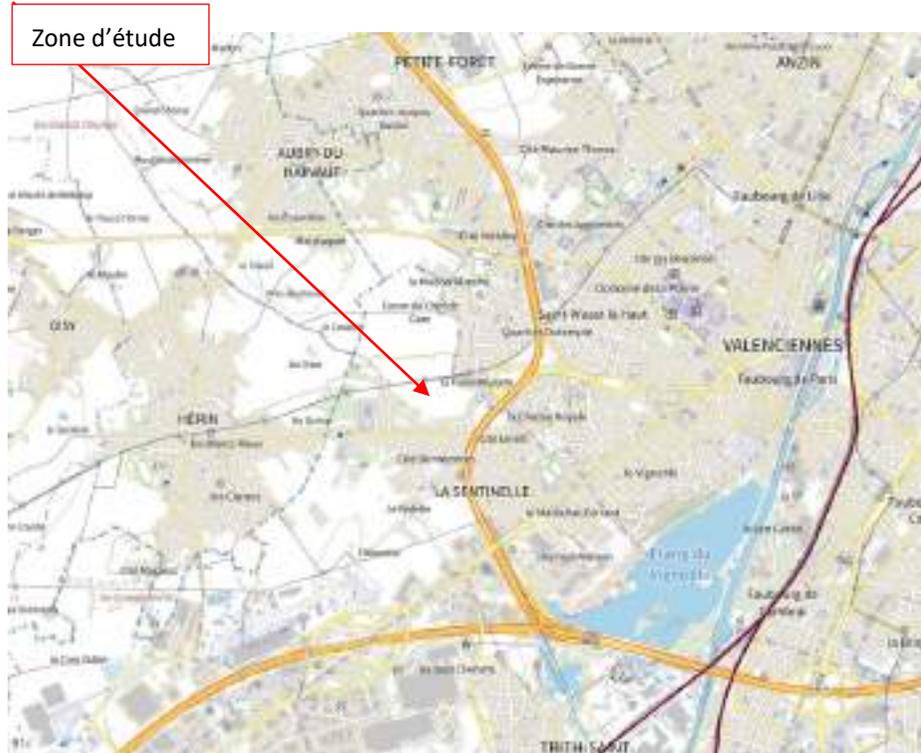


Figure 50 : Réseau routier ; Source : Géoportail

Transport ferroviaire :

- Une ligne ferroviaire est localisée à 2,7 km de la zone d'étude.



Risques technologiques

1 ICPE est recensée selon Géorisques sur la commune.

Aucune ICPE n'a le statut SEVESO sur la commune.

La commune de La Sentinelle est située à distance de toute centrale nucléaire.

L'établissement pollueur le plus proche est localisé à 2 km de la ZIP.

Dans une zone tampon de 1 km autour du site d'étude, 2 sites BASIAS sont présents mais aucun ne concerne le périmètre d'étude.

Un site BASOL est recensé sur la commune de La Sentinelle.

Un SIS est présent à proximité de la ZIP.

2 types de canalisation de matières dangereuses sont présentes aux environs de la ZIP (1,3 km) : Gaz naturel, produits chimiques

Enjeu faible

4.3.5.8 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.

4.3.6 Bruit

Les plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) sont des documents réglementaires imposés par l'Union européenne. Les PPBE doivent être actualisés tous les cinq ans.

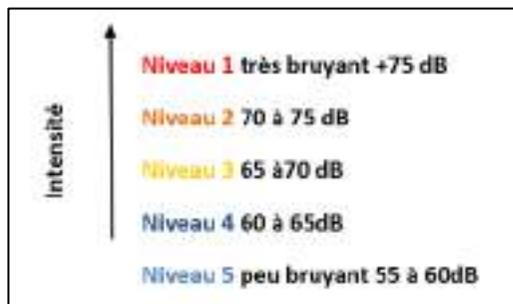
Le plan de prévention du bruit dans l'Environnement du Réseau Autoroutier Concédé (S.A.N.E.F), Réseau Routier National Non-Concédé et du Réseau Ferroviaire du Pas-de-Calais, dans le cadre de la troisième échéance de la Directive Européenne 2002-49-CE est approuvé par arrêté préfectoral du 27/01/2020.

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'isolation acoustique de façade à toute construction érigée.



Le classement aboutit à la détermination du secteur de part et d'autre de la voir, 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

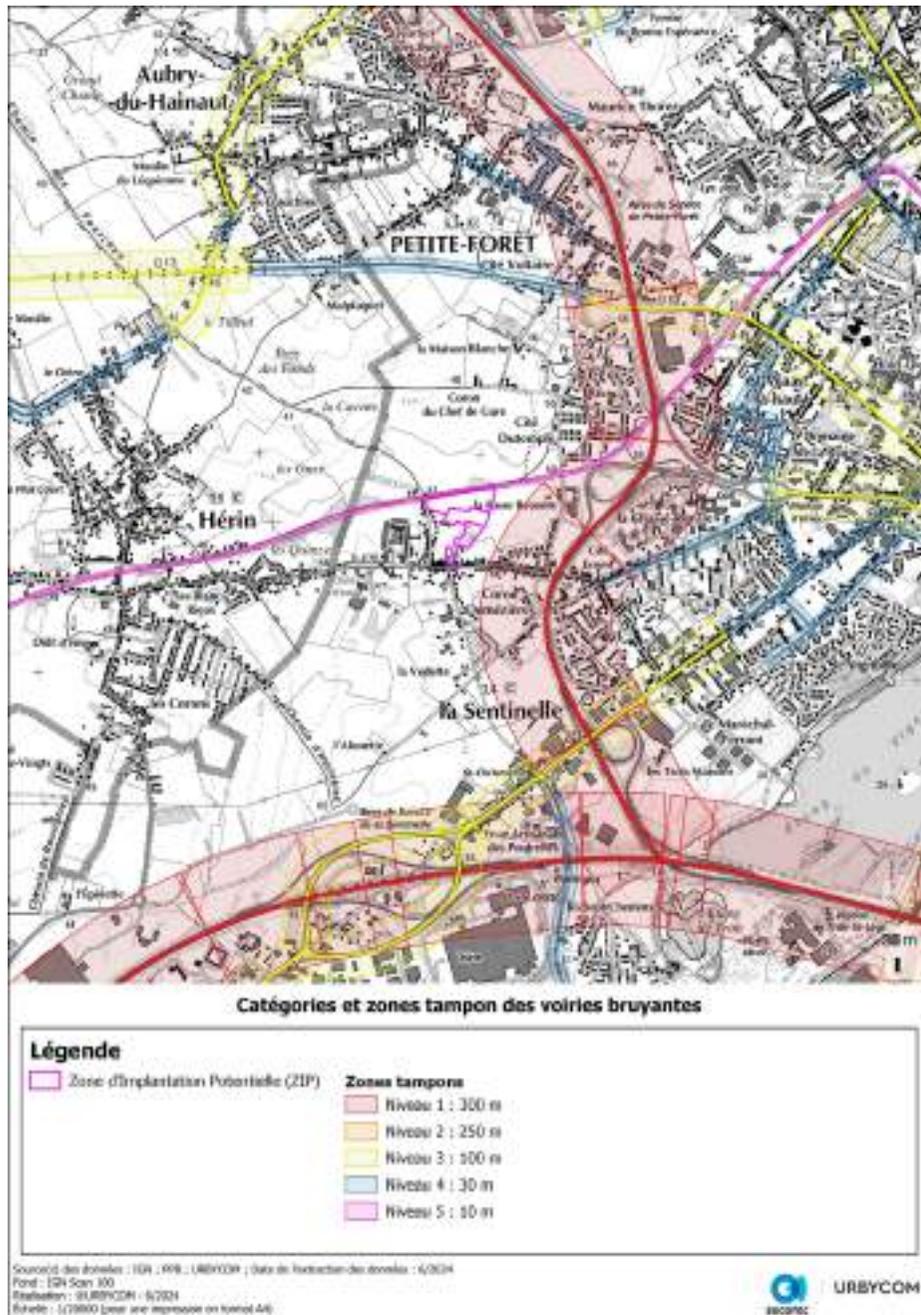
NIVEAU SONORE DE RÉFÉRENCE (L _{eq}) (2 heures-22 heures) en dB(A)	NIVEAU SONORE DE RÉFÉRENCE (L _{eq}) (22 heures-8 heures) en dB(A)	CATÉGORIE de l'infrastructure	LAZIERES MAJORALES DES SECTEURS affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure (1)
L = 81	L = 76	1	d = 300 m
75 = L ≤ 81	71 = L ≤ 76	2	d = 250 m
70 = L ≤ 76	65 = L ≤ 71	3	d = 100 m
65 = L ≤ 70	60 = L ≤ 65	4	d = 30 m
60 = L ≤ 65	55 = L ≤ 60	5	d = 10 m

(1) Cette largeur correspond à la distance définie à l'article 2, corrigée de part et d'autre de l'infrastructure

Bruit

Le site d'étude n'est pas concerné par une zone tampon des infrastructures de transports terrestres bruyantes. Il se situe à proximité d'une voie de niveau 5 (ligne de tramway) et de niveau 1 (A23).

Enjeu faible



Carte 35 : Voiries bruyantes (catégorie et zone tampon)

4.3.7 Servitudes

La commune de La Sentinelle est concernée par plusieurs Servitudes d'Utilité Publique SUP. La ZIP est concernée par la circulation aérienne avec la présence de l'aéroport du valenciennois présent au sud.



Figure 51 : Servitudes d'Utilité Publique ; Source : Géoportail de l'Urbanisme

Servitude d'Utilité Publique

Le site d'étude est concerné par une servitude : la circulation aérienne.

Enjeu faible

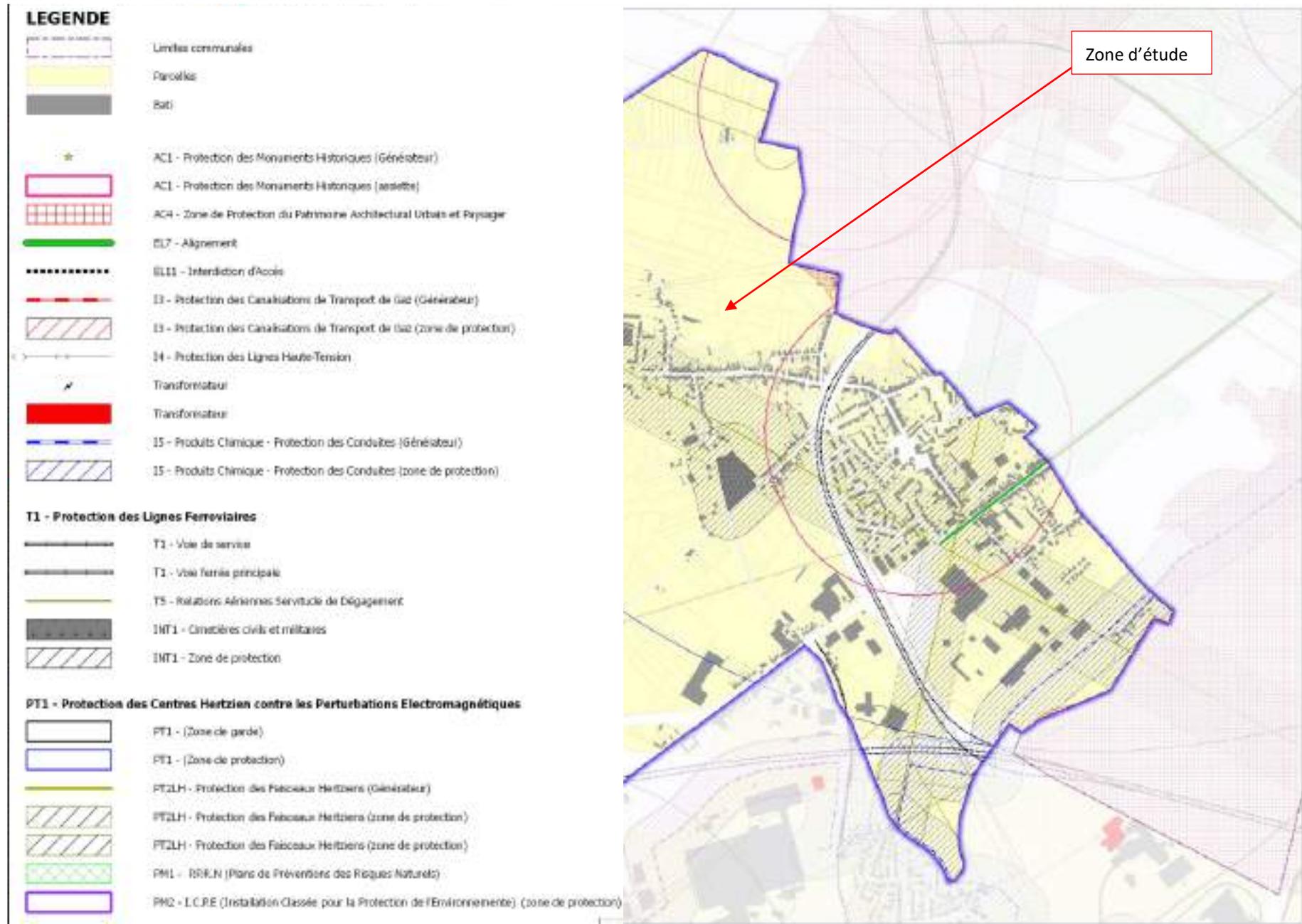


Figure 52 : Servitudes d'Utilité Publique ; Source : PLUi

4.3.8 Réseaux collectifs

4.3.8.1 Réseau d'assainissement

L'assainissement est majoritairement collectif sur la commune de La Sentinelle.

