



# 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 :   /   /

Dossier complet le :   /   /

N° d'enregistrement :

### 1 Intitulé du projet

### 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

N° SIRET

Type de société (SA, SCI...)

Représentant de la personne morale :  Madame

Monsieur

Nom

Prénom(s)

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

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

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.)

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

Oui  Non

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

Oui  Non

### 4 Caractéristiques générales du projet

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

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

#### 4.2 Objectifs du projet

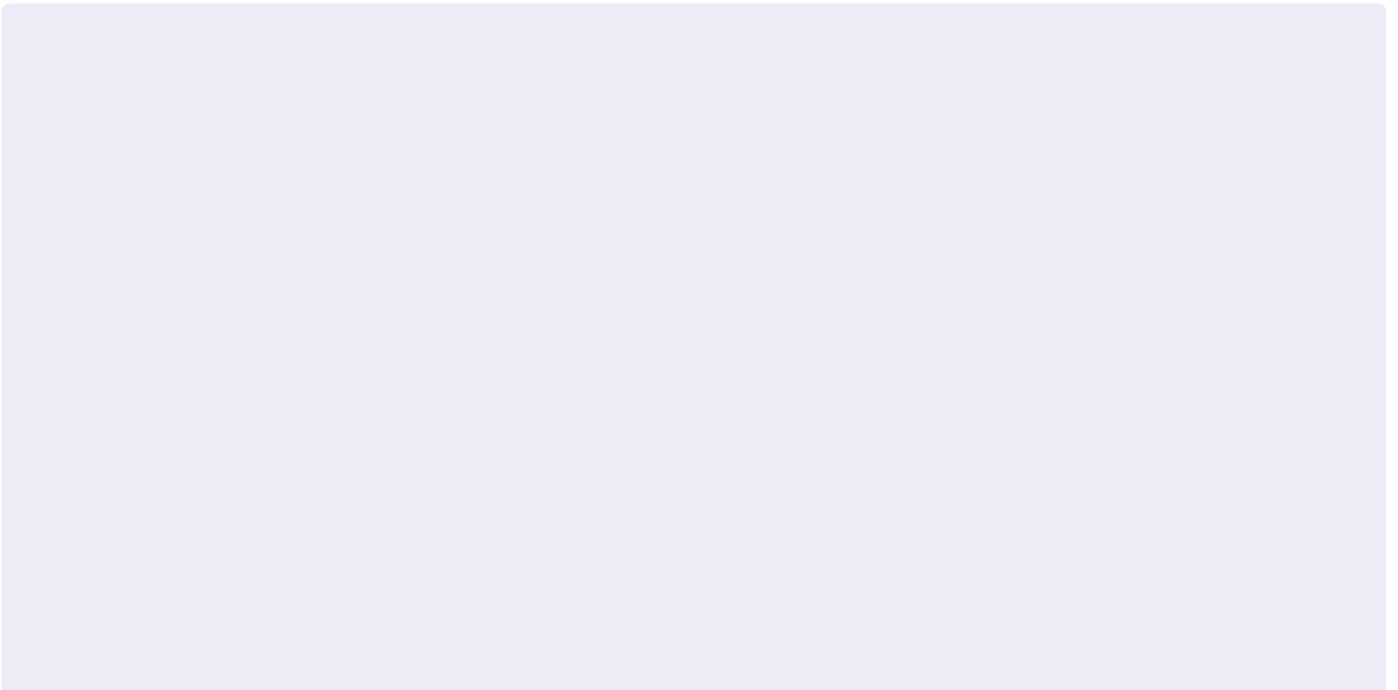
---

## 4.3 Décrivez sommairement le projet

### 4.3.1 Dans sa phase travaux



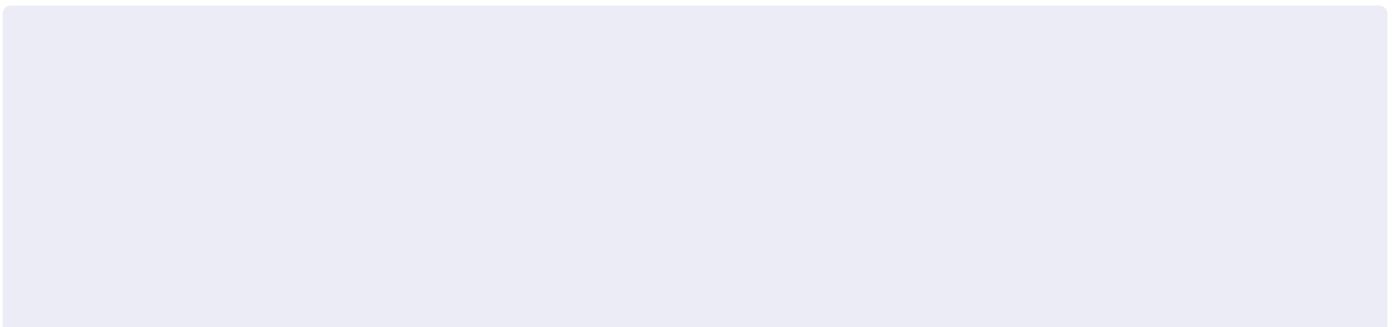
### 4.3.2 Dans sa phase d'exploitation et de démantèlement



---

## 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).



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

Grandeurs caractéristiques du projet	Valeurs

#### 4.6 Localisation du projet

##### Adresse et commune d'implantation

Numéro :  Voie :

Lieu-dit :

Localité :

Code postal :      BP :    Cedex :

##### Coordonnées géographiques<sup>[1]</sup>

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

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

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

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

Communes traversées :

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

 Joignez à votre demande les annexes n°2 à 6.

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

Oui  Non

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

Oui  Non

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

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

## 5 Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

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

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

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

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 type="checkbox"/>	
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 type="checkbox"/>	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
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 type="checkbox"/>	
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 type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input 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 type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

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 type="checkbox"/>	
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input 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 ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
<b>Ressources</b>	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages/ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	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
<b>Ressources</b>	Est-il en adéquation avec les ressources disponibles, les équipements d'alimentation en eau potable/ assainissement ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Milieu naturel</b>	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 type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<b>Risques</b>	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel	
<b>Nuisances</b>	Engendre-t-il des déplacements/des trafics ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Est-il source de bruit ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Engendre-t-il des odeurs ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Engendre-t-il des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	<b>Émissions</b>	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Engendre-t-il des rejets liquides ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

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 type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Patrimoine/Cadre de vie/Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

## 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 :**

---

---

---

**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)

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

## 8 Annexes

### 8.1 Annexes obligatoires

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

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

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

Objet		
1	Annexe supplémentaire 01. Etude de pollution BURGHAIN 2023 Annexe supplémentaire 02. ECRS KA. 18-S 2023 Annexe supplémentaire 03. Présentation du projet : notice technique et paysagère / VRD / quelcon EPI	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Annexe supplémentaire 04. Etude géotechnique CINGER 2025 Annexe supplémentaire 05. Notice explicative du projet (description du projet, état initial de l'environnement, enjeux et tableaux d'impacts et mesures)	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Annexe supplémentaire 06. Plan de voirie et de nivellement Annexe supplémentaire 07. Plan de plantations et mobiliers	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Annexe supplémentaire 8. Carnet de piquages Annexe supplémentaire 9. Carnet d'observations Annexe supplémentaire 10. Carnet de coupe paysagères et techniques	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Annexe supplémentaire 11. Avis favorable de l'hydrogéologue approuvé relatif aux d'hygiène publique Annexe supplémentaire 12. Plan de Phasage / Secteurs	<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 recues au titre d'autres législations applicables.

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

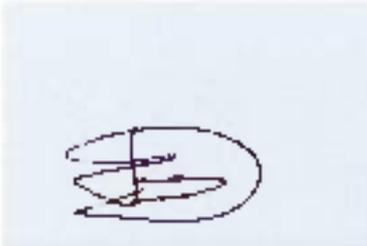
Nom FRUCHAR?

Prénom Daniel

Qualité du signataire Par délégation du Maire, l'Adjoint au Maire.

À LIEVIN

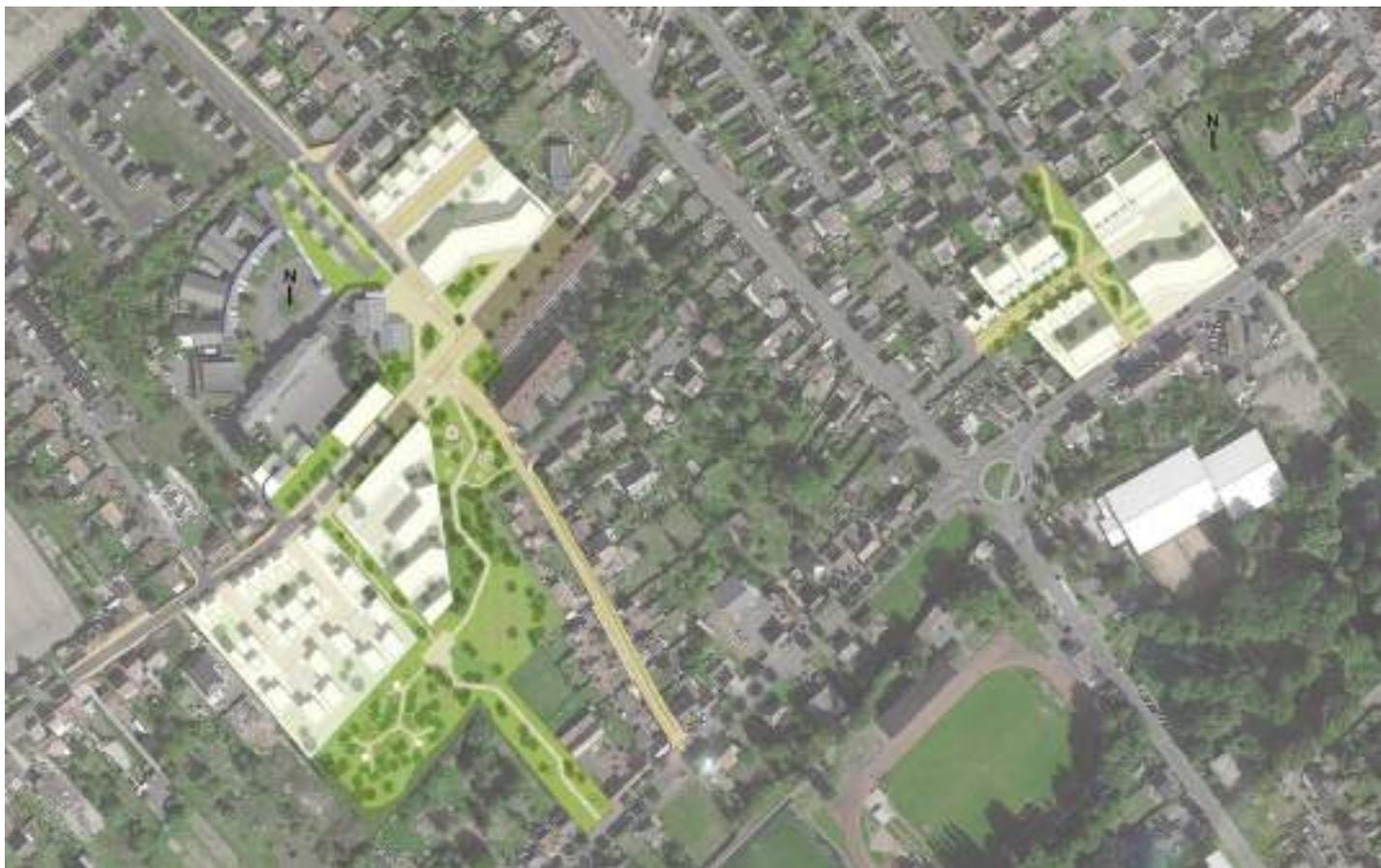
Fait le 08/07/2025



Signature du (des) demandeur(s):

## Dossier cas par cas – Notice explicative

Projet d'aménagement urbain et paysagers des quartiers Vent de Bise et Jean Lebas, sur la commune de Liévin (62)



Juillet 2025



## Table des matières

<b>1</b>	<b>PREAMBULE .....</b>	<b>7</b>	4.1.1	Topographie.....	39
1.1	Présentation du demandeur et des intervenants .....	7	4.1.2	Géologie.....	41
<b>2</b>	<b>OBJET DU DOCUMENT .....</b>	<b>8</b>	4.1.3	Pédologie .....	42
<b>3</b>	<b>PRESENTATION DE L'AMENAGEMENT .....</b>	<b>9</b>	4.1.4	Etude géotechnique.....	43
3.1	Localisation générale.....	9	4.1.5	Le climat.....	44
3.2	Localisation du projet.....	11	4.1.5.1	Politique pour le climat, l'air et l'énergie .....	44
3.3	Historique du site d'étude.....	13	4.1.5.2	Tendances climatiques .....	47
3.4	Description du projet.....	14	4.1.5.3	Évolution du climat .....	48
3.4.1	Généralités .....	14	4.1.6	Ressource en eau.....	51
3.4.2	Détails des surfaces .....	15	4.1.6.1	Eaux souterraines.....	51
3.4.3	Justification .....	16	4.1.6.2	Eaux superficielles .....	62
3.4.3.1	NPRNU.....	16	4.1.6.3	Zones à Dominante Humide et Zones Humides .....	66
3.4.3.2	Le schéma directeur .....	16	4.1.7	Qualité de l'air .....	68
3.4.3.3	Objectifs urbains .....	16	4.1.7.1	Outils réglementaires.....	69
3.4.3.4	Mise en compatibilité avec le PLU de Liévin.....	17	4.1.7.2	Seuils d'exposition.....	71
3.4.4	Principe d'aménagement retenu.....	21	4.1.7.3	Polluants atmosphériques.....	72
3.4.4.1	Intentions urbaines .....	21	4.1.7.4	Station de mesure .....	73
3.4.4.2	Programmation .....	21	4.1.8	Risques naturels.....	75
3.4.4.3	Revêtements de sol .....	22	4.1.8.1	Arrêtés de catastrophes naturelles .....	75
3.4.4.4	Places de stationnement .....	22	4.1.8.2	Inondations .....	75
3.4.4.5	travaux VRD.....	22	4.1.8.3	Risque d'inondation par remontée de nappe.....	78
3.4.4.6	Réseaux (hors assainissement EU et EP).....	24	4.1.8.4	Retrait et gonflement des argiles .....	79
3.4.4.7	Assainissement eaux usées et eaux pluviales .....	25	4.1.8.5	Mouvement de terrain .....	80
3.4.4.8	Espaces verts .....	29	4.1.8.6	Cavités souterraines.....	80
3.4.4.9	Collecte des déchets.....	30	4.1.8.7	Risques sismiques .....	81
3.4.5	Aménagements par secteur .....	31	4.1.8.8	Radon .....	82
3.4.5.1	Secteur VENT DE BISE.....	31	4.2	Milieu naturel .....	83
3.4.5.2	Secteur JEAN LEBAS.....	34	4.2.1	Zonages écologiques.....	83
3.4.6	Démolition.....	36	4.2.1.1	ZNIEFF .....	83
3.4.7	Couts et séquençage des travaux.....	36	4.2.1.2	Zones NATURA 2000 .....	86
3.4.8	Proposition de phasage .....	36	4.2.1.3	Réserves Naturelles Régionales.....	87
<b>4</b>	<b>ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT DU SITE .....</b>	<b>39</b>	4.2.1.4	Réserves Naturelles Nationales.....	87
4.1	Milieu physique .....	39	4.2.1.5	Réserves biologiques.....	87
			4.2.1.6	Arrêtés de Protection de Biotope.....	87
			4.2.1.7	Site RAMSAR .....	88
			4.2.1.8	Les Parcs Naturels Régionaux (PNR).....	88

## Projet d'aménagement urbain et paysagers des quartiers Vent de Bise et Jean Lebas, sur la commune de Liévin (62) - Dossier cas par cas – Notice explicative

4.2.1.9	Espaces Naturels Sensibles.....	88	4.3.7.4	Etude de pollution des sols .....	117
4.2.1.10	Schéma Régional de Cohérence Ecologique.....	88	4.3.7.5	Évaluation Quantitative des Risques Sanitaires (EQRS) .....	119
4.2.1.11	Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires 89		4.3.7.6	Canalisations de matières dangereuses .....	119
4.2.2	Occupation des sols.....	91	4.3.7.7	Transport de matières dangereuses.....	119
4.2.3	Données écologiques existantes locales .....	92	4.3.7.8	Risques dus aux vestiges de la Guerre.....	120
4.2.3.1	Flore .....	92	4.3.7.9	Risque minier .....	120
4.2.3.2	Faune.....	92	4.3.8	Bruit .....	122
4.2.4	Atlas de la biodiversité Communale .....	93	4.3.9	Servitudes .....	128
4.3	Milieu humain .....	97	4.3.10	Transport et déplacement .....	130
4.3.1	Évolution démographique.....	97	4.3.10.1	Accessibilité et positionnement.....	130
4.3.1.1	Variation de population.....	97	4.3.10.2	Trafic routier .....	130
4.3.1.2	Naissances et décès.....	97	4.3.10.3	Transport en commun .....	134
4.3.1.3	La structure par âge.....	98	4.3.10.4	Déplacements doux .....	138
4.3.1.4	Ménages.....	98	4.4	Patrimoine et paysage .....	142
4.3.2	Logements et habitats.....	99	4.4.1	Généralité sur le paysage.....	142
4.3.3	Analyse socio-économique.....	100	4.4.1.1	Unité paysagère .....	142
4.3.3.1	La population active .....	100	4.4.1.2	Les entités paysagères .....	142
4.3.3.2	Évolution du chômage.....	100	4.4.2	Paysage du territoire .....	143
4.3.3.3	Déplacement domicile-travail .....	101	4.4.3	Paysage du site .....	144
4.3.4	Les équipements et services.....	101	4.4.4	Patrimoine protégé.....	146
4.3.4.1	Généralités .....	101	4.4.4.1	Monuments historiques .....	146
4.3.4.2	Services municipaux .....	102	4.4.4.2	Sites inscrits et sites classés .....	147
4.3.4.3	Équipements et services scolaires .....	102	4.4.4.3	Biens inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO .....	147
4.3.4.4	Équipements de santé.....	103	4.4.4.4	Sites patrimoniaux remarquables .....	149
4.3.4.5	Équipements sportifs et loisirs .....	104	4.4.5	Patrimoine minier .....	151
4.3.4.6	Équipements touristiques et culturels.....	104	4.4.6	Mémoire des conflits .....	151
4.3.4.7	Activités économiques .....	106	4.4.7	Un patrimoine bâti local à préserver .....	151
4.3.4.8	Diagnostic commercial .....	108	<b>5</b>	<b>COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME ET AUTRES DOCUMENTS REGLEMENTAIRES.....</b>	<b>153</b>
4.3.5	Gestion des déchets .....	108	5.1	SCOT.....	153
4.3.6	Assainissement.....	109	5.2	Plan Local d'Urbanisme.....	154
4.3.6.1	Assainissement collectif .....	109	5.3	SDAGE Artois-Picardie.....	154
4.3.7	Santé, risques technologiques et pollution .....	113	5.4	SAGE Marque Deûle.....	154
4.3.7.1	Plan de Prévention des Risques Technologiques.....	113	5.5	Compatibilité avec le Plan de Gestion des Risques Inondation et la Stratégie Locale de Gestion des Risques Inondation.....	166
4.3.7.2	Installations classées pour la Protection de l'Environnement .....	113			
4.3.7.3	Sites et sols pollués .....	114			

6 IMPACTS ET MESURES ..... 169

## Liste des tableaux

**Tableau 1** : Sociétés ayant produits les études techniques et réglementaires ..... 7

**Tableau 2** : Détails des surfaces avant et après projet du secteur Vent de Bise – Source : BERIM ..... 15

**Tableau 3** : Détails des surfaces avant et après projet du secteur Jean Lebas – Source : BERIM ..... 15

**Tableau 4** : Actions du PPA..... 46

**Tableau 5** : Liste des nappes d'eau souterraines – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027 51

**Tableau 6** : Synthèse de l'objectif de qualité de la masse d'eau souterraine..... 51

**Tableau 7** : Objectif d'état chimique et écologique de la masse d'eau superficielle..... 64

**Tableau 8** : Arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune ..... 75

**Tableau 9** : Liste des ZNIEFF recensées dans l'AER (5 km) ..... 83

**Tableau 10** : Résumé des données bibliographiques pour la flore de Liévin..... 92

**Tableau 11** : Résumé des données bibliographiques pour la faune de Liévin..... 93

**Tableau 12** : Résumé des données bibliographiques pour la faune en fonction des groupes taxonomiques..... 93

**Tableau 13** : Liste des ICPE sur la commune ..... 113

**Tableau 14** : Liste des sites BASOL sur la commune..... 116

**Tableau 15** : tableau de compatibilité avec le SDAGE Artois Picardie..... 156

**Tableau 15** : tableau de compatibilité avec le SAGE Marque Deûle..... 162

**Tableau 15** : tableau de compatibilité avec le Plan de Gestion des Risques Inondation et la Stratégie Locale de Gestion des Risques Inondation..... 167

**Tableau 16** : Synthèse des enjeux, impacts et mesures ..... 169

## Liste des cartes

**Carte 1** : Localisation régionale et communale de la ZIP .....11

**Carte 2** : CarHab dans le secteur de l'étude.....12

**Carte 3** : Vue aérienne et parcelles cadastrales.....12

**Carte 4** : Topographie du secteur d'étude .....40

**Carte 5** : Carte géologique imprimée du secteur d'étude.....42

**Carte 6** : Carte des pédopaysages du secteur d'étude.....43

**Carte 7** : Masse d'eau souterraine du site d'étude .....52

**Carte 8** : Captages et Périmètres de protection de Captages .....54

**Carte 9** : Captage et périmètre de protection de Captage sur le territoire de la CALL .....54

**Carte 10** : Localisation des Aires d'Alimentation de Captage.....57

**Carte 11** : Vulnérabilité de la nappe d'eau souterraine .....60

**Carte 12** : Masse d'eau de surface continentale du site d'étude.....63

**Carte 13** : Contexte hydrographique .....63

**Carte 14** : Zones à Dominante Humide du SDAGE Artois-Picardie.....66

**Carte 15** : Localisation des Zones d'Inondation Constatées.....76

**Carte 16** : Localisation des zones soumises à des risques de remontée de nappes.....79

**Carte 17** : Localisation des zones soumises au retrait et au gonflement des argiles .....80

**Carte 18** : Localisation des cavités souterraines .....81

**Carte 19** : Localisation des ZNIEFF .....85

**Carte 20** : Localisation des zones NATURA 2000.....86

**Carte 21** : Schéma Régional de Cohérence Ecologique du Nord-Pas-de-Calais .....90

**Carte 22** : Zonage du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires.....90

**Carte 23** : Occupation des sols de la ZIP .....91

**Carte 24** : Localisation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement .....114

**Carte 25** : Localisation des sites CASIAS.....115

**Carte 26** : Localisation des sites BASOL.....116

**Carte 27** : Canalisations de matières dangereuses .....120

**Carte 28** : Identification de l'aléa minier.....121

**Carte 29** : Zoom sur l'identification de l'aléa minier .....122

**Carte 30** : Localisation des voiries bruyantes.....124

**Carte 31** : Localisation des Servitudes d'Utilité Publique.....128

**Carte 32** : Localisation de la gare de Liévin .....135

**Carte 33** : Localisation de la gare de Liévin .....138

**Carte 34** : Déplacements récréatifs sur la commune .....139

<b>Carte 35</b> : Localisation des monuments historiques.....	147
<b>Carte 36</b> : Localisation des sites inscrits et classés .....	148
<b>Carte 37</b> : Localisation des biens inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO .....	148

## Liste des figures

<b>Figure 1</b> : Communes limitrophes de Liévin .....	9
<b>Figure 2</b> : Localisation départementale de la commune .....	9
<b>Figure 3</b> : Localisation de Liévin et des communes voisines.....	9
<b>Figure 4</b> : Accessibilité de la commune et réseaux routiers – Source : OSM Standard .....	10
<b>Figure 5</b> : Plan de zonage de la commune de Liévin – Source : PLU de Liévin.....	20
<b>Figure 6</b> : Schéma directeur - intentions urbaines – Source : KVDS .....	21
<b>Figure 7</b> : Détail par ilot des surfaces et nombre de logements du secteur VENT DE BISE au stade AVP – Source : Permis d'Aménager .....	31
<b>Figure 8</b> : Détail par ilot des surfaces et nombre de logements du secteur JEAN LEBAS au stade AVP – Source : Permis d'Aménager .....	34
<b>Figure 9</b> : Séquençage et couts des travaux au stade AVP – Source : Permis d'Aménager .....	37
<b>Figure 10</b> : Plans généraux des aménagements au stade AVP – Source : Permis d'Aménager .....	38
<b>Figure 11</b> : Topographie du secteur – Source : topographie-map.....	39
<b>Figure 12</b> : Forages et piézomètres à proximité du site – Source : BRGM.....	41
<b>Figure 13</b> : Température moyenne nationale et à Liévin – Source : Météo France.....	47
<b>Figure 14</b> : Précipitation moyenne nationale et à Liévin – Source : Météo France .....	48
<b>Figure 15</b> : Température moyenne (°C) par saison selon 3 scénarios de changement climatique à Liévin – Source : Météo France.....	48
<b>Figure 16</b> : Nombre annuel de jours de gel selon 3 scénarios de changement climatique à Liévin – Source : Météo France.....	49
<b>Figure 17</b> : Cumul de précipitations par saison (en mm) selon 3 scénarios de changement climatique à Liévin – Source : Météo France.....	49
<b>Figure 18</b> : Nombre de jours par saison avec sol sec selon 3 scénarios de changement climatique à Liévin – Source : Météo France.....	49
<b>Figure 19</b> : Nombre annuel de jours en vague de chaleur selon 3 scénarios de changement climatique à Liévin – Source : Météo France.....	49
<b>Figure 20</b> : Nombre annuel de jours en vague de chaleur selon 3 scénarios de changement climatique à Liévin – Source : Météo France.....	50
<b>Figure 21</b> : Nombre annuel de jours en vague de froid selon 3 scénarios de changement climatique à Liévin – Source : Météo France.....	50
<b>Figure 22</b> : Masses d'eau souterraine – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027.....	51
<b>Figure 23</b> : État chimique des eaux souterraines – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027 .....	52

<b>Figure 24</b> : État quantitatif des eaux souterraines – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027 .....	53
<b>Figure 25</b> : Captages prioritaires et zones à enjeu eau potable – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027 .....	56
<b>Figure 26</b> : Estimation des niveaux et profondeur de la nappe de la craie en basses et hautes eaux 1997 et 2001(année exceptionnelle d' occurrence centennale) .....	58
<b>Figure 27</b> : Estimation des niveaux et profondeur de la nappe de la craie en basses et hautes eaux 2009.....	58
<b>Figure 28</b> : Cartes piézométriques – Source : <b>Annexe supplémentaire 04</b> .....	59
<b>Figure 29</b> : Plans des réseaux d'eau existants des deux secteurs d'étude – Source : Permis d'Aménager .....	61
<b>Figure 30</b> : Masse d'eau de surface – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027.....	62
<b>Figure 31</b> : Objectif d'état écologique des masses d'eau de surface, prévisions 2027 – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027.....	64
<b>Figure 32</b> : Objectif d'état chimique des masses d'eau de surface – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027 .....	64
<b>Figure 33</b> : Localisation des zones humides du SAGE sur la commune de Liévin.....	67
<b>Figure 34</b> : Les rejets industriels d'oxydes d'azote en 2012 dans le NPDC.....	69
<b>Figure 35</b> : Les rejets industriels de poussières en 2012 dans le NPDC.....	69
<b>Figure 36</b> : Tableau des valeurs réglementaires des polluants atmosphériques – Source : Atmo Hauts de France .....	73
<b>Figure 37</b> : Indice global et par polluants sur la commune le 27/01/2025 – Source : Atmo Hauts de France .....	75
<b>Figure 38</b> : Détermination des aléas inondation du BV de la Souchez - hauteurs d'eau pour l'événement de référence – Source : DDTM .....	78
<b>Figure 39</b> : Détermination des aléas inondation du BV de la Souchez – aléas de référence – Source : DDTM .....	78
<b>Figure 40</b> : Photographies depuis la rue Eugène Varlin – Source : googlestreetview2022 .....	91
<b>Figure 41</b> : Localisation des espèces floristiques patrimoniales et exotiques envahissantes à Liévin – Source : Atlas de la biodiversité.....	94
<b>Figure 42</b> : Localisation des espèces faunistiques par groupes taxonomiques à Liévin – Source : Atlas de la biodiversité.....	95
<b>Figure 43</b> : Cartographie des enjeux biodiversité à Liévin – Source : Atlas de la biodiversité ...	96
<b>Figure 44</b> : Population en historique depuis 1968 – Source : INSEE .....	97
<b>Figure 45</b> : Nombre d'habitants par commune – Source : SCOT LLHC.....	97
<b>Figure 46</b> : Solde naturel et migratoire sur la commune – Source : INSEE.....	97
<b>Figure 47</b> : Naissances et décès domiciliés – Source : INSEE.....	97
<b>Figure 48</b> : Population par grandes tranches d'âges – Source : INSEE .....	98

<b>Figure 49</b> : Ménages selon leur composition – Source : INSEE.....	98	<b>Figure 80</b> : Localisation des Servitudes d'Utilité Publique sur la commune – Source : PLU de Liévin .....	129
<b>Figure 50</b> : Évolution de la taille des ménages en historique depuis 1968 – Source : INSEE .....	98	<b>Figure 81</b> : Réseau routier, ferroviaire et fluvial – Source : SCOT .....	130
<b>Figure 51</b> : Évolution du nombre de logements par catégorie en historique depuis 1968 sur la commune de Liévin – Source : INSEE.....	99	<b>Figure 82</b> : Trafic heure de pointe du lundi matin 08h30 – Source : googlemaps .....	131
<b>Figure 52</b> : Catégories et types de logements sur la commune de Liévin – Source : INSEE.....	99	<b>Figure 83</b> : Trafic heure de pointe du jeudi matin 08h30 – Source : googlemaps.....	131
<b>Figure 53</b> : Résidences principales en 2021 selon la période d'achèvement sur la commune de Liévin – Source : INSEE.....	99	<b>Figure 84</b> : Trafic heure de pointe du lundi midi 12h30 – Source : googlemaps.....	132
<b>Figure 54</b> : Résidences principales selon le statut d'occupation – Source : INSEE.....	99	<b>Figure 85</b> : Trafic heure de pointe du jeudi midi 12h30 – Source : googlemaps.....	132
<b>Figure 55</b> : Typologie du bâti autour du site d'étude .....	100	<b>Figure 86</b> : Trafic heure de pointe du lundi soir 18h00 – Source : googlemaps .....	133
<b>Figure 56</b> : Population de 15 à 64 ans par type d'activité.....	100	<b>Figure 87</b> : Trafic heure de pointe du jeudi soir 18h00 – Source : googlemaps .....	133
<b>Figure 57</b> : Chômage (au sens du recensement) des 15-64 ans .....	100	<b>Figure 88</b> : Trafic heure de pointe du mercredi après-midi 15h00 – Source : googlemaps .....	134
<b>Figure 58</b> : Lieu de travail des actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi qui résident dans la zone – Source : INSEE.....	101	<b>Figure 89</b> : Trafic heure de pointe du samedi après-midi 15h00 – Source : googlemaps .....	134
<b>Figure 59</b> : Moyen de transport pour se rendre au travail en 2021 – Source : INSEE.....	101	<b>Figure 90</b> : Plan des TER Pas de Calais – Source : SNCF TER Hauts de France .....	135
<b>Figure 60</b> : Pôles services par commune – Source : SCOT LLHC .....	101	<b>Figure 91</b> : Réseau de bus de la commune – Source : TADAO .....	137
<b>Figure 61</b> : Localisation des établissements scolaires de la commune – Source : lievin.fr .....	102	<b>Figure 92</b> : Photographie de l'arrêt de bus « Vent de Bise » en contact avec le site rue du 8 mai 1945 – Source : googlestreetview .....	138
<b>Figure 62</b> : Etablissements scolaires au sein de la ZIP – Source : OSM Standard .....	103	<b>Figure 93</b> : Réseaux cyclables – Source : SCOT LLHC.....	139
<b>Figure 63</b> : Principaux spécialistes de santé – Source : SCOT LLHC .....	104	<b>Figure 94</b> : Prise de vue des trottoirs bilatéraux rue du 8 mai 1945 et Chemin de Bully – Source : googlestreetview2022 .....	140
<b>Figure 64</b> : Implantations filieris – Source : SCOT LLHC .....	104	<b>Figure 95</b> : Prise de vue des trottoirs et passages piétons de la D58E2 – Source : googlestreetview2022 .....	140
<b>Figure 65</b> : Sites touristiques majeurs – Source : SCOT LLHC .....	105	<b>Figure 96</b> : Distance à pied depuis le site d'étude jusqu'au centre de la commune – Source : googlemaps.....	140
<b>Figure 66</b> : Carte de synthèse de la partie « tourisme » - Source : SCOT LLHC.....	106	<b>Figure 97</b> : Unité paysagère – Source : Atlas des paysages du Nord-Pas-de-Calais .....	142
<b>Figure 67</b> : Nombre d'établissements économiquement actifs en 2021 – Source : INSEE .....	106	<b>Figure 98</b> : Éléments structurants du paysage – Source : Atlas des paysages du Nord-Pas-de-Calais.....	142
<b>Figure 68</b> : Zones économiques de la commune : zones industrielles et commerciales .....	107	<b>Figure 99</b> : Entités paysagères – Source : Atlas des paysages du Nord-Pas-de-Calais.....	143
<b>Figure 69</b> : Foncier à vocation économique et commerciale actuel et futur sur le territoire du SCoT en 2019 – Source : SCOT LLHC .....	107	<b>Figure 100</b> : Les sous-entités paysagères – Source : SCOT LLHC .....	143
<b>Figure 70</b> : Synthèse de l'économie du territoire du SCOT – Source : SCOT LLHC.....	107	<b>Figure 101</b> : Vue en direction de Liévin depuis le site du 11-19 – Source : AULA, 2017 .....	144
<b>Figure 71</b> : Diagnostic commercial – Source : SCOT LLHC.....	108	<b>Figure 102</b> : Photographies du site d'étude et de son environnement immédiat depuis l'Avenue du Canada et son giratoire – Source : googlestreetview2023.....	144
<b>Figure 72</b> : Localisation des GMS alimentaires et non alimentaires du territoire du SCOT – Source : SCOT LLHC.....	108	<b>Figure 103</b> : Photographies de la ZIP depuis la rue Marcel Leclerc – Source : googlestreetview2022 .....	145
<b>Figure 73</b> : Centre de traitement et déchèterie sur le territoire – Source : SCOT LLHC.....	109	<b>Figure 104</b> : Photographies de la ZIP depuis la rue du 8 mai 1945 – Source : googlestreetview2022 .....	146
<b>Figure 74</b> : Systèmes d'assainissement de la CALL – Source : www.agglo-lenslievin.fr.....	110	<b>Figure 105</b> : Localisation du patrimoine architectural – Source : SCOT .....	150
<b>Figure 75</b> : Plans des réseaux d'assainissement existants des deux secteurs d'étude – Source : Permis d'Aménager .....	112	<b>Figure 106</b> : Périmètre du SCoT – Source : SCoT LLHC.....	153
<b>Figure 76</b> : Localisation des ICPE, sites SEVESO et PPRT – Source : SCOT LLHC .....	114		
<b>Figure 77</b> : Résultats de la mission A200 et cartographie des anomalies dans les sols – Source : Annexe supplémentaire 01.....	118		
<b>Figure 78</b> : Schéma conceptuel – Source : Annexe supplémentaire 01.....	118		
<b>Figure 79</b> : Classement sonore de la commune – Source : PLU de Liévin.....	125		

# 1 PREAMBULE

## 1.1 Présentation du demandeur et des intervenants

La Ville de Liévin a missionné le bureau d'étude URBYCOM pour la réalisation d'un dossier d'étude au cas par cas pour un projet de développement urbain et paysager des quartiers Vent de Bise et Jean Lebas sur la commune de Liévin dans le département du Pas-de-Calais 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><b>MAITRE D'OUVRAGE</b></p>		<p><b>Ville de Liévin</b>                  45 rue Edouard Vaillant,                  62800 Liévin                  Tél : 03 21 44 89 89                  Contact - Manon Lebreton : Responsable du service Pôle Direction Générale des Services Techniques  <a href="mailto:m.lebreton@lievin.fr">m.lebreton@lievin.fr</a></p>
<p><b>DOSSIER CAS PAR CAS</b></p>		<p><b>URBYCOM - SOCOTEC</b>                  Rue de la Calypso, 85 Espace Neptune 62110 Hénin-Beaumont                  Tél : 03 62 07 80 00</p> <p>Réalisation de l'étude au cas par cas - Chargée d'études en Environnement et Ecologie, botaniste : Telma Vanderbeeken                  Relecture du cas par cas : Chef de projets en Environnement et Ecologie, fauniste : Thomas Letuppe</p> <p>Mail : <a href="mailto:t.vanderbeeken@urbycom.fr">t.vanderbeeken@urbycom.fr</a></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 ce soumis à la procédure « cas par cas ».

Le projet d'aménagement urbain et paysager est soumis à la procédure « cas par cas » du fait de :

- L'aménagement du projet sur une surface plancher de 17 954 m<sup>2</sup> en cumulé > 10 000 m<sup>2</sup> → rubrique 39a.
- L'aménagement du projet sur un terrain d'assiette de 7,671 ha + 1,165 ha soit 8,836 ha > 5 ha → rubrique 39b.
- La création de voirie dans le domaine public → rubrique 6a.
- L'aménagement de plus de 50 places de stationnement → rubrique 41a.

Catégories d'aménagements, d'ouvrages et de travaux	Projets soumis à la procédure de « cas par cas » en application de l'annexe III de la directive 85/337/CE
41. Aires de stationnement ouvertes au public, dépôts de véhicules et garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs.	a) Aires de stationnement ouvertes au public de 50 unités et plus.
6. Infrastructures routières (les ponts, tunnels et tranchées couvertes supportant des infrastructures routières doivent être étudiés au titre de cette rubrique). On entend par " route " une voie destinée à la circulation des véhicules à moteur, à l'exception des pistes cyclables, des voies vertes et des voies destinées aux engins d'exploitation et d'entretien des parcelles.	a) Construction de routes classées dans le domaine public routier de l'Etat, des départements, des communes et des établissements publics de coopération intercommunale non mentionnées aux b) et c) de la colonne précédente. b) Construction d'autres voies non mentionnées au a) mobilisant des techniques de stabilisation des sols et d'une longueur supérieure à 3 km. En Guyane, ce seuil est porté à 30 km pour les projets d'itinéraires de desserte des bois et forêts mentionnés au premier alinéa de l'article L. 272-2 du code forestier, figurant dans le schéma pluriannuel de desserte forestière annexé au programme régional de la forêt et du bois mentionné à l'article

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
	L. 122-1 du code forestier et au 26° du I de l'article R. 122-17 du code de l'environnement. c) Construction de pistes cyclables et voies vertes de plus de 10 km.
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 <sup>2</sup> ; b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est compris entre 5 et 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du même code est supérieure ou égale à 10 000 m <sup>2</sup> .

### 3 PRESENTATION DE L'AMENAGEMENT

#### 3.1 Localisation générale

La zone d'étude est localisée sur la commune de Liévin, dans le département du Pas-de-Calais en région Hauts de France.

La commune catégorisée grand centre urbain possède 30 113 habitants (2022) pour une superficie de 12,83 km<sup>2</sup>. Avec ses 30 113 habitants, Liévin est la 5<sup>ème</sup> ville du département et la 20<sup>ème</sup> de la région. Malgré cette importance, Liévin dépend directement de l'agglomération lensoise, dont le centre, la ville de Lens, abrite une population similaire.

Elle fait partie de l'arrondissement de Lens et de la communauté d'agglomération de Lens-Liévin qui regroupe 36 communes et compte 242 587 habitants en 2021.

Liévin est située dans le nord de la France, dans la plaine de l'Artois, limitrophe de Lens, à environ 15 km au nord d'Arras, 15 km au sud-est de Béthune, 22 km à l'ouest de Douai, 30 km au sud-ouest de Lille et 180 km au nord de Paris à vol d'oiseau.



Figure 1 : Communes limitrophes de Liévin

La commune de Liévin est traversée par la route nationale RN 17 qui permet de relier Arras et Lens. Elle est également localisée à proximité de l'autoroute des Anglais A26 et de l'A21.

**Le réseau d'infrastructures routières et la proximité avec Lens et Arras offrent à la commune de Liévin une bonne accessibilité depuis l'ensemble de Communauté d'Agglomération.**



Figure 2 : Localisation départementale de la commune

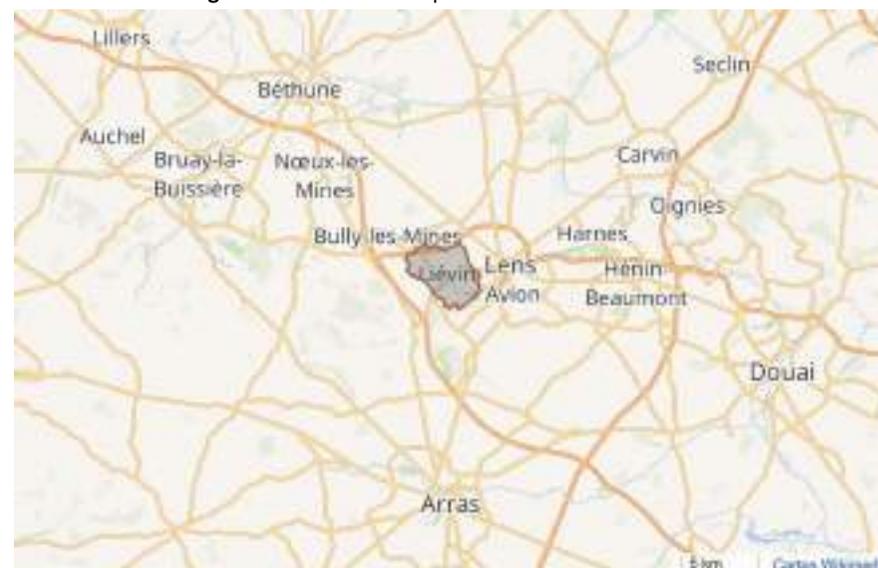


Figure 3 : Localisation de Liévin et des communes voisines

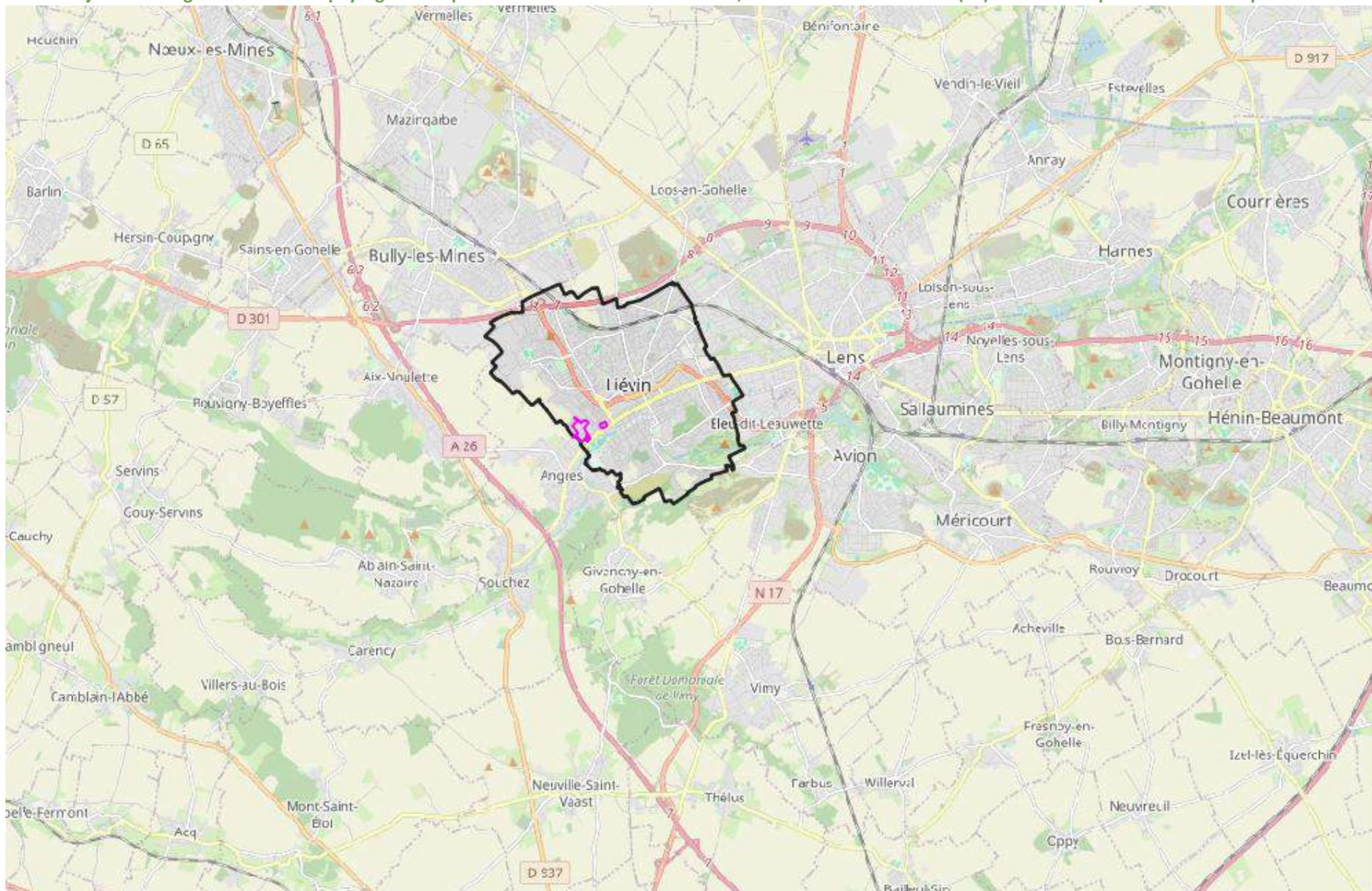


Figure 4 : Accessibilité de la commune et réseaux routiers – Source : OSM Standard

### 3.2 Localisation du projet

Le projet d'aménagement urbain et paysager des quartiers Vent de Bise et Jean LEBAS se situe au sud-ouest de la commune de Liévin et est découpé en deux parties.

Ces secteurs se situent au Sud-Ouest de la commune et sont délimités par ;

- LE SECTEUR VENT DE BISE :

- Au Nord-Ouest par des parcelles agricoles
- Au Nord par la nouvelle tranchée de Calonne.
- Au Nord-Est par des habitations
- Au Sud par la Rue du Maréchal de Lattre de Tassigny, en limite avec le corridor boisé de la Souchez et les équipements sportifs.

- LE SECTEUR JEAN LEBAS :

- Le site est entouré par des façades des habitations.
- Au Sud par la Rue du Maréchal de Lattre de Tassigny, en limite avec le corridor boisé de la Souchez et les équipements sportifs et de loisirs notamment le Parc de Rollencourt et le Stade Couvert de Liévin.

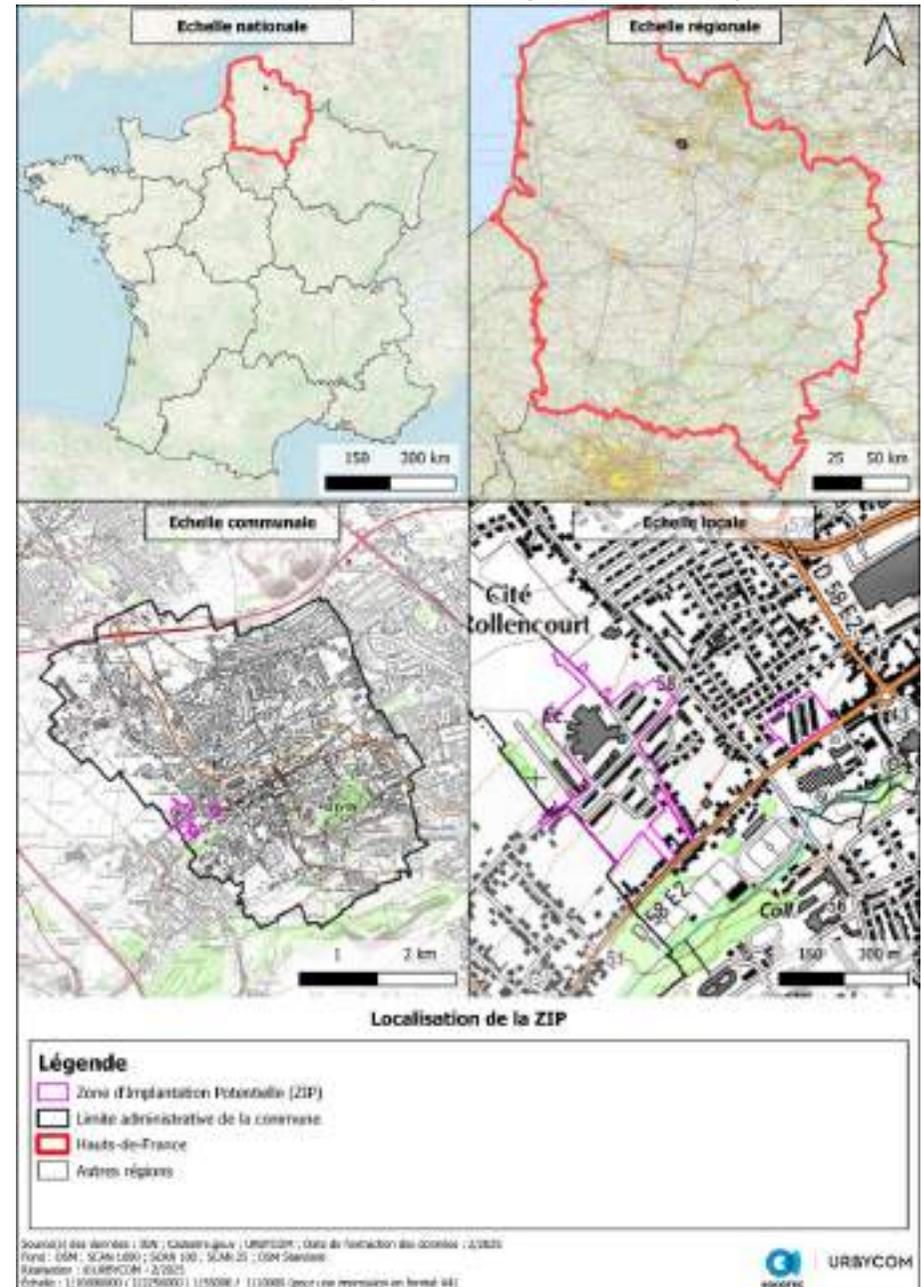
Le projet est bordé par la départementale D58e2 – rue de Lattre de Tassigny et est accessible par les rues Blanqui, du 8 mai 1945, Jean Lebas et se prolonge sur le chemin de Bully.

Le site de projet est localisé dans une zone dédiée aux logements et aux équipements en entrée de ville depuis l'entrée ouest de la commune.

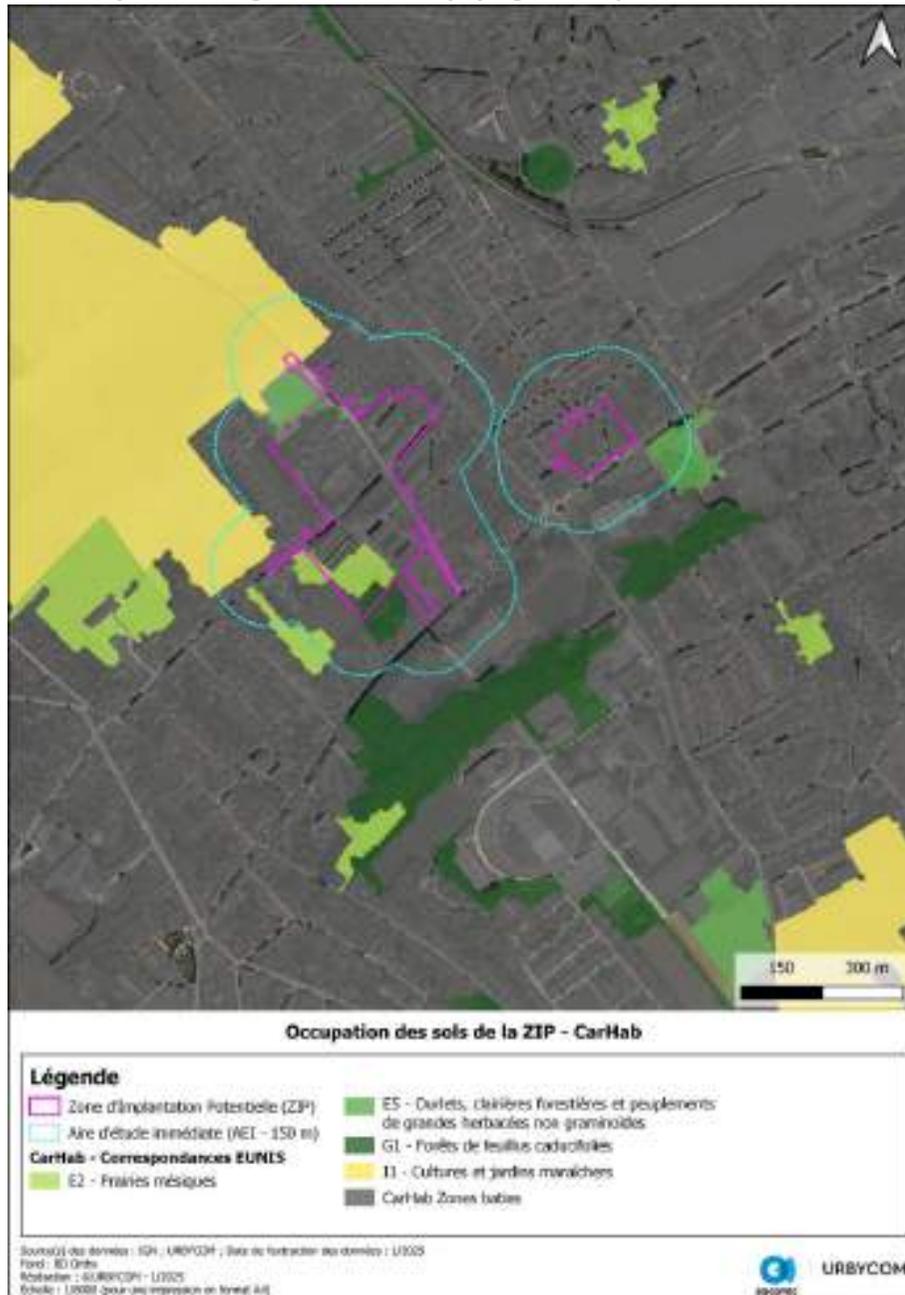
Les périphéries sont également occupées par du tissu urbain bâti composé principalement d'habitats et d'équipements. Des grandes cultures sont présentes au nord-ouest et à l'ouest de la ZIP en limite et en dehors de la commune.

La surface de la **Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)** est de 8,836 ha, répartis en deux zones 7,671 ha (quartier Vent de Bise) et 1,165 ha (quartier Jean Lebas) sur les parcelles cadastrales suivantes :

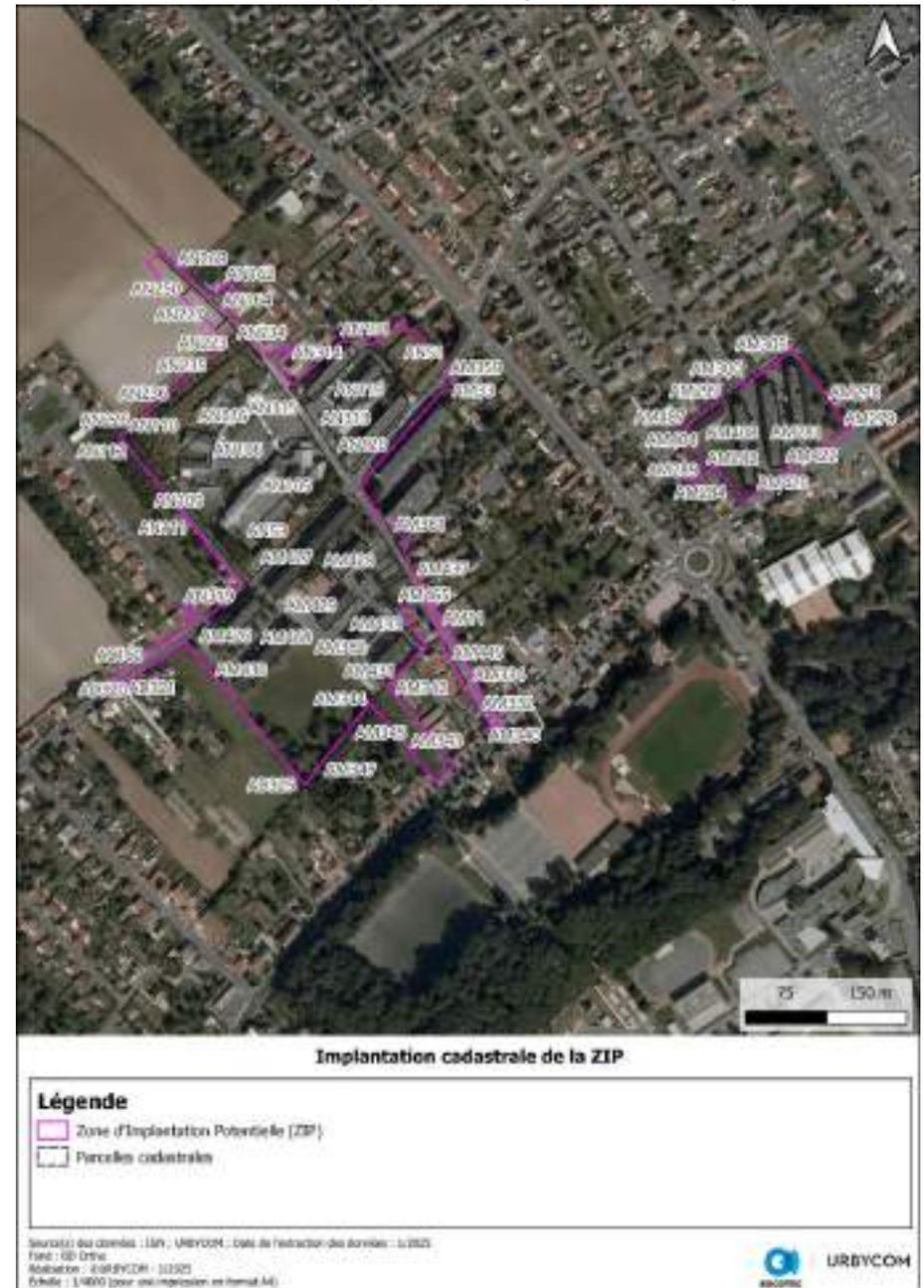
- Vent de Bise : AN250, AN268, AN177, AN227, AN310, AN223, AN234, AN217, AN235, AN236, AN237, AN110, AN112, AN111, AN109, AN216, AN152, AN106, AN105, AN53, AN104, AN315, AN314, AN311, AN312, AN313, AN119, AN313, AN120, AN51, AN191, AM359, AM426-431, AM433, AM468, AM467, AM382, AM462-467, AM381, AM29, AM17, AM449, AM343 ;
- Jean Lebas : AL289, AM403-414, AM402, AM415-422, AM282, AM481, AM299-300, AM279-280.



Carte 1 : Localisation régionale et communale de la ZIP



Carte 2 : CarHab dans le secteur de l'étude



Carte 3 : Vue aérienne et parcelles cadastrales

### 3.3 Historique du site d'étude

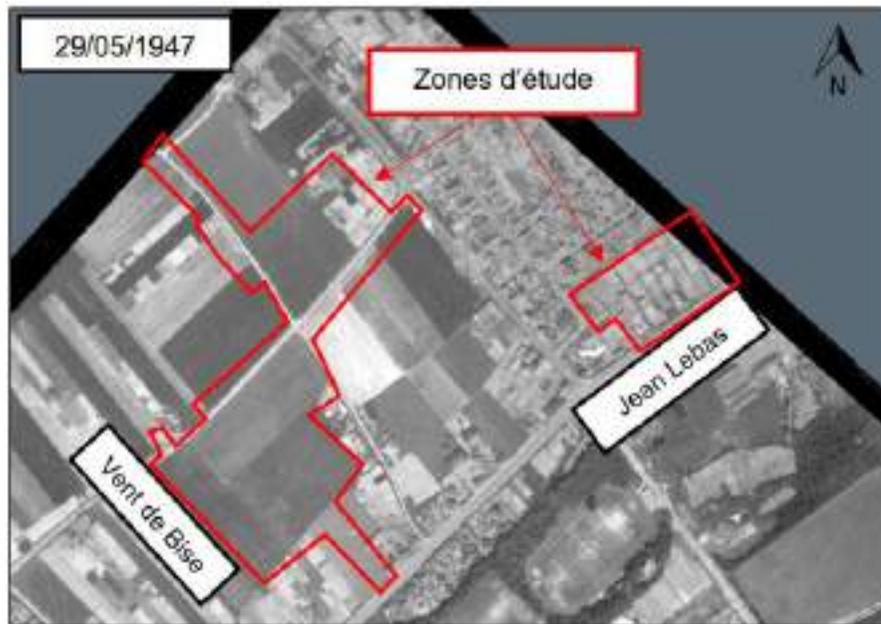
#### Enquête bibliographique de l'étude géotechnique de Ginger – Annexe supplémentaire 04 :

*Note : le périmètre de l'étude ne comprend pas l'ensemble de la ZIP.*

Une brève recherche historique à partir des photographies aériennes disponibles sur le site « remonterletemps.ign.fr » depuis 1933 révèle que les zones étudiées étaient majoritairement constituées de parcelles agricoles à cette date.

L'École élémentaire spécialisée Adrienne Berteloot mixte n'a été construite qu'en 1969 et a fait l'objet d'une extension en 1998.

La construction des logements collectifs de la cité Jean Lebas a débuté en 1956 et s'est achevée en 1957. Quant au quartier Vent de Bise, les travaux de construction des logements collectifs ont commencé en 1963 et se sont terminés en 1969. Durant ces travaux, des opérations de terrassement de grandes ampleurs ont été réalisées pour reprofiler le terrain (comme en témoignent les traces blanches visibles sur les photographies aériennes de 1963 et 1969). Celles-ci suggèrent que les terrains superficiels ont été remaniés. Cette observation peut également être appliquée à la cité Jean Lebas, comme le montre la photographie aérienne de 1956.





## 3.4 Description du projet

### 3.4.1 Généralités

Le projet s'inscrit dans un programme de requalification des quartiers Vent de Bise et Jean Lebas via un aménagement urbain et paysager dans le cadre de la NPNRU.

Le projet prévoit l'aménagement d'un total de 188 logements et d'une maison de santé. La surface de plancher des 188 logements est de 16 670 m<sup>2</sup> et celle de la maison de santé de 1 020 m<sup>2</sup>. Les parkings représentent quant à eux 264 m<sup>2</sup>.

La surface totale de plancher est donc de 17 954 m<sup>2</sup>.

Le projet prévoit un aménagement de 106 à 114 places de stationnement au sein des différents îlots privés (le nombre exact du stationnement privé n'est pas encore figé).

Les places de stationnement ouvertes au public sont quant à elles au nombre de 107 unités dont 6 PMR (93 places pour le secteur Vent de Bise et 14 places pour le secteur Jean Lebas).

La recomposition des espaces publics du quartier Vent de Bise - Jean Lebas est indispensable au changement d'image du quartier et à l'amélioration du cadre de vie des habitants. Le programme de renouvellement urbain doit s'inscrire dans une approche d'aménagement global et de qualité, inspirée par les objectifs de développement durable et par une volonté d'intégration à la ville.

L'espace public répond par sa conception aux principes de développement durable et aux démarches environnementales :

- Proportion de l'espace public créé servant de support au développement des relations humaines ;
- Qualité de ces espaces (traitements paysagers, cadre de vie général) ;
- Des espaces publics : placettes, jardins partagés ;
- Création de liaisons douces ;
- Matériaux et essences végétales régionales principalement (permettant la biodiversité) ;
- Gestion différenciée des grands ensembles d'espaces verts réduisant les coûts d'entretien ;
- Gestion des eaux pluviales et de ruissellements par des systèmes alternatifs.

Ce projet va entraîner la démolition de 406 logements (tous sur le quartier Vent de Bise). A terme, le projet entraîne donc une perte de 218 logements.

### Projet d'aménagement urbain et paysagers des quartiers Vent de Bise et Jean Lebas, sur la commune de Liévin (62) - Dossier cas par cas – Notice explicative

Le projet ne prévoit pas de perte d'espaces boisés. Le maître d'ouvrage traitera en détail le sujet des alignements d'arbres au stade AVP et PRO du projet afin de déterminer si une demande d'autorisation de destruction est nécessaire.

#### 3.4.2 Détails des surfaces

Les tableaux ci-dessous permettent de comparer les surfaces bâties, imperméabilisées et en espaces verts avant et après projet :

**Tableau 2 :** Détails des surfaces avant et après projet du secteur Vent de Bise – Source : BERIM

	Localisation par ilot	Typologies	Surface en m <sup>2</sup>
Avant		Surface espaces verts	21 891
		Surface imperméabilisée	25 382
		Bâtiment	4 738
<b>Surface totale</b>			<b>52 011</b>
Après	Ilot 1 COOPARTOIS	Surface espaces verts	542
		Surface imperméabilisée	494
		Bâtiment	582
	Ilot 2 Maison de santé	Surface espaces verts	965
		Surface imperméabilisée	1 098
		Bâtiment	1 254
	Ilot Nouvel équipement scolaire	Surface espaces verts	1 174
		Surface imperméabilisée	510
		Bâtiment	561
	Ilot 3	Surface espaces verts	1 092
		Surface imperméabilisée	1 230
		Bâtiment	1 905
	Ilot 4	Surface espaces verts	4 949
		Surface imperméabilisée	1 812
		Bâtiment	2 545
Espace public	Surface espaces verts	16 493	
	Surface imperméabilisée	17 681	
<b>Surface totale espace vert</b>			<b>25 215</b>
<b>Surface totale imperméabilisée</b>			<b>22 825</b>
<b>Surface totale bâtiment</b>			<b>6 847</b>
<b>Surface totale</b>			<b>54 887</b>

Sur le secteur Vent de Bise nous observons une augmentation des surfaces d'espaces verts et une diminution des surfaces imperméabilisées → on parle de désartificialisation des sols.

**Tableau 3 :** Détails des surfaces avant et après projet du secteur Jean Lebas – Source : BERIM

	Localisation par ilot	Typologies	Surface en m <sup>2</sup>
Avant		Surface espaces verts	6 406
		Surface imperméabilisée	2 930
		Bâtiment	1 683
<b>Surface totale</b>			<b>11 019</b>
Après	Ilot 1	Surface espaces verts	466
		Surface imperméabilisée	675
		Bâtiment	746
	Ilot 2	Surface espaces verts	924
		Surface imperméabilisée	850
		Bâtiment	884
	Ilot 3	Surface espaces verts	411
		Surface imperméabilisée	499
		Bâtiment	663
	Ilot 4	Surface espaces verts	248
		Surface imperméabilisée	183
		Bâtiment	389
	Ilot 5	Surface espaces verts	235
		Surface imperméabilisée	337
		Bâtiment	343
Espace public	Surface espaces verts	1 821	
	Surface imperméabilisée	1 266	
<b>Surface totale espace vert</b>			<b>4 105</b>
<b>Surface totale imperméabilisée</b>			<b>3 810</b>
<b>Surface totale bâtiment</b>			<b>3 025</b>
<b>Surface totale</b>			<b>10 940</b>

Sur le secteur Jean Lebas nous observons une diminution des surfaces d'espaces verts et une faible augmentation des surfaces imperméabilisées.

*Plan de voirie et de nivellement en Annexe supplémentaire 06*

### 3.4.3 Justification

#### 3.4.3.1 NPRNU

Lancé en 2014, le Nouveau Programme National de Renouveau Urbain prévoit la transformation profonde de plus de 450 quartiers prioritaires de la politique de la ville en intervenant fortement sur l'habitat et les équipements publics, pour favoriser la mixité dans ces territoires.

**Le quartier Vent de Bise fait partie du NPRNU en tant que quartier d'intérêt régional de l'arrêté du 15 janvier 2019.**

#### 3.4.3.2 Le schéma directeur

Les études préalables, diagnostiques et les concertations avec les différents auteurs ont permis de définir les grandes orientations architecturales, urbaines et paysagères du projet. Les principes d'aménagement, les futures infrastructures et répartition programmée entre espaces publics et habitations ont été établis en tenant compte des caractéristiques spécifiques du site et du terrain, notamment, du contexte urbain du site ainsi que de la topographie et l'insertion du projet en respectant le paysage environnant. **Cette approche vise à structurer de manière cohérente le développement économique tout en préservant les différentes identités des quartiers et leur rapport avec la ville de Liévin et l'importance paysagère.**

L'objectif de cet aménagement est de rendre plus attractif le quartier et de son intégration dans la ville en lien avec Vivalley Campus, le secteur Tassigny et avec la station BHNS vers le centre-ville en synergie avec le futur quartier de ville « La tranchée de Calonne ».



Schéma directeur

#### 3.4.3.3 Objectifs urbains

L'objectif de cet aménagement est de rendre plus attractif le quartier et de son intégration dans la ville en lien avec Vivalley Campus, le secteur Tassigny et avec la station BHNS vers le centre-ville, en synergie avec le futur quartier de ville « La tranchée de Calonne ». La renaissance de l'identité de ce quartier et les futurs aménagements reflétera l'histoire sociale, culturelle et urbaine de la ville. Cette volonté se traduit par :

- La requalification des espaces publics en veillant à la compatibilité des usages : imaginer un projet adapté au contexte avec des nouvelles pratiques et de nouveaux aménagements pour améliorer le quotidien des habitants en proposant des aménagements favorisant le « vivre-ensemble » ;
- Redessiner l'ambiance du quartier ;
- **Végétaliser et désartificialiser** ; créer une nouvelle dimension paysagère et définir une nouvelle trame d'espace public qui vise à améliorer l'image et l'attractivité de ces nouveaux espaces reconquis ;
- La restructuration du quartier autour d'espaces fédérateurs de vie sociale.

L'objectif urbain est donc de composer un projet d'aménagement avec les contraintes du site et en particulier celles liées à la pollution (répartitions des fonctions urbaines, terrassement et nivellement, gestion de l'eau et du ruissellement, définition des emprises paysagères). Cette structure au cœur du centre-ville entre les différents axes majeurs permet au site d'avoir une position optimale, un vecteur d'attractivité et d'animation à valoriser au sein de la ville.

#### 3.4.3.4 Mise en compatibilité avec le PLU de Liévin

**Le projet de requalification de deux quartiers sur la commune est soumis au règlement du PLU de Liévin dont la modification n°7 a été approuvée en octobre 2019.**

Le quartier Vent de Bise est localisé en zone UBc2 « zone vouée à l'accueil d'opération de logements collectifs, d'équipements publics ou d'intérêt collectif, de logements individuels, de commerces et de services » et en zone 1AU « zone à urbaniser à court terme, à vocation mixte ».

Le quartier Jean Lebas est localisé en zone UA « zone urbaine centrale à forte densité ».

**Le projet est compatible avec le zonage du PLU.**

**Compatibilité du projet avec le règlement UBc2 et 1AU (quartier Vent de Bise) :**

#### ZONE UBc2

Le quartier Vent de Bise est localisé en zone UBc2 « zone vouée à l'accueil d'opération de logements collectifs, d'équipements publics ou d'intérêt collectif, de logements individuels, de commerces et de services »

#### ACCES ET VOIES

Pas moins de 3m

Fas de risques pour la sécurité des usages

Étiquette pour les voies en impasse (ramassage ÔM / pompiers...)

#### ÉTAUX

Eaux pluviales traitées par le biais de techniques alternatives (puits d'infiltration, noues, chaussées drainantes ou en dernier recours stockage

– Restitution à débit calibré (évaluer l'impact de l'infiltration et ses conséquences sur le milieu naturel)

Snon débit maximal exceptionnel : 2L/s/ha

#### IMPLANTATIONS PAR RAPPORT AUX VOIES & EMPRISES PUBLIQUES

Les constructions doivent s'implanter à l'alignement ou à la marge de recul qui s'y substitue (ornée d'alignement)

#### IMPLANTATIONS PAR RAPPORT AUX UNITÉS SÉPARATIVES

Principe général : en front à rue, l'implantation des constructions sur les limites séparatives est obligatoire

En front à rue : édification le long des limites séparatives dans une bande max de 20m de profondeur à partir de l'alignement (ou marge de recul)

Au-delà : elles peuvent être implantées le long des limites séparatives si :

Une autre construction s'adosse sensiblement de même hauteur

Lorsqu'il s'agit d'annexe dont la hauteur ne dépasse pas 3m

Ou remodelage urbain du quartier alors l'alignement au-delà de 20m est autorisé

Marge d'isolement (L) = H/2 mais jamais inférieur à 3m

Cas particulier : Tit de propriété, opération groupée avec 1 seul PC, et s'il existe un règlement de lotissement alors les limites séparatives où s'appliquent les règles précédentes sont entendues avec les parcelles voisines à l'opération groupées.

## ZONE 1AU

Le quartier Vent de Bise est également localisé en « zone à urbaniser à court terme, à vocation mixte ».

### ACCÈS ET VOIES :

Pas moins de 4m de large

Pas de risques pour la sécurité des usagers

Raquette pour les voies en impasse (ramassage OM / papiers ...)

### ÉSSAGE :

Eaux pluviales traitées par le biais de techniques alternatives (puits d'infiltration, noues, chaussées drainantes ou en dernier recours stockage – restitution à débit calibré (évaluer l'impact de l'infiltration et ses conséquences sur le milieu naturel)

Sinon débit maximal exceptionnel : 2L/s/ha

### IMPLANTATIONS PAR RAPPORT AUX VOIES & EMPRISES FUSIQUES :

Les constructions doivent s'implanter à l'alignement ou à la marge de recul qui s'y substitue (arrêté d'alignement)

Aucune construction ne peut être édifiée à moins de 10m de la limite du domaine public ferroviaire lorsqu'il s'agit de pièces principales à usages d'habitation.

### IMPLANTATIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SÉPARATIVES

Principe général : en front à rue, l'implantation des constructions sur les limites séparatives est obligatoire

En front à rue : édification le long des limites séparatives dans une bande max de 20m de profondeur à partir de l'alignement (ou marge de recul)

Au-delà : elles peuvent être implantées le long des limites séparatives si :

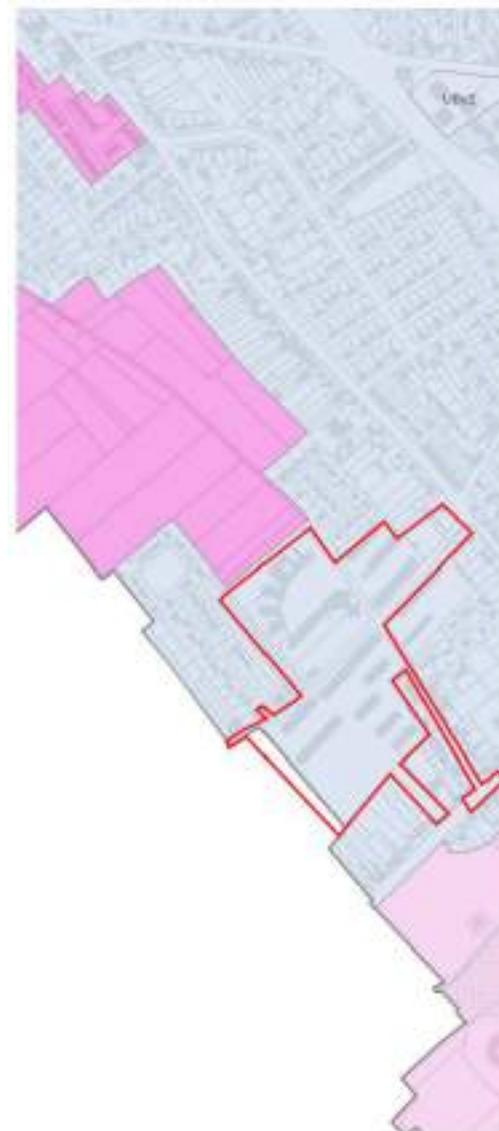
Une autre construction si adosse sensiblement de même hauteur

Lorsqu'il s'agit d'annexe dont la hauteur ne dépasse pas 3m

Ou remodelage urbain du quartier alors l'alignement au-delà de 20m est autorisé

Marge d'isolement (L) = H/2 mais jamais inférieur à 3m

Cas particulier : lot de propriété, opération groupée avec 1 seul PC, et s'il existe un règlement de lotissement alors les limites séparatives ou s'appliquent les règles précédentes sont entendues avec les parcelles voisines à l'opération groupées.



**Compatibilité du projet avec le règlement UA (quartier Jean Lebas) :**

**ZONE UA**

Le quartier Jean Lebas est localisé en zone UA « zone urbaine centrale à forte densité ».

**ACCÈS ET VOIRIES :**

Pas moins de 3m

Pas de risques pour la sécurité des usagers

Raquette pour les voies en impasse (ramassage OM / pompiers ...)

**RÉSEAUX :**

Eaux pluviales traitées par le biais de techniques alternatives (puits d'infiltration, noues, chaussées drainantes ou en dernier recours stockage

– Restitution à débit calibré (évaluer l'impact de l'infiltration et ses conséquences sur le milieu naturel)

Sinon débit maximal exceptionnel : 2L/s/ha

**IMPLANTATIONS PAR RAPPORT AUX VOIES & EMPRISES PUBLIQUES :**

Les constructions doivent s'implanter à l'alignement ou à la marge de recul qui s'y substitue (arrêté d'alignement)

**IMPLANTATIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SÉPARATIVES**

Principe général : en front à rue, l'implantation des constructions sur les limites séparatives est obligatoire

En front à rue : édification le long des limites séparatives dans une bande max de 20m de profondeur à partir de l'alignement (ou marge de recul)

Au-delà : elles peuvent être implantées le long des limites séparatives si :

Une autre construction si adosse sensiblement de même hauteur

Lorsqu'il s'agit d'annexe dont la hauteur ne dépasse pas 3m

Ou remodelage urbain du quartier alors l'alignement au-delà de 20m est autorisé

Marge d'isolement (L) = H/2 mais jamais inférieur à 3m

Cas particulier : îlot de propriété, opération groupée avec 1 seul PC, et s'il existe un règlement de lotissement alors les limites séparatives où s'appliquent les règles précédentes sont entendues avec les parcelles voisines à l'opération groupées.



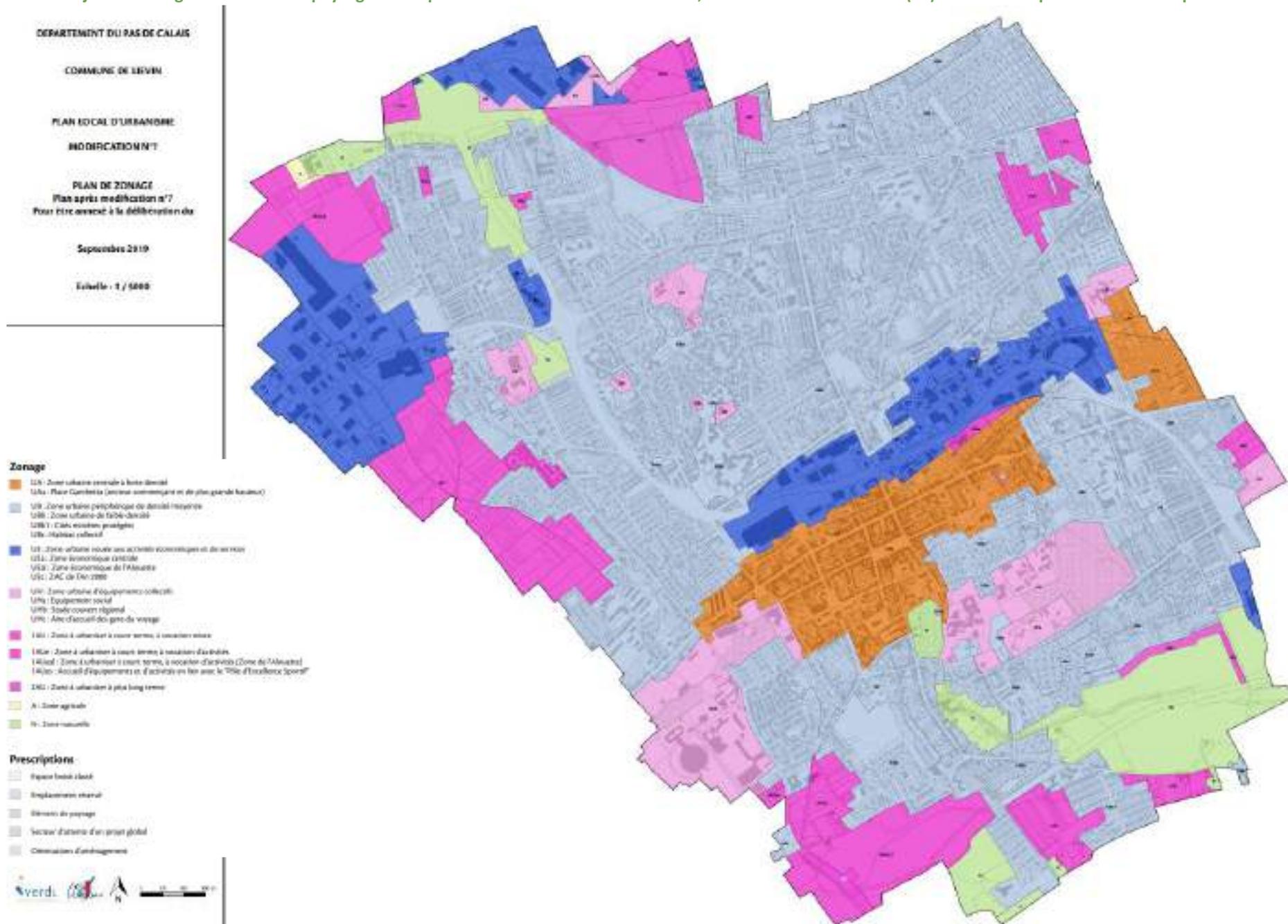


Figure 5 : Plan de zonage de la commune de Liévin – Source : PLU de Liévin

### 3.4.4 Principe d'aménagement retenu

#### 3.4.4.1 Intentions urbaines

Les particularités du projet sont les suivantes :

- Hiérarchiser les voiries en fonction de leurs usages et de leurs identités.
- Restructurer l'ensemble des rues afin d'en apaiser certaines (ex : rue Blanqui, transformée en sens unique).
- Éviter la création de nouvelles voies traversantes (de la rue du 8 Mai 1945 à la rue du Maréchal de Lattre de Tassigny), afin de limiter la circulation des voitures dans ces lieux d'apaisements.
- Casser la linéarité entre le chemin de Bully et la rue Blanqui, afin de faire ralentir l'automobiliste et d'apaiser le parcours.
- Créer d'un corridor végétal depuis la tranchée Calonne jusqu'aux futurs équipements longeant la rue du Maréchal de Lattre de Tassigny. Ce corridor traverse la rue du 8 Mai 1945 et crée ainsi un événement dans le parcours. Trame verte et bleue/ Grand mail paysager et ramifications paysagères.
- Créer un Parvis devant l'îlot pôle service/médical afin de générer la centralité et d'offrir un espace de rassemblement des usagers.
- Réaliser un parcours ayant un usage unique : piéton/vélo, sans subir la présence de la voiture lors de la déambulation.
- Profiter de la structure paysagère, dense et généreusement plantée, afin d'accompagner le parcours du piétonnier, agrémenté d'usages diversifiés : Jeux, lieu de détente, pique-nique, vergers et jardins participatifs...
- Profiter des logements participatifs et des équipements pour dynamiser la centralité créée à l'intersection du chemin de Bully, de la rue du 8 Mai 1945 et de la rue Blanqui.
- Densifier l'îlot des logements en accession, LLS et participatifs afin de créer une mixité en les imbriquant dans un ensemble cohérent et maintenu.
- Compacter les emprises bâties pour laisser la place au végétal.
- Masquer les poches de stationnements à l'intérieur des îlots.
- Ouvrir une perspective majeure depuis la centralité, sur le grand complexe sportif. Le corridor végétal sera lisible et viendra se greffer au bois lointain. Il s'agira ici d'une continuité végétale.



Figure 6 : Schéma directeur - intentions urbaines – Source : KVDS

#### 3.4.4.2 Programmation

Le projet souhaite créer des logements collectifs, des maisons individuelles et une maison de santé. Le projet d'aménagement prévoit un total de surface de plancher de **16 670 m<sup>2</sup>** et **188 logements**.

La surface de plancher des logements collectifs est de **8 587 m<sup>2</sup>** et celle des maisons individuelles de **6 799 m<sup>2</sup>**. La surface de plancher Public-Maison de santé est de **1 020 m<sup>2</sup>** tandis que les parkings représentent 264 m<sup>2</sup>.

Le détail de l'ensemble des emprises et typologies de logements est observable dans la partie 3.4.5 Aménagements par secteur.

3.4.4.3 Revêtements de sol

Plan de voirie et de nivellement en Annexe supplémentaire 06

Les différents revêtements de sol seront les suivants :

- Emprises piétonnes : Dallage granit gris et nuancé / dallage en pierre naturelle de Comblanchien / dallage en pierre naturelle de Calminia / pavage et dalle béton / béton coulé et béton désactivé ;
- Emprises de voiries : Boutisses PORPHYRE ;
- Stationnement : pavage béton drainant.

3.4.4.4 Places de stationnement

**Le projet prévoit un aménagement de 106 à 114 places de stationnement au sein des différents îlots privés (le nombre exact du stationnement privé n'est pas encore figé).**

**Concernant les places de stationnement dans les espaces publics nous comptons 107 places de stationnement. Ces places seront perméables.**

3.4.4.4.1 Le stationnement ouvert au public sur les espaces publics

**Secteur Jean-Lebas :**

Le secteur Jean Lebas comprendra 14 places de stationnement ouvertes au public dont 1 PMR.

**Rue Monte Cassino :**

Au niveau de la rue de Monte Cassino, un total de 12 places stationnement ouvertes au public dont 1 PMR est prévu. 8 places seront également aménagées devant les garages de COOP ARTOIS.

**Parking public IME et école :**

40 places de stationnement ouvertes au public seront aménagées dont 2 PMR.

**Rue du 8 Mai 1945 secteur Ouest :**

Il accueille un total de 16 places de stationnement dont 1 PMR.

**Rue du 8 Mai 1945 secteur Est :**

Au total ce sont 10 places dont 1 PMR qui sont créées pour du stationnement en espace public.

**Rue Blanqui :**

Elle comptabilise 7 places de stationnement ouvertes au public.

3.4.4.4.2 Dans les îlots du Secteur Jean-Lebas

Le secteur Jean-Lebas compte au total 20 places localisées en fond de voirie entre l'îlot 1 de 9 maisons individuelles et l'îlot 2 de 40 logements collectifs.

Les îlots 3, 4 et 5 n'accueillent pas de stationnement.

3.4.4.4.3 Dans les îlots du Secteur Vent de Bise

Le secteur Vent de Bise comprend entre 106 et 114 places réparties sur les îlots 2, 3 et 4 et le long de la voirie.

L'îlot 1 prévoit 8 maisons individuelles et leur stationnement privé associé non défini à ce jour (1 à 2 places par habitations).

L'îlot 2 accueille la Maison de santé en rez-de-chaussée et 30 logements collectifs. 26 places sont créées.

Un autre îlot 2 accueille un nouvel équipement scolaire et 20 places de stationnement associées au sein de l'îlot.

L'îlot 3 prévoit 40 logements collectifs et 28 places de stationnement.

Enfin, l'îlot 4 comprend 24 places.

3.4.4.5 travaux VRD

**Terrassement**

Les travaux de terrassements comprennent l'ensemble des mouvements de terres nécessaires pour la réalisation des espaces publics qui sont découpés en zones suivantes :

- Espaces verts
- Zone des futures voiries
- Zone des futurs piétonniers
- Ouvrages de gestion des eaux pluviales (bassins et noues)

## Projet d'aménagement urbain et paysagers des quartiers Vent de Bise et Jean Lebas, sur la commune de Liévin (62) - Dossier cas par cas – Notice explicative

Le nivellement a été réalisé en s'appuyant en partie sur la topographie existante du site tout en respectant les raccords aux voies existantes (Chemin de Bully, Rue Blanqui, rue du 8 mai 1945) et des futurs accès aux lots privés. Le nivellement a été conçu de manière à respecter au maximum les normes PMR.

Les terrassements des plates-formes des bâtiments projetés dans les futurs ilots ne sont pas prévus (à charge des futurs constructeurs).

### Voirie

Les revêtements prévus sont les suivants :

- Voirie lourde en enrobé noir ou pavé porphyre
- Stationnement en pavé béton ou porphyre
- Trottoir, circulation et espace piéton en dalles béton, stabilisé
- Piste cyclable en béton coulé

En accord avec les préconisations de l'étude G2 PRO, les différentes voies seront composées des structures suivantes :

- 1) Voirie lourde en enrobé noir (rue du 8 mai 1945)
  - ✓ Géotextile
  - ✓ GNT 0/80 sur une épaisseur de 60cm
  - ✓ Grave bitume classe 4 sur une épaisseur de 7cm
  - ✓ Couche de cure
  - ✓ Grave bitume classe 4 sur une épaisseur de 7cm
  - ✓ Emulsion bitumineuse
  - ✓ Béton Bitumineux Semi-Grenu 0/10 sur une épaisseur de 6cm
- 2) Voirie lourde en pavé porphyre (rue du 8 mai 1945)
  - ✓ Géotextile
  - ✓ GNT 0/80 sur une épaisseur de 60cm
  - ✓ Grave bitume classe 4 sur une épaisseur de 7cm
  - ✓ Couche de cure
  - ✓ Grave bitume classe 4 sur une épaisseur de 7cm
  - ✓ Lit de sable sur une épaisseur de 3cm
  - ✓ Pavé porphyre d'une épaisseur de 15cm

- 3) Voirie légère en enrobé noir (rue Blanqui et chemin de Bully)
  - ✓ Géotextile
  - ✓ GNT 0/80 sur une épaisseur de 50cm
  - ✓ Grave bitume classe 4 sur une épaisseur de 6cm
  - ✓ Couche de cure
  - ✓ Grave bitume classe 4 sur une épaisseur de 6cm
  - ✓ Emulsion bitumineuse
  - ✓ Béton Bitumineux Semi-Grenu 0/10 sur une épaisseur de 6cm
- 4) Voirie légère en pavé porphyre (rue Blanqui et chemin de Bully)
  - ✓ Géotextile
  - ✓ GNT 0/80 sur une épaisseur de 50cm
  - ✓ Grave bitume classe 4 sur une épaisseur de 6cm
  - ✓ Couche de cure
  - ✓ Grave bitume classe 4 sur une épaisseur de 6cm
  - ✓ Lit de sable sur une épaisseur de 3cm
  - ✓ Pavé porphyre d'une épaisseur de 15cm
- 5) Stationnement en pavé béton
  - ✓ Géotextile
  - ✓ Grave non traité 0/31,5 sur une épaisseur de 30cm
  - ✓ Grave mixte 0/20 sur une épaisseur de 15cm
  - ✓ Lit de sable sur une épaisseur de 3cm
  - ✓ Pavé béton d'une épaisseur de 10cm
- 6) Stationnement en pavé porphyre
  - ✓ Géotextile
  - ✓ Grave non traité 0/31,5 sur une épaisseur de 30cm
  - ✓ Grave mixte 0/20 sur une épaisseur de 15cm
  - ✓ Lit de sable sur une épaisseur de 3cm
- 7) Piste cyclable en béton coulé
  - ✓ Grave laitier sur une épaisseur de 25cm
  - ✓ Lit de sable sur une épaisseur de 3cm
  - ✓ Dalle en béton format 40x20 et 60x120 épaisseur 8cm et 12cm
- 8) Trottoir en dalle béton
  - Grave laitier sur une épaisseur de 25cm
  - Couche d'accrochage
  - Pavé béton d'une épaisseur de 10cm

## Projet d'aménagement urbain et paysagers des quartiers Vent de Bise et Jean Lebas, sur la commune de Liévin (62) - Dossier cas par cas – Notice explicative

- 9) Trottoir en stabilisé
- ✓ Grave laitier sur une épaisseur de 25cm
  - ✓ Sable stabilisé sur une épaisseur de 5cm

Toutes les circulations sont conçues de façon à répondre aux normes d'accessibilités aux personnes à mobilité réduite (PMR).

### **Bordure et caniveaux**

Il est prévu la pose de bordures :

- ✓ Bordure IC2
- ✓ Bordure Granit
- ✓ Frise pavé chaînette béton gris sable d'Olonne
- ✓ Cornière métallique
- ✓ Volige en bois
- ✓ Lisse chasse métallique
- ✓ Caniveau CS1

### 3.4.4.6 Réseaux (hors assainissement EU et EP)

EAU POTABLE :

La CALL a prévu la rénovation des réseaux d'eau potable situés dans les rues du 8 mai 1945 (Ø150 en fonte grise) et rue Blanqui (Ø80 et Ø100).

L'ensemble des travaux des réseaux d'eau potable (rénovation, création) se feront sous maîtrise d'ouvrage de la CALL.

ELECTRICITE :

Un ensemble de trois postes transformateurs est présents sur l'emprise du projet. En raison des aménagements prévus, le poste « Ferry » qui se situe sur une future piste cyclable devra être dévoté et intégré dans le futur îlot 2.

En raison des aménagements futurs, le poste « Pierre » qui se situe dans la future emprise de l'îlot 4 devra être déplacé sur la nouvelle limite public/privé ou alors la limite de l'îlot devra être retravaillé pour laisser ce poste au sein du domaine public.

Le troisième poste transformateur (nom inconnu) se situe dans le futur parc, il n'a pas besoin d'être déplacé. Toutefois, afin de pouvoir mieux l'intégrer à son environnement un aménagement extérieur pourrait être réalisé.

Des réseaux HTA (souterrain uniquement) sont présents sur l'emprise du projet.

En raison du réaxage de la rue du 8 mai 1945, les réseaux HTA devront être dévotés et remplacés sous trottoir.

Des réseaux BT (en aérien et souterrain) sont présents sur l'emprise du projet. Les réseaux aériens seront enfouis lors de la réalisation des aménagements.

Pour le raccordement des futurs îlots en front à rue, un coffret de type ECP2D pour les bâtiments et un coffret CIBE pour les maisons individuelles seront posés en limite de propriété par l'aménageur du domaine public.

Pour le raccordement des îlots où les bâtiments sont en recul de la limite public/privé, les réseaux seront amenés en limite par l'aménageur public jusqu'à un coffret REMBT.

La desserte interne des îlots et le raccordement aux coffrets en attente seront à la charge de l'aménageur privé.

TELECOM :

Le réseau télécom existant est en partie aérien. Les réseaux aériens seront enfouis lors de la réalisation des aménagements.

Le réseau créé sera composé de 2 Ø63 pour le réseau principal et 2 Ø42/45 pour les branchements des futurs îlots.

Pour le réseau principal, des chambres de tirages de type L2T seront mises en place.

Pour le raccordement des futurs îlots, une chambre L1T sera implantée en limite de propriété par l'aménageur du domaine public.

Les travaux télécom à l'intérieur des îlots et le raccordement aux regards en attente seront à la charge de l'aménageur privé.

## ECLAIRAGE PUBLIC

L'objectif principal est de garantir un éclairage efficace qui sécurise la circulation, facilite les déplacements des véhicules et assure une protection particulière aux piétons, notamment au niveau des passages piétons, grâce à un éclairage adapté. Le projet intègre également une dimension de respect de l'environnement avec un éclairage minimisant la pollution lumineuse et limitant les consommations énergétiques.

Eclairage des voiries :

- ✓ Mise en place de candélabres de hauteurs de 8m et 6m, inter-distance d'environ 25m pour respecter les niveaux d'éclairage compris entre 15lux et 20lux moyen.

Eclairage des cheminements piétons, places et parcs :

- ✓ Mise en place de candélabres de hauteurs de 8m, 6m et 5m ainsi que de balises d'une inter-distance variable.

Une étude d'éclairage a été réalisée afin de confirmer les positions des matériels d'éclairage.

## IRVE

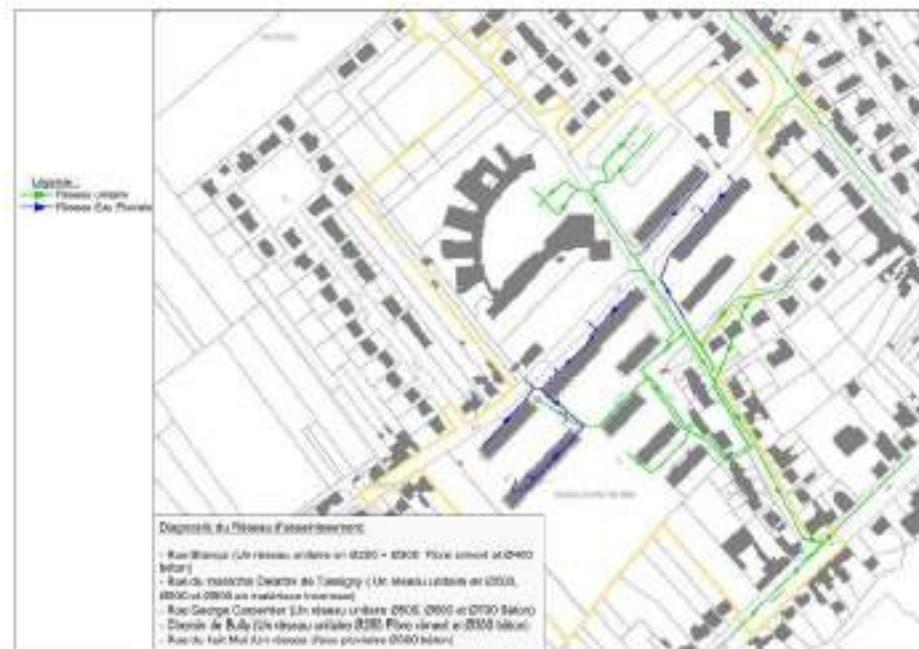
Un pré-équipement composé de deux fourreaux de Ø110 et de chambre sera posé sur le nouveau parking de l'école Adrienne Bertheloot permettant si besoin la mise en place de borne de recharge

### 3.4.4.7 Assainissement eaux usées et eaux pluviales

Le réseau d'assainissement existant est assez disparate avec la présence de réseaux unitaires et séparatifs.

Les réseaux existants se situent sur la rue du 8 mai 1945 (Ø300 en pluvial), rue Blanqui (Ø250 en unitaire, Ø300 en fibre ciment et Ø400 béton), chemin de Bully (Ø250 en unitaire et Ø300 béton).

La compétence et l'exploitation du réseau d'assainissement sont assurées par la CALL.



Réseau d'assainissement existants

Plusieurs échanges entre le Pétitionnaire Ville de Liévin, le groupement de Maitrise d'œuvre (KVDS / BERIM/ URBYSOM / CODEX ) et la Communauté d'Agglomération de Lens Liévin (CALL), gestionnaire des réseaux assainissement de la commune, ont permis une validation des principes d'assainissement décrits ci-après.

**L'assainissement du projet est prévu en mode séparatif, avec la pose d'un réseau d'eaux usées et d'une gestion des eaux pluviales indépendante en parallèle.** Le dimensionnement des réseaux d'assainissement est fait en application de la circulaire n° 77/284/INT du 22 Juin 1977, intitulé « Instruction technique relative aux réseaux d'assainissement des agglomérations ».

L'ensemble des contrôles finaux préalables à la réception des travaux de construction des réseaux d'assainissement seront réalisés sur les ouvrages construits, soit des inspections vidéo sur les collecteurs et leurs branchements, des essais pénétrés sur les remblais des ouvrages et des contrôles d'étanchéité (canalisation, branchement, regard et tabouret de branchement).

#### Eaux usées :

Les eaux usées domestiques issues des installations sanitaires des lots seront collectées par un réseau d'assainissement séparatif à créer sur le projet. Après collecte, les eaux usées seront envoyées vers le réseau d'assainissement eaux usées public existant. **Les eaux usées seront traitées à la station de traitement des eaux usées de LENS LOISON SOUS LENS.** Cette station est conforme en équipement et en performance pour reprendre les 2 futurs quartiers requalifiés (188 logements).

L'ensemble des eaux usées des futurs îlots 3 et 4 seront intégralement reprises par un réseau « eau usée » spécifique mis en place par l'aménageur des îlots, pour les autres îlots la viabilisation sera faite depuis les voiries à proximité avec la pose de réseau EU jusqu'en pied de façade.

Un ensemble de passages caméras a été effectué afin de diagnostiquer l'état des réseaux d'assainissement permettant à la CALL de réaliser un programme de rénovation/remplacement.

La CALL a prévu la rénovation des réseaux d'assainissement sur le chemin de Bully, la rue Blanqui et la rue du 8 mai 1945.

De nouveaux réseaux d'assainissement seront posés au niveau du carrefour chemin de Bully/rue Blanqui/rue du 8 mai 1945 afin de suivre les nouveaux profils des voies (rue Blanqui et chemin de Bully) qui ont été réaxés. Les anciens réseaux seront soit abandonnés ou démolis.

Des nouveaux branchements devront également être réalisés afin de raccorder les bâtiments des futurs îlots.

**L'ensemble des travaux des réseaux d'assainissement (rénovation, création) se feront sous maîtrise d'ouvrage de la CALL.**

#### Eaux pluviales :

Le projet prévoit :

- D'infiltrer au maximum les eaux pluviales des espaces communs, en tenant compte des caractéristiques du sol et du sous-sol (texture, perméabilité), de l'encombrement des réseaux existants, des réglementations applicables (DUP des captage AEP) et **des recommandations de l'Hydrogéologue agréé, Monsieur Jacky Mania, désigné pour examiner l'impact du projet de requalification des deux quartiers (Expertise et avis en annexe supplémentaire 11)**

Cette approche d'infiltration est privilégiée car elle permet de :

- Recharger la nappe phréatique, contribuant ainsi à la préservation des ressources en eau souterraine.
- Réduire significativement la pression sur le réseau d'assainissement unitaire et la station d'épuration, limitant les risques de surcharge et de débordement lors d'épisodes pluvieux intenses.
- De respecter la doctrine Eaux Pluviales de la DDTM du Pas de Calais et les directives du gestionnaire CALL qui stipulent que :
  - Le rejet d'eaux pluviales dans un réseau unitaire est à proscrire.
  - Cette solution ne doit être envisagée qu'en dernier recours, lorsqu'il est démontré qu'aucune autre alternative n'est possible.
- D'intégrer des solutions basées sur la Gestion intégrée des Eaux Pluviales pour favoriser une gestion durable des eaux pluviales.

**Cette approche globale et intégrée de la gestion des eaux pluviales vise à promouvoir un développement urbain durable, résilient face aux changements climatiques, tout en respectant le cycle naturel de l'eau.**

Les ouvrages pluviaux envisagés au stade de l'AVP :

### Eaux pluviales des lots du domaine privé

Pour les lots, **les Eaux Pluviales du domaine privé** induites par les toitures des bâtiments et l'imperméabilisation des parcelles (accès, voiries, stationnements, cours, cheminements piétons, etc.) **seront traitées à la parcelle en infiltration.**

**Aucun rejet par surverse ou débit de fuite ne sera autorisé vers les ouvrages du domaine public.**

Les dispositifs de gestion des eaux pluviales mis en place devront permettre la gestion *a minima* d'un évènement pluviométrique contraignant **d'occurrence centennale avec infiltration en privilégiant des solutions de gestion fondées sur la nature et alternatives aux solutions d'assainissement traditionnelles telles que les noues, bassin paysagers, revêtements poreux, tranchées drainantes, etc.**

**Le pétitionnaire, en tant que détenteur des dossiers réglementaires (notamment le dossier loi sur l'eau), pourra interdire le cas échéant aux aménageurs des lots de mettre en œuvre certains types d'ouvrages, après étude détaillée des projets d'assainissement.**

L'aménagement des parcelles privatives sera réalisé de manière à ce que toutes les eaux pluviales de chaque lot soient gérées à l'échelle du lot, sans écoulement surfacique direct vers le domaine commun ou vers les lots/ilots voisins.

Toutes les eaux pluviales des lots privés (surfaces imperméables et semi-perméables) seront donc collectées et dirigées vers les ouvrages de stockage infiltration propre à chaque parcelle.

D'un point de vue qualitatif, **les eaux pluviales rejetées par infiltration devront être chimiquement et bactériologiquement saines et compatibles avec l'objectif de bon état pour les eaux souterraines.**

En ce qui concerne la limite de qualité de l'eau brute souterraine destinée à la consommation humaine (décret du 21 mai 2003 modifié le 8 juillet 2003) les valeurs suivantes sont exigées :

- 25 mg/L pour MES,
- 20 mg/L pour la DCO,
- 5 mg/L pour le zinc,
- 2 mg/L pour le cuivre,
- 5 µg/L pour le cadmium,
- 1 µg/L pour les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

### Eaux pluviales des espaces publics (domaine public)

Il est prévu la mise en place d'une gestion intégrée des eaux pluviales du domaine public, en favorisant l'infiltration des eaux de ruissellement au plus proche de leur zone d'émission et en favorisant les techniques douces (noues, bassin paysagers, tranchées drainantes, ...).

Les ouvrages sont dimensionnés pour le stockage et l'infiltration d'une pluie d'occurrence centennale (période de retour de 100 ans, hormis pour la rue Blanqui ou les ouvrages seront dimensionnés pour une pluie vicennale avec dispositif de surverse au réseau public en place).

La gestion des eaux pluviales nécessite deux étapes avec :

**La collecte, qui d'effectuera par :** Des noues, des bouches d'égout ou des grilles au niveau des parkings, voiries, piétonniers et espaces verts.

**Un stockage des eaux :** Après leur collecte, les eaux pluviales seront acheminées jusqu'à des massifs drainants granulaires enterrées à faible profondeur. Les tranchées seront remplies de matériaux poreux afin d'emmagasiner un volume d'eau de tamponnement adapté aux pluies d'occurrence vicennale. Les tranchées seront constituées de matériaux granulaires inertes 20/40 (40 % de vide).

Au-delà, un « contrôle » des événements pluvieux pour des occurrences centennales en mode dégradé (lame d'eau, débordement en surface, etc.) est étudié. Le non-débordement des ouvrages à l'extérieur du périmètre des travaux VRD sera vérifié.

## Projet d'aménagement urbain et paysagers des quartiers Vent de Bise et Jean Lebas, sur la commune de Liévin (62) - Dossier cas par cas – Notice explicative

Le traitement des eaux pluviales sera assuré par :

- Les noues (filtration par le sol et la végétation),
- Des grilles avaloir et des bouches d'égout avec espace de décantation et dispositif de filtration de type Adopta,
- Les massifs drainants granulaires des bassins infiltrants. Ils assurent via un processus biologique et bactérien une épuration complémentaire des eaux. Enfin, l'aquatextile dépolluant de type AMTER ou Equivalent à l'interface de chaque massif drainant granulaire /sol permettra d'assurer l'interception complète des particules en suspension et des hydrocarbures avant infiltration. Il permet aussi la dégradation des hydrocarbures et des HAP.

**Note n°1 :** une étude en laboratoire et in situ menée par l'ADOPTA a démontré que :

- Efficacité du dispositif de filtration vis-à-vis des fines démontrées :
  - 60% à 80 % jusqu'aux pluies 2-5 ans
  - 40 à 60 % au-delà.
- Efficacité du dispositif de filtration vis-à-vis des hydrocarbures
  - Sur le terrain : les concentrations en hydrocarbures et métaux lourds étant très faibles, les rendements sont peu représentatifs ;
  - En laboratoire : l'étude montre que pour des concentrations beaucoup plus élevées, les abattements en hydrocarbures sont compris entre 60 et 80 %.

Les filtres de chaque grille ou bouche d'égout avaloire vont donc contribuer à limiter la pollution du milieu naturel en cas de pollution accidentelle, de même que le géotextile dépolluant enveloppant les massifs drainants en SAUL ou en matériaux granulaires.

**Note n°2 :**

Le géotextile dépolluant multi-couche (de type AMTER ou équivalent) est un textile technique qui gère la qualité de l'eau qui s'infiltré dans le sol. Le géotextile technique est composé de plusieurs couches qui retiennent et biodégradent naturellement les hydrocarbures :

- La couche verte capte et séquestre les hydrocarbures. Elle constitue le support de l'activation et du développement naturel d'un biofilm microbien qui biodégrade les polluants dans le temps et ce, durant toute la vie de l'aménagement.

- La couche inférieure blanche sécurise le système en cas de pollution accidentelle en offrant une surface de captation supplémentaire, suivie d'une biodégradation progressive.

Ainsi, il permet :

- D'infiltrer instantanément l'eau sur la totalité de sa surface grâce à une perméabilité > 10 mm/s (NF EN ISO 11058).
- De favoriser l'accroissement de la communauté des micro-organismes endémiques pour biodégrader systématiquement et plus rapidement les hydrocarbures.
- D'offrir une barrière au déversement accidentel d'hydrocarbures. Il fait office de barrière temporaire à des déversements d'huiles massifs et ralentit l'infiltration de la pollution. Il évite l'infiltration de grande quantité d'huiles et la pollution en profondeur des sols, donnant aux services de sécurité routiers du temps pour leur permettre d'intervenir et de nettoyer la surface polluée.
- De fixer de manière irréversible les hydrocarbures et les HAP tout en restant perméable
  - Taux de rétention des hydrocarbures : pollution diffuse > 99,9 %
  - Taux de rétention des hydrocarbures : pollution accidentelle localisée > 99,3 %
  - Biodégradation des hydrocarbures : > 100 g/m<sup>2</sup>/an (soit >120 ml/m<sup>2</sup>/an)
- Une épuration durable. Les éléments nécessaires à la dépollution sont actifs durablement, sans nécessité d'entretien, contrairement à d'autres solutions de dépollution de type séparateurs à hydrocarbures. La durabilité du géotextile est supérieure à 100 ans dans les sols naturels de 4 ≤ pH ≤ 9 et T ≤ 25°C.

**Cette approche de traitement des eaux pluviales combine efficacement des techniques mécaniques (décantation, filtration) et biologiques (épuration naturelle dans les massifs drainants et le géotextile dépolluant) pour améliorer la qualité des eaux avant leur infiltration dans le sol.**

**Note :**

La ville de Liévin s'engage à respecter toutes les préconisations de l'hydrogéologue agréé (Annexe supplémentaire 11. Expertise et avis favorable de l'hydrogéologue Agréé), **notamment :**

**La réalisation d'un suivi sur les PZ.**

- ✓ Niveaux d'eau et qualité des eaux de la nappe la durée du chantier et de la construction des logements.
- ✓ Les 6 piézomètres seront à la fin de la réalisation du projet immobilier rebouchés dans les règles de l'art.

L'exploitation, l'entretien et la surveillance des ouvrages d'infiltration vers le sous-sol seront réguliers (annexe 4 de l'avis de l'HGA).

Les dépôts de curage seront récupérés, collectés puis traités par des centres de destruction agréés.

Un dispositif spécifique sera appliqué en cas d'incendie annexe 5 de l'avis de l'HGA).

3.4.4.8 Espaces verts

Plan de plantations et mobiliers en Annexe supplémentaire 07

La surface totale des espaces verts est de 29 320 m<sup>2</sup> (25 215 m<sup>2</sup> sur le secteur Vent de Bise et 4 105 m<sup>2</sup> sur le secteur Jean-Lebas).

Le projet prévoit sur le secteur Vent de Bise la création d'un jardin partagé et d'un verger au sud de l'îlot 4.

Le sud de l'îlot 3 présente une aire de jeux ainsi qu'un espace naturel forestier et une plaine enherbée.



La frange arborée existante en limite de parcelle est conservée dans le cadre du projet :



Les espaces verts sont moindres sur le secteur Jean-Lebas. Néanmoins le projet permet de créer une zone de végétations denses arbustives et arborées.

Notons également que le projet permet de planter un grand nombre d'arbres sur l'ensemble du périmètre d'aménagement : Plus d'une trentaine d'arbres sur le quartier Jean Lebas et plus d'une centaine d'arbres sur le secteur Vent de Bise (sans prendre en compte la zone de jardin partagés, verger, plaine enherbée et espace naturel forestier).

Une borne de collecte des déchets est prévue pour 35 logements.

Pour les îlots 1 et 2 du Vent de Bise : prévoir 2 bornes d'Ordures Ménagères (OM) et 2 bornes de Collecte Sélective (CS). Les bornes doivent être installées Avenue Simone Veil.

Pour les installations rue Blanqui : il faut prévoir d'installer deux bornes OM et deux bornes CS, la question des limites foncières reste à examiner pour l'implantation finale. Ces bornes ne pourront pas servir aux habitants de la rue Blanqui et seront attribuées uniquement à la copropriété des 4 vents.

Pour les îlots 3, 4.1 et 4.2 : Les installations devront être mutualisées en raison de la proximité des habitations. Pour 82 ménages on installera 6 bornes, 3 OM et 3 CS. L'implantation de ces six bornes est envisageable en un même point, bien que les aspects techniques et esthétiques devront être pris en considération. L'objectif est d'installer les bornes aux emplacements les plus accessibles afin de minimiser les nuisances et d'optimiser leur utilisation.

Un point de deux peut être envisagé en cœur d'îlot 4 et un point de 4 sur la rue du 8 mai 1945 en sortie de parking des futures résidences Pas de Calais Habitat. Les girations pour les poids lourds seront prévues en cœur de quartier.

Une borne verre sera également prévue à l'échelle du quartier.

Pour les îlots de Jean Lebas : deux OM et deux CS devront être installées. L'accessibilité au cœur de quartier doit être réfléchi en détail afin de faciliter le passage des services (accès difficile par la rue De Lattre de Tassigny). Si la voirie d'accès venait à être fermée par un dispositif quelconque, privilégier un digicode à un badge ou une clé. Également, si du stationnement non désiré venait à avoir lieu, la desserte pourrait être empêchée. La sortie du site par cette voirie reste une possibilité mais plus problématique à assurer et pourrait nécessiter des ajustements supplémentaires.

### 3.4.5 Aménagements par secteur

#### 3.4.5.1 Secteur VENT DE BISE

Plan général des aménagement en Annexe 05

Carnet des illustration en Annexe supplémentaire 09

**Le secteur VENT DE BISE comprend 5 ilots pour un total de 18 390 m<sup>2</sup> et 120 logements.**



**Figure 7 :** Détail par îlot des surfaces et nombre de logements du secteur VENT DE BISE au stade AVP – Source : Permis d'Aménager

SECTEUR VENT DE BISE



**ILOT 1 : MAISONS INDIV ACC Soc.**

Surface	Emprise au sol	Surface totale	Surface totale
1418 m <sup>2</sup>	57 m <sup>2</sup>	91 m <sup>2</sup>	730 m <sup>2</sup>

**ILOT 2 : LOGEMENTS COLLECTIFS LOC PRIVEE + EQUIPEMENTS PUBLICS.**

Surface	Emprise au sol	RDC - surface (SP) + Occupation	R1 - surface (SP) + Occupation	R2 - surface (SP) + Occupation	R3 - surface (SP) + Occupation	Surface (SP) + Occupation
3 290 m <sup>2</sup>	1 200 m <sup>2</sup>	1 000 m <sup>2</sup>	1 020 m <sup>2</sup>	700 m <sup>2</sup>	520 m <sup>2</sup>	3 240 m <sup>2</sup>
		Public - Maisons de série	Hg collectif au participatif	Hg collectif au participatif	Hg collectif au participatif	Hg collectif au Public + participatif
			14	10	4	30



Le secteur JEAN LEBAS est découpé en 5 îlots également, comprenant un total de 68 logements pour 831 m<sup>2</sup>.

Au total, 20 maisons individuelles et 48 logements collectifs sont créés.

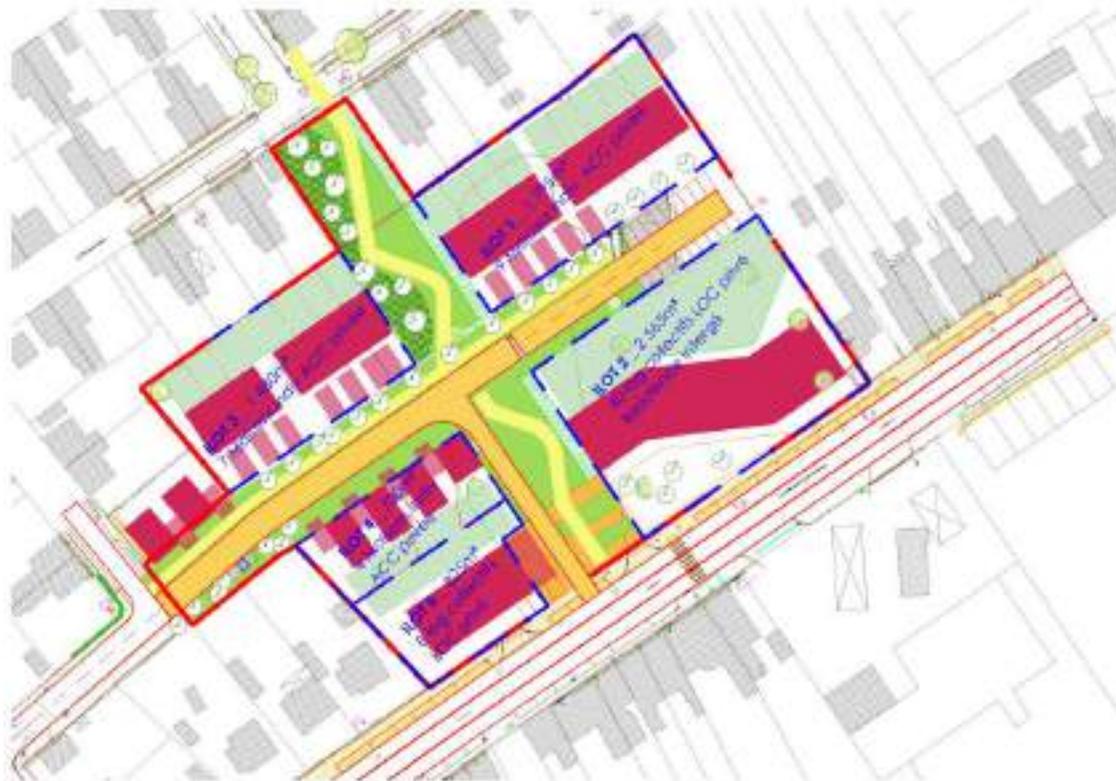
**Secteur JEAN LEBAS :**

<b>ILOT 1</b> _ 1 795m <sup>2</sup> (à définir)		<b>9 Maisons indiv ACC privée</b>
<b>ILOT 2</b> _ 2 565m <sup>2</sup> (à définir)		<b>40 log collectifs LOC privée</b> résidence interG
<b>ILOT 3</b> _ 1 480m <sup>2</sup> (à définir)		<b>7 Maisons indiv ACC privée</b>
<b>ILOT 4</b> _ 730m <sup>2</sup> (à définir)		<b>4 Maisons indiv ACC privée</b>
<b>ILOT 5</b> _ 825m <sup>2</sup> (à définir)		<b>8 log collectifs LOC privée</b>
<b>BILAN</b> _ 8 31 m <sup>2</sup> (70 log selon périmètre)		<b>68 logements</b>
<b>Total Vent de Bise + Lebas :</b>		<b>188 logs</b>
<b>Total des DEMOLITIONS :</b>		<b>406 logs</b>
<b>BILAN +/- :</b>		<b>- 218 logs</b>



Figure 8 : Détail par îlot des surfaces et nombre de logements du secteur JEAN LEBAS au stade AVP – Source : Permis d'Aménager

**SECTEUR JEAN LEBAS**



- ILOT 1** \_ 1 795m<sup>2</sup> | **9 Maisons indiv ACC privée**  
(à définir)
- ILOT 2** \_ 2 565m<sup>2</sup> | **40 log collectifs LOC privée**  
résidence interG
- ILOT 3** \_ 1 480m<sup>2</sup> | **7 Maisons indiv ACC privée**  
(à définir)
- ILOT 4** \_ 730m<sup>2</sup> | **4 Maisons indiv ACC privée**  
(à définir)
- ILOT 5** \_ 825m<sup>2</sup> | **8 log collectifs LOC privée**  
(à définir)

ILOT 1 : MAISONS INDIV ACC PRIVEE									
1795 m <sup>2</sup>	Emprise au sol	Surf totale					Surface totale		
81	63,5 m <sup>2</sup>	105 m <sup>2</sup>	9	1			148 m <sup>2</sup>	M	9
ILOT 2 : LOG COLL LOC PRIVEE - RESIDENCE INTERGENERATIONNELLE									
2478 m <sup>2</sup>	Emprise au sol	BDC - Surface (SP) + Occupation		R1 - Surface (SP) + Occupation		R2 - Surface (SP) + Occupation		Att - Surface (SP) + Occupation	
82 + Att	180 m <sup>2</sup>	723 m <sup>2</sup>	log coll	10	723 m <sup>2</sup>	log coll	10	723 m <sup>2</sup>	log coll
							2878 m <sup>2</sup>	log coll	40
ILOT 3 : MAISONS INDIV ACC PRIVEE									
1480 m <sup>2</sup>	Emprise au sol	Surf totale (M)					Surface totale		
81	65,8 m <sup>2</sup>	105 m <sup>2</sup>	7	1			737 m <sup>2</sup>	M	7
ILOT 4 : MAISONS INDIV ACC PRIVEE									
730 m <sup>2</sup>	Emprise au sol	Surf totale (M)					Surface totale		
81	65,8 m <sup>2</sup>	105 m <sup>2</sup>	4	1			421 m <sup>2</sup>	M	4
ILOT 5 : LOG COLL LOC PRIVEE									
825 m <sup>2</sup>	Emprise au sol	RDC - Surface (SP) + Occupation		R1 - Surface (SP) + Occupation		R2 - Surface (SP) + Occupation		Att - Surface (SP) + Occupation	
82	31,1 m <sup>2</sup>	264 m <sup>2</sup>	log coll	4	264 m <sup>2</sup>	log coll	4	264 m <sup>2</sup>	log coll
							829 m <sup>2</sup>	log coll	8
							264 m <sup>2</sup>	parking	

### 3.4.6 Démolition

Le projet va entraîner la démolition de 406 logements, tous localisés sur le quartier Vent de Bise.

**Le projet entraîne donc une diminution du nombre de logements sur le secteur du projet. Cela représente une perte totale de 218 logements.**

### 3.4.7 Coûts et séquençage des travaux

Au stade AVP du Permis d'Aménager, le coût total des travaux du projet d'aménagement des quartiers Vent de Bise et Jean Lebas s'élève à 7 240 575 euros.

Le projet sera découpé en 6 séquences selon 3 secteurs : Cœur de quartier / Pentec du Vent de Bise / Jean Lebas.

- Séquence 1 Avenue Simone VEIL / Centralité
- Séquence 2 Rue Monte Cassino (Ilot 1 et 2)
- Séquence 3 Rue du 8 Mai 1945
- Séquence 4 Parc Central Vent de Bise
- Séquence 5 Rue Blanqui
- Séquence 6 Jean-Lebas

### 3.4.8 Proposition de phasage

(plan en annexe supplémentaire 12 Plan phasages et secteurs)

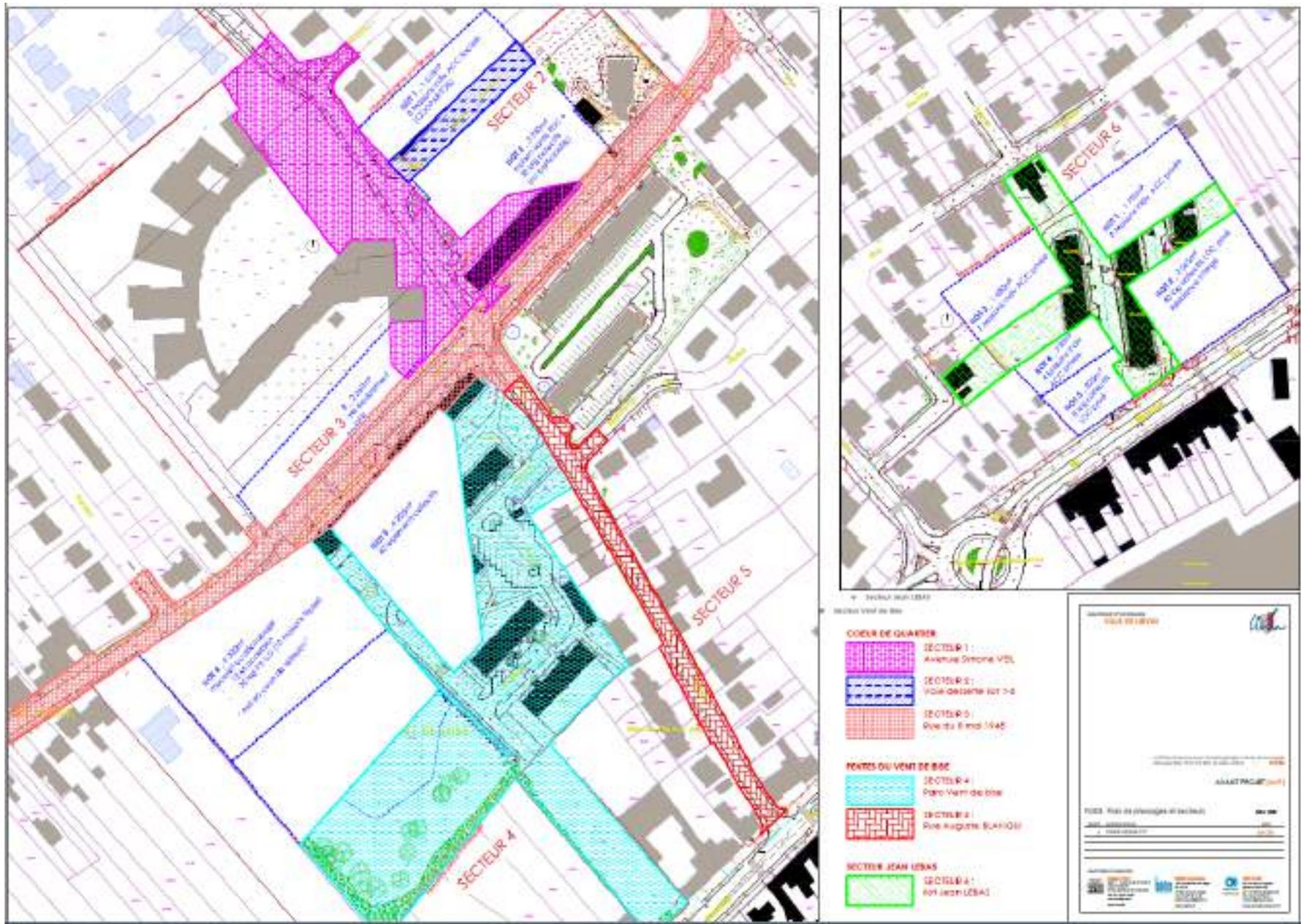


Figure 9 : Séquençage et coûts des travaux au stade AVP – Source : Permis d'Aménager



Figure 10 : Plans généraux des aménagements au stade AVP – Source : Permis d'Aménager

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

### 4.1 Milieu physique

#### 4.1.1 Topographie

La commune de Liévin dispose d'une topographie assez marquée. Le territoire connaît d'assez grandes variations dont les plus importantes sont situées au niveau du terril n°74 et au sud du territoire.

L'altitude varie entre + 32 m NGF et + 80 m NGF.

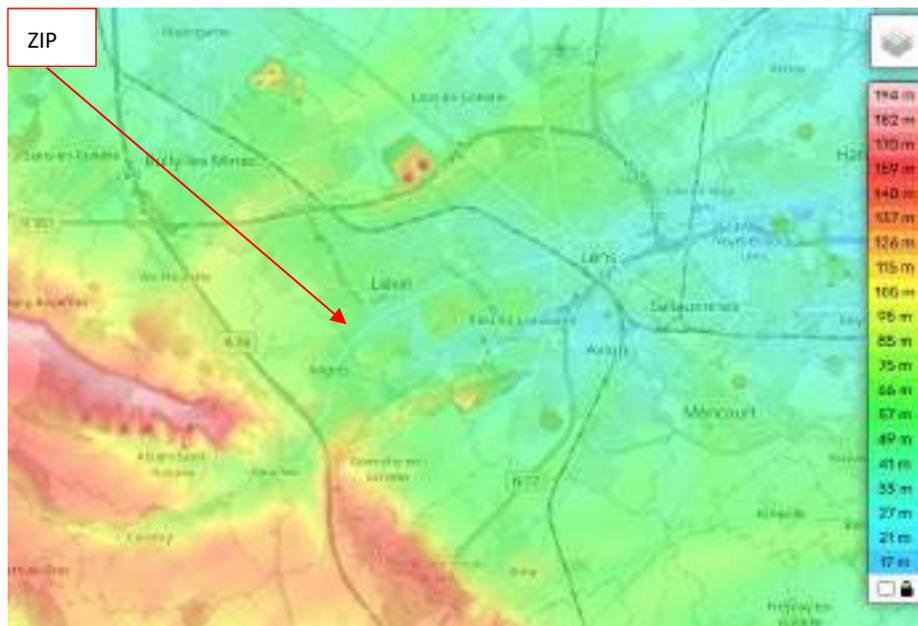


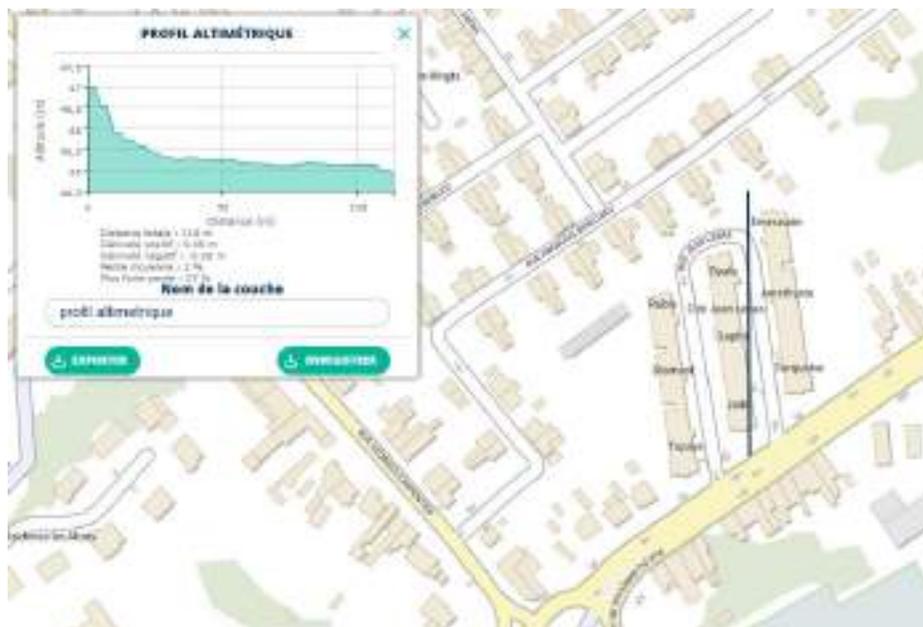
Figure 11 : Topographie du secteur – Source : topographie-map

L'altitude est davantage élevée sur la partie ouest de la ZIP. Elle oscille entre 64 et 55 mètres tandis que sur la partie est, elle est comprise entre 47 et 44 mètres.

Du nord au sud le profil altimétrique du site varie de + 64,42 mètres à + 55,74 mètres. La pente moyenne est de 3 % vers le sud.



Du nord au sud le profil altimétrique du site varie de +47 mètres à +44,88 mètres. La pente moyenne est de 2 % vers le sud.



### RELIEF et TOPOGRAPHIE

La commune possède une altimétrie comprise entre +32 m NGF et + 80 m NGF.

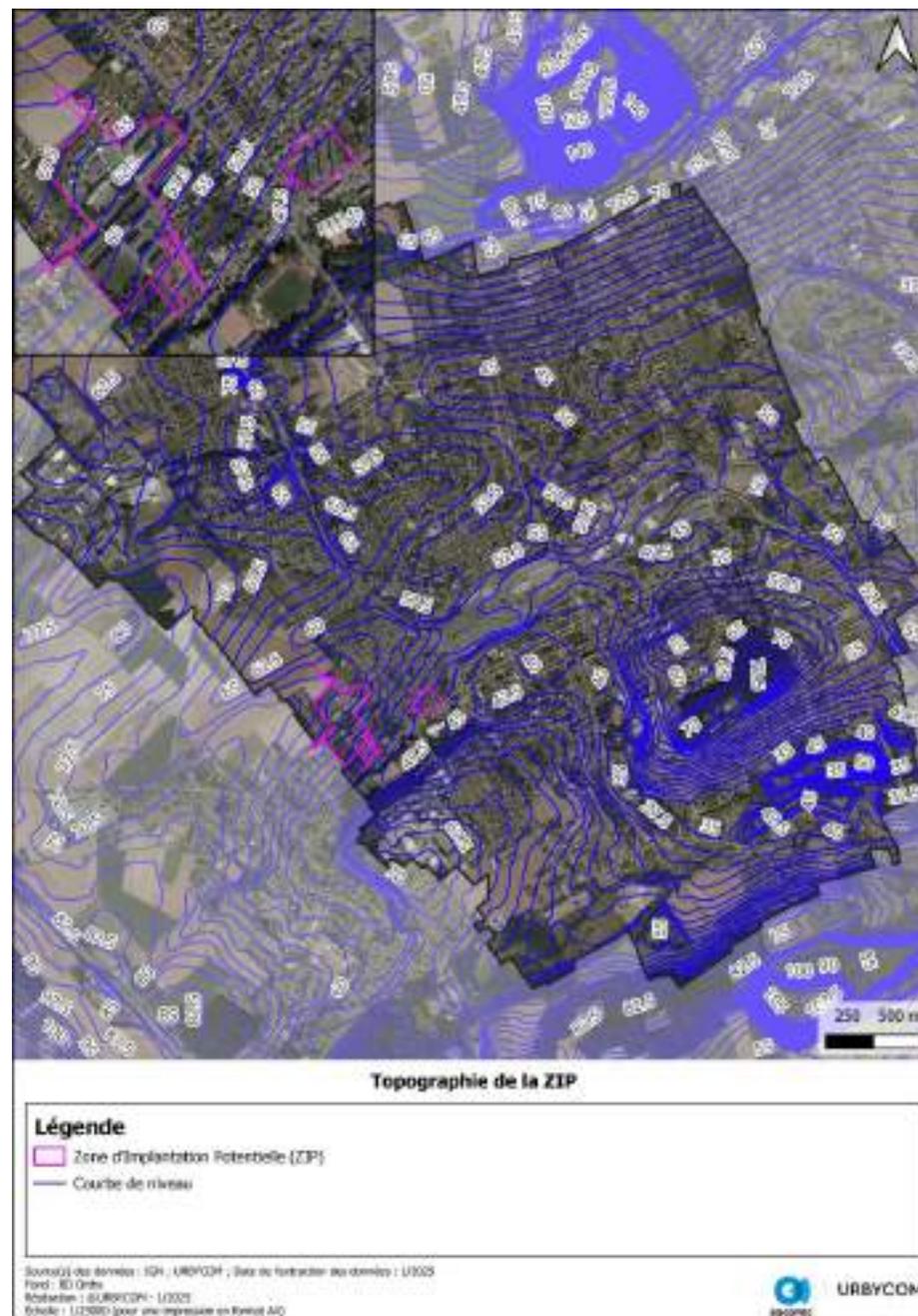
Le relief du site est relativement marqué et varie au maximum de 9 m du nord au sud.

La pente moyenne des terrains est de l'ordre de 2 à 3 %.

Le tissu urbain et voirie autour du projet empêche les écoulements superficiels vers le site projet : bassin versant isolé.

### Enjeu faible

Les variations du dénivelé ont une incidence sur les écoulements des eaux pluviales. L'urbanisation de ces secteurs en particulier doit être maîtrisée afin de limiter les risques d'inondations dans les zones à la topographie moins élevée.



Carte 4 : Topographie du secteur d'étude

#### 4.1.2 Géologie

La reconnaissance géologique du site étudié repose sur l'analyse de la carte au 1/50000<sup>ème</sup> de Béthune, sur les différentes informations disponibles au Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM, banque de données BBSI) et sur une étude de reconnaissance géotechnique réalisée sur site par GINGER CEBTP en Janvier 2025.

Un premier aperçu de la carte géologique de Béthune indique que la zone projet est localisée, sous un recouvrement de remblais d'épaisseur variable issus de la construction du quartier (structures de chaussées, constructions et des remblais d'aménagements) sur un vaste un plateau crayeux (C4) recouvert d'une épaisseur de limons de plateau ou de lavage (LP / LV).

La géologie est caractérisée par une très grande simplicité :

- Simplicité des matériaux déposés : craie sur l'ensemble du territoire. Cette craie a été recouverte d'une mince épaisseur limons lœssiques et de remblais et plus au nord par des formations d'origine alluviale et d'âge tertiaire.
- Simplicité des mouvements géologiques : ni fractures, ni déformations importantes des matériaux.

De nombreux forage BRGM existent sur ou à proximité de la ZIP :

- Le forage d'indice BRGM n°BSS000BXTV, situé à proximité Sud du site, permet de définir au voisinage de la ZIP, le profil lithologique du sous-sol suivant :

Profondeur	Lithologie	Stratigraphie
De 0 à 0,25 m	SUPERF: TERRE	QUATERNAIRE
De 0,25 à 6,25 m	ALLUV: ARGILE JAUNE	QUATERNAIRE
De 6,25 à 8,1 m	ALLUV: GRAVIER	QUATERNAIRE
De 8,1 à 17,2 m	CRAIE ARGILEUX ALTERE	SENONIEN
De 17,2 à 39,4 m	CRAIE BLANC A-SILEX	SENONIEN
De 39,4 à 50 m	MARNE CRAYEUX	TURONIEN-SUP

- Le forage d'indice BRGM n°BSS000BYCA, situé au droit du site, permet de définir le profil lithologique du sous-sol suivant :

Profondeur	Lithologie	Stratigraphie
De 0 à 0,9 m	REMBLAI SILTEUX, FRAGMENTES DE BRIQUE ET DE CRAIE	
De 0,9 à 0,8 m	REMBLAI SILTEUX, MARRON-FONCE, BRIQUE	
De 0,8 à 2,1 m	SILT MARRON-ROUILLE	QUATERNAIRE
De 2,1 à 3,5 m	CRAIE ALTEREE BLANCHATRE, INFILTRATIONS SILTEUSES BEIGE	SENO-TURONIEN
De 3,5 à 6,5 m	CRAIE BLANCHE	SENO-TURONIEN
De 6,5 à 15 m	CRAIE BLANCHATRE	SENO-TURONIEN
De 15 à 29 m	CRAIE BLANCHE	SENO-TURONIEN

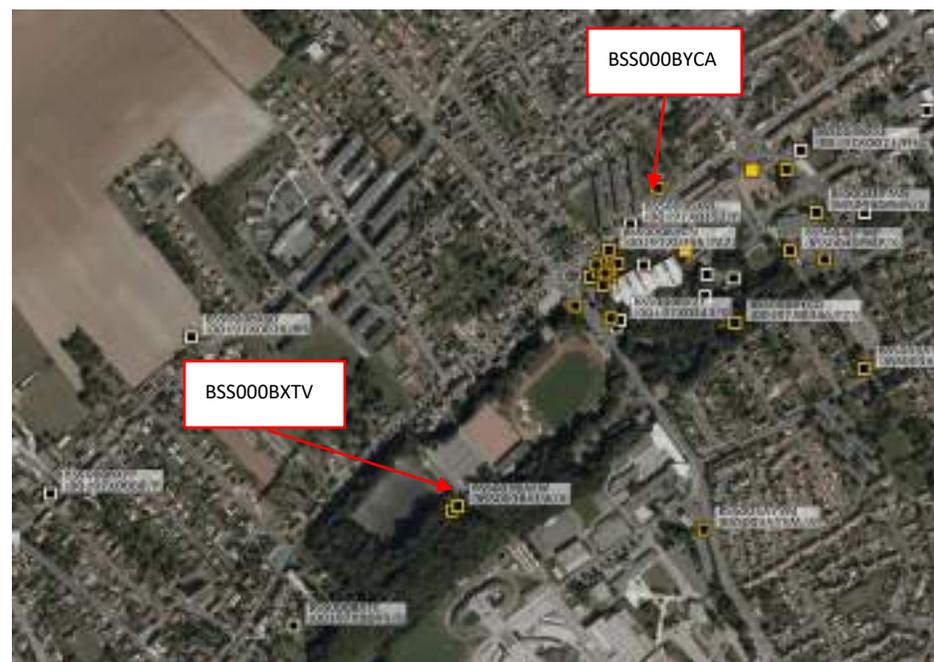
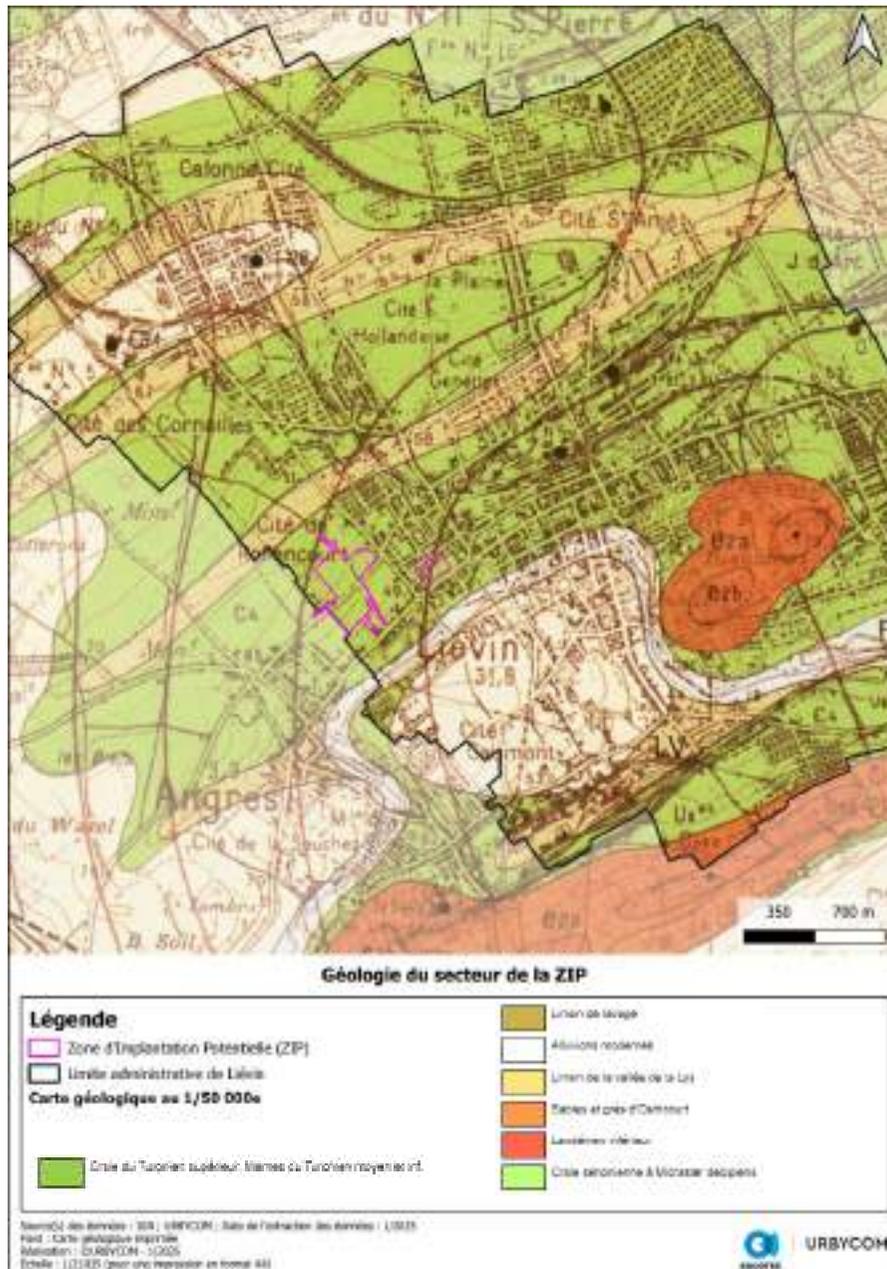


Figure 12 : Forages et piézomètres à proximité du site – Source : BRGM



Carte 5 : Carte géologique imprimée du secteur d'étude

#### 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 localise sur un sol de **formations des collines et plateaux limoneux Flandre Intérieure, Artois, Cambrésis, Ostrevent, Pévèle, Hainaut et Thiérache** et plus précisément dans l'unité typologique de sol suivante :

- **30 : Sols brun faiblement lessivés à calciques (granules de craie) de limons éoliens sur substrat crayeux peu profond du Cambrésis : *Brunisols, calcisols, néoluvisols de limons éoliens sur substrat crayeux peu profond du Cambrésis.***

Les sondages géotechniques réalisés par GINGER confirment la présence de remblais (**Anthroposol**) sur des épaisseurs variant de 0m20 à 1m et localement sur 2m00. Il s'agit de remblais limoneux, limono-crayeux, crayo-limoneux, crayeux en blocs, ou remblais de schistes noirs et rouges présentant des granules de craie, cassons de brique et filet de sable jaune.



Carte 6 : Carte des pédopaysages du secteur d'étude

#### 4.1.4 Etude géotechnique

Une étude géotechnique a été réalisée par Ginger en janvier 2025 – **Annexe supplémentaire 04. Etude géotechnique – perméabilité des sols.**

##### Lithologie :

L'analyse et la synthèse des résultats des investigations réalisées ont permis de dresser les coupes géotechniques schématique suivante :

##### **ZONE QUARTIER VENT DE BISE**

- **Formation 0 : Remblais** limoneux, limono-crayeux, crayo-limoneux, crayeux en blocs, ou remblais de schistes noirs et rouges présentant des granules de craie, cassons de brique et filet de sable jaune.  
Profondeur de la base : 0.20 à 1.00 m/TA, localement 2.00 m/TA en EF27.
- **Formation 1 : Limon marron**, marron-brun ou marron/brun-grisâtre, à granules de craie, de classe GTR F1 h.  
Profondeur de la base : 0.05 à 1.50 m/TA.
- **Formation 2a : Limon crayeux** marron/marron-beige à granules de craie en EF12, 13, 14 et 18, de classe GTR F1 et I1.  
Profondeur de la base : 0.70 à 1.40 m/TA.
- **Formation 2b : Craie limoneuse** beige à craie blanche en blocs (à traces ponctuelles d'hydromorphie), de classe GTR CH3m.  
Profondeur de la base : 2.30 m/TA (profondeur maximale investiguée).

##### **ZONE QUARTIER JEAN LEBAS**

- **Formation 0 : Remblais**, parfois végétalisés, parfois limoneux ou limono-crayeux présentant des granules de craie, des schistes rouges et/ou noirs, des éclats de silex et des cassons de brique (traces de matière organique en EF22).  
Profondeur de la base : 0.80 à 1.10 m/TA
- **Formation 1 : Limon à limon argileux** marron, marron/brun ou brun, à granules de craie, absent en EF26, de classe GTR F1 à F2.  
Profondeur de la base : 0.60 à 1.75 m/TA (profondeur maximale investiguée au droit de EF23).
- **Formation 2a : Limon crayeux** marron/marron-clair/marron-beige à granules de craie et petits blocs de craie, de classe GTR F1.  
Profondeur de la base : 0.60 à 2.20 m/TA (profondeur maximale investiguée).
- **Formation 2b : Craie blanche en blocs** (à traces ponctuelles d'hydromorphie), au droit de EF19, 20 & 26, de classe GTR CH3m et VC2 G3.  
Profondeur de la base : 2.20 m/TA (profondeur maximale investiguée).

### **Recherche de fibres d'amiante et quantification des HAP dans l'enrobé :**

Les carottages de chaussée analysés ne contiennent pas d'amiante, et les concentrations en HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques) sont toutes inférieures à 0,50 mg/kg de matière sèche (MS).

Toutes les carottes pourront faire l'objet d'un recyclage à chaud ou à froid et être stockées en installation de stockage pour déchets inertes (ISDI – Ex – Classe 3).

