

Évaluation environnementale du PLU

Commune de Ligny-en-Cambrésis (59)



Décembre 2024



URBYCOM

Table des matières

1	PREAMBULE	6	3.3.2	Gestion des déchets.....	82
1.1	Les grands principes	6	3.3.3	Agriculture	82
1.2	Contexte réglementaire	6	3.3.4	Risques technologiques	92
1.3	Contenu réglementaire de l'évaluation environnementale	6	3.3.5	Bruit	96
1.4	Place de l'évaluation environnementale	7	3.3.6	Transports et déplacements	98
1.5	Contexte de la procédure	7	3.3.7	Servitudes	104
2	PRESENTATION DU PROJET COMMUNAL	8	3.3.8	Artificialisation des sols.....	106
2.1	Object de l'élaboration.....	8	3.4	Patrimoine et paysage	111
2.2	Contexte géographique et administratif du territoire.....	8	3.4.1	Paysage	111
2.3	Description des projets urbains.....	9	3.4.2	Patrimoine	113
3	SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	26	3.4.3	Fouille archéologique.....	116
3.1	Milieu physique	26	4	IMPACTS ET MESURES.....	117
3.1.1	Topographie	26	4.1	Milieu physique.....	117
3.1.2	Géologie et pédologie	27	4.1.1	Topographie, pédologie et géologie	117
3.1.3	Ressource en eau	30	4.1.2	Ressource en eau	117
3.1.4	Climat et qualité de l'air	36	4.1.3	Climat et qualité de l'air.....	121
3.2	Milieu Naturel.....	44	4.2	Milieu naturel	124
3.2.1	Risque naturel	44	4.2.2	Risque naturel	126
3.2.2	Zonage écologique	54	4.2.3	Zonages écologiques.....	131
3.2.3	Etude écologique.....	60	4.2.4	Etude écologique	131
3.2.4	Valeur patrimoniale de la flore	65	4.3	Milieu humain	138
3.2.5	Valeur patrimoniale des habitats	67	4.3.1	Assainissement	138
3.2.6	Conclusion sur la flore et les habitats	67	4.3.2	Gestion des déchets.....	139
3.2.7	L'avifaune	68	4.3.3	Agriculture	139
3.2.8	La mammalofaune terrestre.....	75	4.3.4	Risques technologiques	140
3.2.9	L'entomofaune	76	4.3.5	Bruit	140
3.2.10	Les amphibiens.....	78	4.3.6	Transports et déplacements	141
3.2.11	Les reptiles	79	4.3.7	Impacts	141
3.2.12	Les chiroptères	80	4.3.8	Mesures	141
3.3	Milieu humain	81	4.3.9	Servitudes	144
3.3.1	Assainissement.....	81	4.3.10	Artificialisation des sols.....	145
			4.4	Patrimoine et paysage	146
			4.4.1	Paysage	146

4.4.2	Patrimoine	147
5	FIL DE L'EAU	149
5.1	Consommation d'espace	149
5.2	Alternative étudiée : Possibilités d'extension non retenues	151
6	COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS SUPRA COMMUNAUX	154
6.1	Le SCoT du Cambrésis	154
6.2	Le SDAGE Artois Picardie	156
6.3	Le SAGE de l'Escaut	159
6.4	Le SRCE	161
6.5	Le SRADDET	162
6.6	PGRI Artois Picardie	167
7	INDICATEUR DE SUIVI	170
	ANNEXES	171
	ANNEXE 1 : ETUDE ECOLOGIQUE	172
	ANNEXE 2 : ETUDE DE CARACTERISATION DE ZONE HUMIDE	173

Liste des tableaux

Tableau 1 : Inventaires des nappes	30
Tableau 2 : Liste des ZNIEFF recensées dans l'AER (5 km)	54
Tableau 3 : Synthèse des informations relatives à la flore	65
Tableau 4 : Liste des espèces par OPA	65
Tableau 5 : Synthèse des habitats du site d'étude	67
Tableau 6 : Avifaune recensée sur les ZIP et les AEI	72
Tableau 7 : Entomofaune recensé sur la ZIP et dans l'AEI	77

Liste des cartes

Carte 1 : Localisation de la commune et des OAP	9
Carte 2 : Topographie communale	26
Carte 3 : Carte Géologique	28
Carte 4 : Référentiel régional pédologique « les pédopaysages » du Nord-Pas-de-Calais	29
Carte 5 : Captage d'eau AEP – Source : DDTM59 / AEAP	31
Carte 6 : Vulnérabilité des masses d'eau souterraines	32
Carte 7 : masses d'eau superficielle	34