La commune de La Sentinelle dépend de la STEP de Valenciennes

Données Clés 2022	
Station de traitement des eaux usées de VALENCIENNES	
Charge maximale en entrées	82 567 EH
Capacité nominale	63 000 EH
Débit arrivant à la station	
Valeur moyenne	10 093 m3/j
Percentile95	19 054 m3/j
Débit de référence (potenti)	19 054 m3/j
Production de boues	1 267 TMS/an
Résultats des conformités	
Conformité équipement	oui
Conformité performance	oui
Zone globale de collecte conforme (temps sec)	oui

Figure 53 : Caractéristiques de la station de traitement des eaux usées

La sentinelle fait partie du Syndicat intercommunal d'assainissement d'Aulnoy-lez-Valenciennes, Famars, La Sentinelle, Maing, Marly, Monchaux-sur-Ecaillon, Siant-Saulve, Valenciennes.

4.3.8.2 Eau potable

La Sentinelle fait partie du Syndicat d'eau potable Noréade.

4.3.8.3 Gestion des déchets

Avec le transfert de compétences aux groupements de communes et depuis la loi Chevènement de 1999 créant les Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI), les trois intercommunalités du territoire de l'arrondissement du Valenciennes deviennent compétentes en matière de déchet.

Ainsi, les 3 EPCI du territoire ont en charge l'organisation de la collecte des déchets ménagers.

Concernant le traitement des déchets, Valenciennes Métropole et la Communauté des Communes Rurales de la Vallées de la Scarpe adhèrent au syndicat Ecovalor, tandis que la Porte du Hainaut adhère au Syndicat inter arrondissements de valorisation et d'élimination des déchets (SIAVED). Le rôle des syndicats est la construction et le maintien en bon état de fonctionnement des équipements de traitement et de valorisation des déchets ménagers ainsi que l'exploitation, la gestion, la maintenance et l'entretien de l'ensemble des installations.

La collecte des déchets en porte à porte est assurée par des prestataires privés, sous contractualisation avec les 3 intercommunalités du territoire.

La collecte des ordures ménagères et du tri est assurée une fois par semaine (sauf en centre-ville de Valenciennes), les encombrants 4 ou 2 fois / an, et enfin les déchets verts de façon régulière du printemps à l'automne.

En complément des collectes en porte à porte, une dizaine de déchetteries sont mises à disposition des habitants du territoire du SCoT, sur son périmètre stricto sensus. Le ratio kg/hbt/an est supérieur à la CAPH comparativement à la moyenne nationale, et inférieur pour le CAVM.

Plus récemment, des points d'apports volontaires sont instaurés de manière plus systématique dans les espaces urbains en création. La collecte des déchets nécessite un dimensionnement des voiries adapté et une accessibilité routière aisée aux sites de collecte. Afin d'optimiser cette collecte, les points d'apport volontaire semblent privilégiés dans les zones rurales, afin d'éviter de parcourir des kilomètres. De même en zone urbaine dense, l'intérêt est de limiter la problématique de stockage des déchets chez les particuliers et de simplifier les collectes en des points centralisés

Carte n°83 : Gestion des déchets

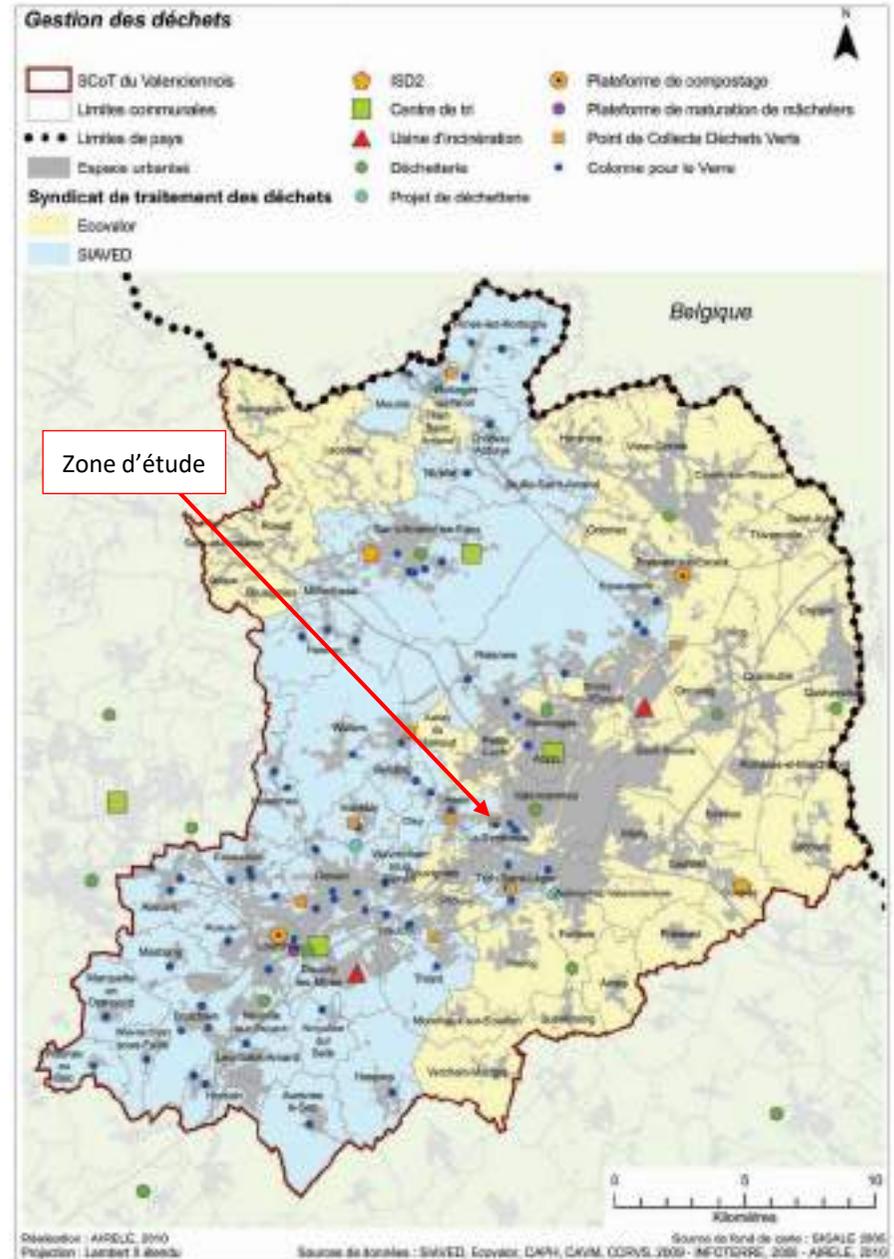


Figure 54 : Gestion des déchets ; Source : SCoT

4.3.8.4 Accessibilité et positionnement

La Sentinelle est une commune du Nord qui dispose d'une situation géographique de qualité, étant notamment proche de Valenciennes (300 m), comme à 35 km de Maubeuge, 27 km de Douai, 26 km de Cambrai.

Le site d'étude est localisé à proximité des axes principaux du territoire du PLUi (ligne de tramways, A23, A2).

4.3.8.5 Trafic routier

Les données trafic de la rue Gustave Delory, l'A23 et la rue du 4 septembre ont été collectées aux heures de pointes : 8h00, 12h30 et 17h00.

Le trafic est relativement fluide aux abords du futur magasin le lundi matin, midi et soir. Le trafic se densifie cependant aux abords de la commune de Valenciennes.

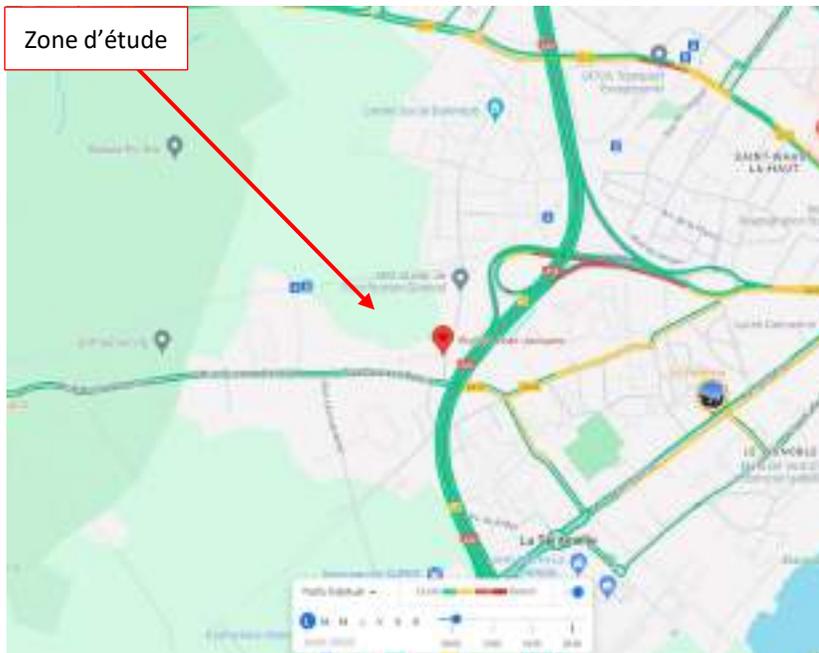


Figure 55 : Trafic heure de pointe du lundi matin 8h00 – Source : googlemaps2024

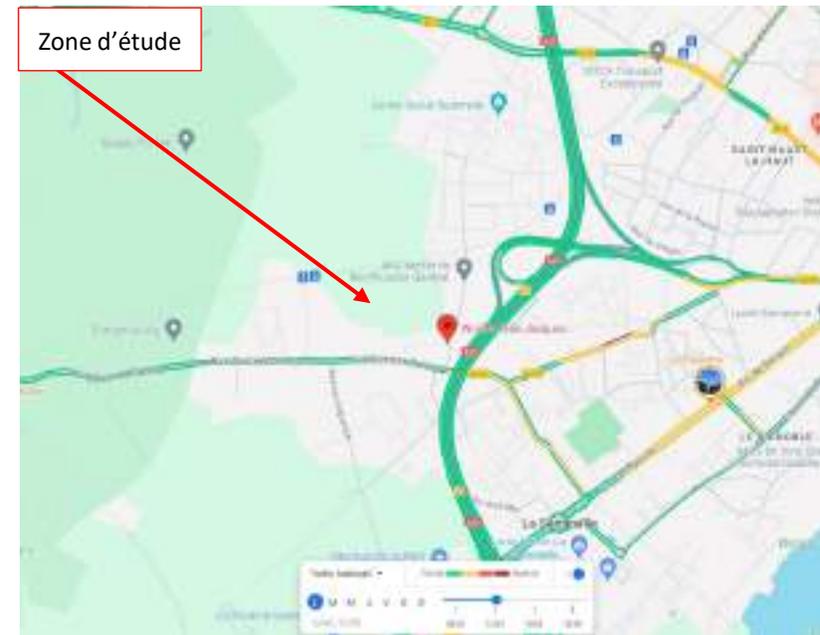


Figure 56 : Trafic heure de pointe du lundi midi 12h30 – Source : googlemaps2024

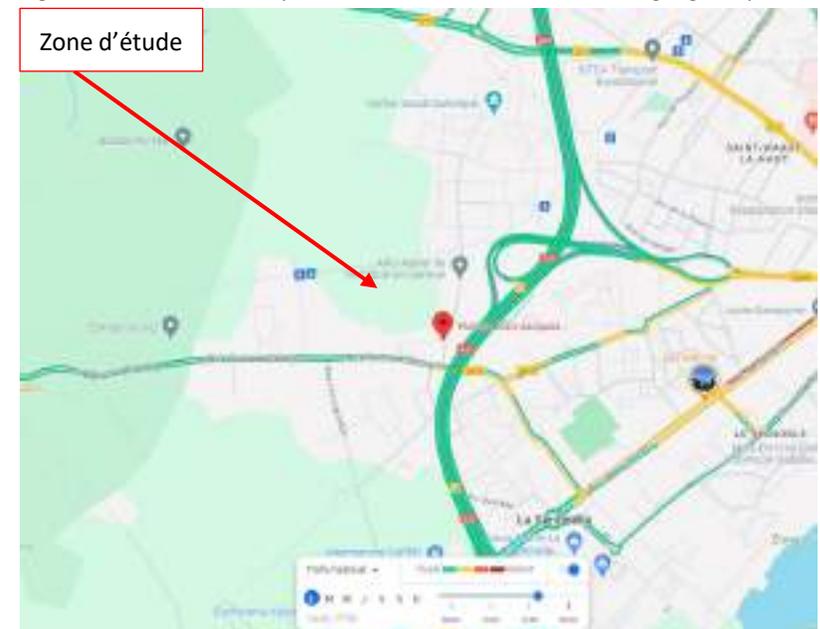


Figure 57 : Trafic heure de pointe du lundi soir 17h00 – Source : googlemaps2024

4.3.8.6 Etude de trafic

Une étude de circulation a été réalisée par Egis au mois de mai 2024.

De sorte à caractériser les niveaux de trafic routier observés en situation existante aux abords du projet, une campagne de comptages, intégrant des comptages automatiques en section et des enquêtes directionnelles au carrefour Delory # Lagrange, a été réalisée du 16 au 27 mai 2024.

Heure de Pointe du Matin (HPM) : 7h45 – 8h45

Les volumes des trafic sont modérés, avec un maximum de 400 uvp (Unité Véhicule Particulier)/heure, deux sens confondus, sur le tronçon ouest de la rue Gustave Delory (voirie urbaine à 2x1 voies).

Le tronçon Est de la rue Delory et la rue Léo Lagrange reçoivent moins de 300 uvp/heure, deux sens confondus, et la rue du 4 septembre, en impasse, reçoit une charge de trafic confidentielle.

Au niveau des intersections, le carrefour Delory # Lagrange (géré par stop sur chacune des 3 branches, de sorte à apaiser les vitesses de circulation) et le carrefour Delory #

4 septembre (stop en sortie de l'impasse 4 septembre) reçoivent moins de 500 véhicules/heure de charge globale, ce qui est faible.

Sans surprise au regard de la charge de trafic limitée du secteur, les niveaux de fonctionnement des intersections gérées par Stop sont tout-à-fait satisfaisants, avec des temps d'attente des usagers débiteurs de priorité nettement sous le seuil de confort des 30 secondes.

