
Révision allégée n°1 Commune de Louvil

Evaluation environnementale

Prescrit le :	23/09/2024
Approuvé le :	

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
AVANT PROPOS	5
I. Les grands principes	5
II. Contexte réglementaire	5
III. La procédure de révision allégée.....	6
IV. Les modalités de la révision	8
V. Place de l'évaluation environnementale.....	9
PRESENTATION DU PROJET	11
I. Contexte géographique et administratif du territoire	11
II. Objets et justifications de la révision allégée.....	13
SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT.....	14
I. Milieu physique	14
II. Ressource en eau.....	16
III. Climat et qualité de l'air	20
IV. Milieu naturel	23
a. Habitats naturels	23
b. Agriculture	25
a. Zones Natura 2000	28
b. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique	32
V. Services écosystémiques	43
VI. Risques.....	54
a. Risque inondation.....	56
b. Aléa de retrait-gonflement des argiles.....	59
VII. Milieu anthropique.....	64
VIII. Synthèse	66
IMPACTS DU PROJET ET MESURES POUR L'ENVIRONNEMENT.....	67
I. Milieu physique et ressource en eau	67
a. Mesures d'évitement	68
b. Mesures de réduction	68
c. Mesures de compensation	68
II. Milieu naturel	69
a. Mesures d'évitement	72

b.	Mesures de réduction	72
c.	Mesures de compensation	72
III.	Climat et déplacement	73
a.	Mesures d'évitement	73
b.	Mesures de réduction	73
c.	Mesures de compensation	74
IV.	Risques.....	74
a.	Mesures d'évitement	74
b.	Mesures de réduction	75
c.	Mesures de compensation	75
V.	Agriculture	76
a.	Mesures d'évitement	76
b.	Mesures de réduction	76
c.	Mesures de compensation	76
VI.	Paysage et patrimoine.....	76
a.	Mesures d'évitement	77
b.	Mesures de réduction	77
c.	Mesures de compensation	77
VII.	Consommation d'espaces	77
a.	Mesures d'évitement	78
b.	Mesures de réduction	78
c.	Mesures de compensation	78
	INCIDENCES NATURA 2000.....	79
I.	Contexte réglementaire	79
II.	Le DOCOB	79
III.	Prise en compte des sites.....	80
	FIL de L'EAU	84
	COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS SUPRA-COMMUNAUX.....	85
I.	Le SCoT de la MEL.....	86
II.	Le SDAGE Artois-Picardie.....	86
III.	Le SAGE Marque Deûle.....	98
IV.	Le SRCE et la Trame Verte et Bleue	102
V.	Le SRADDET	104
VI.	Le PGRI Artois-Picardie.....	109

Indicateurs de suivi.....	112
---------------------------	-----

AVANT PROPOS

I. Les grands principes

L'évaluation environnementale est une **démarche continue et itérative** réalisée sous la responsabilité du maître d'ouvrage ou du porteur de projet, **proportionnée à l'importance du projet**, du plan, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux de la zone considérée. Elle doit permettre au maître d'ouvrage d'analyser les effets sur l'environnement d'un projet, plan ou programme et de prévenir ses conséquences dommageables sur l'environnement.

L'intégration des préoccupations d'environnement doit être hiérarchisée en appliquant le triptyque éviter > réduire > compenser. C'est-à-dire chercher à éviter et supprimer les impacts avant de les réduire et, s'il reste des impacts résiduels significatifs les compenser dans la mesure du possible. Également privilégier l'action à la source et utiliser les meilleures technologies disponibles économiquement acceptables.

L'évaluation environnementale est un **outil d'aide à la décision**. Elle doit donc être amorcée le plus en amont possible et s'insérer suffisamment tôt dans la procédure d'autorisation ou d'approbation pour permettre d'orienter les choix du pétitionnaire et de l'autorité décisionnaire.

L'évaluation a pour objectif d'éclairer les décideurs dans leurs choix et n'a donc pas de sens si elle est réalisée *a posteriori*.

II. Contexte réglementaire

La directive européenne n°2001/42/CE du 21 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement a complété le système d'évaluation existant qui portait essentiellement sur les impacts des projets.

Désormais, une évaluation environnementale est nécessaire au niveau de la planification pour les plans et programmes qui répondent aux critères de la directive. La directive européenne a été transposée en droit français par ordonnance n°2004-489 du 3 juin 2004. Ce texte (publié au Journal officiel du 5/06/2004) rappelle les modifications effectuées au sein du Code de l'Environnement, du Code de l'Urbanisme et du Code général des collectivités territoriales, qui sont relatives à la mise en place d'une évaluation environnementale pour certains plans et documents d'urbanisme pouvant avoir une incidence notable sur l'environnement national ou sur un État membre de la Communauté Européenne.

Cette ordonnance précise qu'avant l'adoption d'un plan ou d'un programme, l'autorité compétente sera tenue de réaliser une évaluation environnementale et de rédiger, un rapport environnemental détaillant entre autres :

- les raisons pour lesquelles le projet a été retenu,
- la teneur du plan ou du programme et ses principaux objectifs,

- les caractéristiques environnementales de la zone susceptible d'être affectée par le plan ou le programme,
- les incidences environnementales susceptibles de découler de la mise en œuvre du plan ou du programme,
- toute mesure envisageable pour éviter, réduire et compenser les incidences négatives sur l'environnement,
- les mesures de suivi envisagées.

La commune de Louvil est alors soumise à évaluation environnementale systématique dès lors que la modification envisagée touche plus d'un millième du territoire.

III. La procédure de révision allégée

La procédure de révision est régie par les articles L.153-31 à L.153-35 du code de l'Urbanisme :

Article L.153-31 : « I.-Le plan local d'urbanisme est révisé lorsque l'établissement public de coopération intercommunale ou la commune décide :

1° Soit de changer les orientations définies par le projet d'aménagement et de développement durables ;

2° Soit de réduire un espace boisé classé, une zone agricole ou une zone naturelle et forestière ;

3° Soit de réduire une protection édictée en raison des risques de nuisance, de la qualité des sites, des paysages ou des milieux naturels, ou d'une évolution de nature à induire de graves risques de nuisance.

4° Soit d'ouvrir à l'urbanisation une zone à urbaniser qui, dans les six ans suivant sa création, n'a pas été ouverte à l'urbanisation ou n'a pas fait l'objet d'acquisitions foncières significatives de la part de la commune ou de l'établissement public de coopération intercommunale compétent, directement ou par l'intermédiaire d'un opérateur foncier.

5° Soit de créer des orientations d'aménagement et de programmation de secteur d'aménagement valant création d'une zone d'aménagement concerté.

II.-Lorsqu'ils ont pour objet de soutenir le développement de la production d'énergies renouvelables, au sens de l'article L. 211-2 du code de l'énergie, de la production d'hydrogène renouvelable ou bas-carbone, au sens de l'article L. 811-1 du même code, ou du stockage d'électricité ou d'identifier des zones d'accélération pour l'implantation d'installations terrestres de production d'énergies renouvelables arrêtées en application de l'article L. 141-5-3 du même code, les changements mentionnés au 1° du I du présent article et la modification des règles applicables aux zones agricoles prises en application des deux derniers alinéas de l'article L. 151-9 du présent code relèvent de la procédure de modification simplifiée prévue aux articles L. 153-45 à L. 153-48.

Dans le cadre de ces procédures de modification simplifiée, la commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers est saisie pour avis dans les conditions prévues à l'article L. 112-1-1 du code rural et de la pêche maritime. »

Version en vigueur depuis le 12 mars 2023

Article L.153-32 : « *La révision est prescrite par délibération de l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale ou du conseil municipal* ».

Version en vigueur depuis le 01 janvier 2016

Article L.153-33 : « *La révision est effectuée selon les modalités définies par la section 3 du présent chapitre relative à l'élaboration du plan local d'urbanisme. Toutefois, le débat sur les orientations du projet d'aménagement et de développement durables prévu par l'article L. 153-12 peut avoir lieu lors de la mise en révision du plan local d'urbanisme. Le projet de plan arrêté est soumis pour avis aux communes intéressées par la révision* ».

Version en vigueur depuis le 01 janvier 2016

Article L.153-34 : « *Dans le cadre de la révision du plan local d'urbanisme, le projet de révision arrêté fait l'objet d'un examen conjoint de l'Etat, de l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou de la commune et des personnes publiques associées mentionnées aux articles L. 132-7 et L. 132-9 lorsque, sans qu'il soit porté atteinte aux orientations définies par le plan d'aménagement et de développement durables :*

1° La révision a uniquement pour objet de réduire un espace boisé classé, une zone agricole ou une zone naturelle et forestière ;

2° La révision a uniquement pour objet de réduire une protection édictée en raison des risques de nuisance, de la qualité des sites, des paysages ou des milieux naturels ;

3° La révision a uniquement pour objet de créer des orientations d'aménagement et de programmation valant création d'une zone d'aménagement concerté ;

4° La révision est de nature à induire de graves risques de nuisance.

Le maire de la ou des communes intéressées par la révision est invité à participer à cet examen conjoint.
».

Version en vigueur depuis le 25 novembre 2018

Article L.153-35 : « *Entre la mise en révision d'un plan local d'urbanisme et l'approbation de cette révision, il peut être décidé une ou plusieurs révisions effectuées en application de l'article L.153-34, une ou plusieurs modifications ou mises en compatibilité de ce plan.*

Les procédures nécessaires à une ou plusieurs révisions effectuées en application de l'article L.153-34 peuvent être menées conjointement ».

Version en vigueur depuis le 01 janvier 2016

L'article L.153-34 distingue de la procédure de révision « normale » une procédure de révision dite « allégée » consistant à remplacer la consultation des personnes associées sur le projet de plan arrêté par un examen conjoint de l'Etat, de l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou de la commune, et des personnes publiques associées.

IV. Les modalités de la révision

Les modalités de la révision « allégée » sont définies à l'article R.153-12 du même code, et indique que :

« Lorsqu'il décide d'engager une procédure de révision en application de l'article L. 153-34, le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou le maire saisit l'organe délibérant de l'établissement public ou le conseil municipal qui délibère sur les objectifs poursuivis et les modalités de la concertation conformément à l'article L. 103-3.

La délibération qui arrête le projet de révision du plan local d'urbanisme peut simultanément tirer le bilan de la concertation organisée en application de l'article L.103-6.

L'examen conjoint des personnes publiques associées à lieu, à l'initiative du président de l'établissement public ou du maire, avant l'ouverture de l'enquête publique.

Le projet de révision arrêté, accompagné du procès-verbal de la réunion d'examen conjoint, est soumis à l'enquête publique par le président de l'établissement public ou par le maire. ».

Les grandes étapes sont donc les suivantes :

- La révision est élaborée à l'initiative de l'autorité compétente ;
- La délibération de l'autorité compétente prescrit la mise en révision allégée du document d'urbanisme et fixe les modalités de la concertation. La délibération est notifiée au préfet, au président du conseil régional, au président du conseil général, et le cas échéant, à différentes autres personnes publiques concernées ;
- La délibération de l'autorité compétente arrête le projet ;
- Le projet arrêté est soumis à l'examen conjoint des personnes publiques associées, dans le cadre d'une réunion ;
- Le projet de révision arrêté est soumis à enquête publique conformément au code de l'environnement, et avec pour annexe le procès-verbal de la réunion de l'examen conjoint des personnes publiques associées ;
- Le dossier est approuvé par l'autorité compétente après enquête publique, éventuellement modifié pour tenir compte de l'examen conjoint et des remarques faites à l'enquête ;
- Le dossier est tenu à disposition du public.

La présente révision allégée est soumise à une évaluation environnementale, comme le mentionne l'article R.104-11 du Code de l'Urbanisme (version en vigueur depuis le 16 octobre 2021) :

« I. Les plans locaux d'urbanisme font l'objet d'une évaluation environnementale à l'occasion :

1° De leur élaboration ;

2° De leur révision :

a) Lorsqu'elle permet la réalisation de travaux, aménagements, ouvrages ou installations susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000 ;

b) Lorsque l'établissement public de coopération intercommunale compétent ou la commune décide de changer les orientations définies par le projet d'aménagement et de développement durables ;

c) Dans tous les autres cas où une révision est requise en application de l'article L. 153-31, sous réserve des dispositions du II.

II.- Par dérogation aux dispositions du c du 2° du I, les plans locaux d'urbanisme font l'objet, à l'occasion de leur révision, d'une évaluation environnementale après un examen au cas par cas réalisé dans les conditions définies aux articles R. 104-33 à R. 104-37, s'il est établi que cette révision est susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement au regard des critères de l'annexe II de la directive 2001/42/ CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement, lorsque:

1° L'incidence de la révision porte sur une ou plusieurs aires comprises dans le territoire couvert par le plan local d'urbanisme concerné, pour une superficie totale inférieure ou égale à un millième (1 ‰) de ce territoire, dans la limite de cinq hectares (5 ha) ;

2° L'incidence de la révision porte sur une ou plusieurs aires comprises dans le territoire couvert par le plan local d'urbanisme intercommunal concerné, pour une superficie totale inférieure ou égale à un dix-millième (0,1 ‰) de ce territoire, dans la limite de cinq hectares (5 ha). »

En l'espèce, la présente procédure vise à diminuer la zone agricole Ap au profit de la zone agricole Ac. Cette réduction sera de l'ordre de 3 700 m².

V. Place de l'évaluation environnementale

La modification d'un document d'urbanisme comme le PLU est susceptible d'avoir des impacts sur l'environnement. Ainsi, l'extension et la multiplication des zones constructibles à vocation résidentielle ou économique peut avoir des impacts négatifs (consommation d'espace, multiplication des transports, destruction d'habitats naturels, de sols agricoles, dégradation de paysages).

A l'inverse, le PLU en lui-même peut contribuer à maîtriser ces impacts (limitation des extensions et du mitage, choix pertinent des zones constructibles, réserves d'emprises foncières pour des équipements collectifs, protection d'éléments naturels, etc.).

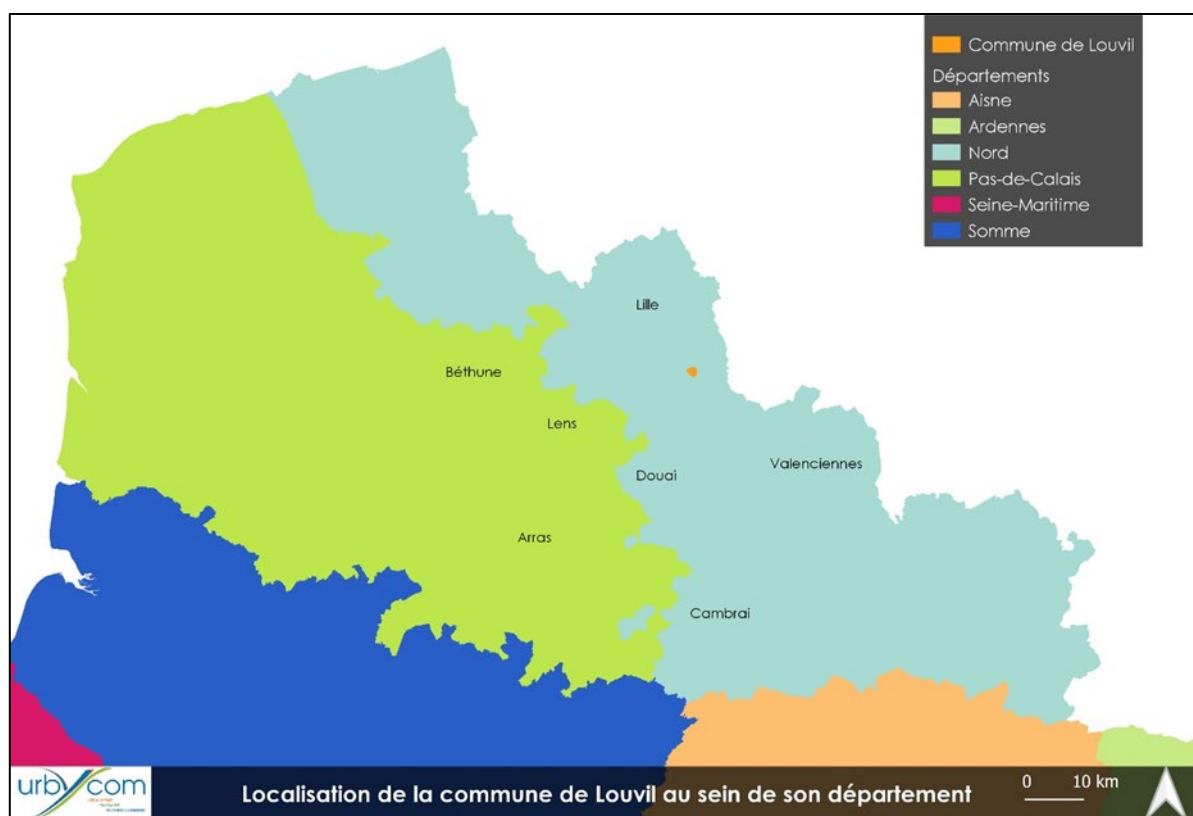
L'objectif de cette évaluation est d'évaluer le plus tôt possible l'impact sur l'environnement des projets autorisés dans le PLU en amont de leur réalisation, afin de mieux prendre en compte les incidences

éventuelles et d'envisager des solutions pour éviter, réduire et compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du document d'urbanisme. Cette évaluation pour répondre au mieux à ses objectifs, sera présente tout au long de la procédure du PLU.

PRESENTATION DU PROJET

I. Contexte géographique et administratif du territoire

La commune de Louvil se situe dans le département du Nord, dans la région Hauts-de-France. Elle compte 902 habitants (INSEE, 2022) et s'étend sur une superficie de 2,5 km², soit une densité de 361 habitants par km².



Source : Cartographie Urbycom

Le territoire est limitrophe des communes de Cysoing et Templeuve-en-Pévèle situées au sein de la même intercommunalité mais également à la commune de Péronne-en-Mélantois située au sein de la Métropole Européenne de Lille. Louvil est membre de la Communauté de Communes Pévèle-Carembault, qui regroupe 38 communes et 97 850 habitants (recensement INSEE 2021).

La commune de Louvil dispose d'un PLU, approuvé le 4 juin 2018. Le PLU a fait l'objet d'une modification simplifiée portant sur des ajustements du règlement écrit. Cette procédure de modification simplifiée a été approuvée le 23 septembre 2024.



Source : Cartographie Urbycom

II. Objets et justifications de la révision allégée

Aujourd'hui, la municipalité souhaite entreprendre une procédure de révision allégée afin de procéder à une modification d'une partie du plan de zonage.

Le PLU de Louvil contient un zonage spécifiquement dédié à son cimetière ; il s'agit du secteur Ac qui est un sous-secteur de la zone Agricole. La commune souhaiterait donc faire passer une partie (3700m²) de la parcelle A1447, actuellement classée en Ap, en Ac pour réaliser l'extension de son cimetière.

C'est pour cela que la Communauté de Communes du Pévèle Carembault a prescrit ladite procédure par délibération en date du 23 septembre 2024.

La notice présente ainsi les modifications que la commune souhaite opérer au sein de son document d'urbanisme et tend à démontrer de la compatibilité de ces changements avec le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) et de l'absence d'atteinte à l'environnement.

SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

I. Milieu physique

1. Topographie

La commune de Louvil dispose d'une topographie peu marquée. Située dans la Pévèle, cette région se caractérise par des reliefs doux et peu marqué.

Le relief de la zone urbaine varie entre 27,5 mètres et 32,5 mètres d'altitude. Les points culminants sont situés au centre de la commune.

Ces 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.



Source : Cartographie Urbycom

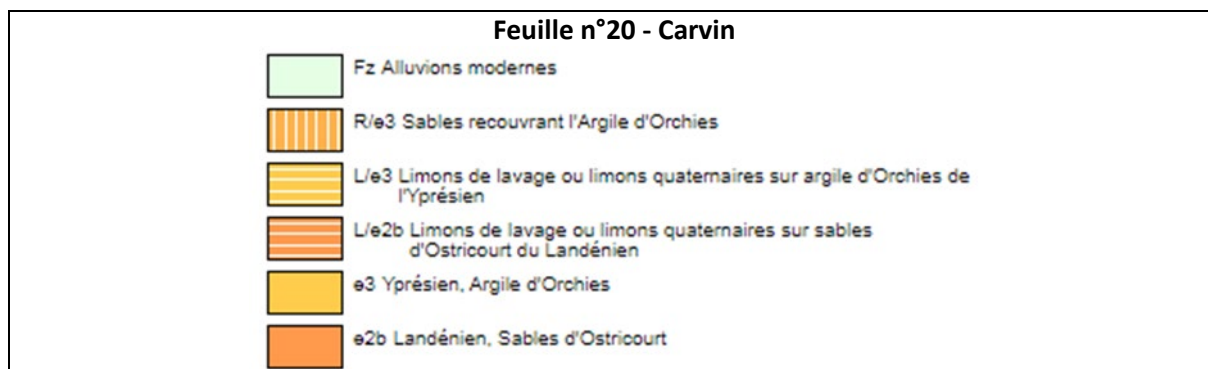


Source : Cartographie Urbycom

2. Géologie et pédologie

D'après le BRGM, un premier aperçu des cartes géologiques indique que la majeure partie de la commune est couverte de limons et de craie dont l'épaisseur varie en fonction du relief du territoire. Les abords des cours d'eau sont couverts d'alluvions modernes. Le territoire de la commune semble alors très perméable.

Une attention particulière doit être portée à la qualité des eaux infiltrées. Cela permettra de limiter la pollution de sols du territoire mais également celle des masses d'eau de surface et souterraines.

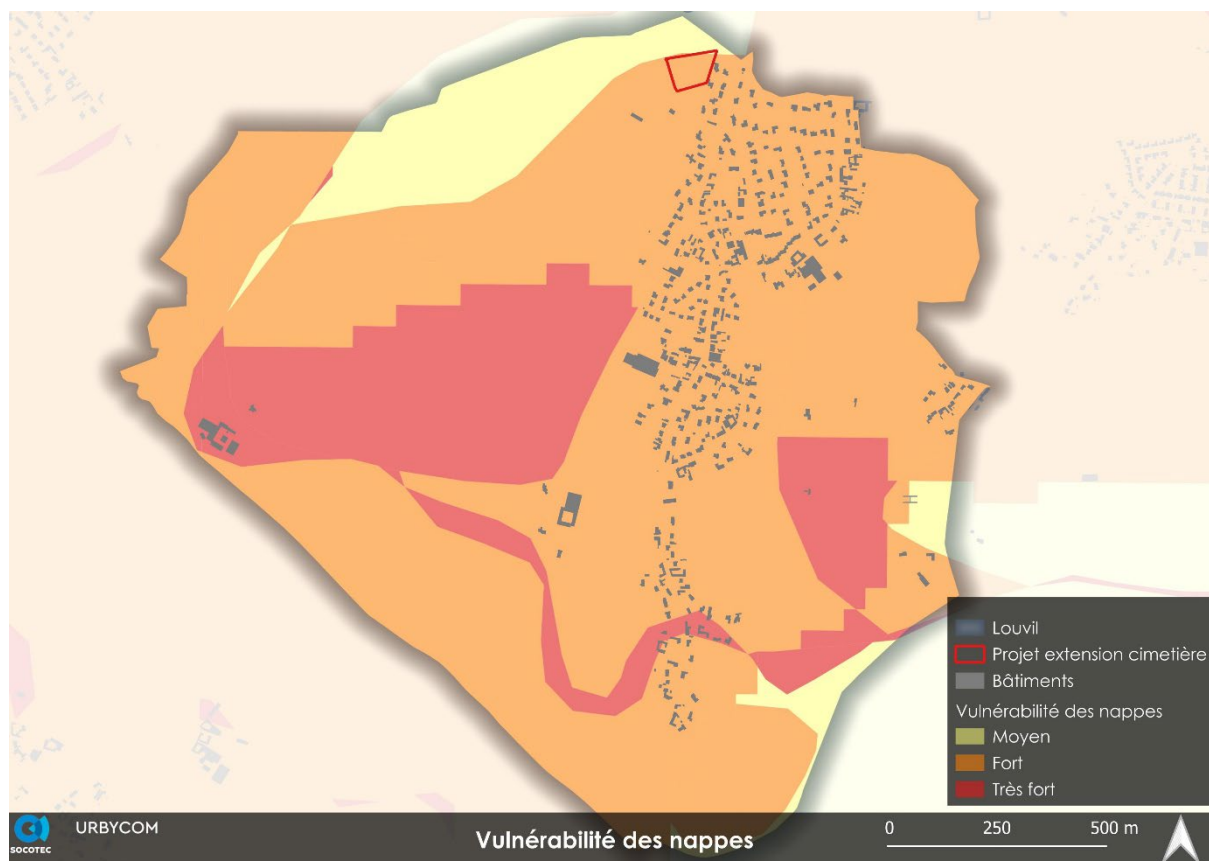


Code	Masse eau
FRAG302	Calcaires du Boulonnais*
FRAG307	Craie du Valenciennois
FRAG314	Sables du Landénien des Flandres*
FRAG315	Calcaire Carbonifère de Roubaix-Tourcoing*
FRAG318	Sables du Landénien d'Orchies*

Source : Liste des masses d'eau souterraines en bon état chimique - SDAGE Artois-Picardie, 2022-2027

La vulnérabilité des nappes du territoire communal est moyenne à très forte. Il est ainsi possible de constater que le tissu bâti de la commune est soumis à une vulnérabilité des nappes variant de fort à très fort. Ce phénomène de vulnérabilité est notamment dû à la pollution d'origine agricole sur le territoire, aux pollutions ponctuelles et aux pollutions générées par les activités économiques.

L'ensemble des extensions de la zone urbaine prévue par la présente procédure sont ainsi situées au sein des zones de forte vulnérabilité.



Source : Cartographie Urbycom

2. Captages d'eau potable

Le territoire communal n'est pas concerné par un périmètre de protection de captage.

3. Zones à Dominante Humide

Plusieurs Zones à Dominante Humide du SDAGE Artois-Picardie sont recensées au sein de la commune de Louvil. Ces dernières se concentrent sur la partie ouest et sud du territoire. Quelques zones se trouvent également sur la limite nord, sur la frontière avec le territoire de la commune de Cysoing.



Source : Cartographie Urbycom



Source : Cartographie Urbycom

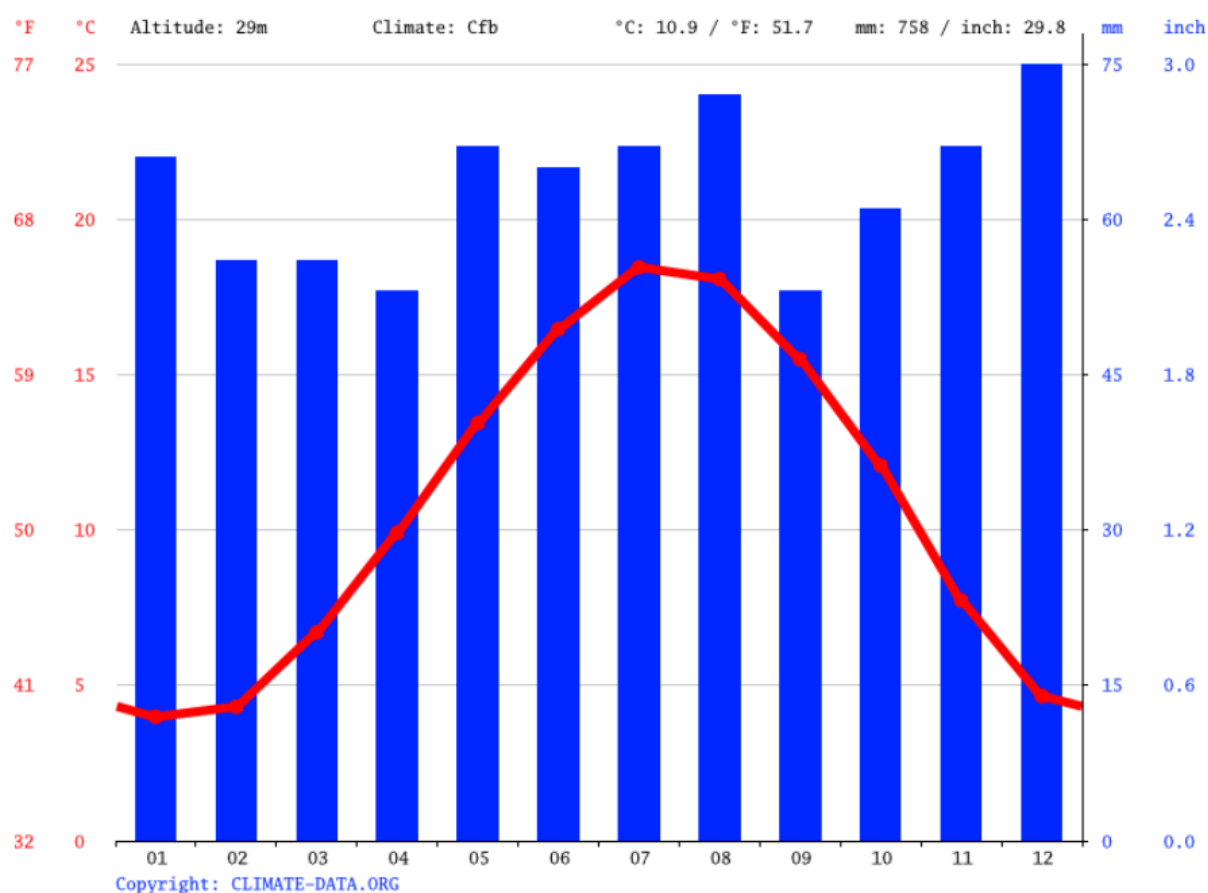
III. Climat et qualité de l'air

La commune de Louvil est concernée par un climat de type océanique, avec des températures douces et une pluviométrie relativement abondante.

En moyenne, les précipitations mensuelles moyennes sont de 63,2 mm, avec une forte abondance pendant les mois d'hiver. Les mois d'été sont également touchés par une pluviométrie abondante.