Carte 8 : Localisation des Zones à Dominante Humide du SDAGE	35
Carte 9 : Localisation des Zones Humides du SAGE	36
Carte 10 : Localisation des axes de ruissellements	46
Carte 11 : Carte des aléas de ruissellement planche 1	47
Carte 12 : Carte des aléas de ruissellement planche 2	48
Carte 13 : Localisation des zones à risque de remontées de nappes	49
Carte 14 : Localisation des cavités souterraines	51
Carte 15 : Localisation des effondrements	51
Carte 16 : Localisation des aléas de retrait et gonflement des argiles	52
Carte 17 : Localisation des ZNIEFF autour de la zone d'étude	54
Carte 18 : Localisation des zones NATURA 2000	56
Carte 19 : Localisation des enjeux du SRADDET des Hauts de France	58
Carte 20 : Schéma Régional de Cohérence Écologique – Hauts-de-France	60
Carte 21 : Carte des habitats du site – OPA1	61
Carte 22 : Carte des habitats du site – OPA2	61
Carte 23 : Carte des habitats du site – OPA3	62
Carte 24 : Localisation des points d'écoute (IPA)	69
Carte 25 : Localisation de l'avifaune anthropophile d'intérêt	70
Carte 26 : Localisation de l'avifaune des zones ouvertes et semi-ouvertes d'intérêt	71
Carte 27 : Enjeux avifaunistiques	74
Carte 28 : Potentialités mammalogiques	75
Carte 29 : Enjeux entomologiques	76
Carte 30 : Potentialités batrachologiques	78
Carte 31 : Potentialités liés aux reptiles	79
Carte 32 : Potentialités chiroptérologiques	80
Carte 33 : Carte des propriétés des exploitants	88
Carte 34 : Occupation agricole des sols	89
Carte 35 : Localisation des sièges d'exploitation	90
Carte 36 : zone de stockage des produits agricoles	91
Carte 37 : Anciens sites industriels et activités de service	94
Carte 38 : Canalisation de transport de matières dangereuses	96
Carte 39 : Localisation des axes terrestres bruyants	98
Carte 40 : Réseau routier	99
Carte 41 : Plan des réseaux viaires	100
Carte 42 : Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnées	101
Carte 43 : Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnées	102

Carte 44 : Carte des servitudes.....	105
Carte 45 : Occupation des sols selon Corine Land Cover.....	107
Carte 46 : Analyse de la morphologie urbaine	110
Carte 47 : Localisation des linéaires de haies, arbres isolés et boisements	112
Carte 48 : Seuil de saisine de recherche archéologique	116
Carte 49 : Cours d'eau et zonage.....	119
Carte 50 : Localisation des zones Naturelles du PLU	125
Carte 51 : Localisation des axes de ruissellements et dents creuses concernées	126
Carte 52 : Localisation des zones de remontées de nappes et zone de projet.....	127
Carte 53 : Localisation des cavités et des projets.....	127
Carte 54 : Zonage d'assainissement collectif.....	138
Carte 55 : Zones de développement et RPG 2023	140
Carte 56 : Zones impactées par les axes terrestres bruyants	141
Carte 57 : localisation des chemins piétons	142
Carte 58 : Accessibilité aux transports en commun	143
Carte 59 : Zonage et SRCE	162

Liste des figures

Figure 1 : Bilan foncier.....	8
Figure 2 : Cartographie du bilan foncier	21
Figure 3 : Sondage BRGM BSS000DNBL.....	27
Figure 4 : Représentation des différents types de sols dominants en France métropolitaine – Source : Géoportail.....	28
Figure 5 : Plan du réseau et des branchements de Ligny-en-Cambrésis.	33
Figure 6 Température moyenne (°C) par saison selon 3 scénarios de changement climatique à Ligny-en-Cambrésis – Source : Météo France	39
Figure 7 Cumul de précipitations par saison (en mm) selon 3 scénarios de changement climatique à Ligny-en-Cambrésis – Source : Météo France	39
Figure 8 Nombre de jours par saison avec sol sec selon 3 scénarios de changement climatique à Ligny-en-Cambrésis – Source : Météo France	40
Figure 9 Nombre annuel de jours en vague de chaleur selon 3 scénarios de changement climatique à Ligny-en-Cambrésis – Source : Météo France	40
Figure 10 Nombre annuel de jours en vague de froid selon 3 scénarios de changement climatique à Ligny-en-Cambrésis – Source : Météo France	40
Figure 11 Nombre de jours consécutifs sans précipitations par saison selon 3 scénarios de changement climatique à Ligny-en-Cambrésis – Source : Météo France	41