Heure de Pointe du Soir (HPS) : 17h – 18h

Les volumes de trafic y apparaissent légèrement plus élevés que durant la pointe du matin, mais ils restent tout à fait modérés, en cohérence le caractère local du système viaire :

- Maximum 510 uvp/heure, deux sens confondus, sur la rue Delory Ouest
- Et maximum de 565 uvp/heure de charge globale au carrefour Delory # Lagrange

Comme pour le matin, les niveaux de fonctionnement des différents carrefours sont très satisfaisants.

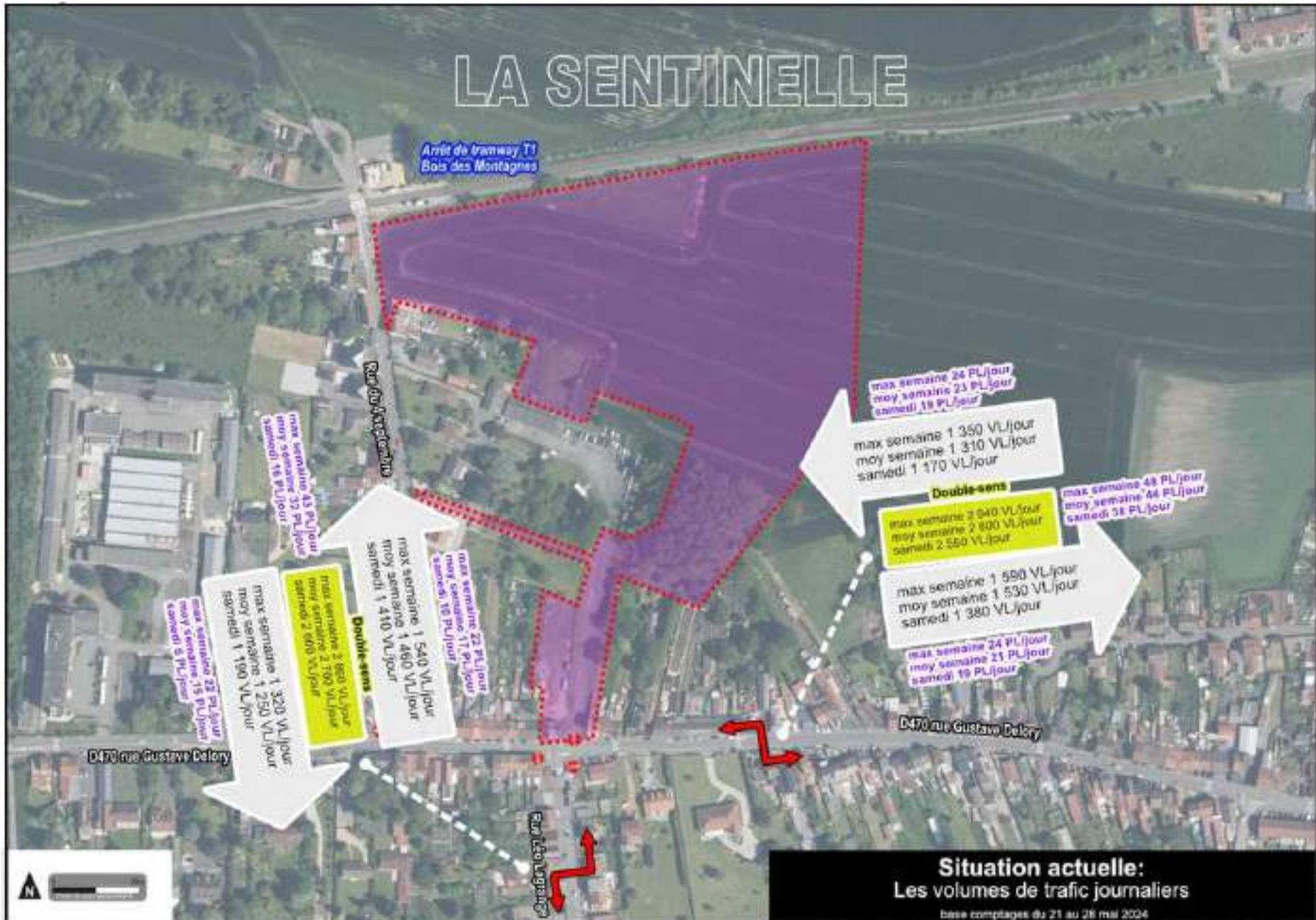


Figure 58 : Volumes de trafic journaliers– Source : Egis

Permis de construire n°1 :

La première phase du projet, en cours de chantier, consiste en la création de bâtiments résidentiels pour un total de 83 logements.

L'accès automobile au projet global sera organisé via une nouvelle voirie, reliée au réseau viaire existant au niveau du carrefour à stop Gustave Delory # Léo Lagrange.

Les 83 logements de la phase n°1 du projet représenteront près de 190 habitants. En considérant une part modale voiture de 70%, au vu de l'offre alternative offerte par le tramway, on estime que cette phase n°1 se traduira par une génération de trafic supplémentaire à ajouter au réseau viaire existant de l'ordre de 50 véhicules/heure, deux sens confondus.

La distribution géographique des flux de véhicules induits par le projet a été établie sur base de la répartition actuelle des flux routiers en pointes du matin et du soir.

- **Heure de Pointe du Matin (HPM) :**
 - Les volumes de trafic globaux varient peu par rapport à l'existant et restent très modérés.
 - Sans surprise, les indicateurs de fonctionnement des intersections restent très favorables.
- **Heure de Pointe du Soir (HPS) :**
 - Comme pour la pointe du matin on y observe que les volumes de trafic globaux varient peu par rapport à l'existant et restent très modérés.
 - Les indicateurs de fonctionnement des intersections y restent très favorables.

Permis de construire n°2 :

Les 101 logements de la phase n°2 du projet représenteront près de 230 habitants. En considérant une part modale voiture de 70%, au vu de l'offre alternative offerte par le tramway, on estime que cette phase n°2 se traduira par une génération de trafic supplémentaire à ajouter au réseau viaire de l'ordre de 60 véhicules/heure, deux sens confondus.

- **Heure de Pointe du Matin (HPM) :**
 - On y observe que les volumes de trafic globaux restent modérés (maximum 555 uvp/h au carrefour Delory # Lagrange).
 - Les indicateurs de fonctionnement des intersections restent très favorables.
- **Heure de Pointe du Soir (HPS) :**
 - Comme le matin les volumes de trafic globaux restent modérés (maximum 685 uvp/h au carrefour Delory # Lagrange).
 - Les indicateurs de fonctionnement des intersections restent très favorables, nettement sous le seuil de confort de 30 secondes d'attente moyenne.

Permis de construire n°3 :

A terme, dans la continuité nord de la deuxième phase du projet, une extension résidentielle de l'ordre de 80 logements supplémentaires est imaginée.

Les 80 logements de la phase n°3 du projet représenteront près de 180 habitants supplémentaires.

En considérant une part modale voiture de 70%, au vu de l'offre alternative offerte par le tramway, on estime que cette phase n°3 se traduira par une génération de trafic supplémentaire à ajouter au réseau viaire de l'ordre de 50 véhicules/heure, deux sens confondus.

- **Heure de Pointe du Matin (HPM) :**
 - Les volumes de trafic globaux y restent modérés (maximum 605 uvp/h au carrefour Delory # Lagrange).
 - Les indicateurs de fonctionnement des intersections restent très favorables
- **Heure de Pointe du Soir (HPS) :**
 - Comme le matin les volumes de trafic globaux y restent modérés (maximum 740 uvp/h au carrefour Delory # Lagrange).
 - Les indicateurs de fonctionnement des intersections restent favorables, nettement sous le seuil de confort de 30 secondes d'attente moyenne.
 - Le mouvement automobile le plus contraint sera le Direct + Tourne-à-Gauche en sortie de la rue Léo Lagrange vers la branche Ouest de la rue Gustave Delory, mais les 11 secondes d'attente moyenne considérées pour les 185 véhicules concernés apparaissent tout à fait fonctionnelles.

Conclusion :

- **Permis de construire n°1&2**
 - Le projet de développement résidentiel porté par Évidence Habitat Universel sur les parcelles situées au droit de la rue Gustave Delory, à La Sentinelle, s'inscrit dans un contexte de mobilité favorable, avec un réseau viaire existant peu chargé et surtout une localisation privilégiée, au pied du tramway qui lie Denain à Valenciennes.
 - Au terme de sa 2ème phase, objet de la présente étude de circulation (phases n°1+2 de 184 logements), le projet aura un impact faible sur les conditions de déplacement des usagers du territoire, qui resteront très satisfaisantes. Durant les heures de pointe de la semaine le projet induira une génération de trafic globale de l'ordre de +120 véhicules/heure, un flux qui pourra être absorbé sans difficulté par le système viaire existant.
- **Permis de construire n°3**
 - En considérant la réalisation d'une 3ème phase de développement, le projet atteindrait un total de 264 logements, pour une génération de trafic supplémentaire à ajouter sur le réseau viaire durant les heures de pointe de l'ordre de +175 véh/heure, deux sens confondus. Cette génération de trafic pourra être absorbée sans difficulté et elle préservera des conditions de circulation satisfaisantes pour le territoire et le nouveau quartier.

4.3.8.7 Stationnement

Plusieurs places de stationnement sont présentes au sein de la ZIP.



Figure 59 : Places de stationnement au sein du projet– Source : googlestreetview2024

Des places de stationnement sont présents le long de la rue Gustave Delory.



Figure 60 : Places de stationnement le long de la rue Gustave Delory– Source : googlestreetview2023

Des places de stationnement sont présentes le long de la rue du 4 septembre.



Figure 61 : Places de stationnement le long de la rue du 4 septembre– Source : googlestreetview2023

4.3.8.8 Transport en commun

La commune de La Sentinelle est concernée par le tramway.

Bus :

Une seule ligne de bus dessert les abords du projet et assurent les liaisons vers les communes voisines.

La commune est desservie par le réseau Transville et notamment par la ligne suivante :

- Ligne 110 : Valenciennes <> Wallers
La ligne relie Wallers au centre-ville de Valenciennes en passant par La Sentinelle, Bellaing et Hérin. Correspondance avec la ligne de tramway T1 à la station Porte de Paris et Sainte Catherine et à Hérin à la station Le Galibot.

La commune de La Sentinelle est desservie en transport en commun. Plusieurs arrêts sont présents à proximité du site d'étude (Legrand, Maisons, Centre F.P.A.).



Figure 62 : Lignes de transport en commun desservant les abords du projet – Source : Transville

Tramways :

La commune de La Sentinelle est desservie par la ligne de tramway T1. L'arrêt de tramway se nomme Bois des Montagnes.

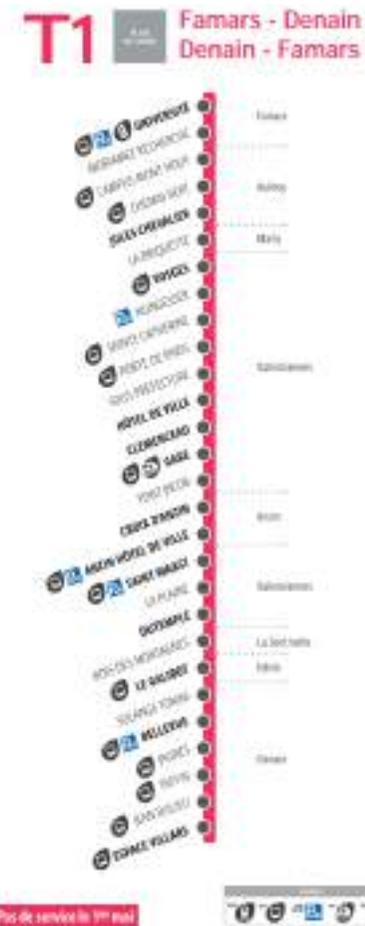


Figure 63 : Lignes de tramway desservant les abords du projet – Source : Transville



Figure 64 : Arrêt de tramway Bois des Montagnes – Source : Googlestreetview2024

4.3.8.9 Déplacements doux

Les déplacements des piétons sont sécurisés autour du projet.

Plusieurs passages piétons sont matérialisés le long du site d'étude, notamment le long de la rue Gustave Delory et de la rue du 4 septembre.



Transport et déplacement

Proximité avec le réseau viaire (autoroutes)

Site d'étude desservi par une ligne de bus et une ligne de tramway

Trafic routier relativement fluide aux abords du projet

Toutes les rues sont pourvues de trottoirs bilatéraux favorisant le mode de déplacement doux piéton en toute sécurité

Plusieurs passages piétons sont matérialisés à proximité du projet

Aucune piste cyclable n'est matérialisée à proximité du site d'étude

Enjeu faible

4.4 Patrimoine et paysage

4.4.1 Généralité sur le paysage

4.4.1.1 Unité paysagère

La Sentinelle se situe dans les Hauts de France et plus particulièrement dans le **paysage minier**. Le site d'étude appartient à l'entité paysagère « Bassin valenciennois Val d'Escaut ».

Les paysages miniers trouvent leur origine dans les profondeurs. C'est un facteur géologique et historique, la découverte carbonifère, que l'on doit l'apparition d'une des formes paysagères les plus marquantes voire identitaires de la région Hauts-de-France. Presque tout, dans la réalité de ce paysage et dans son unité, est relié à cette réalité originelle. Dans ses limites tout d'abord, dictées par l'invisible ruban souterrain s'étendant d'Est en Ouest et se déployant sur près de 100 kilomètres. Dans sa période de production ensuite, puisque les paysages miniers se développent comme une traînée de poudre qui se serait consumée de Fresnes à Bruay, du XIXe siècle à 1990. Cette origine récente et cette brièveté historique (150 ans d'exploitation proprement industrielle) est une autre caractéristique de ces paysages : ils sont dotés d'une sorte de « fulgurance », ce sont des paysages éphémères qui accèdent pourtant déjà au statut de patrimoine.