### **Essais de perméabilité :**

Les essais d'infiltration à niveau variable (essais Matsuo) réalisés ont mis en évidence une perméabilité faible à moyenne dans les limons (de l'ordre de 10-5 à 10-6 m/s) selon l'importance de la fraction limoneuse ou argileuse, et élevée dans la craie (de l'ordre de 10-5 m/s) selon le degré d'altération de la craie (pouvant passer à 10-4 m/s dans le cas de matériaux limono-crayeux très altérés ou fracturés).

Cette technique est couramment employée pour calibrer des structures d'infiltration peu profondes, telles que les noues, les tranchées drainantes ou les bassins souterrains de faible profondeur. Un avantage crucial de cet essai à variation de charge est qu'il englobe une vaste zone d'infiltration au sol, garantissant ainsi une meilleure appréciation de la capacité du sol à intégrer l'eau.

### **Géologie et pédologie**

Un premier aperçu de la carte géologique indique que la ZIP est caractérisée, par un plateau crayeux (C4) recouvert d'une épaisseur de limons de lavage (LV).

Selon la cartographie des Sols le site se localise sur un sol brun faiblement lessivés à calciques (granules de craie) de limons éoliens sur substrat crayeux peu profond du Cambésis.

L'étude géotechnique identifie des remblais limoneux et des limons crayeux sur le secteur Vent de Bise et remblais limoneux ou limono-crayeux et limon à limon argileux à granules de craie et limons crayeux sur craie blanche.

Les carottages de chaussée analysés ne contiennent pas d'amiante, et les concentrations en HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques) sont toutes inférieures à 0,50 mg/kg de matière sèche (MS).

Perméabilité faible à moyenne dans les limons et élevée dans la craie (10-6 à 10-4 m/s) qui autorise l'infiltration des eaux pluviales en sol naturel superficiel.

A l'actuel, toutes les eaux pluviales de ruissellement du site sont rejetées sans traitement quantitatif ni qualitatif vers le réseau d'assainissement unitaire public.

### **Enjeu faible**

Adapter les systèmes de fondations et d'ouvrages de gestion des eaux pluviales aux propriétés des sols en place.

Infiltrer les eaux pluviales pour diminuer la pression sur le réseau d'assainissement et la station d'épuration et favoriser la recharge de la nappe.

## 4.1.5 Le climat

### 4.1.5.1 Politique pour le climat, l'air et l'énergie

#### 4.1.5.1.1 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.

#### 4.1.5.1.2 Plan régional pour la qualité de l'air

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

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

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

#### 4.1.5.1.3 Schéma Régional du Climat de l'Air et de l'Énergie

Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (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 (44MteqCO<sub>2</sub> 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 11teqCO<sub>2</sub> alors qu'un Français en moyenne émettait 8,5teqCO<sub>2</sub>.

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.

#### 4.1.5.1.4 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 4 : 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

Actions réglementaires	Type de mesure	Objectif de la mesure
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

#### 4.1.5.1.5 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 m<sup>2</sup> de création de surface. Elle est aussi étendue aux immeubles de bureaux de plus de 1 000 m<sup>2</sup> et aux parkings de plus de 500 m<sup>2</sup> ;
- **Mise en place de zones à faibles émissions mobilité (ZFE-m) dans les agglomérations métropolitaines de plus de 150 000 habitants d'ici le 31 décembre 2024** : L'ensemble des agglomérations de plus de 150 000 habitants devront mettre en place une ZFE-m, soit 33 nouvelles ZFE-m. Dans les 10 métropoles qui enregistrent des dépassements réguliers des valeurs limites de qualité de l'air, des interdictions de circulation pour les véhicules Crit'air 5 en 2023, Crit'air 4 en 2024 et Crit'Air 3 en 2025 seront automatiquement prévues ;
- **Interdiction de mise en location des logements les moins bien isolés** : Dès 2025, il sera interdit de louer les passoires thermiques les moins bien isolées

(classées étiquette G), et dès 2028 pour le reste des passoires (classées F). Et à partir de 2034, ce sont les logements classés E (ajout voté par les députés) qui seront interdits à la location. Ces logements seront ainsi progressivement considérés comme indécents au regard de la loi. Le locataire pourra alors exiger de son propriétaire qu'il effectue des travaux et plusieurs mécanismes d'information, d'incitation et de contrôle viendront renforcer ce droit pour le locataire ;

- **Financement du reste à charge – nouvel article voté par les députés** : Tous les ménages, même ceux dont les revenus sont les plus modestes, auront accès à un mécanisme de financement pour régler le reste à charge de leurs travaux de rénovation. Cela pourra notamment passer par des prêts garantis par l'État ;
- **Division par 2 du rythme d'artificialisation des sols** : Le rythme d'artificialisation devra être divisé par deux d'ici 2030. La zéro artificialisation nette devra être atteinte d'ici 2050. Cette mesure sera appliquée par l'ensemble des collectivités territoriales ;
- **Principe général d'interdiction de création de nouvelles surfaces commerciales qui entraînerait une artificialisation des sols** : L'interdiction de construction de nouveaux centres commerciaux, qui artificialiseraient des terres sans démontrer leur nécessité selon une série de critères précis et contraignants, sera la norme. Aucune exception ne pourra être faite pour les surfaces de vente de plus de 10 000 m<sup>2</sup> et les demandes de dérogation pour tous les projets d'une surface de vente supérieure à 3 000 m<sup>2</sup> 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.

**Délict général de pollution des milieux (flore, faune et qualité de l'air, du sol ou de l'eau) et délict 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.

#### 4.1.5.2 Tendances climatiques

##### 4.1.5.2.1 Températures

Sur la commune de Liévin en 2023, le mois de février est le plus froid et le mois de juin est plus chaud. Le record de chaleur à Liévin est de 34,2 °C en 2023 contre 43,2°C en France. Le record de froid à Liévin est de -5,6°C en 2023 contre -13°C en France.

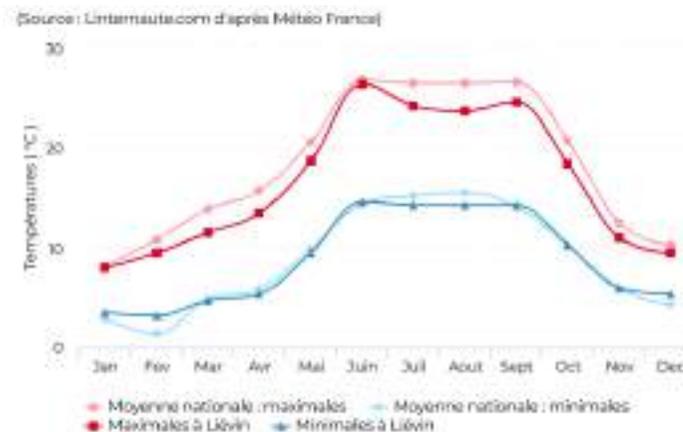


Figure 13 : Température moyenne nationale et à Liévin – Source : Météo France

##### 4.1.5.2.2 Précipitations

La commune de Liévin a connu 798 millimètres de pluie en 2023, contre une moyenne nationale des villes de 828 millimètres de précipitations.

Les précipitations maximales et minimales en 2023 à Liévin sont de 120 millimètres et 9 millimètres. En France elles sont de 411 millimètres et 0 millimètre.

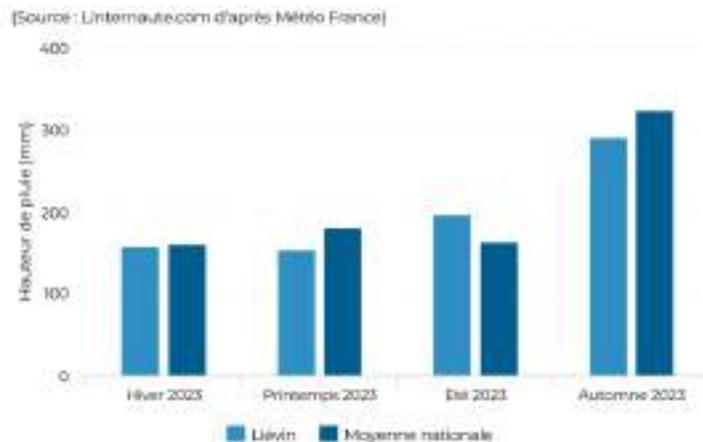


Figure 14 : Précipitation moyenne nationale et à Liévin – Source : Météo France

#### Les événements pluviométriques rares :

Seront retenus pour le dimensionnement des ouvrages hydrauliques, que les intensités et les durées de retour de phénomènes pluviométriques rares : la pluie vicennale issue des analyses statistiques du poste météorologique de Lille Lesquin (le plus proche et le plus représentatif).

Les pluies rares sont calculées à partir de la formule de Montana :  $I = a \times t^{-b}$  où :

- I : intensité de la pluie (mm/mn) pendant l'intervalle de temps t (mn),
- a, b : coefficients de Montana dépendant de la période de retour de la pluie

#### 4.1.5.2.3 Vents

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

#### 4.1.5.3 Évolution du climat

Le diagnostic climatique de la commune de Liévin 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 15 : Température moyenne (°C) par saison selon 3 scénarios de changement climatique à Liévin – Source : Météo France

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

Les projections (valeurs médianes) mettent en évidence une augmentation des températures par rapport au climat récent dans la commune. Les différences de température seront de : +1,6°C en hiver, +1,4°C au printemps, +2,2°C en été et +2,2°C en automne.



**Figure 16 :** Nombre annuel de jours de gel selon 3 scénarios de changement climatique à Liévin – Source : Météo France

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

Les projections (valeurs médianes) mettent en évidence une diminution du nombre annuel de jours de gel par rapport au climat récent dans la commune. Les différences de nombre annuel de jours de gel seront de : -19 jours.

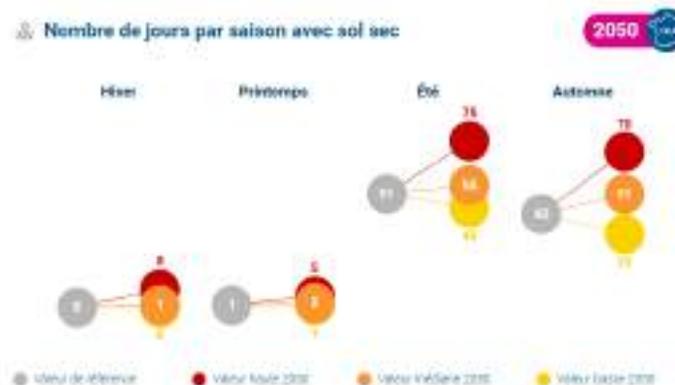


**Figure 17 :** Cumul de précipitations par saison (en mm) selon 3 scénarios de changement climatique à Liévin – Source : Météo France

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

Les projections (valeurs médianes) mettent en évidence une augmentation du cumul des précipitations par rapport au climat récent dans la commune. Les différences de cumul de précipitations seront de : +30 mm en hiver, +7 mm au printemps, -7 mm en été et +3 mm en automne.

**Risques naturels :**



**Figure 18 :** Nombre de jours par saison avec sol sec selon 3 scénarios de changement climatique à Liévin – Source : Météo France

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

Les projections (valeurs médianes) mettent en évidence une augmentation du nombre de jours avec sol sec par rapport au climat récent dans la commune. Les différences de nombre de jours seront de : +1 jour en hiver, +1 jour au printemps, +4 jours en été et +9 jours en automne.

**Santé :**



**Figure 19 :** Nombre annuel de jours en vague de chaleur selon 3 scénarios de changement climatique à Liévin – Source : Météo France

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

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



Figure 20 : Nombre annuel de jours en vague de chaleur selon 3 scénarios de changement climatique à Liévin – Source : Météo France

Les projections (valeurs médianes) mettent en évidence une augmentation de +10 jours en vague de chaleur.

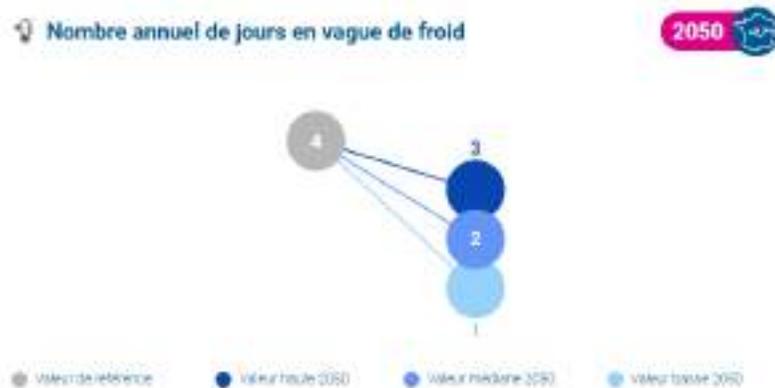


Figure 21 : Nombre annuel de jours en vague de froid selon 3 scénarios de changement climatique à Liévin – Source : Météo France

Les projections (valeurs médianes) mettent en évidence une diminution de +2 jours en vague de froid.

### Météorologie-climat

Le climat de la commune est de type climat océanique dégradé des plaines du Centre et du Nord. En 2020, Météo-France publie une typologie des climats de la France métropolitaine dans laquelle la commune est exposée à un climat océanique et est dans la région climatique Nord-est du Bassin parisien, caractérisée par un ensoleillement médiocre, une pluviométrie moyenne régulièrement répartie au cours de l'année et un hiver froid.

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

### Enjeu faible

#### 4.1.6 Ressource en eau

##### 4.1.6.1 Eaux souterraines

##### 4.1.6.1.1 Masses d'eau souterraine

Le bassin hydrogéologique correspond à la partie souterraine du bassin hydrologique. Au droit du site, on peut mettre en évidence une nappe d'eau phréatique principale :

- **La nappe de la craie « FRAG303 : craie de la vallée la Deûle :** La nappe de la craie Séno-Turonienne est la principale ressource en eau de la région, elle est la plus largement exploitée pour les besoins en eau potable, industrielle ou agricole.

La nappe captée est contenue dans les fissures des craies séno-turoniennes; son substratum imperméable est constitué par les marnes du Turonien Moyen.

La nappe de craie est alimentée essentiellement par les pluies efficaces (partie de la pluie disponible pour l'infiltration, essentiellement en période hivernale, non évapotranspirée directement dans l'atmosphère ou par l'intermédiaire de la végétation) depuis la surface du sol dans son bassin d'alimentation s'étendant vers l'Ouest Sud-Ouest. Cette nappe présente un régime d'écoulement libre de l'Ouest Sud-Ouest vers l'Est Nord-Est avec un gradient hydraulique estimé à 1 pour cent.

Les nombreux forages des HBNPC réalisés au 20ème siècle ont été progressivement abandonnés suite aux pollutions urbaines et industrielles liées à l'exploitation du charbon. Les circulations des eaux souterraines ont été progressivement modifiées et les volumes d'eau soutirés de la nappe de la craie ont fortement diminué.

**Note :** Il n'existe pratiquement pas de niveau aquifère à la base des remblais et des limons de surface, ceux-ci étant superposés à des formations semi-perméables (limon brun). Quand il existe, il est peu important et impropre à tout usage domestique par suite d'une contamination permanente.

**Tableau 5 :** Liste des nappes d'eau souterraines – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027

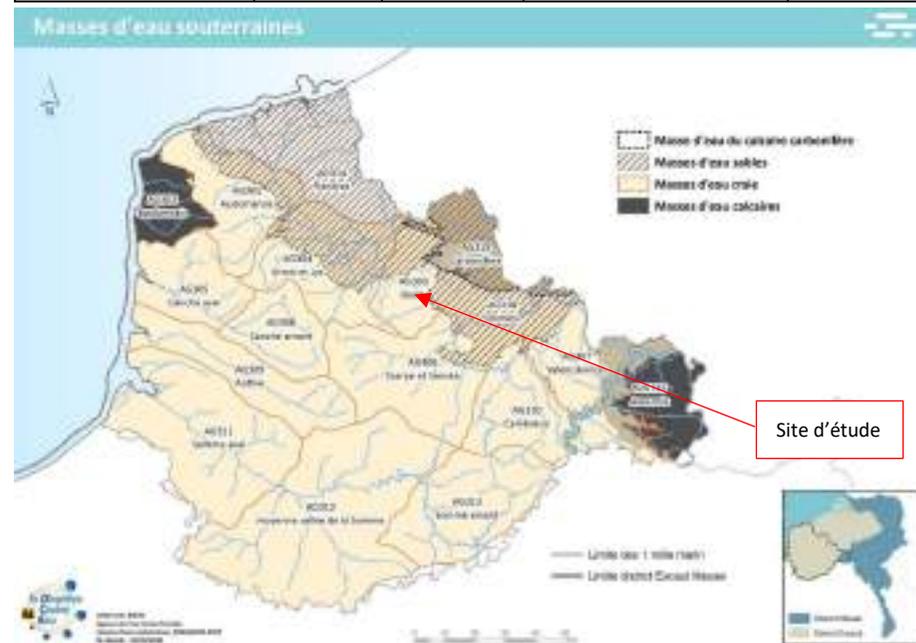
Nom	Vulnérabilité	Exploitée par l'AEP	Code masse d'eau au SDAGE
Craie de la vallée de la Deûle	Moyenne	Oui	FRAG303

##### 4.1.6.1.2 Qualité de la masse d'eau souterraine

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

**Tableau 6 :** Synthèse de l'objectif de qualité de la masse d'eau souterraine

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



**Figure 22 :** Masses d'eau souterraine – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027



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

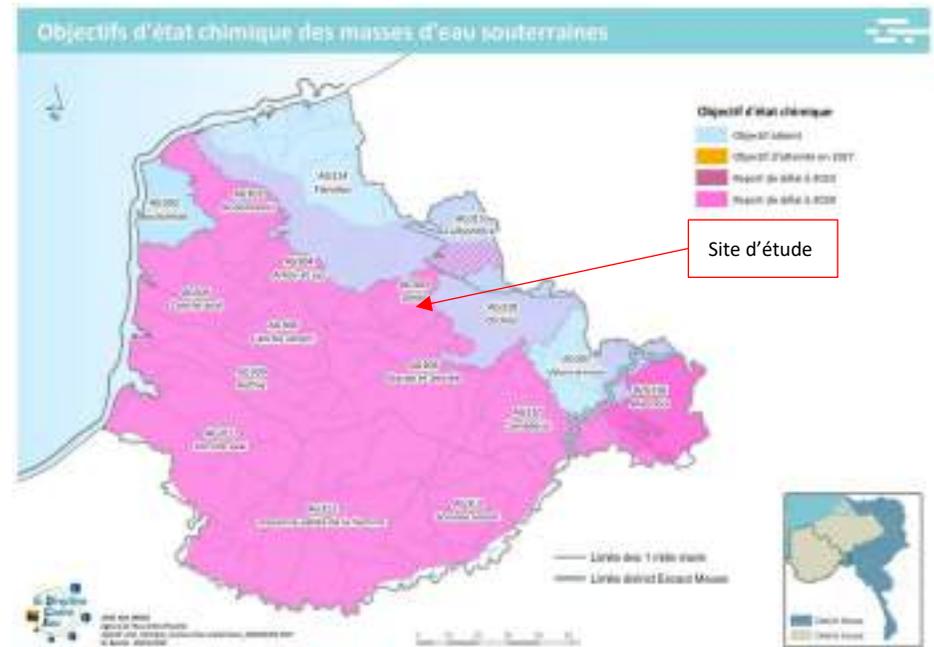


Figure 23 : État chimique des eaux souterraines – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027

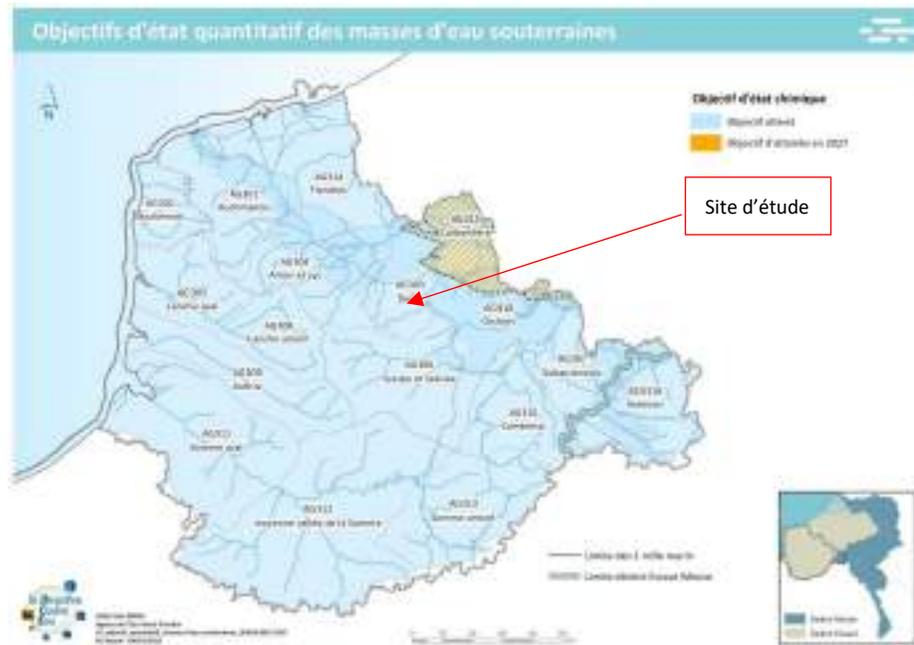


Figure 24 : État quantitatif des eaux souterraines – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027

#### 4.1.6.1.3 Captages d'eau

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

Le secteur d'étude est exploité pour la production d'eau potable publique. L'alimentation en eau potable de la commune est assurée par la CommunAupole de Lens Liévin (CALL).

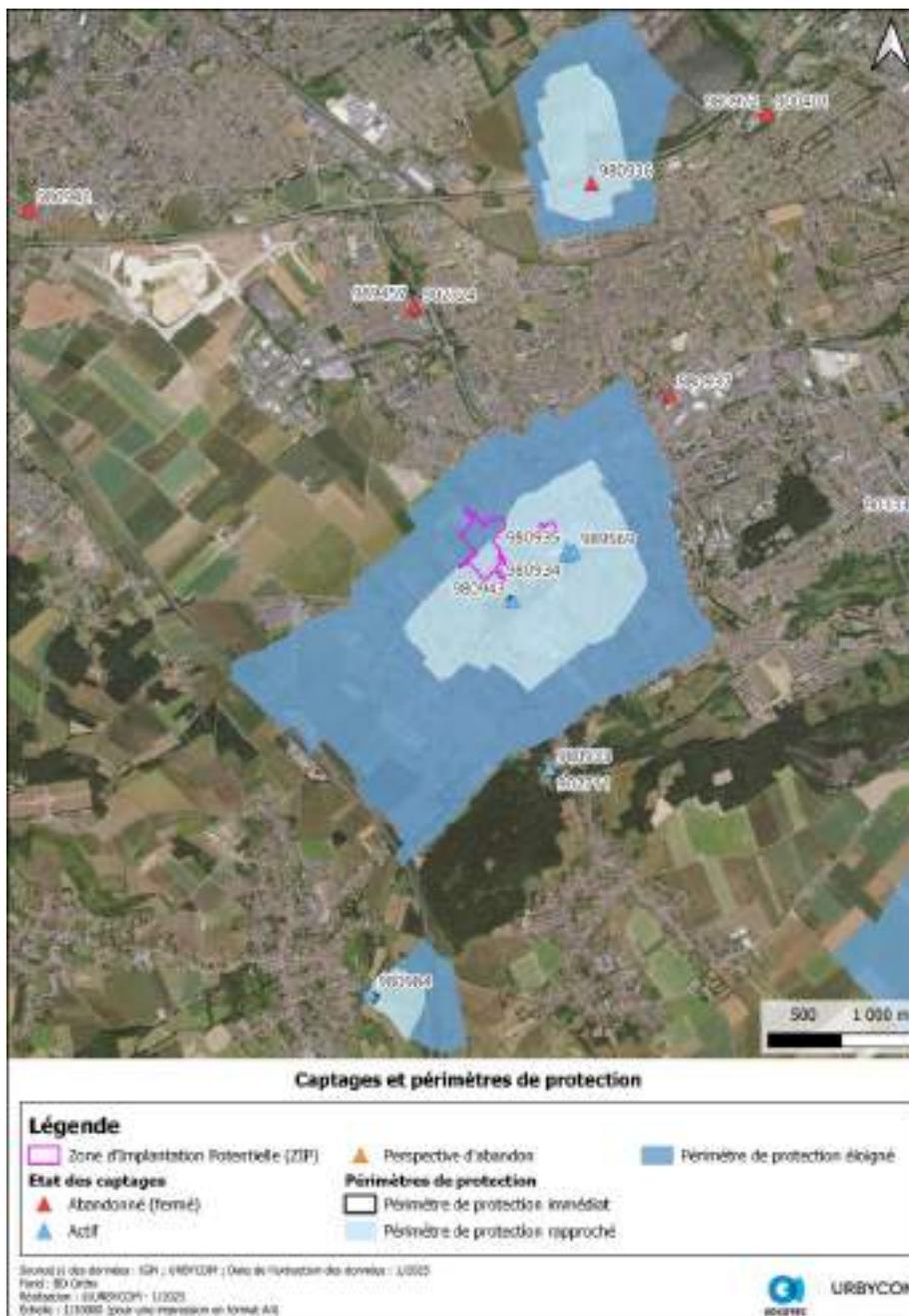
Au sein de la commune de Liévin, il existe plusieurs points de captage AEP :

- Trois captages au lieu-dit de « Les Equipages » ;
- Un captage au niveau du Parc de Rollencourt.

La ZIP se situe à environ 190 m au nord du captage du Parc de Rollencourt et à 135 m au nord des captages « Les Equipages ».

Le captage de Rollencourt (au lieu-dit Parc de Rollencourt) est protégé par la DUP du 14 juin 2007. Il est implanté dans la parcelle N°25 section BZ de la commune de Liévin. D'une profondeur de 50 m le forage est protégé par des périmètres de protection Immédiate PPI (577 m<sup>2</sup>), de protection rapprochée PPR (70 ha 57 ares) et de protection éloignée PPE (516 ha 11 ares). Le captage d'alimentation en eau potable (AEP) est actuellement exploité au débit maximum admissible par la DUP de 250 m<sup>3</sup>/h (soit 4000 m<sup>3</sup>/j ou 1,44 millions m<sup>3</sup>/an).

Les 3 captages des Equipages (au lieu-dit des Equipages) ont été protégés par la DUP du 4 juillet 1997 puis en raison du contexte urbanisé un abandon de la procédure de protection a été actée le 6 mars 2009.



Carte 8 : Captages et Périmètres de protection de Captages



Carte 9 : Captage et périmètre de protection de Captage sur le territoire de la CALL

Les forages profonds de 40 mètres, sont situés à environ 20 mètres du ruisseau de la Souchez.

La ZIP est concernée par les périmètres de protection éloignés et rapprochés de ces captages.

Ainsi, le projet doit se conformer aux règles de l'article 7 de la DUP :

**ARTICLE 7 : Servitudes et mesures de protection**

**7.1 - A l'intérieur du périmètre de protection immédiate :**

Il doit être acquis en pleine propriété, y compris le chemin d'accès, par le bénéficiaire de la Déclaration d'Utilité Publique, clôturé à une hauteur de 2 m, fermé à clé. Y sont interdits l'accès des personnes et toutes activités autres que celles nécessitées par l'entretien de l'ouvrage. La chambre de captage sera dotée d'un dispositif d'alerte anti-intrusive et d'une signalétique extérieure précisant le maître d'ouvrage, le nom de la commune d'implantation, la désignation du captage et le n°BRGM.

Dans ce périmètre sont interdits le stockage de produits (en particuliers hydrocarbures et phytosanitaires), matériels et matériaux même réputés inertes, l'épandage d'engrais, de produits chimiques ou phytosanitaires. L'aire de ce périmètre pourra être plantée d'arbustes ou d'arbres. Dans le cas où un transformateur électrique équiperait le captage, on vérifiera sa compatibilité avec le Règlement Sanitaire Départemental.

**7.2 - A l'intérieur du périmètre de protection rapprochée,**

**sont interdites les activités suivantes :**

- Le forage des puits autres que ceux nécessaires à l'extension du champ captant et à la surveillance de la qualité,
- l'ouverture, l'exploitation, le remblai de carrières ou d'excavations (profondeur limitée à 2 m),
- l'installation de dépôt, d'ouvrages de transport, de tous les produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux, notamment pour les hydrocarbures,
- l'épandage des lisiers, des sous-produits urbains et industriels,
- l'infiltration des eaux usées, d'origine domestique ou industrielle,
- le stockage permanent de matières fermentescibles, de fumier, d'engrais, de produits phytosanitaires, en dehors des installations classées existantes, quelles soient soumises au RSD (Règlement Sanitaire Départemental) ou aux ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement),
- l'implantation de nouvelles installations classées, agricoles ou industrielles,
- l'établissement de toutes nouvelles constructions superficielles ou souterraines, même provisoires autres que celles strictement nécessaires à l'exploitation et à l'entretien du point d'eau, à l'exception des dents creuses à front à rue. Le ré-aménagement, en cours, du Pôle d'Excellence Sportif, ainsi que de tout équipement constituant le complément indissociable, pourra se faire à surface équivalente sous le contrôle d'un hydrogéologue agréé.
- le camping, le stationnement de caravanes, la création et l'extension de cimetières, la création d'étangs,
- la création de nouvelles voies de communication à grande circulation, l'implantation de bassins d'infiltration d'eaux routières,
- le défrichement de parcelles boisées, le retournement des prairies permanentes sauf si ils sont compensés par l'utilisation systématiques de CIPAN - Cultures Intermédiaires Piège à Nitrates durant la période d'interculture hivernale.

**sont réglementées les activités suivantes :**

- le pacage des animaux de manière à ne pas détruire la couverture végétale,
- l'installation d'abreuvoirs ou d'abris destinés au bétail (à implanter au point le plus éloigné vis-à-vis du captage),
- la modification des voies de communication existantes ainsi que leurs conditions d'utilisation, de manière à éviter les déversements accidentels et l'arrivée des eaux de chaussées vers les périmètres de protection immédiate,
- pour les infrastructures existantes (habitations, locaux industriels, équipements collectifs) sont autorisées les extensions de confort (sanitaire, garage, véranda, terrasse, parking) ; le changement d'usage de ces infrastructures devra rester compatible avec l'enjeu de la protection de la ressource.

- Dans ce périmètre, l'épandage d'engrais et de fumiers relève de l'application du code de bonnes pratiques agricoles et sera limité aux quantités directement utiles à la croissance des végétaux.

A noter qu'en périmètre de protection rapprochée la collectivité publique, bénéficiaire de l'autorisation de prélèvements, peut :

1 - en application de l'article R. 1321-13-3 du code de la Santé Publique, instituer un droit de préemption urbain prévu à l'article L. 1321-2, même en l'absence de plan local d'urbanisme.

2 - en application de l'article R. 1321-13-4, en tant que propriétaire, prescrire au preneur des modes d'utilisation du sol afin de préserver la qualité de la ressource en eau, à l'occasion du renouvellement des baux ruraux portant sur ces terrains, et notifier ces prescriptions au preneur dix-huit mois au moins avant l'expiration du bail en cours.

**7.3 - A l'intérieur du périmètre de protection éloignée :**

La réglementation générale devra être appliquée avec une particulière vigilance vis-à-vis des Installations, Ouvrages, Travaux, Activités (IOTA) susceptibles de porter atteinte directement ou indirectement à la qualité de l'eau distribuée, en particulier les IOTA interdites ou réglementées en périmètre de protection rapprochée. Dans ce périmètre, l'épandage d'engrais, de fumiers et de lisiers relève de l'application du code de bonnes pratiques agricoles et sera limité aux quantités directement utiles à la croissance des végétaux.

**7.4. Mesures d'accompagnement dans le cadre de la mise en œuvre de ces mesures de protection au sein des périmètres de protection :**

En outre, la bonne implantation hydrogéologique du captage ne doit pas masquer sa vulnérabilité. Ainsi, dans le cadre de la mise en œuvre de ces mesures de protection, sont prescrites, en tenant compte des recommandations de l'Hydrogéologue Agréé en Matière d'Hygiène Publique, les opérations suivantes :

1. **traitement de l'eau :** un système de désinfection automatique sera mis en place.

2. **chambre de captage :** la mise en conformité sera entreprise ; margelles du puits ; capot de protection ; robinet de puisage pour prélèvement de contrôle ; étanchéité de la tête de forage ; aération ; peinture et propreté ; équipement d'un dispositif d'alerte anti-intrusive.

3. **Stockage de produits dangereux** pouvant altérer la qualité des eaux souterraines : un recensement et la vérification des installations existantes (cuve à fuel notamment) seront entrepris, complétés le cas échéant de mise aux normes de sécurisation (cuvelage étanche, détecteur de fuite).

4. **Assainissement :** vérification et mise en conformité effectives des réseaux et de l'assainissement collectif des habitations existantes au sein du Périmètre de Protection Rapprochée.

5. **Volet agricole au sein du périmètre de protection éloignée :** Une campagne de sensibilisation à vocation agronomique sera mise en place à l'initiative du pétitionnaire pour préciser au sein des périmètres l'application du code des bonnes pratiques culturales, la maîtrise des pollutions diffuses d'origine agricole, la maîtrise de la fertilisation et de l'utilisation des produits phytosanitaires ; l'implantation éventuelle de CIPAN (Cultures Intermédiaires Piège à Nitrates), les recommandations de stockage (betteraves, fumiers), ainsi que l'actualisation des plans d'épandage.

A ce titre le pétitionnaire pourra solliciter la Chambre d'Agriculture du Pas-de-Calais pour réaliser cette démarche sous forme de journées d'animation auprès des agriculteurs exploitants au sein des périmètres de protection.

6. **Utilisation des herbicides et pesticides au sein du périmètre de protection rapprochée :** Une forte limitation voire leur interdiction est recommandée pour l'entretien des espaces verts.

7. **anciens puits, puits de perte :** un recensement et la vérification des installations existantes seront entrepris ainsi qu'un rebouchage des puits selon les règles de l'art, au moyen de matériaux inertes et imperméables.

**7.5 Mesures compensatoires vis-à-vis de l'environnement :**

**Mise en place d'un réseau de surveillance :** à partir de piézomètres afin de surveiller et d'évaluer la relation entre la nappe et la Souchez et de préciser la sensibilité du captage à la sécheresse.

De nombreuses études ont démontré que l'eau distribuée à une grande partie de la Communauté d'Agglomération LENS-LIEVIN ne respecte pas les limites de qualité fixées par le décret n°2001.1220 du 22 décembre 2001 pour les eaux destinées à la consommation humaine, du fait de l'urbanisation importante du secteur.

La nappe de la craie est de ce fait, très sensible aux activités de surface. En effet, la teneur en nitrates dépasse régulièrement la limite de 50 mg/l. La Communauté d'Agglomération a établi un projet de mise en valeur de plusieurs sites de production. Certains forages seraient mis en arrêt mais pas avant plusieurs années, du fait du délai d'achèvement de la procédure engagée en vue de l'exploitation de cette nouvelle ressource.

Des expertises hydrogéologiques ont donc été lancées. Des unités de traitement de l'eau de plusieurs forages ainsi qu'un complément de restructuration des réseaux ont été réalisées.

#### 4.1.6.1.4 Zones à enjeu eau potable

La ZIP est classée en zone « sensible » du point de vue des nutriments notamment les zones désignées comme « vulnérables » dans le cadre de la directive sur les nitrates 91/676/CEE et les zones désignées comme sensibles dans le cadre de la directive relative au traitement des eaux urbaines résiduaires 91/271/CEE ».

Sur le territoire intercommunal, l'alimentation en eau potable est réalisée uniquement à partir de la ressource en eau souterraine. La préservation qualitative et quantitative de cette ressource apparaît donc comme un enjeu fondamental.

**La commune de Liévin est incluse dans le périmètre d'une zone à enjeu eau potable selon la carte 20 du SDAGE Artois Picardie cycle 3 pour la période 2022-2027 et dans une zone de captage prioritaire.**

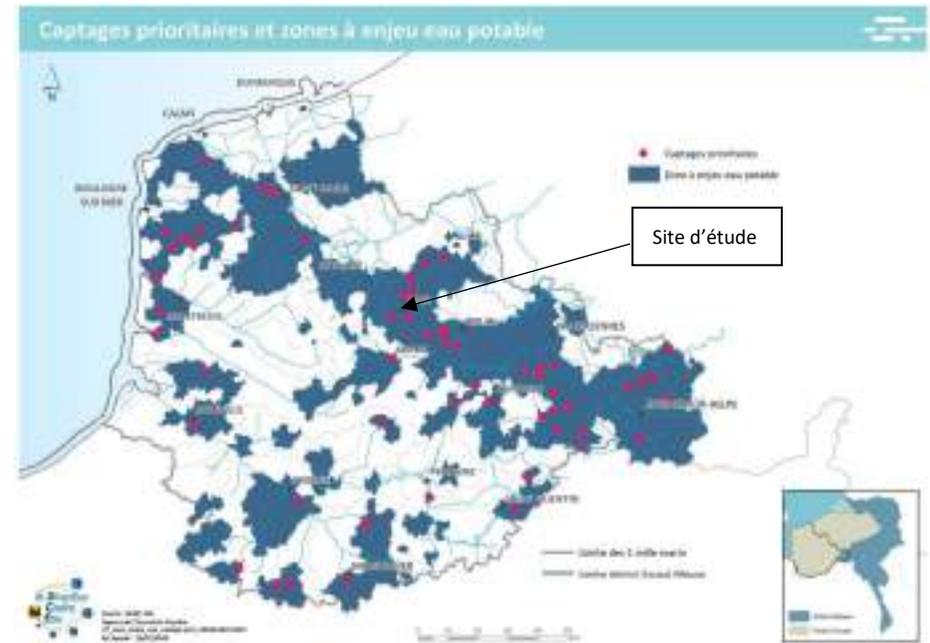


Figure 25 : Captages prioritaires et zones à enjeu eau potable – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027

#### 4.1.6.1.5 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.

La protection des aires d'alimentation des captages d'eau potable vise à préserver durablement la quantité et la qualité de l'eau prélevée afin de limiter les fermetures de captage et la multiplication de nouveaux forages ou de traitements curatifs. Dans ces zones, l'enjeu est la poursuite de la mise aux normes des stations d'épuration et la réduction à la source des pollutions (diffuses, domestiques, agricoles et industrielles).

**Le site d'étude est concerné par 2 Aires d'Alimentation de Captage (AAC Lens-Liévin et AAC de Salomé).**



Carte 10 : Localisation des Aires d'Alimentation de Captage

La zone projet est classée en zone « sensible » du point de vue des nutriments notamment les zones désignées comme « vulnérables » dans le cadre de la directive sur les nitrates 91/676/CEE et les zones désignées comme sensibles dans le cadre de la directive relative au traitement des eaux urbaines résiduaires 91/271/CEE ».

Sur le territoire intercommunal, l'alimentation en eau potable est réalisée uniquement à partir de la ressource en eau souterraine. La préservation qualitative et quantitative de cette ressource apparaît donc comme un enjeu fondamental.

#### 4.1.6.1.6 Piézométrie

##### **Données bibliographiques :**

Au droit du site, la nappe de la craie est libre et s'écoule globalement vers l'est.

D'après les cartes piézométriques disponibles (BRGM, AEAP, SIGES NPDC), le toit de la nappe de la craie en période de haute eaux (NPHE de 2009) s'équilibrerait à la côte d'environ +30 m NGF au droit du site (soit à environ 16,7 m de profondeur par rapport au point bas du site Jean Lebas).

##### **Niveaux piézométriques de la nappe de la craie :**

Au captage de Rollencourt (sol à +46,7 m NGF) le niveau est noté à +40 m NGF en hautes eaux (année exceptionnellement humide de 2001) soit à 6,7 m de profondeur/sol.

De même en basses eaux (année 1997) le niveau de +25 m NGF est atteint à 21,8 m de profondeur/sol.

Aux captages des Equipages (sol à +42,9 m NGF) est indiqué un niveau en hautes eaux de + 35 m NGF et en basses eaux de +24,9 m NGF soit respectivement à des profondeurs/sol de 8 m et de 18 m (tableau ci-dessous).

Captages/quartier	Cote sol mNGF	Cote nappe BE 1997	Cote nappe HE 2001	Profondeur BE 1997 nappe/sol m	Profondeur HE 2001 nappe/sol m
Equipages	42,95	24,9	35	18,05	7,95
Rollencourt	48,77	24,95	40	21,82	6,77
Vent de Bise Haut	63,4	24,95	40	38,9	23,4
Vent de Bise Bas	52,1	24,95	40	27,15	12,11
Jean Lebas Haut	48	24,9	35	23,1	13
Jean Lebas Bas	45,7	24,9	35	20,8	15,7

Figure 26 : Estimation des niveaux et profondeur de la nappe de la craie en basses et hautes eaux 1997 et 2001(année exceptionnelle d' occurrence centennale)

Des données piézométriques sont disponibles dans la banque de données ADES. Un piézomètre situé sur la commune de Liévin a été suivi entre 1930 et 1997 .

Au droit du site, la nappe de la craie est libre et s'écoule globalement en direction du Nord-Est.

Ainsi sur le forage « Equipages » (indice 00197X0037/F4) Le niveau interannuel de la nappe de la craie à ce forage oscillait entre les côtes +16,95 et +39,36 m NGF pour une moyenne de +30,12 m NGF.

En 2009, le niveau piézométrique de la nappe de la craie, en période de basses et hautes eaux, se situait respectivement entre +29 et +30 m NGF (BE Ginger, **Annexe supplémentaire 04**).

Pour le quartier Vent de Bise, cela correspond à un niveau d'eau BE variant sur le site entre 33 m de profondeur au Nord et 22 m de profondeur au Sud, pour une altitude du sol comprise entre +63 m NGF et +52 m NGF.

Quant au quartier Jean Lebas, compte tenu de la topographie fluctuant entre 45 et 48 m NGF, le niveau d'eau BE se situerait à environ 16,7 et 19 m de profondeur.

Captages/quartier	Cote sol mNGF	Cote nappe BE 2009	Cote nappe HE 2009	Profondeur BE 2009 nappe/sol m	Profondeur HE 2009 nappe/sol m
Equipages	42,95	29	30	13,95	12,95
Rollencourt	48,77	30	33	18,77	13,77
Vent de Bise Haut	63,4	30	33	33,4	30,4
Vent de Bise Bas	52,1	30	33	22,1	19,1
Jean Lebas Haut	48	29	30	19	18
Jean Lebas Bas	45,7	29	30	16,7	15,1

Figure 27 : Estimation des niveaux et profondeur de la nappe de la craie en basses et hautes eaux 2009

#### Etude géotechnique de Ginger – Annexe supplémentaire 04 :

En 2009, le niveau de la nappe de la craie, en période de hautes et basses eaux, se situait entre 30 et 35 m NGF. Pour le quartier Vent de Bise, cela correspond à un niveau d'eau variant entre 30 m de profondeur au Nord et 17 m de profondeur au Sud, pour une altitude comprise entre 64,05 m NGF et 50,76 m NGF. Quant au quartier Jean Lebas, compte tenu de la topographie relativement plane de ce secteur, le niveau d'eau se situerait à environ 17 m de profondeur, pour une altitude proche de 46 m NGF.

**Aucune arrivée d'eau n'a été constatée dans les sondages lors des investigations menées en Décembre 2024 et Janvier 2025 par Ginger.**

Note :

*Un dossier de déclaration loi sur l'eau est en cours d'instruction pour la pose de 6 piézomètres. Ils permettront des mesures de la hauteur de la nappe.*

*Les piézomètres prévus de 8 mètres ne recouperont vraisemblablement pas la nappe de la craie. Il est donc proposé de forer sur une profondeur de 20 mètres sur le secteur Jean Lebas et de 25 mètres sur le secteur Vent de Bise.*



#### 4.1.6.1.7 Vulnérabilité de la masse d'eau souterraine

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

Cette vulnérabilité est liée à un certain nombre de paramètres.

Les principaux sont :

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

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

La vulnérabilité de la nappe est importante compte tenu :

- De la déstructuration des craies sous l'effet des affaissements miniers,
- De l'absence de recouvrement limoneux suffisamment épais pour assurer une certaine filtration des pollutions pouvant provenir de la surface (activités humaines et défauts d'assainissement).

Le bassin versant souterrain d'alimentation des captages « les Equipages » et « Rollencourt » est en grande partie urbanisé avec plusieurs villes importantes et de nombreuses activités industrielles. Il s'étend sur quatre à cinq kilomètres.

**Au droit du site d'étude la nappe est donc particulièrement vulnérable face aux pollutions de surfaces.**

Les infiltrations d'eaux usées provenant des collecteurs défectueux et les rejets directs en provenance de particuliers non raccordés expliquent aussi la mauvaise qualité des eaux pompées depuis plusieurs décennies.

En ce qui concerne la vitesse de l'écoulement vertical des eaux à travers les limons non-saturés et le mélange limon/craie (épaisseur variable de 2 à 4 m), les transferts verticaux sont lents (0,5 à 1,5 m/an) et la dispersion des polluants y est favorisée par la finesse des particules sédimentaires. Une durée de 5 années de transfert vertical de l'eau constitue une base raisonnable avec des phénomènes d'adsorption et de dégradation des éléments biochimiques indésirables dans la première partie du sous-sol.

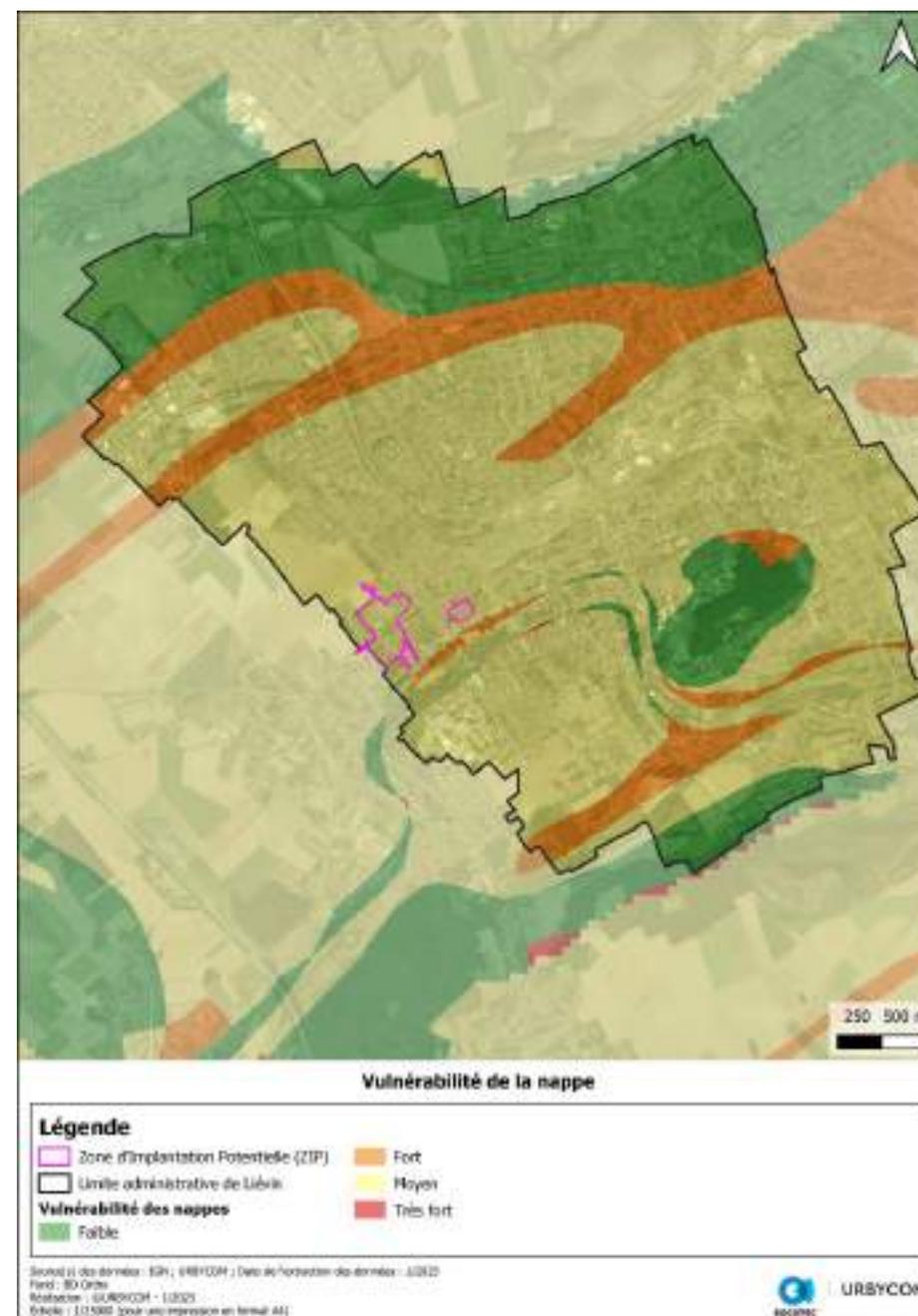
Cette dernière constitue une zone où les excavations ne devront pas perturber l'étanchéité sauf au niveau des tranchées et bassins de pluie.

Les phénomènes d'adsorption des métaux indésirables améliorent la protection du sous-sol crayeux sous-jacent. Le rôle de filtre des limons n'est intéressant que si l'homogénéité latérale ou verticale n'est pas perturbée par l'érosion et les travaux de génie civil.

**Le temps d'arrivée** des eaux pluviales transférées verticalement du sommet de la craie altérée non-saturée vers la craie saturée de la nappe sera **d'environ 15 ans**. La matrice crayeuse constitue par ailleurs un piège naturel des métaux qui seront adsorbés sous la forme de carbonates stables.

Il est possible d'estimer la **vitesse de l'écoulement horizontal des eaux souterraines du réservoir crayeux en régime libre** et en choisissant un gradient hydraulique à partir de la carte piézométrique ( $i = 2 \cdot 10^{-2}$ ), une porosité efficace  $P_e$  moyenne de 0,02 et une perméabilité  $K$  moyenne de 1.10-5 m/s pour la craie située sous la zone d'altération de cette dernière. La loi de Darcy permet ainsi d'aboutir à une vitesse moyenne  $V_r$  réelle dans le réservoir en posant  $V_r = K \cdot i / P_e$

On estimera ainsi une valeur de vitesse réelle horizontale des eaux de 10-5 m/s soit 4,32 m/jour ou encore 1,5 km/an. Les captages de Rollencourt et des Equipages sont situés à environ de 175 mètres de la partie sud du secteur des quartiers futurs donc dans l'aire d'influence du cône de pompage des forages. **Pendant les forages « Les Equipages » étant à l'arrêt, aucune perturbation du quartier «Jean Lebas» n'est à envisager pour l'instant sur la qualité des eaux de la nappe.**



Carte 11 : Vulnérabilité de la nappe d'eau souterraine

4.1.6.1.8 Réseau d'adduction eau potable

Les plans suivants reprennent les réseaux d'eau existants du secteur VENT DE BISE et JEAN LEBAS :

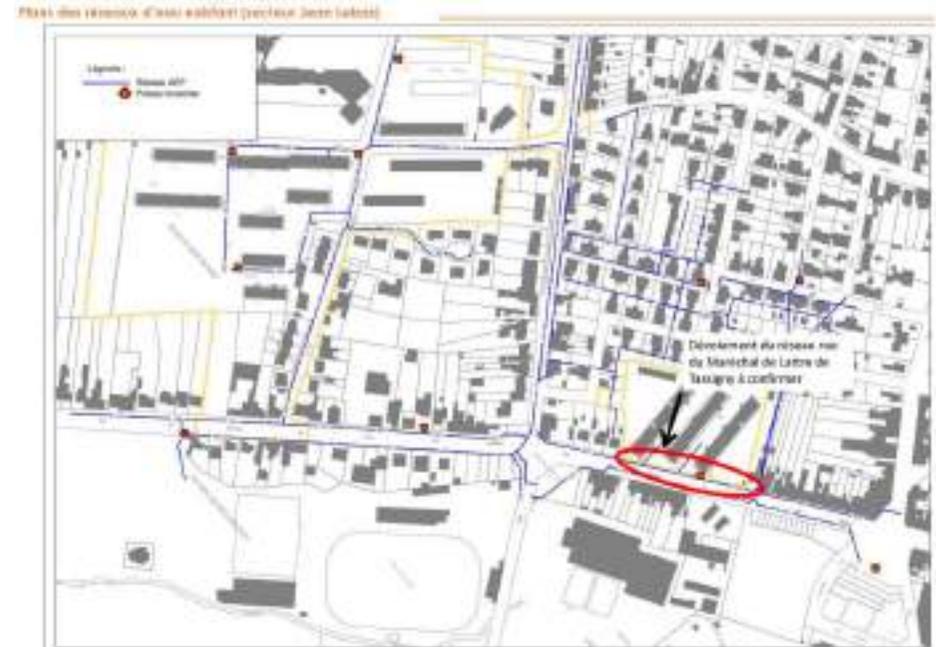


Figure 29 : Plans des réseaux d'eau existants des deux secteurs d'étude – Source : Permis d'Aménager

**Eau souterraine**

Commune et ZIP localisées au sein d'une zone à enjeu eau potable du SDAGE.  
 Commune et ZIP incluses au sein des AAC de « Lens-Liévin » et de « Salomé ».  
 ZIP concernée par les périmètres de protection éloigné et rapproché de captages AEP (« Les équipages » et « Rollencourt »).  
 Au droit du site, la nappe phréatique exploitée pour les besoins en eau potable est particulièrement vulnérable aux pollutions de surface.  
 Non atteinte du bon état chimique.

**Enjeu fort**

**Eau souterraine**  
 Le bon état quantitatif a été atteint en 2015.  
 Selon les données, le niveau d'eau au niveau de la ZIP se situe à environ 17 m de profondeur.  
 Aucune arrivée d'eau n'a été constatée dans les sondages lors des investigations menées en Décembre 2024 et Janvier 2025 par Ginger.  
 Ces données seront confirmées par la mise en place et le suivi de piézomètre (dossier de déclaration loi sur l'eau en cours d'instruction).

**Enjeu faible**

4.1.6.2 Eaux superficielles

4.1.6.2.1 Masse d'eau de surface

La commune de Liévin est rattachée au bassin versant de la Deûle et plus particulièrement au **sous-bassin versant de la Souchez (FRAR58)** qui s'écoule selon une direction générale sud-ouest nord-est à 150 m au sud du site.

La Souchez change de nom en aval pour devenir la Deûle, elle-même affluent de la Lys. La Deûle, canalisée, contribue à relier l'Escaut à la Lys, Lens, Lille, Douai, Dunkerque et la Belgique (Gand). La Souchez traverse d'ouest en est la commune de Liévin dans sa partie méridionale. Ce petit cours d'eau prend naissance sur la commune de Carency à environ 7 kilomètres.

La ZIP appartient également au sous-secteur hydrographique « Canal de jonction à Douai et Dérivation de la Scarpe du Canal de jonction au bras de la Deûle et Canal Haute Deûle ».

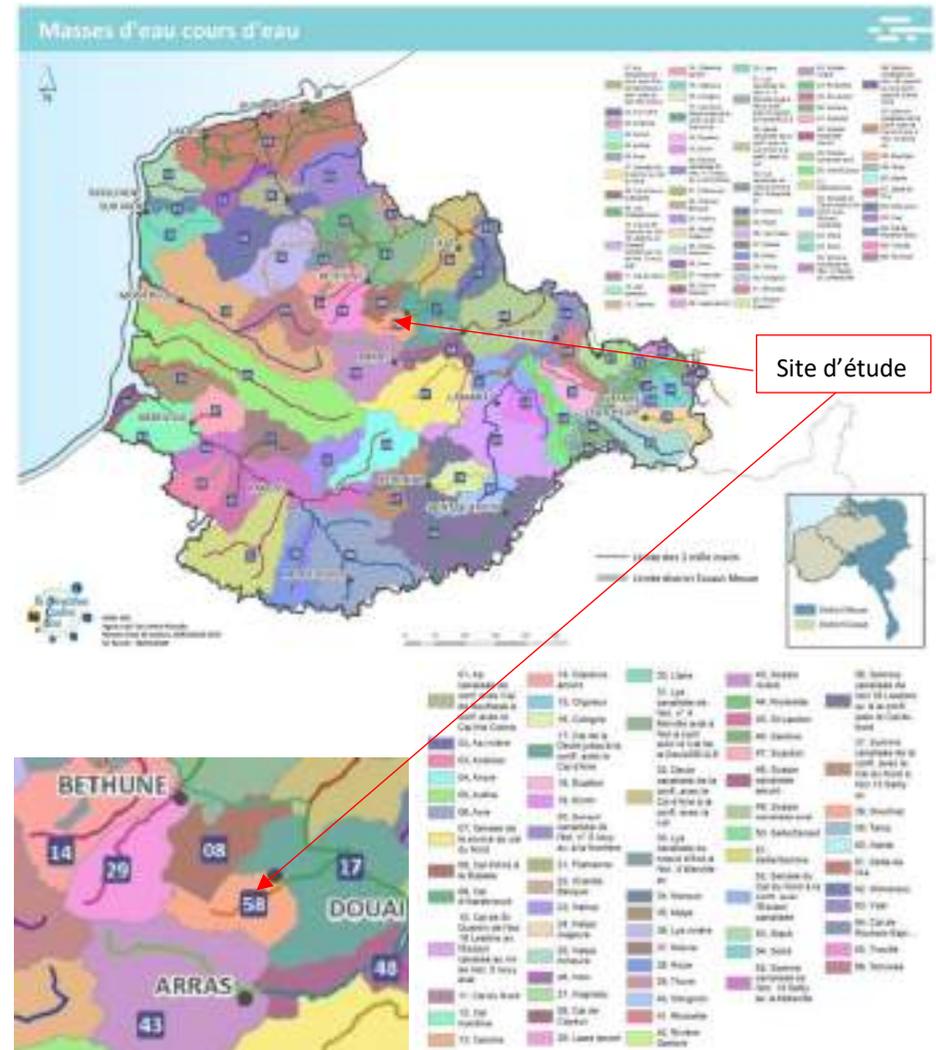
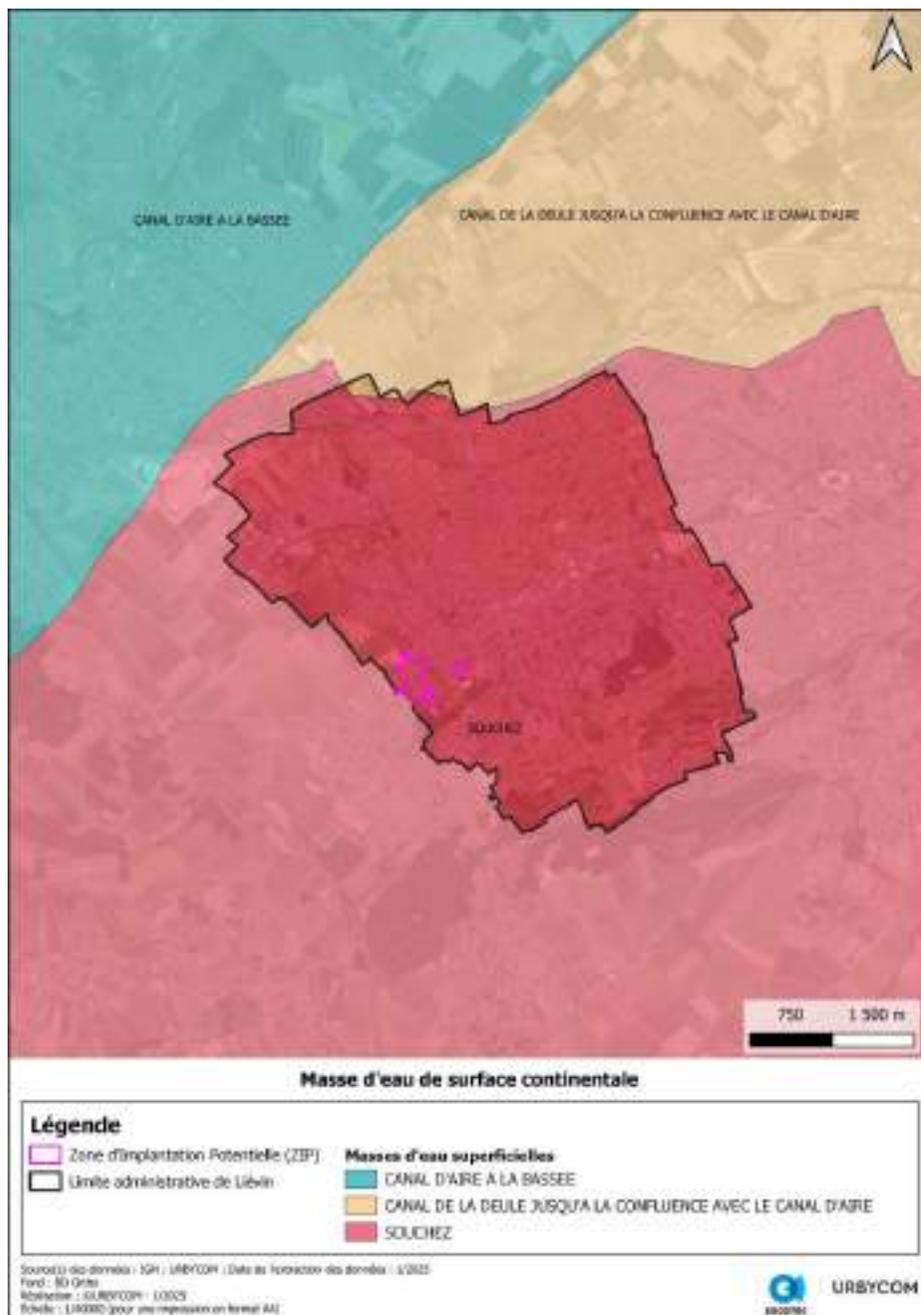


Figure 30 : Masse d'eau de surface – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027



Carte 12 : Masse d'eau de surface continentale du site d'étude



Carte 13 : Contexte hydrographique

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

• **État écologique :**

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

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

La masse d'eau de la ZIP est proche bon état écologique.

Pour l'état écologique de la masse d'eau de surface du site (FRAR58), le SDAGE a un objectif de restaurer le bon état écologique à l'horizon 2027.

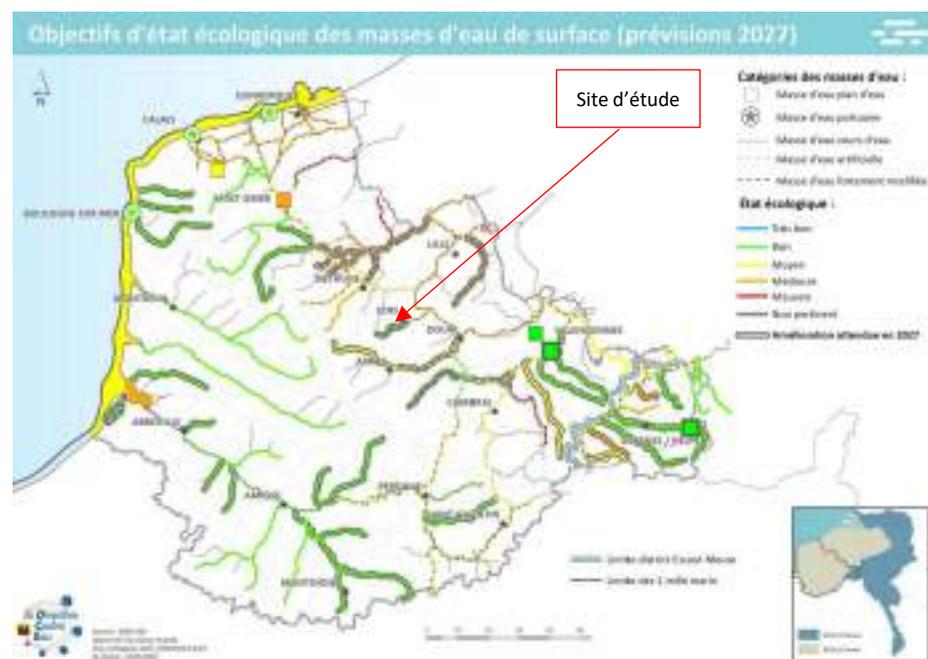


Figure 31 : Objectif d'état écologique des masses d'eau de surface, prévisions 2027 – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027

• **État chimique :**

L'état chimique d'une masse d'eau de surface est déterminé au regard du respect/non-respect des normes de qualité environnementales et des valeurs seuils pour 41 substances contrôlées : 8 substances dites dangereuses (annexe IX de la DCE) et 33 substances prioritaires (annexe X de la DCE) dont 4 métaux lourds, 13 produits phytosanitaires, 18 polluants industriels et 6 polluants toxiques. Pour toutes les autres masses d'eau de surface du SDAGE, l'objectif est d'atteindre le bon état chimique après 2027.

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

Tableau 7 : Objectif d'état chimique et écologique de la masse d'eau superficielle

N°	Nom de la masse d'eau	Etat chimique	Etat écologique	Objectif d'état chimique	Objectif d'état écologique	Motif de dérogation
FRAR58	La Souchez	Non atteinte du bon état chimique	Proche du bon état écologique et nécessite un moindre effort	Report de délai pour faisabilité technique à 2033	Restaurer le bon état écologique à l'horizon 2027	Pollutions par des substances ubiquistes et non ubiquistes

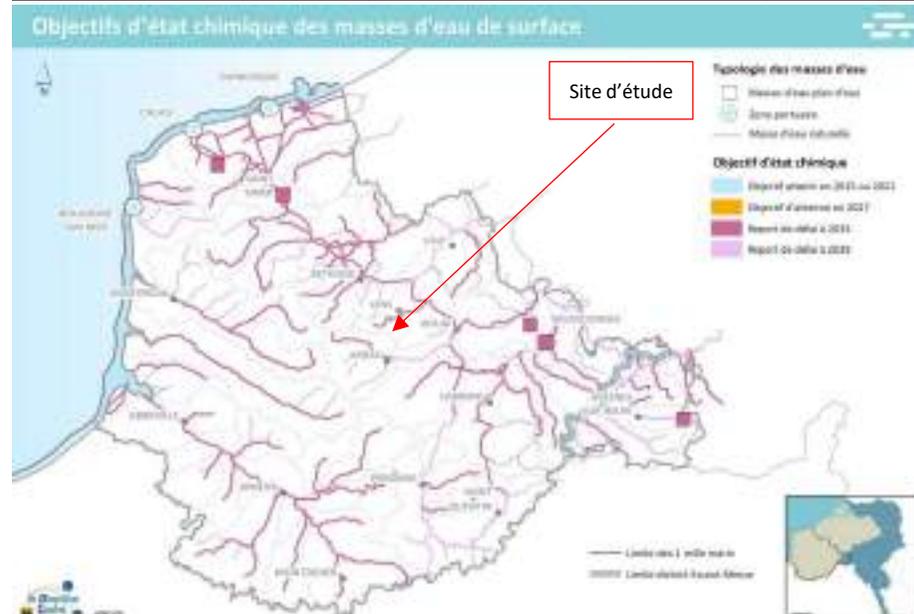


Figure 32 : Objectif d'état chimique des masses d'eau de surface – Source : SDAGE Artois-Picardie 2022-2027

4.1.6.2.3 Qualité des eaux de la Souchez

La Souchez est suivi dans le cadre du Réseau National de Bassin de l'Agence de l'Eau Artois Picardie au point n°001785 à SOUCHEZ (amont ZIP) et à Harnes (Aval ZIP).

Qualité des eaux de la Souchez à Souchez :

Classes de l'état écologique		Classes de l'état chimique et des polluants spécifiques	
Très bon	État très bon	Bon	État bon
Bon	État bon	Mauvais	État mauvais
Moyen	État moyen		Non disponible
Médiocre	État médiocre		
Mauvais	État mauvais		
	Non disponible		

ETAT ECOLOGIQUE DE LA STATION

Période d'évaluation	Cycle 1 de la DCE										Cycle 2 de la DCE									
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022			
Macro-invertébrés			Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy										
Diatomées			Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon										
Poissons			Bon	Bon																
Macrophytes																				
État biologique			Bon	Moy																
River en O2			Bon	Bon	Très bon	Très bon	Très bon	Bon	Bon	Bon										
Nutriments			Moy	Bon	Moy	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon										
Acidification			Bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon										
Température			Bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon	Très bon										
État physico-chimique			Moy	Bon																
Polluants spécifiques			Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon	Bon										
État Potentiel écologique			Moy	Bon	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy										

Objectif de la masse d'eau SOUCHEZ [AR2E] : atteinte du bon potentiel écologique en 2027

ETAT CHIMIQUE DE LA STATION

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

Objectif de la masse d'eau SOUCHEZ [AR2E] : atteinte du report délai chimique en 2033

État écologique de la station :

L'évaluation est divisée en deux cycles de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE).

Paramètres biologiques :

- Les macro-invertébrés, diatomées et poissons sont généralement en état "Bon" ou "Très Bon".

- Les macrophytes ont des résultats plus variables, oscillant entre "Moyen" et "Bon".

État biologique général :

- Il était "Très Bon" ou "Bon" durant le premier cycle, mais s'est dégradé en certains points du second cycle.

État physico-chimique :

- Principalement "Bon", mais avec des variations en "Moyen".

Polluants spécifiques :

- Majoritairement "Bon", bien qu'on observe quelques détériorations.

État écologique global :

- Il a évolué de "Bon" à "Moyen" et même "Médiocre" ou "Mauvais" à certaines périodes récentes.

L'objectif fixé est d'atteindre un "Bon potentiel écologique" en 2027.

État chimique de la station :

Il est évalué en 2007, 2011 et 2014.

Constat principal : L'état chimique est "Mauvais" sur toutes les périodes évaluées.

Conséquence : L'objectif d'amélioration est repoussé à 2033.

Conclusion :

- L'état écologique montre des fluctuations, mais la tendance récente indique une détérioration.
- L'état chimique est systématiquement mauvais, nécessitant des efforts significatifs pour une amélioration à long terme.
- Il faudra des mesures supplémentaires pour atteindre les objectifs environnementaux fixés pour 2027 et 2033.

Eau superficielle

Non atteinte du bon état chimique de la masse d'eau de surface (cette dernière est proche du bon état écologique).

Présence du cours d'eau La Souchez à proximité de la ZIP (150 mètres au sud).

Enjeu faible

#### 4.1.6.3 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.

##### 4.1.6.3.1 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<sup>ème</sup>. 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 ». Les plus proche sont localisés dans la vallée de la Souchez au sud-est.**

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<sup>ème</sup> et donc que les limites définies des zones humide et Z.D.H. doivent être affinées.



Carte 14 : Zones à Dominante Humide du SDAGE Artois-Picardie

#### 4.1.6.3.2 Zones humides du SAGE

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

**La commune de Liévin est concernée par le SAGE Marque-Deûle.**

**La ZIP n'est pas reprise en zone humide selon les cartographies de ce SAGE.**

#### Zones humides

Aucune ZH ou ZDH du SDAGE et du SAGE.

Enjeu négligeable

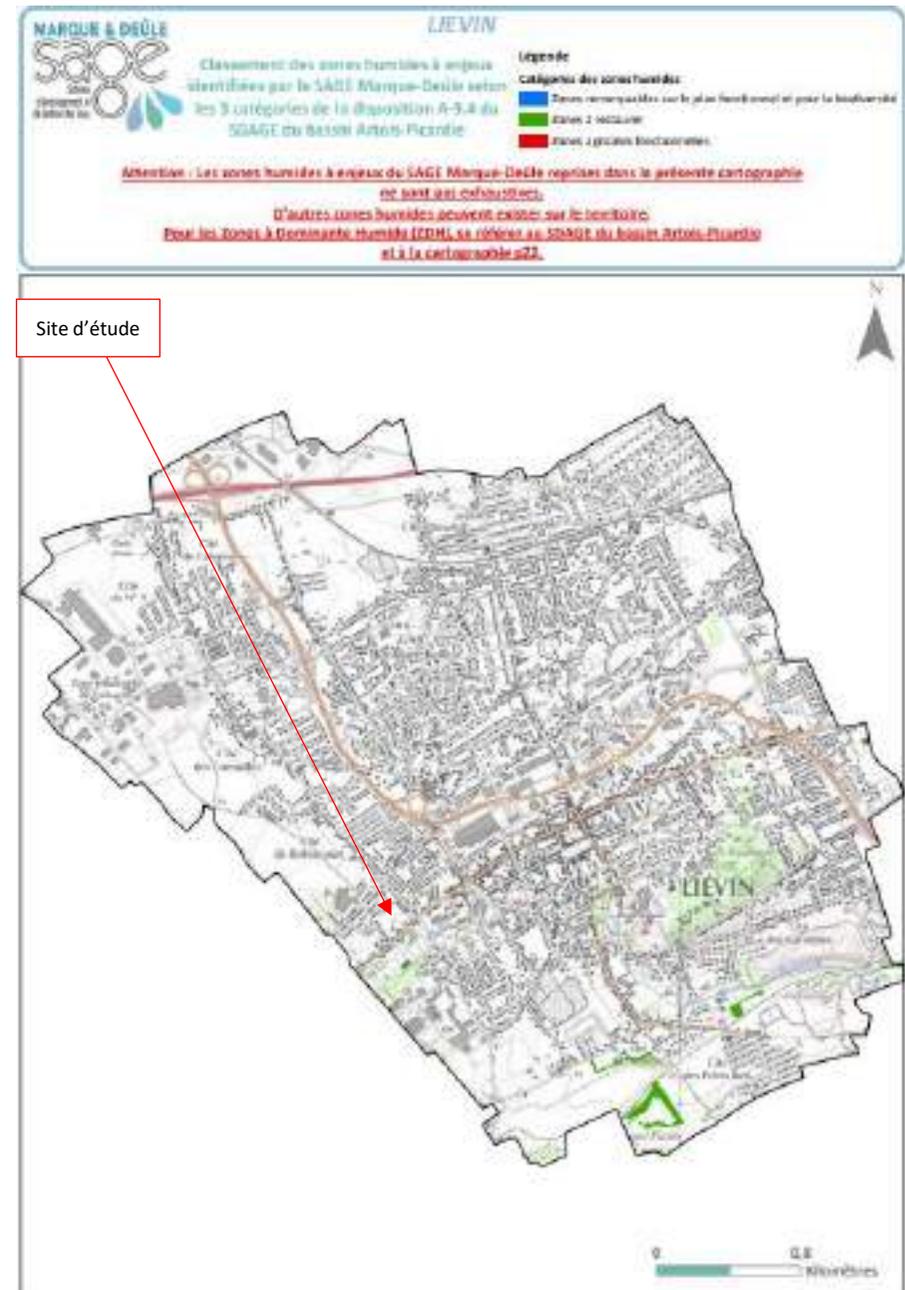


Figure 33 : Localisation des zones humides du SAGE sur la commune de Liévin

#### 4.1.7 Qualité de l'air

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

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

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

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

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

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

Les sources de pollution atmosphérique sont :

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

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

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

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

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

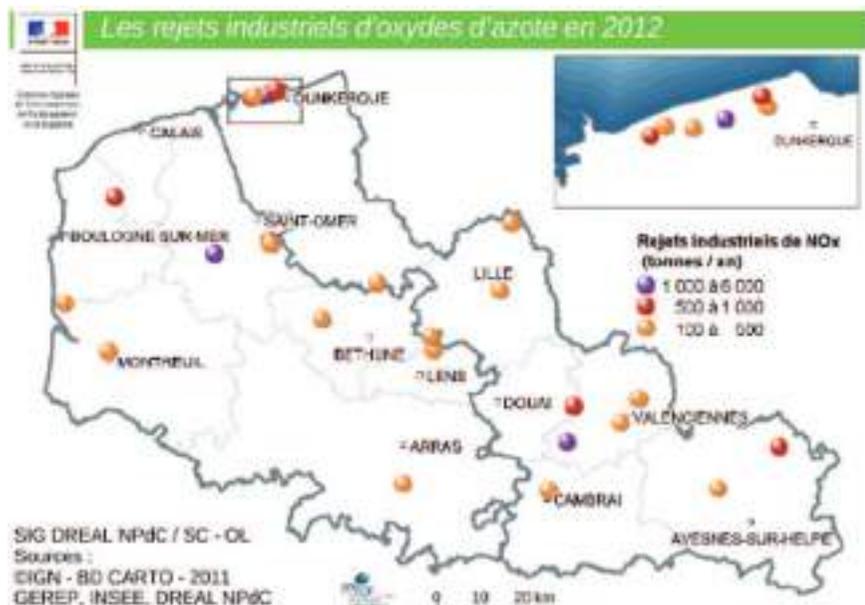


Figure 34 : Les rejets industriels d'oxydes d'azote en 2012 dans le NPDC



Figure 35 : Les rejets industriels de poussières en 2012 dans le NPDC

#### 4.1.7.1 Outils réglementaires

##### A l'échelle nationale :

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

- Faire converger la fiscalité entre l'essence et le gazole ;
- Aligner les régimes de déductibilité de la TVA entre essence et gazole ;
- Encourager les mobilités actives et les transports partagés ;
- Inciter l'utilisation du vélo ;
- Mettre en œuvre des zones à circulation restreinte (ZCR) ;
- Imposer les certificats qualité de l'air (Crit'Air) dans les zones à circulation restreinte (ZCR) et les zones visées par la circulation différenciée ;
- Encourager la conversion des véhicules les plus polluants et l'achat des véhicules les plus propres ;
- Développer des infrastructures pour les carburants propres au titre du cadre national pour les carburants alternatifs ;
- Renouveler le parc public par des véhicules faiblement émetteurs (selon l'article 37 de la loi de la transition énergétique) ;
- Renforcer le contrôle des émissions des véhicules et engins non routiers ;
- Contrôler les émissions réelles des véhicules routiers ;
- Renforcer le contrôle technique des véhicules (article 65 de la loi de transition énergétique) ;
- Soutenir l'adoption de nouvelles normes européennes ambitieuses (normes antipollution, prise en compte des conditions réelles de conduite et amélioration de la procédure d'homologation).