	Janvier	Février	Mars	Avril	Peut	Juin	Juillet	Août	Sep- tembre	Octobre	Novembre	Décembre
Température moyenne °C (°F)	4 °C (39,2) °F	4,3 °C (39,8) °F	6,7 °C (44,1) °F	9,9 °C (49,8) °F	13,4 °C (56,2) °F	16,5 °C (61,6) °F	18,5 °C (65,2) °F	18,1 °C (64,5) °F	15,5 °C (59,9) °F	12,1 °C (53,7) °F	7,7 °C (45,9) °F	4,7 °C (40,4) °F
Température minimale °C (°F)	1,6 °C (34,8) °F	1,4 °C (34,5) °F	2,9 °C (37,2) °F	5,2 °C (41,4) °F	8,9 °C (48) °F	11,8 °C (53,3) °F	14,1 °C (57,4) °F	13,9 °C (56,9) °F	11,6 °C (52,9) °F	9 °C (48,1) °F	5,2 °C (41,4) °F	2,4 °C (36,3) °F
Température max. °C (°F)	6,5 °C (43,7) °F	7,4 °C (45,3) °F	10,6 °C (51,1) °F	14,4 °C (58) °F	17,6 °C (63,7) °F	20,7 °C (69,2) °F	22,5 °C (72,6) °F	22,2 °C (72) °F	19,5 °C (67) °F	15,4 °C (59,7) °F	10,3 °C (50,6) °F	7 °C (44,6) °F
Précipitations / Pluies mm (po)	66 (2)	56 (2)	56 (2)	53 (2)	67 (2)	65 (2)	67 (2)	72 (2)	53 (2)	61 (2)	67 (2)	75 (2)
Humidité(%)	84%	81%	77%	72%	72%	71%	71%	73%	76%	80%	86%	85%
Jours pluvieux (d)	9	8	9	9	9	8	9	9	8	8	9	10
Heures d'ensoleillement moyennes (heures)	3.2	4.0	5.5	7.8	8.5	9.0	9.5	8.8	6.8	5.2	3.6	3.1

Source : Climate-data.org



Source : Climate-data.org

Le territoire est également concerné par différentes sources de pollution. Ces dernières sont issues des productions d'énergies des habitations, des entreprises et industries, de l'activité agricole mais également de l'automobile.

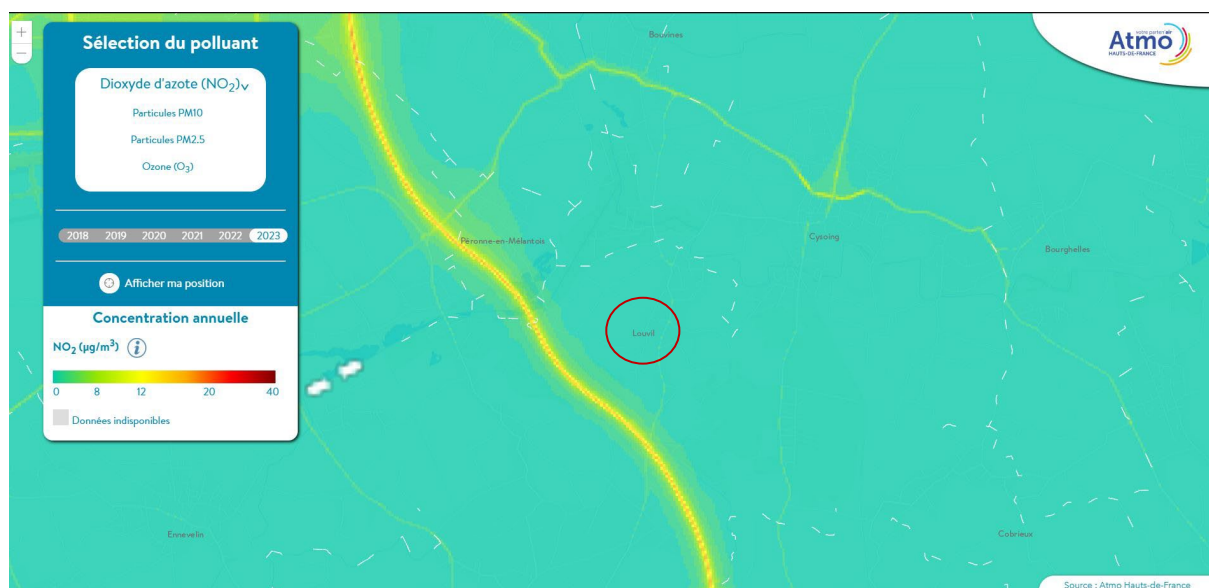
Dans la région, Atmo Hauts-de-France a la charge de l'évaluation de la qualité de l'air. La station de mesure la plus proche de la commune de Louvil est située à Wattignies.

Les polluants mesurés par ces stations sont le monoxyde d'azote, le dioxyde d'azote, l'ozone et les particules fines (notamment les PM10).

- Dioxyde d'azote

Les oxydes d'azote proviennent des émissions de véhicules, de combustibles fossiles et de l'agriculture. Les seuils de pollution de dioxyde sont globalement respectés en zone rurale.

La valeur limite pour le dioxyde d'azote est de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (moyenne annuelle). Les valeurs observées au niveau de la station sont globalement inférieures à cette valeur au sein de la commune de Louvil. Cependant, il est possible de souligner que l'autoroute A23 passant à l'ouest de la commune montre une forte concentration de ce polluant. Les concentrations le plus importantes sont observables le long des axes routiers.



Source : Atmo Hauts-de-France

- Ozone

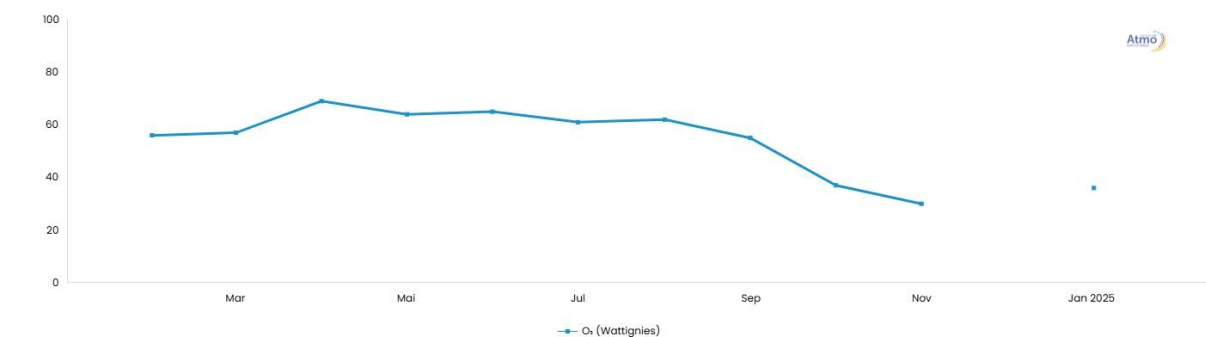
L'ozone est un gaz naturellement présent dans l'atmosphère, il permet le maintien de la température de la planète. Néanmoins, en grande quantité, celui-ci devient néfaste, il est responsable du réchauffement climatique.

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.

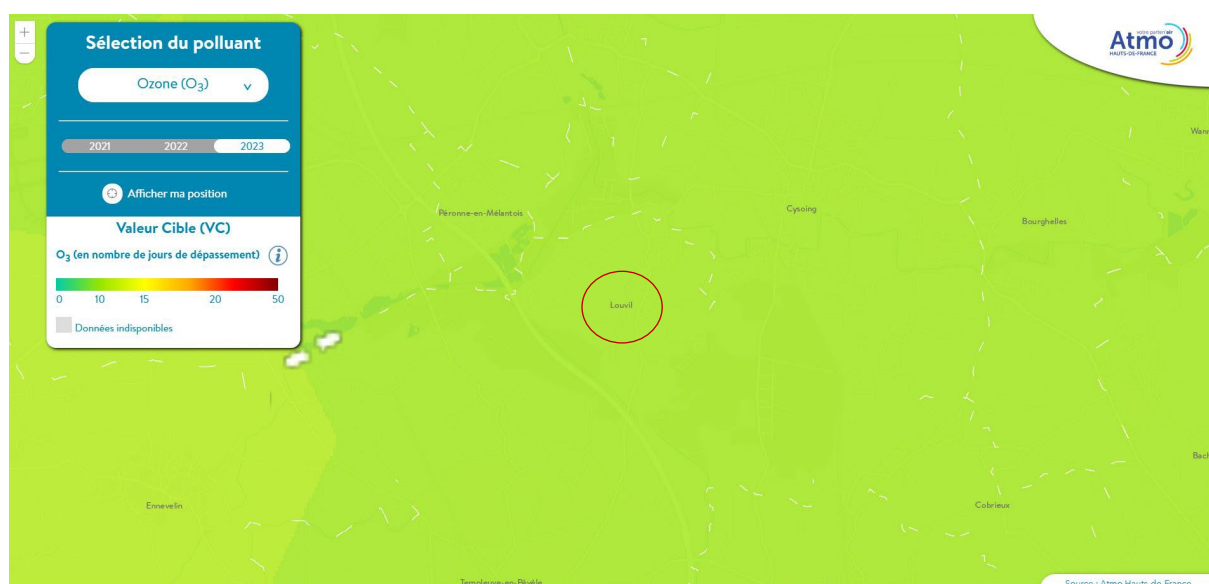
Ce gaz est produit par les activités humaines : centrales thermiques, industries...

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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne sur 8 heures glissantes. Les valeurs relevées pour la commune de Louvil sont globalement similaires à l'ensemble du territoire.

Ozone (O_3) – Moyenne mensuelle



Source : Atmo Hauts-de-France



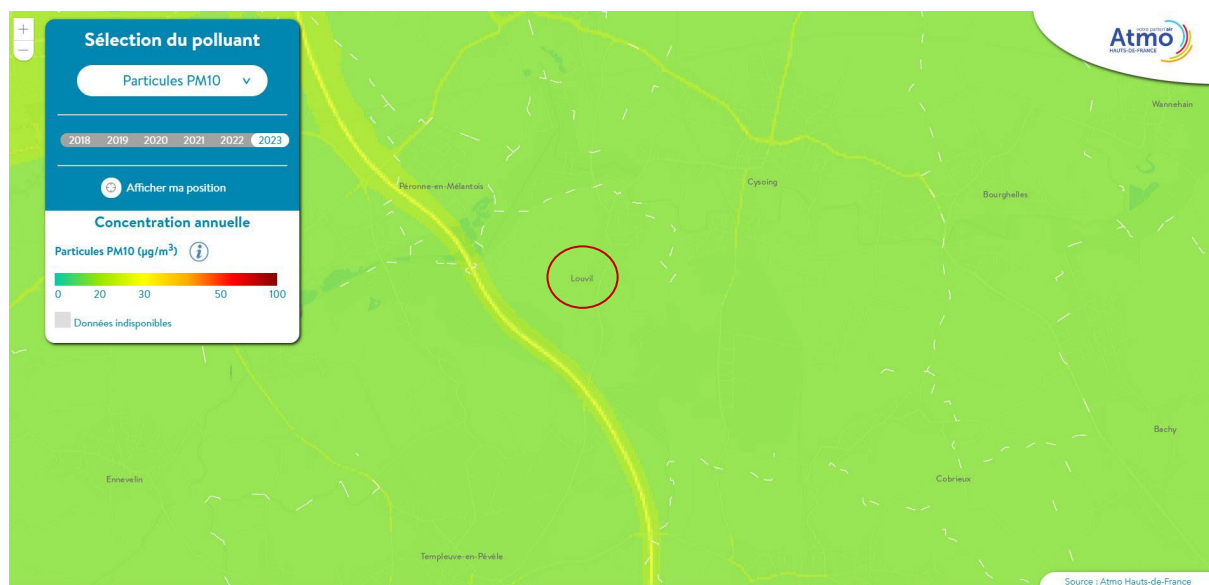
- **Particules PM10**

Les particules fines sont des matières liquides ou solides en suspension dans l'air.

Dans le territoire, elles peuvent être d'origine 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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (moyenne annuelle) et de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (moyenne annuelle à ne pas dépasser plus de 35 jours par an). Les valeurs observées au niveau de la station sont inférieures globalement à ces valeurs.

Notons qu'au sein de la commune, les concentrations sont plus importantes le long des axes routiers et en particulier de l'A23.



Source : Atmo Hauts-de-France



Louvil

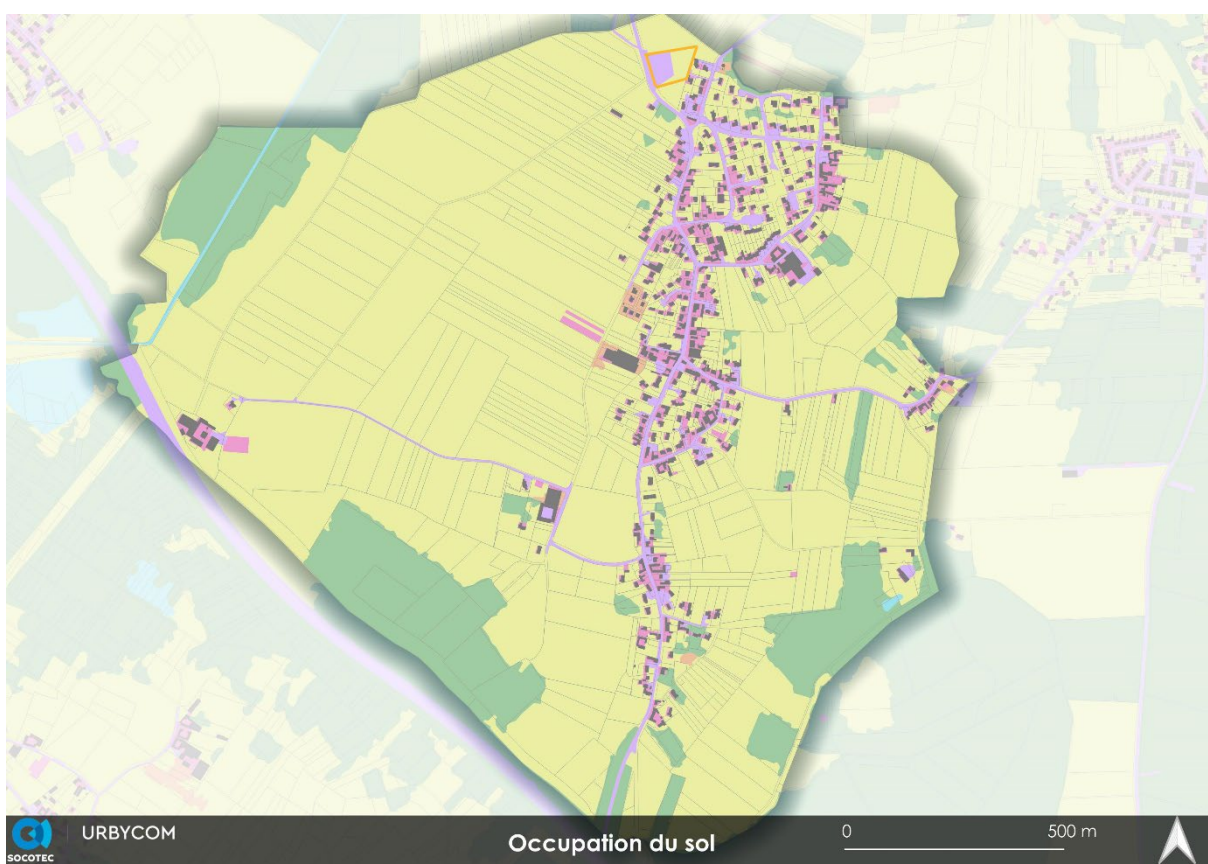
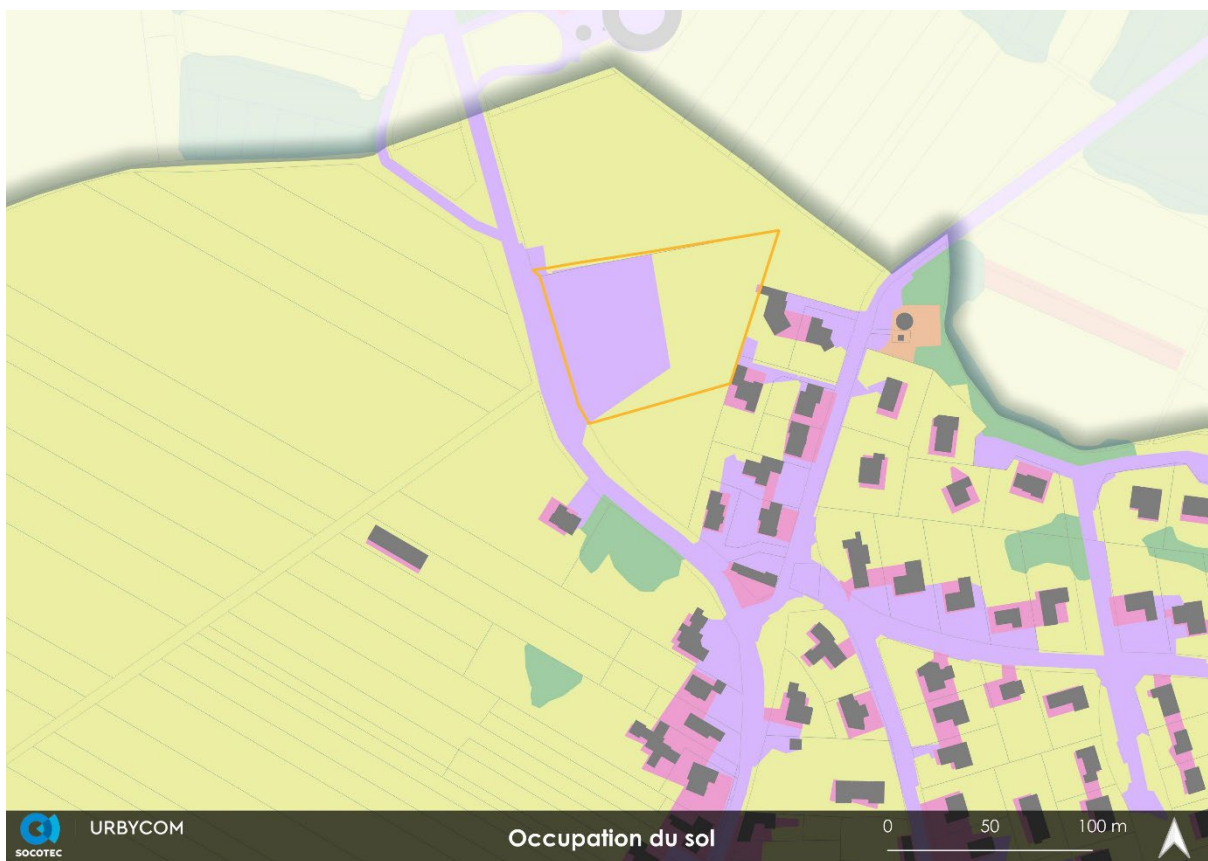
IV. Milieu naturel

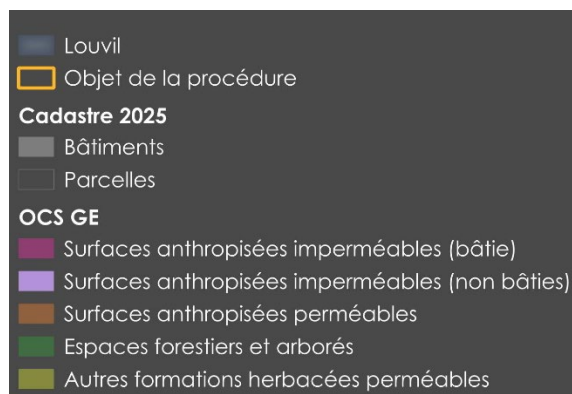
1. Description générale des sites et des milieux naturels environnants

a. Habitats naturels

D'après le projet de l'OCS GE, les surfaces artificialisées sur la commune représentent environ 24% de la surface totale du territoire. Les surfaces en eau ne représentent que 0,24% du territoire soit, 0,6 ha. Les espaces végétalisés sont répartis sur 13,4% du territoire (33,7 ha).

Selon la typologie de l'OCS GE, la zone d'extension du cimetière est identifiée comme étant occupée par des formations herbacées, telles que pelouses et prairies, terres arables, roselières...





Source : Cartographie Urbycom

b. Agriculture

La commune de Louvil est un territoire très agricole. En effet, selon le Registre Parcellaire Graphique de 2023 69,7 % du territoire est dédié aux espaces agricoles et terres arables.



Source : Cartographie Urbycom

Au sein du territoire, la zone de projet est située au sein d'une parcelle cultivée. En effet, 0,35 ha de terres agricoles recensées (maïs grain et ensilage) au Registre Parcellaire Graphique seront concernés par la zone de projet.

Surface du projet sur les terres agricoles

Type de culture	Zones de projet (surface en ha)
Maïs grain et ensilage	0,35 ha
Total de l'extension	0,37 ha

Source : Urbycom

Cette analyse a également mis en évidence la présence de prairies permanentes sur le territoire communal de Louvil. Celles-ci représentent près de 31,44 ha. Cependant, aucune prairie ne se situe au sein du périmètre du projet d'extension du cimetière.





Source : Cartographie Urbycom

2. Zones naturelles

a. Zones Natura 2000

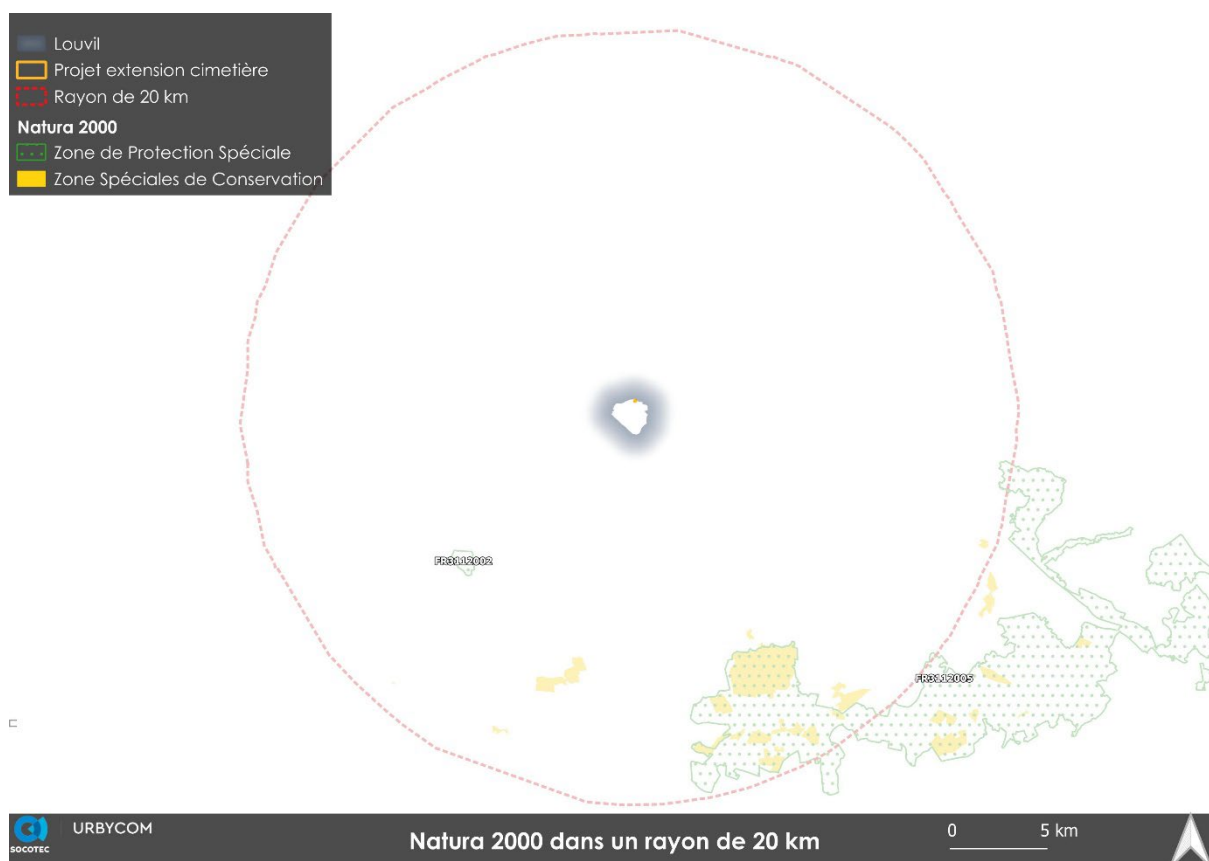
Aucun site Natura 2000 n'est recensé sur le territoire communal. Dans un rayon de 20 km autour de Louvil, 6 zones Natura 2000 sont recensées.

Il s'agit de 2 zones de protection spéciale :

- N°FR3112002 : « Cinq tailles ».
- N°FR3112005 : « Vallée de la Scarpe et de l'Escaut »

Et quatre zones spéciales de conservation :

- N°FR3100504 : « Pelouses métalliques de la plaine de la Scarpe »,
- N°FR3100505 : « Pelouses métalliques de Mortagne-du-Nord »,
- N°FR3100506 : « Bois de Flines-lez-Raches et système alluvial du courant des Vanneaux »,
- N°FR3100507 : « Forêt de Raismes / Saint-Amand / Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe »



ZPS	FR3112002	Les « Cinq Tailles »	123 hectares	
Généralité :				
Le site ornithologique des cinq tailles offre une mosaïque d'habitats différents. Des plans d'eau à la forêt, on y croise des milieux qui se succèdent à différents stades de leur évolution naturelle. Le périmètre englobe deux grands bassins se situant au nord du site d'environ 35 ha et une couronne boisée de 86,60 ha. Il s'agit d'un espace naturel sensible du département du Nord. Le site accueille une des plus remarquables populations françaises de Grèbe à cou noir, espèce nicheuse emblématique du site, se joint à cette espèce prestigieuse la rare Mouette mélanocéphale qui niche au sein d'une colonie de mouettes rieuses. Fuligules milouins, morillons, canards colverts etc, ... se reproduisent sur les 35 ha de bassins : ils y trouvent la tranquillité et une nourriture abondante (insectes, petits poissons, plantes aquatiques). Certains oiseaux sont sédentaires bien que leur espèce soit en majorité migratrice : Foulque macroule, Héron cendré, Vanneau huppé et Gallinule poule d'eau. De nombreux migrateurs utilisent également les bassins : Avocette élégante, Echasse blanche, Gorgebleue à miroir, Guifette noire, Busard des roseaux, aigrettes, fauvettes, canards divers. Le site a été aménagé et ouvert au public. Il est soumis à une très forte fréquentation, mais les dispositifs d'observation et de protection des bassins permettent de respecter la tranquillité des oiseaux du bassin. La partie forestière du site subit, quant à elle, des dérangements importants. Dix-neuf espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux ont été recensées :				
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	LRN	DO
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	PIII	VU	DOI
<i>Ardea purpurea</i>	Héron pourpré	PIII	LC	DOI
<i>Botaurus stellaris</i>	Butor étoilé	PIII	VU	DOI
<i>Chlidonias niger</i>	Guifette noire	PIII	EN	DOI
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	PIII	LC	DOI
<i>Circus aeruainosus</i>	Busard des roseaux	PIII	NT	DOI

<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar	PIII	LC	DOI
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	PIII	LC	DOI
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	PIII	LC	DOI
<i>Himantopus himantopus</i>	Échasse blanche	PIII	LC	DOI
<i>Ichthyaelus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	PIII	LC	DOI
<i>Limosa lapponica</i>	Barge rousse	-		DOI;DOII
<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir	PIII	LC	DOI
<i>Pandion haliaetus</i>	Balbusard pêcheur	PIII	VU	DOI
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	PIII	LC	DOI
<i>Philomachus pugnax</i>	Combattant varié	-	NAB	DOI;DOII
<i>Pluvialis apricaria</i>	Pluvier doré	-		DOI;DOII;DOIII
<i>Porzana porzana</i>	Marouette ponctuée	PIII	VU	DOI
<i>Recurvirostra avosetta</i>	Avocette élégante	PIII	LC	DOI
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin	PIII	LC	DOI

ZPS	FR3112005	Vallée de la Scarpe et de l'Escaut	13028 ha
-----	-----------	------------------------------------	----------

Généralité : Située à la frontière franco-belge, la Zone de Protection Spéciale « Vallée de la Scarpe et de l'Escaut » (13 028 ha) offre un réseau dense de cours d'eau, de milieux humides et forestiers, auxquels sont associés des éléments à caractère xérique (terrils). Désigné, en avril 2006, en raison de la présence de 17 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire, le zonage de la ZPS fut défini sur la base de la Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) existante.

Avec les prairies humides et les terrils, la forêt domaniale est une composante essentielle de la plaine de la Scarpe et de l'Escaut. L'ensemble de la palette de milieux humides est représenté : tourbières, marais, étangs, forêts, prairies accueillent une avifaune riche et abondante. De plus, les massifs boisés du territoire sont favorables à plusieurs espèces de pics d'intérêt communautaire et assurent aussi des sites favorables à la Bondrée apivore ou encore à l'Engoulevent d'Europe.

L'intérêt de la ZPS repose aussi sur son caractère transfrontalier. En effet, le zonage de celle-ci se trouve dans la continuité des ZPS « Vallée de la Haine en aval de Mons » et « Bassin de l'Escaut en amont de Tournai » situées en Belgique.

Le maintien d'un bon état de conservation des populations d'espèces d'intérêt communautaire sur le site repose principalement sur :

- La gestion de la fréquentation des sites, importante sur le territoire (activités touristiques et de loisirs, forte urbanisation, ...) ;
- Une bonne gestion des habitats d'espèces ;
- Une gestion hydraulique adaptée.