La réalité minière a traversé le territoire régional en léguant un paysage nouveau composé d'un très grand nombre de signes tangibles tout autant que d'une considérable mémoire humaine. Mais, la réalité paysagère du bassin minier est soumise à une perspective « d'effacement » puisque déjà ses attributs primaires, liés directement à l'extraction du minéral, ont disparu pour ne laisser perdurer que des formes urbaines et rurales générées par cette activité minière.

La réappropriation de cet ensemble, peut-être sa réinvention, est à l'œuvre. Sans doute est-ce dans cette dynamique, que le Bassin minier a fait acte de candidature après de l'UNESCO au titre des « patrimoines culturels évolutifs ».

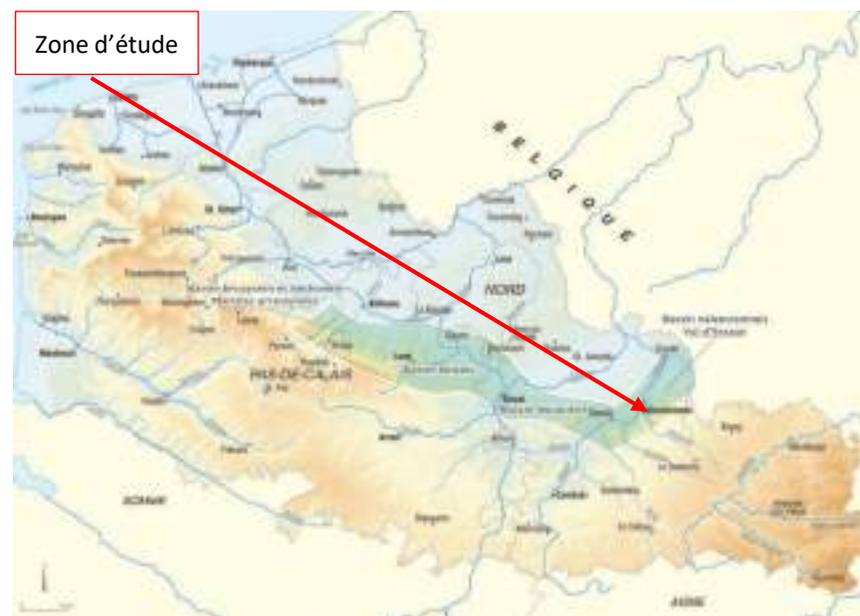


Figure 65 : Unité paysagère « paysages audomarois » – Source : Atlas des paysages du Nord Pas de Calais



Figure 66 : Eléments structurants du paysage – Source : Atlas des paysages du Nord Pas de Calais

Entités paysagères : Bassin valenciennois Val d’Escaut

Dans le Valenciennois, le bassin minier bénéficie d’une colonne vertébrale structurelle : l’Escaut. Le fleuve entre Roelux et Condé-sur-l’Escaut, traverse 25 kilomètres d’une ville industrielle continue, mais complexe, hétéroclite. L’histoire paysagère et urbaine du Valenciennois commence bien avant la découverte du charbon à la fin du XVIIIe siècle. Valenciennes est une ville drapière, joyau architectural sur le cours d’un fleuve essentiel dans l’Europe du Nord. La ville entre forêt, vallée-plaine de l’Escaut et riches terres à labours du Sud ne manque de rien ; tandis que Condé-sur-l’Escaut protège la frontière. Le fleuve, avant l’explosion du train et même au-delà, est le moyen de transport souverain pour un matériaux lourd mais n on périssable comme le charbon. L’industrialisation aux abords du fleuve a dépassé la ville de Condé pour remonter jusqu’à Montagne-du-Nord ; et il est remarquable de noter combien cette partie du cours de l’Escaut paraît paisible et rurale aujourd’hui. Avant que les cheminées n’envahissent le paysage, les bords de l’Escaut devaient avoir cet aspect champêtre, prairial et ouvert. Au sud de Valenciennes, le fleuve traverse des terres calcaires et s’y creuse une vallée légèrement encaissée. Au nord, commencent les plaines argileuses au sein desquelles le fleuve semble perdre son chemin. Les paysages urbains miniers et industriels sont empreints de cette géographie sous-jacent. Louches, Denain, Douchy-les-Mines, Trith-Saint-Léger, Anzin accompagnent les coteaux de l’Escaut aux lignes bien plus douces que celles des terrils. Tandis que Fresnes-sur-Escaut, Escautpont, Bruay-sur-L’escaut Beuvrages ou Raismes sont des villes de marais et des villes forestières. Cette composante est toute singulière dans le bassin minier des Hauts-de-France.

La découverte du bassin minier du Valenciennois appelle toutes les vitesses de déplacement. Sur l’autoroute A2 en amont de Valenciennes, le Denaisis offre ses paysages où la terre entière semble avoir été retournée. La RD 935 entre Valenciennes et Condé permet d’appréhender le tissu urbain minier le long d’une de ces voies très larges qu’empruntaient des tramways. Mais c’est l’ancien cavalier de mine de Somain à Peruwelz qui, en vélo ou à pied, permet de pénétrer le territoire forestier autant que minier de la lisière sud de la forêt de Raismes-Saint-Amand-Wallers. Sur la RD 40, il est intéressant de découvrir et d’arpenter les cités minières de Denain, d’Haveluy et d’Aremberg (commune de Wallers).



Figure 67 : Entités paysagères – Source : Atlas des paysages du Nord Pas de Calais

4.4.2 Paysage autour du site

Les photographies suivantes reprennent l'environnement immédiat du site d'étude :



Figure 68 : Entrée du projet rue Gustave Delory – Source : Evidence Habitat Universel



Figure 69 : ZIP et rue du 4 septembre – Source : Googlestreetview 2024



Figure 70 : Arrêt de tramways à proximité – Source : Googlestreetview 2024



Figure 71 : Rue Gustave Delory à proximité du site – Source : Googlestreetview 2024



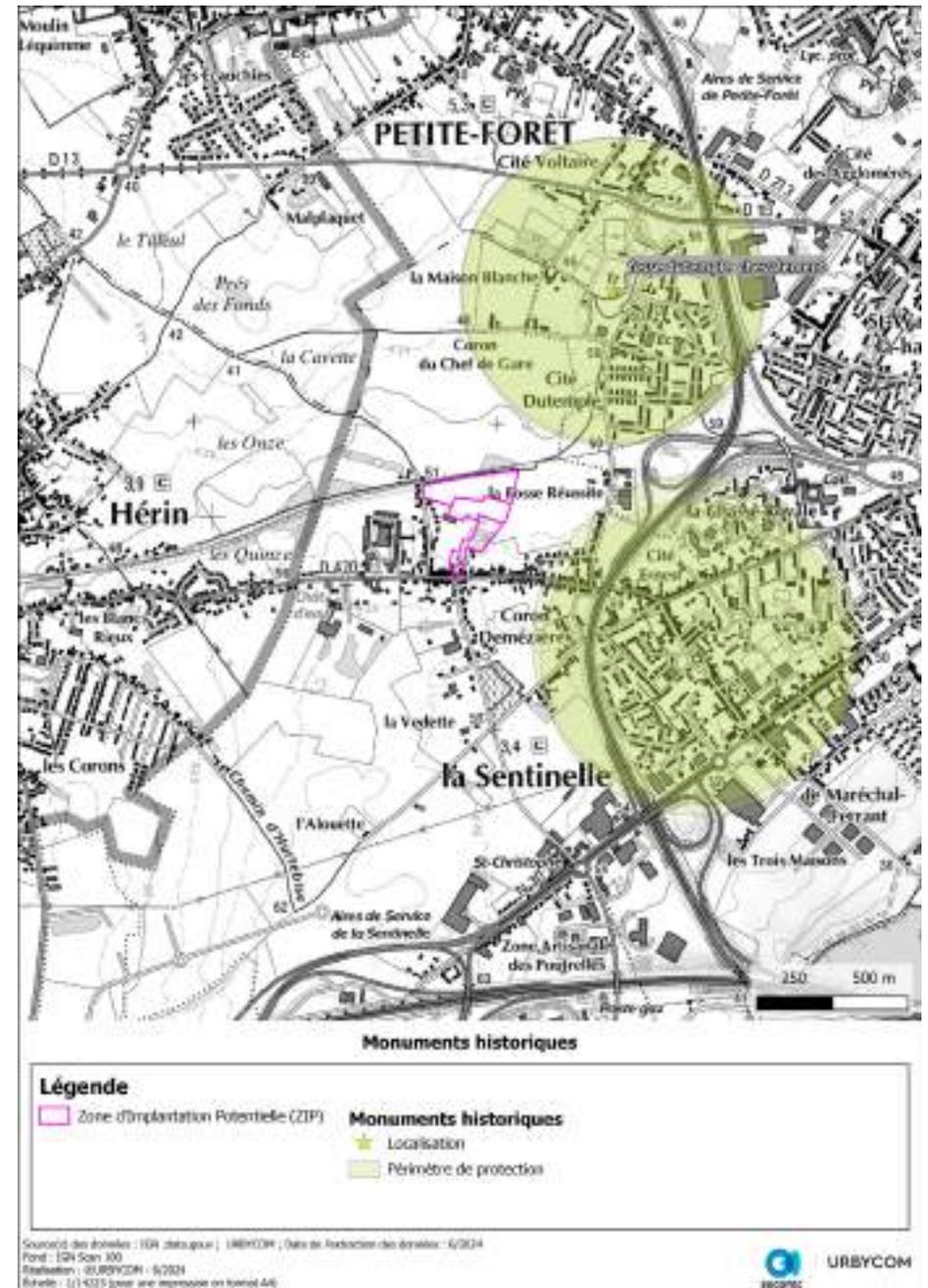
Figure 72 : Rue du 4 septembre à proximité du site – Source : Googlestreetview 2024

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 de La Sentinelle possède un monument historique, il s'agit d'un culte catholique ou orthodoxe. Le site d'étude se situe en dehors du périmètre de protection de ce monument.



Carte 36 : Localisation des monuments historiques

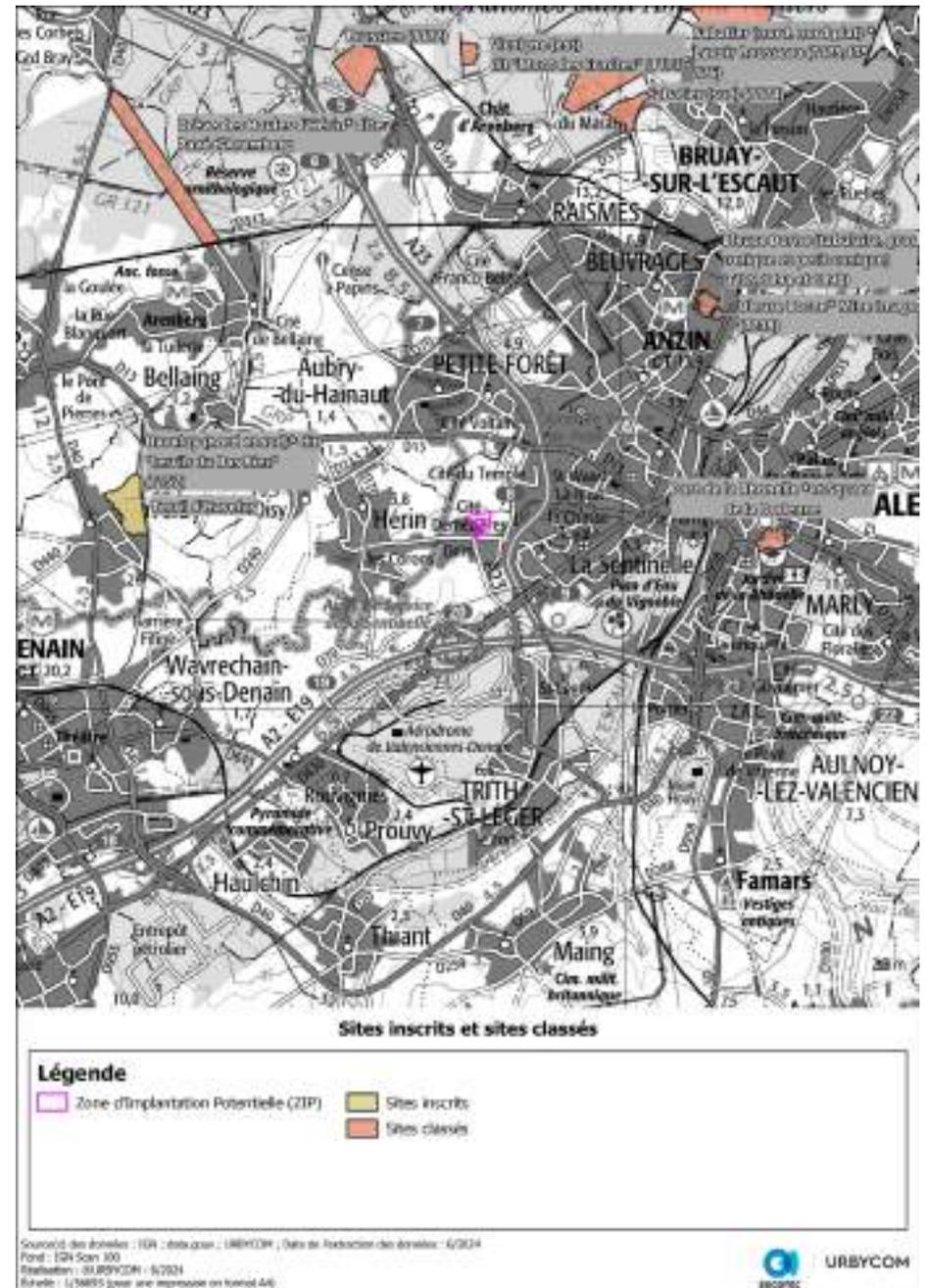
4.4.3.2 Sites inscrits et sites classés

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.