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

- Mieux connaître les expositions et les effets de l'environnement sur la santé des populations ;

- Informer, communiquer et former les professionnels et les citoyens ;
- Réduire les expositions environnementales affectant notre santé ;
- Démultiplier les actions concrètes menées dans les territoires.

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

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

A l'échelle régionale :

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

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

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

- Réduire les déplacements routiers et leurs impacts ;
- Développer la multimodalité ;

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

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

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

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

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

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

- Favoriser la mutation des sites et sols pollués ;
- Sensibiliser les futurs et jeunes parents aux risques liés à l'exposition aux polluants environnementaux ;
- Améliorer l'environnement intérieur des piscines (air, surfaces et bruit) ;

- Expérimenter un bâtiment exemplaire à usage d'habitation avec performance énergétique, confort des occupants et qualité de l'air intérieur ;
- Former et sensibiliser les professionnels du bâtiment à la qualité de l'air intérieur (QAI) et au risque amiante ;
- Favoriser le changement de comportement pour améliorer la qualité de l'air extérieur ;
- Améliorer les connaissances sur les particules dans l'air.

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

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

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

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

#### 4.1.7.2 Seuils d'exposition

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

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

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

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

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

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

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

On définit deux types de **seuils** :

- **De recommandation et d'information** : lorsque les niveaux de pollution atteignent le seuil défini pour le polluant cité, un message d'information est

automatiquement transmis aux pouvoirs publics – médias – industriels – professionnels de la santé...

- **D'alerte** : lorsque le phénomène de pollution s'accroît, le préfet peut prendre des mesures vis-à-vis des automobilistes et des industriels : limiter la vitesse maximum sur les routes – réduire les rejets polluants des entreprises...

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

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

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

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

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

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

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

#### 4.1.7.3 Polluants atmosphériques

Les polluants réglementés sont les suivants :

- Dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) ;
- Dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) ;
- Ozone (O<sub>3</sub>) ;
- Particules suspension PM<sub>10</sub> ;
- Particules suspension PM<sub>2.5</sub> ;
- Monoxyde de carbone (CO) ;
- Benzène (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) ;
- Métaux lourds (nickel, plomb, cadmium, arsenic) ;

- Benzo(a)pyrène (famille des hydrocarbures aromatiques polycycliques).

**Les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>)** : Le monoxyde et le dioxyde d'azote (respectivement NO et NO<sub>2</sub>) proviennent surtout des combustions émanant des véhicules et des centrales énergétiques. Le monoxyde d'azote se transforme en dioxyde d'azote au contact de l'oxygène de l'air. Les oxydes d'azote font l'objet d'une surveillance attentive dans les centres urbains où leur concentration dans l'air présente une tendance à la hausse compte tenu de l'augmentation forte du parc automobile. Les oxydes d'azote interviennent dans le processus de formation d'ozone dans la basse atmosphère. Ils contribuent également au phénomène des pluies acides.

**L'ozone (O<sub>3</sub>)** : Il résulte de la transformation chimique de certains polluants (oxyde d'azote et composés organovolatiles notamment) dans l'atmosphère en présence de rayonnement ultraviolet solaire. C'est un gaz irritant. Il contribue à l'effet de serre et à des actions sur les végétaux (baisse de rendement, nécrose...).

**Le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)** : Il provient de la combustion de combustibles fossiles contenant du soufre (fiouls lourds, charbon, gasoil...). Il s'agit également d'un gaz irritant. En présence d'humidité, il forme des composés sulfuriques.

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

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

Polluant	Normes en 2018				
	Valeur limite	France (UE)	Objectif de qualité / Objectif à long terme	Seuil d'information et de recommandation	Seuil d'alerte
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	120 µg/m <sup>3</sup> en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 jours/an 200 µg/m <sup>3</sup> en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24 fois/an		50 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle	80 µg/m <sup>3</sup> en moyenne horaire	300 µg/m <sup>3</sup> en moyenne horaire pendant 3 heures consécutives
Dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> )	40 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle 200 µg/m <sup>3</sup> en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 16 fois/an			80 µg/m <sup>3</sup> en moyenne horaire	400 µg/m <sup>3</sup> en moyenne horaire pendant 3 heures consécutives, ou 100 µg/m <sup>3</sup> en moyenne horaire et dépassé la moitié, le jour même et prévu pour demain
Ozone (O <sub>3</sub> )		Protection de la santé 120 µg/m <sup>3</sup> en moyenne sur 8 heures consécutives à ne pas dépasser plus de 25 jours par an (cette limite s'applique sur 3 ans)	Protection de la santé 120 µg/m <sup>3</sup> en moyenne sur 8 heures consécutives	80 µg/m <sup>3</sup> en moyenne horaire	Seuil 1 : 180 µg/m <sup>3</sup> en moyenne horaire pendant 3 heures consécutives Seuil 2 : 180 µg/m <sup>3</sup> en moyenne horaire pendant 3 heures consécutives Seuil 3 : 180 µg/m <sup>3</sup> en moyenne horaire Sur pénalité : 180 µg/m <sup>3</sup> en moyenne horaire prévu pour le jour même et prévu pour demain
Particules en suspension (PM <sub>10</sub> )	40 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle 50 µg/m <sup>3</sup> en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 jours/an		50 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle	50 µg/m <sup>3</sup> en moyenne journalière	80 µg/m <sup>3</sup> en moyenne journalière Sur pénalité : 50 µg/m <sup>3</sup> en moyenne journalière prévu pour le jour même et le lendemain
Particules en suspension (PM <sub>2.5</sub> )	20 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle	20 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle	10 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle		
Méthyle de mercure (CH <sub>3</sub> Hg)	10 µg/m <sup>3</sup> en moyenne sur 8 heures consécutives				
Benzène (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	1 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle		2 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle		
Plomb (Pb)	0,5 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle		1,25 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle		
Arsène (As)		1 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle			
Cadmium (Cd)		1 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle			
Nickel (Ni)		20 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle			
Polynarobenzène (PNA)		1 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle			

Source : Décret n°2010-1231 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air et arrêté du 26 mars 2010 relatif au déclassement des stations polluantes et des réseaux de pollution de l'air ambiant.  
\*AOC40 (pour un µg/m<sup>3</sup> par heure) signifie la norme de référence entre les recommandations pour les populations à 50 µg/m<sup>3</sup> (sur 48 heures) ou inférieur à 50 µg/m<sup>3</sup> durant une période prolongée (au-delà d'un jour) et une heure, respectivement ultérieurement (AOC40-2010).

Figure 36 : Tableau des valeurs réglementaires des polluants atmosphériques – Source : Atmo Hauts de France

#### 4.1.7.4 Station de mesure

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

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

#### Particules PM10 :

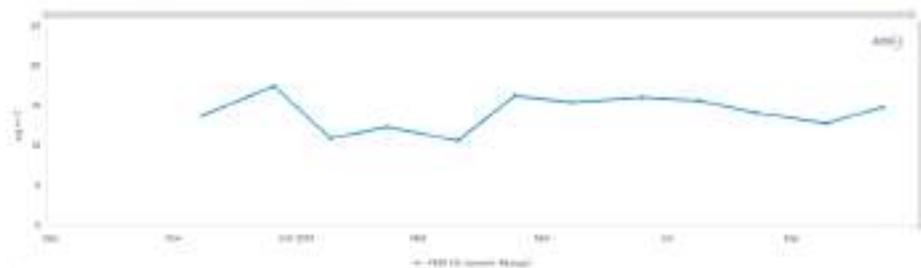
Les particules (Particulate Matter) sont des matières liquides ou solides en suspension dans l'air. Dans le territoire, elles peuvent être d'origines humaine en large majorité (chauffage notamment au bois, combustion de biomasse à l'air libre, combustion de combustibles fossiles dans les véhicules, et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

Les valeurs limites pour les particules en suspension (PM10) sont de 40 µg/m<sup>3</sup> (moyenne annuelle) et de 50 µg/m<sup>3</sup> (moyenne annuelle à ne pas dépasser plus de 35 jours par an).

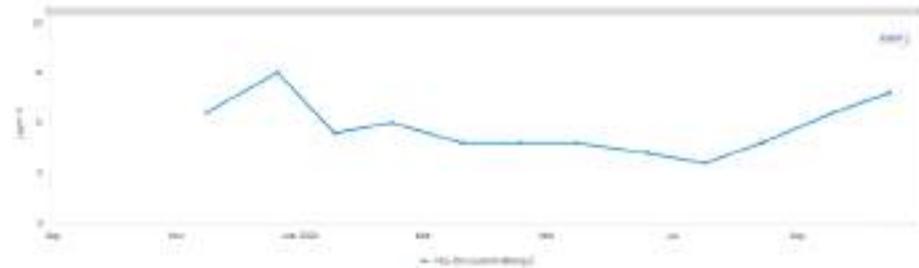
PARTICULES (PM <sub>10</sub> )		
Objectif de qualité	50 µg/m <sup>3</sup> (FR)	en moyenne annuelle
Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	50 µg/m <sup>3</sup> (UE)	en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 jours par an
	40 µg/m <sup>3</sup> (UE)	en moyenne annuelle
Seuil d'information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

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

Particules PM10 (PM10) - Moyenne mensuelle



Dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) - Moyenne mensuelle



**Dioxyde d'azote :**

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

La valeur limite pour le dioxyde d'azote est de 40 µg/m<sup>3</sup> (moyenne annuelle).

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

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

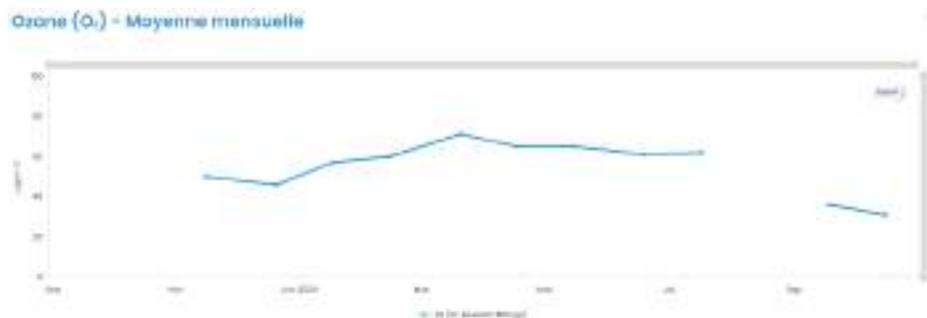
**L'ozone :**

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

Il n'y a pas de valeur limite pour l'ozone. Cependant, un objectif de qualité pour la protection de la santé humaine est fixé à 120 µg/m<sup>3</sup> en moyenne sur 8 heures glissantes.

OZONE (O <sub>3</sub> )		
Objectif de qualité pour la protection de la santé humaine	120 µg/m <sup>3</sup>	pour le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures par an
Objectif de qualité pour la protection de la végétation	6 000 µg/m <sup>3</sup> .h	en AOT40, calculée à partir des valeurs sur 1 heure de mai à juillet entre 8h et 20h
Valeur cible pour la protection de la santé humaine	120 µg/m <sup>3</sup>	maximum journalier de la moyenne sur 8 heures à ne pas dépasser plus de 25 jours par an (en moyenne sur 5 ans)
Valeur cible pour la protection de la végétation	16 000 µg/m <sup>3</sup> .h (UE)	en AOT40, calculée à partir des valeurs sur 1 heure de mai à juillet entre 8h et 20h (en moyenne sur 5 ans)
Seuil d'information et de recommandation	180 µg/m <sup>3</sup>	en moyenne horaire
Seuil d'alerte pour une protection sanitaire pour toute la population	240 µg/m <sup>3</sup>	en moyenne horaire
Seuils d'alerte nécessitant la mise en œuvre progressive de mesures d'urgence	1 <sup>er</sup> seuil : 240 µg/m <sup>3</sup>	moyenne horaire pendant 3 heures consécutives
	2 <sup>ème</sup> seuil : 300 µg/m <sup>3</sup>	moyenne horaire pendant 3 heures consécutives
	3 <sup>ème</sup> seuil : 360 µg/m <sup>3</sup>	en moyenne horaire

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



Atmo Hauts de France permet également d’avoir l’indice de qualité de l’air sur sa commune en temps réel.

Le 27/01/2025, l'indice de la qualité de l'air sera moyen sur la totalité des Hauts-de-France en lien avec des concentrations modérées en ozone. Le vent soutenu permettra de disperser les polluants émis localement. Mardi 28 janvier, la persistance d'un temps perturbé (pluie et vent) devrait lessiver l'atmosphère et réduire les teneurs en polluants dans l'air. L'ozone sera responsable d'un indice moyen sur l'ensemble de la région.

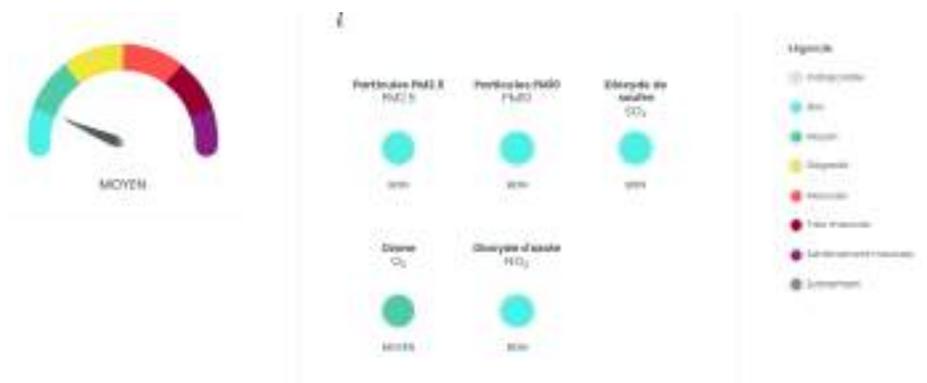


Figure 37 : Indice global et par polluants sur la commune le 27/01/2025 – Source : Atmo Hauts de France

**Qualité de l’air**  
Aucun des polluants atmosphériques faisant l’objet d’une surveillance à proximité du site d’étude ne dépasse les valeurs limites ou les objectifs.  
**Enjeu négligeable**

#### 4.1.8 Risques naturels

##### 4.1.8.1 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 Liévin a connu **11 arrêtés de reconnaissance de catastrophes naturelles CATNAT** :

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

Code NDR	Libellé	Début le	Sur le journal officiel du
IDR02227025A	Vents Cycloniques	17/02/2022	10/06/2022
INTE3020877A	Inondations et/ou Coulées de Boue	06/06/2016	12/08/2016
INTE3017715A	Inondations et/ou Coulées de Boue	30/05/2016	20/07/2016
INTE300580A	Mouvement de Terrain	29/11/2015	01/06/2016
IDCE7000919A	Inondations et/ou Coulées de Boue	28/06/2009	14/03/2010
IDCE0904306A	Inondations et/ou Coulées de Boue	03/06/2008	13/02/2009
IDCE0904306A	Inondations et/ou Coulées de Boue	31/07/2008	13/02/2009
INTE0300675A	Inondations et/ou Coulées de Boue	27/06/2007	10/11/2007
INTE0300980A	Inondations Remontée Nappe	15/04/2007	18/01/2007
INTE0900022A	Inondations et/ou Coulées de Boue	25/12/1999	30/12/1999
INTE0900022A	Inondations et/ou Coulées de Boue	01/04/1996	03/10/1996

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

##### 4.1.8.2 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 8 catastrophes naturelles inondations et/ou coulées de boue.**

**Des Zones d’Inondations Constatées sont présentes au sein de la ZIP et à proximité.**



Carte 15 : Localisation des Zones d'Inondation Constatées

#### 4.1.8.2.1 Atlas de Zone Inondable

Élaborés par les services de l'État 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 Liévin n'est concernée par aucun Atlas de Zone Inondable (AZI).**

#### 4.1.8.2.2 Plan de Prévention des Risques d'Inondation

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

**La commune de Liévin est concernée par un PPR Inondation prescrit le 30/10/2001 mais non approuvé.**

#### 4.1.8.2.3 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'État et les collectivités, le dispositif PAPI permet la mise en œuvre d'une politique globale, pensée à l'échelle du bassin de risque.

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

**Le territoire de la commune de Liévin n'est pas concerné par un PAPI.**

#### 4.1.8.2.4 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 Liévin est incluse au sein du TRI de Lens mais quelle que soit la modélisation (événement fréquent, moyen ou extrême), la ZIP n'est pas incluse dans le zonage réglementaire.**

Parallèlement à l'élaboration de ces cartographies et à la finalisation de la Stratégie Nationale de Gestion du Risque Inondation (SNGRI), l'élaboration des Plans de Gestion des Risques Inondation (PGRI) sur chaque grand bassin hydrographique a été initiée à l'Automne 2013.

Le PGRI du bassin Artois Picardie 2022-2027 définit 5 objectifs de gestion des inondations pour le bassin Artois Picardie qui se déclinent en 16 orientations regroupant 41 dispositions permettant de les atteindre.

**Le site projet est localisée en zone blanche de l'étude de détermination des aléas inondation sur le bassin versant de la Souchez.** Cette étude, préalable à l'élaboration du PGRI a pour objectif de déterminer les aléas inondation par débordement du cours d'eau de la Souchez, ainsi que les aléas ruissellement des sous-bassins de la Souchez, d'Avion et de Lens et son agglomération.

**Dans cette zone BLANCHE,** compte tenu de la nature du phénomène, l'objectif de prévention est d'intervenir en amont pour limiter l'aggravation du risque à l'aval par l'apport d'eau supplémentaire.

**Tous les projets sont autorisés sous réserve des prescriptions suivantes :**

- **Pour les projets nouveaux, prescrire la gestion des eaux pluviales à la parcelle.**
- **Pour les projets de voiries et de parkings , prescrire la mise en place de technique alternative de gestion des eaux pluviales.**



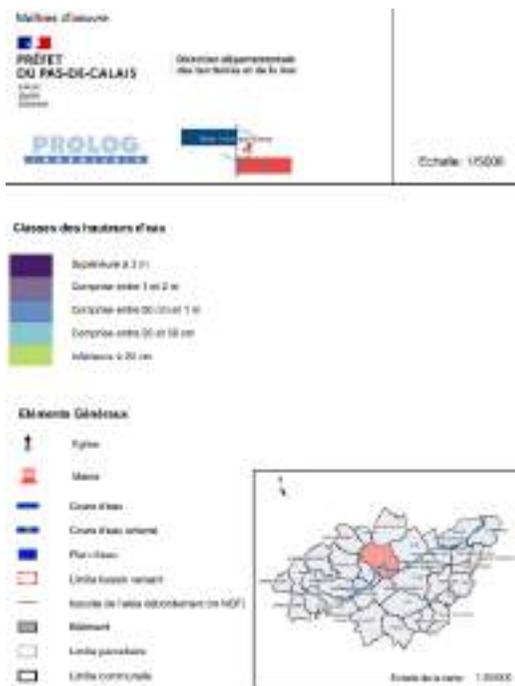


Figure 38 : Détermination des aléas inondation du BV de la Souchez - hauteurs d'eau pour l'événement de référence – Source : DDTM

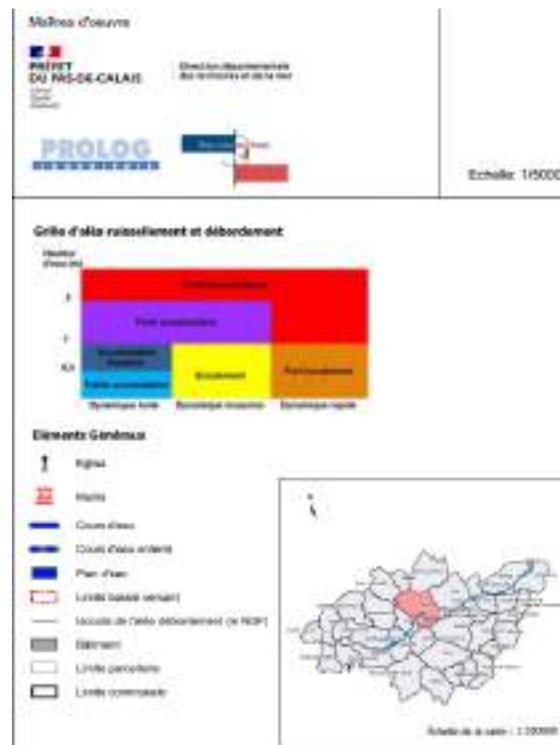


Figure 39 : Détermination des aléas inondation du BV de la Souchez – aléas de référence – Source : DDTM

#### 4.1.8.3 Risque d'inondation par remontée de nappe

On parle d'inondation par remontée de nappes lorsque l'inondation est provoquée par la montée du niveau de la nappe phréatique jusqu'à la surface du sol. Les nappes phréatiques sont alimentées (rechargées) par l'infiltration d'une partie de l'eau de pluie qui atteint le sol. Leur niveau varie de façon saisonnière :

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

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

**Le périmètre d'étude est localisé dans une zone hétérogène non soumise au risque de remontée de nappe (partie ouest de la ZIP) et soumise à un risque d'inondation de cave (partie est de la ZIP).**

**Les données géotechniques et bibliographiques ne confirment pas le risque. Il a été surévalué.**

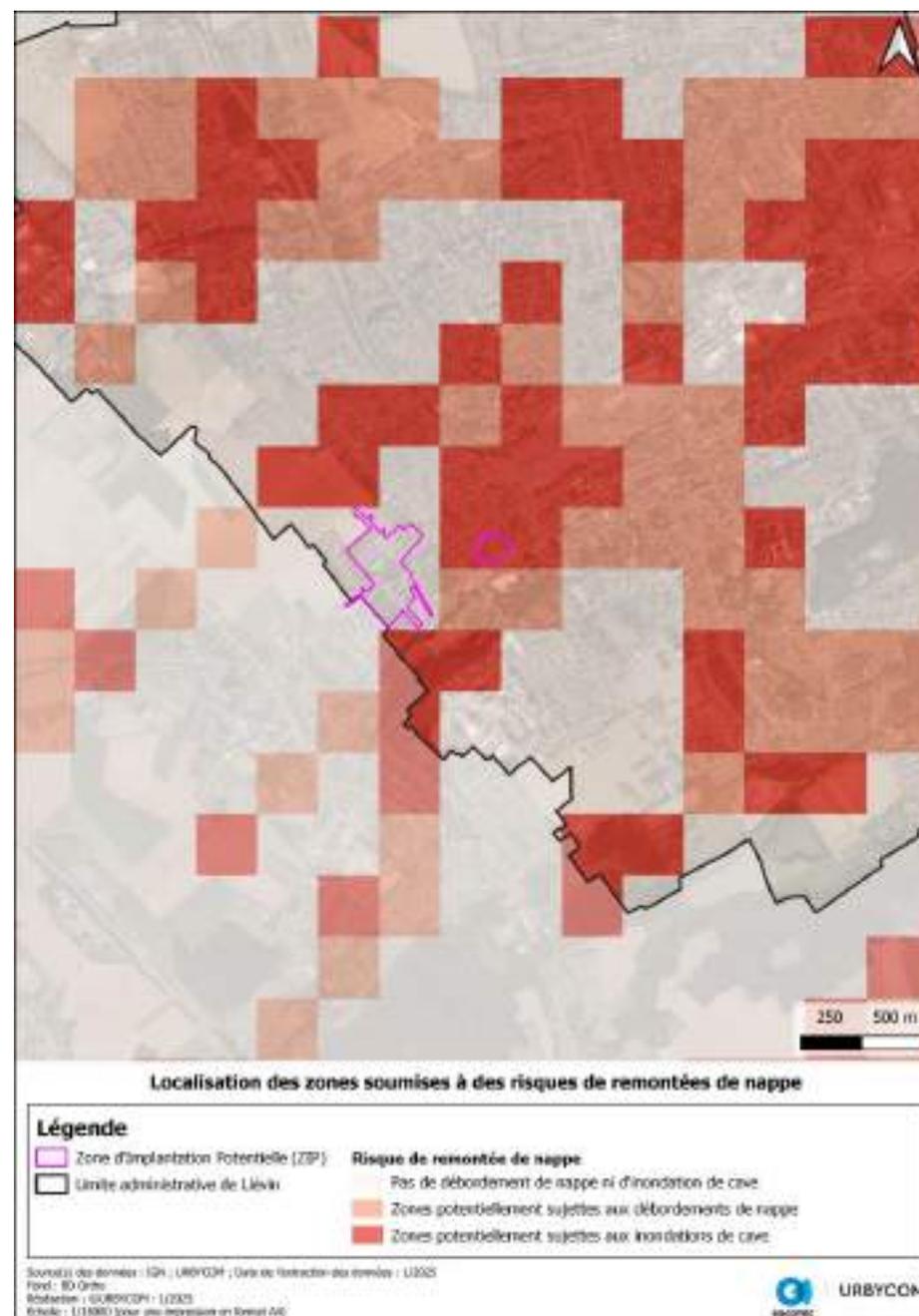
#### 4.1.8.4 Retrait et gonflement des argiles

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

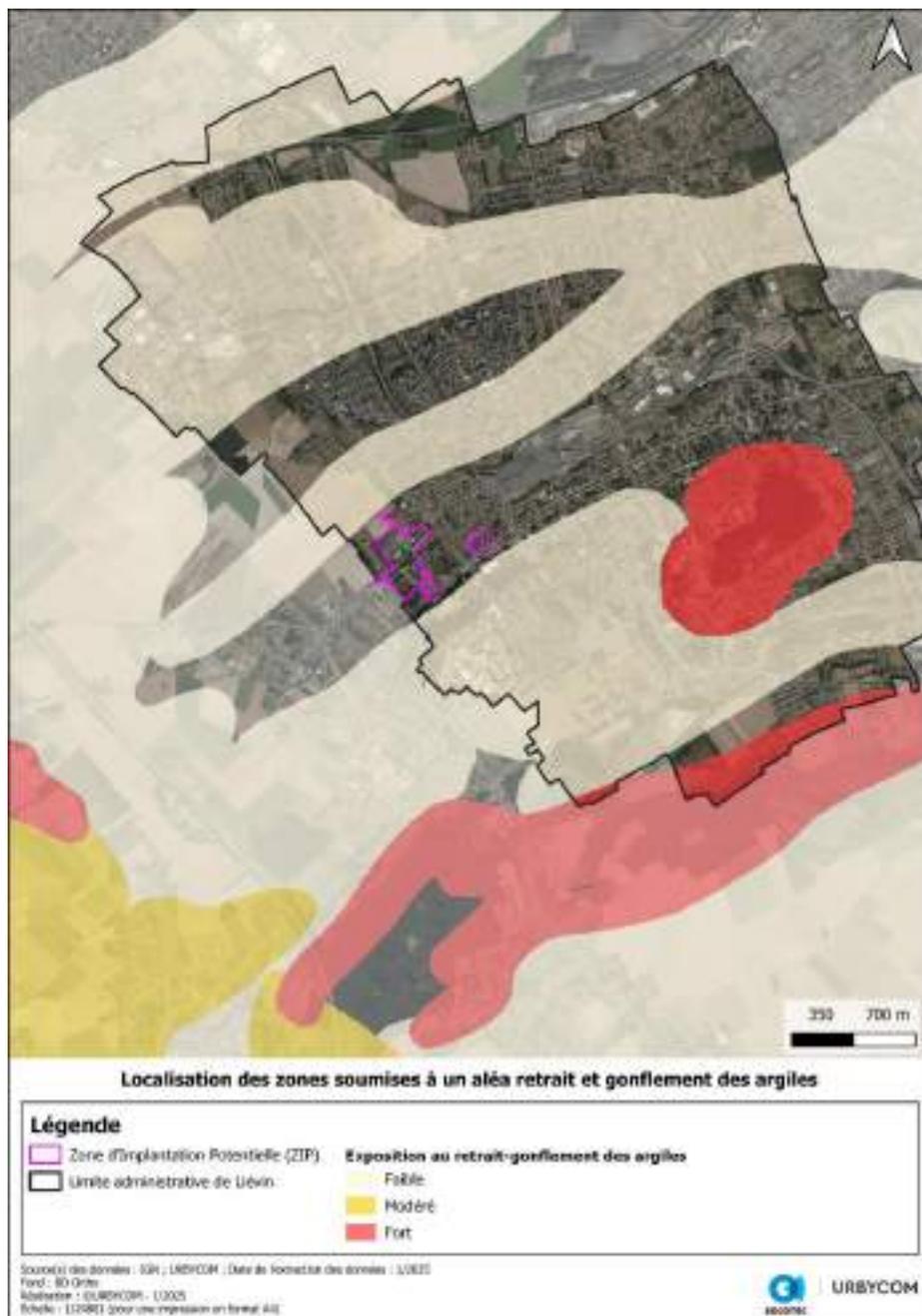
- La teneur en eau augmente, le sol devient souple et son volume augmente. On parle alors de « gonflement des argiles » ;
- Un déficit en eau provoquera un assèchement du sol, qui devient dur et cassant. On assiste alors à un phénomène inverse de rétractation ou « retrait des argiles ».

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

**La zone d'étude n'est pas concernée par le zonage d'aléa de retrait et gonflement des argiles.**



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



Carte 17 : Localisation des zones soumises au retrait et au gonflement des argiles

#### 4.1.8.5 Mouvement de terrain

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

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

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

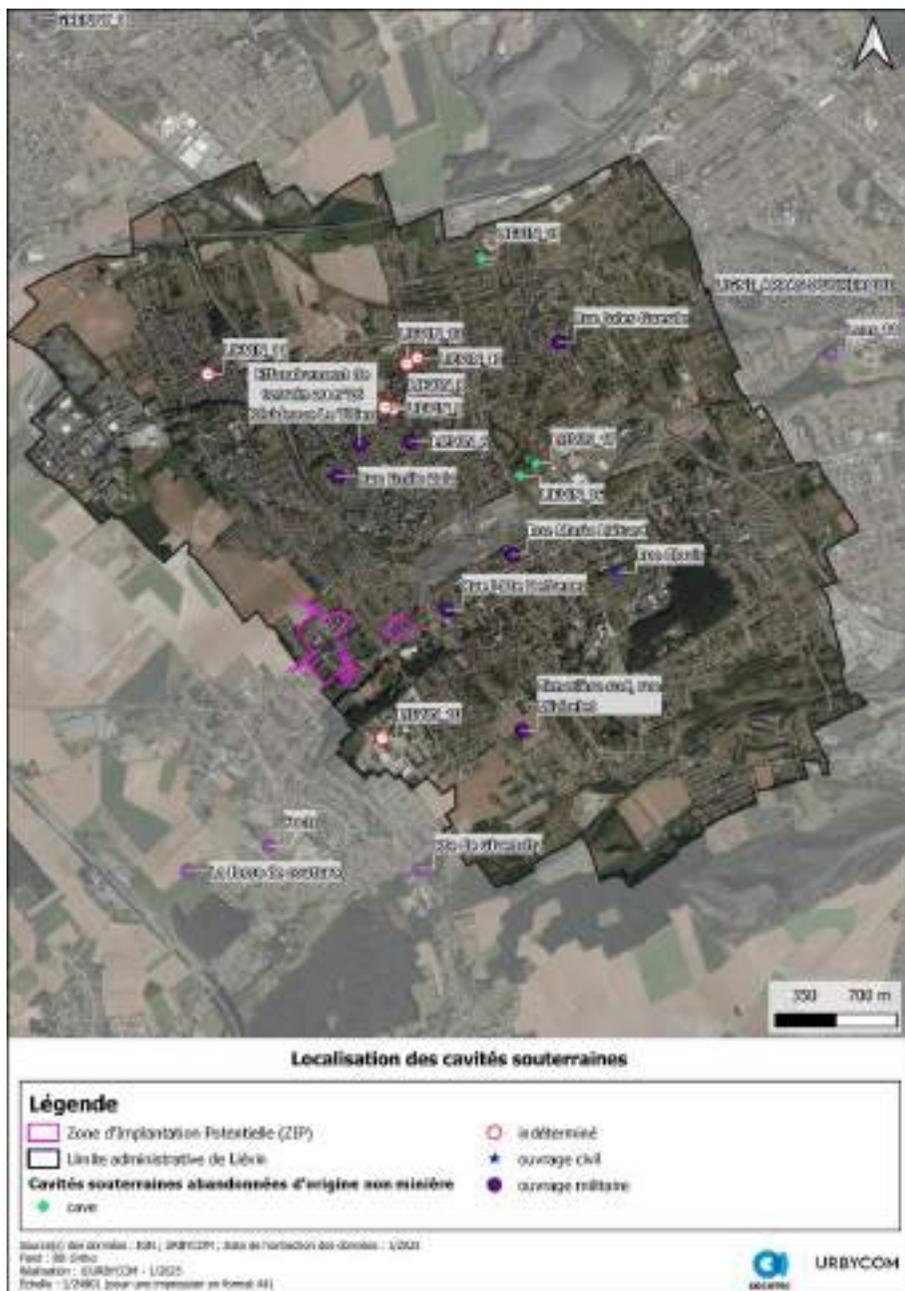
**La commune de Liévin n'est concernée par aucun PPR Mouvement de terrain. Deux mouvements de terrain sont observés sur la commune. L'un d'eux correspond à la catastrophe du 25 décembre 1999 qui a touché toute la France.**

Libellé	Date(s) de	Sur le plan(s) officiel de
Mouvement de Terrain	25/12/1999	17/06/2014
Mouvement de Terrain	25/12/1999	30/12/1999

#### 4.1.8.6 Cavités souterraines

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

**17 cavités souterraines sont présentes sur la commune. Elles sont toutes localisées à distance de la ZIP.**



Carte 18 : Localisation des cavités souterraines

Identifiant	Type	Nom
RPCAN000001	ouvrage militaire	Rue Pierre Zani
RPCAN000002	ouvrage militaire	LIÉVIN_6
RPCAN000003	ouvrage militaire	LIÉVIN_8
RPCAN000004	ouvrage militaire	LIÉVIN_9
RPCAN000005	ouvrage militaire	LIÉVIN_10
RPCAN000006	ouvrage militaire	LIÉVIN_11
RPCAN000007	ouvrage militaire	LIÉVIN_12
RPCAN000008	ouvrage militaire	LIÉVIN_13
RPCAN000009	ouvrage militaire	LIÉVIN_14
RPCAN000010	ouvrage militaire	LIÉVIN_15
RPCAN000011	ouvrage militaire	LIÉVIN_16
RPCAN000012	ouvrage militaire	LIÉVIN_17
RPCAN000013	ouvrage militaire	LIÉVIN_18
RPCAN000014	ouvrage militaire	LIÉVIN_19
RPCAN000015	ouvrage militaire	LIÉVIN_20
RPCAN000016	ouvrage militaire	LIÉVIN_21
RPCAN000017	ouvrage militaire	LIÉVIN_22
RPCAN000018	ouvrage militaire	LIÉVIN_23
RPCAN000019	ouvrage militaire	LIÉVIN_24
RPCAN000020	ouvrage militaire	LIÉVIN_25
RPCAN000021	ouvrage militaire	LIÉVIN_26
RPCAN000022	ouvrage militaire	LIÉVIN_27
RPCAN000023	ouvrage militaire	LIÉVIN_28
RPCAN000024	ouvrage militaire	LIÉVIN_29
RPCAN000025	ouvrage militaire	LIÉVIN_30
RPCAN000026	ouvrage militaire	LIÉVIN_31
RPCAN000027	ouvrage militaire	LIÉVIN_32
RPCAN000028	ouvrage militaire	LIÉVIN_33
RPCAN000029	ouvrage militaire	LIÉVIN_34
RPCAN000030	ouvrage militaire	LIÉVIN_35
RPCAN000031	ouvrage militaire	LIÉVIN_36
RPCAN000032	ouvrage militaire	LIÉVIN_37
RPCAN000033	ouvrage militaire	LIÉVIN_38
RPCAN000034	ouvrage militaire	LIÉVIN_39
RPCAN000035	ouvrage militaire	LIÉVIN_40
RPCAN000036	ouvrage militaire	LIÉVIN_41
RPCAN000037	ouvrage militaire	LIÉVIN_42
RPCAN000038	ouvrage militaire	LIÉVIN_43
RPCAN000039	ouvrage militaire	LIÉVIN_44
RPCAN000040	ouvrage militaire	LIÉVIN_45
RPCAN000041	ouvrage militaire	LIÉVIN_46
RPCAN000042	ouvrage militaire	LIÉVIN_47
RPCAN000043	ouvrage militaire	LIÉVIN_48
RPCAN000044	ouvrage militaire	LIÉVIN_49
RPCAN000045	ouvrage militaire	LIÉVIN_50
RPCAN000046	ouvrage militaire	LIÉVIN_51
RPCAN000047	ouvrage militaire	LIÉVIN_52
RPCAN000048	ouvrage militaire	LIÉVIN_53
RPCAN000049	ouvrage militaire	LIÉVIN_54
RPCAN000050	ouvrage militaire	LIÉVIN_55
RPCAN000051	ouvrage militaire	LIÉVIN_56
RPCAN000052	ouvrage militaire	LIÉVIN_57
RPCAN000053	ouvrage militaire	LIÉVIN_58
RPCAN000054	ouvrage militaire	LIÉVIN_59
RPCAN000055	ouvrage militaire	LIÉVIN_60
RPCAN000056	ouvrage militaire	LIÉVIN_61
RPCAN000057	ouvrage militaire	LIÉVIN_62
RPCAN000058	ouvrage militaire	LIÉVIN_63
RPCAN000059	ouvrage militaire	LIÉVIN_64
RPCAN000060	ouvrage militaire	LIÉVIN_65
RPCAN000061	ouvrage militaire	LIÉVIN_66
RPCAN000062	ouvrage militaire	LIÉVIN_67
RPCAN000063	ouvrage militaire	LIÉVIN_68
RPCAN000064	ouvrage militaire	LIÉVIN_69
RPCAN000065	ouvrage militaire	LIÉVIN_70
RPCAN000066	ouvrage militaire	LIÉVIN_71
RPCAN000067	ouvrage militaire	LIÉVIN_72
RPCAN000068	ouvrage militaire	LIÉVIN_73
RPCAN000069	ouvrage militaire	LIÉVIN_74
RPCAN000070	ouvrage militaire	LIÉVIN_75
RPCAN000071	ouvrage militaire	LIÉVIN_76
RPCAN000072	ouvrage militaire	LIÉVIN_77
RPCAN000073	ouvrage militaire	LIÉVIN_78
RPCAN000074	ouvrage militaire	LIÉVIN_79
RPCAN000075	ouvrage militaire	LIÉVIN_80
RPCAN000076	ouvrage militaire	LIÉVIN_81
RPCAN000077	ouvrage militaire	LIÉVIN_82
RPCAN000078	ouvrage militaire	LIÉVIN_83
RPCAN000079	ouvrage militaire	LIÉVIN_84
RPCAN000080	ouvrage militaire	LIÉVIN_85
RPCAN000081	ouvrage militaire	LIÉVIN_86
RPCAN000082	ouvrage militaire	LIÉVIN_87
RPCAN000083	ouvrage militaire	LIÉVIN_88
RPCAN000084	ouvrage militaire	LIÉVIN_89
RPCAN000085	ouvrage militaire	LIÉVIN_90
RPCAN000086	ouvrage militaire	LIÉVIN_91
RPCAN000087	ouvrage militaire	LIÉVIN_92
RPCAN000088	ouvrage militaire	LIÉVIN_93
RPCAN000089	ouvrage militaire	LIÉVIN_94
RPCAN000090	ouvrage militaire	LIÉVIN_95
RPCAN000091	ouvrage militaire	LIÉVIN_96
RPCAN000092	ouvrage militaire	LIÉVIN_97
RPCAN000093	ouvrage militaire	LIÉVIN_98
RPCAN000094	ouvrage militaire	LIÉVIN_99
RPCAN000095	ouvrage militaire	LIÉVIN_100

#### 4.1.8.7 Risques sismiques

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

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

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

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

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

- Le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français, fixe le périmètre d'application de la réglementation parasismique applicable aux bâtiments.

- Le décret n°2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique, permet la classification des ouvrages et des bâtiments et de nommer et hiérarchiser les zones de sismicité du territoire.

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

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

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

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

#### 4.1.8.8 Radon

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

Dans des lieux confinés tels que les grottes, les mines souterraines mais aussi les bâtiments en général, et les habitations en particulier, il peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées atteignant parfois plusieurs milliers de Bq/m<sup>3</sup> (becquerels par mètre-cube) (Source : IRSN).

**La commune et la zone d'étude sont en potentiel de catégorie 2/3 d'exposition au radon (risque modéré).**

#### Risques naturels – radon et inondation par remontée de nappe

La zone d'étude est en potentiel de catégorie 2/3 d'exposition au radon (risque modéré).

Le périmètre d'étude est localisé dans une zone hétérogène soumise à un risque d'inondation de cave (pour la partie ouest de la ZIP). Les données géotechniques et bibliographiques ne confirment pas le risque. Il a été surévalué.

Le site projet est localisée en zone blanche de l'étude de détermination des aléas inondation sur le bassin versant de la Souchez (étude préalable à l'élaboration d'un PPRi). Dans cette zone BLANCHE, l'objectif de prévention est d'intervenir en amont pour limiter l'aggravation du risque à l'aval par l'apport d'eau supplémentaire. Les projets sont autorisés sous réserves de respecter certaines prescriptions.

**Enjeu modéré**

#### Risques naturels - Autres

Aucun PPRi, AZI, PAPI sur la commune (pas de risque d'inondation par débordement de cours d'eau sur le site).

La commune est concernée par le TRI de Lens mais la ZIP est exclue du zonage réglementaire.

La zone d'étude n'est pas concernée par le zonage d'aléa de retrait et gonflement des argiles.

Aucun mouvement de terrain à proximité du site d'étude.

Aucune cavité souterraine à proximité de la zone d'étude.

Risque faible concernant l'exposition au séisme.

**Enjeu faible**

## 4.2 Milieu naturel

### 4.2.1 Zonages écologiques

#### 4.2.1.1 ZNIEFF

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

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

On distingue deux types de ZNIEFF :

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

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

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

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

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

Type	Code	Nom	Distance (km)
I	310013754	Forêt domaniale de Vimy, coteau boisé de Farbus et bois de l'Abime	1,1 km au sud
I	310030046	Terrils jumeaux n°11-19 de Loos-en-Gohelle	2,4 km au nord-est

Type	Code	Nom	Distance (km)
I	310013735	Coteau d'Ablain-Saint-Nazaire à Bouvignies-Boyeffles et bois de la haie	2,9 km au sud-ouest
I	310030055	Terril de Grenay	4,2 km au nord
I	310007231	Terril 75 d'Avion (de Pinchonvalles)	1,4 km au sud-est

Ces ZNIEFF sont reprises ci-dessous.

<p><b>Nom</b> : Forêt domaniale de Vimy, coteau boisé de Farbus et bois de l'Abîme  <b>Identifiant</b> : 310013754  <b>Type</b> : ZNIEFF continentale de type I  <b>Superficie</b> : 1074,86 hectares</p> <p><b>Description</b> : Ce site présente un grand intérêt paysager avec ses nombreux boisements sur pente et aussi pour les points de vue qu'il offre sur la plaine de la Gohelle et le bassin minier. Ce site est composé d'un complexe de prairies et de vastes bois sur des substrats variés. Des buttes argilo-sableuses témoins datant du tertiaire reposent sur les affleurements crétacés. Les végétations sont ainsi très influencées par la géomorphologie du site.</p> <p>Une forêt hygrophile dominée par <i>Betula pubescens</i> et <i>Alnus glutinosa</i> (relevant du <i>Sphagno - Alnion glutinosae</i>) possèdent une strate muscinale remarquable composée d'un tapis discontinu de sphaignes. Cet habitat est d'intérêt européen et est inscrit, à ce titre, à la directive "Habitats-Faune-Flore". Au cœur de l'ancienne carrière, une autre forêt humide, rattachable aux forêts pionnières oligotrophiles hygrophiles du <i>Lonicero periclymeni - Betulion pubescentis</i> (Groupement à <i>Molinia caerulea</i> et <i>Betula pubescens</i>) colonisée par la Molinie bleue (<i>Molinia caerulea</i>). Ce boisement est remarquable car il abrite une importante population d'Osmonde royale (<i>Osmunda regalis</i>), fougère menacée d'extinction et protégée dans la région. Elle est menacée à moyen terme par l'assèchement progressif de la carrière. D'une manière plus globale, l'ensemble des boisements sur pente se développe sur des sols limoneux et crayeux avec des ourlets plus ou moins bien développés. Ces forêts déterminantes de ZNIEFF (<i>Endymio non-scriptae - Fagetum sylvaticae, Mercuriali perennis - Aceretum campestris</i>), semblent héberger peu d'espèces rares mais n'ayant pas fait l'objet d'études floristique et phytocénologique approfondies, ceci reste à confirmer. Situé au nord-ouest, un ancien carreau de fosse jouxte le bois de l'Abîme. Témoin de l'activité minière passée, le substrat schisteux favorise l'expression d'une flore et d'une végétation typiques de ce biotope. Notons plus particulièrement la présence d'une Pelouse vivace à Épervière piloselle et Pâturin comprimé (<i>Hieracio pilosellae - Poetum compressae</i>). Cette ZNIEFF abrite ainsi 13 végétations et 24 taxons déterminants de ZNIEFF dont 8 protégés dans le Nord-Pas de Calais (<i>Danthonia decumbens, Lathyrus sylvestris, Osmunda regalis, Prunus mahaleb, Scirpus sylvaticus, Eryngium campestre, Juncus bulbosus et Trifolium medium</i>). La Pédiculaire des bois (<i>Pedicularis sylvatica</i>), mentionnée dans les années 1980, serait à rechercher car les opérations de restauration de son habitat pourraient permettre sa réapparition sur le site du bois de l'Abîme. Cette ZNIEFF composée de la forêt domaniale et d'un coteau boisé accueille 4 espèces déterminantes de faune. La Bondrée apivore, inscrite en Annexe I de la Directive Oiseaux est nicheuse possible sur le site. Elle est commune mais localisée dans la région. En période de reproduction, la Bondrée apivore fréquente des boisements de plusieurs dizaines d'hectares entourés de plusieurs centaines d'hectares de prairies (TOMBAL [coord.], 1996). Une espèce déterminante de Chiroptères a été observée sur le site, la Pipistrelle de Nathusius, inscrite à l'Annexe IV de la Directive Habitats.</p> <p><b>Aucune espèce déterminante de cette ZNIEFF n'est attendue sur le site d'étude</b></p>
--

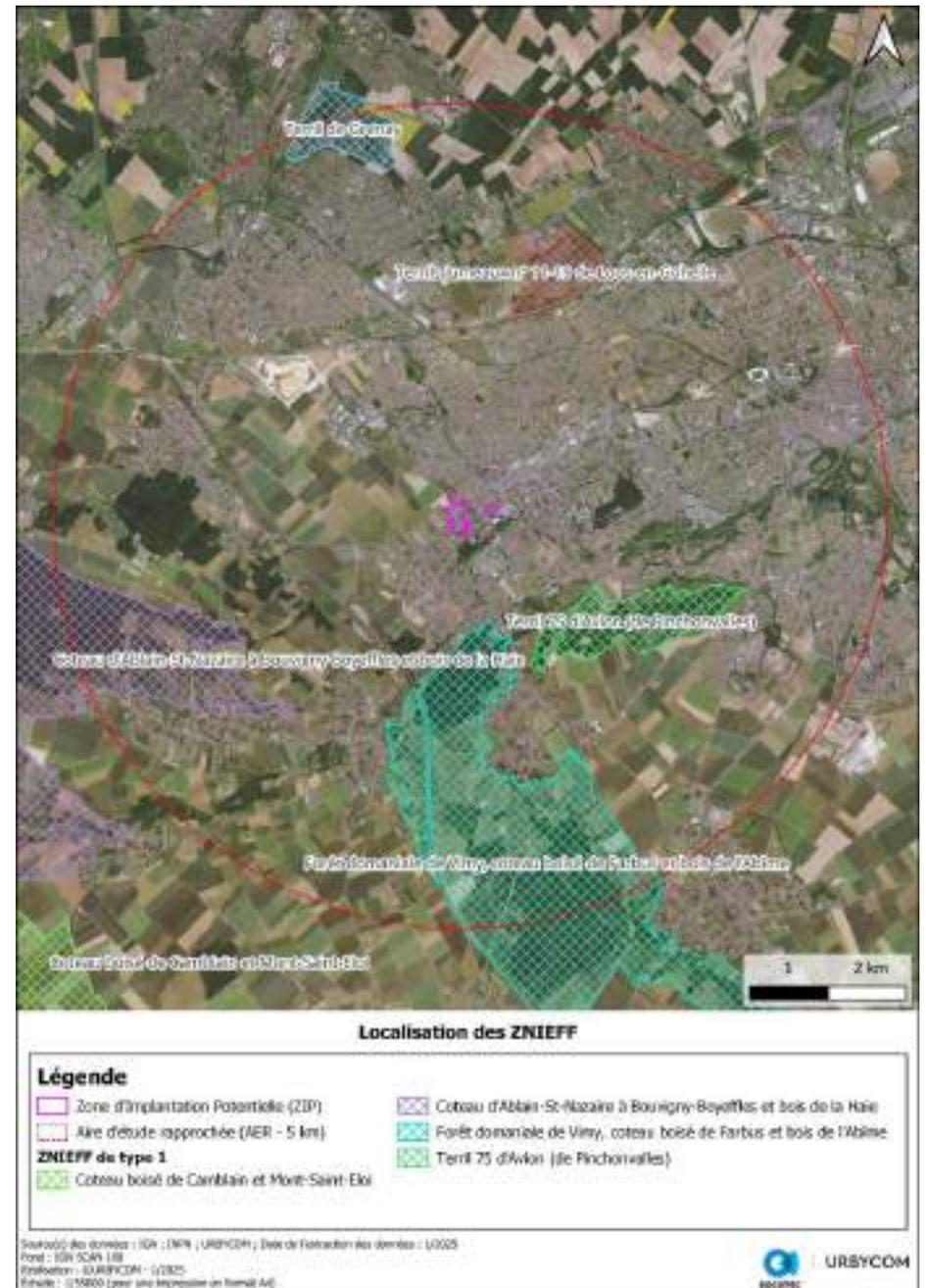
<p><b>Nom</b> : Terril 75 d'Avion (de Pinchonvalles)  <b>Identifiant</b> : 310007231  <b>Type</b> : ZNIEFF continentale de type I  <b>Superficie</b> : 1074,86 hectares</p>
<p><b>Description</b> : Cette ZNIEFF se situe au cœur du bassin minier à proximité de la ville de Lens. Elle est devenue un des éléments les plus marquants du paysage local. Le terril des Crêtes de Pinchonvalles s'étend sur une superficie de 75 hectares ; c'est le deuxième terril d'Europe pour la surface occupée. Il a fait l'objet d'une requalification par l'EPF en 2001 dans le cadre du programme « Grandes friches industrielles ». Depuis, il est géré en tant qu'espace naturel sensible du département du Pas-de-Calais. Sur ces dépôts d'âges différents (les parties les plus basses étant abandonnées à la nature depuis plus de 50 ans), la végétation spontanée a repris ses droits et, actuellement, tous les stades typiques de la dynamique végétale des terrils sont présents sur le site.</p> <p>Cet immense terril héberge des habitats et des végétations nombreuses et variées : zones dénudées, pelouses, friches hautes, fourrés et boisements (chênaie-charmaie et bétulaies plus ou moins pionnières) ainsi que quelques mares temporaires avec des groupements végétaux aquatiques à hygrophiles. Les végétations d'éboulis et de pelouses sèches sont assurément les éléments les plus remarquables du terril proprement dit. Les pentes instables de schistes, conditions écologiques spécifiques de nombreux terrils, ont permis l'installation sur une petite surface d'une végétation originale pour le Nord-Pas de Calais : la Friche pionnière sur éboulis de schistes à Patience à écussons et Réséda jaune (<i>Resedo luteae</i> - <i>Rumicetum scutati</i>). Elle est constituée notamment d'une espèce rare et inconnue dans la région avant l'édification des terrils : la Patience à écussons (<i>Rumex scutatus</i>), espèce protégée dans la région. Les végétations de pelouses observées sur les différents plateaux sont tout aussi intéressantes. Notons plus particulièrement la Pelouse annuelle à Cotonnière naine et Aïra précoce (<i>Filagini minimae</i> - <i>Airetum praecocis</i>) et la Pelouse vivace à Épervière piloselle et Pâturin comprimé (<i>Hieracio pilosellae</i> - <i>Poetum compressae</i>). Au total, 9 taxons sont protégés au niveau régional.</p>
<p><b>Aucune espèce déterminante de cette ZNIEFF n'est attendue sur le site d'étude</b></p>

<p><b>Nom</b> : Terrils jumeaux n° 11-19 de Loos-en-Gohelle  <b>Identifiant</b> : 310030046  <b>Type</b> : ZNIEFF continentale de type I  <b>Superficie</b> : 93 hectares</p>
<p><b>Aucune espèce déterminante de cette ZNIEFF n'est attendue sur le site d'étude</b></p>

<p><b>Nom</b> : Coteau d'Ablain-St-Nazaire à Bouvigny-Boyeffles et bois de la Haie  <b>Identifiant</b> : 310013735  <b>Type</b> : ZNIEFF continentale de type I  <b>Superficie</b> : 1405 hectares</p>
<p><b>Description</b> : Ce site est composé d'une mosaïque de végétations neutrophiles à calcicoles sur un relief fortement marqué par la présence de vastes coteaux crayeux du Sénonien et du Turonien au nord d'Ablain-St-Nazaire. Un important massif forestier est dominé par des végétations relevant de l'<i>Endymio non-scriptae</i> - <i>Fagetum sylvaticae</i> et du <i>Mercuriali perennis</i> - <i>Aceretum campestris</i> sur les pentes. A l'est de ce massif et au nord d'Ablain-St-Nazaire serpente une série de coteaux historiquement gérés par pâturage extensif, peut-être itinérant à une époque. À la suite de l'abandon de ces pratiques agropastorales, la dynamique naturelle a favorisé l'installation et la progression de jeunes boisements de recolonisation. L'entretien actuel de ces coteaux à des fins cynégétiques favorise tout de même le maintien de larges espaces ouverts colonisés principalement par un ourlet calcicole. Il abrite notamment 3 espèces végétales d'une grande valeur patrimoniale : le Bupivière en faux, la Cuscute du thym et l'Actée en épi. Concernant la faune, dix espèces déterminantes de ZNIEFF y ont été recensées dont le Crapaud calamite, l'Hespérie des sanguisorbes et le Demi-deuil.</p>
<p><b>Aucune espèce déterminante de cette ZNIEFF n'est attendue sur le site d'étude</b></p>

<p><b>Nom</b> : Terrils jumeaux n° 11-19 de Loos-en-Gohelle  <b>Identifiant</b> : 310030046  <b>Type</b> : ZNIEFF continentale de type I  <b>Superficie</b> : 93 hectares</p>
<p><b>Description</b> : Ensemble constitué des terrils 74, 74a et d'un bassin de décantation (74b) qui sont limités au Sud par l'A21 et les cités minières de Loos-en-Gohelle. Au nord le groupe de terrils s'ouvre sur un espace agricole. Ces deux terrils coniques reliés par un plateau sont les plus remarquables de tout le bassin minier. Ils sont monumentaux par leur forme et leur volume, constitutifs de la « chaîne des terrils ». Les pentes instables de schistes, conditions écologiques spécifiques de nombreux terrils, ont permis l'installation d'une végétation originale pour le Nord-Pas de Calais : la Friche pionnière sur éboulis de schistes à Patience à écussons et Réséda jaune (<i>Resedo luteae</i> - <i>Rumicetum scutati</i>). Elle est constituée notamment d'une espèce rare et inconnue dans la région avant l'avènement des terrils : la Patience à écussons (<i>Rumex scutatus</i>), espèce protégée dans la région. Ces pentes instables sont aussi caractérisées par la présence d'une autre végétation pionnière d'éboulis en voie de stabilisation avec notamment le Pavot cornu (Groupement à <i>Glaucium flavum</i>).</p> <p>Cette ZNIEFF est aussi remarquable par la présence, au pied du terril 74, du rare Rhinanthus velu (<i>Rhinanthus alectorolophus</i>), taxon exceptionnel et gravement menacé de disparition dans la région. Il s'agit d'une des 3 seules populations régionales connues.</p> <p>Cette ZNIEFF abrite 6 végétations et 20 taxons déterminants de ZNIEFF dont 5 sont protégés au niveau régional. Cette ZNIEFF accueille 8 espèces déterminantes de faune, principalement des insectes. Issue de l'extraction minière ce site accueille une diversité de milieux de la zone humide aux zones sèches, chaudes et pentues des terrils. Parmi elles, il est possible de citer le Leste brun, le Traquet motteux ou encore le Râle d'eau.</p>

<p><b>Nom</b> : Terril de Grenay  <b>Identifiant</b> : 310030055  <b>Type</b> : ZNIEFF continentale de type I  <b>Superficie</b> : 87,05 hectares</p>
<p><b>Description</b> : Cette ZNIEFF est localisée sur les communes de Mazingarbe et de Grenay dans le département du Pas-de-Calais. Les deux grands terrils modernes de la ZNIEFF sont les éléments d'un vaste ensemble minier imbriqué dans un tissu de cités minières. Il s'ouvre quelque peu à l'Est sur la plaine agricole de Loos-en-Gohelle. L'ensemble des deux terrils constitue un réel marqueur spatial. L'ambiance et les qualités paysagères du site sont indéniables. Ces deux terrils ont fait l'objet d'une requalification par l'EPF en 1996 dans le cadre des grandes friches industrielles. Ils ont été massivement boisés avec la plantation de ligneux sur la majeure partie de la surface du plateau du T58a et sur des flancs nord, est et ouest du T58. D'importants semis de prairies fleuries sur le T58 ont achevé de perturber l'installation de la flore spontanée. Quelques mares temporaires parsèment le site. Du fait de ces travaux et en toute logique, l'intérêt de la flore et des végétations naturelles de ces deux terrils est relatif, les travaux de requalification ayant fortement perturbé l'expression et la dynamique spontanées des végétations typiques des terrils. En raison de ces semis de prairies fleuries, les zones ouvertes n'ont pas permis à la flore et aux végétations spontanées typiques des terrils de s'exprimer pleinement. Malgré tout, il est encore possible d'observer, sur les zones écorchées, la pelouse vivace pionnière relevant du <i>Hieracio pilosellae</i> - <i>Poetum compressae</i>. Quelques éléments d'une pelouse fragmentaire relevant du <i>Filagini minima</i> - <i>Airetum praecocis</i> sont également disséminés sur le plateau du T58a. Celle-ci abrite une plante déterminante de ZNIEFF : la Cotonnière naine (<i>Filago minima</i>). Notons aussi la présence de l'Œillet prolifère (<i>Petrorhagia prolifera</i>), remarquable espèce thermophile saxicole des substrats schisteux acides secs de terrils miniers.</p> <p>Au global, l'intérêt patrimonial floristique et phytocénotique de ces deux terrils reste faible, avec seulement 2 végétations très fragmentaires et 7 taxons déterminants de ZNIEFF.</p>
<p><b>Aucune espèce déterminante de cette ZNIEFF n'est attendue sur le site d'étude</b></p>



Carte 19 : Localisation des ZNIEFF

### Enjeu faible

5 ZNIEFF sont identifiées dans l'AER, mais toutes à plus de 1 km de la ZIP.

La ZIP ne présente que peu de potentialités pour les espèces déterminantes de ces zonages : parcelles urbanisées.

#### 4.2.1.2 Zones NATURA 2000

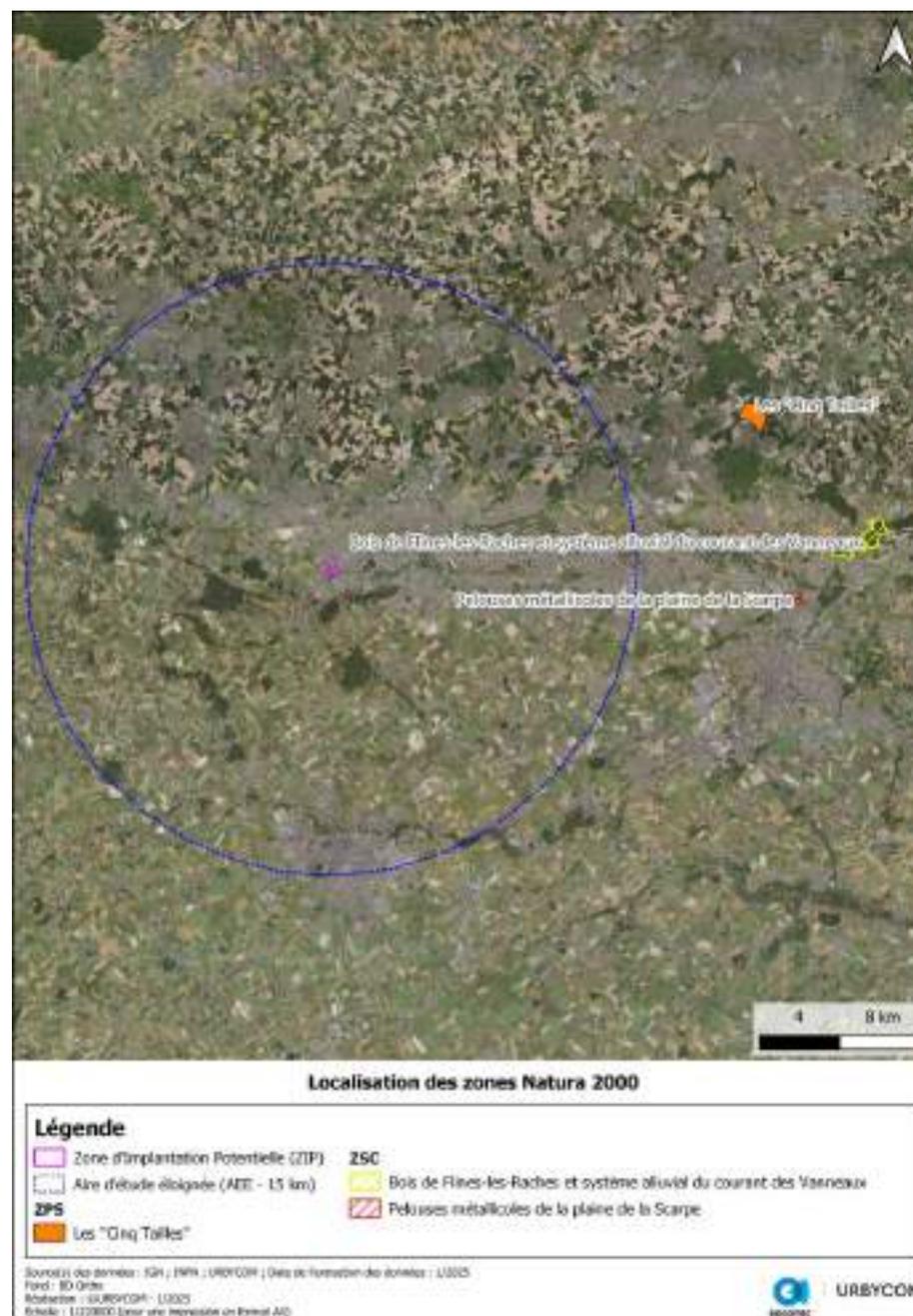
La directive 92/43 du 21 mai 1992 dite « Directive Habitats » prévoit la création d'un réseau écologique européen, dénommé « Réseau Natura 2000 », et constitué de **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)**, et de **Zones de Protection Spéciale (ZPS)**, classées respectivement au titre de la **Directive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

**Aucune zone Natura 2000 n'est identifiée dans l'AEE (15 km). La plus proche est localisée à 17 km à l'est « FR3100504 - Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe ».**

### Enjeu négligeable

Aucune zone Natura 2000 n'est recensée dans l'aire d'étude éloignée.



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.

##### Enjeu négligeable

Aucune Réserve Naturelle Régionale n'est recensée dans l'AER (5 km). La plus proche est située à 11 km au nord : RNR199 – Marais de Cambrin, Annequin, Cuinchy et Festubert.

#### 4.2.1.4 Réserves Naturelles Nationales

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

070 268 hectares réparties sur l'ensemble du territoire français métropolitain (178 000 hectares) et en outre-mer (67 500 000 hectares).

##### Enjeu négligeable

Aucune Réserve Naturelle Nationale n'est identifiée dans l'AER (5 km). La plus proche est localisée à 36 km à l'est de la ZIP : Tourbière alcaline de Marchiennes.

#### 4.2.1.5 Réserves biologiques

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

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

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

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

##### Enjeu négligeable

Aucune réserve biologique n'est présente à proximité du site d'étude. La plus proche est présente à plus de 46 kilomètres du site (Mare A Goriaux FR2300028).

#### 4.2.1.6 Arrêtés de Protection de Biotope

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

##### Enjeu négligeable

Aucun APB n'est recensé à proximité de la zone d'étude. Le plus proche est situé à environ 2 kilomètres au sud-est et se nomme « Terril Pinchonvalles » (FR3800093).

#### 4.2.1.7 Site RAMSAR

Un site Ramsar est la désignation d'une « zone humide d'importance internationale » inscrite sur la liste établie par la Convention de Ramsar par un État partie. Un site Ramsar doit répondre à un ensemble de critères, tels que la présence d'espèces vulnérables de poissons et d'oiseaux d'eau.

L'inscription d'un site Ramsar n'impose pas de protection réglementaire particulière, celui-ci devant être préalablement protégé selon la législation nationale. Ainsi, un site Ramsar correspond à une **reconnaissance internationale de l'importance de la zone humide désignée. En outre, cette désignation peut se superposer à un site du réseau Natura 2000**, un site inscrit sur la liste du patrimoine mondial ou bien sur une zone appartenant à une réserve de biosphère de l'Unesco.

#### Enjeu négligeable

Aucun site RAMSAR n'est recensé dans l'AER (5 km). La plus proche est située à 24 km à l'est : Vallées de la Scarpe et de l'Escaut.

#### 4.2.1.8 Les Parcs Naturels Régionaux (PNR)

Un PNR est un **territoire rural habité présentant un patrimoine naturel, paysager et culturel remarquable** qu'il est souhaitable de préserver. Au sein de ce dernier, les collectivités s'organisent pour élaborer et mettre en place un projet local de développement durable, fondé sur la préservation et la valorisation de ce patrimoine. Les missions des PNR sont cadrées par l'article R 333-1 du Code de l'environnement.

Il y a aujourd'hui 56 Parcs naturels régionaux en France, qui représentent 16,5 % du territoire français, plus de 4700 communes, plus de 9 millions d'hectares et plus de 4,4 millions d'habitants.

#### Enjeu négligeable

La commune de Liévin n'est pas intégrée dans le PNR Scarpe-Escaut, qui est localisé à 21 km à l'est de la ZIP.

#### 4.2.1.9 Espaces Naturels Sensibles

La création des espaces naturels sensibles (ENS) s'appuie sur les articles L113- 8 à L113-14 et R113-15 à R113-18 du code de l'urbanisme et la circulaire du ministère de l'aménagement du territoire, de l'équipement et des transports n° 95-62 du 28 juillet 1995 relative aux recettes et emplois de la taxe départementale des espaces naturels sensibles.

Les ENS sont un outil de protection des espaces naturels, afin de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d'expansion des crues, et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels ; mais également d'aménager ces espaces pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel.

Ce sont les Départements qui sont compétents pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non.

Deux moyens peuvent être employés pour protéger ces espaces, soit par leur acquisition foncière (les Zones de Prémption des Espaces Naturels Sensibles : ZPENS), soit par la signature de conventions avec les propriétaires privés ou publics.

#### Enjeu négligeable

Aucun Espace Naturel Sensible n'est localisé à proximité de la ZIP. Les plus proches sont localisés à 1 km au sud (Bois de Givenchy, Bois des Bruyères et Terril de Pinchonvalles).

#### 4.2.1.10 Schéma Régional de Cohérence Ecologique

La Trame verte et bleue est une mesure phare du Grenelle Environnement qui porte **l'ambition d'enrayer le déclin de la biodiversité** au travers de la **préservation et de la restauration des continuités écologiques**. C'est un outil d'aménagement durable du territoire qui vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales, de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer... En d'autres termes, d'assurer leur survie, et permettre aux écosystèmes de continuer à rendre à l'Homme leurs services.

En complément des outils essentiellement fondés sur la connaissance et la protection d'espèces et d'espaces remarquables encadrés par la **stratégie nationale de biodiversité 2011-2020**, la Trame verte et bleue permet de franchir un nouveau pas en prenant en compte le fonctionnement écologique des espaces et des espèces dans l'aménagement du territoire et en s'appuyant sur la biodiversité ordinaire. Elle consiste en un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques existants ou à recréer. Le SRCE présente ainsi trois types de données :

- **Les réservoirs de biodiversité** : zones vitales riches en biodiversité où les espèces peuvent réaliser tout ou partie de leur cycle de vie. Ils comprennent tout ou partie des espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (article L. 371-1 II et R. 371-19 II du code de l'environnement).
- **Les corridors écologiques** : ils assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et

à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers.

- **Les « espaces à renaturer »** qui correspondent à des espaces actuellement peu favorables à la faune et la flore locale. Il s'agit d'intégrer des éléments naturels à ces espaces en maintenant les activités humaines existantes, en s'appuyant notamment sur des projets volontaires pour faire revenir certaines espèces.

#### **Objectif de la trame verte et bleue :**

Le maillage de ces différents espaces, dans une logique de conservation dynamique de la biodiversité, constituera à terme, la Trame verte et bleue dont les objectifs sont de :

- Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces ;
- Identifier et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;
- Atteindre ou conserver le bon état écologique ou le bon potentiel des eaux de surface ;
- Prendre en compte la biologie des espèces migratrices ;
- Faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvage ;
- Améliorer la qualité et la diversité des paysages ;
- Permettre le déplacement des aires de répartition des espèces sauvages et des habitats naturels dans le contexte du changement climatique.

À la suite de la loi de programmation du 3 août 2009, dite « loi Grenelle 1 », qui fixe l'objectif de constituer d'ici 2012 une trame verte et bleue nationale, la loi du 12 juillet 2010, portant engagement national pour l'environnement dite « loi Grenelle 2 » précise ce projet au travers un ensemble de mesures destinées à préserver la diversité du vivant. Elle dispose que dans chaque région, un **Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)** doit être élaboré conjointement par l'Etat et le Conseil Régional. Elle prévoit par ailleurs l'élaboration d'orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, qui doivent être prises en compte par les SRCE pour assurer une cohérence nationale à la trame verte et bleue.

Le SRCE doit identifier, maintenir et remettre en bon état les réservoirs de biodiversité qui concentrent l'essentiel du patrimoine naturel de la région, ainsi que les corridors écologiques qui sont indispensables à la survie et au développement de la biodiversité.

*A noter : Le Tribunal administratif de Lille dans un jugement du 26 janvier 2017 a conclu à l'annulation « sèche » de la délibération n°20141823 du 4 juillet 2014 du Conseil Régional du Nord Pas-de-Calais approuvant le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (S.R.C.E.-T.V.B.) du Nord-Pas-de-Calais et de l'arrêté n°2014197-0004 du 16 juillet 2014 du Préfet de Région Nord – Pas-de-Calais portant adoption du*

*schéma Régional de cohérence écologique– Trame verte et bleue (S.R.C.E.-TVB) du Nord-Pas-de-Calais. Néanmoins, le SRCE reste un bon outil de détermination des zones d'enjeux et d'intérêt du territoire.*

#### **Enjeu faible**

La ZIP est exclue de tout zonage du SRCE du Nord-Pas-de-Calais. Un espace à renaturer « forêt » est présent à 128 m au nord et un espace à renaturer fluvial à 130 m au sud.