25 espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux ont été inventoriées sur la zone :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	DO	Taille de la pop. max.			
			w	r	c	p
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	DOI	-	6	-	-
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	DOI	-	2	-	-
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	DOI	-	40	-	-
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	DOI	-	200	-	-
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	DOI	-	40	-	-
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	DOI	-	100	-	-
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	DOI	-	20	-	-
Gorgebleue à miroir	<i>Luscinia svecica</i>	DOI	-	800	-	-
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	DOI	-	2	-	-
Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i>	DOI	-	6	-	-
Blongios nain	<i>Ixobrychus minutus</i>	DOI	-	10	-	-

Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	DOI	-	2	-	-
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	DOI	-	60	-	-
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	DOI	-	14	-	-
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	DOI	-	4	-	-
Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i>	DOI	-	2	-	-
Mouette mélanocéphale	<i>Ichthyophaga melanocephala</i>	DOI	-	2	-	-
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	DOI	-	-	-	-
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	DOI	-	-	-	-
Chevalier combattant	<i>Calidris pugnax</i>	DOI;DOII	-	-	-	-
Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	DOI	-	-	-	-
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	DOI	-	-	-	-
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	DOI	-	-	-	-
Harle piette	<i>Mergellus albellus</i>	DOI	-	-	-	-
Pie-grièche grise	<i>Lanius excubitor</i>	DOI	-	3	-	-

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

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

ZSC	FR3100504	Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe	17 hectares
Généralité : Ce site rassemble deux des trois principaux biotopes métallifères du Nord de la France. Très peu répandus en Europe, ces biotopes issus d'activités industrielles particulièrement polluantes hébergent des communautés et des espèces végétales extrêmement rares et très spécialisées. A cet égard, les pelouses métallicoles de la Plaine de la Scarpe représentent un des seuls sites français hébergeant d'importantes populations de trois des métalphytes absolus connus : l'Armérie de Haller (<i>Armeria maritima subsp. halleri</i>), l'Arabette de Haller (<i>Cardaminopsis halleri</i>) et le Silène (<i>Silene vulgaris subsp. humilis</i>), cette dernière espèce considérée par certains auteurs comme un indicateur universel du zinc. Aussi remarquables que la flore qui les constitue, les pelouses à Armérie de Haller de la Plaine de la Scarpe, sous leur forme typique (<i>Armerietum halleri subass. Typicum</i>) ou dans leur variante à Arabette de Haller (<i>Armerietum halleri subass. cardaminopsidetosum halleri</i>) peuvent être considérées comme exemplaires et représentatives de ce type d'habitat en Europe, même si la surface qu'elles occupent aujourd'hui s'est considérablement amoindri depuis une quinzaine d'années. Ces pelouses de physionomie variée (pelouses denses fermées, pelouses rases plus ouvertes riches en mousses et lichens métallotolérants) apparaissent en mosaïque avec des arrhénathéraies métallicoles à Arabette de Haller (<i>Cardaminopsido halleri-Arrhenatheretum elatioris</i>), autre végétation "calaminaire" très localisée en France. Un seul habitat communautaire a été recensé sur la zone Natura 2000.			
Code	Nom		Ha
6130	Pelouses calaminaires des <i>Violetalia calaminariae</i>		8,5

ZSC	FR3100505	Pelouses métallicoles de Mortagne du Nord	17 Ha
Généralité : Ce site rassemble deux des trois principaux biotopes métallifères du Nord de la France. Très peu répandus en Europe, ces biotopes issus d'activités industrielles particulièrement polluantes hébergent des communautés et des espèces végétales extrêmement rares et très spécialisées. A cet égard, les pelouses métallicoles de la Plaine de la Scarpe représentent un des seuls sites français hébergeant d'importantes populations de trois des métalphytes absolus connus : l'Armérie de Haller (<i>Armeria maritima subsp. halleri</i>), l'Arabette de Haller (<i>Cardaminopsis halleri</i>) et le Silène (<i>Silene vulgaris subsp. humilis</i>), cette dernière espèce considérée par certains auteurs comme un indicateur universel du zinc. Aussi remarquables que la flore qui les constitue, les pelouses à Armérie de Haller de la Plaine de la Scarpe, sous leur forme typique (<i>Armerietum halleri subass. Typicum</i>) ou dans leur variante à Arabette de Haller (<i>Armerietum halleri subass. cardaminopsidetosum halleri</i>) peuvent être considérées comme exemplaires et représentatives de			

ce type d'habitat en Europe, même si la surface qu'elles occupent aujourd'hui s'est considérablement amoindri depuis une quinzaine d'années. Ces pelouses de physionomie variée (pelouses denses fermées, pelouses rases plus ouvertes riches en mousses et lichens métallotolérants) apparaissent en mosaïque avec des arrhénathéraies métallicoles à Arabette de Haller (*Cardaminopsido halleri-Arrhenatheretum elatioris*), autre végétation "calaminaire" très localisée en France.

Un seul habitat communautaire a été recensé sur la zone Natura 2000 :

Code	Nom	Ha
6130	Pelouses calaminaires des <i>Violetalia calaminariae</i>	8,5
Aucune espèce inscrite à l'annexe II de la directive habitats, faune et flore n'est recensée dans cette zone.		

b. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

La commune de Louvil recense deux Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I et II. Toutes deux sont localisées à l'extrême nord du territoire. Il s'agit :

- ZNIEFF de type I n°310013750 « Marais d'Ennevelin à Cysoing »,
- ZNIEFF de type II n°310013373 « Vallée de la Marque entre Ennevelin et Hem »

Seule la ZNIEFF de type II se trouve au sein du périmètre du projet.





Source : Cartographie Urbycom

Dans un rayon de 10 km autour du territoire, 5 ZNIEFF continentales de type I et 1 ZNIEFF de type II sont recensées :

■ ZNIEFF de type I

- 310013374-Lac du Héron,
- 310013741-La forêt domaniale de Phalempin, le Bois de l'Offlarde, Bois Monsieur, les Cinq Tailles et leurs lisières,
- 310013750-Marais d'Ennevelin à Cysoing,
- 310014128-Prairies et Bois humides des 17 bonniers à Willem,
- 310030092-Bois et Prairie de Boughelles et Wannehain.

■ ZNIEFF de type II

- 310013373-Vallée de la Marque entre Ennevelin et Hem

Nom : Lac du Héron Identifiant : 310013374 Type : ZNIEFF continentale de type I Superficie : 280 hectares
Description : Le Lac du Héron est un vaste plan d'eau. C'est le premier d'une série de lacs artificiels. Le site a été entièrement réaménagé pour l'accueil du public, ce qui lui vaut d'être un cadre de promenade agréable au sein de la communauté urbaine de Lille. Il est entouré de prairies hygrophiles à mésophiles et de boisements type chênaie-frênaie et aulnaie-frênaie souvent sous plantation de peupliers. Cependant, la plupart des végétations gardent la trace du caractère artificiel et surtout fortement fréquenté du lieu. La majeure partie des végétations sont actuellement eutrophiles et d'un intérêt floristique limité, même si certaines espèces déterminantes de ZNIEFF (non introduites) ont été recensées. La seule espèce rare et protégée citée sur le site, la Guimauve officinale (<i>Althaea officinalis</i>), n'a pas été revue en 2010. Au total, 14 espèces déterminantes de ZNIEFF ont été recensées, dont le Triton crêté (espèce inscrite à l'annexe II de la directive HFF), la Thécla du Chêne, le Conocéphale des Roseaux ou encore le Martin pêcheur d'Europe.
Aucune espèce faunistique déterminante de la ZNIEFF n'est retrouvable sur la zone d'étude

Nom : Forêt domaniale de Phalempin, le bois de l'Offlarde, bois Monsieur, les Cinq Tailles et ses lisières					
Identifiant : 310013741					
Type : ZNIEFF continentale de type I					
Superficie : 1824 hectares					
Description : Cette ZNIEFF est majoritairement occupée par un complexe forestier qui représente une des entités écologiques les plus intéressantes de la région lilloise. En effet, la forêt domaniale de Phalempin constitue le principal massif forestier de la communauté urbaine, et donc attire beaucoup de promeneurs. Ce complexe forestier est situé sur des assises géologiques variées (argile yprésienne, sables, tuffeau, alluvions...) induisant des séquences de végétations suivant des gradients d'hygrophilie, de pH et de trophie au sein des forêts des <i>Quercus robur</i> – <i>Fagetea sylvaticae</i> . Cet ensemble forestier abrite donc un patrimoine naturel diversifié qui ne se limite pas aux seuls milieux forestiers, mais aussi aux milieux associés ou périphériques (ourlets, layons, lisières, prairies, étangs, mares...).					
Cette ZNIEFF, très diversifiée en type de milieux, est occupée par plus d'une vingtaine de végétations déterminantes de ZNIEFF, et abrite également un bon nombre d'espèces déterminantes (une trentaine dont la moitié est protégée au niveau régional). On peut citer l'Hottonie des marais (<i>Hottonia palustris</i>), le Vulpin fauve (<i>Alopecurus aequalis</i>), la Laïche allongée (<i>Carex elongata</i>), le Callitriche à crochets (<i>Callitriche hamulata</i>), le Gnaphale jaunâtre (<i>Gnaphalium luteoalbum</i>), le Maïanthème à deux feuilles (<i>Maianthemum bifolium</i>), la Véronique à écussons (<i>Veronica scutellata</i>) Vingt-cinq espèces déterminantes de faune ont été recensées dans ces massifs boisés, associés à de vastes plans d'eau, dont seize espèces d'Oiseaux, quatre d'Amphibiens et trois de Rhopalocères. Parmi les Amphibiens présents sur le site, le Triton crêté est inscrit à l'Annexe II de la Directive Habitats ; étant assez commun dans le Nord-Pas-de-Calais.					
Espèces déterminantes de la ZNIEFF potentiellement retrouvables sur la zone d'étude					
Nom latin	Groupe	Protection	LR R	Rareté régionale	Patrimonialité
<i>Nymphalis polychloros</i>	Lépidoptère	-			Faible
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Chiroptère	PII	I	AC	Moyenne
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Avifaune	PIII	LC	AC	Faible

Nom : Forêt domaniale de Phalempin, le bois de l'Offlarde, bois Monsieur, les Cinq Tailles et ses lisières					
<i>Cettia cetti</i>	Avifaune	PIII	NT	PC	Faible
<i>Luscinia svecica</i>	Avifaune	PIII	LC	PC	Forte

Nom : Prairies et bois humides des 17 bonniers à Willem

Identifiant : 310014128

Type : ZNIEFF continentale de type I

Superficie : 179,77 hectares

Description : Ce site fait partie du système alluvial de la vallée de la Marque, dégradé par l'urbanisation, les modifications du fonctionnement hydrologique et la forte pollution des eaux. Ce secteur est particulièrement rudéralisé et eutrophisé fait des drainages qui assèchent les prairies, des nombreuses plantations de peupliers et de la sur fréquentation. Seules cinq espèces déterminantes de ZNIEFF, non rares, ont été revues lors de ces quinze dernières années mais dix ont été signalées depuis 1990. La Guimauve officinale (*Althaea officinalis*) a fait l'objet de prospections ciblées en 2010 mais n'a pas été retrouvée, probablement en raison de l'altération de son habitat. Cette ZNIEFF possède toutefois un intérêt paysager, avec ses nombreuses prairies pâturées ou non, séparées les unes des autres par des fossés ou des sentiers, ce qui la rend agréable pour la promenade. Les prairies et bois humides des 17 Bonniers à Willems ont par contre un intérêt avifaunistique avéré, avec 19 espèces déterminantes. Une espèce déterminante de rhopalocère est également présente sur le site : le Petit sylvain, espèce forestière inféodée aux chèvrefeuilles. La ZNIEFF est traversée par la petite Marque affluent de la Marque. Un inventaire spécifique à ce cours d'eau a mis en évidence l'extrême pauvreté du peuplement piscicole en place avec des espèces ubiquistes, conséquence d'une qualité de l'habitat et physico-chimique de l'eau déplorable le tout associé à des étiages extrêmement sévère.

Aucune espèce faunistique déterminante de la ZNIEFF n'est retrouvable sur la zone d'étude

Nom : Bois et prairies de Boughelles et Wannehain

Identifiant : 310030092

Type : ZNIEFF continentale de type I

Superficie : 273,75 hectares

Description : Cette ZNIEFF est constituée d'un ensemble de bois et de prairies humides à inondables. Le bois de la Fougère, le Bois Roussart et le Vivier sont des boisements globalement eutrophiles voire nitrophiles, plantés de diverses essences, dont beaucoup de peupliers. Les sous-bois et leurs lisières ne présentent pas d'espèces déterminantes de ZNIEFF. Le bois de Mourdry et le Vivier ont fait l'objet d'une coupe à blanc sans intérêt floristique et phytocénotique pour le moment et les plans d'eau artificiels ne présentent pas non plus d'intérêt pour la flore. Les prairies sont majoritairement pâturées de façon intensive par des bovins ou équins, ce qui favorise également leur eutrophisation. La ZNIEFF du Bois et des prairies de Boughelles et Wannehain présente un intérêt faunistique avec la présence de deux espèces déterminantes d'Oiseaux, toutes deux identifiées comme étant nicheur probable : la Bondrée apivore et le Martin-pêcheur d'Europe. Le Martin-pêcheur est nicheur probable sur le site. Le site est également fréquenté par plusieurs espèces de rapaces nocturnes : Chouette hulotte, Chouette effraie, Hibou moyen-duc et Chevêche d'Athéna. Durant les 30 dernières années, Bécassine des marais a été observée en période de reproduction sans que celle-ci puisse être prouvée. Les trois Busards observés en région, la Grive litorale, la Marouette ponctuée, le Torcol fourmilier et le Chevalier guignette ont pu également être observés en migration. Le site fait partie d'un corridor écologique utilisé par de nombreuses espèces d'Oiseaux.

Aucune espèce faunistique déterminante de la ZNIEFF n'est retrouvable sur la zone d'étude

■ ZNIEFF de type II

Nom : Vallée de la Marque entre Ennevelin et Hem Identifiant : 310013373 Type : ZNIEFF continentale de type II Superficie : 2498 hectares
Description : La vallée de la Marque correspond à une large vallée alluviale non tourbeuse. Il s'agit de la dernière zone de ce type de la région de Lille, relique historique du complexe marécageux de la région du Mélandois. Elle est occupée par de nombreux étangs, parcourue par de nombreux fossés, et couverte de roselières, mégaphorbiaies et prairies eutrophiles. Les pentes faibles de la rivière sont peu propices à l'évacuation des eaux ce qui explique la présence de marais et qu'une grande partie de cette zone subit une inondation hivernale. Historiquement, cette caractéristique a constitué un handicap notamment pour les troupes armées en étant un obstacle à leur progression, ce qui explique l'existence de nombreuses batailles sur le secteur, dont la bataille de Bouvines en 1214. Les marais de Péronne-en-Mélantois, du Fourneau et de Bonnance, font partie du système de zones humides qui longe la Marque jusqu'au Parc du Héron. Celui-ci fait partie d'un ensemble de six plans d'eau artificiels, creusés dans une zone marécageuse afin de réguler l'évacuation des eaux de pluie et le régime de la Marque. Cette ZNIEFF présente une mosaïque d'habitats : boisements marécageux dominés par les aulnes, roselières eutrophiles du <i>Solano dulcamarae - Phragmitetum australis</i> et de l'<i>Oenanthe aquatica</i> - <i>Rorippetum amphibiae</i>, mégaphorbiaies mésoeutrophiles du Groupement à <i>Cirsium oleraceum</i> et <i>Filipendula ulmaria</i>, prairies hygrophiles à mésophiles. A cette grande diversité de milieux est associée une diversité d'espèces tant floristique que faunistique. Ainsi, 19 espèces végétales déterminantes de ZNIEFF dont 9 protégées et 29 espèces faunistiques ont été recensées sur le site, telles que : la Guimauve officinale (<i>Althaea officinalis</i>), le Pigamon jaune (<i>Thalictrum flavum</i>), ... le Martin-pêcheur, le Phragmite des joncs, la Gorgebleue à miroir, la Locustelle lusciniôïde, ... le Conocéphale des roseaux, le Criquet des clairières... l'Alyte accoucheur, le Triton crêté, la Couleuvre helvétique.
Aucune espèce faunistique déterminante de la ZNIEFF n'est retrouvable sur la zone d'étude

3. Schéma Régional de Cohérence Ecologique et Trame Verte et Bleue

■ Schéma Régional de Cohérence Ecologique

À la suite de la loi de programmation du 3 août 2009, dite « Loi Grenelle 1 » qui fixe l'objectif de constituer, d'ici 2012, une Trame Verte et Bleue nationale, la loi du 12 juillet 2010, portant engagement national pour l'environnement dite « Loi Grenelle 2 », précise ce projet au travers un ensemble de mesures destinées à préserver la diversité du vivant.

Elle dispose que dans chaque région, un Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), doit être élaboré conjointement par l'Etat et le Conseil Régional. Elle prévoit par ailleurs l'élaboration d'orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, qui doivent être prises en compte par les SRCE pour assurer une cohérence nationale à la Trame Verte et Bleue.

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

Le SRCE doit ensuite se donner les moyens d'agir, au travers un plan d'action stratégique : en définissant des actions prioritaires, ce plan propose des mesures pour permettre la mise en œuvre du SRCE qui se décline à des échelles infrarégionales et repose sur les acteurs locaux.

■ La Trame Verte et Bleue

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**.

L'enjeu de la constitution d'une Trame Verte et Bleue **s'inscrit bien au-delà de la simple préservation d'espaces naturels isolés et de la protection d'espèces en danger**. La Trame verte et bleue 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.

Même si la Trame Verte et Bleue vise en premier lieu des objectifs écologiques, elle permet également d'atteindre des objectifs sociaux et économiques, grâce au maintien de services rendus par la biodiversité : **qualité des eaux, production de bois énergie, production alimentaire, pollinisation, prévention des inondations, amélioration du cadre de vie, ...**

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 (stratégie de création des aires protégées, parcs nationaux, réserves naturelles, arrêtés de protection de biotope, Natura 2000, parcs naturels régionaux, plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées, etc.), **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**.

La Trame verte et bleue est un réseau formé de **continuités écologiques terrestres et aquatiques**. Les continuités écologiques correspondent à l'ensemble des zones vitales (**réservoirs de biodiversité**) et des éléments (**corridors écologiques**) qui permettent à une population d'espèces de circuler et d'accéder aux zones vitales. La Trame Verte et Bleue est ainsi constituée des réservoirs de biodiversité et des corridors qui les relient.

Les continuités écologiques

Les continuités écologiques constituant la Trame Verte et Bleue comprennent des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques.

Les réservoirs de biodiversité

Espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche, ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations

d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.

Les réservoirs de biodiversité 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

Les corridors écologiques 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 corridors écologiques comprennent les espaces naturels ou semi-naturels ainsi que les formations végétales linéaires ou ponctuelles permettant de relier les réservoirs de biodiversité, et les couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau mentionnées au I de l'Article L. 211-14 du Code de l'Environnement (Article L. 371-1 II et R. 371-19 III du Code de l'Environnement).

Cours d'eau et zones humides

Les cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux classés au titre de l'Article L. 214-17 du Code de l'Environnement et les autres cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux importants pour la préservation de la biodiversité **constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques** (Article L. 371-1 III et R. 371-19 IV du Code de l'Environnement).

Les zones humides dont la préservation ou la remise en bon état contribue à la réalisation des objectifs visés au IV de l'Article L. 212-1 du Code de l'Environnement, et notamment les zones humides mentionnées à l'Article L. 211-3 ainsi que les autres zones humides importantes pour la préservation de la biodiversité constituent des réservoirs de biodiversité et/ou des corridors écologiques.

Le territoire de Louvil est concerné par des éléments naturels recensés par la Trame Verte et Bleue et par le Schéma Régional de Cohérence Ecologique.

Ces derniers recensent au sein de la commune :

- **Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) :**
 - Des espaces à renaturer de type bandes boisées,
 - Des réservoirs de type zone humide et autres milieux

La présente procédure visant à étendre la surface du cimetière est concernée par l'espace à renaturer de type bandes boisées.

Au total, au sein des zones de projet, il est possible d'observer que :

- 0,2 ha par des espaces à renaturer de type bandes boisées.



Source : Cartographie Urbycom, SRCE

- **Trame Verte et Bleue (TVB) :**
 - Espaces Naturels relais,
 - Un cœur de Nature,
 - Un corridor biologique.

Ces éléments seront impactés par le projet. En effet, certaines zones de projet se trouvent au sein des éléments recensés par le SRCE.

La zone du projet n'est pas concernée par un élément de la Trame Verte et Bleue.





Source : Cartographie Urbycom, Trame Verte et Bleue

V. Services écosystémiques

1. *Présentation des services écosystémiques et de la méthode d'évaluation*

(Campagne, C.S. et Roche, P.K. 2021. *Guide pour la prise en compte des services écosystémiques dans les évaluations des incidences sur l'environnement, Guide méthodologique, DREAL, 131pages.*)

Le principe de services écosystémiques, a été popularisé en 2005 avec l'Evaluation des Ecosystèmes pour le Millénaire (Millenium Ecosystem Assesment ou MEA), visant à évaluer scientifiquement l'ampleur des conséquences des activités humaines sur les écosystèmes, desquelles dépend le bien-être de l'Homme.

Au niveau national, la notion de services écosystémiques est adoptée dans deux textes de la politique environnementale :

- **La Stratégie Nationale de la Transition Ecologique vers un Développement Durable (SNTEDD) 2015-2020** votée le 4 février 2015 par le Conseil des ministres.
- **La loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages** qui intègre les services écosystémiques dans la séquence « éviter – réduire – compenser » ainsi que dans les études environnementales.

2. *Les différents services écosystémiques*

Les services écosystémiques sont définis par l'Evaluation Française des Ecosystèmes et des Services Ecosystémiques comme : « **Les avantages retirés par l'Homme de son utilisation actuelle ou future de diverses fonctions des écosystèmes, tout en garantissant le maintien de ces avantages dans la durée** » (EFESE, 2015).

Cette définition intègre une notion de durabilité des services, que la loi du 8 août 2016 vise à préserver.

Les services écosystémiques sont regroupés en trois classes distinctes :

- **Les services d'approvisionnement** sont à l'origine de biens que l'on peut extraire des écosystèmes, tels que la nourriture, les différents matériaux et fibres naturelles, etc.
- **Les services de régulation** sont non matériels et contribuent indirectement au bien-être de l'homme à travers les fonctions de régulation des écosystèmes, tels que la régulation du climat ou des incendies, mais aussi le maintien de cycle de vie des d'écosystèmes ;
- **Les services culturels** représentent les différentes valeurs immatérielles que l'on peut attribuer aux écosystèmes, une valeur esthétique, symbolique (comme les valeurs emblématiques) et récréative telle que les activités de pleine nature (chasse, pêche, randonnée, etc.).

3. *Principes généraux de l'évaluation des services écosystémiques*

La demande croissante d'évaluation et de cartographie des services écosystémiques à l'échelle locale et régionale pour soutenir la gestion de la biodiversité, l'aménagement du territoire et l'évaluation de l'impact environnemental a créé un besoin de méthodes robustes et scientifiquement solides pour évaluer les capacités, les demandes et/ou les préférences des services écosystémiques.

Dans le cadre de cette étude, les services écosystémiques sont évalués en services écosystémiques basant sur la matrice de capacité produite par la DREAL Hauts-de-France.

Parmi les différentes approches d'évaluation des services écosystémiques, la méthode des matrices de capacité est considérée comme flexible et rapide à mettre en œuvre. Elle est constituée d'une table d'allocation d'un score pour chaque service écosystémique et chaque écosystème considéré. Cette méthode a été utilisée dans plus d'une centaine d'études scientifiques et a été étudiée et adaptée dans plusieurs d'entre elles. En France, elle a été appliquée dans plusieurs Parcs Naturels Régionaux depuis 2014 (entre autres le PNR des Baronnies Provençales, PNR Scarpe-Escaut et le PNR des Alpilles) et à l'échelle de la Région Hauts-de-France.

Cette approche est basée sur l'utilisation d'un tableau composé d'unités géospatiales, qui peuvent par exemple être les types d'écosystèmes ou modes d'usage ou d'occupation du sol, et d'un ensemble de services qui doivent être évalués dans une zone d'étude spécifique. Dans la table, un score est généré en services écosystémiques référant à l'offre ou à la demande du service pour chaque unité géospatiale. Le score est généralement semi-quantitatif et sur une échelle de 0 à 5 avec 0 pour une offre ou une demande nulle en service et 5 pour une offre ou une demande forte. Il est important de préciser que les scores des services obtenus ne sont pas des préférences individuelles, mais des estimations fondées sur la connaissance de terrain des experts. La préférence est par nature une composante de la demande en service alors qu'ici nous avons à évaluer la capacité en services.

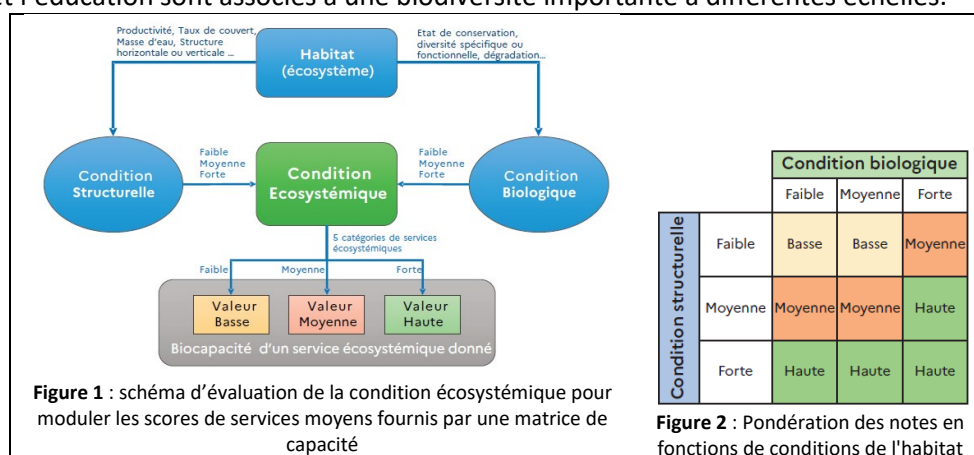
L'ensemble de la méthodologie est décrit dans le rapport d'étude Campagne et Roche 2019 sur l'Évaluation de la capacité des écosystèmes de la région Hauts-de-France à produire des services écosystémiques (<https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/?Les-services-ecosystemiques-15560>).

Ainsi, les services écosystémiques de la région des Hauts-de-France ont été évalués en utilisant la méthode des matrices de capacité qui consiste à estimer l'ensemble des services produits par les différents écosystèmes au travers d'une série de scores qui représentent la capacité en services pour chacun des services et des écosystèmes considérés - score noté de 0 (aucune) à 5 (forte). La matrice de la région Hauts-de-France ce sont **25 services écosystémiques et 45 écosystèmes**, soit 1 125 scores. Ces scores ont été établis par un panel d'experts du territoire selon une méthodologie précise. En tout, 30 matrices ont été remplies par 33 experts du territoire régional dont les types d'activités varient : décisionnaires, gestionnaires, experts naturalistes et bureaux d'études.

Ces notes vont être modulées selon la condition écosystémique de l'habitat, basé sur 2 ensembles de conditions indépendantes :

- **Un premier ensemble** que l'on va qualifier de **condition structurelle** est associé à la structure biophysique des écosystèmes. Pour les écosystèmes terrestres la productivité de la végétation, la biomasse aérienne et souterraine, la densité des tiges, la taille/le poids des espèces et la structure verticale et horizontale de la végétation sont très importants. Ces éléments ont tendance à avoir des effets bénéfiques sur de nombreux services écosystémiques et en particulier une grande partie des services d'approvisionnement et un groupe particulier de services de régulation : régulation atmosphérique (stockage du carbone), régulation du débit d'eau (protection contre les inondations), régulation du débit de masse (prévention de l'érosion), régulation de la qualité de l'eau (purification de l'eau) et régulation de la qualité de l'air. Pour les écosystèmes d'eau douce, la naturalité des rives et des fonds, l'importance quantitative de la masse d'eau, l'altération ou non de la qualité de l'eau peuvent être considérées. Pour les écosystèmes marins, la naturalité du littoral et des fonds, la qualité des eaux, l'importance de la colonne d'eau ou de la structure au regard d'un état naturel sont importantes (zones estuariennes, zones tidales, plages, etc.).

- **Un second ensemble** que l'on va qualifier de **condition biologique services écosystémiques** rapporte à la biodiversité, à la composition des assemblages biotiques, aux interactions spécifiques et aux réseaux trophiques. Elle comprend des indicateurs liés à la diversité : la richesse des espèces, la diversité des populations d'espèces, la richesse fonctionnelle, la diversité fonctionnelle, la complexité structurale et la diversité des paysages. La diversité s'avère importante pour un large éventail de services qui sont déterminés fortement par des interactions biotiques et renforcés par la complémentarité des espèces. Ce sont en particulier des services de régulation : pollinisation, régulation des prédateurs des cultures, maintien de la qualité des sols, mais également en complément du premier ensemble de conditions pour certains services d'approvisionnement et de régulation, tels que la production de matériaux et fibres, la régulation du climat, les ressources alimentaires sauvages, etc. Certains services culturels comme la valeur d'existence, la valeur patrimoniale, l'esthétique et la connaissance et l'éducation sont associés à une biodiversité importante à différentes échelles.



		Condition biologique		
		Faible	Moyenne	Forte
Condition structurelle	Faible	Basse	Basse	Moyenne
	Moyenne	Moyenne	Moyenne	Haute
	Forte	Haute	Haute	Haute

Figure 2 : Pondération des notes en fonctions de conditions de l'habitat

Ces conditions vont induire une hausse ou une baisse des notes de la matrice, en fonction du service écosystémique considéré. La figure 2 reprend un exemple de pondération des notes pour le service SR8 « Contrôle de l'érosion ».

Dans le cas où aucune donnée de terrain ne serait disponible, les conditions structurelles et biologiques sont alors considérées comme moyennes.

3.1.1. Méthode d'évaluation des services écosystémiques

Afin de prendre en compte les services écosystémiques, une méthodologie en 6 étapes est proposée.

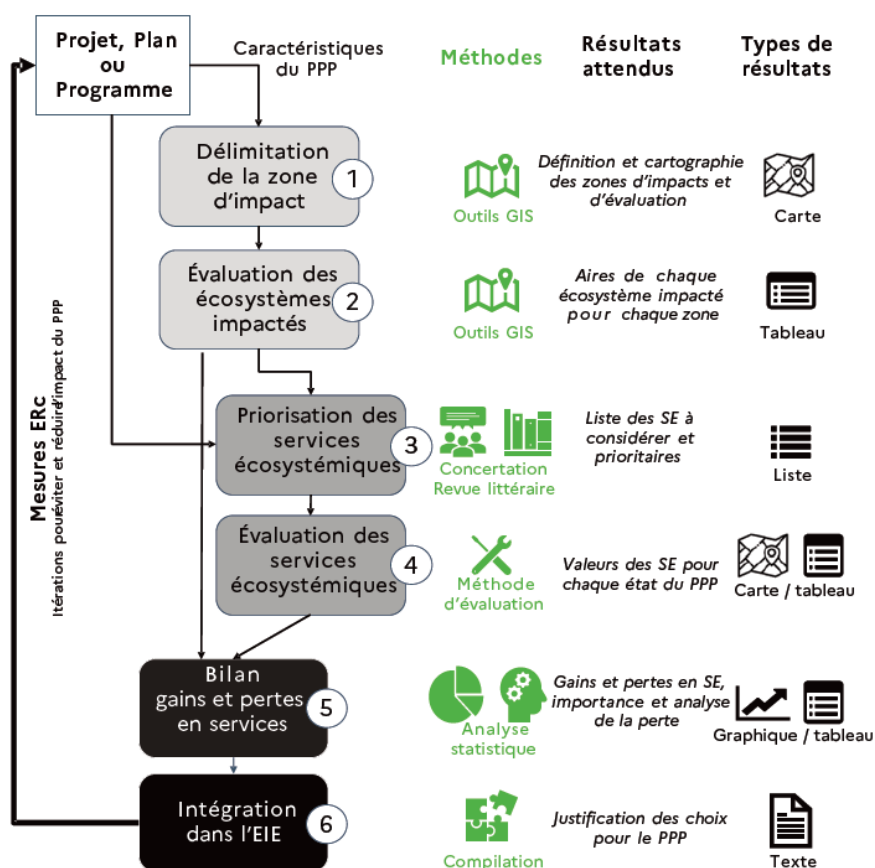


Figure 3 : méthodologie pour l'intégration des services écosystémiques dans les EIE (PPP : projet, plan or programme ; services écosystémiques : service écosystémique ; EIE : évaluation des incidences sur l'environnement)

ÉTAPE 1 : délimitation des zones d'impact et des zones d'évaluations du projet

La première étape consiste à définir et à cartographier deux catégories de zones : les zones d'impacts qui sont les zones sur lesquelles les services écosystémiques vont être affectés par l'aménagement et les zones d'évaluations qui sont les zones sur lesquelles est produit un rapportage des variations des services écosystémiques à la suite de l'aménagement. Ces zones sont définies pour chaque scénario et les sites de compensation éventuels.