La commune de La Sentinelle n’est pas concernée par la présence d’un site classé ou inscrit.

Le site inscrit le plus proche est situé à 4,2 km du projet. Il s’agit du terail d’Haveluy (59 SI 28).

Le site classé le plus proche est situé sur la commune de Valenciennes à 3,4 km du projet. Il s’agit du Parc de la Rhonelle et Square de la Dodenne (59 SC 13).

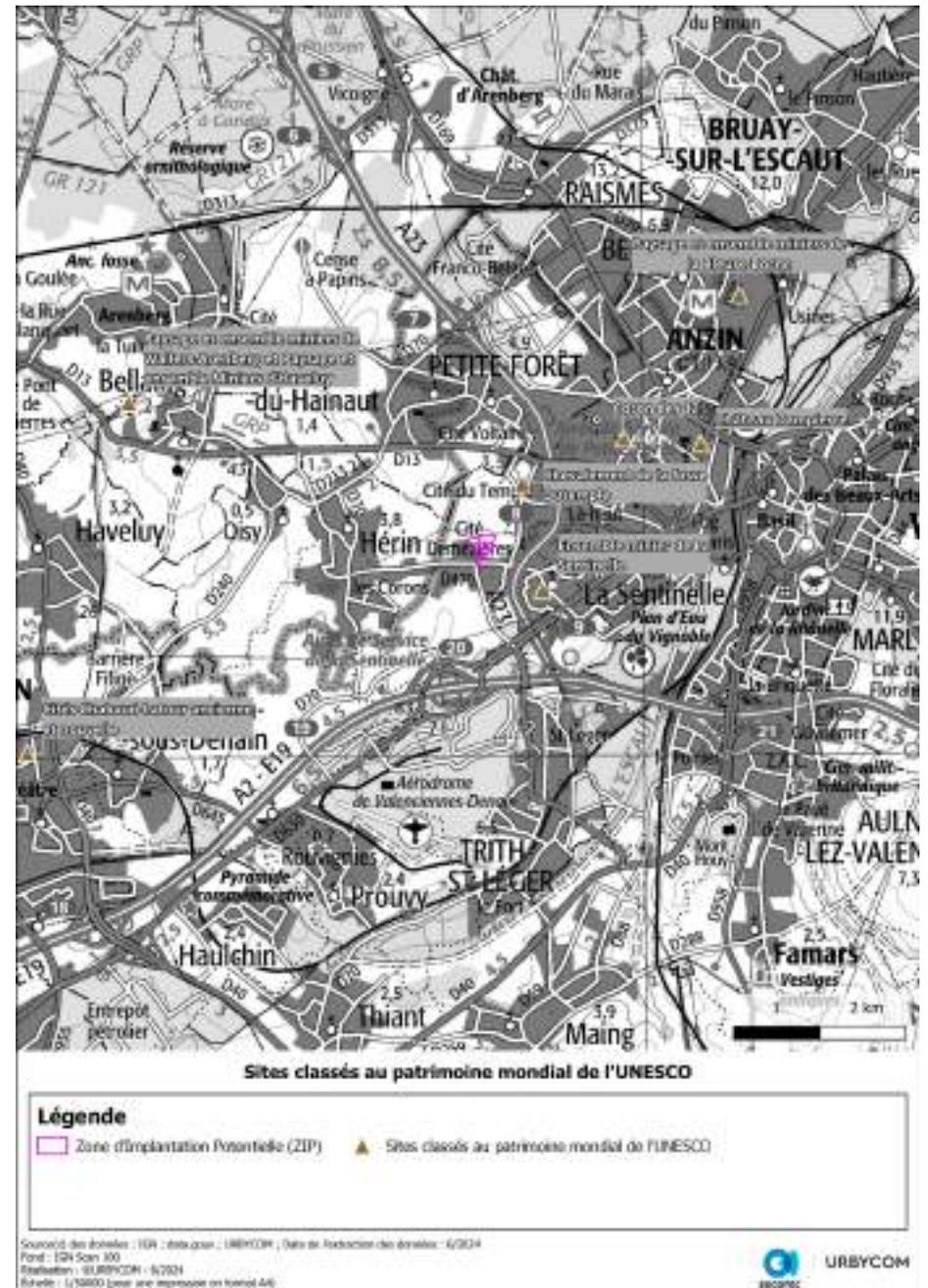


Carte 37 : Localisation des sites classés et inscrits

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.

La commune de la Sentinelle est concernée par un bien inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO, il s'agit de l'ensemble minier de La Sentinelle localisé à 750 m de la zone d'étude. Un autre site inscrit UNESCO est présent à proximité de la ZIP, il s'agit du Chevalement de la fosse Dutemple localisé à 680 m.



Carte 38 : Localisation des sites 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.

Aucune ZPPAUP (Servitude AC4) n'est présente sur la commune de La Sentinelle. Cependant une ZPPAUP est présente à 130 m de la zone d'étude, il s'agit de l'AVAP de la Valenciennes.

Patrimoine et paysage

Le site d'étude se situe en dehors des périmètres de protection des monuments historiques.

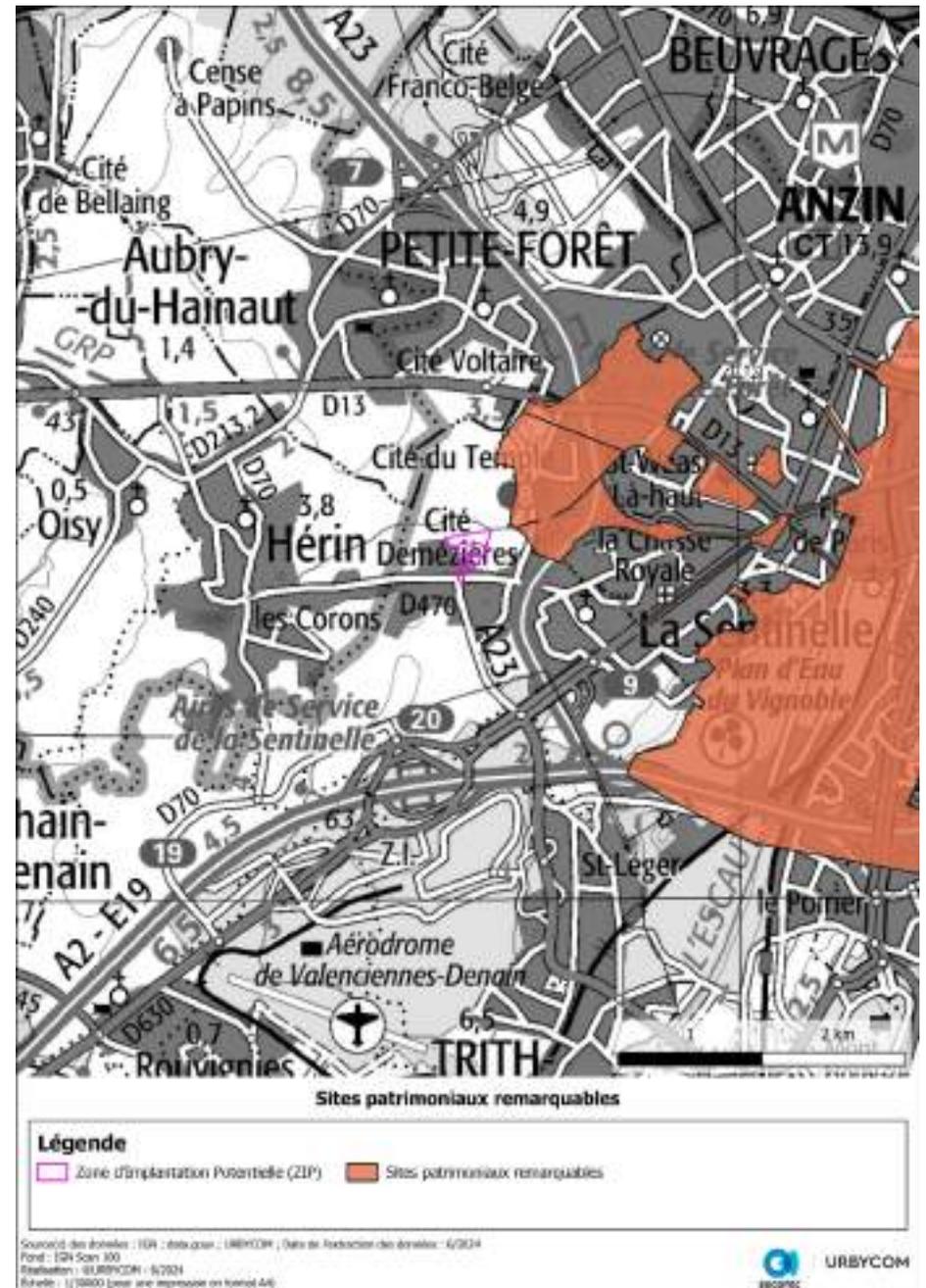
Le site inscrit le plus proche est situé sur la commune de Saint-Omer à 4,2 km du projet.

Le site classé le plus proche est situé sur la commune de Valenciennes à 3,4 km du projet.

La commune de la Sentinelle est concernée par un bien inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO, il s'agit de l'ensemble minier de La Sentinelle localisé à 750 m de la zone d'étude. Un autre site inscrit UNESCO est présent à proximité de la ZIP, il s'agit du Chevalement de la fosse Dutemple localisé à 680 m.

Aucune ZPPAUP (Servitude AC4) n'est présente sur la commune de La Sentinelle. Cependant une ZPPAUP est présente à 130 m de la zone d'étude, il s'agit de l'AVAP de la Valenciennes.

Enjeu faible



Carte 39 : Localisation des sites patrimoniaux remarquables

5 COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME ET AUTRES DOCUMENTS REGLEMENTAIRES

5.1 SCOT

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. 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, d'habitat, de mobilités, d'aménagement commercial et d'environnement.

Il se doit de respecter les principes du développement durable :

- Principe d'équilibre entre le renouvellement urbain, le développement maîtrisé, et la préservation des espaces naturels et des paysages ;
- Principe de diversité des fonctions urbaines et de mixité sociale ;
- Principe de respect de l'environnement.

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 de La Sentinelle fait partie du SCoT du Valenciennois.

Le SCoT du Valenciennois a été approuvé le 17 février 2014. Il a été élaboré entre 2009 et 2014 et couvre les territoires des Communautés d'Agglomération de la Porte du Hainaut et de Valenciennes Métropole, membres du SITURV, devenu SIMOUV, Syndicat Intercommunal de Mobilité et d'Organisation Urbaine du Valenciennois, depuis le 1^{er} janvier 2017.

Sur la base d'un Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD), le SCoT met en cohérence et fixe les objectifs de l'ensemble des politiques publiques menées sur le territoire : urbanisme, logement, transports et déplacements, implantation commerciale, équipements structurants, développement économique, touristique et culturel. Au travers de ce document, les élus expriment leurs souhaits en matière d'évolution du territoire, dans le respect des principes de développement durable.

Le PADD constitue le socle des futures orientations dans les domaines de l'aménagement et de l'urbanisation du Valenciennois. Il s'appuie sur 7 principes fondamentaux :

- Agir pour les habitants du Valenciennois
- Maîtriser l'étalement urbain en réduisant la consommation d'espaces agricoles et naturels
- Protéger et valoriser les espaces et ressources naturels du Valenciennois
- Satisfaire les besoins en logements pour les habitants actuels et futurs
- Maintenir, amplifier et diversifier les activités économiques du Valenciennois
- Réduire les déplacements motorisés, en rapprochant l'urbanisation nouvelle des transports en commun et en développant les mobilités douces ou actives (marche à pied, vélo)
- Agir contre les émissions de gaz à effet de serre.

Approuvé en février 2014 puis modifié en décembre 2015, le SCoT est porté par le SIMOUV. Le Syndicat assure le suivi de la mise en œuvre de ce document et accompagne les collectivités dans l'application des orientations du Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO), partie réglementaire du SCoT. Ce dernier a également un impact sur les politiques publiques d'aménagement du territoire. Il s'impose aux documents d'urbanisme et de programmation des intercommunalités (PLUi, PLH), mais également aux projets de développement urbains, commerciaux (CDAC) et aux opérations de + de 5000m² de surface plancher. »

5.1.1 L'habitat

5.1.1.1 Une offre de logement diversifiés

Le parc de logements du SCoT du Valenciennois comprend environ 150 000 logements, dont 140 000 résidences principales avec une progression de +8,5 % entre 1999 et 2009. Le renouvellement du parc, appuyé par d'importants travaux de rénovation urbaine et une forte dynamique de la construction neuve depuis 2005.

Dans le Valenciennois comme pour l'ensemble de la Région, plus de 80% des logements sont des maisons, proportion qui reste stable entre les deux recensements de 1999 et 2009. Les trois quarts du parc de logements du Valenciennois sont antérieurs à 1975, et près de 45% sont antérieurs à 1948. L'inconfort et la dégradation de ce parc ancien est un facteur important de la perte d'attractivité et de la vacance dans certaines communes du territoire. Les opérations engagées par les EPCI (dans le cadre de l'ANRU et dans le cadre du Programme National de Requalification des Quartiers Anciens Dégradés) visent notamment à favoriser la rénovation des logements et l'amélioration du cadre de vie.

Le statut des occupants est conforme aux caractéristiques de la région, avec 54,9% de propriétaires et 42,3% de locataires. La part des ménages logés gratuitement est passée de 5,6% en 1999 à 2,8% en 2009. La disparition des ayants droits dans les cités minières est l'un des facteurs principaux de cette évolution.

La typologie des logements dans le périmètre du SCoT montre une prédominance des logements disposant de plus de 4 pièces, en corrélation avec la répartition Maison/Appartement. Ces grands logements constituent près des 3/4 du parc de logements présents dans le SCoT du Valenciennois.