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

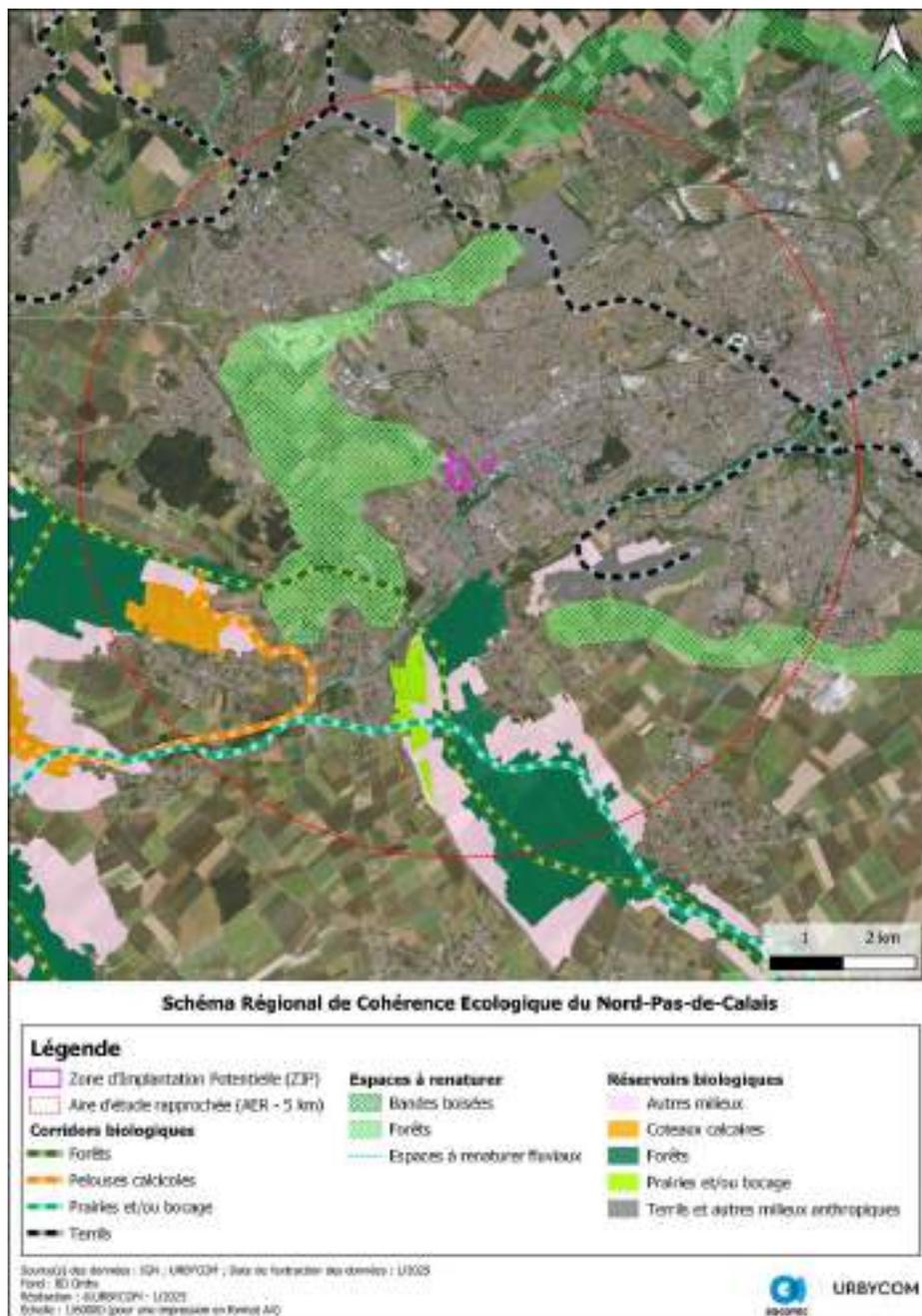
En France, le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) est un schéma régional de planification qui fusionne plusieurs documents sectoriels ou schémas existants : schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT), plan 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 »).

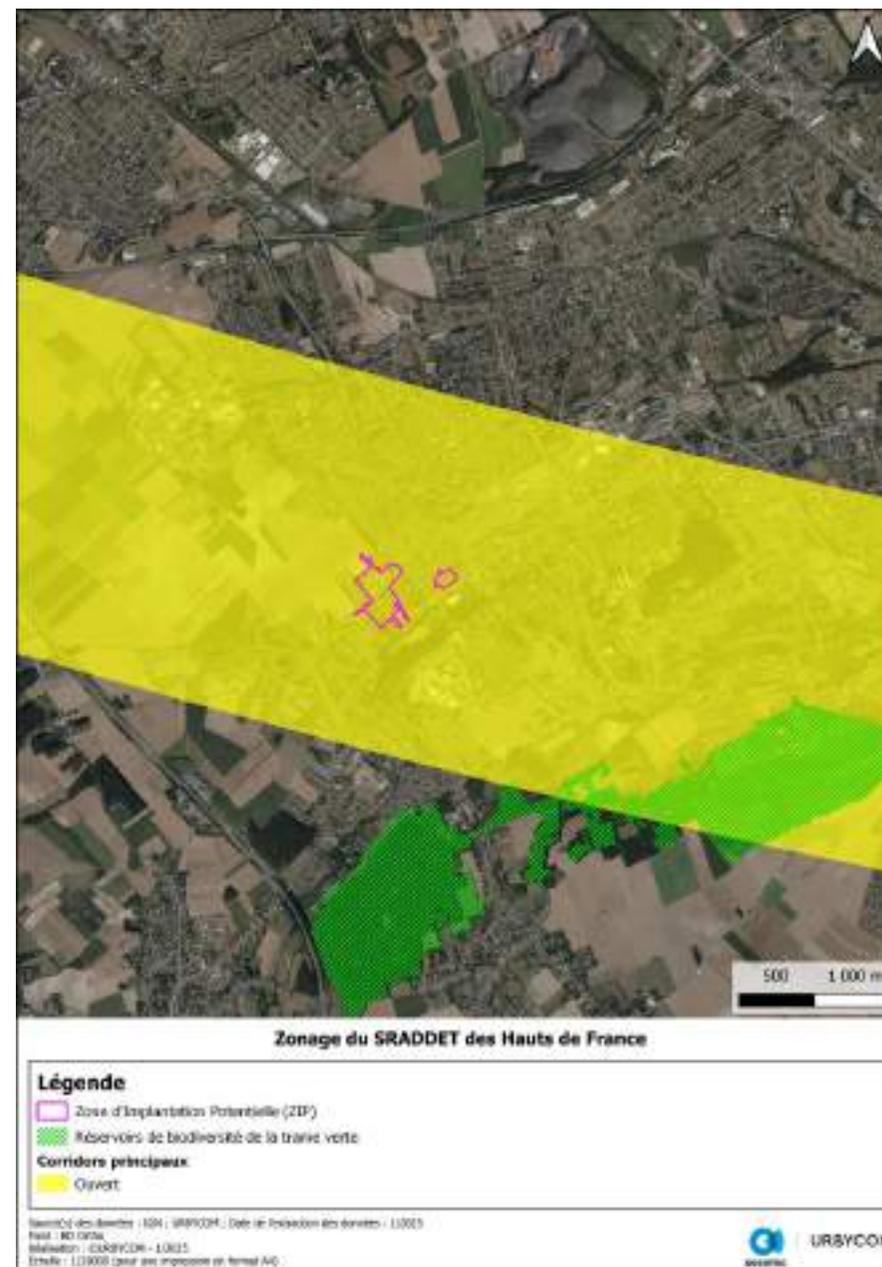
**Lors de la séance plénière du 30 juin 2020, la Région Hauts-de-France a adopté son projet de Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET). Il est le fruit d'un grand travail de concertation avec les acteurs régionaux de l'aménagement du territoire et les territoires des Hauts-de-France.**

#### **Enjeu faible**

La ZIP n'est pas localisée sur un secteur à enjeu identifié par la SRADDET des Hauts-de-France mais est localisée au sein d'un corridor milieux ouverts.



Carte 21 : Schéma Régional de Cohérence Ecologique du Nord-Pas-de-Calais



Carte 22 : Zonage du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires

#### 4.2.2 Occupation des sols

CarHab est un programme de modélisation cartographique des habitats naturels et semi-naturels de France.

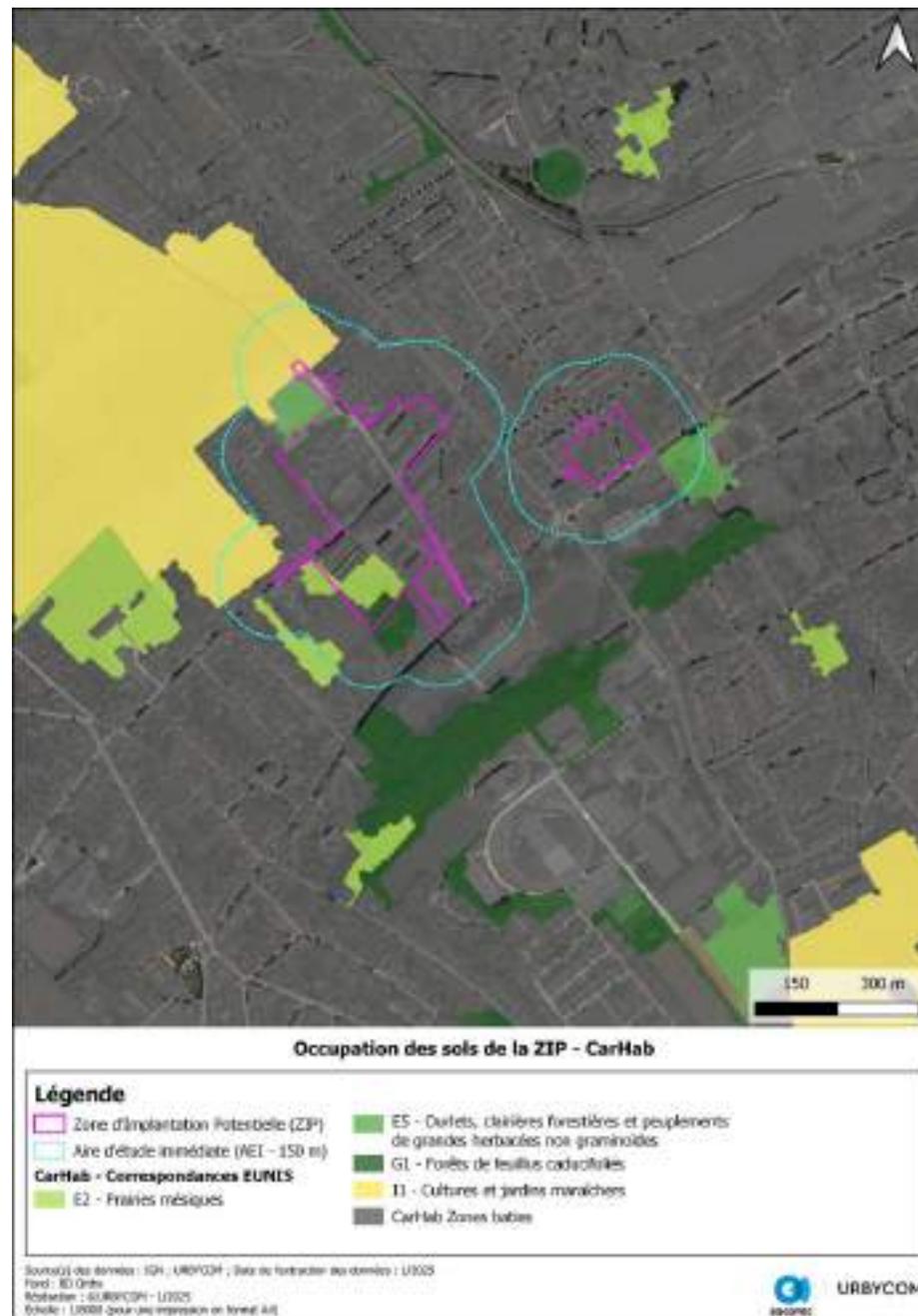
Le programme de cartographie nationale (CarHab) est un outil socle de la Stratégie nationale biodiversité 2030. Il vise à réaliser une modélisation cartographique nationale à l'échelle du 1:25 000<sup>ème</sup> de ces habitats pour les écosystèmes terrestres de l'hexagone, de la Corse et de la Réunion d'ici 2026.

Selon la cartographie CarHab, la majorité de la ZIP est occupée par de la zone bâtie.

Nous observons néanmoins une prairie mésique et une zone boisée en contact avec la rue Eugène Varlin. Ces espaces correspondent en réalité à un espace vert en pelouse entretenue, une zone de prairie en friche des plantations d'arbres isolés et un petit bosquet.



Figure 40 : Photographies depuis la rue Eugène Varlin – Source : googlestreetview2022



Carte 23 : Occupation des sols de la ZIP

### 4.2.3 Données écologiques existantes locales

Des données écologiques préexistantes ont été récoltées grâce à trois bases de données :

- SIRF du Groupe Ornithologique et Naturaliste du Nord-Pas-de-Calais ;
- Digitale 2 du Conservatoire Botanique National de Bailleul ;
- L'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

Les données sont extraites pour les 20 dernières années, pour la commune de Liévin.

#### 4.2.3.1 Flore

La base de données du Conservatoire Botanique de Bailleul recense 138 espèces sur la commune de Liévin contre 248 pour la base de données de l'INPN. Cette diversité modérée démontre une assez bonne connaissance des espèces végétales de la commune.

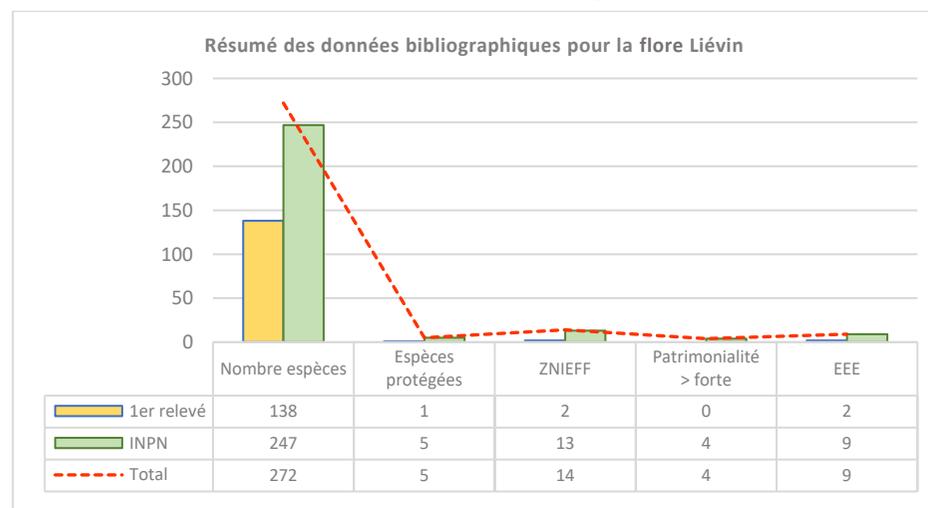


Tableau 10 : Résumé des données bibliographiques pour la flore de Liévin

La flore recensée sur la commune de Liévin est commune à très commune pour la région. Toutefois, de nombreuses espèces d'intérêt sont recensées, principalement par la présence de milieux rares dans la région telles que les pentes des terrils. La majorité des espèces ne sont pas attendues sur la zone d'étude. Toutefois, une analyse des potentialités d'accueil peut être réalisée pour les espèces protégées régionalement et/ou nationalement. Cette analyse est basée sur le livre « Plantes protégées et menacées de la région Nord-Pas-de-Calais, CBNBI, 2005 ».

La Guimauve officinale (*Althaea officinalis*) se développe dans les végétations littorales halonitophiles de hautes hygrophiles et dans les mégaphorbiaies mésotrophes à eutrophes. **L'espèce n'est par conséquent pas attendue sur site.**

L'Ancolie commune (*Aquilegia vulgaris*) est retrouvée dans les ourlets eutrophes et sous-bois clairs de forêts calcicoles, plus rarement dans les pelouses ourléifiées. **Sa présence sur site n'est pas envisagée.**

Le Cornouiller mâle (*Cornus mas*) croit dans les manteaux et pré-bois arbustifs souvent associés aux pelouses et lisières calcicoles thermophiles. **Le site n'est pas favorable à l'espèce.**

L'Hellébore noir (*Helleborus niger*), protégé à l'échelle nationale, est probablement dû à des plantations ornementales. **L'espèce n'est pas connue en développement spontanée dans la région.**

L'Ophrys abeille (*Ophrys apifera*) se développe dans les pelouses rases et dans les ourlets calcicoles oligotrophes. Elle peut, parfois, s'implanter dans des prairies de fauche mésotrophes sur sol sec. **L'espèce est peu probable sur la zone d'étude.**

La Fausse-roquette de France (*Erucastrum gallicum*) est inféodée aux lieux sableux et aux décombres. **Elle n'est pas attendue sur site.**

La Glaucienne jaune (*Glaucium flavum*) se développe sur les coteaux, dans les sols sableux ou dans les décombres. Sur la commune, des populations sont connues sur les différents terrils que l'espèce colonise. **Elle n'est pas attendue sur site.**

Le Millepertuis androsème (*Hypericum androsaemum*) pousse dans les aulnaies rivulaires et le long des bords ombragés des ruisseaux forestiers. L'espèce est plutôt thermophile des sols frais riche en bases. **Cette dernière n'est pas attendue sur site.**

Le Trèfle rougeâtre (*Trifolium rubens*) croit dans les bois et sur les coteaux calcaires ou argileux. **Il n'est pas attendu sur site.**

9 espèces invasives sont également connues sur la commune : l'Érable négundo, le Buddléia de David, la Stramoine commune, la Balsamine de l'Himalaya, le Laurier-cerise, le Robinier faux-acacia, le Rosier rugueux, le Sénéçon du cap et le Solidage géant.

#### 4.2.3.2 Faune

La base de données de GON recense au total 120 espèces contre 102 pour l'INPN. Cette diversité assez élevée démontre une bonne connaissance de la faune locale. A noter que certains taxons n'ont pas été pris dans l'analyse bibliographique, car ils ne possèdent pas de statut patrimonial et nécessitent des méthodes d'études différentes de celles réalisables lors des inventaires écologiques standards d'un bureau d'études. Ainsi, certains ordres d'insectes ont été écartés (hyménoptères, diptères, ...).

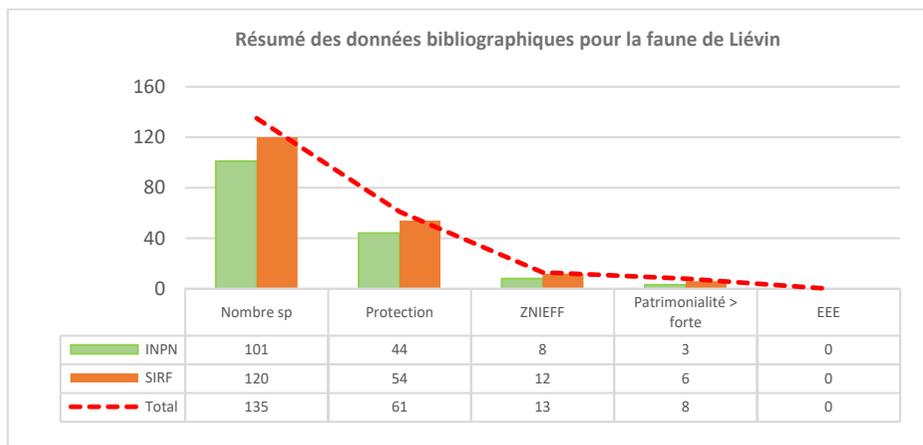


Tableau 11 : Résumé des données bibliographiques pour la faune de Liévin

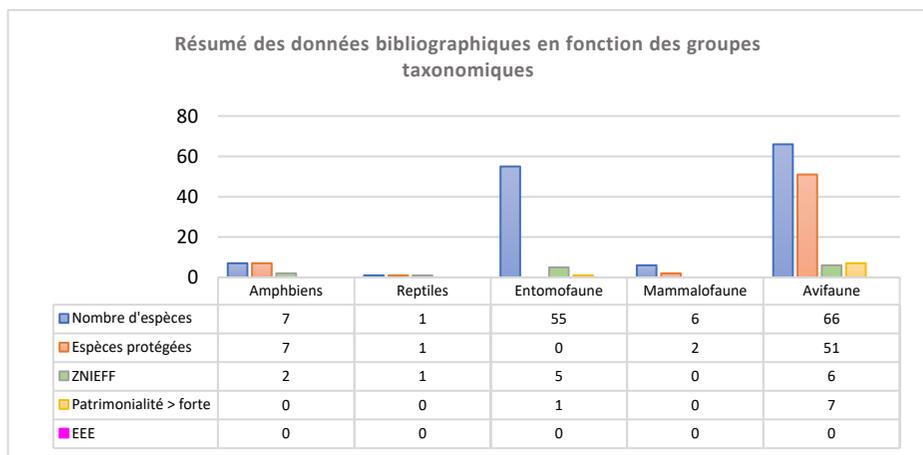


Tableau 12 : Résumé des données bibliographiques pour la faune en fonction des groupes taxonomiques

La faune recensée à Liévin est en majorité commune pour la région. Les espèces protégées sont principalement des oiseaux qui possèdent une forte protection au niveau national vis-à-vis de la chasse et de la capture. L'avifaune est également l'un des groupes les plus riches en espèces et le plus étudié. Ainsi, de nombreuses espèces d'intérêt sont identifiées et recherchées sur le territoire, et toutes les espèces sont évaluées dans le cadre des listes rouges nationales et/ou régionales ainsi que dans l'évaluation de la rareté régionale, permettant d'évaluer leur patrimonialité. La majorité des espèces patrimoniales sont des oiseaux inscrits à l'annexe I de la directive européenne. Ces espèces sont pour la plupart inféodées aux zones humides et aux milieux littoraux. Parmi toutes ces espèces, une minorité peut exploiter les zones d'étude, pour l'alimentation ou la reproduction.

#### 4.2.4 Atlas de la biodiversité Communale

Depuis mai 2021, la commune de Liévin s'est inscrite dans le dispositif de l'Atlas Biodiversité Communal (ABC), soutenu par l'Office Français de la Biodiversité. Cette volonté de mieux connaître les richesses naturelles propre à notre territoire répond à un besoin d'élaborer une stratégie plus globale de la préservation de la biodiversité locale.

Avec l'aide du bureau d'étude NaturAgora et grâce à l'implication de la population dans les différents inventaires participatif, cette 1<sup>ère</sup> phase de recensement des espèces s'est achevée en septembre 2022.

**Au total, ce sont plus de 358 espèces de flore et de faune qui ont été recensées par les habitants, les associations ou encore les services municipaux.**

**Aucun enjeu floristique ou faunistique n'est identifié sur les deux secteurs de la ZIP selon l'Atlas de la Biodiversité Communale.**

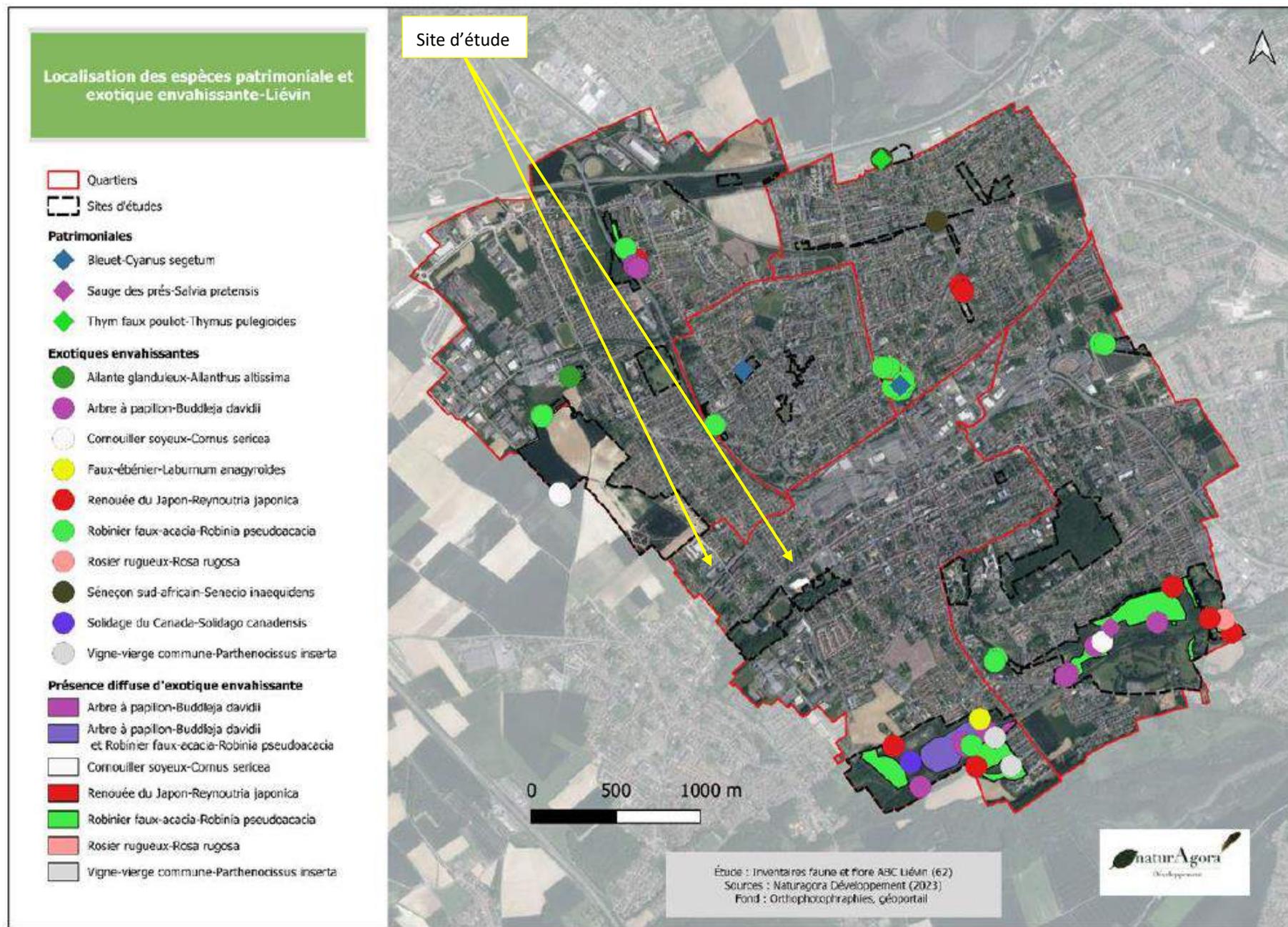


Figure 41 : Localisation des espèces floristiques patrimoniales et exotiques envahissantes à Liévin – Source : Atlas de la biodiversité

**Faune**  
**Nuages de points**  
**par groupe**

Faune

Liste faune point

- Amphibiens
- Lépidoptères
- Mammifères
- Odonates
- Oiseaux
- Orthoptères
- Reptiles
- ▭ Zone prospectée
- ▭ Limite communal de Liévin



Figure 42 : Localisation des espèces faunistiques par groupes taxonomiques à Liévin – Source : Atlas de la biodiversité

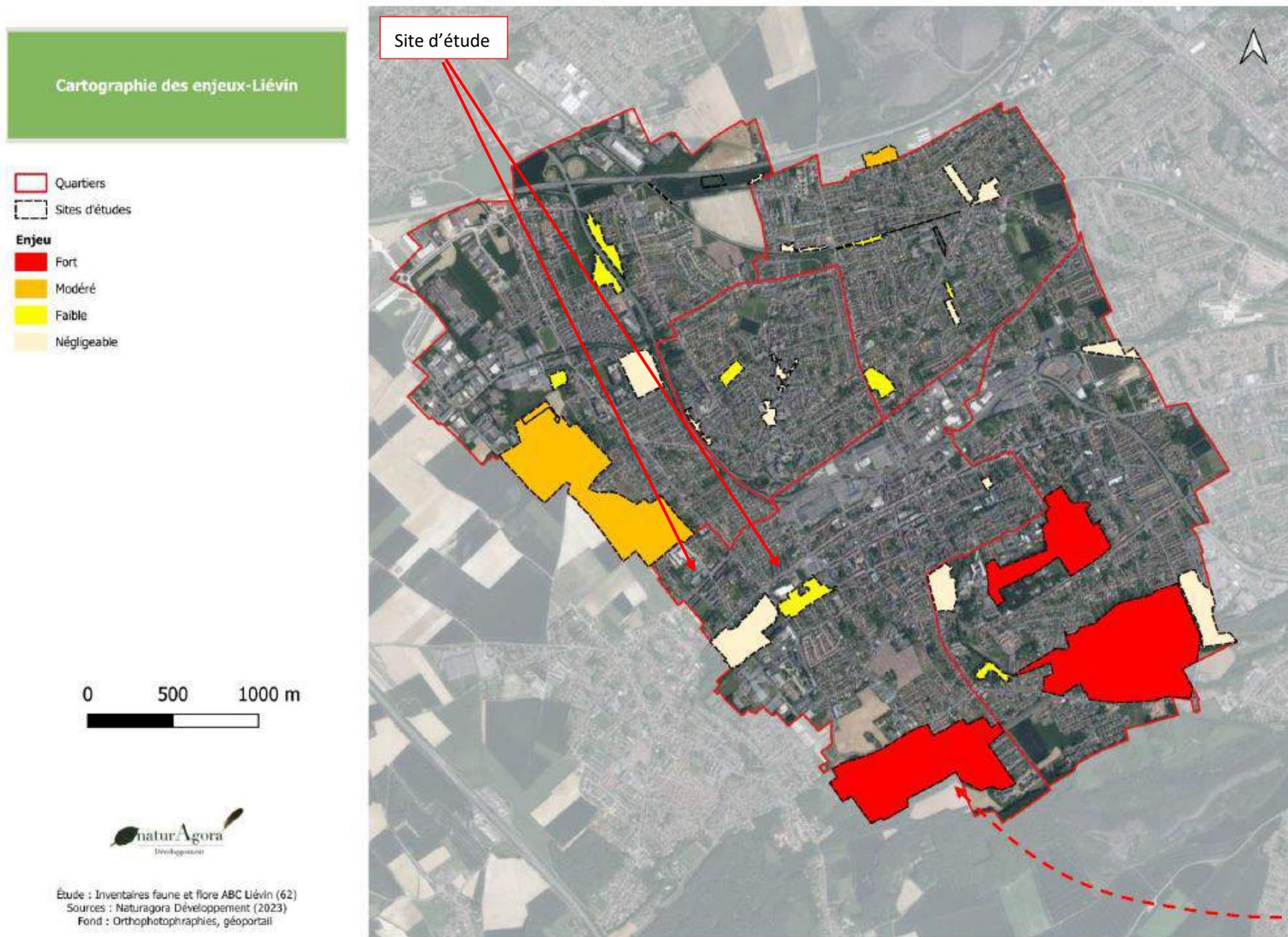


Figure 43 : Cartographie des enjeux biodiversité à Liévin – Source : Atlas de la biodiversité

### 4.3 Milieu humain

Source : PLU de Liévin ; données INSEE 2021, dossier complet commune de Liévin paru le 14/01/2025.

#### 4.3.1 Évolution démographique

La commune de Liévin possède une population de 30 149 habitants selon les données INSEE en 2021. Nous observons une diminution globale de la population depuis 1968. La commune a néanmoins légèrement augmenté entre 1975 et 1990.

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2010	2015	2021
Population	35 853	33 070	33 096	33 623	33 427	31 873	31 237	30 149
Densité moyenne (hab/km²)	2 794,5	2 577,6	2 579,6	2 620,7	2 605,4	2 484,3	2 434,7	2 349,9

Figure 44 : Population en historique depuis 1968 – Source : INSEE

La commune de Liévin fait partie des 3 communes fortement peuplées : Lens, Liévin et Avion de la Communauté de Communes.

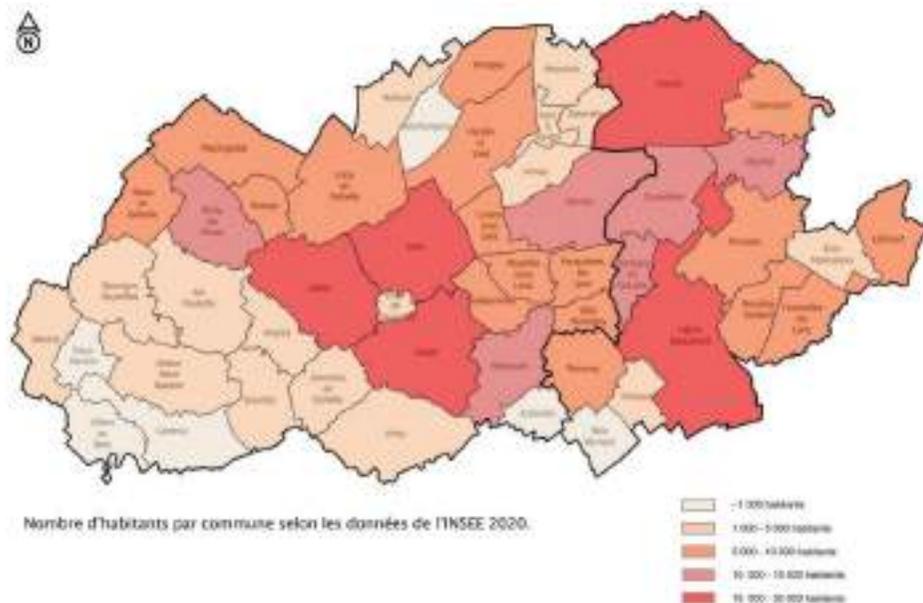


Figure 45 : Nombre d'habitants par commune – Source : SCOT LLHC

#### 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.

L'augmentation de la population sur la période 1975-1990 se traduit par un solde naturel positif, un taux de natalité qui augmente et un taux de mortalité qui diminue ce qui contrebalance le solde migratoire négatif.

Indicateurs démographiques	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2010	2010 à 2015	2015 à 2021
Variation annuelle moyenne de la population en %	-1,2	0,0	0,2	0,1	-0,4	-0,4	-0,6
Apport solde naturel en %	0,8	0,8	0,9	0,0	0,5	0,4	0,7
Apport solde migratoire en %	-2,1	-0,8	-0,7	-0,7	-1,0	-1,0	-1,3
Taux de natalité (‰)	19,2	18,5	18,3	15,4	14,8	14,8	12,5
Taux de mortalité (‰)	19,1	18,5	18,0	9,2	9,3	10,3	15,3

Figure 46 : Solde naturel et migratoire sur la commune – Source : INSEE

#### 4.3.1.2 Naissances et décès

Depuis 2014, le taux de naissance domiciliés est en diminution sur la commune. Cela permet donc d'expliquer la diminution démographique sur la commune.

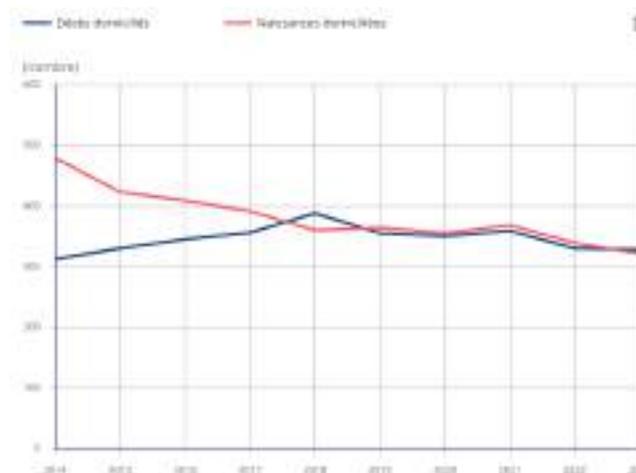


Figure 47 : Naissances et décès domiciliés – Source : INSEE

### 4.3.1.3 La structure par âge

L'analyse de la structure des âges affiche une tendance nette sur l'augmentation du nombre de 60 à 74 ans entre 2010 et 2021. A l'inverse, nous observons une diminution de la catégorie d'âge des 15 à 29 ans.

La catégorie la plus représentée en 2021 est néanmoins celle des 0 à 14 ans.

**Le vieillissement de la population est exprimé dans la commune et se traduit par une diminution du ratio « moins de 20 ans / plus de 60 ans ».**

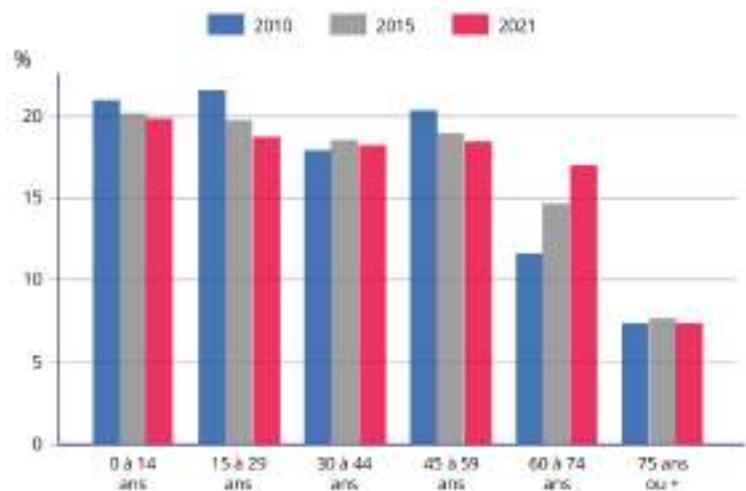


Figure 48 : Population par grandes tranches d'âges – Source : INSEE

### 4.3.1.4 Ménages

Le ménage, au sens statistique du terme, désigne le nombre de personnes vivant dans un même logement (résidence principale), qu'elles aient un lien de parenté ou non. Un ménage peut n'être composé que d'une seule personne.

Sur la commune de Liévin on observe une augmentation des ménages d'une personne et une diminution des ménages avec famille(s) entre 2010 et 2021. La catégorie la plus représentée reste cependant les couples avec enfant(s).

Type de ménage	Nombre de ménages						Population des ménages		
	2010	%	2015	%	2021	%	2010	2015	2021
Ensemble	12 775	100,0	12 782	100,0	12 966	100,0	31 459	30 767	29 817
Ménages d'une personne	5 817	29,9	4 071	31,8	4 576	35,3	8 817	4 071	4 576
Hommes seuls	1 400	11,0	1 740	13,6	1 855	14,3	1 400	1 740	1 853
Femmes seules	2 409	18,9	2 328	18,2	2 723	21,0	2 409	2 328	2 723
Autres ménages sans famille	274	2,1	269	2,1	148	1,1	765	719	341
Ménages avec famille(s) dont la famille principale est :	6 684	58,0	8 443	66,0	8 245	63,6	16 858	25 986	24 901
Un couple sans enfant	3 091	24,2	3 034	23,7	3 109	24,0	6 209	6 199	6 289
Un couple avec enfant(s)	3 592	28,0	5 410	42,5	5 136	39,6	15 928	19 787	18 612
Une famille monoparentale	1 601	12,5	1 000	7,8	1 000	7,6	4 550	4 518	4 300

Figure 49 : Ménages selon leur composition – Source : INSEE

L'accroissement du nombre de divorces, le départ des enfants du foyer ou le veuvage, ont entraîné une progression rapide des ménages d'une personne ou des couples sans enfant à l'échelle de la Région Hauts de France, de la Communauté de Communes et de la commune. En effet, la taille moyenne des ménages est en baisse constante depuis la fin des années 1968.

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

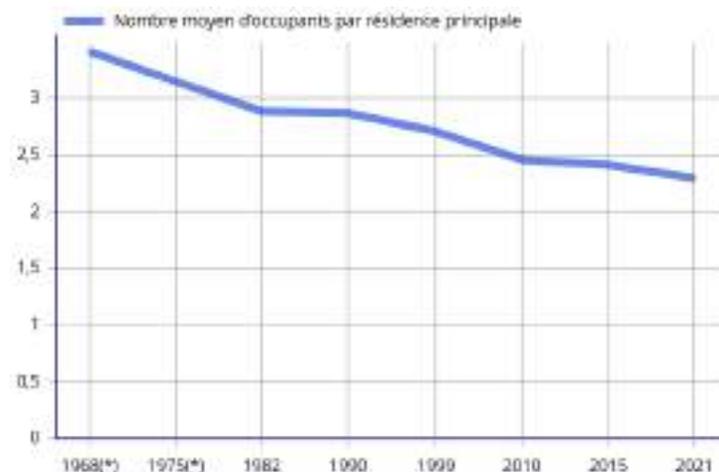


Figure 50 : Évolution de la taille des ménages en historique depuis 1968 – Source : INSEE

### 4.3.2 Logements et habitats

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

Catégorie de logement	1968(*)	1975(*)	1983	1990	1999	2010	2015	2021
Ensemble	10 816	10 941	12 168	12 411	12 711	13 439	13 506	13 828
Résidences principales	10 416	10 434	11 406	11 729	12 287	12 778	12 784	12 919
Résidences secondaires et logements occasionnels	6	42	66	57	38	29	19	53
Logements vacants	394	465	696	625	416	633	703	856

**Figure 51** : Évolution du nombre de logements par catégorie en historique depuis 1968 sur la commune de Liévin – Source : INSEE

La fluctuation de logements vacants sur la commune est un indicateur de l'offre immobilière existante.

On considère qu'un taux situé aux alentours de 6 % de logements vacants permet d'assurer une bonne rotation de la population au sein du parc sauf si celui-ci comporte un trop grand nombre de logements vétustes.

**Le taux de logements vacants de 6,2 % en 2021 est suffisant pour permettre de répondre à la demande communale et assurer la rotation de la population.**

La maison est largement majoritaire sur la commune : 74,9 % en 2021.

Catégorie ou type de logement	2010	%	2015	%	2021	%
Ensemble	13 439	100,0	13 506	100,0	13 828	100,0
Résidences principales	12 778	95,1	12 784	94,7	12 919	93,4
Résidences secondaires et logements occasionnels	29	0,2	19	0,1	53	0,4
Logements vacants	633	4,7	703	5,2	856	6,2
Maisons	10 043	74,7	10 157	75,2	10 351	74,9
Appartements	3 358	25,0	3 347	24,7	3 383	24,8

**Figure 52** : Catégories et types de logements sur la commune de Liévin – Source : INSEE

La construction de logements neufs est une composante importante de l'évolution du parc de logements puisqu'elle conditionne le renouvellement du parc et alimente la programmation des opérations d'aménagement.

Le parc de logements témoigne d'une ancienneté des résidences principales. La part des logements datant d'avant 1970 est de 49,4 %. Une grande part des résidences principales ont été construites entre 1971 et 1990 (27,5 %).

Période d'achèvement	Nombre	%
<b>Résidences principales construites avant 2019</b>	<b>12 801</b>	<b>100,0</b>
Avant 1919	200	1,6
De 1919 à 1945	2 607	20,4
De 1946 à 1970	3 509	27,4
De 1971 à 1990	3 525	27,5
De 1991 à 2005	1 391	10,9
De 2006 à 2018	1 569	12,3

**Figure 53** : Résidences principales en 2021 selon la période d'achèvement sur la commune de Liévin – Source : INSEE

La commune est majoritairement composée de locataire (58,8 %). La part des propriétaires sur la commune est de 39,8 % en 2021.

Statut d'occupation	2010		2015		2021		Nombre de personnes	Ancienneté moyenne (en années)
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%		
Ensemble	12 278	100,0	12 784	100,0	12 919	100,0	29 098	14,7
Propriétaires	4 983	40,6	4 784	37,4	5 145	39,8	12 282	21,9
Locataires	7 301	59,4	7 999	62,5	7 774	60,2	17 071	12,8
Statut d'occupation des résidences principales	1 420	11,4	1 361	10,7	1 320	10,2	12 179	11,4
Logé gratuitement	228	1,9	215	1,7	181	1,4	340	2,6

**Figure 54** : Résidences principales selon le statut d'occupation – Source : INSEE

**Le site d'étude est localisé dans un secteur à dominante résidentielle. Nous observons également des équipements sportifs et de commerces et services.**



Figure 55 : Typologie du bâti autour du site d'étude

### 4.3.3 Analyse socio-économique

#### 4.3.3.1 La population active

Sur la commune de Liévin, les actifs ont augmenté entre 2010 et 2021 (62,9 % à 65,0 %). Les inactifs de la commune sont quant à eux en diminution (37,1 % en 2010 contre 35,0 % en 2021) et sont répartis ainsi :

- 10,3 % d'étudiants, stagiaires non rémunérés... (contre 10,1 % en 2010) ;
- 7,0 % de retraités / pré-retraités (contre 9,2 % en 2010) ;
- 17,7 % d'autres inactifs (contre 17,8 % en 2010).

Type d'activité	2010	2015	2021
<b>Ensemble</b>	<b>20 764</b>	<b>20 034</b>	<b>18 860</b>
<b>Actifs en %</b>	<b>62,9</b>	<b>64,2</b>	<b>65,0</b>
Actifs ayant un emploi en %	48,2	46,7	50,7
Chômeurs en %	14,7	17,6	14,3
<b>Inactifs en %</b>	<b>37,1</b>	<b>35,8</b>	<b>35,0</b>
Élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %	10,1	9,9	10,3
Retraités ou préretraités en %	9,2	8,2	7,0
Autres Inactifs en %	17,8	17,6	17,7

Figure 56 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité

#### 4.3.3.2 Évolution du chômage

La commune de Liévin a vu son nombre de chômeurs augmenter entre 2010 et 2015, passant de 3 048 chômeurs à 3 517 chômeurs puis diminuer entre 2015 et 2021 (2 699 chômeurs représentant 22 % de la population communale).

La classe d'âge la plus touchée est celle des 15 à 24 ans.

Nombre de chômeurs et taux de chômage	2010	2015	2021
<b>Nombre de chômeurs</b>	<b>3 048</b>	<b>3 517</b>	<b>2 699</b>
Taux de chômage en %	23,3	27,3	22,0
Taux de chômage des 15 à 24 ans	48,5	53,0	39,8
Taux de chômage des 25 à 54 ans	19,3	23,7	19,6
Taux de chômage des 55 à 64 ans	12,9	17,3	17,3

Figure 57 : Chômage (au sens du recensement) des 15-64 ans

#### 4.3.3.3 Déplacement domicile-travail

Alors que près de 68,6 % des habitants de Liévin travaillent dans une commune autre que leur commune de résidence, nous observons que 85,4 % des actifs utilisent la voiture, le camion ou la fourgonnette pour se rendre au travail.

Zone du lieu de travail	2010	%	2015	%	2021	%
Ensemble	10 041	100	9 413	100	9 674	100
Travaillent :						
dans la commune de résidence	3 361	33,5	3 108	33,0	3 034	31,4
dans une commune autre que la commune de résidence	6 679	66,5	6 304	67,0	6 641	68,6

Figure 58 : Lieu de travail des actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi qui résident dans la zone – Source : INSEE

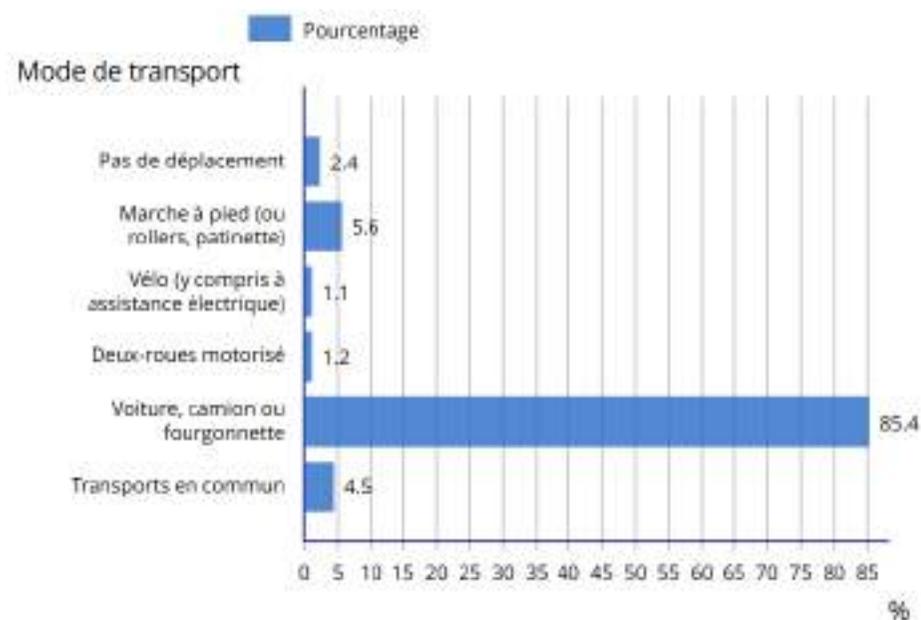


Figure 59 : Moyen de transport pour se rendre au travail en 2021 – Source : INSEE

#### 4.3.4 Les équipements et services

##### 4.3.4.1 Généralités

Les équipements, commerces et services peuvent être répartis en trois gammes.

- La **gamme de proximité** comprend un nombre de 27 équipements de base, dont par exemple un bureau de poste, un salon de coiffure, une supérette, une boulangerie, une école élémentaire, un médecin généraliste, un infirmier.
- La **gamme intermédiaire** qui comprend 36 équipements, équipements moins fréquents dans les communes, dont par exemple une agence bancaire, un supermarché, un magasin de vêtements, une école maternelle, un collège, des services d'aide, une crèche, un bassin de natation, etc.
- La **gamme supérieure** avec 47 équipements, dont par exemple une agence de travail temporaire, un hypermarché, un lycée d'enseignement général et/ou technologique, un lycée d'enseignement professionnel, un centre de santé, des médecins spécialistes, une gare, un théâtre, un cinéma, un musée.

**En 2020, 795 équipements sont recensés sur le secteur Lens - Liévin - Hénin - Carvin.**

La commune de Liévin dispose d'équipements communaux divers et variés à la disposition de tous pour la pratique de sport, musique ou encore d'organisation d'évènements. **La commune est un pôle supérieur comme Lens et Hénin-Beaumont.**

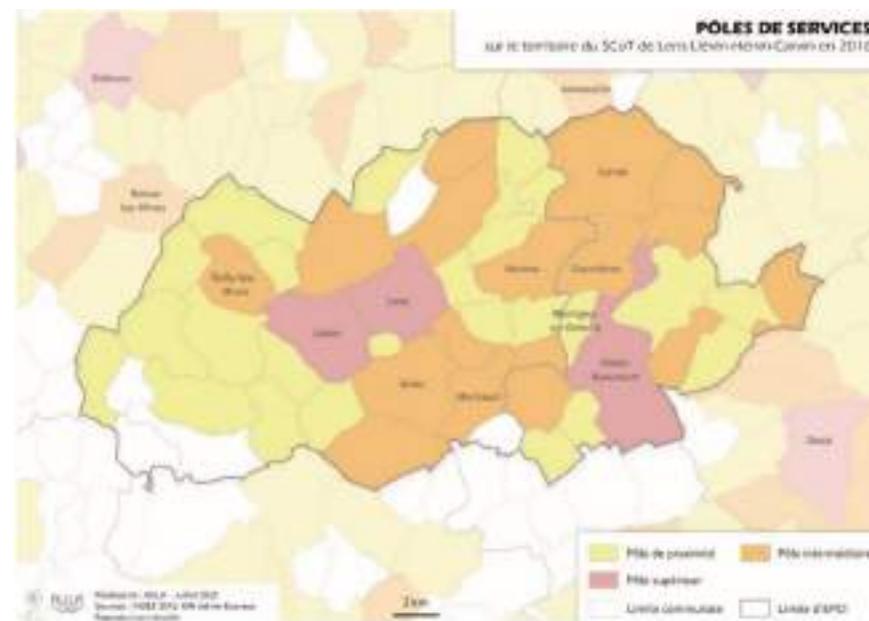


Figure 60 : Pôles services par commune – Source : SCOT LLHC

#### 4.3.4.2 Services municipaux

Les services et équipements communaux de la commune sont nombreux. La commune possède 7 salles municipales, un CCAS, deux centres multi-accueil Simone de Beauvoir et Françoise Dolto, un hôtel de Police Municipale, un Hôtel de Ville, un Centre Technique Municipal, une Médiathèque Jacques Duquesne – pôle Gambetta, un centre culturel (théâtre, concerts, arts visuels et exposition) Arc en Ciel, le Conservatoire Municipal de Musique Norbert Berthelemy etc.

#### 4.3.4.3 Equipements et services scolaires

En ce qui concerne la Petite enfance, la commune de Liévin accueille le centre multi-accueil Simone de Beauvoir, le centre multi-accueil Françoise Dolto, l'espace petite enfance et famille au sein de la ZAC Sain-Amé et les Maisons d'Assistances Maternelles.

La commune de Liévin est située dans l'académie de Lille. Elle dépend de la zone B. **Liévin compte un grand nombre établissements scolaires sur son territoire.**

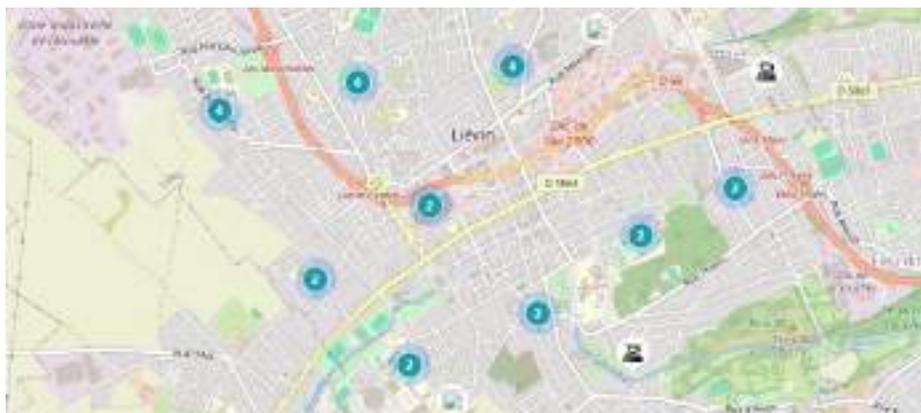


Figure 61 : Localisation des établissements scolaires de la commune – Source : lievin.fr

#### Les écoles maternelles et les écoles élémentaires :

Lafontaine	Rue Froide-Carpentier	Paul Bert – Ecole Citadelle	Rue Paul Bert
Condorcet Praxial Floreal	Rue Winston Churchill	Condorcet Praxial Floreal	Rue Florent Evart
Léo Lagrange	Rue Montgolfier	Léo Lagrange	Rue Montgolfier
Célestin Frelvet	Rue Claude Debussy	Brossetta	Rue Guank
Pope Carpentier	Rue Henri Martin	George Sand	Rue Gustave Lefebvre
Arthur Lamendin	102 Rue Jules Ferry	Jean Macé	Rue Jules Ferry
Jacques Brel	Rue Emile Zola	La Fontaine	105 Rue Jules Ferry
Frédéric Chopin	Rue Gustave Lefebvre	Marie Lécuyer	Rue Marie Lécuyer
Adeline Berthelemy	Rue du 6 mai 45	Adrienne Berthelemy	Rue du 6 mai 45
Jean Jaurès	Rue du Lincolin	Jacques Frelvet	Place A. THIERIÉRON
Véronique	ZAC les Marichelles	Jean Jaurès	
Petit Bois	Rue Léon Ragner	Petit Bois	Rue Léon Ragner

#### Les collèges et les lycées :

Descartes - Montaigne	Rue Montaigne	03 21 48 57 57
DanMia Dorcas - Beauvent	Rue d'Erna (Sain-Martin)	03 21 76 41 70
Pierre & Marie Curie	Rue Emile Zola	03 21 70 40 20
Lycée général et technologique Henri Barbus	C/avenue Manufactures	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BTS Analyses Biologiques</li> <li>• BTS Réalisation d'ouvrages chaudronnés</li> <li>• BTS Comptabilité Industrielle &amp; Régulation Automatique</li> <li>• BTS Production Mécanique</li> <li>• BTS Négociation et Relation Client</li> </ul>
Lycée professionnel François Hannebicque	Rue Jean-Baptiste Colbert	

#### Enseignement supérieur :

U.F.R. STAPS	Chemin du Marquage
--------------	--------------------

I.M.E. Louis Flahaut	Rue Montgotter
I.M.E. Paul Dupas	Rue Blanqui
I.M.E. M. Henri Damas	53, rue Cassin
E.R.E.A.	Avenue Entre Deux Monts
SESSAD ITEP	203, rue Emile Zola
SESSAD Auditif	Rue Jules Ferry

Au sein de la ZIP est présente l'école maternelle et élémentaire Adrienne Berteloot et l'I.M.E Paul Dupas.



Figure 62 : Etablissements scolaires au sein de la ZIP – Source : OSM Standard

#### 4.3.4.4 Équipements de santé

De nombreux établissements hospitaliers sont présents sur le territoire du SCOT, dont deux équipements principaux, le centre hospitalier de Lens et le centre hospitalier d'Hénin-Beaumont.

La ville de Liévin regorge de spécialistes de la santé en tous genres. Depuis peu, la première communauté territoriale de santé regroupant des spécialistes en tous genres a vu le jour à Liévin. Sans oublier le pôle d'excellence gériatrique situé à l'Hôpital de Riaumont.

Hôpital de proximité et pôle gériatrique, Riaumont est un établissement du Groupe AHNAC, association à but non lucratif. L'Hôpital de Riaumont est au cœur du projet territorial de santé de la Communauté d'Agglomération Lens-Liévin en partenariat avec le Centre Hospitalier de Lens et les autres établissements du Groupe AHNAC. En tant qu'hôpital de proximité, l'hôpital de Riaumont est doté d'un service d'Urgences ouvert à tous, fonctionnant 24h/24 et 7 jours sur 7, d'une Unité de Surveillance Continue et d'un service de médecine polyvalente. En tant que pôle gériatrique, l'hôpital de Riaumont a pour ambition d'offrir à la population âgée du territoire une offre de soins gériatriques personnalisée et coordonnée. De plus, elle accueille en son sein des unités de long séjour : une USLD, Unités de Soins de Longue Durée, et un Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes (EHPAD).

**La commune accueille l'ensemble des principaux spécialistes de santé : gynécologie médicale, dermatologie, imagerie médicale, ophtalmologie et chirurgie dentaire.**



Figure 63 : Principaux spécialistes de santé – Source : SCOT LLHC



Figure 64 : Implantations filières – Source : SCOT LLHC

#### 4.3.4.5 Equipements sportifs et loisirs

La ville de Liévin construit et entretient de nombreux équipements sportifs sur la commune. Cette dernière comprend par zone d'équipements sportifs :

- L’Arena Stade Couvert à côté du lycée Henri Darras ;
- Les salles de sport Henri Darras et Descartes ;
- La salle Marie Liétard, les halles Marcel Bernard et Jules Vézilier ;
- Les salles Carpentier et Lagouge ;
- Les salles Coluche, Gossart & Sénéchal et de la Licorne ;
- Le stade Michel Bénézit et le complexe Noël Joseph ;
- La salle Jacques Lelevier et un city stade ;
- Le stade Lelong Voisin et la salle Jean Jaurès ;
- Le stade Louis Dufлот ;
- Etc.

La commune possède également le centre aquatique Nauticaa, le complexe sportif Jean Frère au parc de Rollencourt et l’espace Guy Dheruelle Disc Golf Le Val de Souchez.

**La ZIP est localisée à proximité immédiate du Stade Parc Rollencourt.**

La commune possède également des lieux de loisirs et de promenade comme les bassins du Percot, le bois de Riaumont et le site du Pinchonvalles, vestige du passé minier inscrit au patrimoine mondial de l’UNESCO, à 2 pas de la ville.

#### 4.3.4.6 Équipements touristiques et culturels

##### Le tourisme de mémoire :

De nombreux monuments, cimetières et musées témoignent de l’âpreté et de la violence des combats. Parmi ceux-ci :

- Le **Mémorial Canadien de Vimy** qui rend hommage aux soldats canadiens portés disparus en France durant la 1<sup>ère</sup> Guerre Mondiale. Considéré comme le plus prestigieux des monuments canadiens d’Europe, le site, d’une superficie de 91 hectares, a accueilli, en 2019, 660 000 visiteurs (Source : Office de tourisme de Lens-Liévin) ;
- Le **centre d’interprétation de Vimy**, situé à quelques centaines de mètres du Mémorial, accueille une exposition permanente qui, grâce à différentes techniques audio-visuelles, plonge les visiteurs dans l’atmosphère qui régnait à Liévin à l’époque de la grande Guerre. Près de 170 000 personnes ont visité le centre d’interprétation en 2019, dont 41 % originaires de France, 35 % du Royaume-Uni et 16 % du Canada (Source : Office de tourisme de Lens-Liévin) ;

- **Le Mémorial 14-18** situé sur le plateau de Notre-Dame-de-Lorette. Constitué d'un ensemble de 3 sites uniques, le Mémorial 14-18 est composé d'une Nécropole Nationale, plus grande nécropole militaire française située au sommet de la colline (275 000 visiteurs en 2019), de l'Anneau de la Mémoire, qui depuis 2014, date de sa construction, rend hommage aux soldats tombés sur le sol du Nord-Pas-de-Calais entre 1914 et 1918, et enfin un centre d'interprétation établi au pied de la colline de Notre-Dame-de-Lorette à Souchez qui présente plus de 3 000 pièces de collection ainsi que des scènes reconstituées permettant d'évoquer la vie quotidienne des soldats dans les abris souterrains. Le centre a accueilli en 2019 près de 20 000 visiteurs, pour l'essentiel français (Source : Office de tourisme de Lens-Liévin).

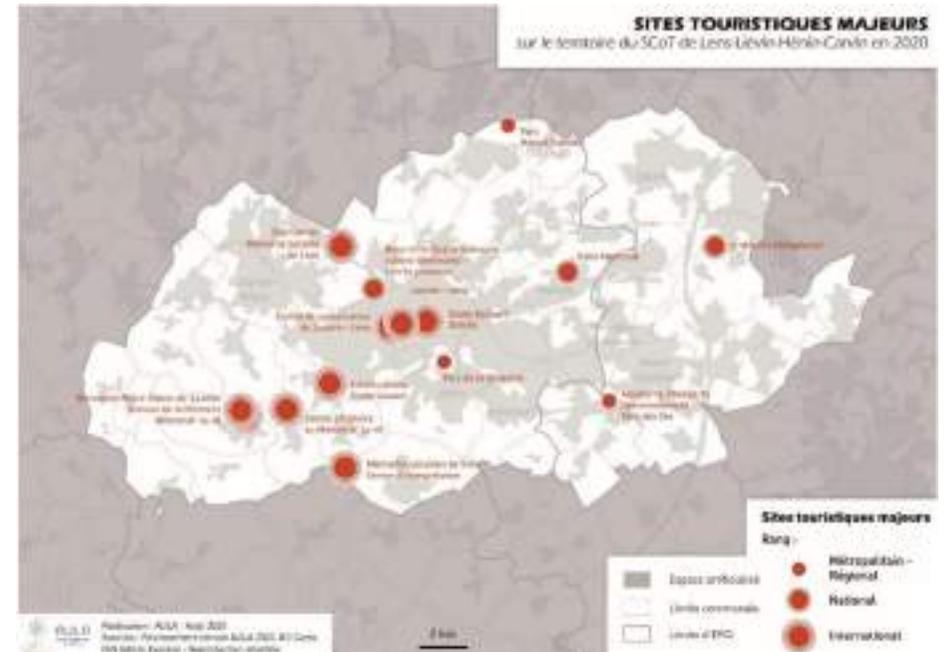
**Le Mémorial Canadien de Vimy est localisé à 4 km au sud (à vol d'oiseau) du site d'étude.**

#### Le tourisme culturel :

Depuis 2008, date d'approbation du précédent SCoT, le territoire de Lens-Liévin-Hénin-Carvin a connu un développement culturel sans précédent. Parmi les équipements culturels majeurs du territoire du SCOT, on recense :

- **Le Louvre-Lens ;**
- **Le centre de conservation du Louvre à Lens ;**
- **La scène Nationale Culture Commune à Loos-en-Gohelle ;**
- **Le 9-9 bis à Oignies.**

**La commune de Liévin possède son propre cinéma Pathé et accueille un site touristique majeur : l'Arena Stade couvert.**



**Figure 65 :** Sites touristiques majeurs – Source : SCOT LLHC

CARTE DE SYNTHÈSE DE LA PARTIE « TOURISME »



Figure 66 : Carte de synthèse de la partie « tourisme » - Source : SCOT LLHC

#### 4.3.4.7 Activités économiques

En 2016, d'après le répertoire des entreprises et des établissements de l'INSEE, 15 929 établissements étaient recensés sur le territoire du SCOT.

Sur la commune de Liévin, nous comptons en 2021 1 343 établissements économiquement actifs.

Secteur d'activité	Nombre	%
<b>Ensemble</b>	<b>1 343</b>	<b>100,0</b>
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	75	5,6
Construction	127	9,5
Commerce de gros et de détail, transport, hébergement et restauration	451	33,6
Information et communication	27	2,0
Activités financières et d'assurance	44	3,3
Activités immobilières	39	2,9
Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien	179	13,3
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	263	19,6
Autres activités de services	138	10,3

Figure 67 : Nombre d'établissements économiquement actifs en 2021 – Source : INSEE

Plus d'un millier d'entreprises, de commerces à caractère libéral ou artisanal ont choisi Liévin. La ville compte de nombreuses zones commerciales et zones d'activités. Grâce à d'excellentes infrastructures routières, les entreprises et grands groupes internationaux s'y implantent et permettent de redynamiser l'économie locale.

**Liévin est une ville qui possède un grand atout grâce à son centre commercial et à plusieurs zones d'activités, Saint-Amé, ZAL 1/1 bis, Abregain, An 2000, Quadraparc et Alouette.**

Liévin est également dotée de 4 zones industrielles :

- **Parc d'activités Quadraparc** : Quadraparc – Liévin, Grenay, Bully-les-Mines, Loos-en-gohelle. Situé en vitrine de l'A21, trait d'union entre l'A1 et l'A26, ce parc d'activités de 31 hectares bénéficie d'une situation stratégique dans un bassin d'emploi dynamique de 370 000 personnes.
- **ZI Les Alouettes** : Aménagé dans un secteur verdoyant au pied des collines de l'Artois, ce parc d'activités d'une surface totale de 147 hectares est implanté en bordure de l'autoroute A21, relié à l'A1 et à l'A26, lui garantissant une situation et une accessibilité privilégiées.
- **ZAL 1 et 1 Bis** : Rue Chochoy, situé dans la petite zone (Buffalo, Magic Dépôt...) le long de la CD58 face à carrefour.
- **ZAL Saint-Amé** : La ZAL Saint-Amé est composée surtout de petites entreprises autour de l'église Saint-Amé jusqu'à la rue Montgolfier et la rue de l'Abregain.



Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
  Bâtiments
  Industriel

Limite administrative de la commune
  Commercial et services

Figure 68 : Zones économiques de la commune : zones industrielles et commerciales

La ZIP n'est pas localisée à proximité d'une zone d'activité industrielle de la commune.

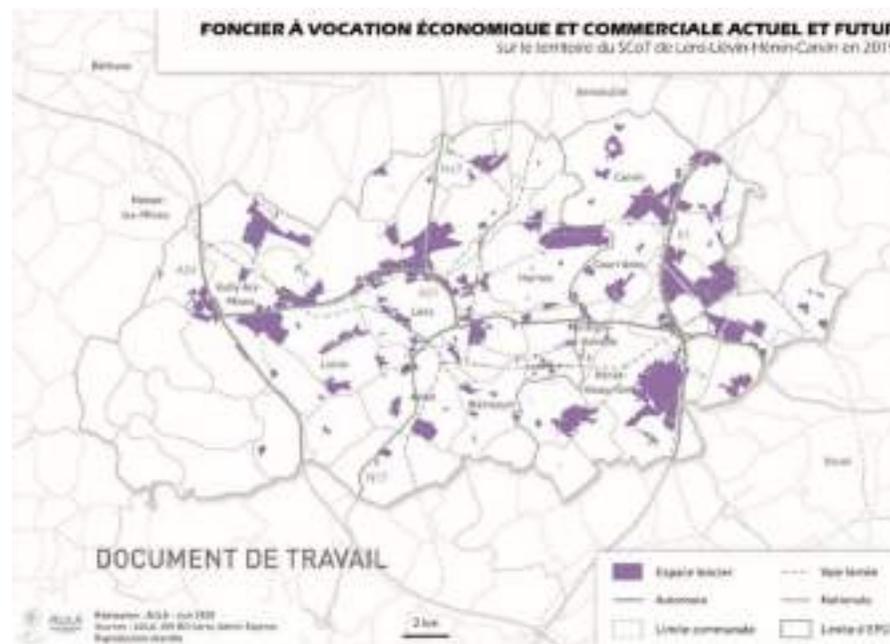


Figure 69 : Foncier à vocation économique et commerciale actuel et futur sur le territoire du SCoT en 2019 – Source : SCOT LLHC

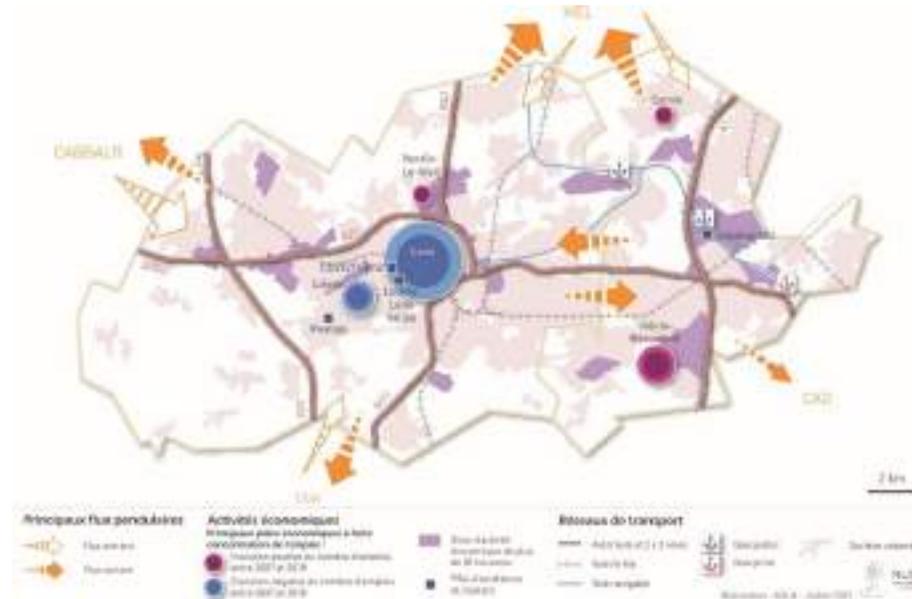


Figure 70 : Synthèse de l'économie du territoire du SCOT – Source : SCOT LLHC

#### 4.3.4.8 Diagnostic commercial

A l'échelle du territoire du SCOT, les zones commerciales de Noyelles-Godault et Hénin-Beaumont représentent un tiers des surfaces de vente de Grande et Moyenne Surfaces (GMS) du territoire.

Les communes de Lens, Liévin, Hénin-Beaumont et Carvin concentrent à elles seules plus de 40 % du total des établissements commerciaux du territoire.

**Liévin est catégorisé comme un pôle commercial périphérique et comme un pôle commerçant d'envergure.**

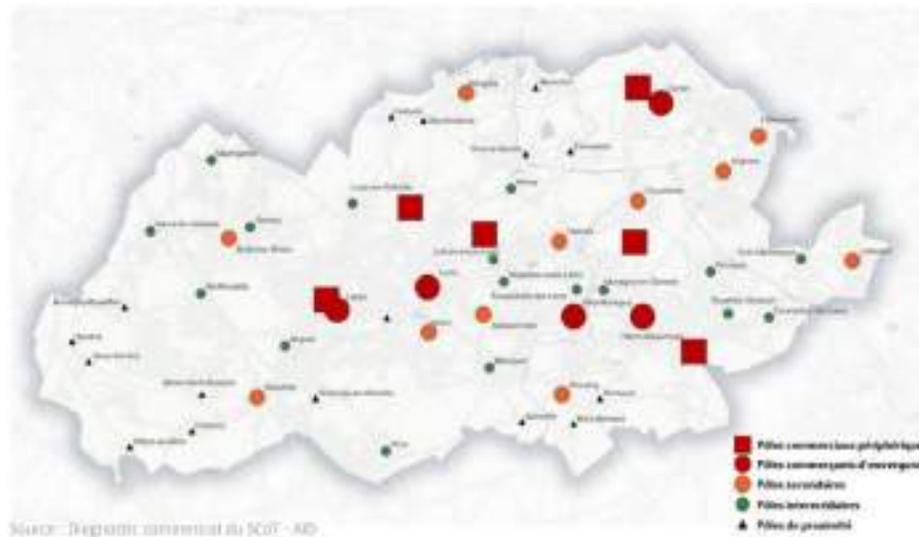


Figure 71 : Diagnostic commercial – Source : SCOT LLHC

Que ce soit dans le centre-ville, dans les quartiers ou le long de l'Avenue François Mitterrand, les commerces sont divers et variés.

**La commune compte en 2020 un grand nombre de commerces de type « grande et moyenne surface alimentaire ou non alimentaire ».**

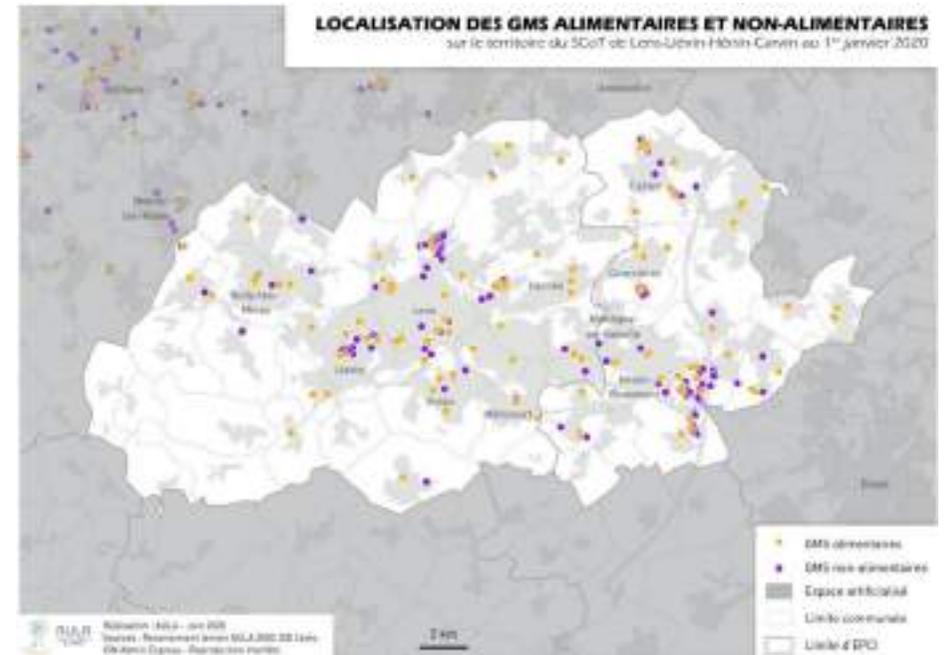


Figure 72 : Localisation des GMS alimentaires et non alimentaires du territoire du SCOT – Source : SCOT LLHC

De nombreux petits commerces et services sont présents sur la commune : banques, alimentaires, coiffeurs, fleuristes, garagistes etc.