Deux zones sont ainsi définies : les zones d'impacts et les zones d'évaluations.

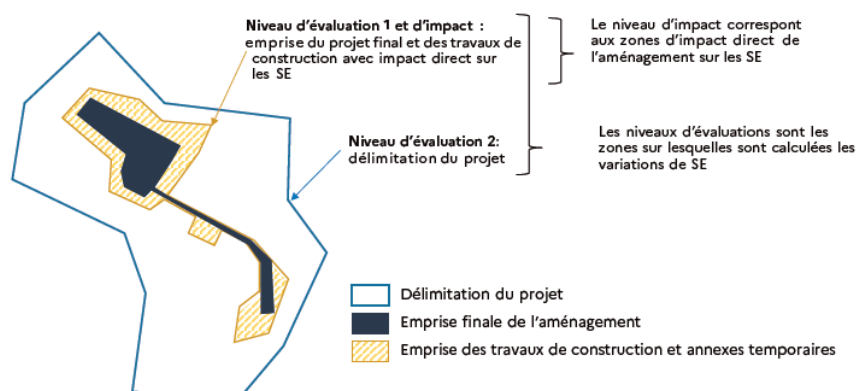


Figure 4 : exemple illustratif schématique des niveaux d'impacts et des niveaux d'évaluations.

ÉTAPE 2 : identification des habitats impactés

Les habitats impactés sont ceux subissant une modification d'occupation du sol ou une modification de leur condition. Il s'agit des habitats inclus dans la zone d'évaluation 1, soit d'impact direct et indirect. Cette liste d'habitats va servir à définir les services écosystémiques à évaluer en priorité. Cependant, il est nécessaire d'identifier également les habitats non impactés inclus dans la zone d'évaluation 2 afin de calculer le taux de variation de la capacité de services écosystémiques à cette échelle.

ÉTAPE 3 : priorisation des services écosystémiques

Dans un processus d'évaluation des services écosystémiques, il est souvent nécessaire de réaliser une sélection des services qui seront étudiés, notamment pour réduire la quantité de travail en n'évaluant que les services les plus importants.

Il convient cependant de définir des critères pour objectiver cette priorisation des services écosystémiques. Il est recommandé dans un premier temps d'utiliser une liste de services écosystémiques de référence et de s'en servir comme base pour la priorisation.

Plusieurs éléments de priorisation doivent être pris en compte en fonction de la nature et du contexte du projet.

1. À partir de la liste des écosystèmes impactés obtenue en Résultat 2, il est possible de déterminer les principaux services écosystémiques rendus par ces écosystèmes ;
2. Les services importants pour les acteurs (ou autres publics cibles) ;
3. Les services à enjeux sont à définir à partir de leur importance sur la zone concernée, sur la ou les communes touchées ou même plus largement sur la communauté de communes ou le département pour certains services. Les différents documents réglementaires tels que les documents de gestion des risques (PPRI par exemple) peuvent être étudiés pour identifier les services à enjeux cités en leur sein.

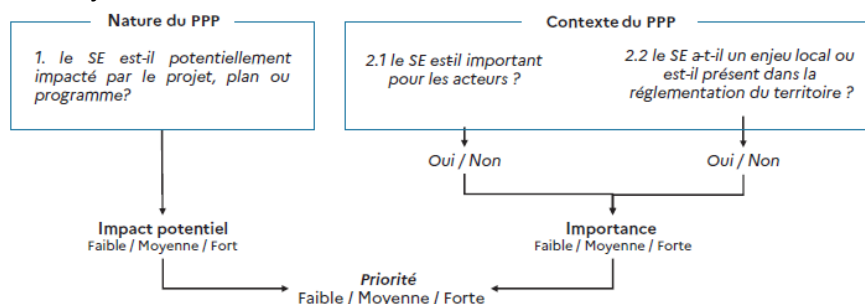


Figure 5 : Méthode de priorisation et arbre de décision pour la priorité d'un service.

ÉTAPE 4 : évaluation des services écosystémiques

Utilisation de la matrice de capacité pour les habitats recensés sur la zone d'étude en fonction de leurs conditions structurelle et biologiques ainsi que leur surface. Cette saisie des habitats peut être réalisée selon différents codages (ARCH, Corine Land Cover, Corine Biotope), des correspondances entre ces codes et les habitats de la matrice ayant été réalisées par le bureau d'études Urbycom.

Cette évaluation des services écosystémiques permet de définir l'importance des différents habitats à l'échelle du site et de la commune.

Cette évaluation est réalisée à l'échelle de la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP ; niveau d'évaluation 1) et du territoire communal.

Des graphiques radars peuvent ainsi être produits afin de résumer l'information de manière visuelle.

ÉTAPE 5 : Enjeux, gains et pertes en services écosystémiques

Les enjeux en services écosystémiques sont définis pour chaque service et pour chaque habitat. Un enjeu global à l'échelle du site est également défini pour chaque service et pour chaque catégorie de service. Ces enjeux sont définis sur les notes obtenues lors de l'étape 4.

Tableau 1 : Définition des enjeux liés aux services écosystémiques

Enjeux	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Notes	$N \leq 1$	$1 < N \leq 2$	$2 < N \leq 3$	$3 < N \leq 4$	$4 < N$

Pour estimer les gains et les pertes, la DREAL Hauts-de-France a produit un tableau permettant d'évaluer l'importance de la variation en services écosystémiques en utilisant les seuils standards sur la base de la méthode de test simplifiée.

Tableau 2 : Définition des impacts sur les services écosystémiques

Niveau d'impact	Signification statistique	Risque d'erreur	Valeur Seuil de différence
NS	Non significatif	$\alpha > 5\%$	$\text{Diff} \leq 0,25$
Faible	Marginalement significatif	$1\% < \alpha \leq 5\%$	$0,25 < \text{Diff} \leq 0,35$
Modéré	Significatif	$0,1\% < \alpha \leq 1\%$	$0,35 < \text{Diff} \leq 0,47$
Fort	Hautement significatif	$0,01\% < \alpha \leq 0,1\%$	$0,47 < \text{Diff} \leq 0,60$
Très fort	Très hautement significatif	$\alpha \leq 0,01\%$	$\text{Diff} > 0,60$

Les résultats seront présentés sous la forme de tableaux récapitulatifs, de graphiques et de cartes de synthèses.

L'impact peut être positif ou négatif selon les aménagements et les services écosystémiques considérés.

ÉTAPE 6 : Analyse des résultats et préconisation des mesures ERc.

Il est nécessaire d'analyser ces gains et pertes de SE. Il peut s'agir d'identifier les principaux services écosystémiques impactés négativement/positivement par le PPP et les évolutions au sein des écosystèmes à l'origine des principales variations.

Si les impacts sont significatifs, il peut être nécessaire de revoir le PPP en envisageant l'implantation sur une autre parcelle (alternative) en examinant une implantation différente sur la parcelle (scénario). L'ajout de mesures ERc peut aussi modifier l'impact sur les SE.

4. Évaluation des services écosystémiques dans le cadre de la révision allégée du PLU de Louvil

La commune de Louvil projette une extension du cimetière de 3700 m². Cependant, cette dernière aura des conséquences sur la production agricole, présente à l'arrière du cimetière.

ÉTAPE 1 : Délimitation des zones d'impact et des zones d'évaluations du projet

Dans le cadre de ce projet, une seule aire d'évaluation est définie : l'aire d'impact des changements du Plan Local d'Urbanisation intercommunal. Les surfaces des différentes zones étant très limitées, la prise en compte d'une aire d'évaluation plus large n'induirait que peu de changement dans les services écosystémiques évalués.

Une évaluation est également menée à l'échelle du territoire communal afin de comparer les services écosystémiques produits à l'échelle des dents creuses, des projets dont les zones d'extension et à l'échelle de la commune.

ÉTAPE 2 : Identification des habitats impactés

L'identification des habitats impactés a été réalisée grâce à la base de données Car Hab et à une photo-interprétation aérienne et à la visualisation des photos Google Street View.

Ainsi, l'objet de la procédure est localisé au sein de 0,3 ha de cultures*.

* : les photo-interprétations laissent présager différents types de prairies pâturées. Sans vérification de terrain, il est toutefois difficile de statuer totalement sur le caractère humide de ces habitats.

A l'échelle du territoire, 53 % de ce dernier est occupé par des cultures.

ÉTAPE 3 : Priorisation des services écosystémiques

Sur les 25 services écosystémiques évalués, quatre présentent un impact potentiel moyen à l'échelle du territoire. Aucune concertation avec les élus n'a eu lieu au sujet des services écosystémiques à prioriser. Cependant, le PLU prévoit la préservation de nombreux espaces naturels offrant des services écosystémiques (linéaires d'arbres et de haies, bosquets, ...).

ÉTAPE 4 : Evaluation des services écosystémiques

Les services d'approvisionnement liés à la production agricole sont importants au sein du territoire.

Sur l'ensemble de son territoire, la commune de Louvil présente des notes très faibles à modérées pour l'ensemble des services considérés. Les notes les plus élevées sont celles des services d'approvisionnement et les services culturels. Elles sont dues à la présence de nombreuses terres agricoles sur le territoire communal.

Services écosystémiques	Code	Priorité	ZIP	Capacité en SE de la ZIP	Louvil	Capacité en SE de la commune
Production végétale alimentaire cultivée	SA1	Moyen	2,57	Modérée	2,68	Modérée
Production animale alimentaire élevée	SA2	Faible	0,91	Très faible	1,60	Faible
Ressource végétale et fongique alimentaire sauvage	SA3	Faible	0,32	Très faible	1,24	Faible
Ressource animale alimentaire sauvage	SA4	Faible	1,50	Faible	2,45	Modérée
Eau douce	SA5	Faible	0,37	Très faible	1,02	Faible
Matériaux et fibres	SA6	Moyen	1,92	Faible	2,91	Modérée
Ressources secondaires pour l'agriculture/alimentation indirecte	SA7	Moyen	2,14	Modérée	2,77	Modérée
Composées et matériel génétique des êtres vivants	SA8	Faible	0,96	Très faible	1,93	Faible
Biomasse à vocation énergétique	SA9	Moyen	1,87	Faible	2,82	Modérée

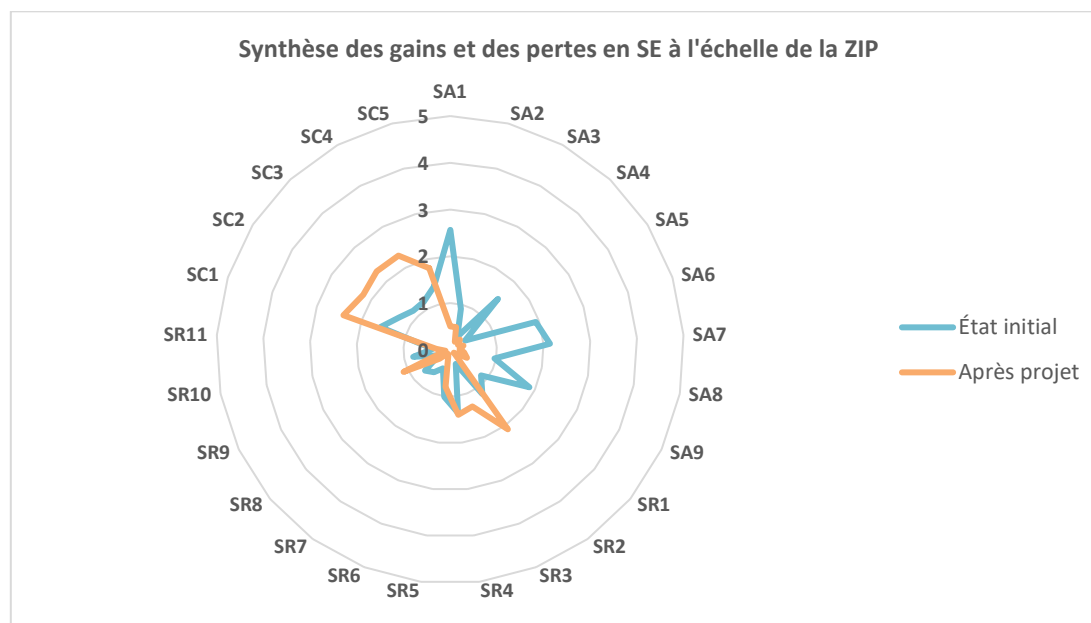
Régulation du climat et de la composition atmosphérique	SR1	Faible	0,86	Très faible	2,01	Modérée
Régulation des animaux vecteurs de maladies pour l'Homme	SR2	Faible	1,17	Faible	1,85	Faible
Régulation des ravageurs	SR3	Faible	0,32	Très faible	1,28	Faible
Offre d'habitat, de refuge et de nurserie	SR4	Faible	1,36	Faible	2,45	Modérée
Pollinisation et dispersion des graines	SR5	Faible	1,02	Faible	2,16	Modérée
Maintien de la qualité des eaux	SR6	Faible	0,43	Très faible	1,55	Faible
Maintien de la qualité du sol	SR7	Faible	0,59	Très faible	1,75	Faible
Contrôle de l'érosion	SR8	Faible	0,69	Très faible	1,98	Faible
Protection contre les tempêtes	SR9	Faible	0,27	Très faible	1,11	Faible
Régulation des inondations et des crues	SR10	Faible	0,80	Très faible	1,81	Faible
Limitation des nuisances visuelles, olfactives et sonores	SR11	Faible	0,37	Très faible	1,37	Faible
Emblème ou symbole	SC1	Faible	1,57	Faible	2,30	Modérée
Héritage (passé et futur) et existence	SC2	Faible	1,29	Faible	2,16	Modérée
Esthétique	SC3	Faible	1,15	Faible	2,14	Modérée
Activités récréatives	SC4	Faible	1,17	Faible	2,09	Modérée
Connaissance et éducation	SC5	Faible	1,40	Faible	2,50	Modérée

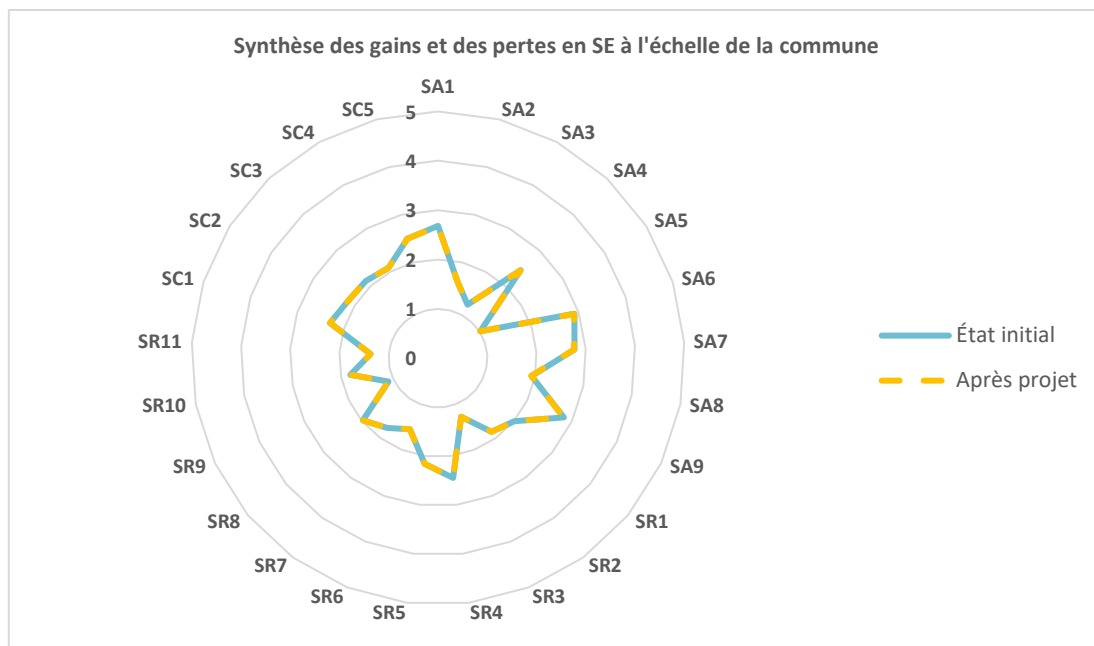
ÉTAPE 5 : Enjeux, gains et pertes en services écosystémiques

Une analyse géographique des moyennes des différents services permet d'identifier les zones à enjeux forts pour les services écosystémiques à l'échelle de la commune.

La commune de Louvil observera donc des pertes importantes pour les services d'approvisionnement et plus particulièrement pour la « production végétale alimentaire cultivée » et pour les « ressources secondaires pour l'agriculture / alimentation indirecte » au sein de la zone de projet. Les services de régulations seront également impactés à l'échelle de la zone de projet.

Toutefois, à l'échelle de la commune, les pertes prévues au sein de la zone de projet n'est pas observée.

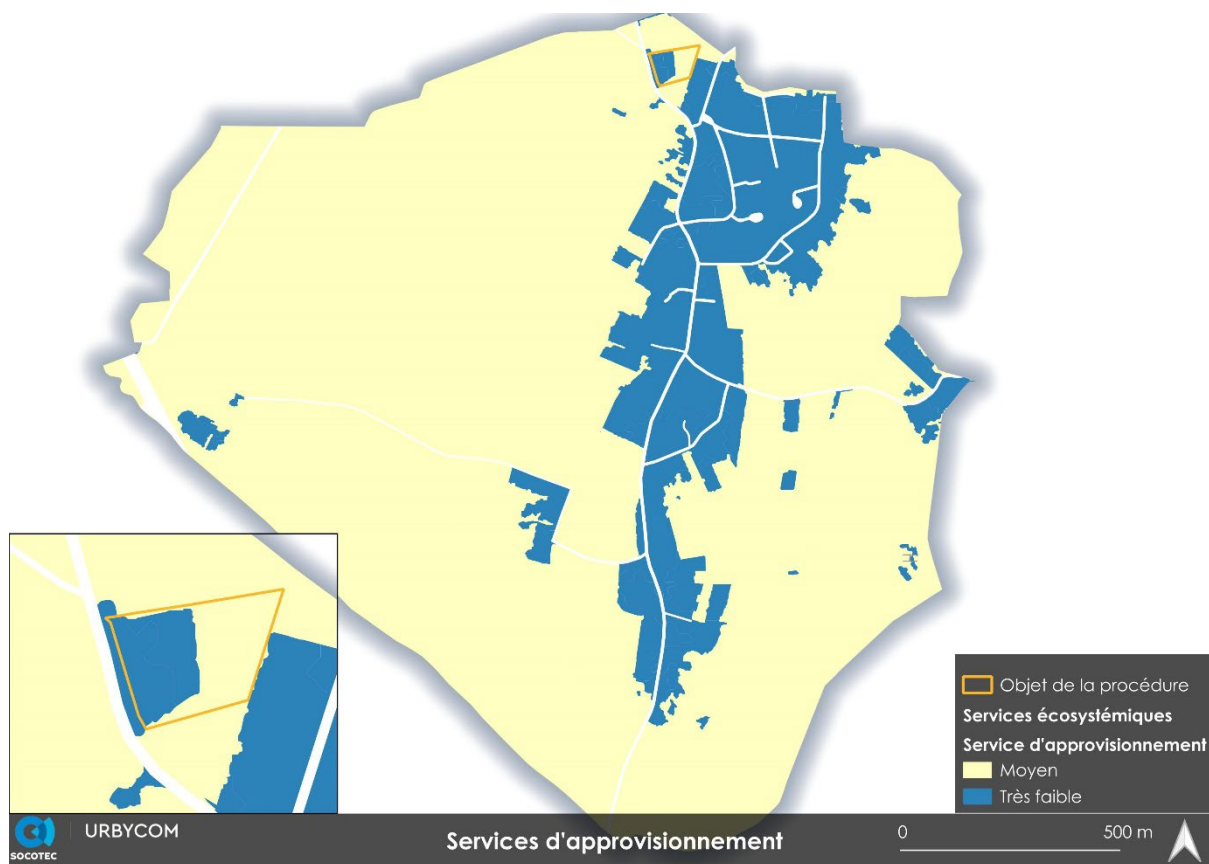




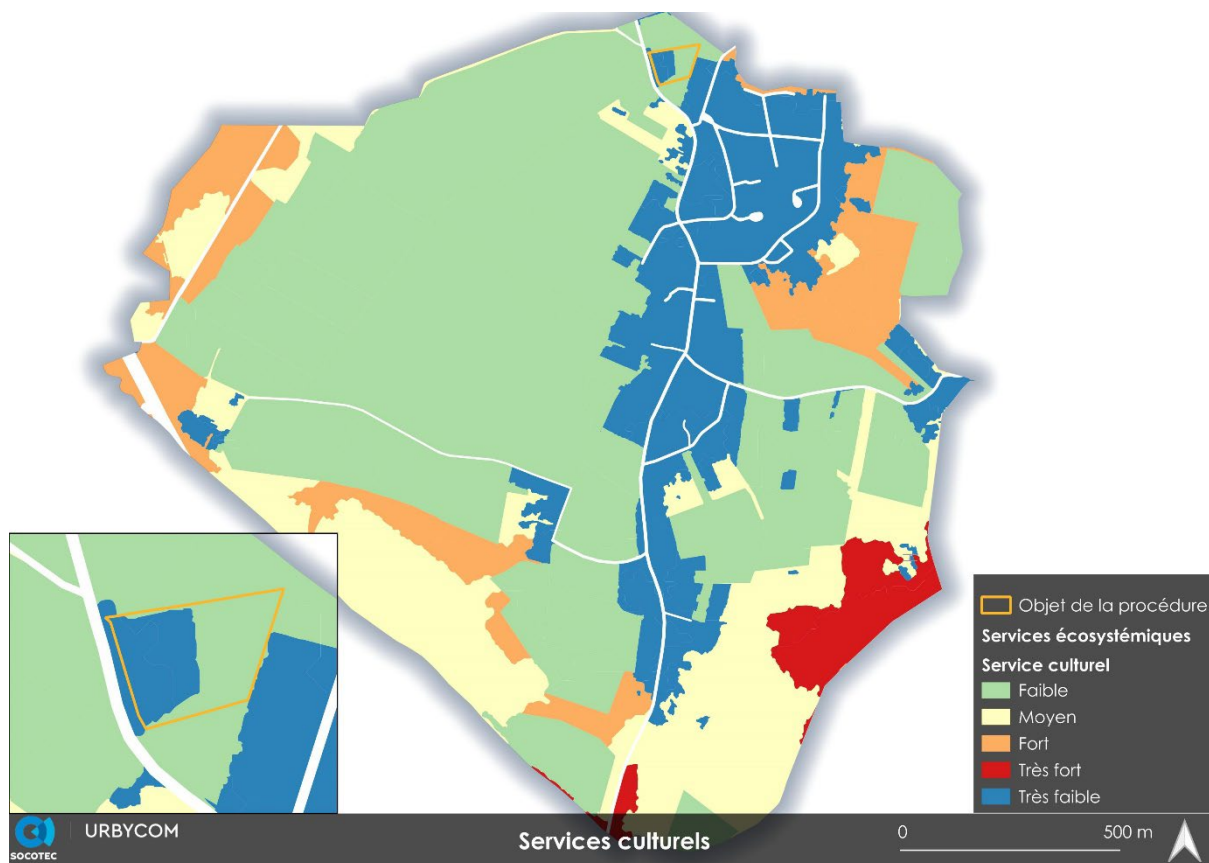
ÉTAPE 6 : Analyse des résultats et préconisation des mesures ERc.

La révision allégée du PLU de Louvil induit des pertes locales en services écosystémiques. Ces pertes ne sont pas retrouvées à l'échelle de la commune.

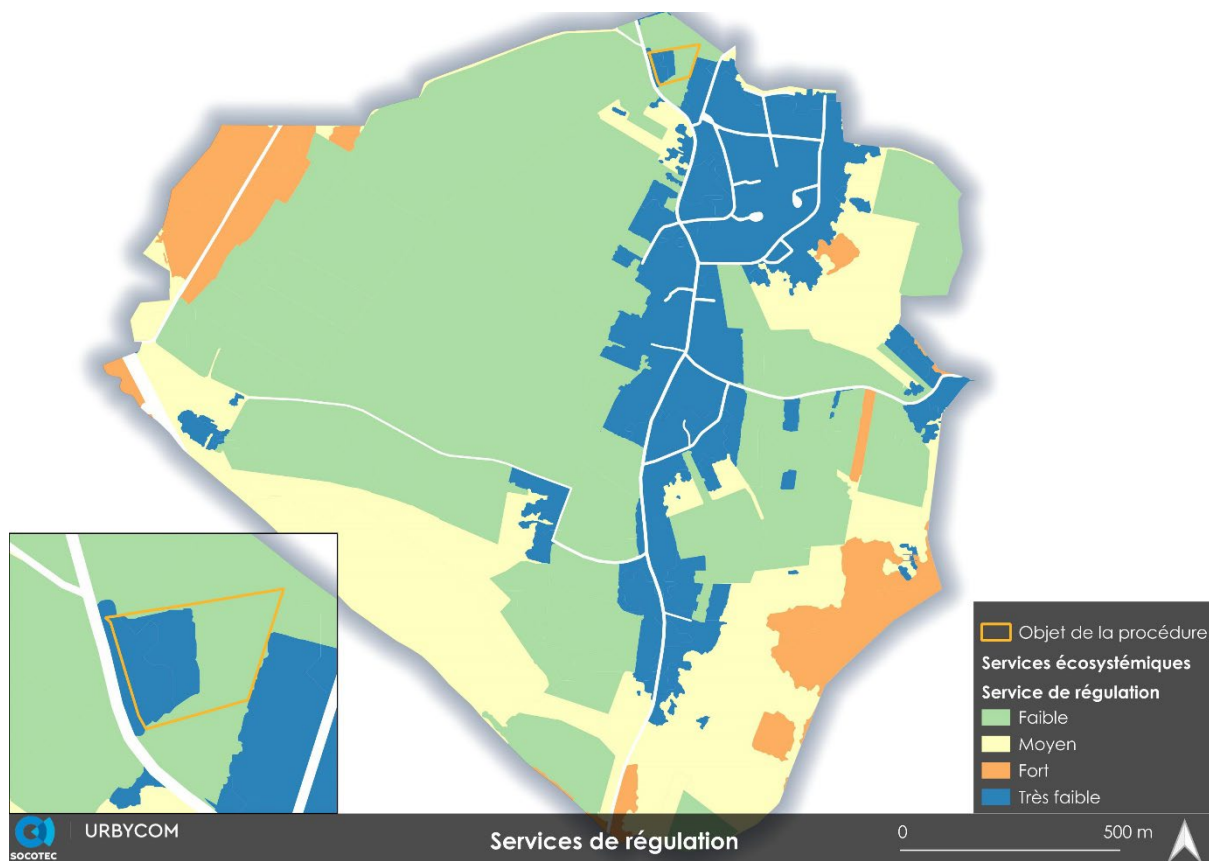
■ Services d'approvisionnement



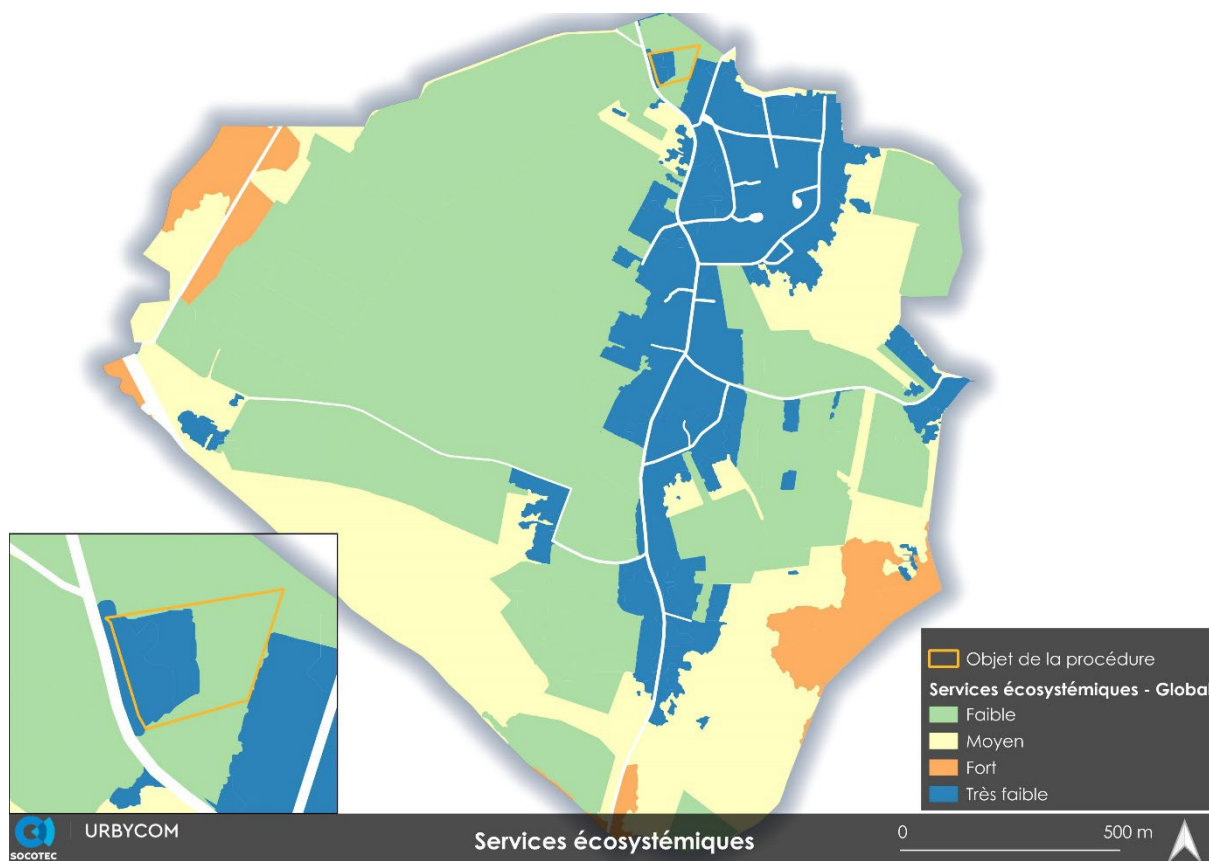
■ Services culturels



■ Services de régulation



■ Services écosystémiques (moyenne globale)



Source : Cartographie Urbycom

VI. Risques

Les risques au sein de la commune de Louvil sont :

- Un risque d'inondation (par remontée de nappe et des zones inondées constatées),
- Un risque de retrait-gonflement des argiles,
- Un site classé CASIAS et une ICPE,
- Des nuisances sonores.

1. *Ambiance sonore*

Le préfet, par arrêté, procède au classement sonore des infrastructures, après avoir pris l'avis des communes concernées.

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 voirie, où une isolation acoustique renforcée des bâtiments est nécessaire.