La ville centre de Valenciennes présente des typologies plus équilibrées entre grands et petits logements. Cette différenciation s'est renforcée dans les dix dernières années, puisque la ville a absorbé, à elle-seule, 25% de l'ensemble des constructions réalisées dans le SCoT, et 50% des logements collectifs autorisés.

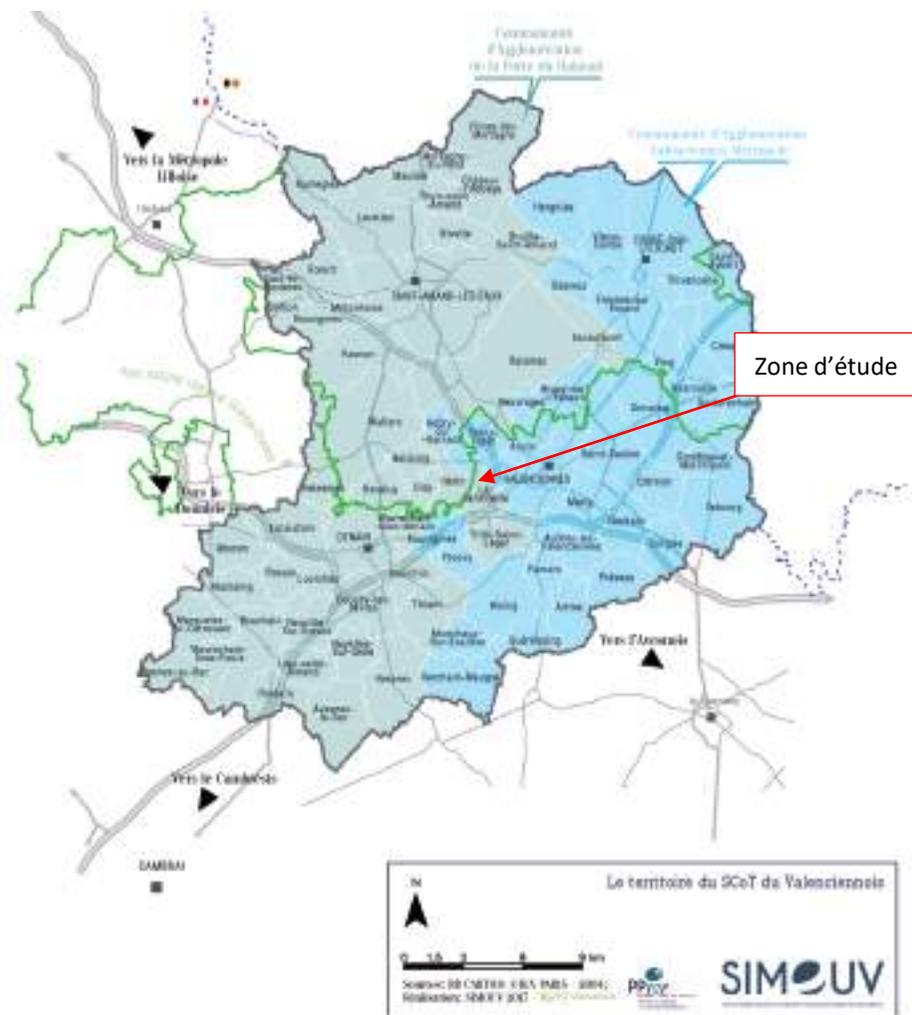


Figure 73 : Périmètre du SCOT – Source : SCOT du Valenciennois

Source SITADEL

Typologie des logements en 2009

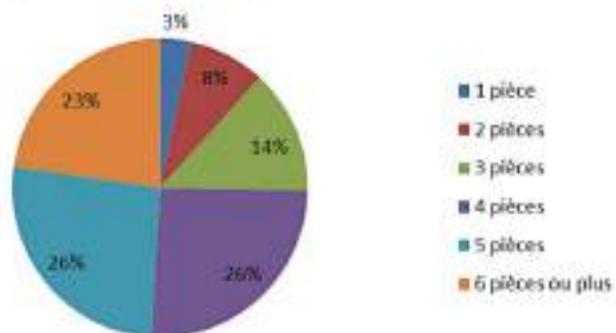


Figure 74 : Typologie des logements en 2009– Source : SCOT du Valenciennois

5.1.1.2 Une dynamique de construction équilibrée

De 1999 à 2011, plus de 17 500 logements neufs ont été construits dans le Valenciennois, soit une moyenne annuelle de 1 400 logements par an.

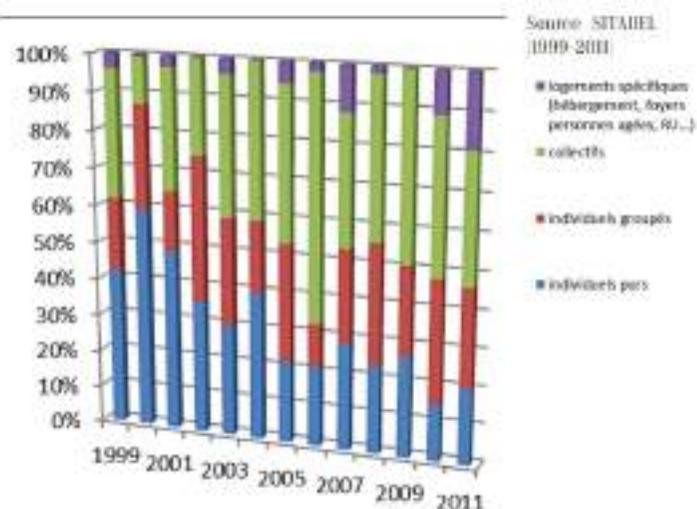


Figure 75 : Evolution des typologies de logements– Source : SCOT du Valenciennois

La ville de Valenciennes à elle seule, compte 25% de la construction neuve de l'ensemble du territoire du SCoT. La ville centre du SCoT connaît un dynamisme important, fruit d'une attractivité retrouvée depuis une dizaine d'années.

Le changement majeur dans la construction neuve est dû à l'inversion de la répartition entre constructions individuelles et constructions en collectifs. Dès 2004, le nombre de logements neufs construits en collectif est devenu plus important que le nombre de logements construits en individuel. L'impact sur l'aménagement du territoire est réel, notamment sur la densité des constructions et l'utilisation du foncier dans les communes.

En revanche, si la ville centre de Valenciennes a su retrouver un marché du logement dynamique, les constructions neuves ont surtout profité, dans les autres secteurs du Valenciennois, aux communes de l'espace périurbain et rural.

Projet de construction de logements sur la commune de La Sentinelle (59) - Dossier cas par cas – Notice explicative

Carte n°13 : Evolution du parc de logements 1999-2011

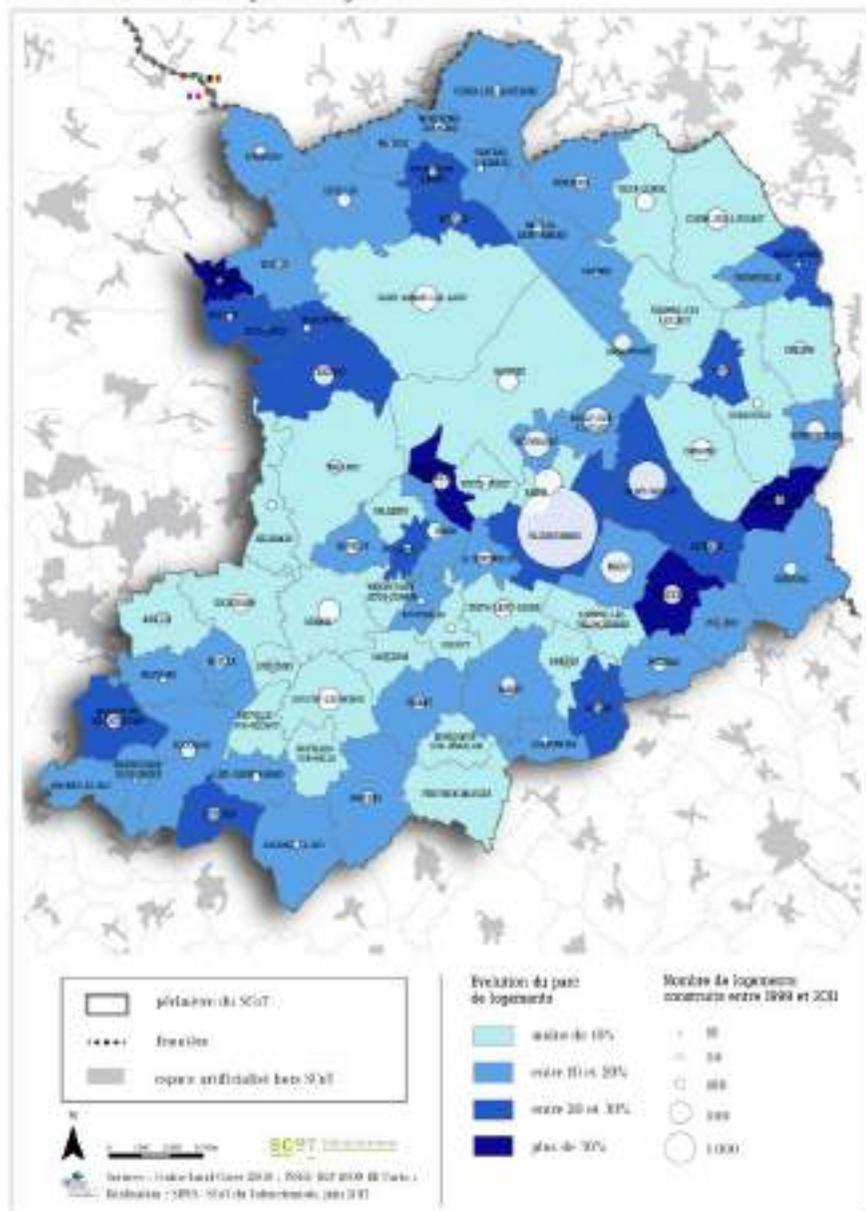


Figure 76 : Evolution du parc de logements– Source : SCOT du Valenciennois

Le phénomène de périurbanisation s’est fortement développé dans le Valenciennois comme dans l’ensemble du territoire régional dans les 15 dernières années. Les facteurs favorables au développement résidentiel des espaces périurbains ont été multiples :

- Amélioration de l’accessibilité des zones périurbaines du Nord par les voies routières ;
- Augmentation du coût du foncier et de l’immobilier dans la métropole Lilloise, mais également dans les centres urbains, obligeant les ménages à s’éloigner pour pouvoir acquérir un bien ;
- Recherche d’un cadre de vie plus agréable, plus rural, et d’un éloignement d’avec les nuisances urbaines.

Cette périurbanisation se manifeste par un développement résidentiel dans les communes rurales alors que les activités et les emplois restent concentrés dans les secteurs urbains. Le Valenciennois connaît un double phénomène de périurbanisation, au Nord-Ouest et au Sud-Est du corridor urbain de l’ancien bassin minier.

L’analyse de l’origine des pétitionnaires des permis de construire réalisée par le CETE Nord-Picardie montre clairement l’influence des ménages issus de la métropole Lilloise sur le secteur Pévèle-Amandinois, tandis que les ménages originaires du corridor de l’Escaut emménagent dans les villages du plateau Quercitain, développant une périurbanisation importante sur le secteur Nord du SCoT voisin de Sambre-Avesnois. Le prix du foncier moyen du terrain à bâtir était, au 31/12/2012, de 91 € le m² dans le Valenciennois, alors qu’il atteint en moyenne, plus de 200 € /m² dans la métropole Lilloise (hors Lille). Les prix du foncier et de l’immobilier sont également extrêmement contrastés entre les secteurs du Valenciennois, les prix les plus élevés étant constatés dans le secteur Pévélois et Valenciennes.

La recherche d’un cadre de vie plus agréable et d’un logement plus adapté au budget des ménages en secteur rural n’est en soit pas négatif. Ce phénomène a permis à de nombreux villages de se développer, de rénover et de moderniser leur équipement public et de préserver la vie associative. En revanche, les conséquences négatives doivent pouvoir être maîtrisées, en particulier la consommation d’espace agricole et l’augmentation de la mobilité en voiture individuelle, rendue indispensable par l’augmentation des distances entre lieux de résidence et lieux de travail. L’augmentation progressive du coût de l’énergie présente un risque réel de paupérisation des ménages fragiles pour lesquels l’installation en périurbain est contraint par le prix de l’immobilier en ville. Ces ménages vont devoir faire face à une part croissante de leur budget consacrée à la voiture et à l’énergie avec un risque de décrochage à moyen terme.

Carte n°16 : Part des logements sociaux dans les communes du SCOT du Valenciennois en 2010.