#### 4.3.5 Gestion des déchets

La CALL détient les compétences de collecte et gestion des déchets, et comprend des déchetteries sur son territoire. Elle a confié à la société Nicollin, la collecte des ordures ménagères, du tri sélectif, des déchets verts, des encombrants et la gestion des déchetteries communautaires ; et à la société Paprec Réseau, le tri, le conditionnement et la valorisation des emballages ménagers ainsi que les papiers et journaux.

La CAHC a la compétence de traitement des déchets depuis 1998 mais l'a délégué au Syndicat Mixte d'Élimination et de Valorisation des Déchets (SYMEVAD) depuis 2007. Elle s'est ainsi associée aux EPCI voisins : la Communauté d'Agglomération du Douaisis et la Communauté de Communes Osartis – Marquion.

A propos des déchets ménagers et assimilés, le SYMEVAD a établi un Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés 2020 – 2025 sur la totalité du territoire qu'il couvre.

Sur la CAHC, le traitement des déchets a été délégué au SYMEVAD qui présente plusieurs équipements et filières de traitement pour assurer la gestion et la valorisation des déchets. Ces équipements sont présentés ci-dessous :

- Le centre de tri des emballages situé à Evin Malmaison et créé en 2011 : Ce centre réceptionne les déchets issus du tri sélectif pour les redistribuer dans les différentes filières de recyclage adaptées ;
- L'unité de Tri Valorisation Matière et Energie (TVME) à Hénin-Beaumont. Elle a remplacé l'usine d'incinération d'Hénin-Beaumont démolie en 2013.
- Le centre de valorisation organique de Vitry-en-Artois et Sin-le-Noble.
- La ressourcerie d'Evin-Malmaison.

Sur la CALL, 4 équipements gèrent les déchets récoltés et 2 déchèteries sont implantées à Noyelles-sous-Lens et Sallaumines, auxquelles s'ajoutent 2 déchèteries itinérantes.

- Le centre de traitement thermique (CTT) ou usine de valorisation énergétique (UVE) de Noyelles-sous-Lens ;
- Le centre de tri de Harnes ;
- La verrerie de Wingles ;
- Une plateforme de broyage des végétaux.

Au total, sur le territoire du SCot LLHC, 6 déchèteries fixes, 2 déchèteries itinérantes et 8 structures de collecte, tri et valorisation des déchets produits sont recensées. Plusieurs équipements sont communs avec des territoires voisins.

**Sur la commune de Liévin, c'est la Communauté d'Agglomération de Lens-Liévin qui est compétente sur le tri et le ramassage des déchets.**

**La commune de Liévin ne possède ni de déchèterie mobile ou fixe, ni de centre de traitement.**

Notons qu'un projet de déchèterie est à l'étude sur la commune.



Figure 73 : Centre de traitement et déchèterie sur le territoire – Source : SCOT LLHC

#### 4.3.6 Assainissement

##### 4.3.6.1 Assainissement collectif

La CALL possède la compétence assainissement et eaux pluviales. Véolia Eau est le délégataire sur le réseau d'assainissement depuis 2009. Le contrat arrive à échéance en 2020.

La CAHC possède également la compétence assainissement et eaux pluviales. A ce titre, elle assure la gestion des réseaux de collecte et de transport des eaux usées / eaux pluviales, mais également l'épuration et le rejet des eaux après traitement en station d'épuration au milieu naturel.

Véolia Eau est aussi le délégataire du réseau d'assainissement depuis 2009 pour la collecte des eaux usées, pluviales et de l'assainissement non collectif et depuis 2011, pour le traitement des eaux usées des stations d'épuration de Carvin, Courcelles-lès-Lens et Hénin-Beaumont.

## Projet d'aménagement urbain et paysagers des quartiers Vent de Bise et Jean Lebas, sur la commune de Liévin (62) - Dossier cas par cas – Notice explicative

Sur le territoire du SCoT, les volumes d'eau traités par l'assainissement collectif sont d'environ 5 000 000 de m<sup>3</sup> pour la CAHC et 15 000 000 m<sup>3</sup> pour la CALL.

Des usines de traitement des eaux usées desservent les systèmes d'assainissement délimités sur le territoire du SCoT de LLHC.

Localisation	Type	Capacité nominale (EH) en 2018
Mazingarbe	Station d'épuration	31 500
Wingles	Station d'épuration	34 200
Loison-sous-Lens	Station d'épuration	116 667
Servins	Lagunage	717
Villers-au-Bois	Lagunage	233
Gouy-Servins	Station d'épuration à construire	/
Fouquières-les-Lens	Station d'épuration	68 000
Acheville	Lagunage	450
Carvin	Station d'épuration	50 000
Courcelles-lès-Lens	Station d'épuration	18 000
Hénin-Beaumont	Station d'épuration	78 667

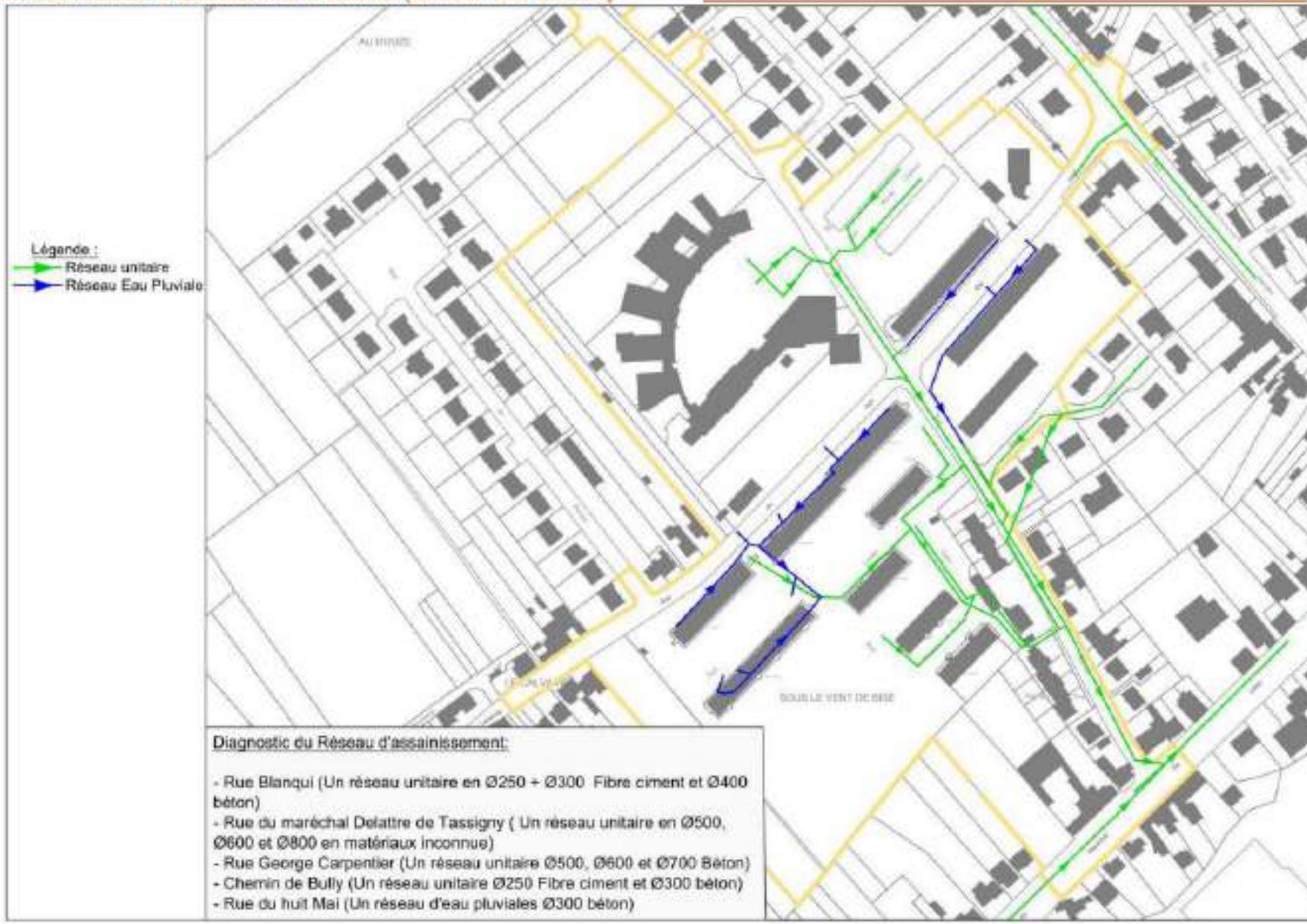
**La commune de Liévin est raccordée à la station d'épuration de Lens – Loison-sous-Lens. Sa capacité nominale est de 116 667 EH. Cette station est conforme en équipement et en performance.**

Les plans suivants reprennent les réseaux d'assainissement existant du secteur VENT DE BISE et JEAN LEBAS :



Figure 74 : Systèmes d'assainissement de la CALL – Source : [www.agglo-lenslievin.fr](http://www.agglo-lenslievin.fr)

### Plans des réseaux d'assainissement existant (secteur vent de bise)



### Plans des réseaux d'assainissement existant (secteur Jean Lebas)



Figure 75 : Plans des réseaux d'assainissement existants des deux secteurs d'étude – Source : Permis d'Aménager

### Environnement humain et équipements

Nous observons une diminution globale de la population depuis 1968. La commune fait néanmoins partie des 3 communes fortement peuplées : Lens, Liévin et Avion de la Communauté de Communes.

Le vieillissement de la population est exprimé dans la commune et se traduit par une diminution du ratio « moins de 20 ans / plus de 60 ans ».

On observe une augmentation des ménages d'une personne et une diminution des ménages avec famille(s) entre 2010 et 2021.

Le parc de logements enregistre une progression continue qui profite essentiellement aux résidences principales dont le nombre n'a cessé d'augmenter depuis 1968.

Le taux de logements vacants de 6,2 % en 2021 est suffisant pour permettre de répondre à la demande communale et assurer la rotation de la population.

La commune est majoritairement composée de locataire (58,8 %).

Le site d'étude est localisé dans un secteur à dominante résidentielle. Nous observons également des équipements sportifs et de commerces et services.

Sur la commune de Liévin, les actifs ont augmenté et les inactifs ont diminué entre 2010 et 2021.

La commune de Liévin dispose d'équipements communaux divers et variés à la disposition de tous pour la pratique de sport, musique ou encore d'organisation d'évènements. La commune est un pôle supérieur comme Lens et Hénin-Beaumont.

Liévin compte un grand nombre d'établissements scolaires sur son territoire dont deux sont présents au sein de la ZIP : l'école maternelle et élémentaire Adrienne Berteloot et l'I.M.E Paul Dupas.

La commune accueille l'ensemble des principaux spécialistes de santé : gynécologie médicale, dermatologie, imagerie médicale, ophtalmologie et chirurgie dentaire.

La ville de Liévin construit et entretient de nombreux équipements sportifs sur la commune. La ZIP est localisée à proximité immédiate du Stade Parc Rollencourt.

La commune de Liévin possède son propre cinéma Pathé et accueille un site touristique majeur : l'Arena Stade couvert. Le Mémorial Canadien de Vimy est localisé à 4 km au sud (à vol d'oiseau) du site d'étude.

Sur la commune de Liévin, nous comptons en 2021 1 343 établissements économiquement actifs. Liévin est une ville qui possède un grand atout grâce à son centre commercial et à plusieurs zones d'activités, Saint-Amé, ZAL 1/1 bis, Abregain, An 2000, Quadrarparc et Alouette. La ZIP n'est pas localisée à proximité d'une zone d'activité industrielle de la commune.

Liévin est catégorisé comme un pôle commercial périphérique et comme un pôle commerçant d'envergure.

La station d'épuration dont dépend Liévin est conforme en équipement et performance.

**Enjeu faible**

### 4.3.7 Santé, risques technologiques et pollution

Source : Géorisques et ATMO consultés le 29 janvier 2025

#### 4.3.7.1 Plan de Prévention des Risques Technologiques

**La commune n'est concernée par aucun Plan de Prévention contre les risques Technologiques prescrit ou approuvé.**

#### 4.3.7.2 Installations classées pour la Protection de l'Environnement

Les installations industrielles ayant des effets sur l'environnement sont réglementées sous l'appellation Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE). L'exploitation de ces installations est soumise à autorisation de l'Etat.

**Sur la commune de Liévin, nous recensons 8 ICPE dont 4 sont soumises à Enregistrement et 2 soumises à Autorisation. Aucune des ICPE de la commune n'est SEVESO.**

**L'ICPE la plus proche est l'établissement Carrefour localisée à 600 mètres au nord-est du site d'étude.**

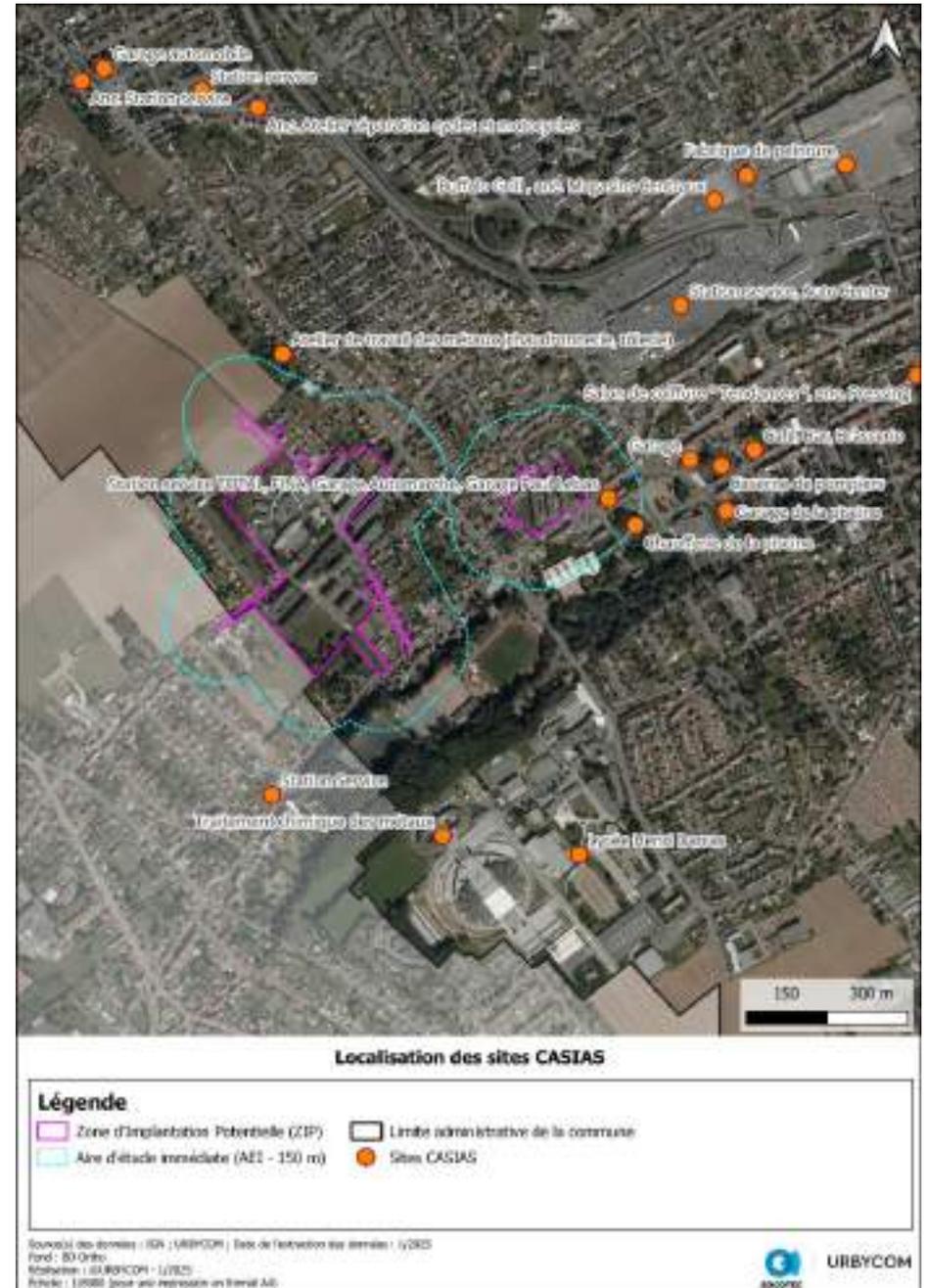
Tableau 13 : Liste des ICPE sur la commune

Numéro	Nom établissement	Adresse 1	Régime en vigueur	Statut SEVESO	Date de dernière inspection	Statut IED
56201048	BOULANGER (EARL)	44 RUE DU 4 SEPTEMBRE	Autres régimes		12/05/2015	non
7003652	BRIOIS sas	Zone Industrielle des Alouettes	Enregistrement	Non Seveso		non
7001418	CARREFOUR	2, Rue Liétard	Autres régimes		16/09/2015	non
7001721	CERELIA LIEVIN (ex EUROLOL)	ZI des Alouettes	Enregistrement	Non Seveso		non
7000873	CHEMINEES PHILIPPE	Zone Industrielle de l'Alouette	Autorisation	Non Seveso	18/11/2024	oui
7001860	JAMBON LIEVINOIS	rue F Jacob	Autorisation	Non Seveso		non
7003777	MG PIECES AUTO (ex MATU)	15 Rue François Jacob	Enregistrement	Non Seveso	13/10/2016	non
7002168	S P A O	29, rue du Dauphiné	Enregistrement	Non Seveso		non



nécessairement pollués, mais les activités s'y étant déroulées ont pu donner lieu à la présence de polluants dans le sol et les eaux souterraines. L'acronyme BASIAS a été remplacé par l'acronyme CASIAS pour « Carte des anciens sites industriels et activités de services ».

La commune de Liévin accueille 76 sites CASIAS, mais seulement 2 sont localisés dans l'AEI de la ZIP (150 m) : la station essence Total et la chaufferie de la piscine.



Carte 25 : Localisation des sites CASIAS

#### 4.3.7.3.2 Sites BASOL

BASOL est une base constituée par le MTES, recensant les sites et sols pollués (potentiellement) nécessitant une intervention des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif. Voici la définition d'un site pollué disponible sur le site de BASOL :

Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement.

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

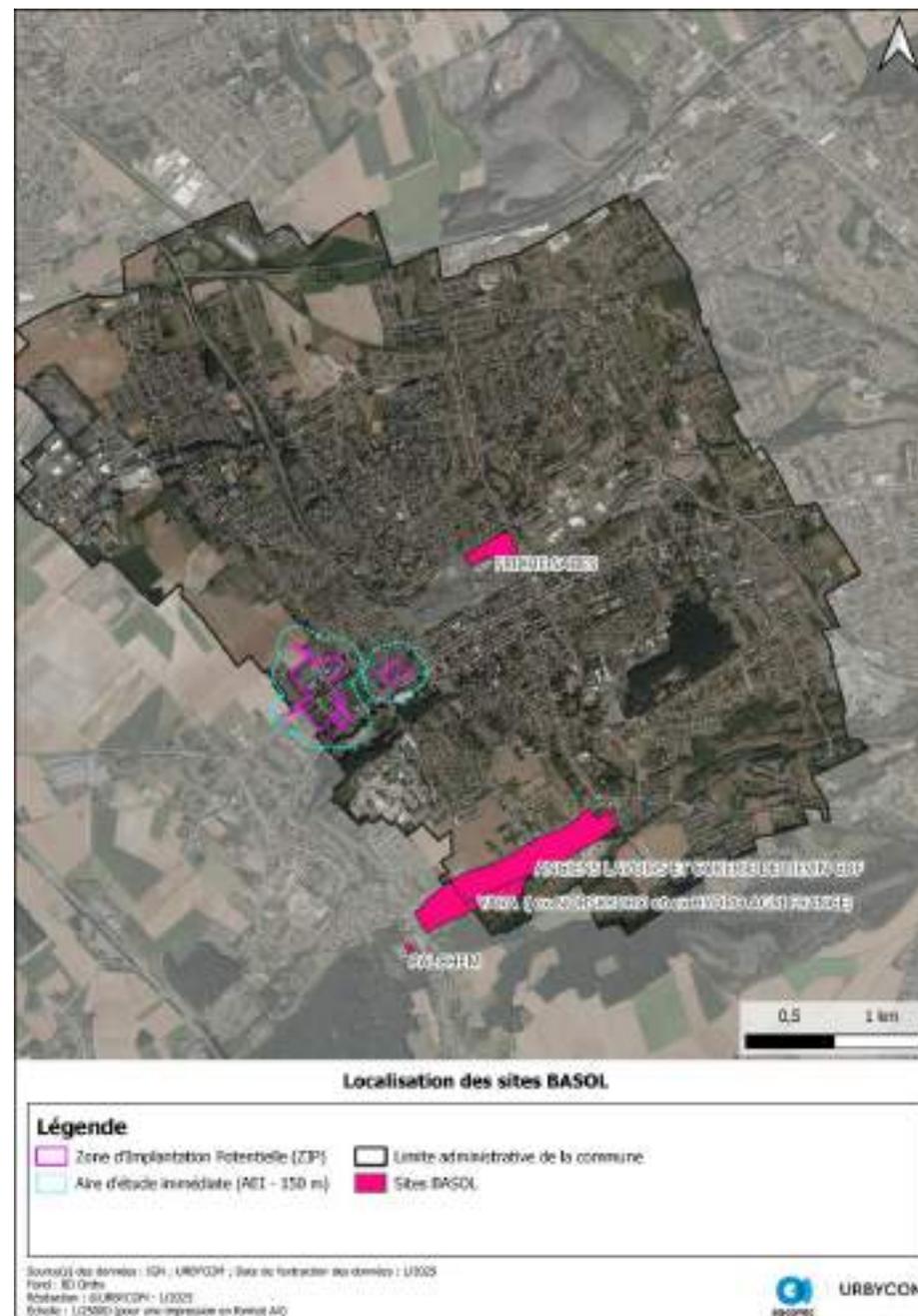
La pollution présente un caractère concentré, à savoir des teneurs souvent élevées et sur une surface réduite (quelques dizaines d'hectares au maximum). Elle se différencie des pollutions diffuses, comme celles dues à certaines pratiques agricoles ou aux retombées de la pollution automobile près des grands axes routiers.

Par l'origine industrielle de la pollution, la législation relative aux installations classées est la réglementation la plus souvent utilisée pour traiter les situations correspondantes.

**3 sites BASOL sont recensés sur la commune de Liévin mais sont localisés à distance de la ZIP.**

Tableau 14 : Liste des sites BASOL sur la commune

Identifiant	Nom établissement	Polluants identifiés	Distance
SSP000372001	YARA (ex NORSKYDRO et ex HYDRO AGRI FRANCE)	Autres éléments minéraux / Sulfates HAP (Hydrocarbures aromatiques, polycycliques, pyrolytiques et dérivés) Hydrocarbures et indices liés	1180 m
SSP000368901	FRICHE SABES	Hydrocarbures et indices liés Metaux et métalloïdes / Baryum Metaux et métalloïdes / Cuivre Metaux et métalloïdes / Plomb Metaux et métalloïdes / Zinc	700 m
SSP000372401	ANCIENS LAVOIRS ET COKERIE DE LIEVIN CDF (38 ha)	Autres éléments minéraux / Chlorures Autres éléments minéraux / Cyanures libres Autres éléments minéraux / Sulfates HAP (Hydrocarbures aromatiques, polycycliques, pyrolytiques et dérivés) Hydrocarbures et indices liés Paramètres azotés / Ammonium	1180 m



Carte 26 : Localisation des sites BASOL

#### 4.3.7.3.3 Secteurs d'information sur les sols

L'article L.125-6 du code de l'Environnement prévoit que l'État élabore, au regard des informations dont il dispose, des Secteurs d'Information sur les Sols (SIS). Ceux-ci comprennent les terrains où la connaissance de la pollution des sols justifie, **notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et la mise en place de mesures de gestion de la pollution pour préserver la sécurité, la santé ou la salubrité publique et l'environnement.**

Le décret n° 2015-1353 du 26 octobre 2015 relatif aux secteurs d'information sur les sols prévus par l'article L.125-6 du code de l'environnement et portant diverses dispositions sur la pollution des sols et les risques miniers précise les modalités d'application, notamment les modalités de création et de diffusion des SIS. L'arrêté du 19/12/2018 fixant les modalités de la certification prévue aux articles L. 556-1 et L. 556-2 du code de l'environnement et le modèle d'attestation mentionné à l'article R. 556-3 du code de l'environnement fixe la norme de référence pour la certification des bureaux d'études délivrant les attestations garantissant la prise en compte des mesures de gestion de la pollution dans la conception du projet de construction ou d'aménagement. Il définit également le contenu du modèle d'attestation.

Les dispositions juridiques détaillées ci-dessus permettent d'améliorer l'information du public sur les sites et sols pollués par la création de ces SIS, et notamment via leur mise en ligne sur le Géoportail du ministère en charge de l'environnement sur les risques naturels et technologique, et de garantir l'absence de risque sanitaire et environnemental par l'encadrement des constructions sur de tels sites. En effet, sur un terrain répertorié sur un SIS, le maître d'ouvrage fournit dans le dossier de demande de permis de construire ou d'aménager une attestation, réalisée par un bureau d'étude certifié dans le domaine des sites et sols pollués ou équivalent, garantissant la réalisation d'une étude des sols et de sa prise en compte dans la conception du projet de construction ou de lotissement (cf. L.556-2 du code de l'environnement).

Le principe général d'intégration d'un terrain dans le dispositif des SIS est "qu'en l'état des connaissances à disposition de l'administration, l'état des sols apparaît comme dégradés par la présence de déchets ou de substances polluantes" (rapport BRGM RP-64025-FR). Ne peuvent être considérés comme SIS que les terrains où une pollution des sols est avérée par un ou plusieurs diagnostics.

**Aucun SIS n'est identifié sur la commune.**

#### 4.3.7.4 Etude de pollution des sols

Une étude de pollution a été réalisée en février 2023 par GINGER BURGEAP – **Annexe supplémentaire 01.**

*Cette étude n'a été réalisée que sur une partie de la ZIP, au niveau des futurs jardins partagés, du verger collectif et des jeux pour enfants.*

Les missions A100, A200 et A270 ont été engagées.

##### **Mission A100 :**

La visite de site n'a pas permis de mettre en évidence des installations potentiellement polluantes sur le site (terrain de football).

##### **Mission A200 :**

Les résultats d'analyses indiquent les éléments suivants :

- **Un impact en HAP au droit des futurs jardins partagés, dans la zone du sondage BGP20 entre 0,3 et 1 m de profondeur dans des limons crayeux.** L'impact n'a pas été retrouvé dans les sondages réalisés sur les sondages réalisés autour de BGP20 (BGP6, BGP8, BGP17 et BGP19). Toutefois ces sondages sont éloignés de 15 à 20 m de BGP20, par conséquent l'impact n'est pas considéré comme délimité d'un point de vue horizontal, et également vertical (absence d'information dans les terrains sous-jacents). Cet impact, une fois délimité, devra faire l'objet d'une gestion particulière afin de garantir la compatibilité sanitaire du site avec l'usage envisagé (jardins partagés avec potagers).
- L'ensemble du site est concerné par des dépassements du bruit de fond régional **en antimoine**. Les dépassements sont observés à la fois dans les remblais limono-crayeux en surfaces (entre 0-0,3 m ou 0-1 m selon les zones) et dans la craie blanche altérée plus en profondeur (jusqu'à 2 m). Vis-à-vis du projet d'aménagement ce bruit de fond devra faire l'objet **d'une Evaluation Quantitative du Risque Sanitaire afin de vérifier que le site d'étude est compatible d'un point de vue sanitaire avec l'usage projeté.**
- L'ensemble des autres paramètres analysés (HCT, BTEX, COHV, PCB) ne sont pas détectés ou retrouvés à des teneurs de l'ordre des limites de quantification du laboratoire.



Figure 77 : Résultats de la mission A200 et cartographie des anomalies dans les sols – Source : Annexe supplémentaire 01

Hormis l'impact en HAP mis en évidence entre 0,3 et 1 m sur BGP20 qui destinent les terres présentent dans cette zone à un exutoire hors-site de type ISDND (Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux) ou biocentre, l'ensemble des analyses Pack ISDI réalisées indiquent de filières d'évacuation classiques de type ISDI pour le reste des sols investigués.

**Mission A270 :**

<b>Usage pris en compte</b>	<b>Usage futur : jardins partager (avec potagers), jeux pour enfants et verger collectif</b>
<b>Géologie et hydrogéologie</b>	<p>Au regard des observations réalisées au cours des investigations, la succession des formations géologiques au droit du site est la suivante, de la surface vers la profondeur :</p> <p>Des remblais limoneux à crayeux entre la surface et 0,3 à 1 m de profondeur selon les zones ;</p> <p>Des limons crayeux ou de la craie blanche altérée au-delà jusqu'à 2 m de profondeur (fin des sondages).</p> <p>Aucune venue d'eau n'a été mise en évidence lors des investigations (nappe de la Craie vers 20 m de profondeur).</p>

<b>Impacts identifiés</b>	Voir Mission A200.
<b>Enjeux à considérer</b>	Les futurs usagers du site (adultes et enfants).
<b>Voies de transfert depuis les milieux impactés vers les milieux d'exposition</b>	<p>Au droit des zones non recouvertes par des bâtiments ou un revêtement spécifique, les voies de transfert à considérer sont la volatilisation des composés volatils (voie limitée car HAP peu volatils), l'envol de poussières, le contact direct et la bioaccumulation dans les végétaux cultivés.</p> <p>Hors site, aucune voie de transfert n'est considérée.</p>
<b>Voies d'exposition</b>	<p>Au droit des zones non recouvertes, les voies d'exposition à considérer sont l'inhalation de composés volatils (voie limitée car HAP peu volatils), l'ingestion de poussières ou sols contaminés ainsi que l'ingestion de végétaux cultivés contaminés.</p> <p>Hors site, aucune voie d'exposition n'est considérée.</p>

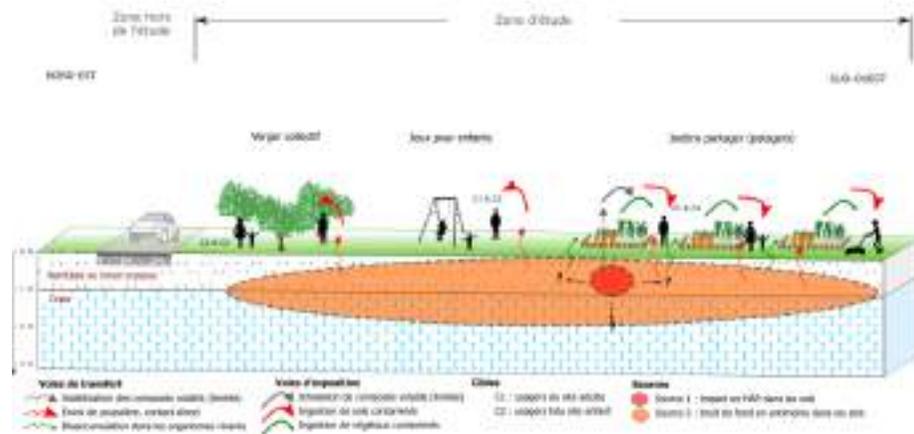


Figure 78 : Schéma conceptuel – Source : Annexe supplémentaire 01

Compte tenu des résultats de l'étude, GINGER BURGEAP recommande :

- Des investigations complémentaires sur les sols afin de délimiter horizontalement et verticalement l'impact en HAP identifié sur les futurs jardins partagés au droit du sondage BGP20. En fonction du volume l'impact pourra être géré hors-site ou sur site sous forme de merlon paysager.
- La réalisation d'une EQRS (évaluation quantitative des risques sanitaire) afin de vérifier la compatibilité sanitaire du site avec le projet envisagé.

#### 4.3.7.5 Évaluation Quantitative des Risques Sanitaires (EQRS)

Une étude d'évaluation quantitative des risques sanitaires a été réalisée en juillet 2023 par KALIES – **Annexe supplémentaire 02.**

Afin d'estimer le risque sanitaire induit par la mise en place d'un projet de potager collectif avec une aire de jeu, un calcul de risque a été réalisé selon deux scénarios :

- Scénario 1 : adultes et enfants utilisant l'aire de jeu et/ou l'atelier extérieur, exposés aux contacts indirectes (inhalation de composés volatils) ;
- Scénario 2 : adultes et enfants participant à l'entretien des espaces verts (désherbage, bêchage, plantation, poulailler) et consommant les produits en provenance du site (légumes, fruits et œufs) et donc exposés aux contacts directs (ingestion de sol/végétaux/œufs produits sur site, contact cutané) et aux contacts indirects (inhalation de poussières et de l'air extérieur).

Les variables du calcul de risque sanitaire (temps d'exposition, autoconsommation des végétaux, etc.) proviennent des valeurs utilisées par le logiciel de calcul de risque MODUL'ERS, produit par l'INERIS.

L'étude et le calcul du risque sanitaire permettent de dégager les conclusions suivantes :

- Pour les effets à seuil, l'exposition de la population du scénario étudié présente un risque d'effets toxiques acceptable à long terme ;
- Pour les effets sans seuil, l'exposition de la population du scénario étudié présente un risque d'effets toxiques acceptable à long terme.

**Le calcul du risque sanitaire pour le scénario étudié a donc permis de montrer qu'en l'état actuel, les pollutions identifiées dans les sols sont compatibles avec le projet.**

A noter que le calcul de risque n'a pas prévu l'autoconsommation des poulets élevés sur le site, il a été convenu avec la CALL, que le poulailler serait utilisé uniquement à titre pédagogique et pour l'utilisation des œufs.

Le risque sanitaire induit par un site pollué est la résultante d'une combinaison de trois facteurs complémentaires, à savoir le potentiel danger de la source de pollution, l'existence de voies de transfert et la possibilité d'atteinte d'une cible.

En modifiant le projet ou en appliquant des mesures de gestion, il est possible d'influencer les voies de transfert et ainsi réduire le risque sanitaire pour les cibles.

Remarque : il est important de rappeler que l'EQRS ici présentée ne s'applique, en l'état, qu'aux zones ayant été investiguées à ce jour.

#### 4.3.7.6 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.

**Aucune canalisation de matières dangereuses ne traverse la commune ou la ZIP.**

#### 4.3.7.7 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 départementales peuvent faire l'objet de transport de matières dangereuses.

**Le site d'étude n'est pas localisé à proximité immédiate d'une autoroute ou d'une nationale et n'est pas non plus desservi par une départementale. Un axe structurant de la commune, la départementale D58 est localisée au plus proche à 330 mètres.**

**Il n'y a pas non plus d'industries ou de zones d'activités à proximité de la ZIP pouvant faire l'objet de livraison de matières dangereuses, à l'exception de la station-service Access TotalEnergies en face de la ZIP sur la D58E2.**

**Le transport de matières dangereuses sur les voiries autour de la ZIP est peu probable.**



Carte 27 : Canalisations de matières dangereuses

#### 4.3.7.8 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.

#### 4.3.7.9 Risque minier

A l'arrêt de l'exploitation des mines souterraines, et en dépit des travaux de mise en sécurité, peuvent se produire trois types de mouvements résiduels de terrain. Des effondrements localisés ou généralisés et des affaissements. Les dommages peuvent être importants et affecter les bâtiments, la voirie ainsi que les réseaux notamment de gaz et d'eau.

Selon leur nature, les anciennes exploitations minières peuvent générer d'autres risques : pollution de l'eau, inondation par remontée des eaux en zones affaissées, explosions gazeuses (grisou), émissions de gaz asphyxiants, toxiques ou de radioactivité (uranium ou radon).

**La préfecture a classé la commune de Liévin à risque pour l'aléa d'émissions en surface de gaz de mine.**

**La commune de Liévin est concernée par le PPRm du Lensois prescrit le 09/06/2015 et approuvé le 16/11/2017.**

**La ZIP n'est pas concernée par le zonage du PPRm du Lensois.**

#### Risques technologiques – pollution ponctuelle

L'étude de pollution met en évidence un impact en HAP au droit des futurs jardins partagés, dans la zone du sondage BGP20 entre 0,3 et 1 m de profondeur dans des limons crayeux.

Le calcul du risque sanitaire pour le scénario étudié a donc permis de montrer qu'en l'état actuel, les pollutions identifiées dans les sols sont compatibles avec le projet.

**Enjeu modéré**

### Risques technologiques - Autres

La commune n'est pas concernée par un PPRT.

Sur la commune de Liévin, nous recensons 8 ICPE dont 4 sont soumises à Enregistrement et 2 soumises à Autorisation. Aucune des ICPE de la commune n'est SEVESO.

L'ICPE la plus proche est l'établissement Carrefour localisée à 600 mètres au nord-est du site d'étude.

La commune de Liévin accueille 76 sites CASIAS, mais seulement 2 sont localisés dans l'AEI de la ZIP : la station essence Total et la chaufferie de la piscine.

3 sites BASOL sont recensés sur la commune de Liévin.

Aucun SIS n'est identifié sur la commune.

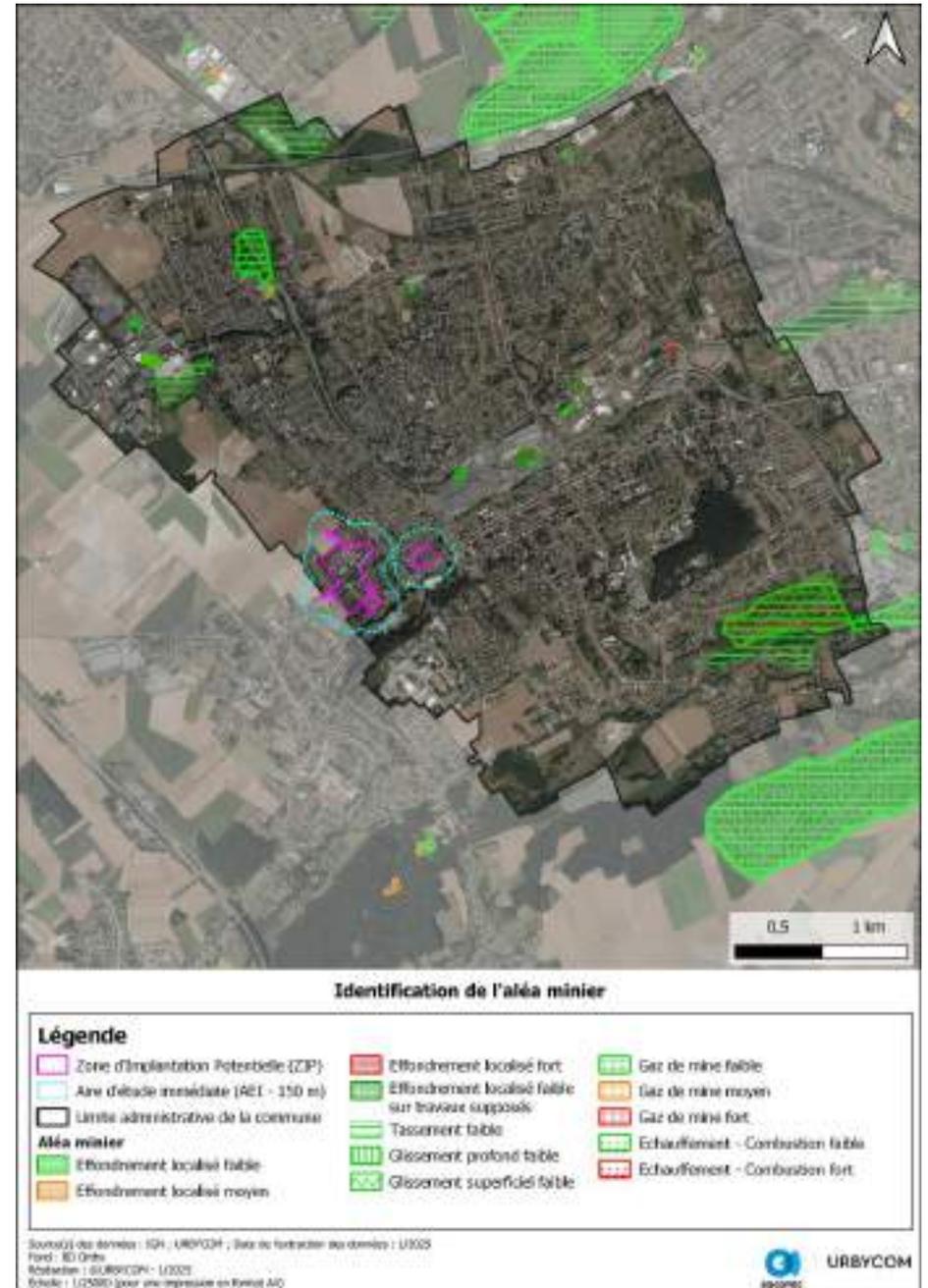
La commune de Liévin est concernée par le PPRm du Lensois prescrit le 09/06/2015 et approuvé le 16/11/2017.

La ZIP n'est pas concernée par le zonage du PPRm du Lensois.

Le transport de matières dangereuses sur les voiries autour de la ZIP est peu probable.

Aucune canalisation de matières dangereuses ne traverse la commune ou la ZIP.

**Enjeu faible**



Carte 28 : Identification de l'aléa minier



Carte 29 : Zoom sur l'identification de l'aléa minier

#### 4.3.8 Bruit

Afin de limiter l'impact des nuisances sonores sur la santé, la directive européenne n°2002/49/CE du 25 juin 2002 impose aux gestionnaires de grandes infrastructures de transport d'élaborer des Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE).

Dans le cadre de l'application de la Directive Européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement et de ses applications dans le droit français, les métropoles de plus de 100 000 habitants ont pour obligation d'établir et de mettre à jour tous les 5 ans les Cartes de Bruit Stratégiques (CBS) et Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) sur leur territoire. L'objectif de la Directive Européenne est triple :

- Évaluer l'exposition au bruit de la population,
- Informer les populations sur leur niveau d'exposition,
- Mettre en œuvre des Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement.

Le préfet, par arrêté, procède au classement sonore des infrastructures, après avoir pris l'avis des communes concernées.

Les infrastructures concernées sont :

- Les routes et rues écoulant plus de 5000 véhicules par jour ;
- Les voies de chemin de fer interurbaines de plus de 50 trains par jour ; les voies de chemin de fer urbaines de plus de 100 trains par jour ;
- Les voies de transports en commun en site propre de plus de 100 autobus ou rames par jour ;
- Les infrastructures en projet sont également concernées (dès publication de l'acte d'ouverture d'enquête publique ou inscription en emplacement réservé dans le PLUi ou institution d'un projet d'intérêt général).

Le classement a pour effet de définir des secteurs affectés par le bruit et d'y affecter des normes d'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 <sub>eq</sub> (2) heures (2) heures (en dB(A))	Niveau sonore de référence L <sub>eq</sub> (2) heures (2) heures (en dB(A))	Catégorie	Largeur affectée par le bruit d (mètres de protection (1))
L <sub>eq</sub> < 60	L <sub>eq</sub> < 70	1	d = 300 m
60 < L <sub>eq</sub> < 65	70 < L <sub>eq</sub> < 75	2	d = 250 m
65 < L <sub>eq</sub> < 70	75 < L <sub>eq</sub> < 80	3	d = 100 m
70 < L <sub>eq</sub> < 75	80 < L <sub>eq</sub> < 85	4	d = 30 m
75 < L <sub>eq</sub> < 80	85 < L <sub>eq</sub> < 90	5	d = 10 m

(1) Cette largeur correspond à la distance définie à l'article L. 111-10 du code de l'urbanisme.

### Bruit

La ZIP est concernée par le classement de la voirie bruyante D58E2 de catégorie 3 (largeur affectée par le bruit de 100 m). Quasiment toute la partie est de la ZIP est inclus dans la largeur ainsi qu'une faible portion de la partie ouest de la ZIP.

### Enjeu modéré

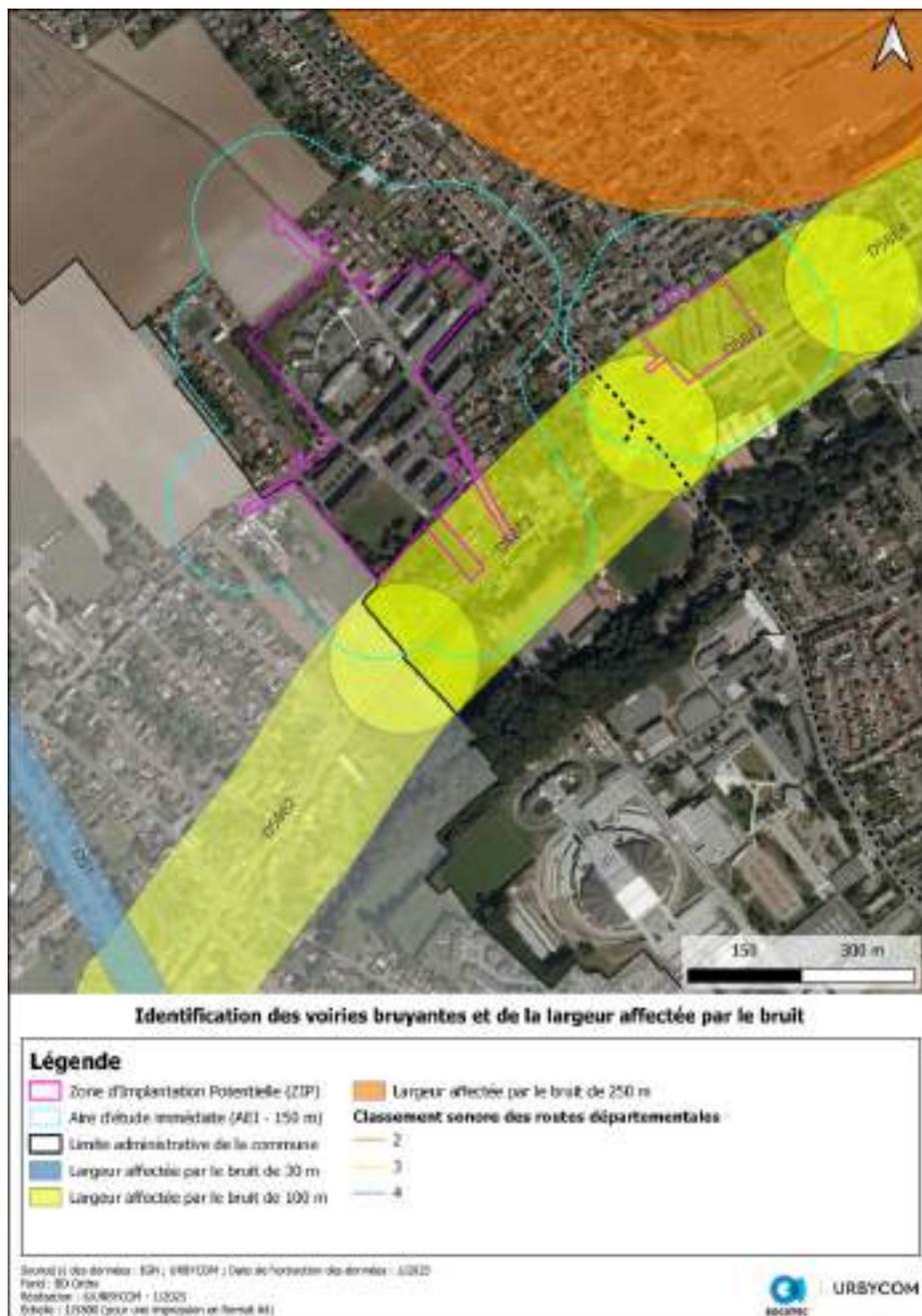
Les cartes stratégiques du bruit permettent d'obtenir une vision globale de la situation sonore sur l'ensemble du territoire, avec pour objectifs principaux d'informer et sensibiliser la population sur les niveaux d'exposition, d'inciter à la mise en place de politiques de prévention ou de réduction du bruit et de préserver des zones de calme. L'élaboration, à la suite de ces cartes, de Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement, visant à prévenir et réduire les niveaux de bruit, notamment dans les zones bruyantes, à préserver les zones dites « calmes » et à recenser les mesures proposées par les autorités compétentes sur le territoire en question. Cette directive ne concerne, en revanche ni le bruit des activités militaires, artisanales, commerciales ou de loisirs, ni les bruits domestiques.

**Les deux communautés d'agglomération couvertes par le SCoT ont la compétence bruit pour réaliser des cartes des bruits et un plan de prévention du bruit.**

**Le plan de prévention du bruit dans l'environnement des infrastructures routières nationales dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules et ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de trains, dans le département du Pas-de-Calais au titre de la 4ème échéance a été approuvé le 18 juillet 2024.**

La commune de Liévin est concernée par l'exposition au bruit de plusieurs voiries départementales et par l'autoroute A21.

**La ZIP est concernée par le classement de la voirie bruyante D58E2.**



Carte 30 : Localisation des voiries bruyantes

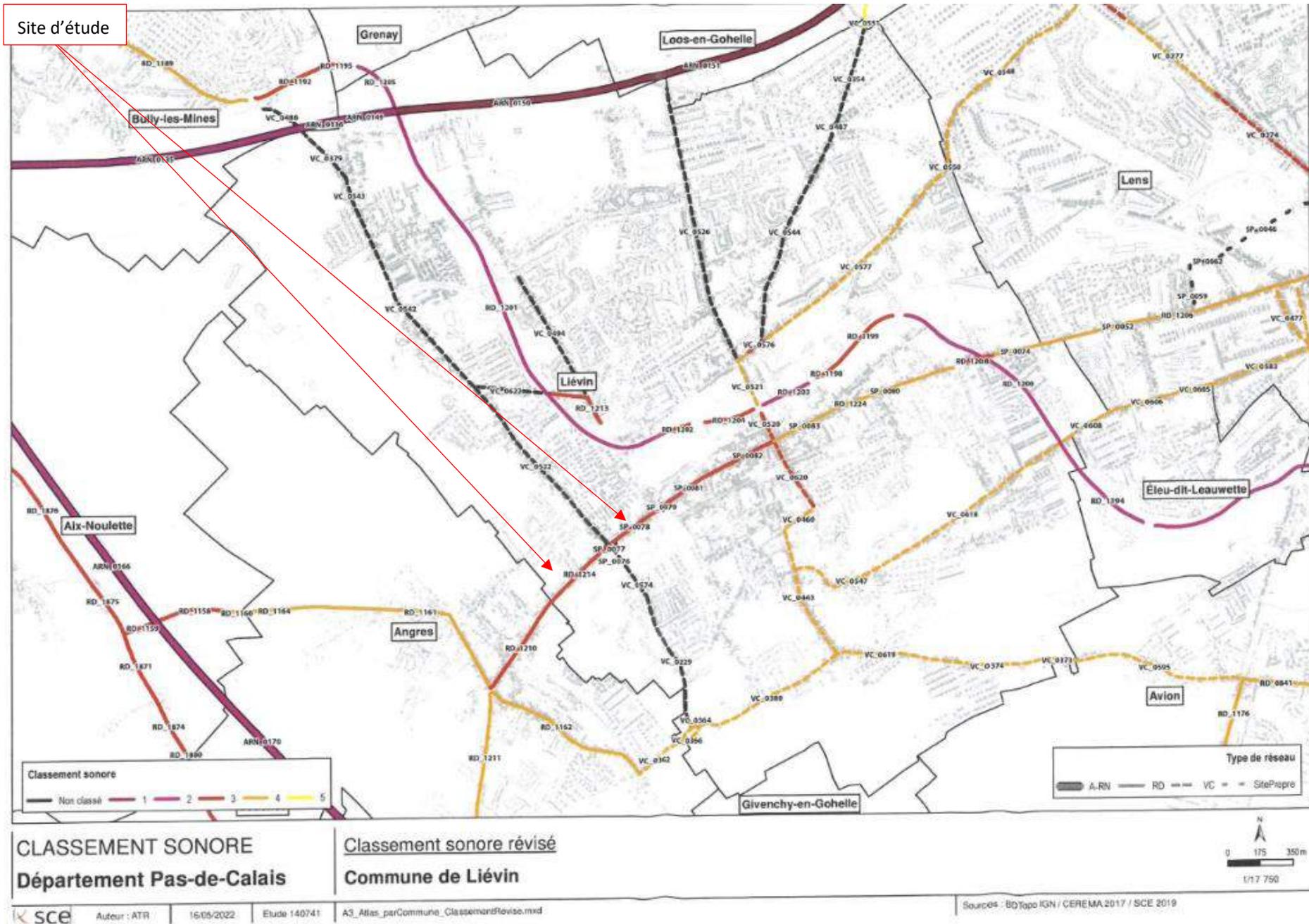


Figure 79 : Classement sonore de la commune – Source : PLU de Liévin

Projet d'aménagement urbain et paysagers des quartiers Vent de Bise et Jean Lebas, sur la commune de Liévin (62) - Dossier cas par cas – Notice explicative

Liévin								Code INSEE :	62510
ID_SCE	NOM	CATEGORIE	DEBUT (COMMUNE)	FIN (COMMUNE)	DEBUT (VOIE)	FIN (VOIE)	TISSU	LONG_M	
ARN_0148	A21	2	Liévin / Bully-les-Mines	Liévin / Bully-les-Mines	Liévin / Bully-les-Mines	Liévin / Bully-les-Mines	Ouvert	6	
ARN_0149	A21	2	Liévin / Bully-les-Mines	Liévin / Bully-les-Mines	Liévin / Bully-les-Mines	Liévin / Bully-les-Mines	Ouvert	339	
ARN_0150	A21	1	Liévin / Loos-en-Gohelle	Liévin	Liévin / Loos-en-Gohelle	Liévin	Ouvert	1 177	
VC_0229	Chemin du Marquage	NC	Liévin	Liévin	D165E2 - R FLORENT EVRARD	D165E2 - R FLORENT EVRARD / D165E2 - R JULES GUESDE / NC - R JULES GUESDE		774	
RD_1198	D58	3	Liévin	Liévin	D58 - AV FRANCOIS MITTERRAND	D58 - AV FRANCOIS MITTERRAND	Ouvert	121	
RD_1199	D58	3	Liévin	Liévin	D58 - AV FRANCOIS MITTERRAND	D58 - AV FRANCOIS MITTERRAND	Ouvert	421	
RD_1200	D58	2	Liévin	Liévin	D58 - AV FRANCOIS MITTERRAND / D58E4 - AV JEAN JAURES	D58 - AV FRANCOIS MITTERRAND / D58E4 - AV JEAN JAURES	Ouvert	1 302	
RD_1201	D58	2	Liévin	Liévin	D58 - BD MARECHAL LECLERC DE HAUTECLOQUE	D58	Ouvert	2 650	
RD_1202	D58	3	Liévin	Liévin	D58 - BD MARECHAL LECLERC DE HAUTECLOQUE	D58 - BD MARECHAL LECLERC DE HAUTECLOQUE	Ouvert	118	
RD_1203	D58	2	Liévin	Liévin	D58 - BD MARECHAL LECLERC DE HAUTECLOQUE	D58 - BD MARECHAL LECLERC DE HAUTECLOQUE	Ouvert	270	
RD_1204	D58	3	Liévin	Liévin	D58 - BD MARECHAL LECLERC DE HAUTECLOQUE	NC	Ouvert	270	
RD_1205	D58	2	Liévin	Liévin / Grenay	D58	D58	Ouvert	142	
RD_1207	D58E1	3	Liévin	Liévin	D58 - AV FRANCOIS MITTERRAND / D58E4 - AV JEAN JAURES	D58 - AV FRANCOIS MITTERRAND / D58E4 - AV JEAN JAURES	Ouvert	68	
RD_1208	D58E1	3	Liévin	Liévin	D58 - AV FRANCOIS MITTERRAND / D58E4 - AV JEAN JAURES	D58E4 - AV JEAN JAURES	Ouvert	118	
RD_1209	D58E1	4	Liévin / Lens	Liévin	D58E1 - AV ALFRED MAES / D58E1 - AV JEAN JAURES / NC - R DU DAUPHINE	D58E1 - AV JEAN JAURES	Ouvert	266	
SP_0073	D58E1 - AV ALFRED MAES	NC	Liévin / Lens	Liévin	D58E1 - AV JEAN JAURES / D58E1 - AV ALFRED MAES / NC - R DU DAUPHINE	D58E1 - AV JEAN JAURES / D58E1 - AV ALFRED MAES / NC - R DU DAUPHINE	Ouvert	1	

Projet d'aménagement urbain et paysagers des quartiers Vent de Bise et Jean Lebas, sur la commune de Liévin (62) - Dossier cas par cas – Notice explicative

SP_0074	D58E1 - AV JEAN JAURES	NC	Liévin	Liévin	D58E4 - AV JEAN JAURES / D58E1 - AV JEAN JAURES	D58E1 - AV JEAN JAURES / D58E1 - AV ALFRED MAES / NC - R DU DAUPHINE	Ouvert	310
RD_1212	D58E2	3	Liévin	Liévin	D58E2 - R DU MARECHAL DE LATTRE DE TASSIGNY	D58E2 - R DU MARECHAL DE LATTRE DE TASSIGNY / D58E2 - RPT DE RIBNICK	Ouvert	295
RD_1213	D58E2	3	Liévin	Liévin	D58E2 - RPT CHARLES DE GAULLE	NC - R WALDECK ROUSSEAU	Ouvert	348
RD_1214	D58E2	3	Liévin / Angres	Liévin	D58E2 - R ROGER SALENGRO	D58E2 - R DU MARECHAL DE LATTRE DE TASSIGNY	Ouvert	437
SP_0075	D58E2 - R DU MARECHAL DE LATTRE DE TASSIGNY	NC	Liévin	Liévin	D58E2 - R DU MARECHAL DE LATTRE DE TASSIGNY	D58E2 - R DU MARECHAL DE LATTRE DE TASSIGNY	Ouvert	20
SP_0076	D58E2 - R DU MARECHAL DE LATTRE DE TASSIGNY	NC	Liévin	Liévin	D58E2 - R DU MARECHAL DE LATTRE DE TASSIGNY	D58E2 - R DU MARECHAL DE LATTRE DE TASSIGNY	Ouvert	57
SP_0077	D58E2 - R DU MARECHAL DE LATTRE DE TASSIGNY	NC	Liévin	Liévin	D58E2 - R DU MARECHAL DE LATTRE DE TASSIGNY	D58E2 - R DU MARECHAL DE LATTRE DE TASSIGNY	Ouvert	85
SP_0078	D58E2 - R DU MARECHAL DE LATTRE DE TASSIGNY	NC	Liévin	Liévin	D58E2 - RPT DE RIBNICK / D58E2 - R DU MARECHAL DE LATTRE DE TASSIGNY	D58E2 - R DU MARECHAL DE LATTRE DE TASSIGNY	Ouvert	271
SP_0079	D58E2 - RPT DE RIBNICK	NC	Liévin	Liévin	D58E2 - RPT DE RIBNICK / D58E4 - R JEAN BAPTISTE DEFERNEZ	D58E2 - RPT DE RIBNICK / D58E4 - R JEAN BAPTISTE DEFERNEZ	Ouvert	84
RD_1216	D58E4	3	Liévin	Liévin	D58E2 - RPT DE RIBNICK / D58E4 - R JEAN BAPTISTE DEFERNEZ	D58E4 - R JEAN BAPTISTE DEFERNEZ / NC - R HENRI BARBUSSE	Ouvert	416
RD_1217	D58E4	3	Liévin	Liévin	D58E4 - R JEAN BAPTISTE DEFERNEZ	D58E4 - R JEAN BAPTISTE DEFERNEZ	Ouvert	19
RD_1218	D58E4	3	Liévin	Liévin	D58E4 - R JEAN BAPTISTE DEFERNEZ	D58E4 - R JEAN BAPTISTE DEFERNEZ	Ouvert	20
RD_1219	D58E4	3	Liévin	Liévin	D58E4 - R JEAN BAPTISTE DEFERNEZ	D58E4 - R JEAN BAPTISTE DEFERNEZ	Ouvert	19
RD_1220	D58E4	3	Liévin	Liévin	D58E4 - R JEAN BAPTISTE DEFERNEZ	D58E4 - R JEAN BAPTISTE DEFERNEZ	Rue en U	22
RD_1221	D58E4	3	Liévin	Liévin	D58E4 - R JEAN BAPTISTE DEFERNEZ	D58E4 - R JEAN BAPTISTE DEFERNEZ	Rue en U	71

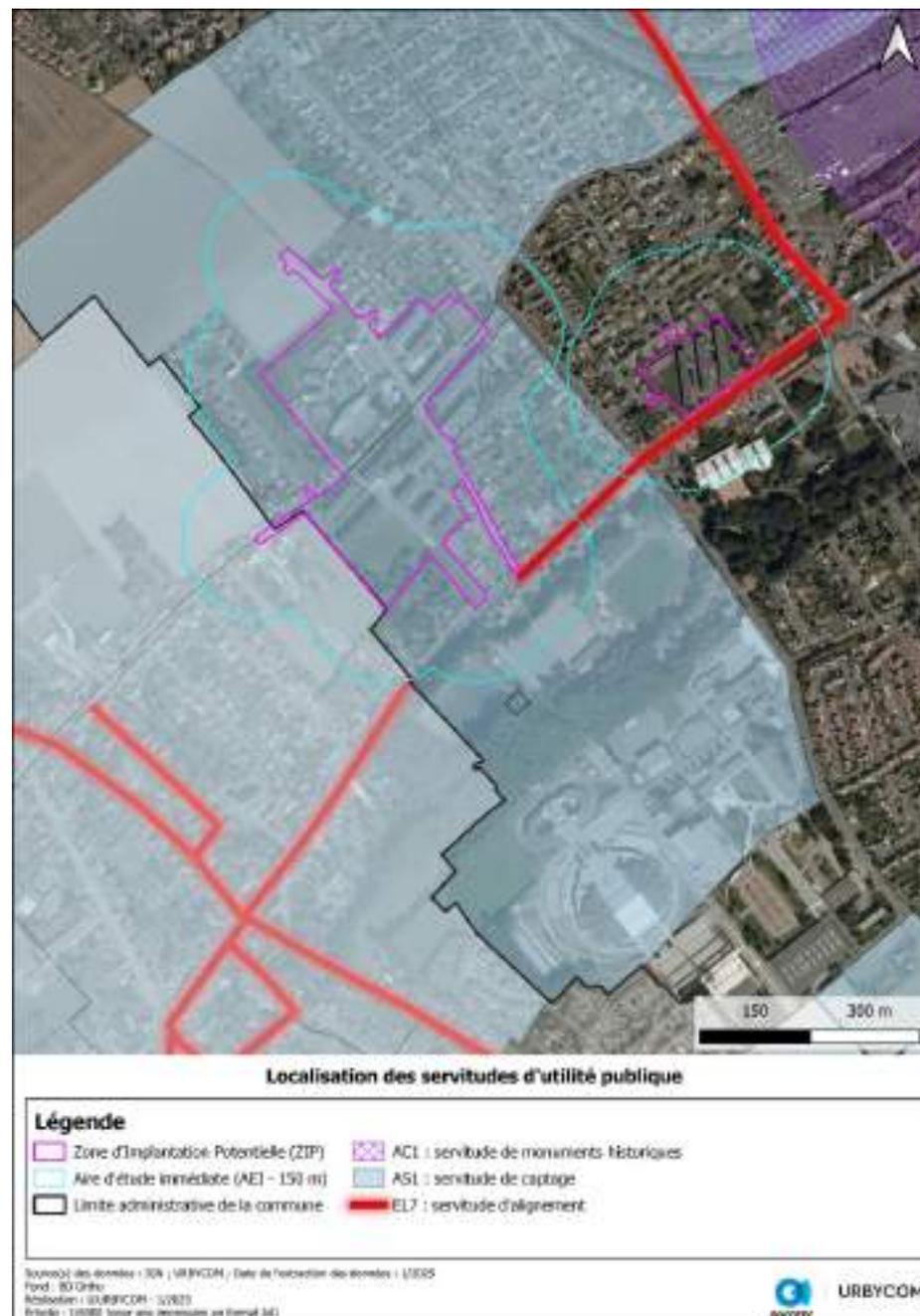
#### 4.3.9 Servitudes

Plusieurs servitudes d'utilité publique sont connues sur la commune de Liévin : AS1, AC1, EL7, I3, I4, PT2 (abrogée), PT3 (abrogée) et T1.

##### Servitude d'Utilité Publique

Le site d'étude est concerné par les servitudes d'utilité publique AS1 et EL7.

**Enjeu fort**



Carte 31 : Localisation des Servitudes d'Utilité Publique



Figure 80 : Localisation des Servitudes d'Utilité Publique sur la commune – Source : PLU de Liévin

#### 4.3.10 Transport et déplacement

##### 4.3.10.1 Accessibilité et positionnement

Le territoire du SCoT de Lens-Liévin-Hénin-Carvin est desservi par un réseau routier dense, support de trafics locaux, d'échanges et de transit, structuré autour de trois autoroutes : l'A1 reliant Lille à Paris, l'A26 reliant Calais à Reims et l'A21, également appelée rocade minière, qui relie l'A26 au niveau de la commune de Bully-les-Mines à l'A2 au niveau de Douchy-les-Mines, en contournant les villes de Lens et Douai.

En plus de l'autoroute A1, les déplacements nord-sud se font également via deux routes nationales : la RN 17 reliant Arras (hors SCoT) à Lens et la RN 47 reliant Lens à l'ouest de la Métropole Lilloise (hors SCoT). Pour les déplacements internes au territoire, on retrouve un réseau de routes départementales qui vient compléter le maillage territorial comme la RD 40, la RD 917, la **RD 58**, la RD 943, la RD 947, la RD 919, etc.

Le territoire du SCoT de Lens-Liévin-Hénin-Carvin est également maillé par un réseau ferroviaire dense, composé de 4 axes : à l'ouest, l'axe Hazebrouck / Béthune / Lens / Arras, à l'est l'axe Lille / Douai / Arras, au centre l'axe Lens / Lille via Don-Sainghin un axe traversant le territoire d'ouest en est (Lens - Douai) et d'ouest en est l'axe Lens-Ostricourt.

**La commune de Liévin et le site d'étude sont rattachés au maillage du réseau routier du territoire du SCOT via l'A21 et la D58.**

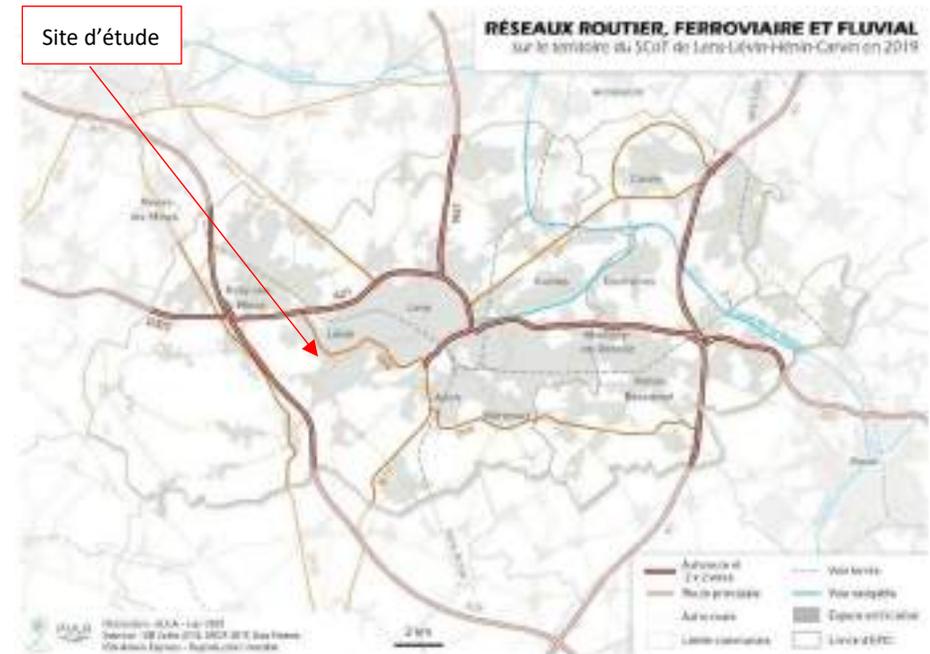


Figure 81 : Réseau routier, ferroviaire et fluvial – Source : SCOT

##### 4.3.10.2 Trafic routier

Les données de trafic de la D58 et de la D58E2 ont été collectées aux heures les plus propices aux déplacements des habitants : En semaine départ au travail à 08h00, pause du midi à 12h30 et retour du travail à 18h00. Les jours du lundi et jeudi ont été utilisés pour l'analyse. Pour la partie équipements et services le samedi et le mercredi après-midi ont été analysés.