Les secteurs affectés par le bruit par catégorie sont les suivants :

	Catégorie 1	Catégorie 2	Catégorie 3	Catégorie 4	Catégorie 5
Largeur affectée par le bruit	300 m	250 m	100 m	30 m	10 m

Au sein de la commune, l'autoroute A 23 est concernée par ce classement.

L'A23 est un axe majeur pour le territoire car elle relie les villes de Lille et Valenciennes et, par sa fonction, engendre de nombreuses nuisances sonores. 300 mètres de part et d'autre de cet axe sont affectés par le bruit de la circulation.

Notons qu'aucune zone de projet au sein de cette procédure n'est directement concernée par ce type de nuisance.



Source : Cartographie Urbycom

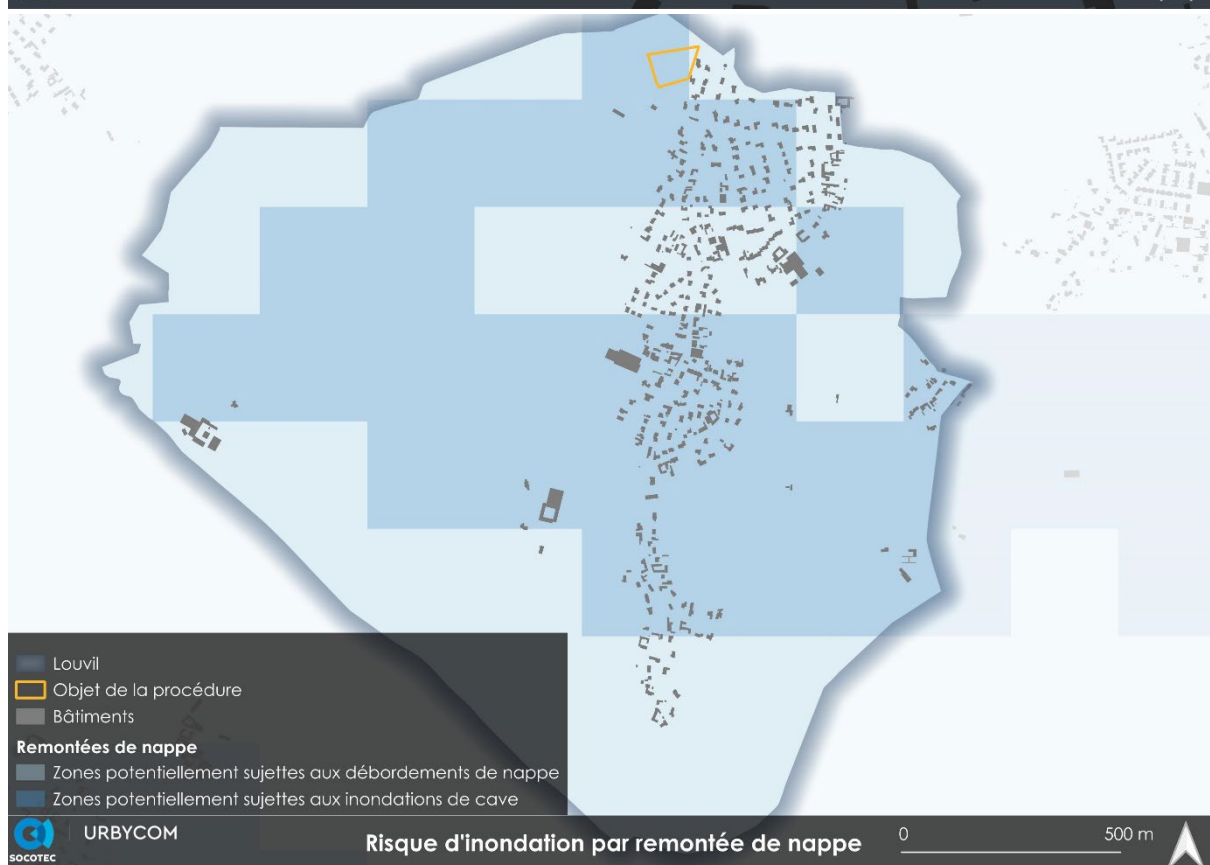
2. Risques naturels

a. Risque inondation

i. Remontées de nappe

Louvil est concernée par des risques d'inondations. Parmi eux, on recense le risque d'inondation par remontées de nappe.

Tout le territoire communal est sujet au risque de débordement de nappes ou aux inondations de caves. Pour ce qui concerne le site du projet, le site est concerné en grande partie par des inondations de caves et une petite zone de débordement de nappe.



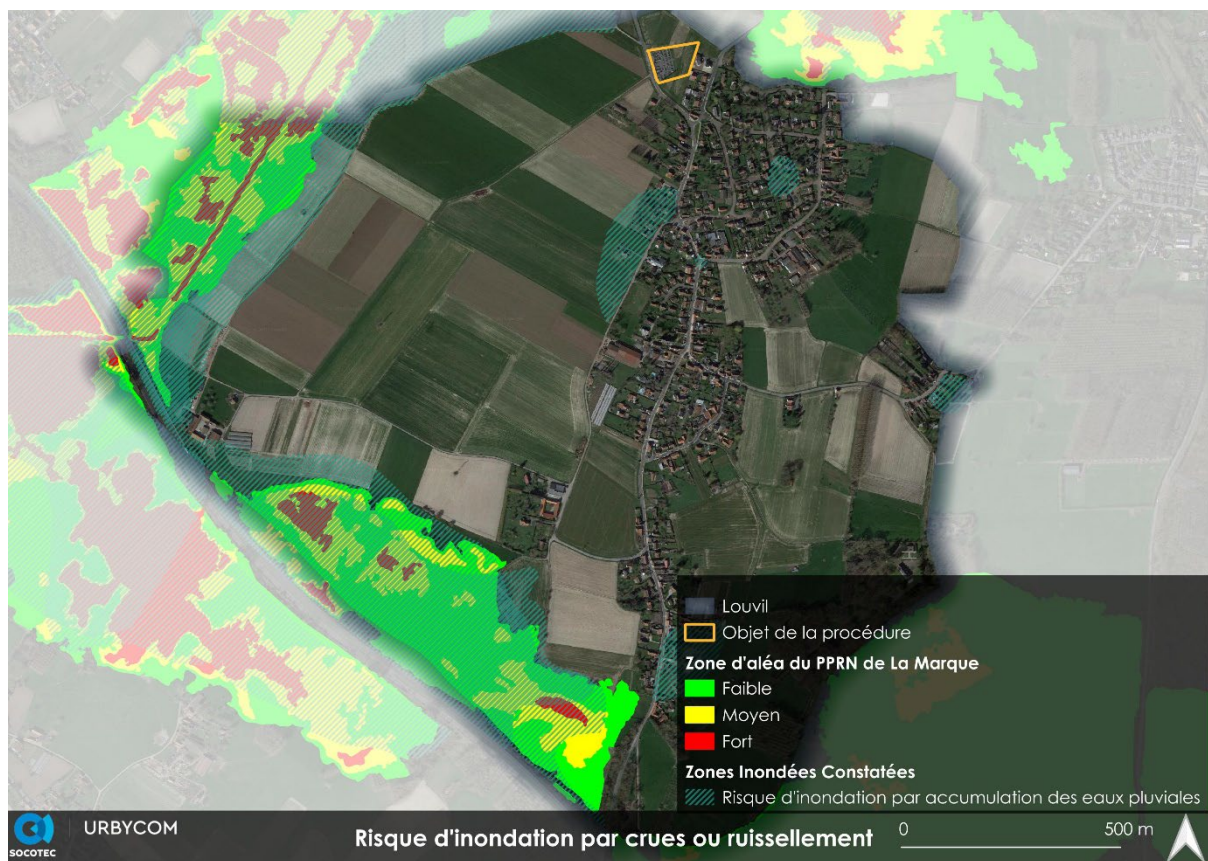
Source : Cartographie Urbycom

ii. Le risque inondation par crues ou ruissellement

La commune de Louvil fait partie du périmètre du PPRI Marque-Deûle. Le zonage du risque se situe le long de la partie ouest du territoire. Le territoire recense quelques zones inondées constatées, au centre de la commune au sein du tissu bâti.

Cependant, ce type de risques ne concerne pas directement la zone de projet.





Source : Cartographie Urbycom

b. Aléa de retrait-gonflement des argiles

L'argile est un matériau dont la consistance et le volume varient selon la teneur en eau. Lors des longues périodes de sécheresse, certaines argiles se rétractent de manière importante (sur 1 à 2 mètres de profondeur) et entraînent localement des mouvements de terrain non uniformes pouvant aller jusqu'à provoquer la fissuration de certains bâtiments.

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

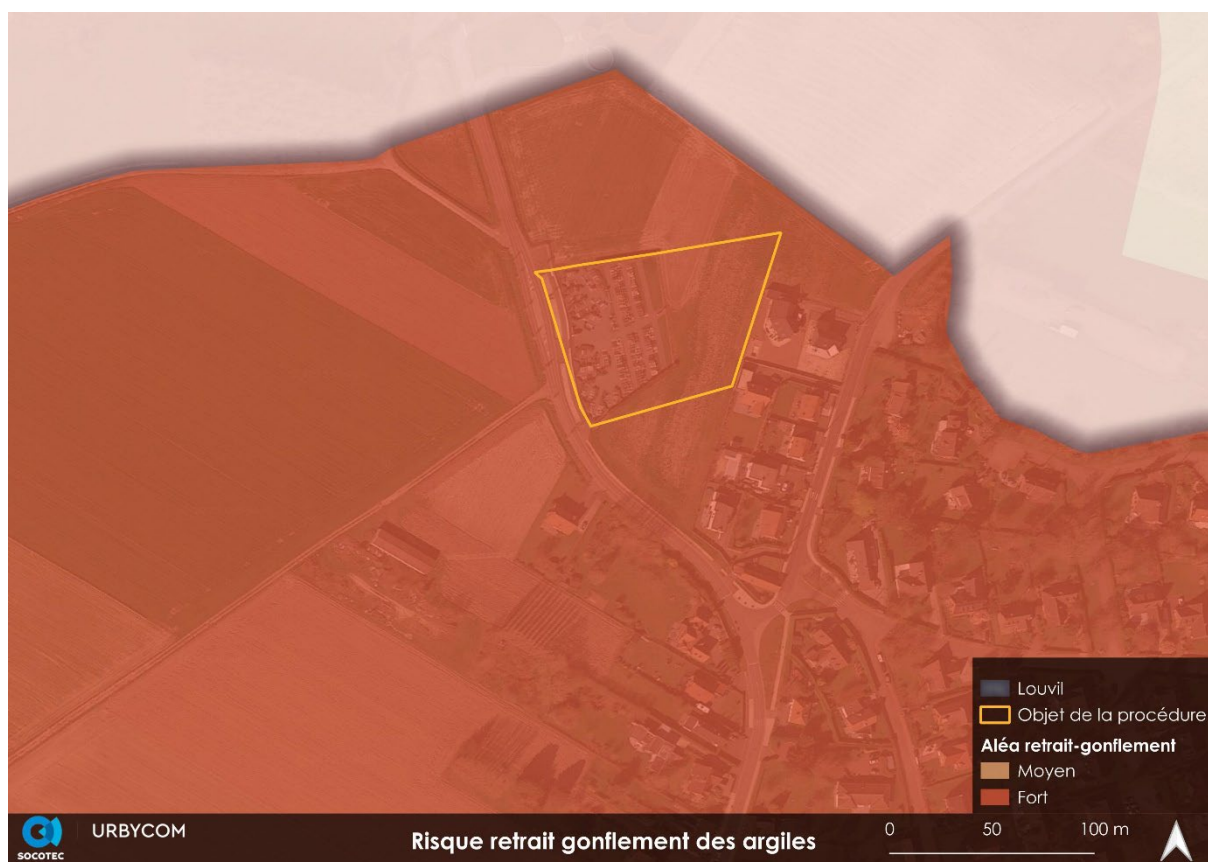
- Lorsque la teneur en eau augmente, le sol devient souple et son volume augmente. On parle alors de « gonflement des argiles ».
- Un déficit en eau provoquera un assèchement du sol, qui devient dur et cassant. On assiste alors à un phénomène inverse de rétractation ou « retrait des argiles ».

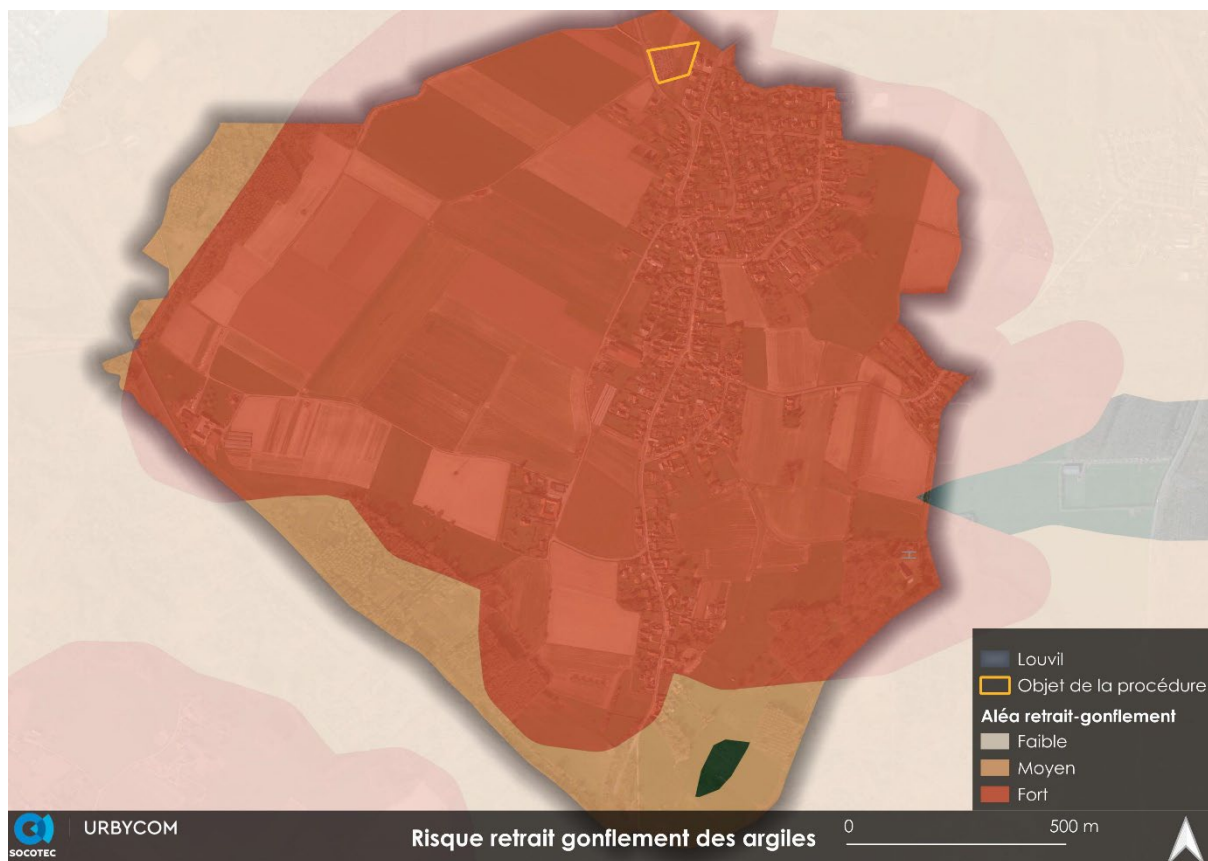
Par ailleurs, la présence de drains et surtout d'arbres (dont les racines pompent l'eau du sol jusqu'à 3 voire 5 mètres de profondeur) accentue l'ampleur du phénomène en augmentant l'épaisseur de sol asséché.

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 connaissance de la constitution du sous-sol et de sa résistance est un préalable nécessaire à la bonne prise en compte du phénomène.

La commune de Louvil est concernée par un risque de mouvement des argiles d'aléa moyen à fort. Cet élément devra être pris en compte lors de la réalisation des installations.

Le site du projet est concerné par un risque élevé.





5. Risques technologiques

BASOL : « Sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif »

CASIAS : (anciennement BASIAS) Base de données des anciens sites industriels et activités de services.

ICPE : Exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains est une installation classée.

Aucun site pollué avéré (BASOL) n'est recensé sur le territoire.

Une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement est recensée sur le territoire communal. Cette dernière est localisée au cœur de la commune, au sein du tissu urbain. Notons que cette installation n'est pas classée SEVESO.

De plus, on dénombre qu'un site potentiellement pollué dit CASIAS.

Le projet est situé au minimum à 450 mètres de ces installations.

■ Sites CASIAS

Référence	Etat du site	Raison sociale	Nom usuel	Etat	Activités
NPC5907637	Activité terminée	HAVEZ	Café de la place, ex-station-service	Inventorié	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)

■ Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Code	Raison sociale	Code NAF	Libellé NAF	Régime	SEVESO	Famille ic
0559.01022	EARL des Tilleuls			Non classé	Non Seveso	/



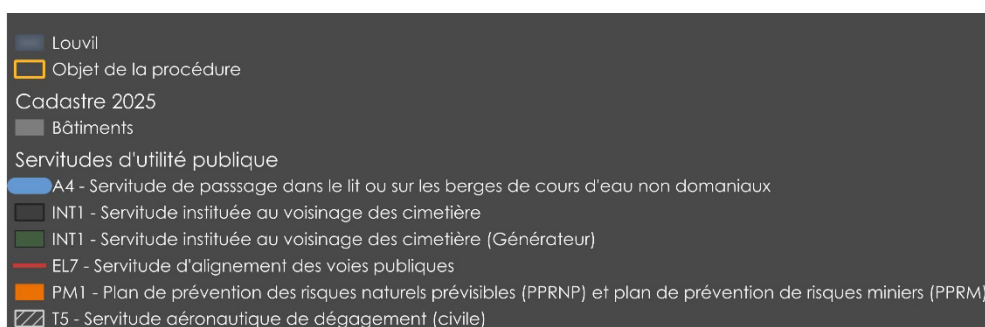
Source : Cartographie Urbycom

Aucun Plan de Protection des Risques technologiques (PPRT) n'a été prescrit ou approuvé sur le territoire.

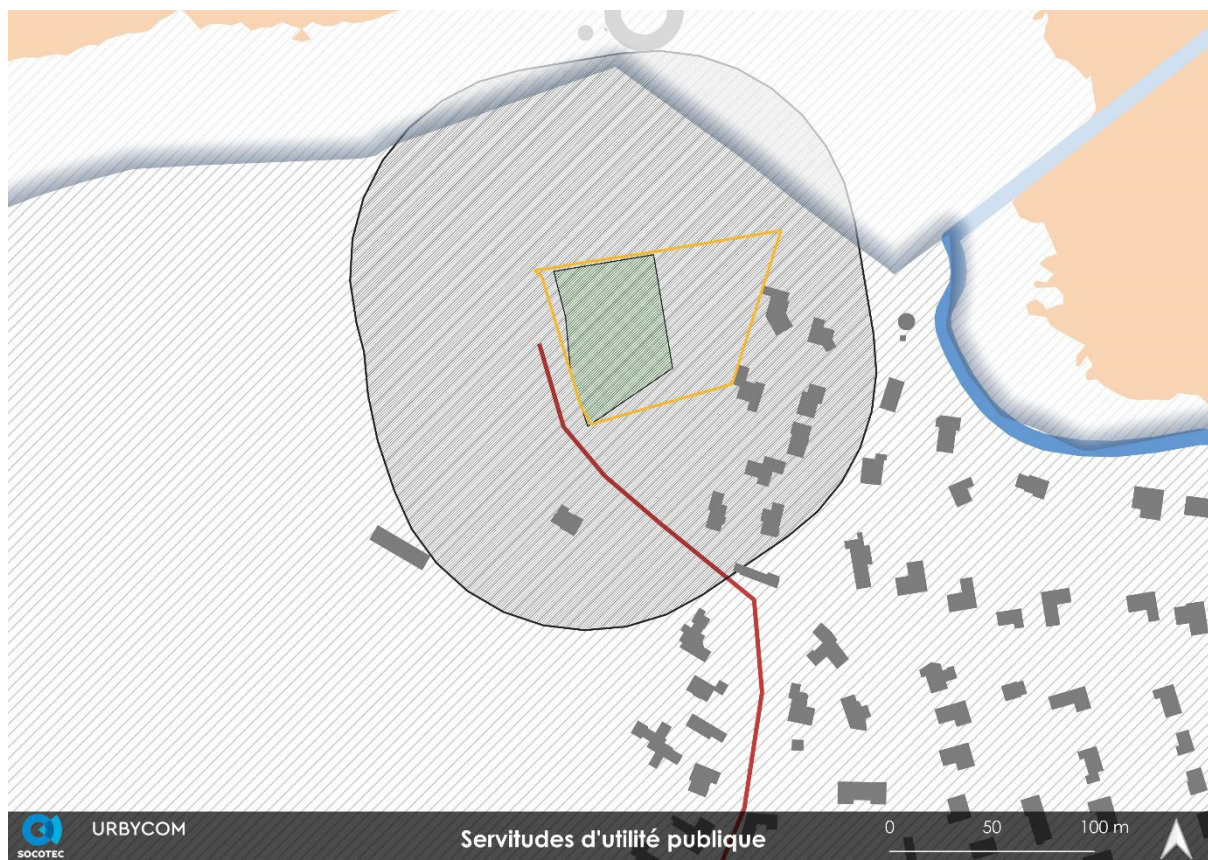
6. Servitudes d'utilité publique

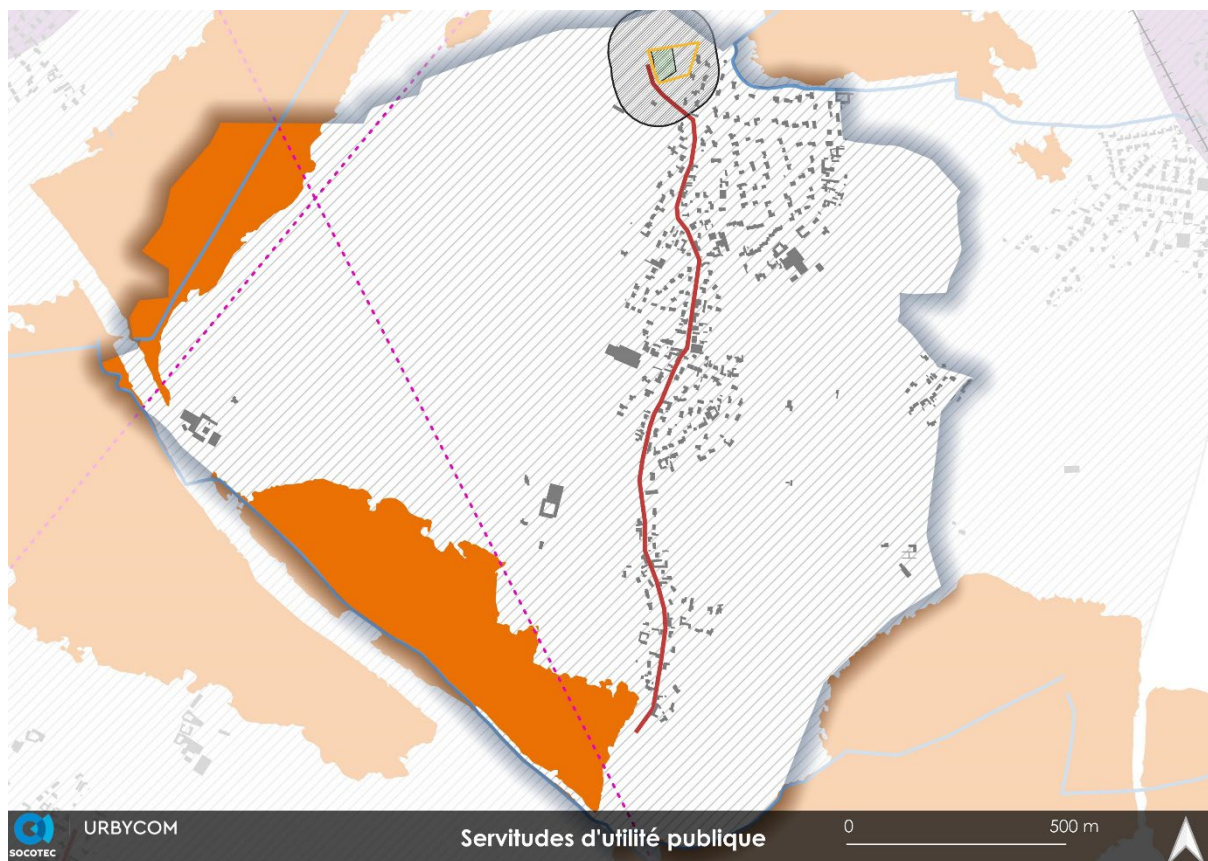
Le territoire est concerné par plusieurs servitudes d'utilité publique, telles que :

- **A4** – Servitude relative de passage dans le lit ou sur les berges de cours d'eau non domaniaux
- **PM1** – Plan de prévention des risques naturels prévisibles et plan de prévention de risques miniers
- **INT1** – Servitude instituée au voisinage des cimetières
- **I4** – Servitudes relatives à l'établissement des canalisations électriques
- **T5** – Servitude aéronautique de dégagement (civile)
- **EL7** – Servitude d'alignement des voies publiques



Seules les servitudes INT1 sont comprises au sein du projet d'extension du cimetière.





Source : Cartographie Urbycom

VII. Milieu anthropique

1. *Gestion des déchets*

La communauté de communes Pévèle Carembault travaille avec plusieurs prestataires pour gérer la collecte et le traitement des déchets ménagers sur les territoires des communes membres dont le territoire communal de Mérignies. Le service assure :

- La collecte des déchets des 38 communes dont Mérignies
- Le traitement des matières recyclable
- La valorisation des matières recyclables
- Le traitement des ordures ménagère
- L'information, la sensibilisation des usagers par tout moyen approprié ainsi que l'organisation d'ateliers de type compostages.

La commune de Louvil ne dispose pas de déchetterie. Toutefois, la communauté de Communes Pévèle Carembault met à disposition des habitants 3 déchèteries situées sur les communes voisines : Orchies, Genech et Thumeries.

La Communauté de Communes Pévèle Carembault à laquelle la commune de Louvil adhère, s'engage dans un processus de réduction des déchets à travers la mise en place d'un Programme local de Prévention des déchets ménagers et assimilés (PLPDMA) répondant à plusieurs ambitions et objectifs tel que la réduction de 15% des déchets ménagers et assimilés collectés avant 2030 (soit 4 000 Tonnes de déchets évitées).

2. Transports et déplacement

La commune de Louvil est relativement bien desservie en infrastructures routières. La commune est notamment desservie par la RD94 reliant Templeuve-en-Pévèle à Bouvines et Cysoing.

La commune est également desservie par trois réseaux de transports en commun. Parmi eux, notons la navette Flexipév'ailles permettant de rejoindre les gares de Templeuve, Phalempin ou Ostricourt-Libercourt.

Ce territoire présente peu d'alternatives à la voiture individuelle.

Le projet se trouve le long de la RD94, au nord de la commune.



Source : Cartographie Urbycom

VIII. Synthèse

CONSTATS	OBJECTIFS
La masse d'eau souterraine	• Limiter la pollution diffuse domestique et agricole pour maintenir sa bonne qualité
Le réseau hydrographique	• Les cours d'eau et fossés doivent être préservés dans leurs intégrités afin de maintenir leur bon fonctionnement et éviter les risques de nature hydraulique, telles les inondations. • La qualité des cours d'eau doit être préservée • Les zones humides recensées à proximité du projet ne seront pas impactées par ces derniers.
Risque inondation ; Remontées de nappe	• Gérer les eaux pluviales afin de ne pas augmenter ce risque. • Lutter contre les inondations
Nuisances sonores	• Aucune zone de projet n'est concernée par ces nuisances.
Sites potentiellement pollués	• Un site pollué de type CASIAS sont recensés sur la commune à environ 450 mètres du projet.
Autres risques : ICPE	• La zone de projet évite au maximum la proximité du site recensé au sein de la commune.
Zone de protection ou d'inventaire	• Préserver la qualité écologique du territoire. • 10 ZNIEFF localisées dans un rayon de 10 km
Zone Natura 2000	• Aucune zone Natura 2000 recensée au sein de la commune.
Éléments du SRCE et de TVB	• SRCE : ○ Un espace à renaturer de type bandes boisées • Trame Verte et Bleue : ○ Espaces Naturels relais ○ Un cœur de Nature ○ Un corridor biologique

IMPACTS DU PROJET ET MESURES POUR L'ENVIRONNEMENT

I. Milieu physique et ressource en eau

1. *Impacts*

Le projet se situe essentiellement au droit de terres agricoles et d'espaces urbains bâtis.

Aucune modification importante de la topographie n'est nécessaire au sein de ce projet. Rappelons que la topographie joue un rôle majeur dans les risques d'inondation, son maintien est alors essentiel pour la préservation des territoires face à ce type de risques.

Le territoire est principalement composé de formations crayeuses et de limons. La majeure partie de ces formations permet une bonne infiltration.

Concernant l'assainissement, l'ensemble de la commune est raccordé au réseau d'assainissement collectif. La station de Cysoing est conforme en équipement et en performance. De plus, on observe qu'elle dispose d'une capacité nominale non atteinte en 2023. Cela laisse la possibilité d'accueillir de nouveaux habitants sans entraver le système d'épuration communal.

Données Clés 2023	
Station de traitement des eaux usées de CYSOING	
Charge maximale en entrée	9 482 EH
Capacité nominale	10 500 EH
Débit arrivant à la station	
Valeur moyenne	1 806 m3/j
Percentile95	3 820 m3/j
Débit de référence retenu	3 820 m3/j
Production de boues	140 TMS/an
Résultats des conformités	
Conformité réglementaire équipement	non
Conformité réglementaire performance	oui
Conformité globale collecte	En cours de conformité

Source : Portail de l'assainissement

2. Mesures

a. Mesures d'évitement

Le projet n'aura pas d'impact majeur sur la topographie du territoire.

La topographie, la géologie et la ressource en eau font partie des critères qui ont influencé le choix des zones de projet.

Il devra être connecté aux formes existantes du tissu bâti.

La commune affiche également l'ambition de préserver la ressource en eau et plus particulièrement les milieux humides (cours, d'eau, périmètres de protection des captages). Les zones humides et une majorité de zones à dominante humide sont évitées par le projet.

b. Mesures de réduction

Topographie et géologie

Aucune mesure de réduction n'a été prise concernant la topographie et la géologie des sites. En effet, peu d'impacts sont attendus sur ces éléments à proximité du site de projet.

Imperméabilisation des sols

La zone de projet s'implante au sein du tissu urbain existant et en extension de ce dernier. Le projet sera directement raccordé au réseau routier existant.

Pas de mesure de réduction est prévu ici.

Préservation des cours d'eau et des fossés

Des études de détermination de zone humide sont recommandées en cas de suspicion de zone humide.

La zone de projet est située à distance des cours d'eau et fossés protégées et des zones humides recensées sur le territoire.