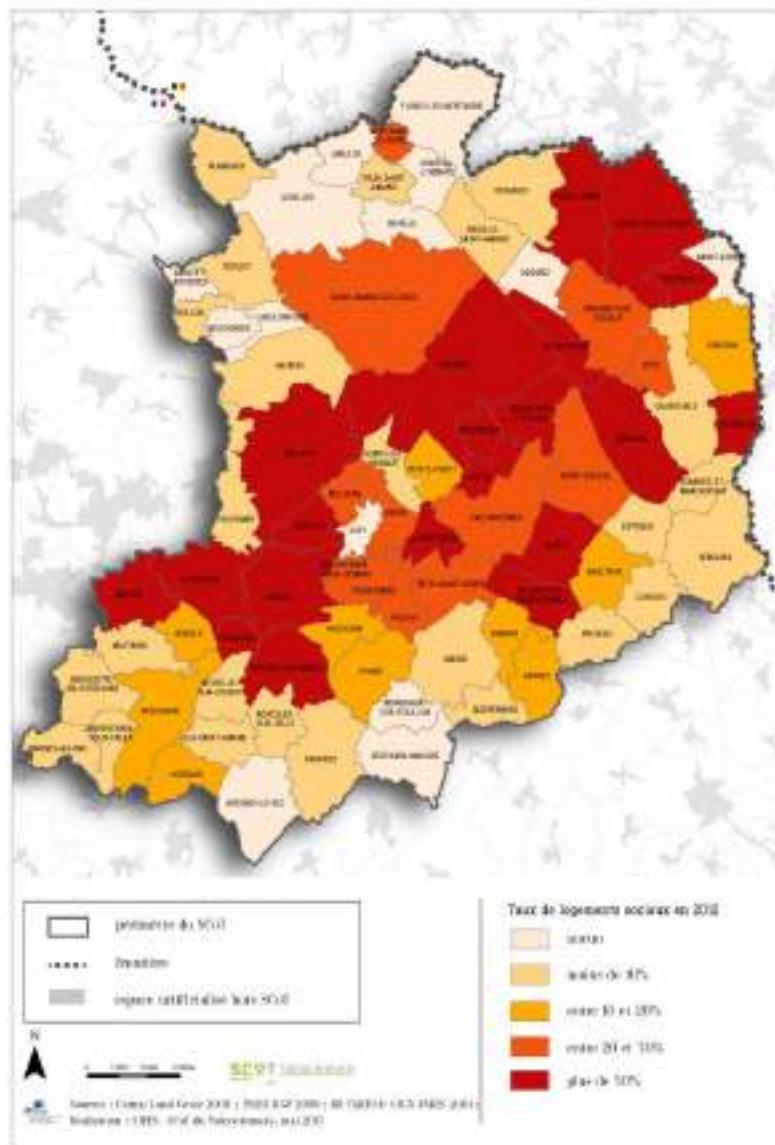


Figure 78 : Part des logements sociaux dans les communes du SCOT du Valenciennois en 2010– Source : SCOT du Valenciennois

5.2 Plan Local d’Urbanisme

La commune de La Sentinelle est intégrée au sein du PLUi de la Porte du Hainaut

Le terrain d’assiette du projet est classé en zone AU1 au PLUi de la Porte du Hainaut.

La zone AU1 est réservée à une urbanisation future à court/moyen terme. C’est une zone mixte, destinée à accueillir principalement de l’habitat, des équipements collectifs ainsi que des activités de commerces et de services compatibles avec sa vocation principale.

La zone fait l’objet d’une Orientation d’Aménagement et de Programmation (OAP-P) intégrée dans la pièce n° 3-B, dont les orientations sont à prendre en compte.

Le règlement de la zone AU1 sera celui de la zone UB intégrant le cas échéant des dispositions réajustées ou nouvelles pour tenir compte de l’OAP-P validée par la commune.

Zone d'étude

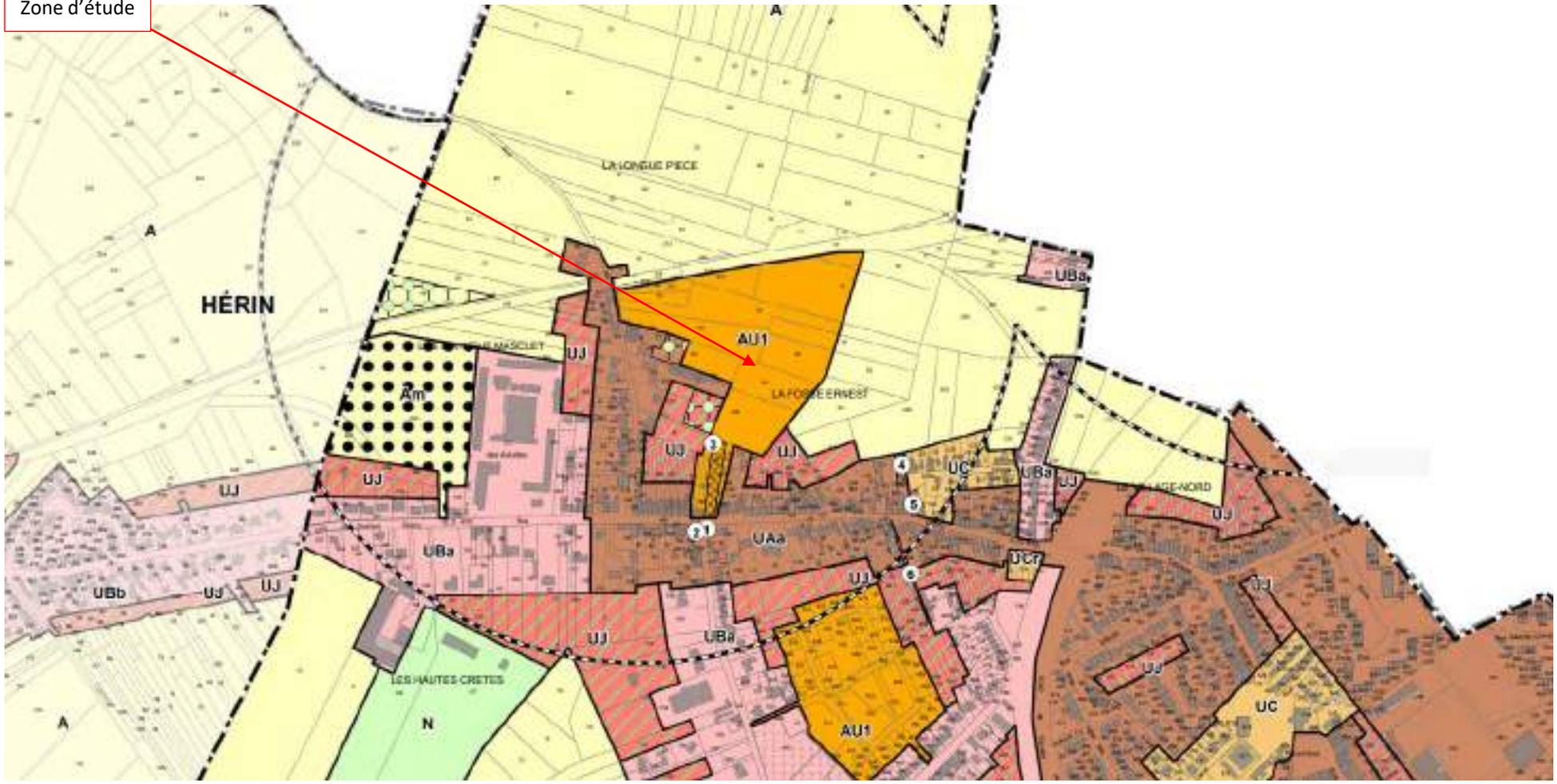


Figure 79 : Zonage du PLU– Source : PLU Porte du Hainaut

5.3 SDAGE Artois-Picardie

Le territoire de La Sentinelle 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.

5.4 SAGE Escaut

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.

L'Escaut est un fleuve transfrontalier qui prend sa source à Gouy, dans l'Aisne, traverse la Belgique et se jette en Mer du Nord à Flessingue au Pays-Bas. Son bassin versant total est d'une superficie d'environ 21 860 km² et abrite environ 10 000 000 d'habitants. Il couvre un linéaire de 350 km dont 138 km canalisés. La densité de population est de 477 habitants/km². Ses principaux affluents sont la Sensée, la Scarpe, la Lys, la Haine, la Dendre et le Rupel.

C'est au début des années 2000 que l'association Escaut Vivant a sollicité le Préfet afin d'entamer la réflexion sur la mise en place d'un SAGE sur l'Escaut. L'arrêté de périmètre a été pris le 9 juin 2006. Le territoire du SAGE Escaut couvre ainsi une superficie de 248 communes et s'étale sur 3 départements (211 communes dans le Nord, 25 dans l'Aisne et 12 dans le Pas-de-Calais de la région Hauts de France.

La Commission Locale de l'Eau a identifié 5 enjeux pour le SAGE d'Escaut :

- Reconquérir les milieux aquatiques et humides
- Maîtriser les ruissellements et lutter contre les inondations
- Améliorer la qualité des eaux
- Gérer la ressource en eaux souterraines
- Assurer la mise en place d'une gouvernance et une communication efficaces pour la mise en œuvre du SAGE

Zone d'étude



Figure 1 : situation du SAGE dans le bassin transfrontalier de l'Escaut

Figure 80 : Situation du SAGE dans le bassin transfrontalier de l'Escaut– Source : SAGE Escaut

Zone d'étude

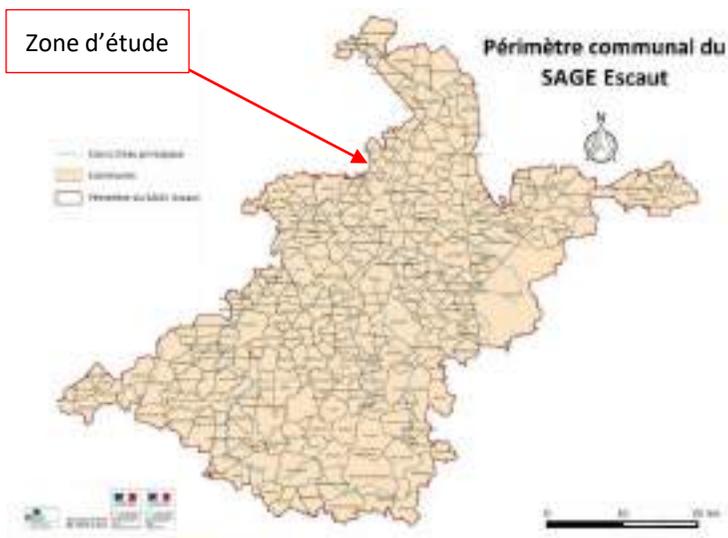


Figure 2 : périmètre du SAGE Escaut

Figure 81 : Périmètre du SAGE Escaut– Source : SAGE Escaut

Aucune zone humide du SAGE ne concerne le périmètre d'étude.

Le projet de Evidence Habitat Universel devra respecter le SAGE et être compatible avec les prescriptions du SDAGE Artois-Picardie 2022-2027 et du SAGE Escaut.

Zone d'étude

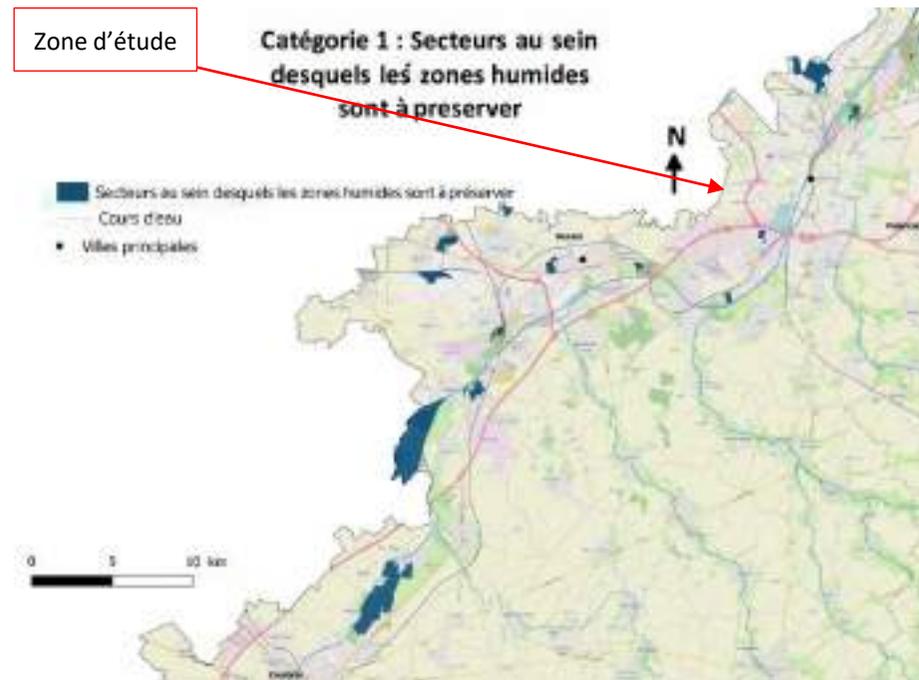


Figure 82 : Secteurs au sein desquels les zones humides sont à préserver– Source : SAGE Escaut

Tableau 12 : Assujettissement du projet aux rubriques de la nomenclature Loi sur l'Eau – Source : SDAGE Artois-Picardie

SDAGE 2022-2027	Intitulé	Projet de construction de logements	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	Limiter 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	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 (les études préalables seront réalisées). La réalisation d'un DLE est prévue.	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
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	Le site d'étude est une zone AU1 ouverte à l'urbanisation.	Compatible
Disposition A-4.2	Gérer les fossés les aménagements d'hydraulique douce et des ouvrages de régulation		
Disposition A-4.3	Limiter le retournement des prairies et préserver, restaurer les éléments fixes du paysage		
Disposition A-4.4	Conserver les sols		
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

Projet de construction de logements sur la commune de La Sentinelle (59) - Dossier cas par cas – Notice explicative

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 Aucun prélèvement temporaire ou permanent d'eau de nappe n'est envisagé en phase travaux ou en phase exploitation	
Disposition A-5.3	Mettre en œuvre des plans pluriannuels de restauration et d'entretien des cours d'eau		
Disposition A-5.4	Réaliser un entretien léger des milieux aquatiques		
Disposition A-5.5	Respecter l'hydromorphologie des cours d'eau lors de travaux		
Disposition A-5.6	Limiter les pompages risquant d'assécher, d'altérer ou de saliniser les milieux aquatiques		
Disposition A-5.7	Diminuer les prélèvements situés à proximité du lit mineur des cours d'eau en déficit quantitatif		
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 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 Le projet prévoit la création d'habitats divers avec la plantation d'arbres et d'arbustes.	Compatible
Disposition A-7.2	Limiter la prolifération d'espèces exotiques envahissantes		
Disposition A-7.3	Encadrer les créations ou extensions de plans d'eau		
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	Aucune zone à dominante humide (ZDH) dans l'emprise du projet Site partiellement artificialisé	Compatible
Disposition A-9.2	Gérer les zones humides		

Projet de construction de logements sur la commune de La Sentinelle (59) - Dossier cas par cas – Notice explicative