**Le trafic est fluide autour du site d'étude aux heures étudiées.**

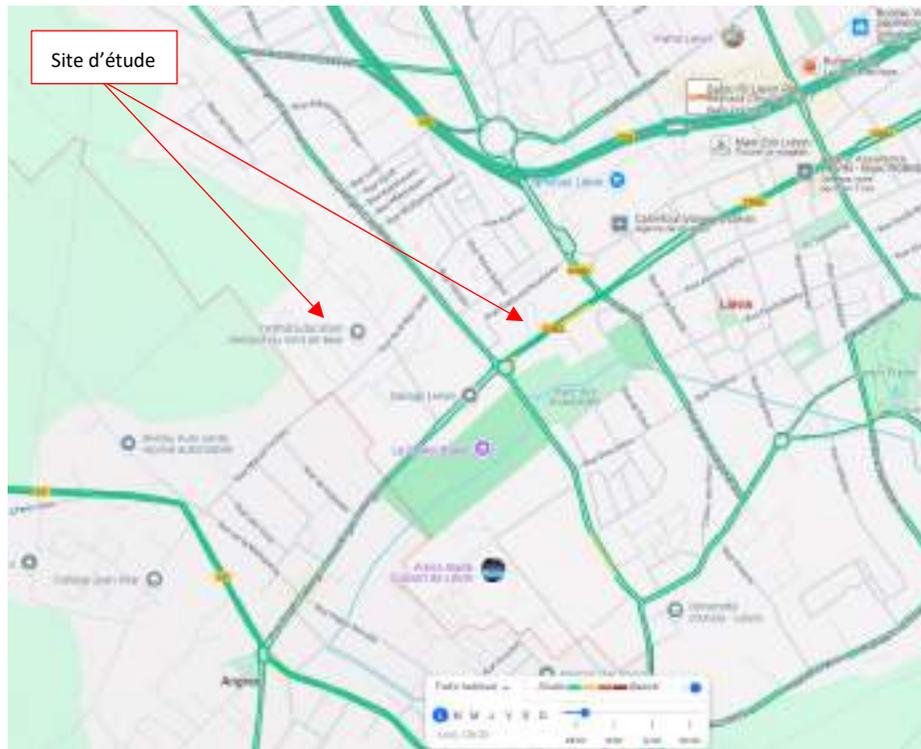


Figure 82 : Trafic heure de pointe du lundi matin 08h30 – Source : googlemaps

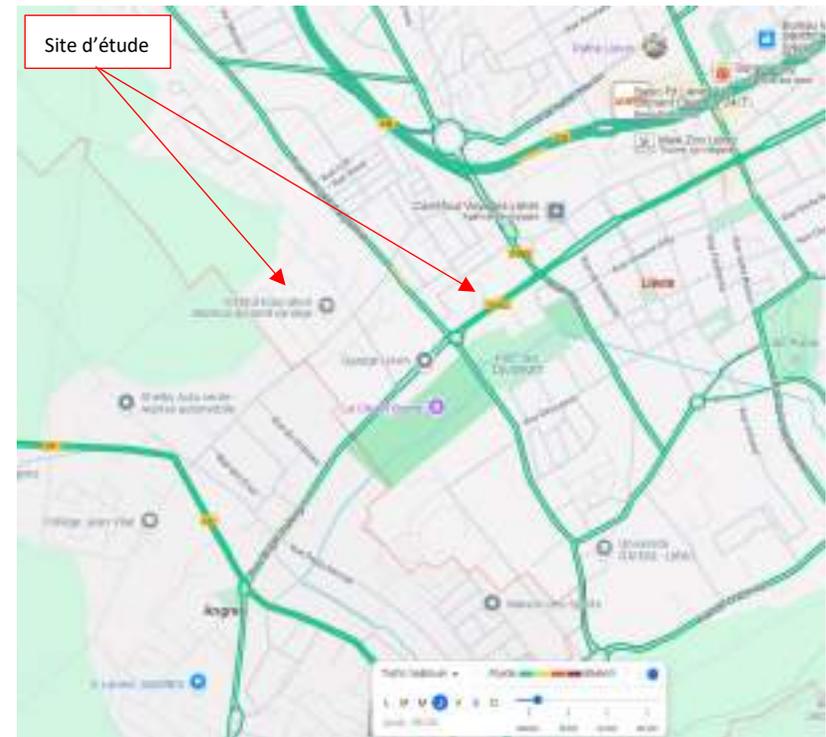


Figure 83 : Trafic heure de pointe du jeudi matin 08h30 – Source : googlemaps



Figure 84 : Trafic heure de pointe du lundi midi 12h30 – Source : googlemaps

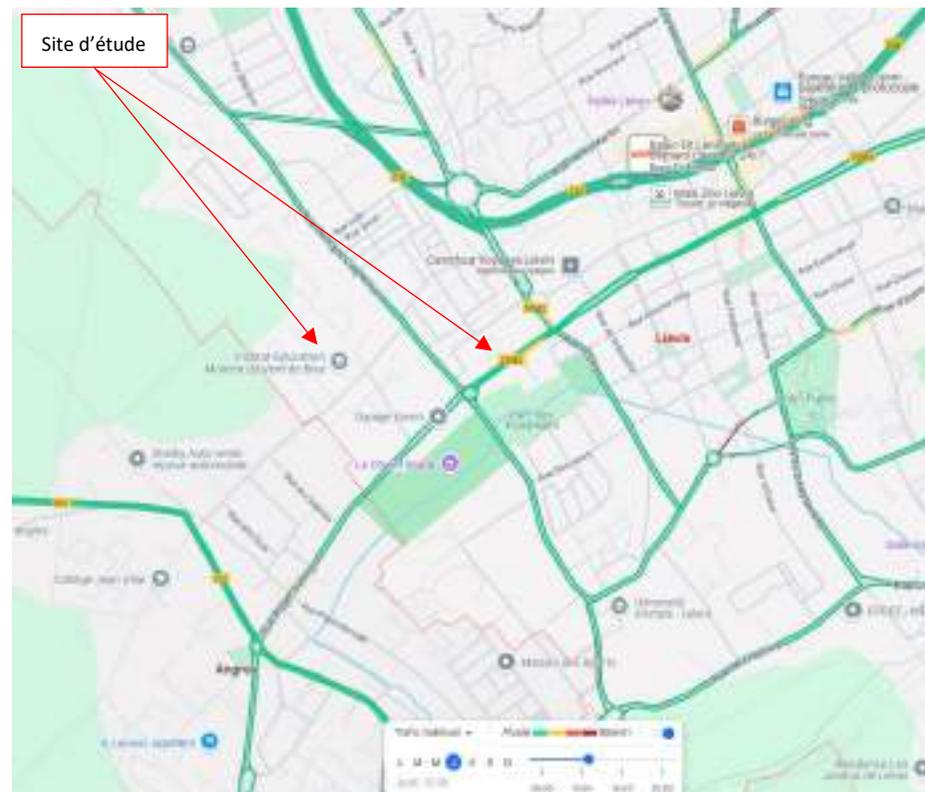


Figure 85 : Trafic heure de pointe du jeudi midi 12h30 – Source : googlemaps

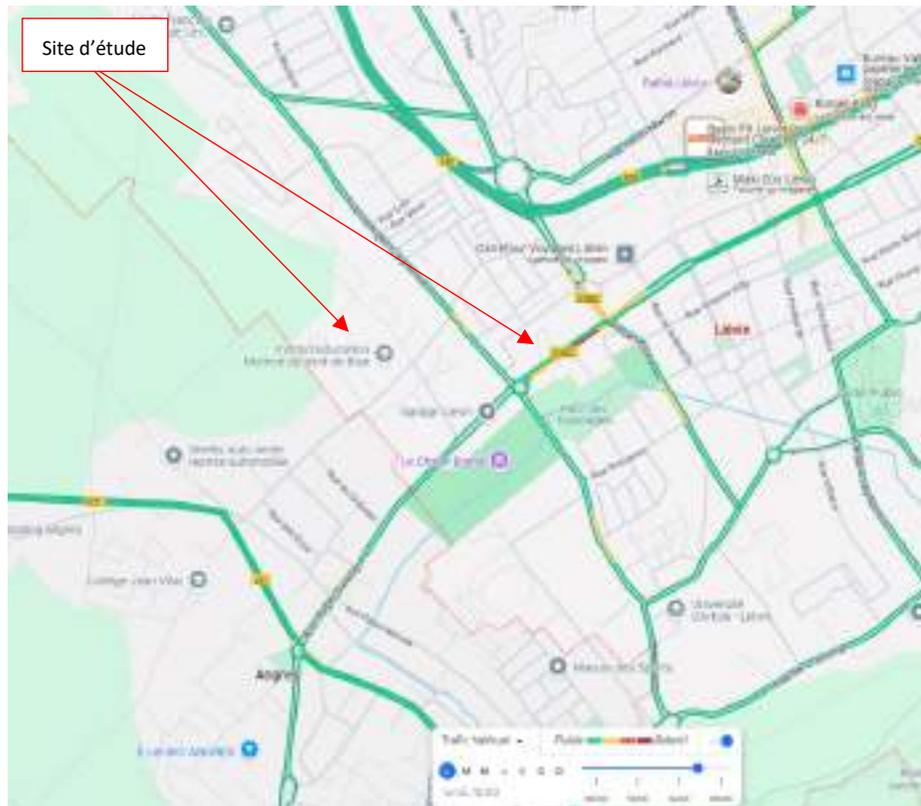


Figure 86 : Trafic heure de pointe du lundi soir 18h00 – Source : googlemaps



Figure 87 : Trafic heure de pointe du jeudi soir 18h00 – Source : googlemaps



Figure 88 : Trafic heure de pointe du mercredi après-midi 15h00 – Source : googlemaps

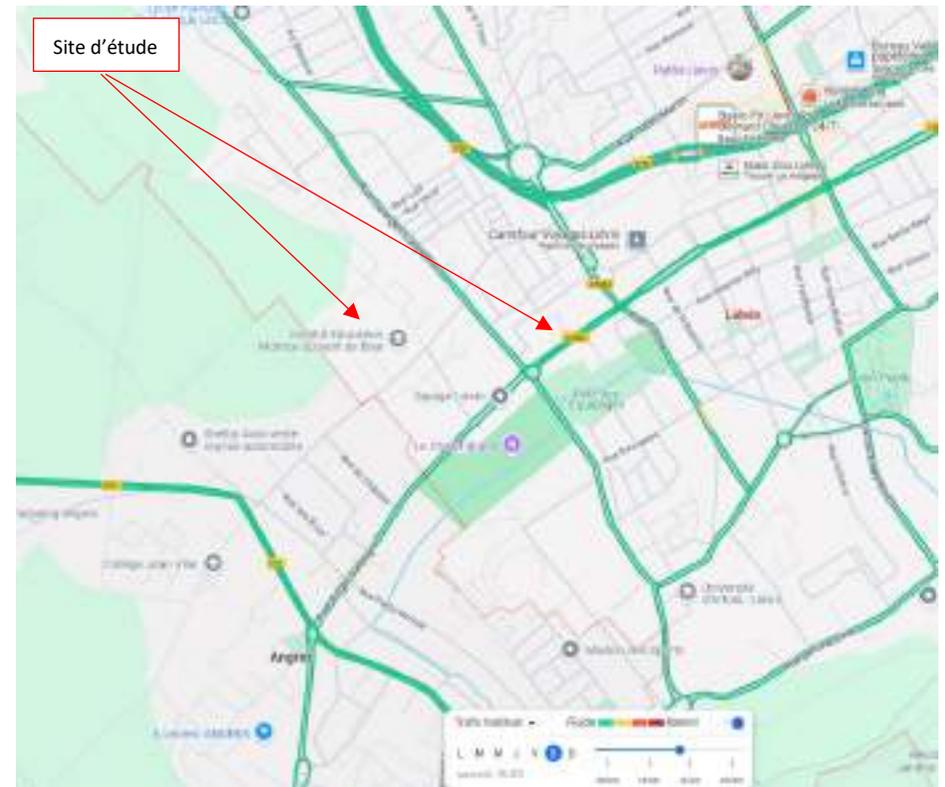


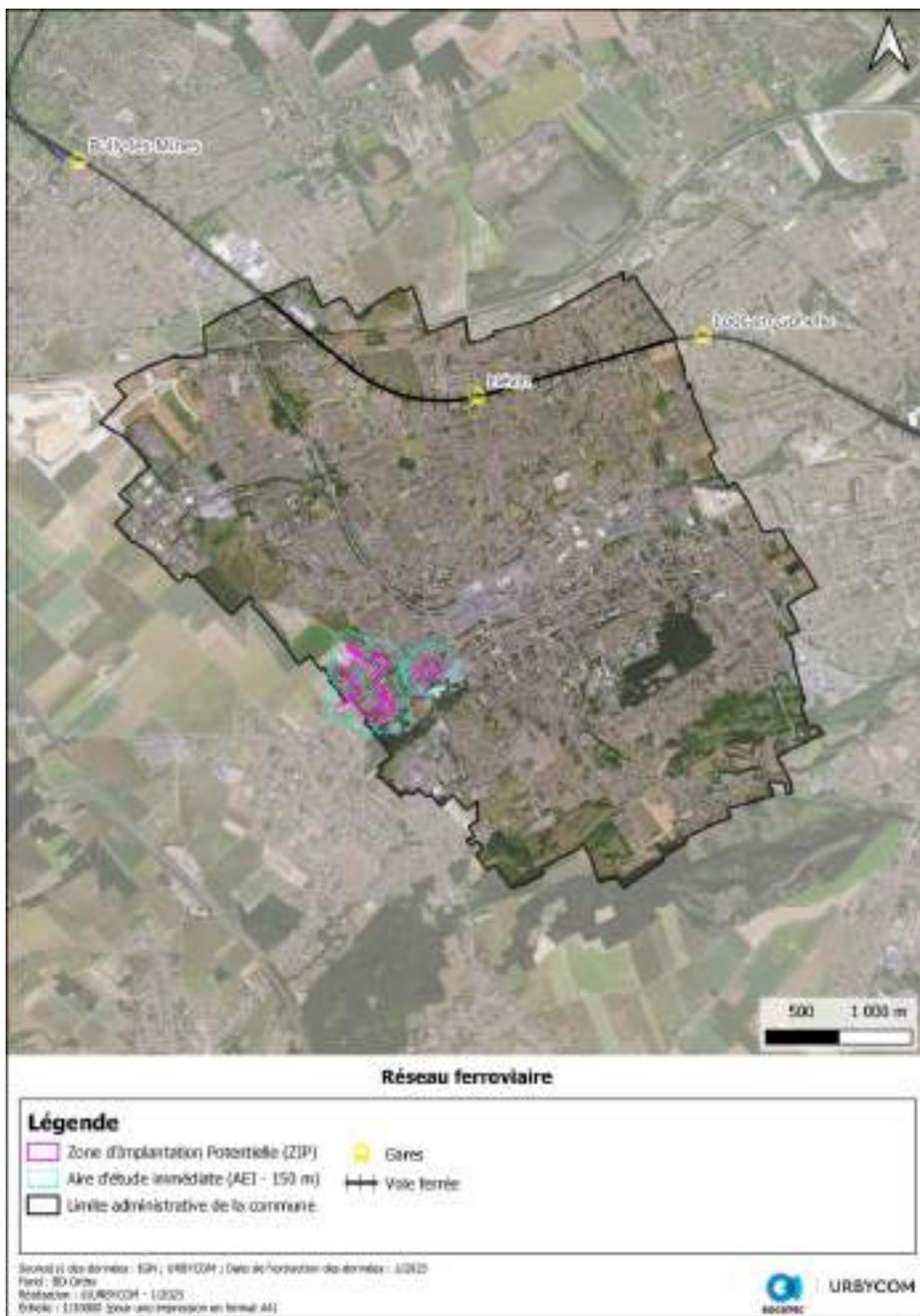
Figure 89 : Trafic heure de pointe du samedi après-midi 15h00 – Source : googlemaps

#### 4.3.10.3 Transport en commun

##### 4.3.10.3.1 Réseau ferroviaire

La commune de Liévin possède une halte ferroviaire desservie par les TER PROXI et KRONO permettant de rejoindre la gare d'Arras ou de Lens, Béthune, Hazebrouck, Saint-Omer, Calais et Dunkerque.

**La halte ferroviaire est localisée à 2,5 km (34 min à pied et 7 minutes en voiture) du site d'étude.**



Carte 32 : Localisation de la gare de Liévin



Figure 90 : Plan des TER Pas de Calais – Source : SNCF TER Hauts de France

#### 4.3.10.3.2 Bus

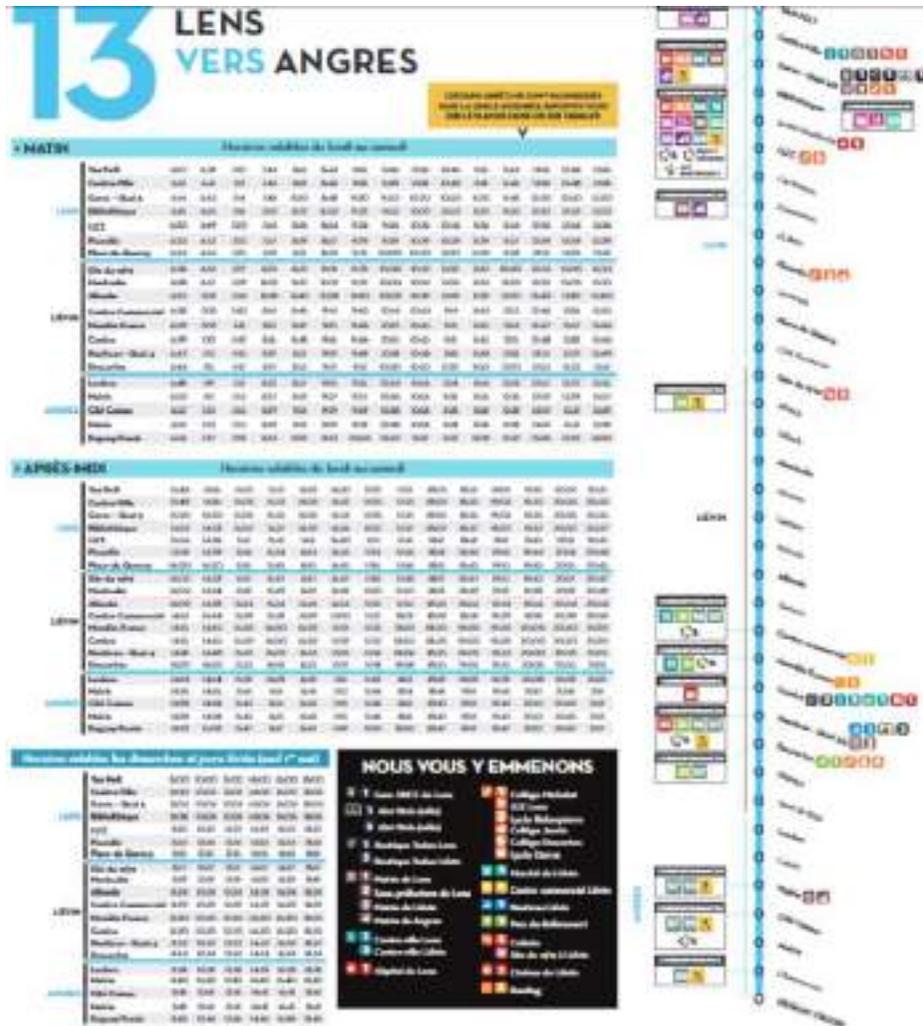
L'organisation du réseau de bus urbains relève de la compétence du Syndicat Mixte des Transports Artois-Gohelle (SMT AG) et est gérée à l'échelle de trois agglomérations (CA Béthune-Bruay-Artois-Lys-Romane, CA de Lens-Liévin et de Hénin-Carvin).

Le réseau de bus (réseau TADAO) dessert la commune de Liévin via la ligne 417 Lens-Arras sur 6 arrêts. D'autres lignes de transports le territoire communal et assurent le transport des scolaires (Les lignes de bus 93, 57, 55, 31, B1, 13, 11 etc.).

**La ZIP est desservie directement par les lignes 13 ANGRES vers LENS via les arrêts de bus Vent de Bise, Blanqui et par la ligne B1 via l'arrêt Nauticaa Quai 01.**

Ligne 13 : Lens – Angres

Ligne B1 : NOYELLES-GODAULT VERS LIÉVIN



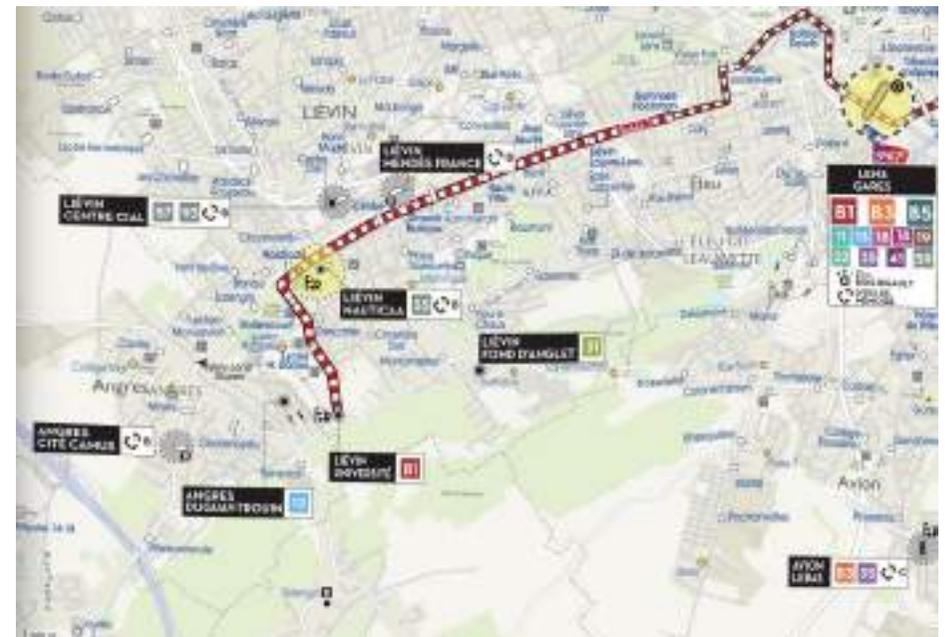
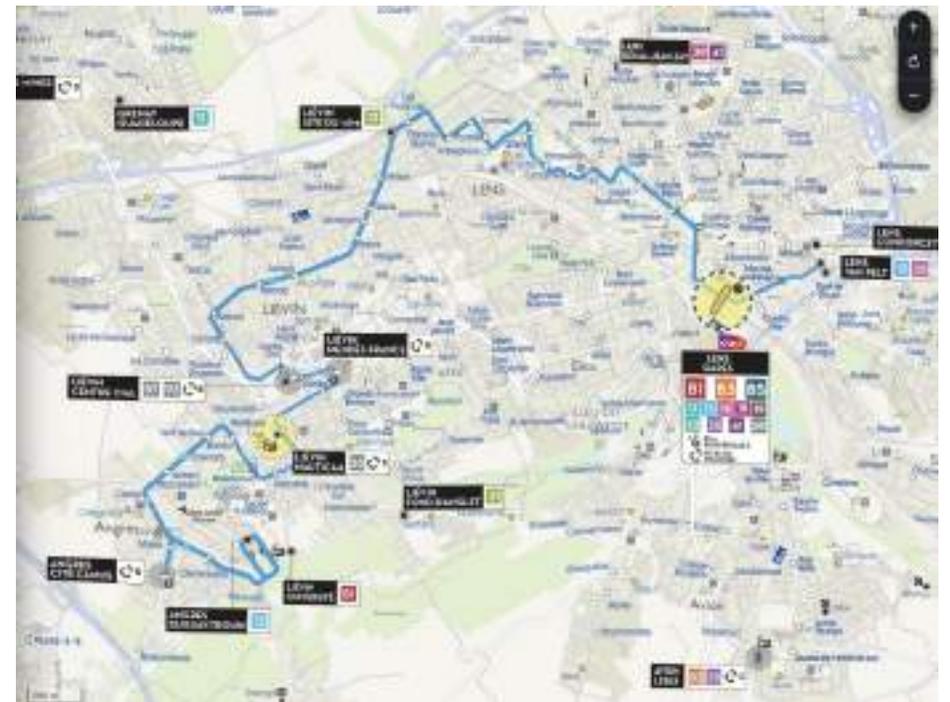
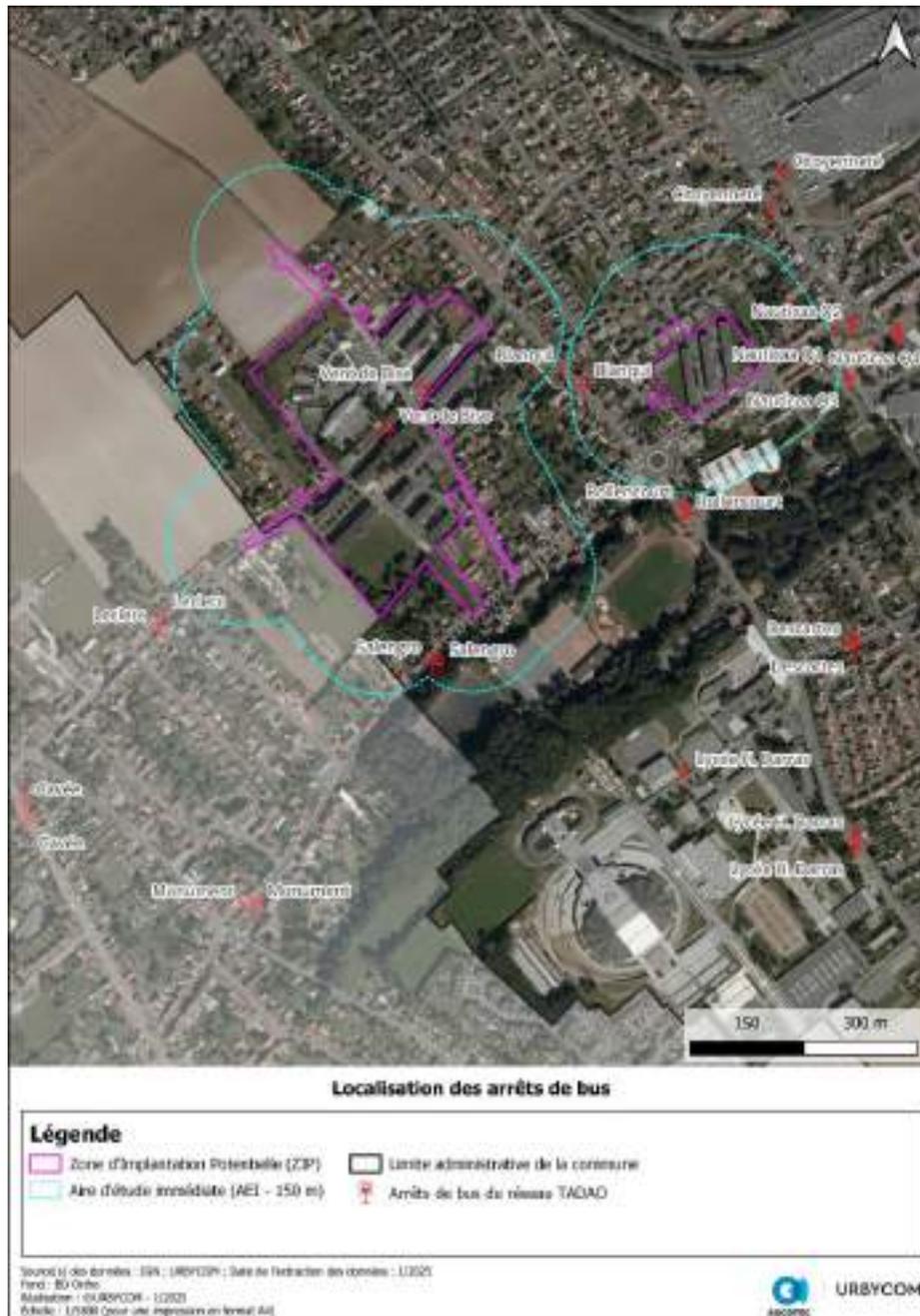


Figure 91 : Réseau de bus de la commune – Source : TADAO



Carte 33 : Localisation de la gare de Liévin



Figure 92 : Photographie de l'arrêt de bus « Vent de Bise » en contact avec le site rue du 8 mai 1945 – Source : googlestreetview

#### 4.3.10.4 Déplacements doux

##### 4.3.10.4.1 Piétons et cycles

Sur le territoire du SCOT, l'état des lieux provisoire, a permis de dénombrier 92 km d'aménagements cyclables existants. Parmi ces aménagements on trouve 26 % de voies vertes, 40 % de pistes cyclables, 26 % de bandes cyclables, 5 % de double-sens cyclables et 3 % de chaussées à voie centrale banalisée.

**La commune de Liévin est traversée par des véloroutes régionales et voies vertes.**

**Sur la commune, le site du Val de Souchez est également doté de parcours de randonnée et de parcours VTT.**

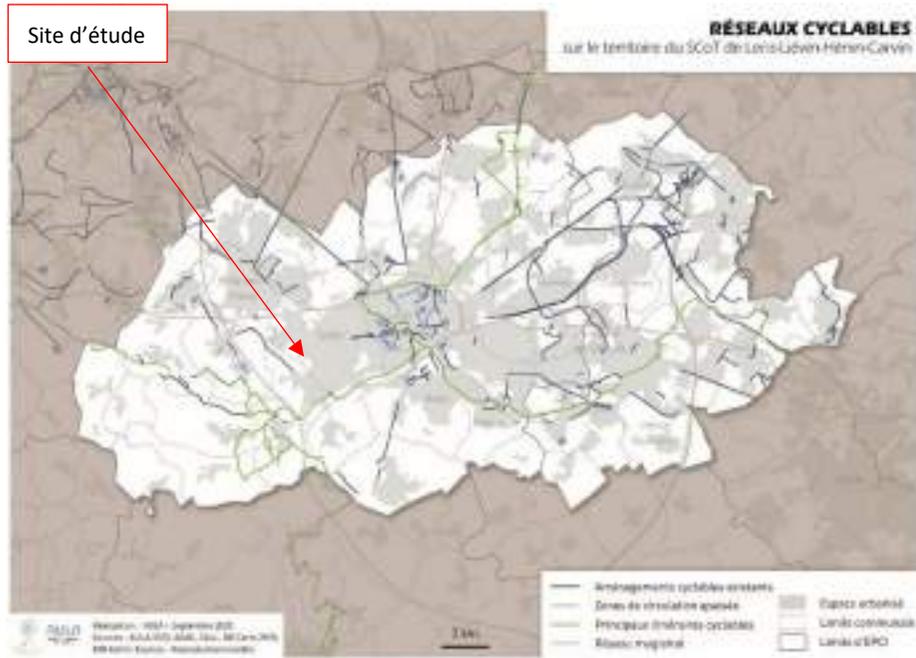
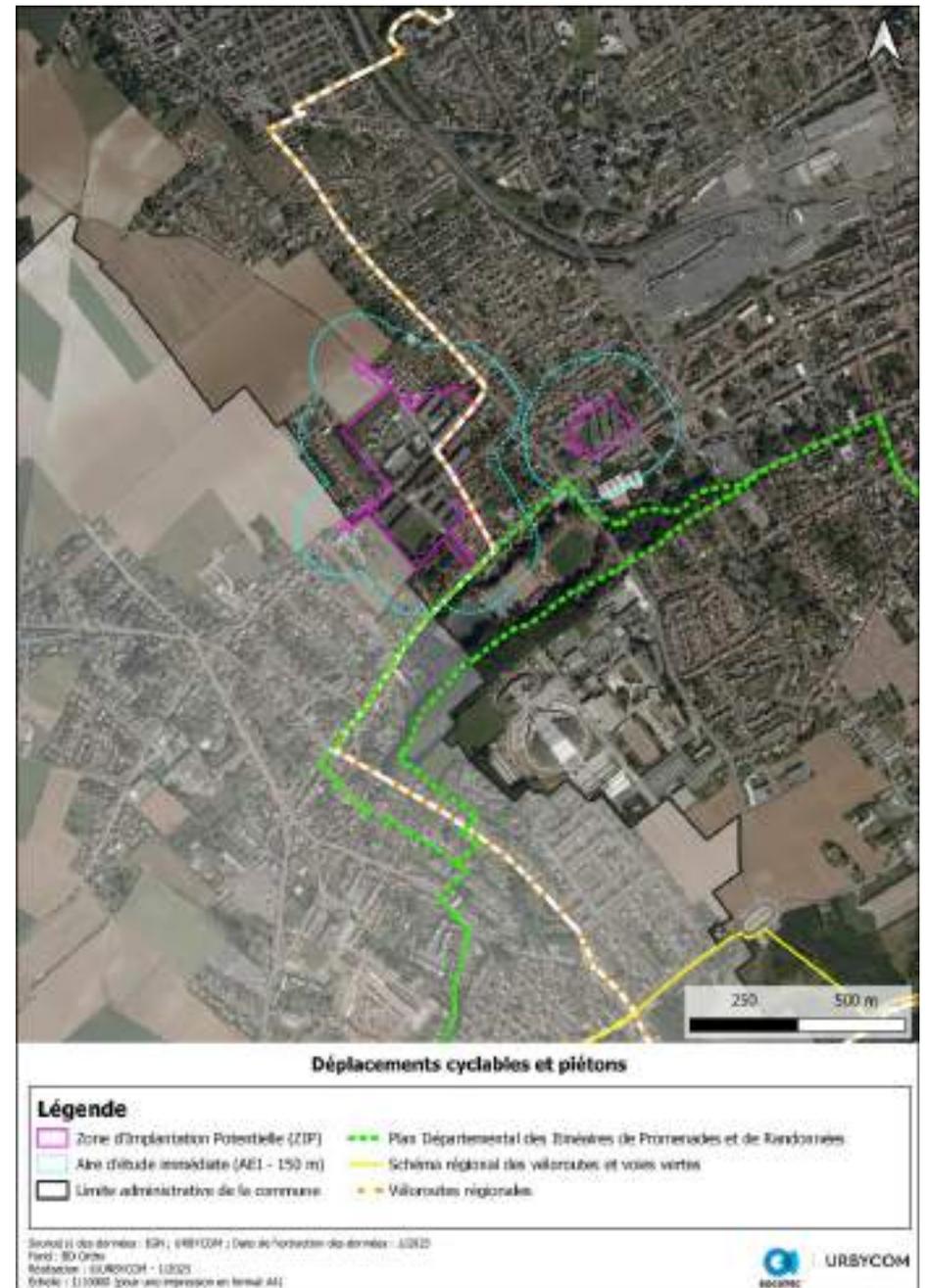


Figure 93 : Réseaux cyclables – Source : SCOT LLHC

Aucune voie ou piste cyclable n'est matérialisée aux abords de la ZIP rue du 8 mai 1945 et rue du Maréchal de Lattre de Tassigny.

Les déplacements piétons sont néanmoins sécurisés sur les rues autour de la ZIP (trottoirs bilatéraux, passages piétons fréquents, places de stationnement des véhicules séparées des zones de déplacements piétons etc.).



Carte 34 : Déplacements récréatifs sur la commune



Figure 95 : Prise de vue des trottoirs et passages piétons de la D58E2 – Source : googlestreetview2022



Figure 94 : Prise de vue des trottoirs bilatéraux rue du 8 mai 1945 et Chemin de Bully – Source : googlestreetview2022

Le déplacement depuis le site d'étude jusqu'au centre de la commune (hôtel de ville et église) est sécurisé et de faible distance : 650 mètres et 09 minutes à pied.

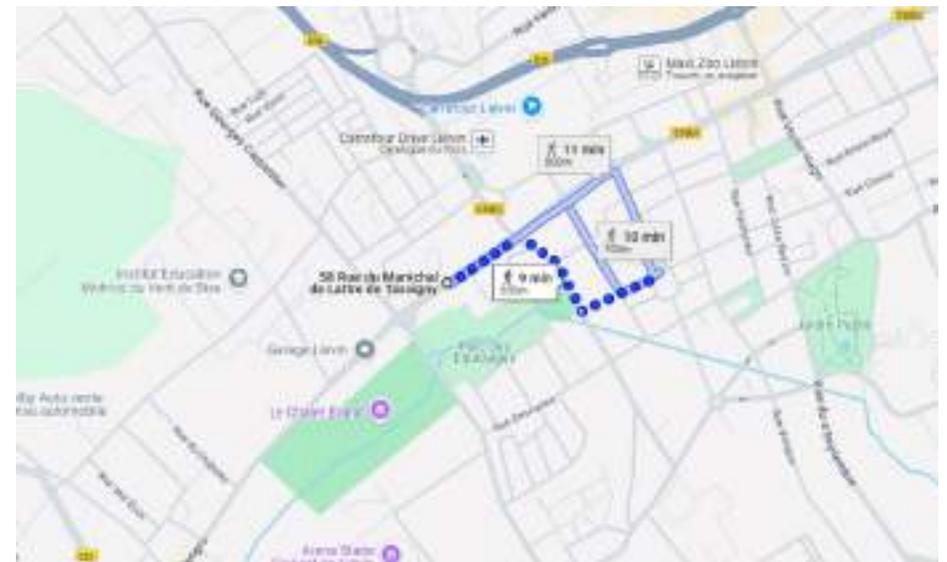


Figure 96 : Distance à pied depuis le site d'étude jusqu'au centre de la commune – Source : googlemaps

### **Transport et déplacement**

La commune de Liévin et le site d'étude sont rattachés au maillage du réseau routier du territoire du SCOT via l'A21 et la D58.

Le trafic est fluide autour du site d'étude aux heures étudiées.

La halte ferroviaire est localisée à 2,5 km (34 min à pied et 7 minutes en voiture) du site d'étude.

La ZIP est desservie directement par les lignes 13 ANGRES vers LENS via les arrêts de bus Vent de Bise, Blanqui et par la ligne B1 via l'arrêt Nauticaa Quai 01.

Aucune voie ou piste cyclable n'est matérialisée aux abords de la ZIP rue du 8 mai 1945 et rue du Maréchal de Lattre de Tassigny.

Les déplacements piétons sont néanmoins sécurisés sur les rues autour de la ZIP (trottoirs bilatéraux, passages piétons fréquents, places de stationnement des véhicules séparées des zones de déplacements piétons etc.).

Le déplacement depuis le site d'étude jusqu'au centre de la commune (hôtel de ville et église) est sécurisé et de faible distance : 650 mètres et 09 minutes à pied.

### **Enjeu faible**

## 4.4 Patrimoine et paysage

### 4.4.1 Généralité sur le paysage

#### 4.4.1.1 Unité paysagère

L'unité paysagère de la commune de Liévin issu de l'Atlas des Paysages de la région Nord-Pas-de-Calais est la suivante : **Paysages miniers**.

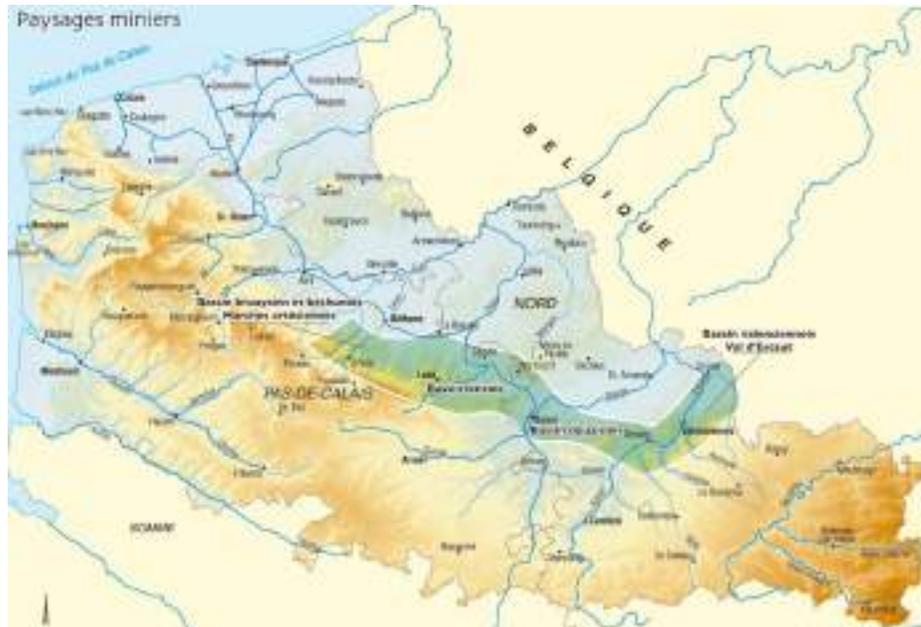


Figure 97 : Unité paysagère – Source : Atlas des paysages du Nord-Pas-de-Calais



Figure 98 : Éléments structurants du paysage – Source : Atlas des paysages du Nord-Pas-de-Calais

#### 4.4.1.2 Les entités paysagères

Le site d'étude appartient à l'entité paysagère « **bassin Lensois** ».

Le territoire du SCOt de Lens-Liévin-Hénin-Carvin se décompose en deux grandes entités topographiques et géologiques qui influencent fortement les grands paysages : **la plaine de la Gohelle et les collines de l'Artois**.



Figure 99 : Entités paysagères – Source : Atlas des paysages du Nord-Pas-de-Calais

La plaine de la Gohelle est caractérisée par des paysages ouverts, avec de faibles dénivelés ponctués des reliefs des terrils, héritages de l'exploitation minière. A l'ouest, les marais de Beuvry marquent la fin de la plaine de la Gohelle et les prémices de la plaine de la Lys.

Au sud-ouest, le plateau artésien forme les collines de l'Artois dont le coteau calcaire culmine à plus de 180 m, surplombant la plaine de la Gohelle. Ce plateau crayeux perméable et facilement soluble est érodé et incisé vers le nord-ouest par le Carency et le Saint Nazaire qui se rejoignent pour former la Souchez.

D'un point de vue paysager, le territoire du SCoT de Lens-Liévin-Hénin-Carvin est fortement marqué par sa topographie mais également par les activités humaines passées (activité minière et développement urbain associé) et plus contemporaines (développement des infrastructures routières, des zones d'activités). Les franges du territoire ont gardé un caractère plus rural.

#### 4.4.2 Paysage du territoire

D'un point de vue paysager, le territoire du SCoT de Lens-Liévin-Hénin-Carvin est fortement marqué par sa topographie mais également par les activités humaines passées (activité minière et développement urbain associé) et plus contemporaines (développement des infrastructures routières, des zones d'activités). Les franges du territoire ont gardé un caractère plus rural.

A l'échelle du territoire du SCOT, le paysage peut être décomposé en 6 sous-entités paysagères :

- Le cœur urbain de la Gohelle ;
- La Gohelle entre mine et campagne ;
- La plaine cultivée de la Gohelle ;
- Le paysage d'infrastructures ;
- Le cœur urbain entre la Deûle et la Scarpe ;
- Les crêtes boisées des collines de l'Artois.

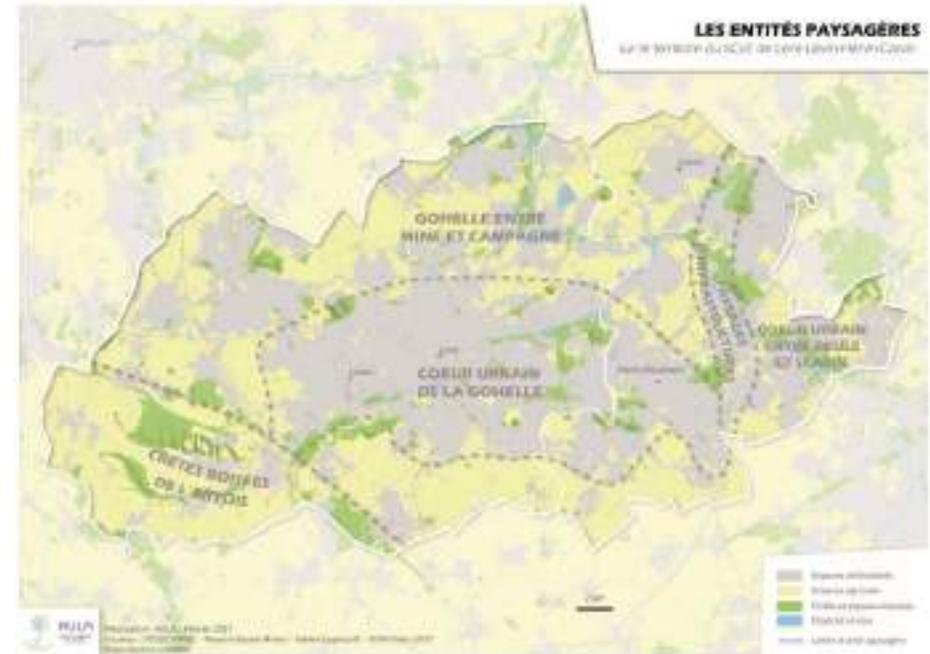


Figure 100 : Les sous-entités paysagères – Source : SCOT LLHC

Le site d'étude appartient à la sous-entité « cœur urbain de la Gohelle ».



Figure 101 : Vue en direction de Liévin depuis le site du 11-19 – Source : AULA, 2017

#### 4.4.3 Paysage du site

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



Figure 102 : Photographies du site d'étude et de son environnement immédiat depuis l'Avenue du Canada et son giratoire – Source : googlestreetview2023





Figure 103 : Photographies de la ZIP depuis la rue Marcel Leclerc – Source : googlestreetview2022



Figure 104 : Photographies de la ZIP depuis la rue du 8 mai 1945 – Source : googlestreetview2022

**La ZIP est majoritairement construite de logements type appartements et maisons individuelles, de bâtiments d'équipements et services types bâtiments sportifs et scolaires. Le pourcentage d'artificialisation de la zone d'étude est très élevé.**

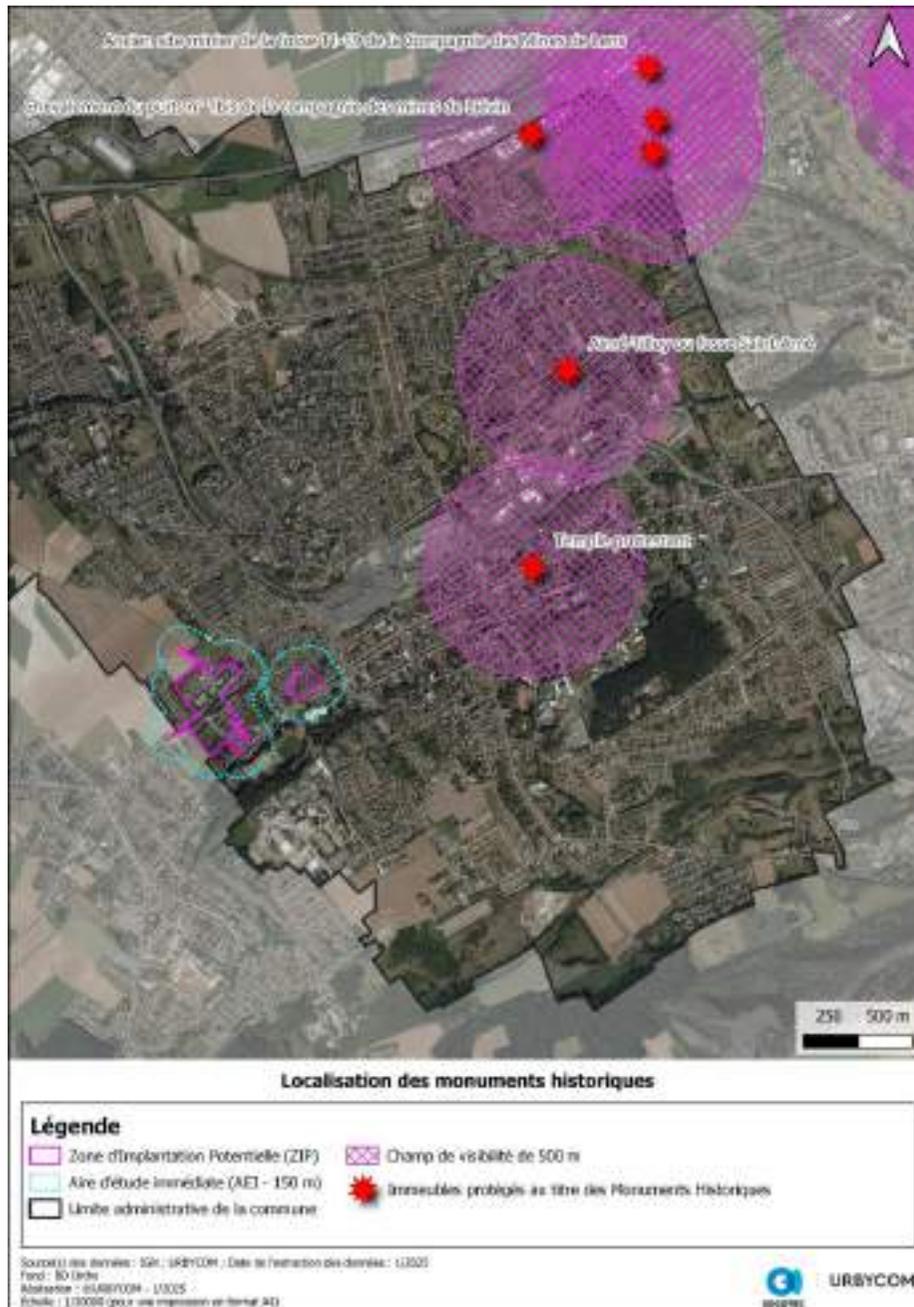
#### 4.4.4 Patrimoine protégé

##### 4.4.4.1 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.

Sur le territoire du SCoT, 36 monuments historiques sont répertoriés. Cette protection concerne à la fois des églises et temples, une motte féodale à Aix-Noulette, et des anciens bâtiments des mines.

**La commune de Liévin possède plusieurs monuments historiques. Le zonage de protection du monument historique le plus proche du site d'étude est situé à 620 m au nord-est : Temple protestant de Liévin inscrit le 25/11/2009.**



Carte 35 : Localisation des monuments historiques

#### 4.4.4.2 Sites inscrits et sites classés

La Loi du 2 Mai 1930 codifiée par les articles L. 341-1 à 22 du code de l'environnement permet de préserver des sites, paysages et monuments naturels dès lors qu'ils représentent un intérêt du point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. Les sites sont inscrits ou classés par arrêtés et décrets. Sur environ 2500 sites classés au titre de la loi du 2 mai 1930 de protection des sites et des paysages, une centaine sont emblématiques et peuvent potentiellement être des Grands Sites de France.

**Aucun site inscrit ou classé n'est recensé à proximité de la zone d'étude ou sur la commune.**

**Le site classé le plus proche est situé à 2,2 km au sud-est du site : Site de Pinchonvalles (T075 – 62 SC 38).**

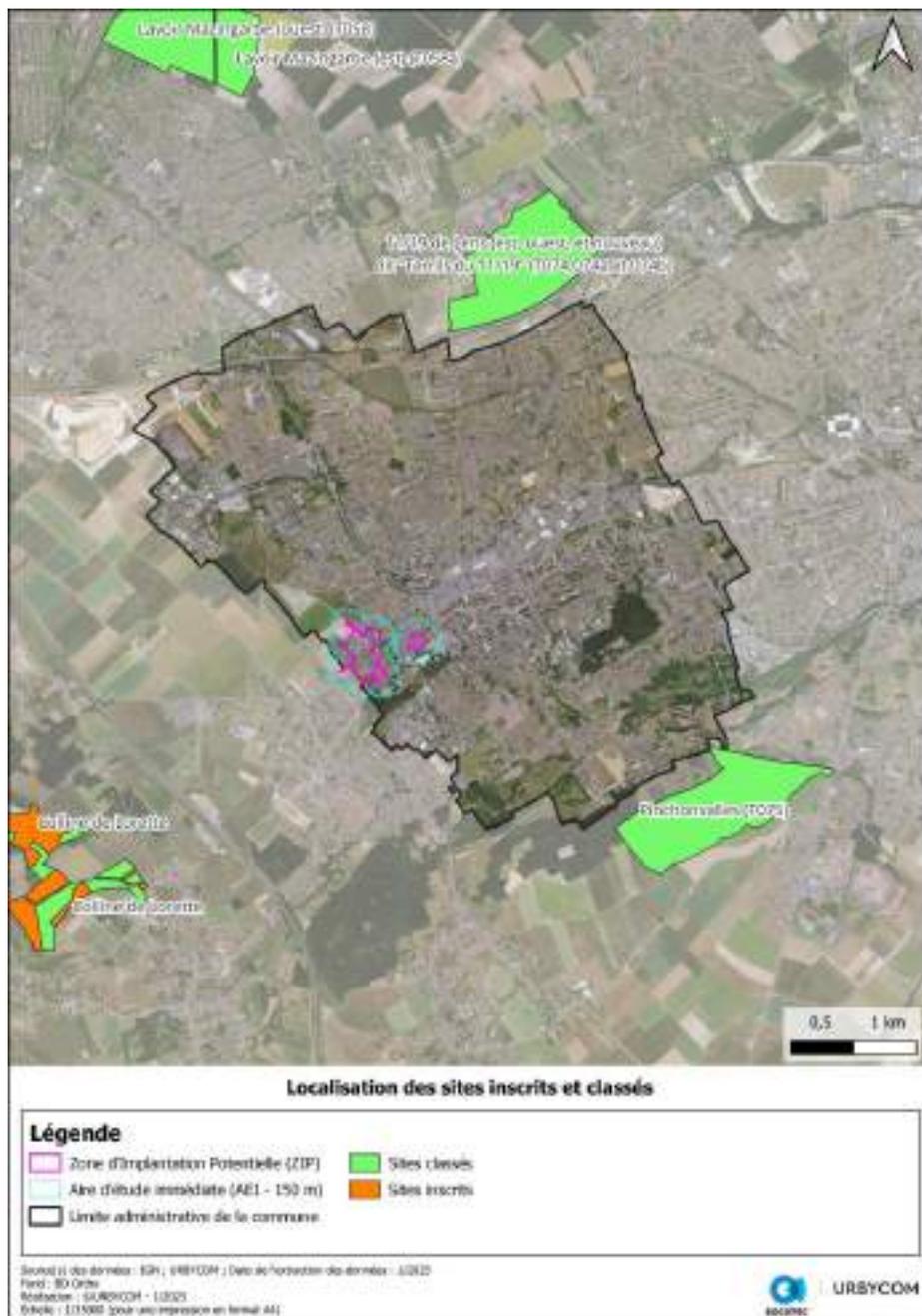
**Le site inscrit le plus proche est situé à plus de 2,5 km au sud-ouest du site : Colline de Lorette (62 SI 02).**

#### 4.4.4.3 Biens inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO

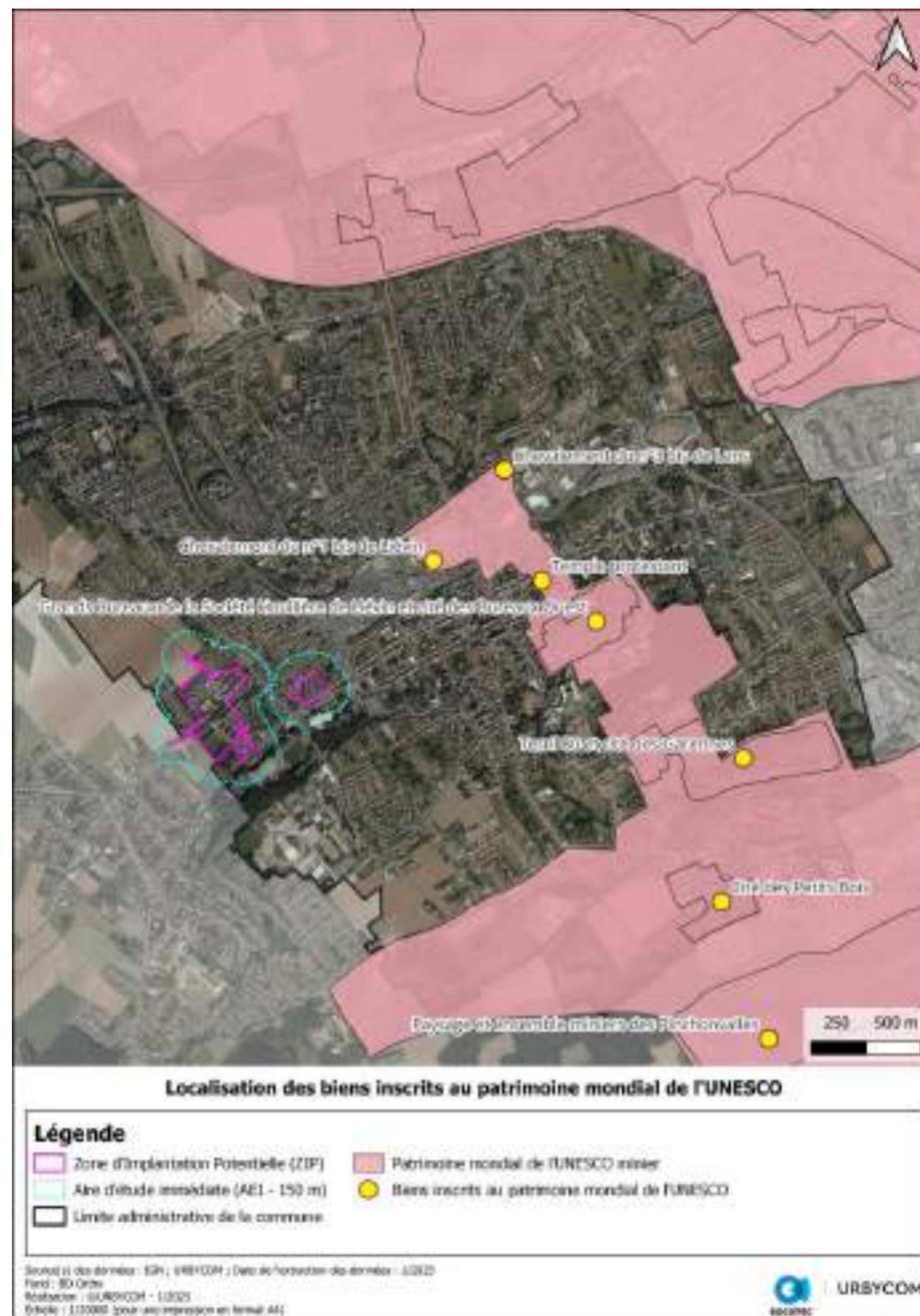
La France compte 43 biens inscrits au patrimoine mondial : 39 biens culturels, 3 biens naturels et un bien mixte. L'inscription d'un bien sur la Liste du patrimoine mondial et les obligations qui lui sont attachées découlent d'une convention internationale de l'UNESCO, la Convention concernant la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel de 1972, ratifiée par la France en 1975. Cette convention ne porte que sur des éléments bâtis par l'homme ou constituant naturellement un paysage. Elle est donc distincte de la Convention de l'UNESCO pour la sauvegarde du patrimoine culturel immatériel de 2003.

**Aucun bien inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO n'est recensé à proximité de la zone d'étude. La ZIP n'est pas non plus concernée par les zones tampons des biens UNESCO présents sur la commune de Liévin. En effet, à Liévin, 10 sites sont répertoriés Patrimoine mondial de l'UNESCO.**

**Le bien inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO le plus proche de la ZIP est le chevalement n°1 bis de Liévin à 710 mètres.**



Carte 36 : Localisation des sites inscrits et classés



Carte 37 : Localisation des biens inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO

#### 4.4.4.4 Sites patrimoniaux remarquables

*Selon l'article L631-1 du code du Patrimoine, sont classés au titre des sites patrimoniaux remarquables les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public. Peuvent être classés, au même titre, les espaces ruraux et les paysages qui forment avec ces villes, villages ou quartiers un ensemble cohérent ou qui sont susceptibles de contribuer à leur conservation ou à leur mise en valeur.*

*Le classement au titre des sites patrimoniaux remarquables au caractère de servitude d'utilité publique affecte l'utilisation des sols dans un but de protection, de*

*conservation et de mise en valeur du patrimoine culturel. Les sites patrimoniaux remarquables se substituent aux anciens dispositifs de protection : secteurs sauvegardés, zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) et aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP). Plus de 800 sites patrimoniaux remarquables ont été créés dès le 8 juillet 2016.*

**Aucun site patrimonial remarquable (servitude AC4) n'est recensé à proximité de la zone d'étude ou sur les communes limitrophes.**

**Le site le plus proche est la ZPPAUP de Carvin à 14 km au nord-est (à vol d'oiseau).**

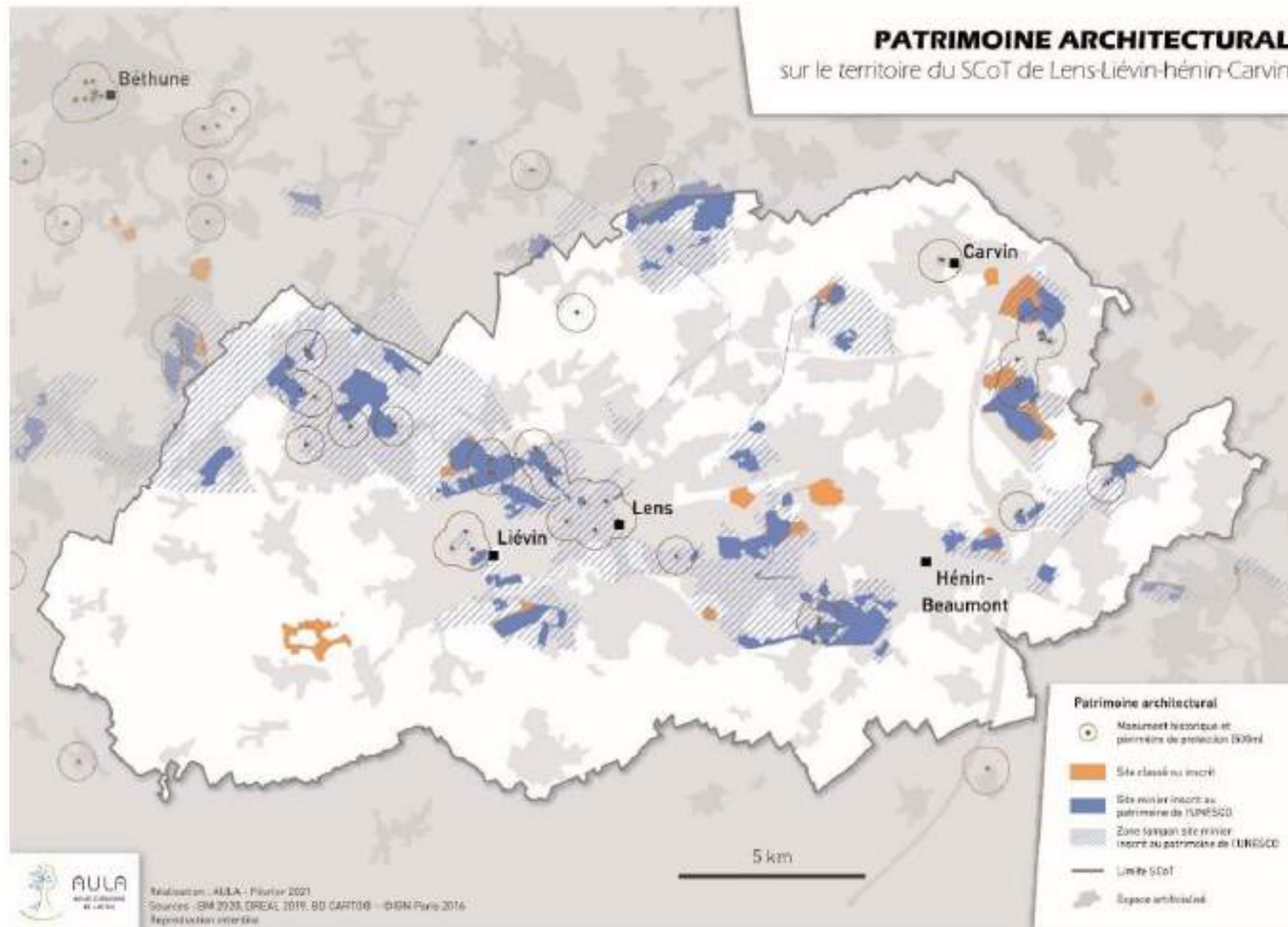


Figure 105 : Localisation du patrimoine architectural – Source : SCOT

#### 4.4.5 Patrimoine minier

L'installation des mines a considérablement modifié les reliefs : les terrils forment des « monts » réguliers, bien visibles dans la topographie. A l'inverse, l'extraction a engendré un affaissement du Bassin Minier avec des intensités plus ou moins importantes selon les secteurs (plus fortement marqué dans le Lenois, par exemple).

Les terrils, dont la présence est plus ou moins prégnante dans les paysages forment des points d'identité visuelle, au même titre que les églises ou les beffrois, ainsi que les points de vue sur la plaine. Les terrils ont différentes physionomies, arasés, coniques, plats, et offrent différentes nuances de couleurs en fonction des schistes et de la couverture végétale qui s'y développe. Le terril de Dourges / Hénin-Beaumont ou des terrils 11-19 sont des marqueurs forts visibles depuis les grands axes de communication.

Les cités, chevalements qui ont une architecture singulière souvent en acier marquent l'emplacement des anciens carreaux de fosses, leur hauteur en fait également un signal, permettant de les apercevoir de loin.

La particularité des paysages du bassin minier réside dans l'imbrication du tissu urbain, des terres agricoles, et des anciens sites et infrastructures liés à l'activité minière.

Certaines cités sont vétustes ou délabrées et dans leur ensemble sont très énergivores. En 2017, un contrat partenarial d'intérêt national nommé Engagement pour le Renouveau du Bassin Minier (ERBM) a été signé, dont l'une des ambitions est la réhabilitation de plusieurs cités minières sur le périmètre de l'ancien bassin minier. Sur le SCoT de Lens-Liévin-Hénin-Carvin, au total, 15 cités sont concernées, 5 sur la CAHC et 10 sur la CALL. Cette action peut être perçue comme une aubaine pour la préservation du patrimoine bâti de ces cités.

#### 4.4.6 Mémoire des conflits

Le territoire a été le terrain de nombreux affrontement à travers les siècles. Les deux grands conflits mondiaux ont fortement marqué le territoire. Les attaques meurtrières de la première guerre mondiale sur les points stratégiques notamment des collines de l'Artois restent aujourd'hui visibles dans le paysage, marqué par les cimetières de différentes nationalités, mémoriaux et monuments aux morts. La seconde guerre mondiale, quant à elle, fut marquée par l'occupation. Les sites mémoriaux les plus connus et emblématiques par leurs monuments sont le site de Notre-Dame de Lorette, composé d'une nécropole avec une basilique et une tour-lanterne ainsi que des anneaux de la Mémoire, et le site du mémorial canadien de Liévin accueillant le mémorial monumental et un musée.

Mémorial de Vimy



Source : AULA, 2019.

#### 4.4.7 Un patrimoine bâti local à préserver

À défaut d'être protégé par un classement en site inscrit, site classé, monument historique ou en ZPPAUP, le petit patrimoine urbain (église, calvaire ...) peut être protégé au titre de l'article L.151- 19 du Code de l'Urbanisme dans le cadre des PLU / PLUi. Ce petit patrimoine n'est pas générateur d'une dynamique à grande échelle mais il n'en est pas moins primordial pour le territoire car il contribue à son identité et à la caractérisation d'un cadre de vie.

Eglise de Carvin



Source : AULA, 2019

Place Antoine Blanchard, Vue sur l'Eglise Saint-Louis, le Presbytère français et le Presbytère polonais de la Cité Nouméa de Roubaix



Source : AULA, 2019

Gare de Lens, Style Art Déco et décorations liées à la mine en intérieur



Source : CA Lens-Liévin

### **Patrimoine et paysage**

La ZIP appartient à l'unité paysagère des paysages miniers, à l'entité paysagère du bassin Lensois et au cœur urbain de la Gohelle.

La ZIP est majoritairement construite de logements type appartements et maisons individuelles, de bâtiments d'équipements et services types bâtiments sportifs et scolaires. Le % d'artificialisation de la zone d'étude est très élevé.

Aucun monument historique, site inscrit ou classé à proximité du site d'étude.

Le bien inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO le plus proche de la ZIP est le chevalement n°1 bis de Liévin à 710 mètres.

Aucun site patrimonial remarquable (servitude AC4) n'est recensé à proximité de la zone d'étude ou sur les communes limitrophes.

Le site le plus proche est la ZPPAUP de Carvin à 14 km au nord-est.

### **Enjeu faible**

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

### 5.1 SCOT

Un Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est un document de planification et d'urbanisme dont le contenu est précisément défini par le code de l'urbanisme.

Le SCoT est l'outil de conception et de mise en œuvre d'une planification stratégique intercommunale inscrite dans le long terme (20 ans) à l'échelle d'un large bassin de vie.

Le SCoT est destiné à servir de cadre de référence pour les différentes politiques sectorielles, notamment celles centrées sur les questions d'organisation de l'espace et d'urbanisme, de paysages, d'habitat, de mobilité, d'aménagement commercial, d'environnement.... Il en assure la cohérence, tout comme il assure la cohérence des documents sectoriels intercommunaux et communaux : plans locaux d'urbanisme, programmes locaux de l'habitat (PLH), plans de déplacements urbains (PDU).

Comme les autres documents d'urbanisme, le SCoT doit traduire les principes généraux visés par les articles L. 110 et L. 121-1 du code de l'urbanisme, dans le respect des objectifs du développement durable :

- l'équilibre entre développement, préservation des espaces agro-naturels et sauvegarde du patrimoine ;
- la qualité urbaine, architecturale et paysagère des entrées de ville ;
- la diversité des fonctions urbaines et de mixité sociale, en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction des besoins en matière d'habitat, d'activités économiques, touristiques, sportives, culturelles, d'équipements publics et d'équipement commercial ;
- la prise en compte des enjeux énergétiques, de la préservation des ressources et de la biodiversité, de la prévention des risques, pollutions et nuisances.

Le Schéma de Cohérence Territoriale pose le cadre d'une réflexion à caractère stratégique et prospectif, intégrateur des normes supérieures, qu'il doit prendre en compte, principalement le SRADDET Hauts de France, les SDAGE Artois-Picardie et Seine-Normandie, les SAGE et les plans de gestion des risques d'inondation. Il doit permettre d'identifier les possibilités de développement et d'accueil des projets sur votre territoire en respectant les objectifs fixés aux articles L101-1 et 2 du code de l'urbanisme.

Il permet d'établir un projet de territoire qui anticipe les conséquences du dérèglement climatique et les transitions écologique, énergétique, démographique et numérique.

**La commune de Liévin est rattachée au SCoT de Lens-Liévin-Hénin-Carvin (LLHC).**

**Le Schéma de Cohérence Territoriale de Lens-Liévin Hénin-Carvin (LLHC), approuvé le 11 février 2008 et dont la révision a été engagée par délibération du 24 juin 2015, couvre un territoire de plus de 351 km<sup>2</sup> de surface incluant les Communautés d'Agglomération d'Hénin-Carvin (CAHC) et de Lens-Liévin (CALL), réunissant ainsi 50 communes.**

**Le SCOT a fait l'objet d'un arrêt de projet de révision le 4 juillet 2024.**



Figure 106 : Périmètre du SCoT – Source : SCoT LLHC

**Le projet sera compatible avec le Document d'Orientation et d'Objectifs du SCoT.**

Le DOO du SCoT LLHC comprend les objectifs suivants :

- CHAPITRE 1 : BIEN VIVRE DANS LES VILLES ET VILLAGES DU TERRITOIRE : PROMOUVOIR UN DEVELOPPEMENT URBAIN DE PROXIMITE ET DE QUALITE ;
- CHAPITRE 2 : OFFRIR A TOUS LES HABITANTS UNE QUALITE ENVIRONNEMENTALE POUR LEUR BIEN-ETRE ;
- CHAPITRE 3 : ACCROITRE LE RAYONNEMENT DU TERRITOIRE DANS LES HAUTS-DE-FRANCE ET AU-DELA.

## 5.2 Plan Local d'Urbanisme

Le projet est concerné par le PLU de Liévin, dont la dernière procédure a été approuvée le 11 octobre 2019 (Modification n°7).

**Le projet respecte les dispositions du règlement du PLU (voir 3.4.3 Justification).**

## 5.3 SDAGE Artois-Picardie

**Le territoire de Liévin est concerné par le SDAGE Artois Picardie (cycle 3 pour la période 2022-2027 approuvé fin le 21 mars 2022) et le SGAE Marque Deûle.** 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 :

L'ensemble des milieux aquatiques, superficiels (rivières, lacs, eaux de transition (estuaires) et eaux côtières) et souterrains est concerné. Chacun de ces milieux est subdivisé en « masses d'eau cohérentes sur le plan de leurs caractéristiques naturelles et socio-économiques ». La masse d'eau correspond à un volume d'eau sur lequel les objectifs de qualité et de quantité doivent être atteints. C'est l'unité de base pour l'élaboration du SDAGE et du programme de mesures

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 Marque Deûle

Le SAGE Marque Deûle a été approuvé par arrêté inter-préfectoral le 9 mars 2020. Il est porté par la Métropole Européenne de Lille. Le SAGE des bassins versant de la Marque et de la Deûle est un outil de planification opposable visant à atteindre les objectifs de la directive européenne cadre sur l'eau et à concilier les usages de l'eau dont l'élaboration et le suivi de mise en œuvre est piloté par la Commission Locale de l'Eau (CLE).

Le SAGE vient fixer des règles et des dispositions pour une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, la préservation des milieux aquatiques, la réduction des risques et la valorisation de la présence de l'eau sur le territoire. Ce schéma se concrétise dans 2 documents :

- Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques (PAGD), Adopté par la Commission Locale de l'Eau du SAGE Marque- Deûle le 31 janvier 2020),
- Le Règlement.

Le PAGD, présente le contexte d'élaboration du SAGE et exprime les orientations politiques qui sont déclinées en orientations. Le Règlement exprime les règles applicables.

## Projet d'aménagement urbain et paysagers des quartiers Vent de Bise et Jean Lebas, sur la commune de Liévin (62) - Dossier cas par cas – Notice explicative

La commission locale de l'eau a identifié 4 grands thèmes associés à des enjeux :

### 1. Gestion de la ressource

#### **Préserver la qualité des nappes :**

- ☞ Réduire les pollutions à la source, développer les dispositifs de protection et recourir à des alternatives aux pesticides,
- ☞ Sensibiliser les acteurs agricoles, gestionnaires d'espaces verts et industriels sur l'impact de leurs activités.

#### **Sécuriser l'alimentation locale en eau potable :**

- ☞ Développer des interconnexions entre producteurs d'eau et des dispositifs de stockage,
- ☞ Rechercher de nouvelles ressources.

### 2. Reconquête et mise en valeur des milieux naturels

#### **Améliorer la qualité des cours d'eau :**

- ☞ Faciliter l'émergence de gestionnaires de cours d'eau sur les secteurs orphelins,
- ☞ Faire des plans de gestion, la norme,
- ☞ Mettre en conformité les réseaux d'assainissement,
- ☞ Limiter les obstacles à l'écoulement des rivières.

#### **Préserver les zones humides locales :**

- ☞ Les identifier, les qualifier et les protéger,
- ☞ Sensibiliser les populations sur leurs fonctionnalités.

### 3. Prévention des risques naturels et prise en compte des contraintes historiques

#### **Poursuivre les actions préventives et curatives contre les inondations :**

- ☞ Limiter l'imperméabilisation des sols par l'étalement urbain,
- ☞ Entretien des cours d'eau et préserver les zones humides pour leur rôle de zones d'expansion de crue,
- ☞ Suivre l'évolution des affaissements miniers.

#### **Limiter le risque de pollutions diffuses vers les masses d'eau :**

- ☞ Inciter à la requalification des friches industrielles,
- ☞ Contrôler régulièrement les rejets industriels,
- ☞ Développer les filières de valorisation des sédiments.

### 4. Développement durable des usages de l'eau

#### **Développer le transport fluvial commercial et de plaisance :**

- ☞ Soutien au projet du canal Seine-Nord,
- ☞ Développer l'offre portuaire et préserver le foncier situé en bord des voies d'eau pour favoriser l'installation d'entreprises.

#### **Valoriser le développement des loisirs liés à l'eau :**

- ☞ Mettre en cohérence les voies douces et les trames vertes,
- ☞ Intensifier le travail de sensibilisation et d'éducation des associations locales autour des cours d'eau et des zones humides.

Les dispositions du SAGE sont au centre de la Stratégie et elles décrivent spécifiquement les actions à mettre en place sur le territoire. Au regard de la réglementation, toutes les dispositions n'ont pas le même champ d'intervention, ni les mêmes contraintes pour les acteurs. Dans ce cadre, elles se répartissent selon trois catégories :

1. **Engagements** : la CLE s'engage à réaliser certaines actions via la structure porteuse du SAGE, selon un calendrier précis ;
2. **Recommandations** : ces dispositions sont sans portée juridique : les acteurs concernés ne sont soumis à aucune contrainte et peuvent s'y conformer sur la seule base du volontariat ;
3. **Prescriptions** : ces dispositions s'imposent aux documents qui doivent être compatibles ou rendus compatibles avec le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques, ce qui est notamment le cas des documents d'urbanisme. Ce qui implique que les acteurs concernés doivent nécessairement respecter les prescriptions du SAGE dans un rapport de non-contrariété. Des éléments de réponses pour mettre en œuvre ces prescriptions sont présentés dans des dispositions mais ils ne sont que des exemples.

Les tableaux suivants montrent que le projet est :

- Compatible avec les dispositions et orientations du SDAGE Artois Picardie Cycle 3 pour la période 2022-2027.
- Compatible avec les dispositions, orientations et règles du S.A.G.E. Marque Deûle.