Gestion de la ressource en eau

Les eaux pluviales doivent être infiltrées préférentiellement afin de rendre neutre hydrauliquement le projet d'imperméabilisation. Dans la mesure du possible, les eaux pluviales seront gérées à la parcelle.

c. Mesures de compensation

Aucune mesure de compensation n'est prévue dans le cadre de ce projet.

II. Milieu naturel

1. *Impacts*

D'après le Registre Parcellaire Graphique de 2023 et les données OCS GE, le projet se situe dans la continuité du cimetière existant, sur des terres agricoles.

Or, les terres agricoles rendent des services écosystémiques.

Services écosystémiques :

Le principe de services écosystémiques, a été popularisé en 2005 avec l'Évaluation des Ecosystèmes pour le Millénaire (Millennium Ecosystem Assessment ou MEA), visant à évaluer scientifiquement l'ampleur des conséquences des activités humaines sur les écosystèmes, desquelles dépend le bien-être de l'Homme.

Au niveau national, la notion de services écosystémiques est adoptée dans deux textes de la politique environnementale : La Stratégie Nationale de la Transition Ecologique vers un Développement Durable (SNTEDD) 2015-2020 votée le 4 février 2015 par le Conseil des ministres. La loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages qui intègre les services écosystémiques dans la séquence « éviter – réduire – compenser » ainsi que dans les études environnementales.

Récemment, la DREAL Hauts-de-France a produit un document permettant la prise en compte de ces services dans les diverses études d'aménagement du territoire.

Les services écosystémiques sont définis par l'Évaluation Française des Ecosystèmes et des Services Ecosystémiques comme : « Les avantages retirés par l'Homme de son utilisation actuelle ou future de diverses fonctions des écosystèmes, tout en garantissant le maintien de ces avantages dans la durée » (EFESE, 2015).

Cette définition intègre une notion de durabilité des services, que la loi du 8 août 2016 vise à préserver.

Selon l'outil de la DREAL, pour les 25 types de services écosystémiques identifiés, chaque habitat se voit attribuer une note de 0 à 5. Afin de rendre compte de l'hétérogénéité spatiale de la zone d'étude, une pondération en fonction de la surface occupée par l'habitat est ensuite appliquée. Les notes sont également pondérées en fonction du contexte paysager entourant le site d'étude, permettant la mise en valeur d'un site important pour les services écosystémiques dans un périmètre plus large.

Dans le cadre d'un réaménagement de site, une modélisation des services écosystémiques est réalisée grâce à l'occupation des sols future. Un test statistique non paramétrique permet de déterminer si l'aménagement a un impact significatif sur les services écosystémiques fournis à une échelle locale ainsi que communale.

Terre agricole :

La terre agricole est un milieu généralement ouvert, monospécifique et uniforme. C'est un habitat très perturbé par les pratiques anthropiques qui y sont appliquées (labours, fertilisants, pesticides). Elle laisse donc peu de place à la faune et la flore spontanées. Les cultures présentent une faible valeur écologique qui peut néanmoins être augmentée en présence de haies ou de bandes enherbées. Bien que la flore de ces milieux soit particulièrement pauvre, les terres agricoles peuvent jouer un rôle dans le cycle de vie de l'avifaune (site de nidification, halte migratoire). Les terres agricoles rendent plusieurs **services écosystémiques** : des **services de régulation** (*atténuation des Gaz à Effet de Serre ou stockage du carbone*) et des **services d'approvisionnement** (*produits de cueillette*).

Prairie permanente :

La prairie est une formation herbacée haute, à forte biomasse, dominée par des graminées. L'habitat qu'elle propose varie fortement selon le gradient trophique, édaphique et hydrique. Ainsi, on peut différencier, les prairies hygrophyles soumises à des inondations prolongées, des prairies mésohygrophiles à période d'inondation plus courte, et des prairies mésophiles non inondables car à sols drainés. L'intérêt écologique n'est pas le même selon l'entretien appliqué aux prairies. En effet, une prairie de fauche présente un intérêt écologique variable selon les dates de fauche, la fréquence de coupe ... La prairie pâturée présente une hétérogénéité de milieux intéressante pour la faune (broussaille, zone de refuge, arbre isolé ...) et une multiplicité de rôles (reproduction, alimentation, déplacement). Dans les deux cas, les prairies ont une richesse botanique intéressante qui induit une activité faunistique significative. Les prairies rendent plusieurs **services écosystémiques** : des **services de régulation** (*stockage de carbone, régulation d'autres gaz atmosphériques, régulation de la qualité et de la quantité de l'eau, protection contre les crues et l'érosion, pollinisation, accueil de la biodiversité*), des **services d'approvisionnement** (*produits de l'élevage et de cueillettes*) et des **services culturels** (*promenade, intérêt paysager, intérêt pédagogique et patrimonial*).

Notons qu'une prairie permanente joue un rôle majeur dans le stockage du carbone. En effet, une prairie permanente peut contenir en moyenne près de 570kg de carbone par hectare et par an (*source : fiche pédagogique Chambre d'Agriculture*).

Ainsi, on recense 0,35 ha de terres cultivées selon le Registre Parcellaire Graphique au sein de la zone de projet.



Source : Cartographie Urbycom

L'emplacement actuel du cimetière de Louvil est localisé au sein d'une ZNIEFF de type II (Vallée de la Marque entre Ennevelin et Hem). L'extension en fond de parcelle de ce dernier engendrera un impact sur cette zone d'intérêt.



Source : Cartographie Urbycom

Enfin, le projet est localisé au sein d'un espace à renaturer de type bandes boisées, recensé par le SRCE mais aucun élément de la Trame Verte et Bleue n'est recensé sur la zone de projet. Au total, environ 0,2 ha de secteur de bandes boisées à renaturer sont touchés par l'extension du cimetière.



Source : Cartographie Urbycom

L'imperméabilisation du site de projet situé au droit de ces espaces va induire une perte notamment en termes de services écosystémiques (précédemment présentés).

2. Mesures

a. Mesures d'évitement

Le projet ne peut éviter l'impact sur les terres naturelles ou agricoles. Notons également que le projet est situé à distances des zones humides recensées par le SAGE Marque Deûle.

b. Mesures de réduction

Aucune mesure de réduction n'est prévue. L'extension est située en continuité du cimetière existant.

c. Mesures de compensation

Aucune mesure de compensation n'est prévue. Néanmoins, il est possible de mettre en évidence les bienfaits des espaces végétalisés et des linéaires de haies et d'arbres.

La plantation de haies contribue à répondre aux besoins de renaturation de bandes boisées du SRCE. Cela permettra notamment de gérer la transition entre les zones artificialisées du cimetière et les zones agricoles et naturelles. Elle permettra également de compenser les pertes en ZNIEFF et en espaces à renaturer.

Les linéaires végétalisés / haies / espaces boisés permettent de :

- Limiter les ruissellements de type amont vers aval,
- Servir de support de cycle biologique des espèces arbustives, arborées et de sous-bois,
- Jouer un rôle hydraulique et biochimique,
- De jouer un rôle de puits de carbone (lors de la croissance des arbres et arbustes).

Il est également à noter que la création de zones herbacées permet de :

- Limiter l'érosion et ralentir le ruissellement,
- Incorporer la matière organique en surface,
- Stocker du carbone, de l'azote et des nitrates par l'épisolum humifère qui reformera dans les espaces verts.

III. Climat et déplacement

1. *Impacts*

Les nouvelles installations n'auront pas d'impact négatif sur la qualité de l'air. En effet, l'extension du cimetière ne va pas induire une hausse du trafic routier et donc, il n'y aura pas une augmentation des émissions de Gaz à Effet de Serre.

2. *Mesures*

a. Mesures d'évitement

L'émission de Gaz à Effet de Serre supplémentaire liée à la venue de nouveaux habitants peut difficilement être évitée. Or, le projet ne prévoit pas cela. Par ailleurs, afin de réduire leur impact sur l'environnement, les constructions devront respecter la Réglementation Thermique de 2020 (RT 2020 ou RE 2020) applicable depuis le 1^{er} janvier 2022. Cette dernière impose des normes strictes de construction et la mise en œuvre du concept BEPOS, pour des bâtiments à énergie positive. Les nouvelles constructions devront alors produire plus d'énergie que ce qu'elles consomment, en termes de chauffage et d'électricité notamment.

Notons également que la zone de projet est directement raccordée au réseau routier existant.

b. Mesures de réduction

La présente révision allégée n'entrave pas la préservation des chemins à protéger en vertu de l'article L.151-38 du code de l'urbanisme. Ces derniers sont identifiés sur le plan de zonage et ne seront pas impactés par le projet.

Aucune autre mesure de réduction n'est prévue.

c. Mesures de compensation

Aucune mesure de compensation n'est prévue.

IV. Risques

1. Impacts

La commune de Louvil est traversée par des axes terrestres bruyants. Ces derniers n'impactent pas les zones de projet de la présente révision allégée.

Par ailleurs, soumis au PPRI Marque-Deûle, la commune de Louvil est également concernée par divers risques d'inondation. Ces derniers sont essentiellement concentrés aux abords des cours d'eau.

Notons que l'ensemble de la commune est concerné par un risque d'inondation par remontée de nappe. Le site du projet est concerné par un risque d'inondation de cave.

Quant aux risques liés aux mouvements des argiles, le territoire observe des risques avec un aléa fort sur la majorité de la commune.

Une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement est recensée sur le territoire communal.

On dénombre 2 sites potentiellement pollués dit CASIAS. Le projet est situé au minimum à 64 mètres de ces installations.

Cependant, l'imperméabilisation des sols supplémentaire peut aggraver les risques d'inondations. Il est donc primordial que la continuité hydraulique en place au sein des sites soit maintenue.

Globalement, hormis le risque retrait-gonflement des argiles fortement présent sur la parcelle, le projet présente peu de risques naturels et technologiques. Par ailleurs, le projet aura peu d'impact sur l'aggravation des risques au sein du territoire.

2. Mesures

a. Mesures d'évitement

Le projet d'extension évite le périmètre de l'axe terrestre bruyant, les Zones Inondées Constatées, l'Installation Classée pour la Protection de l'Environnement et les sites potentiellement pollués. Cependant, pour des raisons de configuration du projet, le risque de retrait-gonflement des argiles n'a pu être évité, la commune étant fortement contrainte.

Notons également que les zones à dominante humide sont évitées dans l'ensemble du projet.

b. Mesures de réduction

Globalement, les risques naturels et technologiques ont été préalablement intégrés à la logique d'aménagement.

La prise en compte des risques inondations (débordement de cours d'eau, ou encore remontée de nappe), est prévue dans le PLU opposable par des mesures d'évitement, ou par des prescriptions spécifiques pour les nouvelles constructions dans les zones à risque.

■ **Axes terrestres bruyants**

La réduction des nuisances sonores passe par l'encouragement des modes actifs et des modes de déplacements alternatifs.

Le zonage fait également figurer les chemins à préserver au titre de l'article L.151-38 du Code de l'Urbanisme.

Le projet ne prévoit pas de mesures de réduction.

■ **Risque inondation**

La réduction du risque inondation passe également par la limitation de l'imperméabilisation des sols qui peut se traduire par un encadrement de l'emprise au sol. Ainsi, le règlement encadre l'emprise au sol dans l'ensemble des zones urbaines à hauteur de 50% de l'unité foncière.

La limitation de l'aggravation du risque d'inondation passe également par la gestion des eaux pluviales.

■ **Mouvement des argiles**

Le règlement ne prévoit pas de mesures particulières pour ce risque en zone Ac.

■ **Risques technologiques**

La zone de projet n'est pas directement concernée par ce type de risque.

c. Mesures de compensation

Aucune mesure de compensation n'a été établie.

V. Agriculture

1. *Impacts*

La commune de Louvil est un territoire très agricole. En effet, selon le Registre Parcellaire Graphique de 2021, plus de 75% du territoire est dédié aux espaces agricoles et terres arables.

Au sein du territoire, les parcelles de projet sont essentiellement situées à l'écart de ces espaces. Cependant, on observe que la zone de projet impacte les terres agricoles à hauteur de 0,33 ha.

2. *Mesures*

a. Mesures d'évitement

Il n'a pas été possible d'envisager l'évitement de tout impact sur les terres agricoles, pour des raisons de configuration du projet, liaisons avec l'existant, fluidité du trafic, proximité des équipements, ...

b. Mesures de réduction

Aucune mesure de réduction n'a été établie pour les espaces agricoles concernés. Néanmoins, l'activité agricoles sera toujours autorisée au sein de ces parcelles avant la réalisation d'un projet de construction. En effet, la présente modification vise à préparer l'avenir de la commune, en cas de vente de terres notamment.

c. Mesures de compensation

Aucune mesure de compensation n'a été définie.

VI. Paysage et patrimoine

1. *Impacts*

La modification prévue dans le cadre de la révision allégée d'étendre le zonage du cimetière communal.

La zone du projet n'engendre que peu d'impact sur le patrimoine et les paysages. En effet, la zone ne sera visible que depuis les axes routiers situés à l'extérieur du tissu urbain. De plus, aucune covisibilité n'est à observer avec les éléments de patrimoine à protéger.

2. Mesures

a. Mesures d'évitement

Le projet évite les éléments remarquables du paysage et du patrimoine du territoire.

b. Mesures de réduction

- Des haies pourront être plantées à proximité du projet au moyen d'essences végétales locales afin de ne pas dénaturer l'ensemble végétal du territoire.
- Les hauteurs, les implantations et les coloris des matériaux pour les constructions seront maîtrisés par le règlement.

c. Mesures de compensation

Notons que les pourtours de ces parcelles pourront bénéficier de traitements paysagers individuel visant à valoriser l'intégration paysagère du futur projet.

Les linéaires végétalisés / haies / espaces boisés permettent de :

- Limiter les ruissellements de type amont vers aval,
- Servir de support de cycle biologique des espèces arbustives, arborées et de sous-bois,
- Jouer un rôle hydraulique et biochimique,
- De jouer un rôle de puits de carbone (lors de la croissance des arbres et arbustes).

Il est également à noter que la création de zones herbacées permet de :

- Limiter l'érosion et ralentir le ruissellement,
- Incorporer la matière organique en surface,
- Stocker du carbone, de l'azote et des nitrates par l'épisolum humifère qui reformera dans les espaces verts.

VII. Consommation d'espaces

1. Impacts

Rappelons que la procédure vise à étendre le cimetière sur une zone agricole de 3 700 m². Selon la base de données de l'OCS GE, le cimetière est ainsi considéré comme une zone non bâtie et une surface artificialisée. Cependant, la zone d'extension est considérée comme un espace végétalisé reposant sur des formations herbacées, sur un usage du sol de type « Agriculture ». Par conséquent cette surface n'est pas artificialisée.

		Couverture du sol													
		CS1. Sans végétation							CS2. Avec végétation						
		CS1.1 Surfaces anthropisées				CS1.2 Surfaces naturelles			CS2.1 Végétation ligneuse				CS2.2 Végétation non ligneuse		
		CS1.1.1 Zones imperméables		CS1.1.2 Zones perméables		CS1.2.1 Sol nu (Sable, pierres meulées, rochers saillants, ...)	CS1.2.2 Surfaces d'eau (eau continentale et maritime)	CS1.2.3 Neiges et glaciers	CS2.1.1 Formations arborées		CS2.1.2 Formations arbustives et sous-arbustives (Landes basses, formations arbustives, formations arbustives organiques, ...)	CS2.1.3 Autres formations ligneuses (Vignes et autres lianes)	CS2.2.1 Formations herbacées (Pelouses et prairies, terres arables, roseaux, ...)	CS2.2.2 Autres formations non ligneuses (Lichens, mousses, bananiers, bambous, ...)	
		CS1.1.1.1 Zones bâties	CS1.1.1.2 Zones non bâties (Routes, places, parking, ...)	CS1.1.2.1 Zones à matériaux minéraux	CS1.1.2.2 Zones à autres matériaux composites				CS2.1.1.1 Peuplement de feuillus	CS2.1.1.2 Peuplement de conifères	CS2.1.1.3 Peuplement mixte				
Usage du sol	US1. Production primaire	US1.1 Agriculture	Artif	Artif	Artif	Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif
		US1.2 Sylviculture	Artif	Artif	Artif	Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif
		US1.3 Activités d'extraction	Artif	Artif	Non-Artif	Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif
		US1.4 Pêche et aquaculture	Artif	Artif	Artif	Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif
		US1.5 Autre	Artif	Artif	Artif	Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif
	US2. Production secondaire, tertiaire et usage résidentiel	US2.1 Secondaire	Artif	Artif	Artif	Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Artif
		US2.2 Tertiaire	Artif	Artif	Artif	Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Artif
		US2.3 Résidentiel	Artif	Artif	Artif	Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Artif
	US4. Réseaux de transport logistiques et infrastructures	US4.1 Réseaux de transport	Artif	Artif	Artif	Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Artif
		US4.1.1 Routier	Artif	Artif	Artif	Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Artif
		US4.1.2 Ferrié	Artif	Artif	Artif	Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Artif
		US4.1.3 Aérien	Artif	Artif	Artif	Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Artif
		US4.1.4 Eau	Artif	Artif	Artif	Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Artif
US4.1.5 Autres (Réseaux de transport)		Artif	Artif	Artif	Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Artif	
US5. Autre usage	US4.2 Services de logistique et de stockage	Artif	Artif	Artif	Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Artif	
	US4.3 Réseaux d'utilité publique	Artif	Artif	Artif	Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Artif	
	US6.1 Zones en transition	Artif	Artif	Artif	Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Artif	
	US6.2 Zones abandonnées	Artif	Artif	Artif	Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Artif	
	US6.3 Sans usage	Artif	Artif	Artif	Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Artif	
	US6.6 Usage Inconnu	Artif	Artif	Artif	Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Non-Artif	Artif	

Surfaces artificialisées :				
1	2	3	4	5
Surfaces dont les sols sont imperméabilisés en raison du bâti (constructions, aménagements, ouvrages ou installations)	Surfaces dont les sols sont imperméabilisés en raison d'un revêtement (artificiel, asphalté, bitumé, couvert de pavés ou de dalles)	Surfaces partiellement ou totalement perméables dont les sols sont stabilisés et compactés ou recouverts de matériaux minéraux	Surfaces partiellement ou totalement perméables dont les sols sont constitués de matériaux composites (couverture hétérogène et artificielle avec un mélange de matériaux non minéraux)	Surfaces à usage résidentiel, de production secondaire ou tertiaire, ou d'infrastructures notamment de transport ou de logistique, dont les sols sont couverts par une végétation herbacée, y compris si ces surfaces sont en chantier ou sont en état d'abandon
Surfaces non artificialisées :				
6	7	8		
Surfaces naturelles qui sont soit nues (sable, galets, rochers, pierres ou tout autre matériau minéral), y compris les surfaces d'activités extractives de matériaux en exploitation soit couvertes en permanence d'eau, de neige ou de glace	Surfaces à usage de cultures, qui sont végétalisées (agriculture, sylviculture) ou en eau (pêche, aquaculture, saliculture)	Surfaces naturelles ou végétalisées constituant un habitat naturel, qui n'entrent pas dans les catégories 6°, 7° et 8°		

Source : Nomenclature OCSGE

2. Mesures

a. Mesures d'évitement

La procédure augmente la consommation d'espace de la commune à l'ensemble des parcelles reprises en zone Ac, afin de d'agrandir le cimetière communal. Or, cette extension est d'intérêt public et se trouve en continuité au sein d'une parcelle ayant déjà la même occupation.

L'impact y est faible étant donné que la surface de l'extension est limitée (moins de 0,4 ha). Par ailleurs, peu de parcelles disposent de la possibilité de s'installer.

b. Mesures de réduction

Aucune mesure de réduction n'a été prévu pour ce projet.

c. Mesures de compensation

Aucune mesure de compensation n'a été prise.

INCIDENCES NATURA 2000

I. Contexte réglementaire

Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels ou semi-naturels ayant une grande valeur patrimoniale, par les communautés végétales et les espèces qu'ils contiennent.

La constitution du réseau Natura 2000 a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux dans des sites sélectionnés pour leur intérêt tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable.

Ces sites sont désignés par chaque Etat Membre en application de deux Directives Européennes : la Directive Habitats et la Directive Oiseaux.

II. Le DOCOB

Pour chaque site Natura 2000, un Document d'Objectifs est rédigé en concertation avec les acteurs locaux. Le Document d'Objectifs (DOCOB) définit :

- Les enjeux du site en matière de conservation des habitats et de conciliation des activités socio-économiques avec ces enjeux de conservation,
- Les orientations de gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire correspondantes pour contribuer à leur conservation,
- Les modalités de leur mise en œuvre et les dispositions financières d'accompagnement.

Le Document d'Objectifs constitue une référence pour la mise en œuvre de contrats et de chartes en vue de la conservation des espèces et des habitats du réseau Natura 2000.

1. La Charte Natura 2000

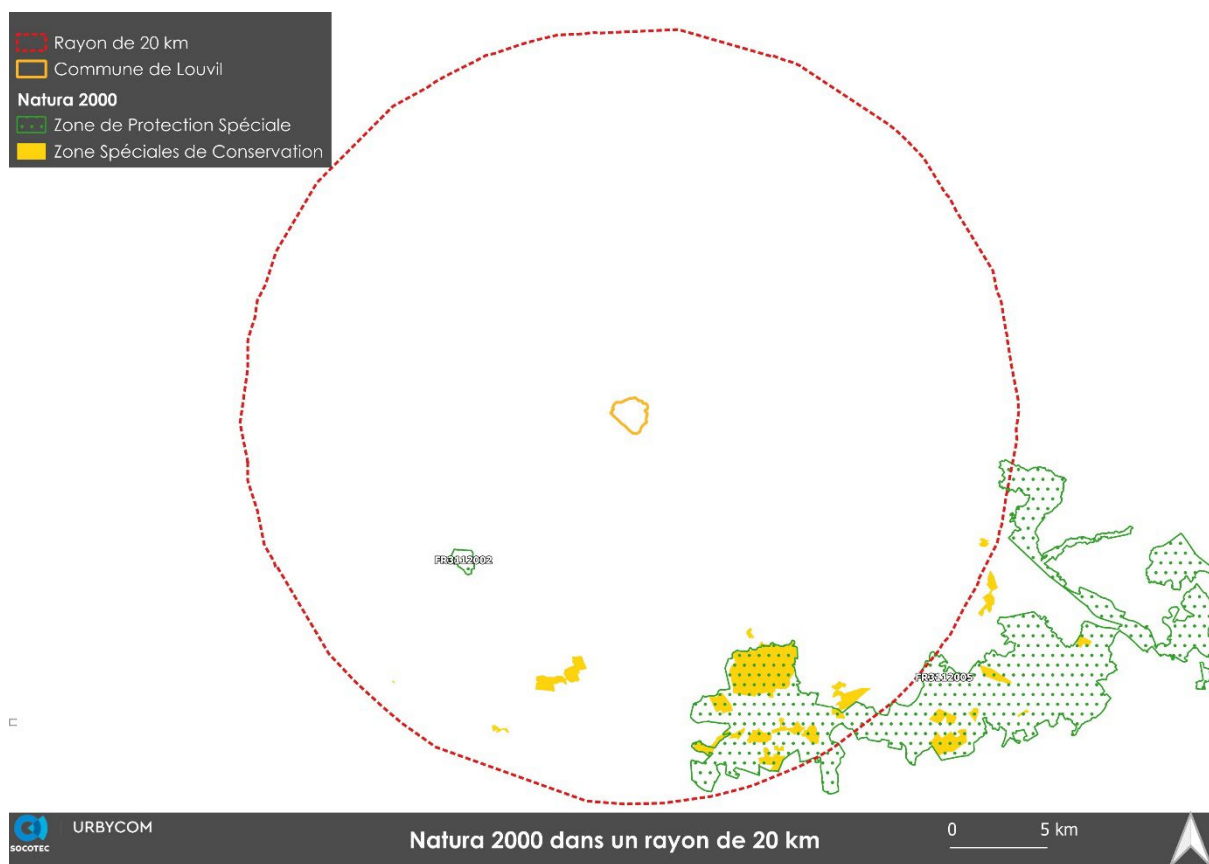
La charte Natura 2000 est annexée au Document d'Objectifs et comporte plusieurs engagements (dont la mise en œuvre n'est pas rémunérée) et recommandations qui s'appliquent soit à l'ensemble du site, soit à certains milieux, soit à certaines activités. Ces engagements participent au maintien de l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, en cohérence avec les objectifs de gestion du Document d'Objectifs.

Les titulaires de droits réels et personnels (propriétaires et mandataires) sur les terrains du site Natura 2000 peuvent adhérer à la charte qui porte sur une durée de 5 à 10 ans. Elle ouvre droit à exonération de la taxe foncière sur les propriétés non bâties dans les conditions définies par l'article 146 extrait de la loi n° 2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux (annexe 3) et dans certaines conditions à des aides publiques (exonération partielle des droits de mutation à titre gratuit, aides forestières de l'Etat...).

La charte ne se substitue pas au droit commun : la réglementation liée à la protection de sites, des espèces ou des habitats et les zonages réglementaires sont à respecter.

2. Les sites Natura 2000

La commune de Louvil ne recense aucune zone Natura 2000. Dans un rayon de 20 km autour de la commune, on retrouve deux zones de protections spéciales et quatre zones spéciales de conservation.



Source : Cartographie Urbycom

Les incidences sur le réseau Natura 2000 sont basées sur les données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel.

III. Prise en compte des sites

Les zones Natura 2000 sont préservées dans leurs intégrités. En effet, aucun site Natura 2000 n'est recensé à proximité immédiate des sites de projet. De plus, le site Natura 2000 le plus proche des zones de projet sont situées à plus de 11 km de distance.

Ainsi, aucun impact n'est attendu sur ces zones de protection. Le grand éloignement de ces zones est favorable à la préservation des espèces des zones Natura 2000. Le projet n'a pas d'incidence sur la préservation des sites et des espèces.

Habitats saisis	Liste de référence des habitats inscrits à l'annexe I pré			Domaine Biogéographique		Aire d'évaluation spécifique
	Code N2000	P	Intitulé Habitat	ATL	CONT	
X	6130		Pelouses calaminaires des <i>Violetalia calaminariae</i>	X		3 km autour du périmètre de l'habitat

Oiseaux inscrits à l'annexe I et retenus pour la France					Aire d'évaluation spécifique	Habitats à caractériser
Code N200	Nom cité dans la Directive	CD_N	Nom scientifique valide	Nom vernaculaire		
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	2473	<i>Botaurus stellaris</i> (Linnaeus, 1758)	Butor étoilé	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	- Identifier une zone tampon autour des habitats de reproduction et des domaines vitaux ; - Cartographier les domaines vitaux en particulier les grandes roselières.
A026	<i>Egretta garzetta</i>	2497	<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)	Aigrette garzette	5 km autour des sites de reproduction.	- Identifier une zone tampon autour des habitats de reproduction et des domaines vitaux ; - Cartographier les zones de nourrissage et les routes de vol.
A029	<i>Ardea purpurea</i>	2508	<i>Ardea purpurea</i> Linnaeus, 1766	Héron pourpré	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	- Tous les habitats de la directive cités dans la fiche « espèce » des cahiers d'habitats ; - Identifier une zone tampon autour des habitats de reproduction et des domaines vitaux.
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	2517	<i>Ciconia ciconia</i> (Linnaeus, 1758)	Cigogne blanche	15 km autour des sites de reproduction.	- Identifier une zone tampon autour des habitats de reproduction et des domaines vitaux ; - Cartographier les zones de nourrissage et les routes de vol.
A072	<i>Pernis apivorus</i>	2832	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Bondrée apivore	3,5 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Tous les habitats de la directive cités dans la fiche "espèce" des cahiers d'habitats ; Identifier une zone tampon autour des habitats de reproduction et des domaines vitaux.
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	2878	<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)	Busard des roseaux	5 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	- Identifier une zone tampon autour des habitats de reproduction et des domaines vitaux.
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	2660	<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	Balbuzard pêcheur	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	- Tous les habitats de la directive cités dans la fiche « espèce » des cahiers d'habitats ; - Identifier une zone tampon autour des habitats de reproduction et des domaines vitaux.
A119	<i>Porzana porzana</i>	3039	<i>Porzana porzana</i> (Linnaeus, 1766)	Marouette ponctuée	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	- Tous les habitats de la directive cités dans la fiche « espèce » des cahiers d'habitats ; - Identifier une zone tampon autour des habitats de reproduction et des domaines vitaux.
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	3112	<i>Himantopus himantopus</i> (Linnaeus, 1758)	Echasse blanche	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	- Identifier une zone tampon autour des habitats de reproduction et des domaines vitaux.
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	3116	<i>Recurvirostra avosetta</i> Linnaeus, 1758	Avocette élégante	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	- Tous les habitats de la directive cités dans la fiche « espèce » des cahiers d'habitats ; - Identifier une zone tampon autour des habitats de reproduction et des domaines vitaux.
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	3161	<i>Pluvialis apricaria</i> (Linnaeus, 1758)	Pluvier doré	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	- Tous les habitats de la directive cités dans la fiche « espèce » des cahiers d'habitats ; - Identifier une zone tampon autour des habitats de reproduction et des domaines vitaux.
A157	<i>Limosa lapponica</i>	2568	<i>Limosa lapponica</i> (Linnaeus, 1758)	Barge rousse	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	- Tous les habitats de la directive cités dans la fiche « espèce » des cahiers d'habitats ; - Identifier une zone tampon autour des habitats de reproduction et des domaines vitaux.
A176	<i>Ichthyaelus melanocephalus</i>	3272	<i>Ichthyaelus melanocephalus</i> Temminck, 1820	Mouette mélanocéphale	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	- Identifier une zone tampon autour des habitats de reproduction et des domaines vitaux ; - Cartographier les zones de nourrissage et les routes de vol.
A193	<i>Sterna hirundo</i>	3343	<i>Sterna hirundo</i> Linnaeus, 1758	Sterne pierregarin	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	- Identifier une zone tampon autour des habitats de reproduction et des domaines vitaux.
A197	<i>Chlidonias niger</i>	3371	<i>Chlidonias niger</i> (Linnaeus, 1758)	Guifette noire	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	- Tous les habitats de la directive cités dans la fiche « espèce » des cahiers d'habitats ; - Identifier une zone tampon autour des habitats de reproduction et des domaines vitaux.
A229	<i>Alcedo atthis</i>	3571	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe	Bassin versant, 1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Tous les habitats de la directive cités dans la fiche "espèce" des cahiers d'habitats ; Identifier une zone tampon autour des habitats de reproduction et des domaines vitaux.
A236	<i>Dryocopus martius</i>	3608	<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)	Pic noir	1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Tous les habitats de la directive cités dans la fiche "espèce" des cahiers d'habitats ; Identifier une zone tampon autour des habitats de reproduction et des domaines vitaux.
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	3619	<i>Dendrocopos medius</i> (Linnaeus, 1758)	Pic mar	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	- Tous les habitats de la directive cités dans la fiche « espèce » des cahiers d'habitats ; - Identifier une zone tampon autour des habitats de reproduction et des domaines vitaux.
A272	<i>Luscinia svecica</i>	4023	<i>Luscinia svecica</i> (Linnaeus, 1758)	Gorgebleue à miroir	1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	Tous les habitats de la directive cités dans la fiche "espèce" des cahiers d'habitats ; Identifier une zone tampon autour des habitats de reproduction et des domaines vitaux.