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	Compatible
Disposition A-11.2	Maîtriser les rejets de micropolluants des établissements industriels ou autres vers les ouvrages d'épuration des agglomérations	Interdiction d'utiliser des produits phytosanitaires nuisible aux milieux aquatiques (espaces verts)	
Disposition A-11.3	Eviter d'utiliser des produits toxiques	Prise de précautions en phases chantier et notamment lors de la démolition des bâtiments	
Disposition A-11.4	Réduire à la source les rejets de substances dangereuses	Entretien et suivi régulier et rigoureux des ouvrages d'assainissement pluviaux (phase travaux et exploitation)	
Disposition A-11.5	Réduire l'utilisation de produits phytosanitaires		
Disposition A-11.6	Se prémunir contre les pollutions accidentelles	Le projet induit la mise en place de mesures de gestion des eaux pluviales afin de limiter le risque de pollution des nappes et des cours d'eau	
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		
Non concerné : le site n'est pas recensé en tant que site BASIAS, BASOL, ICPE ou SIS			Compatible

Projet de construction de logements sur la commune de La Sentinelle (59) - Dossier cas par cas – Notice explicative

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, mais intégré au sein d'une zone à enjeux eau potable 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			Non concerné
Disposition B-1.5	Adapter l'usage des sols sur les parcelles les plus sensibles des aires d'alimentations de captages			Le site est situé en zone urbanisable (zone AU1)
Disposition B-1.6	En cas de traitement de potabilisation, reconquérir la qualité de l'eau			Non concerné
Disposition B-1.7	Maîtriser l'exploitation du gaz de couche			Non concerné
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		
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	Limiter les pertes d'eau dans les réseaux de distribution	Non concerné : réalisé par le gestionnaire du réseau	Compatible	

Projet de construction de logements sur la commune de La Sentinelle (59) - Dossier cas par cas – Notice explicative

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		
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 pour ne pas aggraver les risques d'inondations. Le projet prévoit de mettre en œuvre les efforts nécessaires via la réalisation d'essais d'infiltration et d'un DLE.	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 n'est donc pas concerné par les orientations ci-dessous :

ENJEU 4 : PROTEGER LE MILIEU MARIN			
4.1 Maintenir ou réduire les pollutions d'origine tellurique à un niveau compatible avec les objectifs de bon état écologique du milieu marin			
Orientation D-1	 Réaliser ou réviser les profils pour définir la vulnérabilité des milieux dans les zones protégées baignade et conchyliculture mentionnées dans le registre des zones protégées		
Disposition D-1.1	Mettre en place ou réviser les profils de vulnérabilité des eaux de baignades et conchylicoles	Non concerné	Compatible
Orientation D-2	 Limiter les risques microbiologiques en zone littorale ou en zone d'influence des bassins versants définie dans le cadre des profils de vulnérabilité pour la baignade et la conchyliculture		

Projet de construction de logements sur la commune de La Sentinelle (59) - Dossier cas par cas – Notice explicative

Orientation D-3	Intensifier la lutte contre la pollution issue des installations portuaires et des navires		
Disposition D-3.1	Réduire les pollutions issues des installations portuaires	Non concerné	Compatible
Orientation D-4	Prendre des mesures pour lutter contre l'eutrophisation* et la présence de déchets sur terre et en mer		
Disposition D-4.1	Mesurer les flux de nutriments à la mer	Non concerné	Compatible
Disposition D-4.2	Réduire les quantités de déchets en mer, sur le littoral et sur le continent	Non concerné	
Orientation D-5	Assurer une gestion durable des sédiments dans le cadre des opérations de dragage et de clapage		
Disposition D-5.1	Evaluer l'impact lors des dragages-immersions des sédiments portuaires	Non concerné	Compatible
Disposition D-5.2	S'opposer à tout projet d'immersion en mer de sédiments présentant des risques avérés de toxicité pour le milieu	Non concerné	Compatible
4.2 Préserver ou restaurer les milieux littoraux et marins indispensables à l'équilibre des écosystèmes			
Orientation D-6	Respecter le fonctionnement dynamique du littoral dans la gestion du trait de côte		
Disposition D-6.1	Prendre en compte la protection du littoral dans tout projet d'aménagement et de planification urbaine	Non concerné	Compatible
Orientation D-7	Préserver les milieux littoraux particuliers indispensables à l'équilibre des écosystèmes avec une forte ambition de protection au regard des pressions d'aménagement et d'activités		
Disposition D-7.1	Préserver les milieux riches et diversifiés facteurs d'équilibre du littoral	Non concerné	Compatible
Disposition D-7.2	Rendre compatible les schémas régionaux des carrières avec la diversité des habitats marins	Non concerné	Compatible
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		

Projet de construction de logements sur la commune de La Sentinelle (59) - Dossier cas par cas – Notice explicative

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		
	Mise en place de places toitures végétalisées et plantation d'arbres et d'arbustes supplémentaires.		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 projet fait l'objet d'un renouvellement urbain partiel et n'impacte donc pas d'habitat naturel. Les espaces verts feront l'objet d'un traitement paysagé qualitatif permettant la mise en place d'arbres et d'arbustes Les espaces libres font l'objet d'un aménagement végétalisé qualitatif et/ou être arboré.		Compatible

6 IMPACTS ET MESURES

Tableau 13 : Synthèse des enjeux, impacts et mesures

Thème	Etat initial	Impacts et mesures
Topographie	<p>Enjeux faibles La topographie naturelle du site d'étude est très peu marquée. Le niveau du terrain actuel est inchangé, le projet conservera l'altimétrie de l'existant.</p>	<p>Impacts Les bâtiments à démolir généreront des remblais.</p> <p>Mesures - Réutilisation des terres lors des opérations de décapage des terrains pour les aménagements d'espaces verts (mesure de réduction technique R2.1.c) - Eviter 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 (mesures de réduction technique R2.1a et géographique R1.1a) - Logique de bassins versants à prendre en compte dans la conception des ouvrages hydrauliques du projet (collecte, stockage et rétablissement à l'exutoire), assurer la transparence hydraulique du projet - La gestion des matériaux sera optimisée en cherchant à avoir un équilibre déblais-remblais</p>
Géologie	<p>Enjeux faibles Le terrain est peu favorable à l'infiltration en raison de la présence de limons sur argile.</p>	<p>Impacts Aucun impact</p> <p>Mesures - Adapter les systèmes de fondations et d'ouvrages de gestion des eaux pluviales aux propriétés des sols en places - Un dossier loi sur l'eau est prévue avant le début des travaux.</p>
Climat	<p>Enjeux faibles Le climat de La Sentinelle est tempéré océanique, sans saison sèche et avec un été tempéré.</p>	<p>Impacts Aucun impact</p>
Masse d'eau souterraine	<p>Enjeux faibles Hors des périmètres de protection, des aires d'alimentation de captages Bon état quantitatif des nappes souterraines Etat chimique mauvais des nappes souterraines Vulnérabilité très moyenne des nappes d'eaux souterraines au droit du site</p>	<p>Impacts eau souterraine Pollution chronique, saisonnière et accidentelle possible</p> <p>Impacts eau superficielle Aucun impact direct sur la masse d'eau superficielle (hors du lit mineur et majeur de cours d'eau)</p>
Masse d'eau superficielle	<p>Enjeux faibles Aucune voie d'eau ou cours d'eau à proximité. La qualité chimique des masses d'eau est mauvaise. La qualité écologique des masses d'eau est bonne.</p>	<p>Mesures -Rendre le projet compatible avec les documents « Cadre sur l'eau » -Respecter les prescriptions des gestionnaires -Ne pas dégrader la qualité des eaux souterraines -Interdire le déversement de liquides polluants (eaux de lavage, huiles, solvants, détergents...) 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) -Mesure d'accompagnement A6.1a : Organisation administrative du chantier -Mesure d'évitement technique en phase travaux E3.1.a et mesure de réduction R2.1d</p>

Projet de construction de logements sur la commune de La Sentinelle (59) - Dossier cas par cas – Notice explicative

Thème	Etat initial	Impacts et mesures
		-Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier)
Zone humide	Enjeux très faibles Aucune Zone à Dominante Humide du SDAGE et aucune Zone Humide du SAGE au sein du site d'étude. Les études de détermination de zone humide ont conclu à l'absence de zone humide.	Aucun impact Site partiellement artificialisé et remanié
Zonages écologiques	Enjeux faibles Projet non inclus au sein d'un zonage réglementaire. Site d'étude localisé à distance des zonages réglementaires. Site d'étude localisé à proximité directe du PNR Scarpe Escout. Site d'étude partiellement artificialisé et exploité par l'agriculture : les potentialités de présence et d'accueil d'une flore et d'une faune d'intérêt sont très faibles	Impacts -Perturbation faune par bruit (phase travaux et exploitation) -Aucun impact sur les zonages écologiques réglementaires en phase d'exploitation car aucun enjeu particulier possible Mesures Les espaces libres de toute construction et de tout aménagement et installation technique liés aux constructions (stationnement, accès, édicules, ...) font l'objet d'un aménagement végétalisé qualitatif et/ou être arboré. La diversité et la surface occupées par les espaces verts sont améliorées dans le cadre du projet, ce qui permet d'accueillir une biodiversité commune mais plus diversifié qu'à l'origine.
Nuisances sonores	Enjeux faibles Le site d'étude n'est pas concerné par une zone tampon des infrastructures de transports terrestres bruyantes. Il se situe à proximité d'une voie de niveau 5 (ligne de tramway) et de niveau 1 (A23).	Impacts Bruits supplémentaires liés à la venue des véhicules Bruit généré lors de la phase chantier et notamment lors de la démolition des bâtiments. Mesures Etude de trafic mené dans le cadre du projet
Qualité de l'air	Enjeux très faibles Aucun des polluants atmosphériques faisant l'objet d'une surveillance à proximité du site d'étude ne dépasse les valeurs limites ou les objectifs.	Impacts Aucun impact
Risques naturels	Enjeux faibles Le projet n'est pas concerné par un AZI, un PAPI, un TRI et un PPRI. Aucun mouvement de terrain n'est identifié. Aucune cavité souterraine n'est recensée. La zone d'étude est localisée sur un secteur à aléa faible de retrait et gonflement des argiles. Risque sismique modéré. Risque modéré d'exposition au radon.	Impacts Aucun impact
Risques technologiques et sanitaires	Enjeux faibles 1 ICPE est recensée selon Géorisques sur la commune. Aucune ICPE n'a le statut SEVESO sur la commune.	Impacts Aucun impact

Projet de construction de logements sur la commune de La Sentinelle (59) - Dossier cas par cas – Notice explicative

Thème	Etat initial	Impacts et mesures
	<p>La commune de La Sentinelle est située à distance de toute centrale nucléaire.</p> <p>L'établissement pollueur le plus proche est localisé à 2 km de la ZIP.</p> <p>Dans une zone tampon de 1 km autour du site d'étude, 2 sites BASIAS sont présents mais aucun ne concerne le périmètre d'étude.</p> <p>Un site BASOL est recensé sur la commune de La Sentinelle.</p> <p>Un SIS est présent à proximité de la ZIP.</p> <p>2 types de canalisation de matières dangereuses sont présentes à proximité de la ZIP (1,3 km) : Gaz naturel, produits chimiques</p>	
Servitudes	<p>Enjeux faibles</p> <p>Le site d'étude est concerné par une servitude : la circulation aérienne.</p>	Respects des préconisations et du règlement du PLU concernant les SUP
Environnement humain	<p>Enjeux faibles</p> <p>Nous observons une diminution de la population mais une augmentation de l'activité dans la ville (diminution du chômage, augmentation de la population active).</p> <p>Positionnement stratégique des logements au sein d'une zone d'activité : à proximité d'axes routiers importants et de zones de transport en commun.</p>	<p>Impacts positifs</p> <p>Création d'emplois en phase travaux</p> <p>Diminution des tensions liés à l'accessibilité aux logements</p>
Transport et déplacements	<p>Enjeux faibles</p> <p>Proximité avec le réseau viaire (autoroutes)</p> <p>Site d'étude desservi par une ligne de bus et une ligne de tramway</p> <p>Trafic routier relativement fluide aux abords du projet</p> <p>Toutes les rues sont pourvues de trottoirs bilatéraux favorisant le mode de déplacement doux piéton en toute sécurité</p> <p>Plusieurs passages piétons sont matérialisés à proximité du projet</p> <p>Aucune piste cyclable n'est matérialisée à proximité du site d'étude</p>	<p>Impacts</p> <p>Hausse du trafic routier existant (habitants, etc) mais impact limité car site déjà partiellement artificialisé</p> <p>Déplacements essentiellement restreints aux voies principales.</p> <p>Mesures</p> <p>Les entrées et sorties ainsi que les voies de circulation seront suffisamment larges.</p> <p>Etude trafic réalisée</p>
Paysage Patrimoine	<p>Enjeux faibles</p> <p>Le site d'étude se situe en dehors des périmètres de protection des monuments historiques.</p> <p>Le site inscrit le plus proche est situé sur la commune de Saint-Omer à 4,2 km du projet.</p> <p>Le site classé le plus proche est situé sur la commune de Valenciennes à 3,4 km du projet.</p> <p>La commune de la Sentinelle est concernée par un bien inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO, il s'agit de l'ensemble minier de La Sentinelle localisé à 750 m de la zone d'étude. Un autre site inscrit UNESCO est présent à proximité de la ZIP, il s'agit du Chevalement de la fosse Dutemple localisé à 680 m.</p> <p>Aucune ZPPAUP (Servitude AC4) n'est présente sur la commune de La Sentinelle. Cependant une ZPPAUP est présente à 130 m de la zone d'étude, il s'agit de l'AVAP de la Valenciennes.</p>	<p>Impacts</p> <p>Aucun impact</p> <p>Mesures</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le parking présente un aspect soigné et davantage végétalisée qu'à l'origine - Les espaces libres de tout aménagement font l'objet d'un aménagement végétalisé qualitatif et/ou être arboré