Tableau 15 : tableau de compatibilité avec le SDAGE Artois Picardie

SDAGE 2022-2027	Intitulé	Projet d'aménagement urbain et paysagers des quartiers Vent de Bise et Jean Lebas sur la commune de Liévin	Situation vis-à-vis de la disposition
<b>ENJEU 1 : Préserver et restaurer les fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques et des zones humides</b>			
<b>1.1 Améliorer la physico-chimie générale des milieux</b>			
<b>Orientation A-1</b>	<b>Continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux</b>		
Disposition A-1.1	Limiter les rejets	<p>Installation d'un réseau d'assainissement séparatif.</p> <p>Déminéralisation de l'espaces publics (réduction de la surface active par rapport à l'actuel) et déconnection de rejets direct d'eaux pluviales du réseau d'assainissement unitaire (infiltration de la pluie centennale). A l'échelle du site, les rejets EP au réseau d'assainissement unitaire public seront considérablement réduit.</p> <p>Pour les eaux pluviales rejetées au milieu naturel par infiltration dans le sous-sol : épuration des eaux pluviales collectées par décantation et filtration avant infiltration (noue, bouches d'égout / grille EP avec décantation et filtre, massifs drainant granulaires ou en SAUL de stockage infiltration enveloppés dans un géotextile dépolluant).</p> <p>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.</p> <p>Le pétitionnaire s'engage à proscrire l'utilisation des produits phytosanitaires nuisibles aux milieux aquatiques (mesure d'évitement technique E3.2.a).</p> <p>Mise en place de dispositifs préventifs de lutte contre une pollution accidentelles et dispositifs d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales en phase chantier.</p> <p>Respect des exigences de l'hydrogéologue agréé qui donne un avis favorable pour le projet (HGA associé aux études d'AVP).</p>	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	<p>Mise en séparatif des réseaux au sein du quartier par la déconnection des rejets direct d'eaux pluviales au réseau d'assainissement unitaire.</p> <p>Des essais et contrôle des réseaux d'eaux usées sont prévues à l'issus des travaux pour s'assurer de l'étanchéité de ces derniers.</p> <p>Tamponnement des eaux pluviales des BV déconnectées dans des ouvrages de stockage infiltrant dimensionnés pour reprendre à minima un évènement pluviométrique contraignant d'occurrence 100 ans avant infiltration dans le sous-sol superficiel. Rejet des eaux excédentaire au-delà de la capacité de stockage des ouvrages vers le réseau d'assainissement public en place (surverses ou débordements contrôlés).</p>	
<b>Orientation A-2</b>	<b>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)</b>		
Disposition A-2.1	Gérer les eaux pluviales	<p>La gestion des eaux pluviales sera conforme aux contraintes du terrain (qualité, perméabilité, encombrement en réseau, niveau de la nappe, vulnérabilité de l'aquifère exploité pour l'AEP)</p> <p>La nature du sous-sol superficiel autorise l'infiltration des eaux pluviales sur le site en sol naturel superficiel (limons et craies perméables)</p> <p>Le projet prévoit de gérer les eaux pluviales par des ouvrages de rétention infiltration dimensionnés selon les prescriptions de la DDTM du Pas de Calais, du gestionnaire assainissement CALL. Une pluie d'orage contraignante d'occurrence centennale sera écrêtée au sein de la zone à requalifier.</p> <p>Le dossier de déclaration loi sur l'eau est réalisé avec la mise en œuvre de la séquence « éviter-réduire-compenser ».</p>	Compatible

**Projet d'aménagement urbain et paysagers des quartiers Vent de Bise et Jean Lebas, sur la commune de Liévin (62) - Dossier cas par cas – Notice explicative**

		Déconnection des rejets direct eaux pluviales du réseau d'assainissement unitaire en place exploité par la CALL (diminution significative de la pression sur le réseau d'assainissement public et sur la station d'épuration).	
Disposition A-2.2	Réaliser les zonages pluviaux	Non concerné	
<b>Orientation A-3</b>	<b>Diminuer la pression polluante par les nitrates d'origine agricole sur tout le territoire</b>		
Disposition A-3.1	Continuer à développer des pratiques agricoles limitant la pression polluante par les nitrates		Compatible
Disposition A-3.2	Rendre cohérentes les zones vulnérables avec les objectifs environnementaux	Non concerné	
Disposition A-3.3	Mettre en œuvre les Plans d'Action Régionaux (PAR) en application de la directive nitrates		
<b>Orientation A-4</b>	<b>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</b>		
Disposition A-4.1	Limiter l'impact des réseaux de drainage	Non concerné	Compatible
Disposition A-4.2	Gérer les fossés les aménagements d'hydraulique douce et des ouvrages de régulation	Aucun fossé ou autre voie d'eau au droit du projet, uniquement un réseau d'assainissement unitaire.	
Disposition A-4.3	Limiter le retournement des prairies et préserver, restaurer les éléments fixes du paysage	Le site est fortement artificialisé et majoritairement minéral (tissu urbain de Liévin)	
Disposition A-4.4	Conserver les sols		
	<b>1.2 Préserver et améliorer la qualité des habitats naturels</b>		
<b>Orientation A-5</b>	<b>Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques dans le cadre d'une gestion concertée</b>		
Disposition A-5.1	Définir les caractéristiques des cours d'eau		Compatible
Disposition A-5.2	Préserver l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau		
Disposition A-5.3	Mettre en œuvre des plans pluriannuels de restauration et d'entretien des cours d'eau	Non concerné	
Disposition A-5.4	Réaliser un entretien léger des milieux aquatiques	L'incidence des travaux réalisés sur le(s) cour(s) ou le(s) voie(s) d'eau est nulle :	
Disposition A-5.5	Respecter l'hydromorphologie des cours d'eau lors de travaux	aucun cours d'eau au sein du projet.	
Disposition A-5.6	Limiter les pompages risquant d'assécher, d'altérer ou de saliniser les milieux aquatiques	Aucun prélèvement temporaire ou permanent d'eau de nappe n'est envisagé en phase exploitation ou en phase travaux.	
Disposition A-5.7	Diminuer les prélèvements situés à proximité du lit mineur des cours d'eau en déficit quantitatif		
<b>Orientation A-6</b>	<b>Assurer la continuité écologique et sédimentaire</b>		
Disposition A-6.1	Prioriser les solutions visant le rétablissement de la continuité longitudinale		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	Aucun cours d'eau sur ou à proximité du site.	
Disposition A-6.3	Assurer une continuité écologique à échéance différenciée selon les objectifs environnementaux	L'incidence des travaux réalisés sur un cour d'eau ou une voie d'eau est nulle	
Disposition A-6.4	Prendre en compte les différents plans de gestion piscicoles	Non concerné	
<b>Orientation A-7</b>	<b>Préserver et restaurer la fonctionnalité écologique et la biodiversité</b>		
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. Aucune création de plans d'eau.	Compatible
Disposition A-7.2	Limiter la prolifération d'espèces exotiques envahissantes	Si présence avérée de plusieurs espèces exotiques envahissantes sur le site : Des	
Disposition A-7.3	Encadrer les créations ou extensions de plans d'eau	mesures seront prises en phase chantier pour lutter et limiter les risques de	
Disposition A-7.4	Inclure les fonctionnalités écologiques dans les porter à connaissance	dispersion et/ou d'introduction d'espèces végétales exotiques envahissantes	
Disposition A-7.4	Identifier et prendre en compte les enjeux liés aux écosystèmes aquatiques	durant les travaux.	
<b>Orientation A-8</b>	<b>Réduire l'incidence de l'extraction des matériaux de carrière</b>		
Disposition A-8.1	Conditionner l'ouverture et l'extension des carrières		Compatible
Disposition A-8.2	Remettre les carrières en état après exploitation	Non concerné : aucune carrière au sein du site d'étude.	
	<b>1.3 Agir en faveur des zones humides</b>		
<b>Orientation A-9</b>	<b>Stopper la disparition, la dégradation des zones humides à l'échelle du bassin Artois-Picardie et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité</b>		

## Projet d'aménagement urbain et paysagers des quartiers Vent de Bise et Jean Lebas, sur la commune de Liévin (62) - Dossier cas par cas – Notice explicative

Disposition A-9.1	Identifier les actions à mener sur les zones humides dans les SAGE	Non concerné Les travaux se feront au droit de zones majoritairement artificialisées. Le projet ne prévoit pas d'artificialisation supplémentaire. L'incidence du projet sur une zone humide est très peu probable (terrain limono-craveux perméable et nappe profonde)	Compatible
Disposition A-9.2	Gérer les zones humides		
Disposition A-9.3	Prendre en compte les zones humides dans les documents d'urbanisme		
Disposition A-9.4	Eviter les habitations légères de loisirs dans l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau		
Disposition A-9.5	Mettre en œuvre la séquence « éviter, réduire, compenser » sur les dossiers zones humides au sens de la police de l'eau		
<b>1.4 Connaître et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses</b>			
<b>Orientation A-10</b>	<b>Poursuivre l'identification, la connaissance et le suivi des pollutions par les micropolluants nécessaires à la mise en œuvre d'actions opérationnelles</b>		
Disposition A-10.1	Améliorer la connaissance des micropolluants	Non concerné.	Compatible
<b>Orientation A-11</b>	<b>Promouvoir les actions, à la source de réduction ou de suppression des rejets de micropolluants</b>		
Disposition A-11.1	Adapter les rejets de micropolluants aux objectifs environnementaux	La gestion des eaux pluviales a été conçue de manière à réduire l'ensemble des impacts qualitatifs et quantitatifs sur le ressource en eau et prend en compte le risque de pollutions accidentelles (en phase chantier et en phase exploitation) Les principales mesures sont : - la mise en place de dispositifs d'assainissement pluvial permettant un traitement optimal des eaux pluviales avant rejet au milieu naturel - La limitation des produits d'entretien des voiries et de la végétation. - L'interdiction d'utiliser des produits phytosanitaires nuisible aux milieux aquatiques. - La prise de précautions en phases chantier. - L'entretien et suivi régulier et rigoureux des ouvrages d'assainissement pluviaux (phase travaux et exploitation). - La mise en place d'un plan d'intervention en cas d'accident. Le projet induit la mise en place de mesures de gestion des eaux pluviales et usagées afin de limiter le risque de pollution des nappes et des cours d'eau.	Compatible
Disposition A-11.2	Maîtriser les rejets de micropolluants des établissements industriels ou autres vers les ouvrages d'épuration des agglomérations		
Disposition A-11.3	Eviter d'utiliser des produits toxiques		
Disposition A-11.4	Réduire à la source les rejets de substances dangereuses		
Disposition A-11.5	Réduire l'utilisation de produits phytosanitaires		
Disposition A-11.6	Se prémunir contre les pollutions accidentelles		
Disposition A-11.7	Caractériser les sédiments avant tout curage ou retrait		
Disposition A-11.8	Construire des plans spécifiques de réduction de pesticides à l'initiative des SAGE		
<b>Orientation A-12</b>	<b>Améliorer les connaissances sur l'impact des sites pollués</b>		
Le site n'est pas identifié comme un site BASIAS, BASOL ou comme un SIS. Les volumes d'eau accumulés dans les systèmes d'infiltration type noue ou structure réservoir, peuvent remobiliser par transfert accéléré les polluants vers la nappe. C'est pourquoi, les zones destinées à la gestion hydraulique devront être sondées prioritairement pour vérifier la présence de la pollution historique et évaluer sa concentration si les résultats s'avèrent positifs. Dans ce cas, la pollution fera l'objet d'analyses complémentaires en vérifiant son étendue spatiale (horizontal et vertical) et les sols pollués ou impactées en polluants seront évacués vers les structures spécialisées.			Compatible

<b>ENJEU 2 : GARANTIR UNE EAU POTABLE EN QUALITE ET EN QUANTITE SATISFAISANTE</b>			
<b>2.1 Protéger la ressource en eau contre les pollutions</b>			
<b>Orientation B-1</b>	<b>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</b>		
Disposition B-1.1	Mieux connaître les aires d'alimentation des captages pour mieux agir	Le site d'étude est localisé dans la zone d'appel de plusieurs forage AEP (périmètre de protection éloigné et rapproche de captage , AAC de Lens Liévin et de Salomé) Au droit du site, l'aquifère craveux exploité pour l'AEP ne bénéficie pas d'une bonne protection naturelle et sa vulnérabilité face aux pollutions de surfaces est forte. Pour tous les bassins versants (public et privés) où il est prévu de l'infiltration, les eaux pluviales de ruissellement collectées seront traitées par décantation et filtration (grilles avaloires et bouches d'égout avec décantation et filtre type « Adopta », massifs drainants granulaires et SAUL enveloppés dans des géotextiles dépolluants) ce qui assure un traitement optimal des eaux. Aussi, des mesures aussi bien en phase chantier qu'en phase exploitation seront prises pour éviter toute incidences négatives sur la ressource en eaux souterraine (entretien régulier et rigoureux, mesures spécifiques en cas de déversements	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		

Projet d'aménagement urbain et paysagers des quartiers Vent de Bise et Jean Lebas, sur la commune de Liévin (62) - Dossier cas par cas – Notice explicative

		accidentels) pour éviter toute incidences négatives sur la ressource en eaux souterraine.	
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 inclus au sein des aires d'alimentation de captage de Lens-Liévin et de Salomé) et dans une zone à enjeu eau potable et de captage prioritaire selon la carte 20 du SDAGE Artois Picardie 2022-2027. Les eaux pluviales de ruissellement collectées seront traitées par décantation et filtration (grilles avaloires et bouches d'égout avec décantation et filtre type « Adopta », massifs drainants granulaires et SAUL enveloppés dans des géotextiles dépolluants) ce qui assure un traitement optimal des eaux. La ville de Liévin , maitre d'ouvrage de cette opération s'engage à respecter strictement les dispositions et les recommandations de l'hydrogéologue agréé désigné pour émettre en avis d'expert sur le projet.	
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.	
<b>2.2 Améliorer la gestion de la ressource en eau</b>			
<b>Orientation B-2</b>	<b>Anticiper et prévenir les situations de crise par la gestion équilibrée des ressources en eau</b>		
Disposition B-2.1	Améliorer la connaissance et la gestion de la ressource en eau	Non concerné.	Compatible
Disposition B-2.2	Mettre en regard les projets d'urbanisation avec les ressources en eau et les équipements à mettre en place	Non concerné : réalisé par les collectivités dans le cadre des PLUi/PLU.	
Disposition B-2.3	Définir un volume disponible	Non concerné.	
Disposition B-2.4	Définir une durée des autorisations de prélèvements	Non concerné.	
<b>Orientation B-3</b>	<b>Inciter aux économies d'eau et à l'utilisation des ressources alternatives</b>		
Disposition B-3.1	Inciter aux économies d'eau	Orientation réalisée par les collectivités = non concerné par les travaux	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.	
<b>Orientation B-4</b>	<b>Anticiper et assurer une gestion de crise efficace, en prévision, ou lors des étiages sévères</b>		
Disposition B-4.1	Respecter les seuils hydrométriques de crise de sécheresse	Non concerné.	Compatible
<b>2.3 Rechercher et réparer les fuites dans les réseaux d'eau potable</b>			
<b>Orientation B-5</b>	<b>Rechercher et réparer les fuites dans les réseaux d'eau potable</b>		
Disposition B-5.1	Limiter les pertes d'eau dans les réseaux de distribution	Non concerné : réalisé par le gestionnaire du réseau.	Compatible
<b>2.4 Rechercher au niveau international, une gestion équilibrée des aquifères</b>			
<b>Orientation B-6</b>	<b>Rechercher au niveau international, une gestion équilibrée des aquifères</b>		
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**

**Projet d'aménagement urbain et paysagers des quartiers Vent de Bise et Jean Lebas, sur la commune de Liévin (62) - Dossier cas par cas – Notice explicative**

<b>3.1 Prévenir et gérer les crues, inondations et submersions marines</b>			
<b>Orientation C-1</b>	<b>Limiter les dommages liés aux inondations</b>		
Disposition C-1.1	Préserver le caractère inondable des zones identifiées	L'emprise du projet ne se situe pas dans le lit majeur d'un cours d'eau.	Compatible
Disposition C-1.2	Préserver et restaurer les Zones Naturelles d'Expansion de Crues	Le site est localisé en dehors du lit majeur d'un cours d'eau (plus haute crue connue ou crue centennale).	
<b>Orientation C-2</b>	<b>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</b>		
Disposition C-2.1	Ne pas aggraver les risques d'inondations	- Le bilan surface active actuelle et surface active projetée est plus faible (mise en place de matériaux semi perméable / infiltration) - Les eaux pluviales de ruissellement seront déconnectées du réseau d'assainissement unitaire existant. Les apports pluviaux à l'exutoire du réseau UN (déversoir d'orage, STEP) seront beaucoup plus faibles qu'à l'actuel réduisant ainsi le risque d'inondation du Bassin versant de l'agglomération d'assainissement de la STEP.	Compatible
<b>3.2 Préserver et restaurer la dynamique naturelle des cours d'eau</b>			
<b>Orientation C-3</b>	<b>Privilégier le fonctionnement naturel des bassins versants</b>		
Disposition C-3.1	Privilégier le ralentissement dynamique des inondations par la préservation des milieux dès l'amont des bassins versants	Les mesures correctrices prises par le pétitionnaire permettent de ne pas aggraver le risque d'inondation du bassin versant dans lequel s'inscrit le projet (au contraire il limite les rejets superficiels vers l'aval par la mise en place d'ouvrage pluviaux infiltrants), le projet n'aura donc aucun d'impact négatif sur le régime d'écoulement des réseaux d'assainissement et les cours eaux en aval.	Compatible
<b>Orientation C-4</b>	<b>Préserver et restaurer la dynamique naturelle des cours d'eau</b>		
Disposition C-4.1	Préserver le caractère naturel des annexes hydrauliques dans les documents d'urbanisme	Non concerné.	Compatible

L'enjeu 4 du SDAGE est relatif à la protection du milieu marin. Le projet est situé à distance du littoral et n'est donc pas concerné par les orientations. Le tableau relatif à l'enjeu 4 n'est donc pas décrit dans cette notice explicative.

<b>ENJEU 5 : METTRE EN ŒUVRE DES POLITIQUES PUBLIQUES COHERENTES AVEC LE DOMAINE DE L'EAU</b>			
<b>5.1 Renforcer le rôle des SAGE</b>			
<b>Orientation E-1</b>	<b>Renforcer le rôle des Commissions Locales de l'Eau (CLE) des SAGE</b>		
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		
<b>5.2 Assurer la cohérence des politiques publiques</b>			
<b>Orientation E-2</b>	<b>Permettre une meilleure organisation des moyens et des acteurs en vue d'atteindre les objectifs environnementaux</b>		
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		
<b>5.3 Mieux connaître et mieux informer</b>			
<b>Orientation E-3</b>	<b>Former, informer et sensibiliser</b>		
Disposition E-3.1	Soutenir les opérations de formation et d'information sur l'eau	Non concerné : orientation réalisée par les administrations.	Compatible
<b>Orientation E-4</b>	<b>Adapter, développer et rationaliser la connaissance</b>		

**Projet d'aménagement urbain et paysagers des quartiers Vent de Bise et Jean Lebas, sur la commune de Liévin (62) - Dossier cas par cas – Notice explicative**

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
<b>5.4 Tenir compte du contexte économique et social dans l'atteinte des objectifs environnementaux</b>			
<b>Orientation E-5</b>	<b>Tenir compte du contexte économique dans l'atteinte des objectifs</b>		
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
<b>5.5 S'adapter au changement climatique et préserver la biodiversité</b>			
<b>Orientation E-6</b>	<b>S'adapter au changement climatique</b>		
	Les maîtres d'ouvrage (personne publique ou privée, physique ou morale), intègrent l'adaptation au changement climatique à leurs activités : installations, ouvrages, travaux, documents, études et plans		
	Les principes de la bioclimatique a été étudié dans le parti d'aménagement du pétitionnaire. Le plan de composition favorise les conceptions bioclimatiques avec la prise en compte de l'orientation des bâtiments		Compatible
<b>Orientation E-7</b>	<b>Préserver la biodiversité</b>		
	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		
	<p>Le projet n'aura pas d'incidences notables sur les zones naturelles d'intérêt reconnu, sur la flore et la Faune.</p> <p>Quelques mesures simple peuvent être prises afin de prendre en compte les enjeux écologiques des deux quartiers :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Débuter les travaux en dehors de la période de reproduction des espèces faunistiques, notamment les oiseaux.</li> <li>☞ Installer des aménagements ponctuels en faveur de la biodiversité : diversification de l'offre de nichoirs, gîte à chauves-souris, haies sèches, hibernaculum, etc.</li> <li>☞ Vérifier l'absence de nids et de cavités occupées avant tout défrichage et/ou abattage d'arbres. Eviter si possible de supprimer les individus les plus âgés ;</li> <li>☞ Conserver et renforcer les alignements d'arbres qui apportent de nombreux bénéfices en ville ;</li> <li>☞ Réaliser une gestion des EVEE avant qu'ils ne se propagent sur le site.</li> <li>☞ Mettre en place une surveillance et un suivi des EVEE après les travaux : les terres remaniées sont particulièrement sujettes à l'installation d'EVEE, surtout si des apports sont réalisés ;</li> <li>☞ Planter des espèces indigènes labellisées « Végétal Local » afin de favoriser une biodiversité locale et adaptée aux conditions climatiques et pédologiques du secteur ;</li> <li>☞ Mettre en place une gestion plus extensive et différenciée des pelouses dans les parcs afin de favoriser l'installation d'espèces floristiques diversifiées et de fournir des habitats et des ressources aux espèces faunistiques.</li> </ul> <p>La réalisation d'aménagement paysagers, dans le cadre de ce projet de requalification des aires publiques de type haies, espaces plantés et enherbés, apportera une plus-value environnementale et permettra certainement une plus grande diversité écologique qu'à l'état actuel.</p>		Compatible

Tableau 16 : tableau de compatibilité avec le SAGE Marque Deûle

SAGE Marque Deûle	Projet d'aménagement urbain et paysagers des quartiers Vent de Bise et Jean Lebas sur la commune de Liévin		Situation vis-à-vis de du SAGE
<b>ORIENTATION 1 : GERER DURABLEMENT LES RESSOURCES EN EAU LOCALES ET SECURISER L'ALIMENTATION DES TERRITOIRES</b>			
<b>OG1 : Mutualiser la connaissance du fonctionnement des nappes partagées et sécuriser les systèmes d'alimentation</b>			
<b>Objectif général</b>	<b>Objectif associé – Recommandation</b>		
<b>OG1</b>	OA1 – Objectif Associé 1 Mutualiser et enrichir la connaissance des ressources en eau souterraine Recommandation R1 (transmettre régulièrement les données recueillies à la structure porteuse du SAGE Marque-Deûle) Recommandations R3 (piézomètres) Recommandation R4 (les maîtres d'ouvrage sont invités à transmettre régulièrement les données communes)	Les travaux de reconnaissance réalisés (géotechnique, caractérisation des enrobés) et à venir (pollutions des sols) ont permis et vont permettre d'améliorer les connaissances des sols au droit du projet. Ils seront transmis sur demande à la structure la structure porteuse du SAGE Marque-Deûle.	Compatible
	OA2 – Objectif Associé 2 Engager un partage concerté des ressources et l'interconnexion de secours entre territoires	Non concerné	
	OA3 – Objectif Associé 3 Minimiser les pertes d'eau dans les réseaux de distribution d'eau potable et favoriser les économies d'eau Recommandations R13 : La structure porteuse invite les maîtres d'ouvrage à développer des ressources alternatives pour les usages ne nécessitant pas le recours à l'eau potable.		
<b>OG2 : Reconquérir la qualité des ressources et préserver leur recharge quantitative</b>			
<b>Obj</b>	<b>Objectif associé</b>		
<b>OG2</b>	OA4 – Objectif Associé 4 Protéger environnementalement les champs captants d'eau potable	Le site d'étude est localisé dans la zone d'appel de forages AEP, dans des Aires d'Alimentation de Captage AAC et inclus dans une Zone à enjeu eau potable et captages prioritaires au SDAGE Artois Picardie. Avant infiltration dans le sous-sol limoneux et crayeux, les eaux pluviales collectées seront traitées par décantation et filtration. Les eaux pluviales collectées seront traitées par décantation et filtration (noues, grilles avaloires et bouches d'égout avec décantation et filtre, massifs drainant enveloppés dans des géotextiles dépolluants) ce qui assure un traitement optimal des eaux. Des mesures aussi bien en phase chantier qu'en phase exploitation seront prises pour éviter toute incidences négatives sur la ressource en eau souterraine. Les mesures prises par le pétitionnaire et validées par l'hydrogéologue agréé, dans le cadre de ces travaux de permettent de garantir la protection de la ressource en eaux souterraines.	Compatible
	OA5 – Objectif Associé 5 Réduire les risques de transmission des pollutions historiques, accidentelles et industrielles aux masses d'eau Recommandation R22 : la Commission Locale de l'Eau encourage les collectivités locales, les propriétaires, les aménageurs ou porteurs de projet à mener des investigations pour améliorer la connaissance environnementale des secteurs pouvant induire des risques de pollution des milieux en raison des antécédents industriels ou des pratiques qui auraient pu générer des conséquences environnementales sur la ressource en eau et les milieux aquatiques. Elle les encourage également à transmettre les conclusions de ces études à la structure porteuse du SAGE Marque-Deûle. Recommandation R23 : Commission Locale de l'Eau invite les propriétaires, aménageurs ou porteurs de projet à mettre en œuvre les dispositions prévues en matière de gestion environnementale et notamment celles afférentes à la gestion des pollutions des milieux suivant les méthodologies nationales applicables en la matière (diagnostic de reconnaissance de pollution des sols et des eaux souterraines).	Le pétitionnaire va faire réaliser des sondages de caractérisation des sols afin de pouvoir contrôler l'état des sols superficiels notamment au droit des zones d'infiltration En fonction des résultats, des mesures de gestion sont prises et seront suivies. La compatibilité infiltration / qualité des sols sera démontrée.	
	OA6 – Objectif Associé 6 Veiller à l'application des dispositifs réglementaires de protection des captages d'eau potable	Non concerné	

ORIENTATION 2 : PRESERVER ET RECONQUERRER LES MILIEUX AQUATIQUES			
OG3 : Améliorer la connaissance de la qualité des cours d'eau et maîtriser les pressions polluantes			
Objectif général	Objectif associé		
OG3	OA7 – Objectif Associé 7 Améliorer la connaissance des milieux par un renforcement du réseau de suivi et de l'évaluation de l'état qualitatif.	Non concerné	Compatible
	OA8 – Objectif Associé 8 Synthétiser la connaissance et limiter la pression d'assainissement	Non concerné	-
OG4 : Redonner et maintenir l'équilibre naturel des cours d'eau et leurs annexes hydrauliques			
Objectif général	Objectif associé		
OG4	OA9 – Objectif Associé 9 Restaurer et entretenir les cours d'eau à l'échelle des bassins-versants	Non concerné	Compatible
	OA10 – Objectif Associé 10 Identifier et améliorer la continuité écologique des cours d'eau sur les secteurs prioritaires		Compatible
	OA11 – Objectif Associé 11 Lutter contre les espèces envahissantes (EEE) Recommandation R40 : Afin de lutter contre les espèces envahissantes sur le territoire, la Commission Locale de l'Eau invite les maîtres d'ouvrage locaux à mettre en œuvre les opérations de lutte contre les R40 espèces envahissantes et à éviter leur propagation dès détection ou en prévention	Des mesures seront prises en phase chantier pour lutter et limiter les risques de dispersion et d'introduction d'espèces végétales exotiques envahissantes durant les travaux sur le site.	Compatible
OG10 : Faire connaître les zones humides du SAGE Marque-Deûle les préserver, les protéger et les restaurer			
Objectif général	Objectif associé		
OG10	OA19 – Objectif Associé 19 Renforcer la connaissance en matière de zones humides, les identifier au fil du temps en amont des projets pour les préserver et éviter leur destruction Recommandation R42 : les pétitionnaires sont invités à transmettre à la structure porteuse du SAGE Marque-Deûle les résultats de leurs diagnostics d'identification des zones humides à réaliser dans le cadre des dossiers « Loi sur l'Eau » pour les déclarations et les demandes d'autorisation, que ce soit de façon autonome ou dans le cadre d'une autorisation unique.	Non concerné. Le site d'étude n'est pas concerné par la présence de zone humides bibliographiques. L'incidence du projet sur une zone humide est très peu probable (terrain limono-craieux perméable et nappe profonde)	Compatible
	OA20 – Objectif Associé 20 Assurer la préservation et la protection des zones humides identifiées par le SAGE Marque-Deûle		
ORIENTATION 3 : PRÉVENIR ET RÉDUIRE LES RISQUES, INTÉGRER LES CONTRAINTES HISTORIQUES			
OG5 : Prévenir et lutter contre les inondations			
Objectif général	Objectif associé		
OG5	OA12 – Objectif Associé 12 : Archiver la mémoire des risques inondations et réduire leurs conséquences	Le site n'est pas reconnu comme une zone inondable (hors zonage des études de détermination des aléas inondation sur le bassin versant de la Souchez). Le projet prévoit une gestion alternative et intégrée des eaux pluviales sans rejet vers le réseau d'assainissement unitaire pour l'occurrence de pluie vicennale.	Compatible
	OA13 – Objectif Associé 13 : Prévenir et réduire les phénomènes de ruissellement Recommandation R48 : Afin d'intégrer au mieux la gestion des eaux pluviales dans leurs opérations, les porteurs de projets et aménageurs poursuivent un objectif de « zéro rejet au réseau d'assainissement » et d'infiltration optimisée, en cas d'impossibilité, ils sont invités à se rapprocher des maîtres d'ouvrage et gestionnaires pour connaître leurs préconisations (notamment quant à la définition d'un débit de fuite)	La gestion des eaux pluviales a été conçue de manière à réduire significativement les apports pluviaux au réseau d'assainissement unitaire pour restituer l'eau à la nappe et diminuer la pression sur le réseau et la station d'épuration. Un dossier de déclaration loi sur l'eau sera réalisé avec la mise en œuvre de la séquence « éviter-réduire-compenser » (il est en cours de réalisation) Le projet prévoit de gérer les eaux pluviales par des ouvrages de rétention infiltrants dimensionnés selon les prescriptions de la DDTM du Pas De Calais, du gestionnaire CALL et de l' HGA. Une pluie d'orage contraignante d'occurrence centennale sera écrêtée au sein de la zone.	
OG6 : Intégrer et réduire les conséquences des risques industriels, historiques et actuels			
Objectif général	Objectif associé		
OG6	OA14 – Objectif Associé 14 : Investiguer et agir contre les dysfonctionnements hydrauliques provoqués par les affaissements miniers	Non concerné	Compatible-

	OA5 – Objectif Associé 5 : Réduire les risques de transmission des pollutions historiques, accidentelles et industrielles aux masses d'eau. Recommandations R22 et R23	Des mesures sont prises par le pétitionnaire (caractérisation et éventuel plan de gestion).	
<b>OG7 : Comprendre les phénomènes de sursédimentation, agir à la source et faciliter la valorisation des sédiments</b>			
<b>Objectif général</b>	<b>Objectif associé</b>		
<b>OG7</b>		Non concerné	-
<b>ORIENTATION 4 : VALORISER LA PRESENCE DE L'EAU SUR LE TERRITOIRE EN DEVELOPPANT SES USAGES ECONOMIQUES, SPORTIFS ET DE LOISIRS</b>			
<b>OG8 : Développer le transport fluvial sur le territoire, notamment dans la perspective du canal Seine-Nord Europe</b>			
<b>Objectif général</b>	<b>Objectif associé</b>		
<b>OG8</b>	OA15 – Objectif Associé 15 Dynamiser le recours au fret fluvial sur le bassin versant	Non concerné	-
	OA16 – Objectif Associé 16 Développer la plaisance et le transport fluvial des personnes	Non concerné	
<b>OG9 : Développer les activités sportives sur un territoire d'eau</b>			
<b>Objectif général</b>	<b>Objectif associé</b>		
<b>OG9</b>	OA17 – Objectif Associé 17 Favoriser la constitution d'un réseau de circulation terrestre continu autour de la voie d'eau	Non concerné	-
	OA18 – Objectif Associé 18 Développer et concilier les activités ludiques et sportives sur l'eau	Non concerné	

**Conformité du projet avec les règles du SAGE Marque Deûle :**

**Protéger et préserver la ressource en eau (RE5 du SAGE)**

Le SAGE comporte de nombreuses dispositions relatives à la qualité de l'eau, qu'elle soit de surface ou souterraine, qu'elle soit affectée ou risque de l'être par les activités humaines de toute nature (imperméabilisation des sols, activités industrielles, artisanales ou agricoles...), autonomes ou en lien avec des dispositions supérieures.

Enoncé de la règle RE5 : D'une manière générale, toutes les actions des autorités publiques et institutions administratives tendent à la satisfaction des impératifs de surveillance, de préservation et de reconquête de la qualité de la ressource en eau, issus tant de la directive 2000/60 sur l'eau, du code de l'environnement, du RE5 SDAGE Artois-Picardie et du présent SAGE. Elles veillent, dans toutes les décisions qu'elles prennent, à ce que ces impératifs soient respectés et imposent toute mesure utile à cette fin, dans la limite de leur domaine de compétence et des possibilités offertes par les textes de référence.

**Le projet :**

- ☞ Toutes mes mesures prises par le pétitionnaire (en phase chantier ou en phase exploitation) permettent de minimiser l'incidence du projet sur les ressources en eaux souterraines et superficielles.

### **Garantir et sécuriser la continuité écologique des cours d'eau (RE1)**

Enoncé de la règle RE1 : Dans le cadre d'une restauration d'ouvrages ou de nouveaux projets, les Installations, Ouvrages, Travaux ou Activités (IOTA) visés à l'article L. 2141 du Code de l'environnement à l'autorisation, soumis à déclaration ou à autorisation au titre de la réglementation sur l'eau et les milieux aquatiques ainsi que des installations Classées pour la Protection Environnement ne peuvent mettre en péril la continuité écologique (longitudinale ou transversale), au sens de l'article R.214-109 du Code de l'environnement.

Sont considérées comme constitutives d'une telle mise en péril de la continuité écologique des cours d'eau les opérations susceptibles d'occasionner un cloisonnement permanent, partiel ou temporaire du cours d'eau et de ses annexes (défini comme l'ensemble en relation permanente ou temporaire avec le milieu courant par des d'eau et des connexions superficielles ou souterraines), un impact sur la biodiversité du cours avoir des conséquences sur son hydromorphologie

Toutefois, dès lors que cette règle ne doit pas empêcher la mise en œuvre de projets d'intérêts généraux au sens des articles R. 1021 et R. 1022 du Code de l'urbanisme et L.211-7 du Code de l'environnement, ceux-ci pourront être autorisés sous réserve de continuité écologique dans le projet.

#### **Le projet :**

- ☞ Non concerné, le projet ne met pas en péril de la continuité écologique « longitudinale ou transversale » d'un cours d'eau (absence de réseau hydrographique au droit du projet).

### **Préserver les zones humides (RE2 et RE3)**

- ☞ Non concerné. L'incidence du projet sur une zone humide est très peu probable (terrain limono-crayeux perméable et nappe profonde)

### **La gestion des eaux pluviales (RE4)**

Les installations, ouvrages, travaux ou activités (IOTA), visés à l'article L. 214-1 du Code de l'environnement soumis à déclaration ou autorisation au titre de l'article L. 214-2 du même Code (réglementation sur l'eau et les milieux aquatiques), ainsi que les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, qu'elles soient soumises à déclaration, enregistrement ou autorisation, ainsi que les aménagements complémentaires et extensions des projets susvisés soumis à autorisation ou déclaration, ne doivent pas aggraver le risque d'inondation.

L'infiltration des eaux pluviales au plus près du point de chute (à l'unité foncière ou à la parcelle) est la première solution recherchée. Lorsque l'infiltration pourra être justifiée comme insuffisante, étude à l'appui, le rejet dans le réseau hydraulique superficiel pourra être envisagé. Dans ce cas, tout projet d'aménagement donnant lieu à une imperméabilisation devra définir avec précision le débit de fuite au milieu récepteur avant aménagement. Aussi, ce débit de fuite à appliquer ne doit pas dépasser la valeur avant aménagement et doit respecter les prescriptions de rejets émises par les services instructeurs de l'État (doctrine « Eaux pluviales »).

Ainsi, celui-ci correspond à la valeur la plus contraignante des deux (débit de fuite initial ou prescription des services instructeurs de l'État). Pour le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales, les pétitionnaires et les autorités compétentes doivent prendre en considération l'ensemble du bassin versant intercepté par le projet d'aménagement urbain futur. Dans ce sens, le recours à des techniques alternatives (réalisation de noues ou de fossés, chaussées drainantes...) ou de bassins de tamponnement doit être privilégié pour gérer les eaux sur les zones nouvellement aménagées et les opérations de renouvellement urbain.

#### **Le projet :**

La gestion des eaux pluviales a été conçue de manière à compenser l'ensemble des impacts quantitatifs et qualitatifs des nouvelles surfaces imperméabilisées. Le dossier de déclaration loi sur l'eau est réalisé avec la mise en œuvre de la séquence « éviter-réduire-compenser ».

Le projet prévoit de gérer les eaux pluviales en fonction des contraintes de sol (texture du sol, perméabilité, vulnérabilité) et réglementaire (DUP captage, AVIS HGA) par des ouvrages de rétention infiltration dimensionnés selon les prescriptions du gestionnaire CALL et de la sensibilité du milieu. Une pluie d'orage contraignante d'occurrence centennale est écartée au sein des zones à aménager et réaménager.

A l'échelle du projet les rejets directs d'eaux pluviales au réseau d'assainissement publics seront considérablement diminués.

## 5.5 Compatibilité avec le Plan de Gestion des Risques Inondation et la Stratégie Locale de Gestion des Risques Inondation

Les dispositions du SDAGE concernant les inondations sont communes avec celles du PGRI. Le PGRI est quant à lui compatible avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux du SDAGE.

Le PGRI du bassin Artois Picardie 2022-2027 (approuvé le 18 mars 2022) définit 5 objectifs de gestion des inondations pour le bassin Artois Picardie qui se déclinent en 16 orientations regroupant 40 dispositions permettant de les atteindre.

Les 5 objectifs du PGRI Artois Picardie sont :

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

Les orientations et dispositions applicables au projet sont reprises ci-dessous :

**Projet d'aménagement urbain et paysagers des quartiers Vent de Bise et Jean Lebas, sur la commune de Liévin (62) - Dossier cas par cas – Notice explicative**

**Tableau 17** : tableau de compatibilité avec le Plan de Gestion des Risques Inondation et la Stratégie Locale de Gestion des Risques Inondation

<b>OBJECTIF 1 : Aménager durablement les territoires et réduire la vulnérabilité des enjeux exposés aux inondations</b>	
ORIENTATION 1 - Renforcer la prise en compte du risque inondation dans l'aménagement du territoire	
Disposition 1 : Respecter les principes de prévention du risque dans l'aménagement du territoire et d'inconstructibilité dans les zones les plus exposées	<p>Le projet ne s'implante pas dans une zone inondable (plus haute crue connue ou centennale) et n'occupe pas de zones d'expansion de crues.</p> <p>Le site projet est localisée en zone blanche du plan de zonage de étude de détermination des aléas inondation sur le bassin versant de la Souchez. Les préconisations d'urbanisme sont respectées à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour les projets nouveaux, prescrire la gestion des eaux pluviales à la parcelle ;</li> <li>- Pour les projets de voiries et de parkings , prescrire la mise en place de technique alternative de gestion des eaux pluviales.</li> </ul> <p>Il n'intègre pas d'ouvrages faisant obstacles à l'écoulement des eaux ni des crues.</p> <p>Le projet n'expose pas les biens et les personnes à des risques supplémentaires par rapport à la situation actuelle. Au contraire il permet de réduire significativement les apports pluviaux vers le réseau d'assainissement unitaire.</p>
Disposition 2 : Orienter l'urbanisation des territoires en dehors des zones inondables et assurer un suivi de l'évolution des enjeux exposés dans les documents d'urbanisme	Le terrain d'assiette du projet n'est pas concerné par une zone inondable.
<b>OBJECTIF 2 : Favoriser le ralentissement des écoulements, en cohérence avec la préservation des milieux aquatiques</b>	
ORIENTATION 3 – Préserver et restaurer les espaces naturels qui favorisent le ralentissement des écoulements	
Disposition 6 : Préserver, gérer et restaurer les zones naturelles d'expansion de crues	Sans objet : Le projet ne s'implante pas dans une zone inondable (zone d'expansion de crue, plus haute crue connue ou centennale).
Disposition 8 : Stopper la disparition et la dégradation des zones humides et naturelles littorales – Préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité	Les travaux se feront au droit de zones artificialisées (fortement minéralisées). Le projet ne prévoit pas d'artificialisation supplémentaire. La présence de zone humide est très peu probable (terrain superficiel de remblais reposant sur des limons plus ou moins crayeux filtrant et absence de nappe phréatique à faible profondeur).
ORIENTATION 5 - Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation, d'érosion des sols et de coulées de boues	
Disposition 12 : Mettre en œuvre une gestion intégrée des eaux pluviales dans les nouveaux projets d'aménagement urbains	<p>Le projet intègre une gestion alternative des eaux pluviales au rejet vers le réseau d'assainissement UN.</p> <p>A l'échelle du projet les apports pluviaux au réseau d'assainissement public seront considérablement réduits.</p>
Disposition 13 : Favoriser le maintien ou développer des éléments du paysage participant à la maîtrise du ruissellement et de l'érosion, et mettre en œuvre des programmes d'action adaptés dans les zones à risque	<p>Le projet intègre des dispositions permettant de tamponner les eaux pluviales issues d'un évènement pluviométrique contraignant de période de retour 20 et 100 ans. L'impact de la pluie centennale est prise en compte dans la conception des ouvrages hydrauliques pluviaux (vérification du non-débordement vers l'extérieur du périmètre des travaux VRD). Le projet prévoit la préservation et la valorisation des grands espaces verts qui permettent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De renforcer de la trame verte et bleu locale ;</li> <li>• De créer et mettre en valeur un espace de respiration et de transit pour la biodiversité et les occupant du site.</li> </ul>

Sur chaque TRI, le PRGI a été décliné en SLGRI (Stratégie Locale de Gestion des Risque d'Inondation). **La commune de Liévin est concernée par le SLGRI de la "Haute-Deûle".**

**Projet d'aménagement urbain et paysagers des quartiers Vent de Bise et Jean Lebas, sur la commune de Liévin (62) - Dossier cas par cas – Notice explicative**

Les objectifs principaux de cette stratégie sont :

- ✓ Faire émerger une gouvernance de la gestion du risque d'inondation ;
- ✓ Encourager l'urbanisme de risque, notamment par la bonne prise en compte du risque d'inondation dans les documents d'urbanisme et le travail en réseau des acteurs de l'aménagement du territoire ;
- ✓ Développer la préparation à la gestion de crise par l'élaboration des Plans Communaux de Sauvegarde ;
- ✓ Poursuivre et encourager les actions de maîtrise des écoulements y compris en agissant sur le ruissellement.

Ces objectifs principaux sont déclinés en objectifs opérationnels et en pistes d'actions. Ceux applicables à un projet de construction sont les suivants :

<b>OBJECTIF PRINCIPAL N°4 Poursuivre et encourager les actions de maîtrise des écoulements y compris en agissant sur le ruissellement</b>	
OBJECTIF OPERATIONNEL 4-2 : Maîtriser les ruissellements urbains et péri-urbains	
Encourager la réduction de l'aléa dans le cadre des opérations de rénovation et requalification urbaine	Le projet prévoit l'optimisation de l'infiltration in situ et intègre une gestion alternative des eaux pluviales (limitation de l'imperméabilisation, stockage, infiltration lorsque les caractéristiques du sous-sol le permettent. A l'échelle des deux quartiers et par rapport à la situation actuelle (tout rejet au réseau UN) n'y aura plus de rejets direct d'eaux pluviales au réseau d'assainissement unitaire de la CALL.
<b>OBJECTIF OPERATIONNEL 4-3 : Maîtriser le ruissellement rural en prenant en compte les interfaces avec les milieux urbains et péri-urbains</b>	
Encourager le maintien et/ou la création d'éléments paysagers concourant à la réduction de l'aléa	Le projet prévoit la valorisation des espaces verts multifonctionnels qui permettent : <ul style="list-style-type: none"> <li>• La gestion des eaux pluviales</li> <li>• Le renforcement de la trame verte et bleu locale</li> <li>• De créer et mettre en valeur un espace de respiration et de transit pour la biodiversité et les occupant du site.</li> </ul>

**Le projet est compatible avec le PGRI et le SLGRI.**

## 6 IMPACTS ET MESURES

Tableau 18 : Synthèse des enjeux, impacts et mesures

Thème	Etat initial	Impacts et mesures
<b>Topographie</b>	<p><b>Enjeu faible</b></p> <p>La commune possède une altimétrie comprise entre +32 m NGF et + 80 m NGF. Le relief du site est relativement marqué et varie au maximum de 9 m du nord au sud. La pente moyenne des terrains est de l'ordre de 2 à 3 %.</p> <p>Le tissu urbain et voirie autour du projet empêche les écoulements surfaciques vers le site projet : bassin versant isolé.</p> <p>Enjeu pour le projet : Respecter la topographie initiale afin de limiter les déblais et remblais éventuels. Intégrer la topographie au choix de l'écoulement préférentiel des eaux pluviales de ruissellement. Les variations du dénivelé ont une incidence sur les écoulements des eaux pluviales. L'urbanisation de ces secteurs en particulier doit être maîtrisée afin de limiter les risques d'inondations dans les zones à la topographie moins élevée.</p>	<p><b>Impacts</b></p> <p>Le niveau naturel du terrain sera peu modifié.</p> <p><b>Mesures</b></p> <p><b>Mesure de réduction technique R2.1.c</b> : Réutilisation des terres lors des opérations de décapage des terrains pour les aménagements d'espaces verts.</p> <p><b>Mesures de réduction technique R2.1a et géographique R1.1a</b> : 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.</p> <p>Logique de bassins versants à prendre en compte dans la conception des ouvrages hydrauliques du projet, assurer la transparence hydraulique du projet.</p> <p>La gestion des matériaux sera optimisée en cherchant à avoir un équilibre déblais-remblais.</p>
<b>Géologie et pédologie</b>	<p><b>Enjeu faible</b></p> <p>Un premier aperçu de la carte géologique indique que la ZIP est caractérisée, par un plateau crayeux (C4) recouvert d'une épaisseur de limons de lavage (LV). Selon la cartographie des Sols le site se localise sur un sol brun faiblement lessivés à calciques (granules de craie) de limons éoliens sur substrat crayeux peu profond du Cambrésis.</p> <p>L'étude géotechnique identifie des remblais limoneux et des limons crayeux sur le secteur Vent de Bise et remblais limoneux ou limono-crayeux et limon à limon argileux à granules de craie et limons crayeux sur craie blanche.</p> <p>Les carottages de chaussée analysés ne contiennent pas d'amiante, et les concentrations en HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques) sont toutes inférieures à 0,50 mg/kg de matière sèche (MS).</p> <p>Perméabilité faible à moyenne dans les limons et élevée dans la craie (10-6 à 10-4) qui autorise l'infiltration des eaux pluviales en sol naturel superficiel.</p> <p>Enjeu pour le projet : Adapter les systèmes de fondations et d'ouvrages de gestion des eaux pluviales aux propriétés des sols en place. Respecter une hauteur de sol non saturée sous les ouvrages EP (le cas échéant étanchéification pour ne pas drainer la nappe).</p>	<p><b>Impacts</b></p> <p>Dans le cas du projet, le seul impact envisageable sur le sol est dû aux opérations terrassement des travaux VRD et des bâtiments. Les travaux interviennent dans une zone où les formations géologiques rencontrées ne présentent pas d'intérêt spécifique (remblais sur limons et limon crayeux), ni de risque majeur particulier justifiant une protection, les sols sont déjà très remaniés et artificiels (Anthroposols).</p> <p><b>Mesures</b></p> <p>Réalisation de l'ensemble des études géotechniques permettant d'adapter le projet aux caractéristiques des sols en place (études en cours). Ces études géotechniques permettront de réduire le risque de fragilisation de la stabilité et de la structure des sols et sous-sols.</p> <p>Les systèmes de fondations et d'ouvrages de gestion des eaux pluviales seront adaptés aux propriétés des sols en place (texture, structure, perméabilité, niveau de nappe, qualité) : <u>le contexte géologique est favorable à l'infiltration totale sur site.</u></p> <p>Le milieu récepteur des eaux de pluies générées par les impluviums du projet sont les eaux souterraines. Toutes les eaux pluviales seront gérées sur l'emprise du projet (collecte, traitement par décantation/filtration, stockage et infiltration).</p>

Thème	Etat initial	Impacts et mesures
<p><b>Climat</b></p>	<p><b>Enjeu faible</b></p> <p>Le climat de la commune est de type climat océanique dégradé des plaines du Centre et du Nord. En 2020, Météo-France publie une typologie des climats de la France métropolitaine dans laquelle la commune est exposée à un climat océanique et est dans la région climatique Nord-est du bassin Parisien, caractérisée par un ensoleillement médiocre, une pluviométrie moyenne régulièrement répartie au cours de l'année et un hiver froid.</p> <p>A l'horizon 2050, les températures, les précipitations, le nombre de jours avec sol sec et le nombre de jours en vague de chaleur augmenteront. A l'inverse, le nombre de jours en vague de froid diminuera.</p> <p>Enjeu pour le projet :</p> <p>Prise en compte de la pluie contraignante d'occurrence 100 ans dans le dimensionnement et la conception des ouvrages d'assainissement eaux pluviales.</p> <p>Réduire les consommations, réduire les Gaz à Effet de Serre et développer les ENR.</p>	<p><b>Impacts</b></p> <p>Impacts non négligeables du projet sur le dérèglement climatique via les rejets atmosphériques induits par les déplacements motorisés des habitants.</p> <p>Notons cependant que le nombre de logements avant / après projet diminue de façon significative ce qui induit une baisse des rejets atmosphériques : on passe de 406 logements à 188 logements.</p> <p><b>Mesures du projet favorables pour le climat</b></p> <p>Le projet prévoit d'apaiser la rue Blanqui en la rendant à sens unique.</p> <p>Création d'un parcours à usage unique piéton/vélo.</p> <p>Création d'un corridor végétal depuis la tranchée Calonne jusqu'au futurs équipements longeant la rue du Maréchal de Lattre de Tassigny.</p> <p>Stationnement en pavés drainants.</p> <p>Mise en œuvre d'ouvrages de gestion des eaux pluviales dimensionnés sur la base d'une pluie contraignante centennale.</p> <p>Augmentation des surfaces d'espaces verts et diminution des surfaces imperméabilisées sur le secteur Vent de Bise.</p> <p>Plantation d'un grand nombre d'arbres sur l'ensemble du projet : plus d'une trentaine d'arbres sur le quartier Jean-Lebas et plus d'une centaine d'arbres sur le quartier Vent de Bise (sans prendre en compte la zone de jardin partagés, verger, plaine enherbée et espace naturel forestier).</p>
<p><b>Masse d'eau souterraine</b></p>	<p><b>Enjeu fort</b></p> <p>Commune et ZIP localisées au sein d'une zone à enjeu eau potable du SDAGE. Commune et ZIP incluses au sein de l'AAC de Lens-Liévin et de l'AAC de Salomé. ZIP concernée par un périmètre de protection éloigné et rapproché de plusieurs captages (« Les équipages » et « Rollencourt »).</p> <p>Au droit du site, seule la nappe est moyennement vulnérable aux pollutions de surface.</p> <p>Non atteinte du bon état chimique.</p> <p><b>Enjeu faible</b></p> <p>Le bon état quantitatif a été atteint en 2015.</p> <p>Le niveau d'eau au niveau de la ZIP se situe à environ 17 m de profondeur.</p> <p>Aucune arrivée d'eau n'a été constatée dans les sondages lors des investigations menées en Décembre 2024 et Janvier 2025 par Ginger. Ces données seront confirmées par la mise en place et le suivi de piézomètre (dossier de déclaration loi sur l'eau en cours d'instruction).</p> <p>Enjeu pour le projet :</p> <p>Rendre le projet compatible avec les documents « Cadre sur l'eau ».</p> <p>Respecter les prescriptions du gestionnaire assainissement et la doctrine EP de la DDTM.</p> <p>Assurer/pérenniser la gestion des eaux usées et des eaux pluviales sur le site.</p>	<p><b>Impacts eau souterraine</b></p> <p>Pollution chronique, saisonnière et accidentelle possible.</p> <p>Le projet ne prévoit pas de prélèvements d'eaux souterraines (en phase chantier et en phase exploitation).</p> <p>Favorisation de la recharge de la nappe par la mise en place d'ouvrage de rétention infiltrant.</p> <p><b>Impacts eau superficielle</b></p> <p>Aucun impact négatif direct sur la masse d'eau superficielle (hors du lit mineur et majeur de cours d'eau).</p> <p><b>Impact positif : Déconnexion de rejet direct eaux pluviales au réseau UN par mise en place d'ouvrage de rétention (baisse significative de la pression sur le réseau et la station d'épuration).</b></p> <p>A l'état projeté, la majorité des écoulements eaux pluviales vers le réseau d'assainissement seront supprimés et gérés sur site par des ouvrages de rétention infiltration améliorant significativement la gestion quantitative des eaux pluviales.</p> <p>En phase exploitation, les mesures prises permettent de ne pas aggraver, et même de réduire significativement le risque d'inondation en aval (déconnexion de rejets eaux</p>

Thème	Etat initial	Impacts et mesures
	Intégrer la vulnérabilité du sol et de la nappe au choix de principe de gestion des eaux pluviales et aux choix de fondations/constructions souterraines. Ne pas dégrader la qualité des eaux souterraines.	pluviales existants vers le réseau d'assainissement), le projet n'aura aucun impact quantitatif et qualitatif négatifs sur les eaux superficielles.
<b>Masse d'eau superficielle</b>	<p><b>Enjeu faible</b></p> <p>Non atteinte du bon état chimique de la masse d'eau de surface (cette dernière est proche du bon état écologique). Présence du cours d'eau La Souchez à proximité de la ZIP (150 mètres au sud).</p> <p>Enjeu pour le projet : Intégrer la vulnérabilité des eaux superficielles au choix de principe de gestion des eaux pluviales. Ne pas dégrader la qualité des eaux superficielles.</p>	<p><b>Mesures</b> Interdire le déversement de liquides polluants (eaux de lavage, huiles, solvants, détergents...) dans le réseau pluvial.</p> <p><b>Traitement optimal des eaux pluviales avant infiltration.</b></p> <p>La ville de Liévin, maître d'ouvrage de cette opération s'engage à respecter strictement les dispositions et les recommandations de l'hydrogéologue agréé désigné pour émettre en avis d'expert sur le projet. L'ensemble de la conception du projet au stade AVP est réalisée en interaction avec l'hydrogéologue.</p> <p><b>Mesure d'évitement technique E3.2a :</b> Le pétitionnaire s'engage à proscrire l'utilisation des produits phytosanitaires nuisibles aux milieux aquatiques.</p> <p><b>Mesure d'accompagnement A6.1a :</b> Organisation administrative du chantier.</p> <p><b>Mesure de réduction R2.1d :</b> Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier.</p>
<b>Zone humide</b>	<p><b>Enjeu négligeable</b></p> <p>Aucune ZH ou ZDH du SDAGE et du SAGE. Sol limono-crayeux filtrant et nappe profonde</p>	<p><b>Impacts</b> Aucun impact</p>
<b>Qualité de l'air</b>	<p><b>Enjeu négligeable</b></p> <p>Aucun des polluants atmosphériques faisant l'objet d'une surveillance à proximité du site d'étude ne dépasse les valeurs limites ou les objectifs.</p> <p>Enjeu pour le projet : ne pas générer des activités entraînant une dégradation de la qualité de l'air.</p>	<p><b>Impacts</b> Impacts non négligeables du projet sur la qualité de l'air via les rejets atmosphériques induits par les déplacements motorisés des habitants.</p> <p>Notons cependant que le nombre de logements avant / après projet diminue de façon significative ce qui induit une baisse des rejets atmosphériques : on passe de 406 logements à 188 logements.</p> <p><b>Mesures du projet favorables pour le climat</b> Le projet prévoit d'apaiser la rue Blanqui en la rendant à sens unique. Création d'un parcours à usage unique piéton/vélo. Création d'un corridor végétal depuis la tranchée Calonne jusqu'aux futurs équipements longeant la rue du Maréchal de Lattre de Tassigny. Stationnement en pavés drainants. Mise en œuvre d'ouvrages de gestion des eaux pluviales dimensionnés sur la base d'une pluie contraignante centennale. Augmentation des surfaces d'espaces verts et diminution des surfaces imperméabilisées sur le secteur Vent de Bise.</p>

Thème	Etat initial	Impacts et mesures
		<p>Plantation d'un grand nombre d'arbres sur l'ensemble du projet : plus d'une trentaine d'arbres sur le quartier Jean-Lebas et plus d'une centaine d'arbres sur le quartier Vent de Bise (sans prendre en compte la zone de jardin partagés, verger, plaine enherbée et espace naturel forestier).</p>
<p><b>Risques naturels</b></p>	<p><b>Enjeu modéré</b></p> <p>La zone d'étude est en potentiel de catégorie 2/3 d'exposition au radon (risque modéré). Le périmètre d'étude est localisé dans une zone hétérogène soumise à un risque d'inondation de cave (pour la partie ouest de la ZIP). Les données géotechniques et bibliographiques ne confirment pas le risque. <u>Il a été surévalué.</u> Le site projet est localisée en zone blanche de l'étude de détermination des aléas inondation sur le bassin versant de la Souchez (étude préalable à l'élaboration du PPRI). Dans cette zone BLANCHE, l'objectif de prévention est d'intervenir en amont pour limiter l'aggravation du risque à l'aval par l'apport d'eau supplémentaire. Les projets sont autorisés sous réserves de respecter certaines prescriptions.</p> <p><b>Enjeu faible</b></p> <p>Aucun PPRI, AZI, PAPI sur la commune (pas de risque d'inondation par débordement de cours d'eau sur le site). La commune est concernée par le TRI de Lens mais la ZIP est exclue du zonage réglementaire. La zone d'étude n'est pas concernée par le zonage d'aléa de retrait et gonflement des argiles. Aucun mouvement de terrain à proximité du site d'étude. Aucune cavité souterraine à proximité de la zone d'étude. Risque faible concernant l'exposition au séisme.</p>	<p><b>Impacts</b></p> <p>Diminution d'impacts car le bilan surface active actuelle et surface active projetée est plus faible. Les eaux pluviales de ruissellement seront déconnectées du réseau d'assainissement public existant. Les apports pluviaux au réseau d'assainissement public seront beaucoup plus faible qu'à l'<u>actuel réduisant ainsi significativement le risque d'inondation en aval du quartier (BV Souchez).</u></p> <p><b>Mesures</b></p> <p>Mise en place de techniques alternatives pour la gestion des eaux pluviales qui permet de constituer la recharge des eaux souterraines. Recherche de l'infiltration totale des eaux pluviales. Cette approche globale et intégrée de la gestion des eaux pluviales vise à promouvoir un développement urbain durable, résilient face aux changements climatiques, tout en respectant le cycle naturel de l'eau. Neutralité hydraulique des nouveaux aménagements. Mise en œuvre d'ouvrages de gestion des eaux pluviales dimensionnés sur la base d'une pluie contraignante centennale. Des investigations géotechniques seront menées tout au long de la conception du projet et pourront préciser si des dispositions particulières doivent être prises, notamment vis-à-vis des fondations selon le type de bâtiment, d'ouvrage à construire. Ces études permettent de réduire le risque de fragilisation de la stabilité et de la structure des sols et sous-sols.</p>

Thème	Etat initial	Impacts et mesures
<p><b>Zonages écologiques</b></p>	<p><b>Enjeu négligeable – zonages écologiques</b></p> <p>5 ZNIEFF sont identifiées dans l'AER, mais toutes à plus de 1 km de la ZIP.</p> <p>La ZIP ne présente que peu de potentialités pour les espèces déterminantes de ces zonages : parcelles urbanisées.</p> <p>Aucune zone Natura 2000 n'est recensée dans l'aire d'étude éloignée.</p> <p>Aucune Réserve Naturelle Régionale n'est recensée dans l'AER (5 km). La plus proche est située à 11 km au nord : RNR199 – Marais de Cambrin, Annequin, Cuinchy et Festubert.</p> <p>Aucune Réserve Naturelle Nationale n'est identifiée dans l'AER (5 km). La plus proche est localisée à 36 km à l'est de la ZIP : Tourbière alcaline de Marchiennes.</p> <p>Aucune réserve biologique n'est présente à proximité du site d'étude. La plus proche est présente à plus de 46 kilomètres du site (Mare A Goriaux FR2300028).</p> <p>Aucun APB n'est recensé à proximité de la zone d'étude. Le plus proche est situé à environ 2 kilomètres au sud-est et se nomme « Terril Pinchonvalles » (FR3800093).</p> <p>Aucun site RAMSAR n'est recensé dans l'AER (5 km). La plus proche est située à 24 km à l'est : Vallées de la Scarpe et de l'Escaut.</p> <p>La commune de Liévin n'est pas intégrée dans le PNR Scarpe-Escaut, qui est localisé à 21 km à l'est de la ZIP.</p> <p>Aucun Espace Naturel Sensible n'est localisé à proximité de la ZIP. Les plus proches sont localisés à 1 km au sud (Bois de Givenchy, Bois des Bruyères et Terril de Pinchonvalles).</p> <p><b>Enjeu faible – SRCE et SRADET</b></p> <p>La ZIP est exclue de tout zonage du SRCE du Nord-Pas-de-Calais. Un espace à renaturer « forêt » est présent à 128 m au nord et un espace à renaturer fluvial à 130 m au sud.</p> <p>La ZIP n'est pas localisée sur un secteur à enjeu identifié par la SRADET des Hauts-de-France mais est localisée au sein d'un corridor milieux ouverts.</p>	<p><b>Aucun impact sur les zonages écologiques</b></p> <p>Aucun impact sur le site Natura 2000 vu la nature de la zone d'étude, de l'environnement immédiat (urbanisation en obstacle) et de la distance.</p> <p>Aucun impact sur un corridor écologique.</p> <p><b>Impacts sur la biodiversité et les habitats naturels</b></p> <p>Impacts négligeables car la majorité du site est occupée par de la zone bâtie.</p> <p>La frange arborée existante est conservée.</p> <p>Le seul espace en prairie/friche et pelouse d'espaces verts de la ZIP ne sera pas aménagé par de la surface en dur mais par une zone de jardins partagés, verger et plaine enherbée avec espace naturel forestier.</p> <p>La réalisation d'aménagement paysagers, dans le cadre de ce projet de requalification des aires publiques de type haies, espaces plantés et enherbés, apportera une plus-value environnementale et permettra certainement une plus grande diversité écologique qu'à l'état actuel.</p> <p>Notons un impact temporaire par perturbation de la faune par le bruit de la phase travaux.</p> <p><b>Mesures</b></p> <p>Création d'un corridor végétal depuis la tranchée Calonne jusqu'au futurs équipements longeant la rue du Maréchal de Lattre de Tassigny.</p> <p>Augmentation des surfaces d'espaces verts et diminution des surfaces imperméabilisées sur le secteur Vent de Bise : au total 29 320 m<sup>2</sup> d'espaces verts.</p> <p>Plantation d'un grand nombre d'arbres sur l'ensemble du projet : plus d'une trentaine d'arbres sur le quartier Jean-Lebas et plus d'une centaine d'arbres sur le quartier Vent de Bise (sans prendre en compte la zone de jardin partagés, verger, plaine enherbée et espace naturel forestier).</p> <p>Diversification des milieux naturels sur l'espace naturel préservé.</p> <p>Gestion des espèces exotiques envahissantes.</p> <p><b>Mesure d'évitement technique E3.2a</b> : Le pétitionnaire s'engage à proscrire l'utilisation des produits phytosanitaires nuisibles aux milieux naturels.</p> <p><b>Mesure R3.2a</b> : Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés et des haies/arbres.</p> <p><b>Mesure R2.2o</b> : Gestion écologique des habitats : Une fauche annuelle à la fin de l'été ou au début de l'automne (septembre-octobre) avec exportation du produit sur les espaces enherbés des espaces verts et entretien par taille plus régulière mais moins sévère des haies et arbres plantés et respect des périodes de nidification et d'élevage des jeunes oiseaux.</p> <p><b>Mesure R2.2r</b> : Plantation et semis d'espèces végétales locales.</p>

Thème	Etat initial	Impacts et mesures
<p><b>Environnement humain</b></p>	<p><b>Enjeu faible</b></p> <p>Nous observons une diminution globale de la population depuis 1968. La commune fait néanmoins partie des 3 communes fortement peuplées : Lens, Liévin et Avion de la Communauté de Communes.</p> <p>Le vieillissement de la population est exprimé dans la commune et se traduit par une diminution du ratio « moins de 20 ans / plus de 60 ans ».</p> <p>On observe une augmentation des ménages d'une personne et une diminution des ménages avec famille(s) entre 2010 et 2021.</p> <p>Le parc de logements enregistre une progression continue qui profite essentiellement aux résidences principales dont le nombre n'a cessé d'augmenter depuis 1968.</p> <p>Le taux de logements vacants de 6,2 % en 2021 est suffisant pour permettre de répondre à la demande communale et assurer la rotation de la population.</p> <p>La commune est majoritairement composée de locataire (58,8 %).</p> <p>Le site d'étude est localisé dans un secteur à dominante résidentielle. Nous observons également des équipements sportifs et de commerces et services.</p> <p>Sur la commune de Liévin, les actifs ont augmenté et les inactifs ont diminué entre 2010 et 2021.</p> <p>La commune de Liévin dispose d'équipements communaux divers et variés à la disposition de tous pour la pratique de sport, musique ou encore d'organisation d'événements. La commune est un pôle supérieur comme Lens et Hénin-Beaumont.</p> <p>Liévin compte un grand nombre établissements scolaires sur son territoire dont deux sont présents au sein de la ZIP : l'école maternelle et élémentaire Adrienne Berteloot et l'I.M.E Paul Dupas.</p> <p>La commune accueille l'ensemble des principaux spécialistes de santé : gynécologie médicale, dermatologie, imagerie médicale, ophtalmologie et chirurgie dentaire.</p> <p>La ville de Liévin construit et entretient de nombreux équipements sportifs sur la commune. La ZIP est localisée à proximité immédiate du Stade Parc Rollencourt.</p> <p>La commune de Liévin possède son propre cinéma Pathé et accueille un site touristique majeur : l'Arena Stade couvert. Le Mémorial Canadien de Vimy est localisé à 4 km au sud (à vol d'oiseau) du site d'étude.</p> <p>Sur la commune de Liévin, nous comptons en 2021 1 343 établissements économiquement actifs. Liévin est une ville qui possède un grand atout grâce à son centre commercial et à plusieurs zones d'activités, Saint-Amé, ZAL 1/1 bis, Abregain, An 2000, Quadraparc et Alouette. La ZIP n'est pas localisée à proximité d'une zone d'activité industrielle de la commune.</p> <p>Liévin est catégorisé comme un pôle commercial périphérique et comme un pôle commerçant d'envergure.</p> <p>La station d'épuration dont dépend Liévin est conforme en équipement et performance.</p>	<p><b>Impacts positifs</b></p> <p>Création d'emplois en phase travaux.</p> <p>Dynamisation, conservation de l'attractivité du territoire par l'accueil de nouveaux habitants.</p> <p>Favorisation de la mixité sociale.</p> <p>Restructuration du quartier autour d'espaces fédérateurs de vie sociale</p> <p>Requalification des espaces publics en veillant à la compatibilité des usages : imaginer un projet adapté au contexte avec des nouvelles pratiques et de nouveaux aménagements pour améliorer le quotidien des habitants en proposant des aménagements favorisant le « vivre-ensemble ».</p>

Thème	Etat initial	Impacts et mesures
<p><b>Risques technologiques et sanitaires</b></p>	<p><b>Enjeu faible</b></p> <p>La commune n'est pas concernée par un PPRT.            Sur la commune de Liévin, nous recensons 8 ICPE dont 4 sont soumises à Enregistrement et 2 soumises à Autorisation. Aucune des ICPE de la commune n'est SEVESO.            L'ICPE la plus proche est l'établissement Carrefour localisée à 600 mètres au nord-est du site d'étude.            La commune de Liévin accueille 76 sites CASIAS, mais seulement 2 sont localisés dans l'AEI de la ZIP : la station essence Total et la chaufferie de la piscine.            3 sites BASOL sont recensés sur la commune de Liévin.            Aucun SIS n'est identifié sur la commune.            La commune de Liévin est concernée par le PPRm du Lensois prescrit le 09/06/2015 et approuvé le 16/11/2017.            La ZIP n'est pas concernée par le zonage du PPRm du Lensois.            Le transport de matières dangereuses sur les voiries autour de la ZIP est peu probable.            Aucune canalisation de matières dangereuses ne traverse la commune ou la ZIP.</p> <p><b>Enjeu modéré – pollution ponctuelle</b></p> <p>L'étude de pollution met en évidence un impact en HAP au droit des futurs jardins partagés, dans la zone du sondage BGP20 entre 0,3 et 1 m de profondeur dans des limons crayeux.            Le calcul du risque sanitaire pour le scénario étudié a donc permis de montrer qu'en l'état actuel, <u>les pollutions identifiées dans les sols sont compatibles avec le projet.</u></p>	<p><b>Impacts</b></p> <p>Aucun impact significatif</p> <p><b>Mesures</b></p> <p>Les travaux de démolition des bâtiments existants (406 logements) seront strictement encadrés, l'équilibre déblais-remblais sera respecté et l'évacuation vers les filières adaptées effectuée.</p>
<p><b>Nuisances sonores</b></p>	<p><b>Enjeu modéré</b></p> <p>La ZIP est concernée par le classement de la voirie bruyante D58E2 de catégorie 3 (largeur affectée par le bruit de 100 m). Quasiment toute la partie est de la ZIP est inclus dans la largeur ainsi qu'une faible portion de la partie ouest de la ZIP.</p>	<p><b>Impacts positifs</b></p> <p>Le nombre de logements avant / après projet diminue de façon significative ce qui induit une baisse des nuisances sonores : on passe de 406 logements à 188 logements.            De plus les nouveaux bâtiments seront encore plus performants en terme de règlement acoustique.</p> <p><b>Mesures</b></p> <p>Respect des règles acoustiques des bâtiments.            Les limites de propriété seront végétalisées.            Limitation des vitesses de circulation au sein des quartiers.</p>
<p><b>Servitudes</b></p>	<p><b>Enjeu fort</b></p> <p>Le site d'étude est concerné par les servitudes d'utilité publique AS1 et EL7.</p>	<p><b>Impacts</b></p> <p>Le projet n'aura pas d'impacts significatifs sur les servitudes.</p> <p><b>Mesures</b></p> <p>Respects des préconisations et du règlement du PLU concernant les SUP.</p>

Thème	Etat initial	Impacts et mesures
		<p>Respects des règles de l'article 7 de la DUP concernant la protection des captages.</p> <p>La ville de Liévin, maître d'ouvrage de cette opération s'engage à respecter strictement les dispositions et les recommandations de l'hydrogéologue agréé désigné pour émettre en avis d'expert sur le projet.</p>
<p><b>Transport et déplacements</b></p>	<p><b>Enjeu faible</b></p> <p>La commune de Liévin et le site d'étude sont rattachés au maillage du réseau routier du territoire du SCOT via l'A21 et la D58.</p> <p>Le trafic est fluide autour du site d'étude aux heures étudiées.</p> <p>La halte ferroviaire est localisée à 2,5 km (34 min à pied et 7 minutes en voiture) du site d'étude.</p> <p>La ZIP est desservie directement par les lignes 13 ANGRES vers LENS via les arrêts de bus Vent de Bise, Blanqui et par la ligne B1 via l'arrêt Nauticaa Quai 01.</p> <p>Aucune voie ou piste cyclable n'est matérialisée aux abords de la ZIP rue du 8 mai 1945 et rue du Maréchal de Lattre de Tassigny.</p> <p>Les déplacements piétons sont néanmoins sécurisés sur les rues autour de la ZIP (trottoirs bilatéraux, passages piétons fréquents, places de stationnement des véhicules séparées des zones de déplacements piétons etc.).</p> <p>Le déplacement depuis le site d'étude jusqu'au centre de la commune (hôtel de ville et église) est sécurisé et de faible distance : 650 mètres et 09 minutes à pied.</p>	<p><b>Impacts</b></p> <p>Hausse du trafic routier autour du site pendant les travaux (camions et véhicules de chantier).</p> <p>Le nombre de logements avant / après projet diminue de façon significative ce qui induit une baisse théorique du trafic : on passe de 406 logements à 188 logements.</p> <p><b>Mesures</b></p> <p>Le projet va permettre de fluidifier et sécuriser les flux véhicules et piétons.</p> <p>Le projet prévoit d'apaiser la rue Blanqui en la rendant à sens unique.</p> <p>Création d'un parcours à usage unique piéton/vélo.</p> <p>Création d'un corridor végétal depuis la tranchée Calonne jusqu'aux futurs équipements longeant la rue du Maréchal de Lattre de Tassigny.</p> <p>Limitation de la vitesse de circulation au sein des quartiers.</p>
<p><b>Paysage et patrimoine</b></p>	<p><b>Enjeu faible</b></p> <p>La ZIP appartient à l'unité paysagère des paysages miniers, à l'entité paysagère du bassin Lensois et au cœur urbain de la Gohelle.</p> <p>La ZIP est majoritairement construite de logements type appartements et maisons individuelles, de bâtiments d'équipements et services types bâtiments sportifs et scolaires. Le % d'artificialisation de la zone d'étude est très élevé.</p> <p>Aucun monument historique, site inscrit ou classé à proximité du site d'étude.</p> <p>Le bien inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO le plus proche de la ZIP est le chevalement n°1 bis de Liévin à 710 mètres.</p> <p>Aucun site patrimonial remarquable (servitude AC4) n'est recensé à proximité de la zone d'étude ou sur les communes limitrophes.</p> <p>Le site le plus proche est la ZPPAUP de Carvin à 14 km au nord-est.</p>	<p><b>Impacts</b></p> <p>Aucun impact sur le patrimoine protégé et non protégé.</p> <p>La réalisation d'aménagement paysagers, dans le cadre de ce projet de requalification des aires publiques de type haies, espaces plantés et enherbés, apportera une plus-value environnementale/paysagère et permettra certainement une plus grande diversité écologique qu'à l'état actuel.</p> <p><b>Mesures</b></p> <p>Création d'un corridor végétal depuis la tranchée Calonne jusqu'aux futurs équipements longeant la rue du Maréchal de Lattre de Tassigny.</p> <p>Augmentation des surfaces d'espaces verts et diminution des surfaces imperméabilisées sur le secteur Vent de Bise : au total 29 320 m<sup>2</sup> d'espaces verts.</p> <p>Plantation d'un grand nombre d'arbres sur l'ensemble du projet : plus d'une trentaine d'arbres sur le quartier Jean-Lebas et plus d'une centaine d'arbres sur le quartier Vent de Bise (sans prendre en compte la zone de jardin partagés, verger, plaine enherbée et espace naturel forestier).</p> <p>Diversification des milieux naturels sur l'espace naturel préservé.</p> <p>Gestion des espèces exotiques envahissantes.</p> <p>Création de bâtiments en cohérence architectural avec l'existant du secteur et entre les différents îlots.</p>

Thème	Etat initial	Impacts et mesures
		<p><b>Mesure d'évitement technique E3.2a</b> : Le pétitionnaire s'engage à proscrire l'utilisation des produits phytosanitaires nuisibles aux milieux naturels.</p> <p><b>Mesure R3.2a</b> : Adaptation de la période d'entretien des espaces enherbés et des haies/arbres.</p> <p><b>Mesure R2.2o</b> : Gestion écologique des habitats : Une fauche annuelle à la fin de l'été ou au début de l'automne (septembre-octobre) avec exportation du produit sur les espaces enherbés des espaces verts et entretien par taille plus régulière mais moins sévère des haies et arbres plantés et respect des périodes de nidification et d'élevage des jeunes oiseaux.</p> <p><b>Mesure R2.2r</b> : Plantation et semis d'espèces végétales locales.</p> <p><b>Mesure R2.2c</b> : Dispositif de limitation des nuisances envers la faune : ajuster l'orientation, l'intensité et la périodicité des luminaires sur l'ensemble du projet.</p>