Oiseaux inscrits à l'annexe I et retenus pour la France					Aire d'évaluation spécifique	Habitats à caractériser
Code N200	Nom cité dans la Directive	CD_N	Nom scientifique valide	Nom vernaculaire		
A021	<i>Botaurus stellaris</i>	2473	<i>Botaurus stellaris</i> (Linnaeus, 1758)	Butor étoilé	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	- Identifier une zone tampon autour des habitats de reproduction et des domaines vitaux ; - Cartographier les domaines vitaux en particulier les grandes roselières.
A026	<i>Egretta garzetta</i>	2497	<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1756)	Aigrette garzette	5 km autour des sites de reproduction.	- Identifier une zone tampon autour des habitats de reproduction et des domaines vitaux ; - Cartographier les zones de nourrissage et les routes de vol.
A027	<i>Ardea alba</i>	2502	<i>Casmerodius albus</i> (Linnaeus, 1758)	Grande Aigrette	5 km autour des étangs les plus fréquentés	Identifier une zone tampon autour des habitats les plus fréquentés
A068	<i>Mergellus albellus</i>	199312	<i>Mergellus albellus</i> (Linnaeus, 1758)	Harle piette	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	- Tous les habitats de la directive cités dans la fiche « espèce » des cahiers d'habitats ; - Identifier une zone tampon autour des habitats de reproduction et des domaines vitaux.
A072	<i>Pernis apivorus</i>	2832	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Bondrée apivore	3,5 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	- Tous les habitats de la directive cités dans la fiche "espèce" des cahiers d'habitats ; Identifier une zone tampon autour des habitats de reproduction et des domaines vitaux.
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	2878	<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)	Busard des roseaux	5 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	- Identifier une zone tampon autour des habitats de reproduction et des domaines vitaux.
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	2660	<i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	Balbuzard pêcheur	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	- Tous les habitats de la directive cités dans la fiche « espèce » des cahiers d'habitats ; - Identifier une zone tampon autour des habitats de reproduction et des domaines vitaux.
A103	<i>Falco peregrinus</i>	2938	<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	Faucon pèlerin	7 km autour de l'aire	- Identifier une zone tampon autour des sites de reproduction et des domaines vitaux ; - Cartographier les zones de nourrissage et les routes de vol principales.
A119	<i>Porzana porzana</i>	3039	<i>Porzana porzana</i> (Linnaeus, 1766)	Marouette ponctuée	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	- Tous les habitats de la directive cités dans la fiche « espèce » des cahiers d'habitats ; Identifier une zone tampon autour des habitats de reproduction et des domaines vitaux.
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	2534	<i>Philomachus pugnax</i> (Linnaeus, 1758)	Chevalier combattant, Combattant varié	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	- Tous les habitats de la directive cités dans la fiche « espèce » des cahiers d'habitats ; - Identifier une zone tampon autour des habitats de reproduction et des domaines vitaux.
A166	<i>Tringa glareola</i>	2607	<i>Tringa glareola</i> Linnaeus, 1758	Chevalier sylvain	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	- Tous les habitats de la directive cités dans la fiche « espèce » des cahiers d'habitats ; - Identifier une zone tampon autour des habitats de reproduction et des domaines vitaux.
A176	<i>Ichthyaetus melanocephalus</i>	3272	<i>Ichthyaetus melanocephalus</i> Temminck, 1820	Mouette mélanocéphale	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	- Identifier une zone tampon autour des habitats de reproduction et des domaines vitaux.
A193	<i>Sterna hirundo</i>	3343	<i>Sterna hirundo</i> Linnaeus, 1758	Sterne pierregarin	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	- Cartographier les zones de nourrissage et les routes de vol.
A197	<i>Chlidonias niger</i>	3371	<i>Chlidonias niger</i> (Linnaeus, 1758)	Guifette noire	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	- Identifier une zone tampon autour des habitats de reproduction et des domaines vitaux.
A222	<i>Asio flammeus</i>	3525	<i>Asio flammeus</i> (Pontoppidan, 1763)	Hibou des marais	5 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	- Tous les habitats de la directive cités dans la fiche « espèce » des cahiers d'habitats ; - Identifier une zone tampon autour des habitats de reproduction et des domaines vitaux.
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	3540	<i>Caprimulgus europaeus</i> Linnaeus, 1758	Engoulevent d'Europe	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	- Tous les habitats de la directive cités dans la fiche « espèce » des cahiers d'habitats ; - Identifier une zone tampon autour des habitats de reproduction et des domaines vitaux.
A229	<i>Alcedo atthis</i>	3571	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe	Bassin versant, 1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	- Tous les habitats de la directive cités dans la fiche "espèce" des cahiers d'habitats ; Identifier une zone tampon autour des habitats de reproduction et des domaines vitaux.
A236	<i>Dryocopus martius</i>	3608	<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)	Pic noir	1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	- Tous les habitats de la directive cités dans la fiche "espèce" des cahiers d'habitats ; Identifier une zone tampon autour des habitats de reproduction et des domaines vitaux.
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	3619	<i>Dendrocopos medius</i> (Linnaeus, 1758)	Pic mar		- Tous les habitats de la directive cités dans la fiche « espèce » des cahiers d'habitats ; - Identifier une zone tampon autour des habitats de reproduction et des domaines vitaux.
A246	<i>Lullula arborea</i>	3670	<i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	- Tous les habitats de la directive cités dans la fiche « espèce » des cahiers d'habitats ; - Identifier une zone tampon autour des habitats de reproduction et des domaines vitaux.
A272	<i>Luscinia svecica</i>	4023	<i>Luscinia svecica</i> (Linnaeus, 1758)	Gorgebleue à miroir	1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	- Tous les habitats de la directive cités dans la fiche "espèce" des cahiers d'habitats ; Identifier une zone tampon autour des habitats de reproduction et des domaines vitaux.
A338	<i>Lanius collurio</i>	3807	<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur	3 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux	- Tous les habitats de la directive cités dans la fiche "espèce" des cahiers d'habitats ; Identifier une zone tampon autour des habitats de reproduction et des domaines vitaux.

FIL DE L'EAU

Ce chapitre retrace l'histoire du PLU afin de mettre en avant les efforts et les mesures mises en œuvre lors de l'élaboration du document pour prendre en compte l'environnement et la santé humaine.

Le PLU de Louvil, dans sa forme actuelle, a été approuvé par le conseil municipal le 4 juin 2018. Il a récemment fait l'objet d'une modification simplifiée approuvée par le conseil communautaire le 23 septembre 2024.

L'analyse ci-dessous vise à comparer les éléments du PLU opposable et des modifications apportées par la présente révision allégée.

Thèmes	PLU opposable	Incidence de l'évolution	Révision allégée
Consommation d'espaces	La consommation foncière des 10 dernières années (2011-2021) montre une artificialisation de 2,5 ha environ au sein de la commune (source : portail de l'artificialisation des sols).		L'extension du tissu urbain augmentera l'artificialisation des sols des prochaines années.
Protection du milieu naturel et des espaces agricoles	Le fond de la parcelle A1447 est classé en zone agricole Ap.		La présente procédure porte un impact non négligeable aux espaces agricoles. Passer du Ap au Ac reviendrait à réduire une protection édictée en raison de la qualité des paysages.
Prise en compte des risques	Les risques ont été identifiés et bénéficient de prescriptions spécifiques au sein du règlement.		Les risques ont été identifiés et bénéficient de prescriptions spécifiques au sein du règlement. Les risques seront pris en compte lors de la réalisation du projet.
Prise en compte du patrimoine	Le règlement de ce PLU ne précisait la présence des différents éléments de patrimoine naturel à protéger en vertu du code de l'urbanisme.		Le plan de zonage identifie les éléments de patrimoine urbain et paysager à protéger au titre du code de l'urbanisme. La zone d'extension est située à distance de ces éléments. De plus, on n'observe aucune covisibilité entre ces éléments.

COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS SUPRA-COMMUNAUX

Les Plans Locaux d'urbanisme doivent être compatibles avec les orientations de documents, lois qui ont une portée juridique supérieure aux PLU et PLUi. La hiérarchie des normes pour les PLU et PLUi est définie par l'article 13 de loi ENE et retranscrites dans le code de l'urbanisme (L.101-1, L.101-2, L.131-1 à L.131-7, L.132-1 à L.132-3, L.152-3).

Deux types de relations entre les documents de planification :

- La **compatibilité** n'est pas définie précisément dans les textes de loi. Il s'agit d'une obligation de non-contrariété : un projet est compatible avec un document de portée supérieure lorsqu'il n'est pas contraire aux orientations ou aux principes fondamentaux de ce document et qu'il contribue, même partiellement, à leur réalisation.

- La **prise en compte**, est une obligation de ne pas ignorer.

Remarque : La prise en compte, ou en considération, des autres documents d'urbanisme ou relatifs à l'environnement, est une exigence moins forte que l'observation d'un rapport de compatibilité. Il s'agit de faire en sorte que les objectifs énoncés dans le PADD et traduits sous forme prescriptive dans les orientations d'aménagement soient établis en toute connaissance des finalités propres à ces documents.

Les documents supra-communaux concernant la commune de Louvil :

Mise en compatibilité du PLU avec :

- Le SCoT de la MEL ;
- Le Plan Local de la MEL ;
- Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Artois-Picardie ;
- Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Marque-Deûle ;
- Le PGRI Artois Picardie.

Prise en compte du PLU avec :

- Le Schéma régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoire (SRADDET)
- PCAET.

Les PLU approuvés disposent d'un délai de 3 ans, pour se rendre compatibles avec l'ensemble de ces documents de planification supra communal une fois ces derniers approuvés.

Par ailleurs, comme indiqué dans la circulaire du MEDDE (Ministère de l'Ecologie du Développement Durable et de l'Energie) du 12 avril 2006, « le rapport peut également faire référence à d'autres documents lorsque cela s'avère pertinent ».

Les paragraphes suivants ont pour objectif de vérifier que le projet soit compatible et ait pris en compte les orientations des documents d'urbanisme supérieurs.

I. Le SCoT de la MEL

L'analyse des compatibilités est présente au sein de la notice de révision allégée (p.14 et suivante).

II. Le SDAGE Artois-Picardie

La commune de Louvil est concernée par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Artois Picardie.

Les Schémas Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) fixent pour chaque grand bassin hydrographique les orientations fondamentales pour favoriser une gestion équilibrée de la ressource en eau entre tous les usagers (citoyens, agriculteurs, industriels) ainsi que les objectifs d'amélioration de la qualité des eaux superficielles et souterraines, sur un bassin hydrographique, pour une durée de 6 ans.

Il est élaboré par le Comité de Bassin et approuvé par le préfet coordinateur de bassin.

Le SDAGE est né avec la loi sur l'eau de 1992, qui dispose qu'il « fixe pour chaque bassin ou groupement de bassins les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau ».

L'état Français a choisi les SDAGE, afin de prendre en compte les objectifs définis par la Directive cadre sur l'eau (DCE). Le SDAGE en cours s'applique pour la période 2022-2027.

Il est le premier outil d'orientation mis en place par la loi pour protéger et gérer l'eau dans son intérêt général, en tenant compte des intérêts économiques. Il définit les grandes orientations et les objectifs de qualité à prendre en compte dans la gestion de l'eau et de son fonctionnement sur le territoire du bassin versant Artois Picardie.

Il est le premier outil d'orientation mis en place par la loi pour protéger et gérer l'eau dans son intérêt général, en tenant compte des intérêts économiques. Il définit les grandes orientations et les objectifs de qualité à prendre en compte dans la gestion de l'eau et de son fonctionnement sur le territoire du bassin versant Artois Picardie.

Le SDAGE a une certaine portée juridique, d'après l'article L 212-1 du Code de l'environnement. Il est opposable à l'administration et non aux tiers, c'est-à-dire que la responsabilité du non-respect du SDAGE ne peut être imputée directement à une personne privée. En revanche toute personne pourra contester la légalité de la décision administrative qui ne respecte pas les mesures du document. Tous les programmes ou décisions administratives ne peuvent pas être en contradiction avec le SDAGE sous peine d'être annulés par le juge pour incompatibilité des documents.

Objectifs du SDAGE

Les 5 enjeux du bassin Artois-Picardie sont :

- Enjeu A : Préserver et restaurer la fonctionnalité écologique des milieux aquatiques et des zones humides,
- Enjeu B : Garantir une eau potable en qualité et en quantité satisfaisante,

- Enjeu C : S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations,
- Enjeu D : Protéger le milieu marin,
- Enjeu E : Mettre en œuvre des politiques publiques cohérentes avec le domaine de l'eau.

Les orientations sont reprises dans le tableau ci-dessous.

Thèmes du SDAGE 2022-2027		Mesures prises au travers du document d'urbanisme
Enjeu A : Préserver et restaurer la fonctionnalité écologique des milieux aquatiques et des zones humides		
A.1 – Continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux	A-1.1 : Limiter les rejets	Les dispositions du PLU seront respectées.
	A-1.2 : Améliorer l'assainissement non collectif	L'objet de la procédure n'œuvre pas pour cet objectif.
	A-1.3 : Améliorer les réseaux de collecte	L'objet de la procédure n'œuvre pas pour cet objectif.
A.2 – Maitriser les rejets par temps de pluie des surfaces imperméabilisées par des voies alternatives (maitrise de la collecte et des rejets) et préventives (règles d'urbanisme notamment pour les constructions nouvelles)	A-2.1 : Gérer les eaux pluviales	Les dispositions du PLU seront respectées.
	A-2.2 : Réaliser les zonages pluviaux	L'objet de la procédure n'œuvre pas pour cet objectif
A.3 – Diminuer la pression polluante par les nitrates d'origine agricole sur tout le territoire	A-3.1 : Continuer à développer des pratiques agricoles limitant la pression polluante par les nitrates	L'objet de la procédure n'œuvre pas pour cet objectif.
	A-3.2 : Rendre cohérentes les zones vulnérables avec les objectifs environnementaux	L'objet de la procédure n'œuvre pas pour cet objectif.
	A-3.3 : Accompagner la mise en œuvre du Programme d'Actions Régional (PAR) Nitrates en application de la directive nitrates	L'objet de la procédure n'œuvre pas pour cet objectif.

Thèmes du SDAGE 2022-2027		Mesures prises au travers du document d'urbanisme
A.4 – Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de limiter les risques de ruissellement, d'érosion, et de transfert des polluants vers les cours d'eau, les eaux souterraines et la mer	A-4.1 : Limiter l'impact des réseaux de drainage	L'objet de la procédure n'œuvre pas pour cet objectif.
	A-4.2 : Gérer les fossés, les aménagements d'hydraulique douce et les ouvrages de régulation	L'objet de la procédure ne concerne pas les fossés, ni les aménagements hydrauliques.
	A-4.3 : Eviter le retournement des prairies et préserver, restaurer les éléments fixes du paysage	L'objet de la procédure ne prévoit pas de retourner des secteurs de prairie.
	A-4.4 – Conserver les sols	On recense un impact limité sur les terres agricoles, à hauteur de 0,35 ha.
A.5 – Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques dans le cadre d'une gestion concertée	A-5.1 : Définir l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau	L'objet de la procédure ne concerne pas les cours d'eau.
	A-5.2 : Préserver les connexions latérales des cours d'eau	L'objet de la procédure ne concerne pas les cours d'eau.
	A-5.3 : Mettre en œuvre des plans pluriannuels de restauration et d'entretien des cours d'eau	L'objet de la procédure ne concerne pas les cours d'eau.
	A-5.4 : Réaliser un entretien léger des milieux aquatiques	L'objet de la procédure ne concerne pas les milieux aquatiques

Thèmes du SDAGE 2022-2027		Mesures prises au travers du document d'urbanisme
	A-5.5 : Respecter l'hydromorphologie des cours d'eau lors de travaux	L'objet de la procédure ne concerne pas les cours d'eau.
	A-5.6 : Limiter les pompages risquant d'assécher, d'altérer ou de saliniser les milieux aquatiques	L'objet de la procédure ne concerne pas les milieux aquatiques
	A-5.7 : Diminuer les prélèvements situés à proximité du lit mineur des cours d'eau en déficit quantitatif	L'objet de la procédure ne concerne pas les cours d'eau.
A.6 – Assurer la continuité écologique et sédimentaire	A-6.1 : Prioriser les solutions visant le rétablissement de la continuité longitudinale	Aucun corridor écologique n'est recensé sur le territoire.
	A-6.2 : Assurer, sur les aménagements hydroélectriques, la circulation des espèces et des sédiments dans les cours d'eau	L'objet de la procédure ne concerne pas les cours d'eau.
	A-6.3 : Assurer une continuité écologique à échéance différenciée selon les objectifs environnementaux	Le corridor biologique présent sur la commune ne se situe pas au sein du périmètre du projet.
	A-6.4 : Prendre en compte les différents plans de gestion piscicoles	La commune n'est pas concernée.

Thèmes du SDAGE 2022-2027		Mesures prises au travers du document d'urbanisme
A.7 – Préserver et restaurer la fonctionnalité écologique et la biodiversité	A-7.1 : Privilégier le génie écologique lors de la restauration et l'entretien des milieux aquatiques	L'objet de la procédure ne concerne pas la restauration et l'entretien des milieux aquatiques
	A-7.2 : Limiter la prolifération d'espèces exotiques envahissantes	L'objet de la procédure n'œuvre pas pour la réalisation de cet objectif.
	A-7.3 : Encadrer les créations ou extensions de plans d'eau	L'objet de la procédure ne consiste pas en la création ou extensions de plans d'eau.
	A-7.4 : Inclure la fonctionnalité écologique dans les porter à connaissance	Non concerné.
	A-7.5 : Identifier et prendre en compte les enjeux liés aux écosystèmes aquatiques	Aucun écosystème aquatique n'est présent sur le territoire.
A-8 : Réduire l'incidence de l'extraction des matériaux de carrière	A-8.1 : Conditionner l'ouverture et l'extension des carrières	L'objet de la procédure ne consiste pas en l'ouverture ou l'extension de carrières.
	A-8.2 : Remettre les carrières en état après exploitation	L'objet de la procédure ne consiste pas en la remise en état d'une carrière.
A-9 : Stopper la disparition, la dégradation des zones humides à l'échelle du bassin Artois-Picardie et préserver, maintenir et	A-9.1 : Identifier les actions à mener sur les zones humides dans les SAGE	La commune n'est pas directement concernée.

Thèmes du SDAGE 2022-2027		Mesures prises au travers du document d'urbanisme
protéger leur fonctionnalité	A-9.2 : Gérer, entretenir et préserver les zones humides	La zone de projet ne contient pas de zone humide.
	A-9.3 : Préserver les zones humides dans les documents d'urbanisme	Les zones humides n'ont pas été identifiées au sein du plan de zonage.
	A-9.4 : Eviter les habitations légères de loisirs dans les zones humides et l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau	L'objet de la procédure ne porte pas sur cet élément.
	A-9.5 : Mettre en œuvre la séquence « éviter, réduire, compenser » sur les dossiers zones humides au sens de la police de l'eau	Les zones de projet évitent les zones humides recensées.
A-10 : Poursuivre l'identification, la connaissance et le suivi des pollutions par les micropolluants nécessaires à la mise en œuvre d'actions opérationnelles	A-10.1 : Améliorer la connaissance des micropolluants	L'objet de la procédure ne concourt pas à la réalisation de cet objectif.
A-11 : Promouvoir les actions, à la source de réduction ou de suppression des rejets de micropolluants	A-11.1 : Adapter les rejets de micropolluants aux objectifs environnementaux	L'objet de la procédure ne concourt pas à la réalisation de cet objectif.
	A-11.2 : Maîtriser les rejets de micropolluants des établissements industriels ou autres vers les ouvrages d'épuration des agglomérations	L'objet de la procédure ne concourt pas à la réalisation de cet objectif.

Thèmes du SDAGE 2022-2027		Mesures prises au travers du document d'urbanisme
	A-11.3 : Eviter d'utiliser des produits toxiques	L'objet de la procédure ne concourt pas à la réalisation de cet objectif.
	A-11.4 : Réduire à la source les rejets de substances dangereuses	L'objet de la procédure ne concourt pas à la réalisation de cet objectif.
	A-11.5 : Réduire l'utilisation de produits phytosanitaires	L'objet de la procédure ne concourt pas à la réalisation de cet objectif.
	A-11.6 : Se prémunir contre les pollutions accidentelles	L'objet de la procédure ne concourt pas à la réalisation de cet objectif.
	A-11.7 : Caractériser les sédiments avant tout remaniement ou retrait	L'objet de la procédure ne concourt pas à la réalisation de cet objectif.
	A-11.8 : Construire des plans spécifiques de réduction de pesticides à l'initiative des SAGE	L'objet de la procédure ne concourt pas à la réalisation de cet objectif.
A-12 : Améliorer les connaissances sur l'impact des sites pollués		L'objet de la procédure ne concourt pas à la réalisation de cet objectif.
Enjeu B : Garantir une eau potable en qualité et en quantité satisfaisante		
B-1 : Poursuivre la reconquête de la qualité des captages et préserver la ressource en	B-1.1 : Mieux connaître les aires d'alimentation des captages pour mieux agir	L'objet de la procédure ne concourt pas à la réalisation de cet objectif.

Thèmes du SDAGE 2022-2027		Mesures prises au travers du document d'urbanisme
eau dans les zones à enjeu eau potable définies dans le SDAGE	B-1.2 : Préserver les aires d'alimentation des captages	Une attention particulière sera portée à l'infiltration des eaux pluviales.
	B-1.3 : Reconquérir la qualité de l'eau des captages prioritaires	La commune n'est pas directement concernée.
	B-1.4 : Etablir des contrats de ressources	L'objet de la procédure ne concourt pas à la réalisation de cet objectif.
	B-1.5 : Adapter l'usage des sols sur les parcelles les plus sensibles des aires d'alimentation de captages	Une attention particulière sera portée à l'infiltration des eaux pluviales.
	B-1.6 : En cas de traitement de potabilisation, reconquérir la qualité de l'eau	L'objet de la procédure ne concourt pas à la réalisation de cet objectif.
	B-1.7 : Maitriser l'exploitation du gaz de couche	L'objet de la procédure ne concourt pas à la réalisation de cet objectif.
B-2 : Anticiper et prévenir les situations de crise par la gestion équilibrée des ressources en eau	B-2.1 : Améliorer la connaissance et la gestion de la ressource en eau	L'objet de la procédure ne concourt pas à la réalisation de cet objectif.
	B-2.2 : Mettre en regard les projets d'urbanisation avec les ressources en eau et les équipements à mettre en place	Les extensions ne sont pas concernées par un cours d'eau, ni par un captage, ni par un périmètre de protection d'un captage.
	B-2.3 : Définir un volume disponible	L'objet de la procédure ne concourt pas à la réalisation de cet objectif.
	B-2.4 : Définir une durée des autorisations de prélèvements	L'objet de la procédure ne concourt pas à la réalisation de cet objectif.
B-3 : Inciter aux économies d'eau et à l'utilisation des ressources alternatives	B-3.1 : Inciter aux économies d'eau	L'objet de la procédure ne concourt pas à la réalisation de cet objectif.
	B-3.2 : Adopter des ressources alternatives à l'eau potable quand cela est possible	L'objet de la procédure ne concourt pas à la réalisation de cet objectif.
	B-3.3 : Etudier le recours à des ressources complémentaires pour l'approvisionnement en eau potable	L'objet de la procédure ne concourt pas à la réalisation de cet objectif.

Thèmes du SDAGE 2022-2027		Mesures prises au travers du document d'urbanisme
B-4 : Anticiper et assurer une gestion de crise efficace, en prévision, ou lors des étiages sévères	B-4.1 : Respecter les seuils hydrométriques de crise de sécheresse	L'objet de la procédure ne concourt pas à la réalisation de cet objectif.
B-5 : Rechercher et réparer les fuites dans les réseaux d'eau potable	B-5.1 : Limiter les pertes d'eau dans les réseaux de distribution	L'objet de la procédure ne concourt pas à la réalisation de cet objectif.
B-6 : Rechercher au niveau international, une gestion équilibrée des aquifères	B-6.1 : Associer les structures belges à la réalisation des SAGE frontaliers	L'objet de la procédure ne concourt pas à la réalisation de cet objectif.
	B-6.2 : Organiser une gestion coordonnée de l'eau au sein des Commissions Internationales Escaut et Meuse	L'objet de la procédure ne concourt pas à la réalisation de cet objectif.
Enjeu C : S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations		
C-1 : Limiter les dommages liés aux inondations	C-1.1 : Préserver le caractère inondable des zones identifiées	La gestion hydraulique des parcelles devra être conservées.
	C-1.2 : Préserver, gérer et restaurer les Zones Naturelles d'Expansion de Crues	Les objets de la procédure ne sont pas concernés.
C-2 : Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation et les risques d'érosion des sols et coulées de boues	C-2.1 : Ne pas aggraver les risques d'inondations	Les risques d'inondations ont été pris en compte dans le projet et ne sera pas aggravés grâce aux dispositions du règlement notamment.
C-3 : Privilégier le fonctionnement naturel des bassins versants	C-3.1 : Privilégier le ralentissement dynamique des inondations par la préservation des milieux dès l'amont des bassins versants	La commune n'est pas directement concernée.
C-4 : Préserver et restaurer la dynamique naturelle des cours d'eau	C-4.1 : Préserver le caractère naturel des annexes hydrauliques dans les documents d'urbanisme	L'objet de cette procédure est situé à distance des cours d'eau.
Enjeu D : Protéger le milieu marin		
D-1 : Réaliser ou réviser les profils pour définir la vulnérabilité des milieux dans les zones protégées	D-1.1 : Mettre en place ou réviser les profils de vulnérabilité des eaux de baignades et conchylicoles	La commune n'est pas concernée.

Thèmes du SDAGE 2022-2027		Mesures prises au travers du document d'urbanisme
baignade et conchyliculture mentionnées dans le registre des zones protégées		
D-2 : Limiter les risques microbiologiques en zone littorale ou en zone d'influence des bassins versants définie dans le cadre des profils de vulnérabilité pour la baignade et la conchyliculture		La commune n'est pas concernée.
D-3 : Intensifier la lutte contre la pollution issue des installations portuaires et des navires	D-3.1 : Réduire les pollutions issues des installations portuaires	La commune n'est pas concernée.
D-4 : Prendre des mesures pour lutter contre l'eutrophisation et la présence de déchets sur terre et en mer	D-4.1 : Mesurer les flux de nutriments à la mer	La commune n'est pas concernée.
	D-4.2 : Réduire les quantités de déchets en mer, sur le littoral et sur le continent	La commune n'est pas concernée.
D-5 : Assurer une gestion durable des sédiments dans le cadre des opérations de dragage et de clapage	D-5.1 : Evaluer l'impact lors des dragages-immersions des sédiments portuaires	La commune n'est pas concernée.
	D-5.2 : S'opposer à tout projet d'immersion en mer de sédiments présentant des risques avérés de toxicité pour le milieu	La commune n'est pas concernée.
D-6 : Respecter le fonctionnement dynamique du littoral dans la gestion du trait de côte	D-6.1 : Prendre en compte la protection du littoral dans tout projet d'aménagement et de planification urbaine	La commune n'est pas concernée.
D-7 : Préserver les milieux littoraux particuliers indispensables à l'équilibre des écosystèmes avec une forte ambition de protection au regard des pressions d'aménagement et d'activités	D-7.1 : Préserver les milieux riches et diversifiés facteurs d'équilibre du littoral	La commune n'est pas concernée.
	D-7.2 : Rendre compatible les schémas régionaux des carrières avec la diversité des habitats marins	La commune n'est pas concernée.
Enjeu E : Mettre en œuvre des politiques publiques cohérentes avec le domaine de l'eau		

Thèmes du SDAGE 2022-2027		Mesures prises au travers du document d'urbanisme
E-1 : Renforcer le rôle des Commissions Locales de l'Eau (CLE) des SAGE	E-1.1 : Faire un rapport annuel des actions des SAGE	La commune n'est pas concernée.
	E-1.2 : Développer les approches inter SAGE	La commune n'est pas concernée.
	E-1.3 : Sensibiliser et informer sur les écosystèmes aquatiques au niveau des SAGE	La commune n'est pas concernée.
E-2 : Permettre une meilleure organisation des moyens et des acteurs en vue d'atteindre les objectifs environnementaux	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	La commune n'est pas concernée.
	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)	La commune n'est pas concernée.
	E-2.3 : Renforcer la prise en compte de l'évaluation des politiques publiques de l'eau	La commune n'est pas concernée.
E-3 : Former, informer et sensibiliser	E-3.1 : Soutenir les opérations de formation et d'information sur l'eau	La commune n'est pas concernée.
E-4 : Adapter, développer et rationaliser la connaissance	E-4.1 : Acquérir, collecter, bancariser, vulgariser et mettre à disposition les données relatives à l'eau	La commune n'est pas concernée.
	E-4.2 : S'engager dans une gestion patrimoniale	La commune n'est pas concernée.
E-5 : Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau dans l'atteinte des objectifs environnementaux	E-5.1 : Développer les outils économiques d'aide à la décision	La commune n'est pas concernée.
	E-5.2 : Renforcer l'application du principe pollueur-payeur	La commune n'est pas concernée.
	E-5.3 : Renforcer la tarification incitative de l'eau	La commune n'est pas concernée.
E-6 : S'adapter au changement climatique		La commune n'est pas concernée.

Thèmes du SDAGE 2022-2027	Mesures prises au travers du document d'urbanisme
E-7 : Préserver la biodiversité	La présente procédure évite au maximum les impacts sur les zones de biodiversité.

III. Le SAGE Marque Deûle

La commune de Louvil est concernée par le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Marque Deûle.

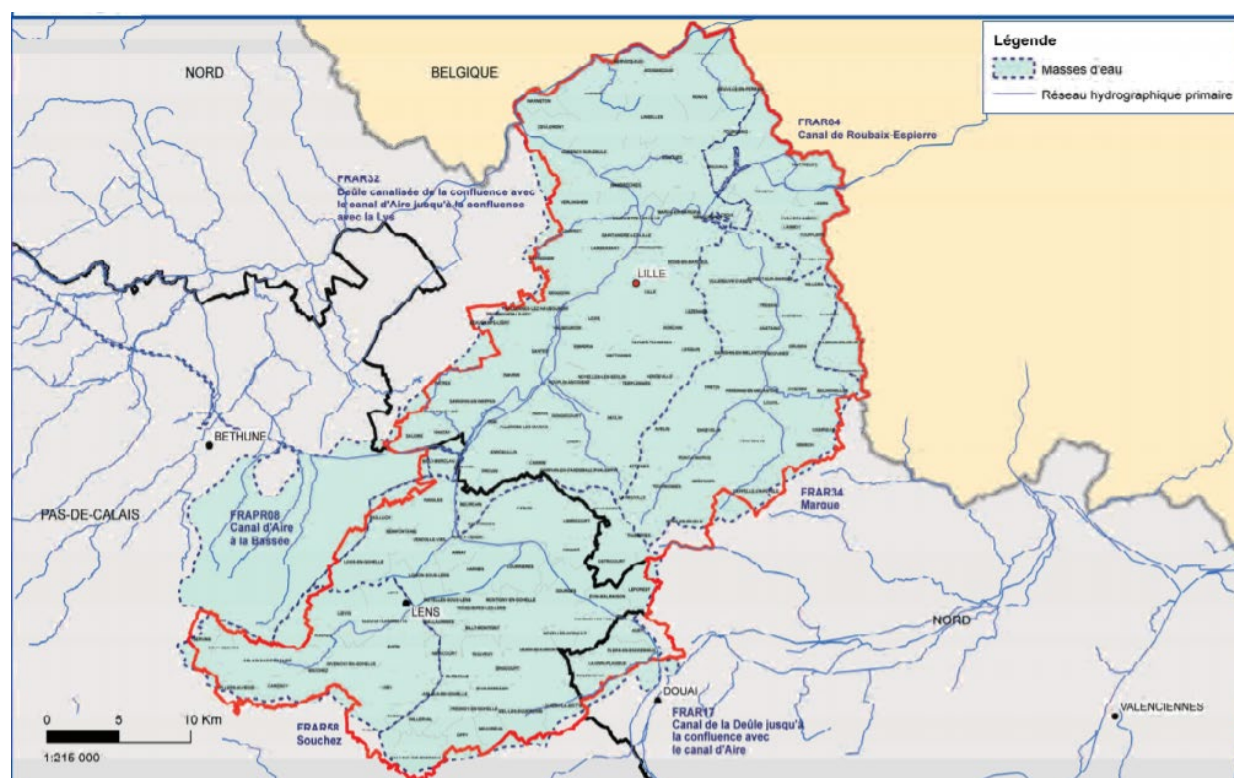
Le Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) est un outil de planification, institué par la loi sur l'eau de 1992, visant la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

Déclinaison du SDAGE à une échelle plus locale, il vise à concilier la satisfaction et le développement des différents usages (eau potable, industrie, agriculture, ...) et la protection des milieux aquatiques, en tenant compte des spécificités d'un territoire.

Le SAGE doit être compatible avec le SDAGE et le PGRI. Il prend également en compte, lors de son élaboration, les autres documents et outils de planification existants sur le territoire.

Le SAGE Marque Deûle rassemble 162 communes réparties au sein des départements du Nord et du Pas-de-Calais.

Périmètre du SAGE



Le règlement du SAGE Marque-Deûle édicte 5 règles sur les thématiques suivantes :

- Protéger et préserver la ressource en eau ;
- Garantir et sécuriser la continuité écologique des cours d'eau ;
- Préserver les zones humides ;

- La gestion des eaux pluviales.

Enjeux et objectifs	Dispositions du SAGE	Mesures prises dans le PLU
Orientation 1 Gérer durablement les ressources en eau locales et sécuriser l'alimentation des territoires		
Objectif général 1 : mutualiser la connaissance du fonctionnement des nappes partagées et sécuriser les systèmes d'alimentation	<i>Objectif Associé 1 : Mutualiser et enrichir la connaissance souterraine</i>	Non concerné
	<i>Objectif Associé 2 : Engager un partage concerté des ressources et l'interconnexion de secours entre territoires</i>	Non concerné
	<i>Objectif Associé 3 : Minimiser les pertes d'eau dans les réseaux de distribution d'eau potable et favoriser les économies d'eau</i>	Non concerné
Objectif général 2 : reconquérir la qualité des ressources et préserver leur recharge quantitative	<i>Objectif Associé 4 : Protéger environnementalement les champs captants d'eau potable</i>	La commune n'est pas incluse dans une aire d'alimentation des captages.
	<i>Objectif Associé 5 : Réduire les risques de transmission des pollutions historiques, accidentelles et industrielles aux masses d'eau</i>	Non concerné
	<i>Objectif Associé 6 : Veiller à l'application des dispositifs réglementaires de protection des captages d'eau potable</i>	Le tissu bâti communal n'est pas situé au sein d'un périmètre de protection des captages. Les zones de projet sont situées à distance de ce dernier.
ORIENTATION 2 Préserver et reconquérir les milieux aquatiques		
Objectif général 3 : Améliorer la connaissance des cours d'eau et maîtriser les pressions polluantes	<i>Objectif Associé 7 : Améliorer la connaissance des milieux par un renforcement du réseau de suivi et de l'évaluation de l'état qualitatif</i>	Non concerné
	<i>Objectif Associé 8 : Synthétiser la connaissance et limiter la pression d'assainissement</i>	Non concerné

Objectif général 4 : Redonner et maintenir l'équilibre naturel des cours d'eau et leurs annexes hydrauliques	<i>Objectif Associé 9 : Restaurer et entretenir les cours d'eau à l'échelle des bassins-versants</i>	Non concerné
	<i>Objectif Associé 10 : Identifier et améliorer la continuité écologique des cours d'eau sur les secteurs prioritaires</i>	Non concerné
	<i>Objectif Associé 11 : Lutter contre les espèces envahissantes</i>	Non concerné
Objectif général 5 : Préserver les zones humides	<i>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</i>	Non concerné
	<i>Objectif Associé 20 : Assurer la préservation et la protection des zones humides identifiées SAGE Marque-Deûle</i>	Le projet se situe à distance de ces éléments.
Orientation 3 : Prévenir et réduire les risques, intégrer les contraintes historiques		
Objectif général 6 : Prévenir et lutter contre le risque d'inondation	<i>Objectif Associé 12 : Archiver la mémoire des risques d'inondation et réduire leurs conséquences</i>	Non concerné
	<i>Objectif Associé 13 : Prévenir et réduire les phénomènes de ruissellement</i>	La gestion hydraulique des parcelles devra être préservée.
Objectif général 7 : Intégrer et réduire les conséquences des risques industriels, historiques et actuels	<i>Objectif Associé 14 : Investiguer et agir contre les dysfonctionnements hydrauliques provoqués par les affaissements miniers</i>	Non concerné
	<i>Objectif Associé 5 : Réduire les risques de transmission des pollutions historiques, accidentelles et industrielles aux masses d'eau</i>	Non concerné
Objectif général 8 : Comprendre les	<i>Objectif Général 7 : Comprendre les phénomènes</i>	Non concerné

phénomènes de sursédimentation, agir à la source et faciliter la valorisation des sédiments	<i>de sursédimentation, agir à la source et faciliter la valorisation des sédiments</i>	
Orientation 4 : Valoriser la présence de l'eau sur le territoire en développant ses usages économiques, sportifs et de loisirs		
Objectif général 9 : Développer le potentiel du transport fluvial sur le territoire, notamment dans la perspective du canal Seine-Nord Europe	Objectif Associé 15 : Dynamiser le recours au fret fluvial sur le bassin versant	Non concerné
	Objectif Associé 16 : Développer la plaisance et le transport fluvial des personnes	Non concerné
Objectif général 10 : Développer les activités ludiques et sportives sur un territoire d'eau	Objectif Associé 17 : Favoriser la constitution d'un réseau de circulation terrestre continu autour de la voie d'eau	Non concerné
	Objectif Associé 18 : Développer et concilier les activités ludiques et sportives sur l'eau	Non concerné

IV. Le SRCE et la Trame Verte et Bleue

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 fixe les objectifs (des milieux en bon état formant des continuités écologiques) et confie à la personne publique le soin de déterminer les moyens appropriés.

Pour cette raison, on ne trouvera pas dans le schéma d'informations fournies à l'échelle cadastrale qui imposeraient une décision de classement dans un PLU, par exemple.

En Nord-Pas de Calais, le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) a pris le nom de schéma régional de cohérence écologique – trame verte et bleue (SRCE-TVB), pour marquer la continuité avec un schéma régional trame verte et bleue (SR-TVB) préexistant à l'obligation réglementaire d'établir dans chaque région un SRCE.

Dans la région, le bon état écologique n'est à ce jour atteint pour aucune des continuités écologiques identifiées. L'enjeu majeur de ce SRCE-TVB, outre de préserver les continuités, est clairement de les remettre en bon état.

Afin de guider les territoires dans la mise en œuvre de la trame verte et bleue, un **plan d'action** a été réalisé. Il précise **les actions prioritaires** pour chaque milieu et à l'échelle des écopayages.

Pour chaque écopaysage, des **listes d'opérations** susceptibles d'impacts positifs sur les continuités écologiques et des listes d'opérations susceptibles d'atteintes ou d'impacts très négatifs sur les continuités écologiques sont également réalisées.

La déclinaison par écopaysage permet aux acteurs de chaque territoire concerné de s'approprier non seulement les objectifs, mais aussi les opérations prioritaires susceptibles d'impacts positifs sur les continuités écologiques ainsi que celles susceptibles d'atteintes ou d'impacts très négatifs.

Le tribunal administratif de Lille dans un jugement du 26 janvier 2017 a conclu à l'annulation de la délibération du 4 juillet 2014 du Conseil Régional du Nord Pas de Calais approuvant le SRCE TVB. Néanmoins, il reste intéressant à prendre en compte à titre informatif.

La commune de Louvil abrite divers espaces naturels recensés par le SRCE. On recense également des espaces de cœur de nature et des espaces naturels relais recensés par la Trame Verte et Bleue.

Ces derniers recensent, au sein du secteur d'étude :

- **Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) :**
 - Des espaces à renaturer de type bandes boisés

La présente procédure vise à étendre la surface du cimetière communal, dont une partie est concernée par les réservoirs et espaces à renaturer de type bande boisée.

Au total, au sein des zones de projet, il est possible d'observer que :

- 0,2 ha sont concernés par un espace à renaturer de type bandes boisées



Source : Cartographie Urbycom, SRCE

- **Trame Verte et Bleue (TVB) :**
 - Espaces Naturels relais
 - Un cœur de Nature
 - Un corridor biologique

Ces éléments ne seront pas impactés par le projet.



Source : Cartographie Urbycom, Trame Verte et Bleue

V. Le SRADDET

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) est un schéma régional institué par la loi NOTRe du 7 août 2015.

Le SRADDET des Hauts de France présente des règles générales et fixe les objectifs de moyen et long terme sur le territoire en matière :

- D'équilibre et d'égalité des territoires
- De désenclavement des territoires ruraux
- D'habitat
- De gestion économe de l'espace
- D'intermodalité et de développement des transports / d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional (marchandises)
- D'intermodalité et de développement des transports / d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional (voyageurs)
- De maîtrise et de valorisation de l'énergie, de lutte contre le changement climatique et contre la pollution de l'air
- De protection et de restauration de la biodiversité
- De prévention et de gestion des déchets.

Le SRADDET des Hauts-de-France a été arrêté par le préfet de région le 4 août 2020 et se substitue au SRCAE de la région.

Le tableau suivant reprend les objectifs du SRADDET des Hauts-de-France.

Objectifs		Compatibilité du PLU
Soutenir les excellences régionales	1- Favoriser la diversification économique des territoires en articulation avec les écosystèmes territoriaux (EET)	Le PLU n'est pas directement concerné
	2- Déployer l'économie circulaire (EET, CAE, PRPGD)	Le PLU n'est pas directement concerné
	3- Conforter les pôles d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation et développer leur accessibilité (EET)	Le PLU n'est pas directement concerné
	4- Soutenir le développement et la transformation des filières professionnelles de l'habitat (LGT)	Le PLU n'est pas directement concerné
Affirmer un positionnement de hub logistique	5- Augmenter la part modale du fluvial et du ferroviaire dans le transport de marchandises (CAE- TIM)	Le PLU n'est pas directement concerné
	6- Optimiser l'implantation des activités logistiques (TIM-GEE)	Le PLU n'est pas directement concerné
	7- Favoriser des formes de logistique urbaine et de desserte du dernier km plus efficaces (CAE)	Le PLU n'est pas directement concerné
Faire du Canal Seine-Nord Europe un vecteur de développement économique, industriel et un support d'aménités	8- Faire du CSNE un maillon structurant du Hub logistique Hauts-de-France en veillant notamment à la complémentarité et la mise en réseau des sites et infrastructures (TIM)	Le PLU n'est pas directement concerné
	9- Optimiser l'usage de la voie d'eau par une mobilisation des terrains nécessaires au développement économique, touristique et récréatif du Canal (TIM-CAE)	Le PLU n'est pas directement concerné
	10- Tirer parti de la voie d'eau comme ossature des mobilités alternatives et des loisirs, notamment en facilitant l'accès aux berges et aux quais (CAE)	Le PLU n'est pas directement concerné
	11- Garantir un cadre de vie de qualité et un maintien de la biodiversité aux abords du Canal (BIO)	Le PLU n'est pas directement concerné

Assurer un développement équilibré et durable du littoral	12- Assurer des conditions d'un accueil respectueux des équilibres sociaux, économiques et environnementaux sur le littoral (GEE-EET)	Le PLU n'est pas directement concerné
	13- Valoriser les portes d'entrées en réduisant l'impact environnemental des flux (TIVM-BIO-EET)	Le PLU n'est pas directement concerné
	14- Encourager la gestion intégrée du trait de côte (GEE-BIO)	Le PLU n'est pas directement concerné
Garantir un système de transport fiable et attractif	15- Proposer des conditions de déplacements soutenables (en transports en commun et sur le réseau routier) (TIV-CAE)	La zone de projet est directement reliée au réseau routier et de transports en commun de la commune.
	16- Améliorer l'accessibilité à la métropole lilloise (TIV)	Le PLU n'est pas directement concerné
	17- Faciliter les échanges avec l'Ile-de-France, en particulier grâce à la liaison Roissy-Picardie (TIV)	Le PLU n'est pas directement concerné
	18- Encourager des solutions de mobilité pour tous les publics et les territoires les plus vulnérables (TIV-EET-DTRx)	L'objet de la procédure n'œuvre pas pour cet objectif.
	19- Développer les pôles d'échanges multimodaux (TIVM)	Le PLU n'est pas directement concerné
	20- Tendre vers un système intégré de transport à l'échelle des Hauts de France (TIV)	Le PLU n'est pas directement concerné
	21- Favoriser le développement des pratiques alternatives et complémentaires à la voiture individuelle (CAE)	L'objet de la procédure n'œuvre pas pour cet objectif.
Favoriser un aménagement équilibré des territoires	22- Rééquilibrer l'offre commerciale en faveur des centres villes et des centres bourgs (GEE)	L'objet de la procédure n'œuvre pas pour cet objectif.
	23- Produire du logement à la hauteur des besoins et en cohérence avec l'ossature régionale (LGT)	Le PLU n'est pas directement concerné
	24- Réduire la consommation des surfaces agricoles, naturelles et forestières (GEE-CAE)	La présente procédure aura un impact minimal sur les terres agricoles.

	25- Privilégier le renouvellement urbain à l'extension urbaine (GEE-CAE)	Le PLU n'est pas directement concerné
	26- Développer des modes d'aménagement innovants et prenant en compte les enjeux de biodiversité et de transition énergétique (GEE-BIO)	Le PLU n'est pas directement concerné
	27- Améliorer l'accessibilité des services au public - une articulation du SRADET et des SDAASP (EET-DTRx)	Le PLU n'est pas directement concerné
	28- Soutenir l'accès au logement (LGT)	Le PLU n'est pas directement concerné
	29- Développer les stratégies numériques dans les territoires (EET)	L'objet de la procédure n'œuvre pas pour cet objectif.
	30- Développer de nouvelles formes de travail grâce à un écosystème numérique, en particulier dans les territoires peu denses et isolés (EET-DTRx)	Le PLU n'est pas directement concerné
Encourager la sobriété et organiser les transitions	31- Réduire les consommations d'énergies et les émissions de gaz à effet de serre (CAE)	Le PLU n'est pas directement concerné
	32- Améliorer la qualité de l'air en lien avec les enjeux de santé publique et de qualité de vie (CAE)	Le PLU n'est pas directement concerné
	33- Développer l'autonomie énergétique des territoires et des entreprises (CAE)	Le PLU n'est pas directement concerné
	34- Expérimenter et développer des modes de production bas carbone (CAE)	Le PLU n'est pas directement concerné
	35- Réhabiliter thermiquement le bâti tertiaire et résidentiel (CAE-LGT)	L'objet de la procédure n'œuvre pas pour cet objectif.
	36- Encourager l'usage de véhicules moins émetteurs de gaz à effet de serre et de polluants, dont électriques et/ou gaz (CAE)	Le territoire encourage l'utilisation des modes actifs, des transports en commun et des modes alternatifs à la voiture individuelle.
	37- Maintenir et restaurer les services systémiques fournis par les sols notamment en termes de piège à carbone (CAE)	Les services écosystémiques seront maintenus dans la mesure du possible. Des pertes seront cependant à observer au sein de la zone de projet.
	38- Adapter les territoires au changement climatique (CAE)	Le PLU n'est pas directement concerné

	39- Réduire nos déchets à la source, transformer nos modes de consommation, inciter au tri et au recyclage (PRPGD)	L'objet de la procédure n'œuvre pas pour cet objectif.
	40- Collecter, valoriser, éliminer les déchets (PRPGD)	Le PLU n'est pas directement concerné
Valoriser les cadres de vie et la nature régionale	41- Garantir des paysages et un cadre de vie de qualité et œuvrer à la reconquête des chemins ruraux (BIO)	Les chemins sont préservés au sein du plan de zonage.
	42- Valoriser les ressources remarquables du territoire et l'accueil de nouvelles activités dans les espaces ruraux peu denses et isolés (EET-BIO)	Le PLU n'est pas directement concerné
	43- Maintenir et développer les services rendus par la biodiversité (BIO)	L'objet de la procédure n'œuvre pas pour cet objectif.
	44- Objectifs par sous-trames (forestières, milieux ouverts, des cours d'eau, des zones humides, littoral) (BIO)	La zone de projet évite autant que possible ces trames.

VI. Le PGRI Artois-Picardie

La commune de Louvil est concernée par le Plan de Gestion des Risques d'Inondation 2022-2027 du bassin Artois Picardie.

Le Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) est un outil de cadrage à l'échelle du bassin, instauré par la directive inondation pour réduire les conséquences négatives des inondations.

Le PGRI Artois-Picardie, dont la révision a été menée en parallèle de la révision du SDAGE, définit la vision stratégique des priorités d'actions en matière de prévention des inondations, à l'échelle du bassin Artois-Picardie pour les 6 années à venir (2022-2027). Les documents d'urbanisme doivent être rendus compatibles avec le PGRI.

Le PGRI Artois Picardie définit à l'échelle du bassin les objectifs de gestion des risques d'inondation, eux-mêmes déclinés des priorités d'action définies par l'État et les parties prenantes dans la stratégie nationale (SNGRI).

Les objectifs du PGRI 2022- 2027 (approuvé le 18 mars 2022) sont les suivants :

- 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.

Le PGRI fixe plusieurs objectifs de gestion des inondations pour le bassin et des dispositions associées.

Objectif 1 : Aménager durablement les territoires et réduire la vulnérabilité des enjeux exposés aux inondations	
Orientation 1 : Renforcer la prise en compte du risque inondation dans l'aménagement du territoire	Les risques d'inondation sont pris en compte dans l'élaboration du projet. Les risques liés aux inondations sont également précisés dans les zones concernées au sein du règlement.
Orientation 2 : Développer les actions de réduction de la vulnérabilité par l'incitation, l'appui technique et l'aide au financement, pour une meilleure résilience des territoires exposés	Non concerné.

Objectif 2 : Favoriser le ralentissement des écoulements en cohérence avec la préservation des milieux aquatiques	
Orientation 3 : Préserver et restaurer les espaces naturels qui favorisent le ralentissement des écoulements.	La gestion des eaux pluviales se fera à la parcelle dans la mesure du possible conformément au règlement écrit du PLU communal.
Orientation 4 : Renforcer la cohérence entre les politiques de gestion du trait de côte et défense contre la submersion marine	Non concerné
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	Des aménagements hydrauliques pourront être réalisés au sein du projet afin de garantir les continuités hydrauliques. Les aménagements de haies pourront également permettre la limitation de ce risque.
Orientation 6 : Evaluer toutes les démarches de maîtrise de l'aléa à la lumière des risques pour les vies humaines et des critères économiques et environnementaux	Non concerné
Objectif 3 : Améliorer la connaissance des risques d'inondation et le partage de l'information, pour éclairer les décisions et responsabiliser les acteurs	
Orientation 7 : Améliorer et partager la connaissance de l'ensemble des phénomènes d'inondation touchant le bassin Artois-Picardie, en intégrant les conséquences du changement climatique	Non concerné
Orientation 8 : Renforcer la connaissance des enjeux en zone inondable et des dommages auxquels ils sont exposés, comme support d'aide à la décision pour réduire la vulnérabilité des territoires et renforcer la gestion de crise	Les risques d'inondations sont précisés dans le règlement. Des études et dispositions supplémentaires pourront être mises en place en cas de suspicion de risque important.
Orientation 9 : Capitaliser les informations suite aux inondations	Non concerné
Orientation 10 : Développer la culture du risque par des interventions diversifiées et adaptées aux territoires, pour responsabiliser les acteurs	Non concerné

et améliorer collectivement la sécurité face aux inondations	
Objectif 4 : Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale des territoires sinistrés	
Orientation 11 : Renforcer les outils de prévision et de surveillance pour mieux anticiper la crise	Non concerné
Orientation 12 : Développer et renforcer les outils d'alerte et de gestion de crise, pour limiter les conséquences des inondations sur les personnes, les biens et la continuité des services et des activités	L'objet de la procédure n'œuvre pas pour cet objectif.
Orientation 13 : Concevoir au plus tôt l'après-crise pour faciliter et accélérer la phase de réparation	Non concerné
Objectif 5 : Mettre en place une gouvernance des risques d'inondation instaurant une solidarité entre les territoires	
Non concerné	

Indicateurs de suivi

Un indicateur est une donnée quantitative qui permet de caractériser une situation évolutive (par exemple, l'état des milieux), une action ou les conséquences d'une action, de façon à les évaluer et à les comparer à leur état à différentes dates. Dans le domaine de l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme, le recours à des indicateurs est très utile pour mesurer d'une part l'état initial de l'environnement, d'autre part, par les transformations impliquées par les dispositions du document, et enfin le résultat de mise en œuvre de celui-ci au terme d'une durée déterminée.

Grandes thématiques	Sous thématiques	Indicateurs/ Méthodes	Etat initial de l'environnement	Objectifs de résultats	Mesures correctives
Milieus physiques et ressources naturelles	 Consommation d'espaces agricoles et naturels	Surface urbanisée et surface agricole. <i>Source : RPG, OCS GE</i>	Consommation de terres agricoles : 0,37 ha	Modérer la consommation de l'espace et lutter contre l'étalement l'urbain en utilisant au mieux les potentialités existantes à l'intérieur même du tissu urbanisé et en densifiant.	La transition entre les espaces agricoles et urbains devra faire l'objet d'une attention particulière
	 Qualités des sols, réseau hydrographique et zones humides	Linéaires de cours d'eau <i>Source : commune</i> Surface des zones humides <i>Source : SAGE, SDAGE</i>	Aucune opération modifiant la topographie de manière importante n'est prévue. Le projet évite au maximum l'impact sur les ZH et ZDH.	Continuer de mener des projets qui ne modifient pas fortement la topographie pour ne pas impacter davantage l'écoulement des eaux. -> Maintenir à 0 le nombre d'opération modifiant la topographie. Maintenir les fossés et cours d'eau en ne les comblant pas (identifiés règlementairement sur le plan de zonage et le règlement). Limiter autant que possible la destruction d'une zone humide.	Si le projet modifie la topographie ou impacte les cours d'eau / fossés sont menés, prévoir la mise en place des aménagements hydrauliques permettant de gérer l'écoulement des eaux pluviales. Des études de définition de zones humides devront être réalisées en cas de suspicion au sein des zones de projet.
	 Ressource en eau potable (quantité et qualité)	Qualité des cours d'eau et de la masse d'eau souterraine. <i>Source : DREAL, SAGE, SDAGE</i>	Etat écologique et état chimique des masses d'eau selon le SAGE et le SDAGE.	Maintenir le bon état chimique d'ici 2039. Privilégier la gestion des eaux pluviales à la parcelle si le sol permet l'infiltration.	Le projet intégrera la gestion des eaux pluviales à la parcelle comme prévu dans le règlement du PLU.

	🔑 Entités naturelles et continuités écologiques	Surfaces naturelles identifiées/protégées réglementairement. Nombre d'obstacles aux continuités écologiques (construction de route, construction d'écluse...) <i>Source : méthodologie de type SRCE - TVB</i>	Le tissu urbain et les voiries sont considérés comme des obstacles à la continuité écologique. 2 ZNIEFF identifiées au sein du territoire. Aucune Natura 2000 n'est recensée le territoire communal. Un espace naturel relais, un cœur de nature et un corridor biologique sont recensés par la Trame Verte et Bleue. Des espaces à renaturer de type bande boisée et un réservoir de type zone humide et autres milieux sont recensés par le SRCE au sein de la commune.	Maintenir voire créer des structures relais en intégrant par exemple des haies au sein du projet ...	Le projet prévoit des haies végétalisées et des espaces engazonnés. Si la continuité d'un corridor écologique a été coupée, prévoir de la recréer au travers des aménagements paysagers comme la plantation d'alignements d'arbres et/ou de haie.
Cadre de vie, paysage et patrimoine	🔑 Paysage naturel et de campagne	Linéaire de haies, d'éléments arbustifs et prairies permanentes.	Présences de prairies permanentes sur le territoire communal Les linéaires d'arbres et de haies sont identifiés et protégés au sein du plan de zonage.	Préserver les prairies permanentes dans la mesure du possible. Aucune prairie n'est localisée sur le projet.	Des haies végétalisées sont prévues pour l'aménagement du site.

	 Patrimoine urbain et historique	Nombre de monuments remarquables et inscrits. <i>Source : culture.gouv</i> Surface zone bénéficiant d'une protection patrimoniale. <i>Source : culture.gouv ou DREAL</i>	Des éléments de patrimoine remarquables sont également identifiés au sein de la commune.	Conserver le patrimoine urbain et historique. Limiter les covisibilités.	/
	 Accès à la nature, espaces vert	Nombre d'espaces verts et d'opération de végétalisation. <i>Source : communale</i>	Nombreux espaces verts et linéaires d'arbres et de haies recensés.	Encourager la création d'espaces verts et d'opération de végétalisation et en continuer de protéger les espaces verts.	L'aménagement du site prévoit des haies végétalisées, clôtures (dispositif plan arbre), un revêtement léger pour les allées, des espaces engazonnés pour maintenir la perméabilité des sols.
Risques, nuisances et pollutions	 Risques naturels	Nombre de catastrophes naturelles prononcées. <i>Source : communale et préfecture</i> Compatibilité du PLU avec les cartographies de risque. <i>Source : Préfecture et DREAL (ZIC et remontées de nappes)</i>	Nombreux arrêtés de catastrophe naturelle sont signalés sur le territoire depuis les années 1990.	Continuer de prendre en compte les risques naturels en adaptant les constructions ou en créant des zones de tamponnement des eaux pluviales.	L'aménagement du site prévoit un revêtement léger pour les allées et des espaces engazonnés pour maintenir la perméabilité des sols. Des aménagements hydrauliques seront aménagés en amont du projet si un risque inondation est observé.
	 Risques technologiques	Nombre d'entreprises à risque. <i>Source : Géorisques</i>	2 sites CASIAS 1 sites ICPE	Identifier les sites et sols pollués pour mieux prendre compte la pollution des sols et donc leur réhabilitation.	Des mesures de dépollution seront à prévoir en cas de détection de pollution des sols.

		Nombre de sites pollués existants <i>Sources : Géorisques</i> Nombre d'anciens sites industriels dépollués. <i>Sources : Géorisques</i>			
	👉 Nuisances	<i>Sources : Départementale</i>	Les zones de projet en sont pas concernées par ces nuisances.	Encourageant les modes de déplacements alternatifs pour limiter le trafic automobile.	Les constructions seront adaptées acoustiquement en cas de détection de nuisance sonore notamment due au trafic routier (selon les normes en vigueur).
Forme urbaine Et Stratégie climatique	👉 Forme urbaine	Evolution de la densité dans le tissu urbain. <i>Source : Communale</i> Respect objectif chiffré du SCOT. <i>Sources : Communale et intercommunale</i>	Le tissu urbain est concentré. Les zones en extension sont limitées.	Densifier le tissu urbain en défendant un choix d'urbanisme responsable	/
	👉 Bioclimatisme et performances énergétiques	Compatibilité avec les objectifs du SRADDET et du PCAET. <i>Source : Dossier d'évaluation environnementale</i>	Les constructions doivent respecter la réglementation thermique en vigueur.	Encourager le projet intégrant des obligations d'efficacité énergétique.	/
	👉 Développement des énergies renouvelables	Nombre d'installation d'énergie renouvelable. <i>Source : Communale</i>	/	Encourager la production d'énergie renouvelable.	/

	 Déplacements doux et qualité de l'air	Desserte en transport en commun Linéaire de cheminement doux. <i>Source : Communale</i> Indice ATMO de la qualité de l'air <i>Source : Indice ATMO</i>	Des linéaires de chemins sont protégés au titre du règlement et du plan de zonage. Indice ATMO : pas d'épisode de pollution majeur.	Favoriser le développement de l'urbanisation dans les zones desservies par les transports en commun et adapter ces services. Améliorer la qualité de l'air en réduisant les déplacements ou en maintenant voire en plantant des espaces végétalisés.	Si le projet prévoyait l'aménagement de liaisons douces et que cela n'a pas été fait, prévoir leur création ultérieurement.
Urbanisme, réseaux et équipement	 Approvisionnement en eau potable	Localisation des captages en eau potable et des aires d'alimentation des captages	La commune ne dispose pas de captage d'eau potable et n'est située pas au sein d'une aire d'alimentation des captages.	Suivre la consommation d'eau, étant donné que la question de la disponibilité et de la consommation d'eau est de plus en plus prégnante, pour établir une consommation par habitant et éventuellement détecter de potentielles pertes d'eau.	Les économies d'eau seront également incitées.
	 Collecte et traitement des eaux usées	Charge maximale en entrée de la STEP en EH. Capacité résiduelle de la STEP.	Commune raccordée à la station de Cysoing. Cette dernière est conforme en équipement et en performance.	Suivre dans quelles mesures les rejets des particuliers sont traités collectivement.	/

	 Gestion des déchets	Source communale	L'intercommunalité et la commune de Louvil encourage le tri des déchets ainsi que les diminutions de déchets des ménages.	Limiter la quantité de déchets et favoriser les traitements de déchets les plus favorables à l'environnement.	Sensibiliser les habitants et les entreprises quant à la gestion des déchets.
--	---	------------------	--	--	--