Figure 12 Nombre de jours estivaux par saison selon 3 scénarios de changement climatique à Ligny-en-Cambrésis – Source : Météo France	41
Figure 13 : Plan des secteurs propices	43
Figure 14 : Répartitions des espèces et des effectifs d'oiseaux par grands types de milieux	68
Figure 15 : Extrait du plan de zonage d'assainissement collectif	81
Figure 16 : Exploitations agricoles ayant siège sur la commune.	83
Figure 17 : Évolution de la SAU à Ligny-en-Cambrésis.	83
Figure 18 : Évolution des superficies en herbe (SHT) et des terres labourables (STL).	83
Figure 19 : Évolution des cheptels (UGBTA).....	83
Figure 20 : Age des chefs d'exploitation en 2019.	83
Figure 21 : Age des chefs d'exploitation en 2019.	84
Figure 22 : Diagnostic agricole (à la suite de l'enquête agricole de décembre 2019)	85
Figure 23 : liste des accidents de la route recensés à Ligny-en-Cambrésis.....	95
Figure 24 : Plan des lignes de bus	103
Figure 25 : Eléments du patrimoine bâti remarque du PLU.....	115
Figure 26 : Règlement graphique – Risques et Aléas	130
Figure 27 : Schéma de principe Trame verte et bleue	137
Figure 28 : Consommation foncière de Ligny-en-Cambrésis depuis 2009	150
Figure 29 : Bilan foncier	152
Figure 30 : Tableau d'identification des dents creuses	153

Lexique et légende

- ✓ AEI : Aire d'étude immédiate
- ✓ AER : Aire d'étude rapprochée
- ✓ AEE : Aire d'étude éloignée
- ✓ CBNBL : Conservatoire Botanique National de Bailleul
- ✓ DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- ✓ INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel
- ✓ Intérêt patrimonial : espèce dont la patrimonialité est différente de nulle
- ✓ MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle
- ✓ ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
- ✓ PNR : Parc Naturel Régional
- ✓ pp : pour-partie : seule une partie des taxons de rang inférieur (sous-espèces) sont d'intérêt patrimonial, protégés ou déterminants de ZNIEFF
- ✓ RNR : Réserve Naturel Régionale
- ✓ SAGE : Schéma d'Aménagements de Gestion des Eaux
- ✓ SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagements de Gestion des Eaux

- ✓ SIC : Site d'Importance Communautaire
- ✓ SRCE : Schéma Régional de Cohérence Écologique
- ✓ TVB : Trame Verte et Bleue
- ✓ ZDH : Zone à Dominante Humide
- ✓ ZH : Zone humide
- ✓ ZICO : Zone d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux
- ✓ ZIP : Zone d'Implantation Potentielle
- ✓ ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique
- ✓ ZPS : Zone de Protection Spéciale
- ✓ ZSC : Zone Spéciale de Conservation

1 PREAMBULE

1.1 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*.

1.2 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.

Les Plans Locaux d'Urbanisme susceptibles d'avoir des incidences sur un site Natura 2000 sont soumis à évaluation environnementale stratégique telle que définie aux articles L.121-10 et suivants du Code de l'urbanisme.

1.3 Contenu réglementaire de l'évaluation environnementale

Actuellement, le contenu du rapport de présentation doit être conforme à l'article **R.151-3 du Code de l'Urbanisme modifié par le décret n° 2021-1345 du 13 octobre 2021 relatif aux documents d'urbanisme**.

L'Évaluation Environnementale doit comprendre les rubriques obligatoires énoncées dans le code de l'Urbanisme (article R.104-18) :

« 1° Une présentation résumée des objectifs du document, de son contenu et, s'il y a lieu, de son articulation avec les autres documents d'urbanisme et les autres plans et programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte ;

2° Une analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution en exposant notamment les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du document ;

3° Une analyse exposant :

a) Les incidences notables probables de la mise en œuvre du document sur l'environnement, notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages et les interactions entre ces facteurs ;

b) Les problèmes posés par l'adoption du document sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 du code de l'environnement ;

4° L'exposé des motifs pour lesquels le projet a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national et les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du document ;

5° La présentation des mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du document sur l'environnement ;

6° La définition des critères, indicateurs et modalités retenus pour suivre les effets du document sur l'environnement afin d'identifier, notamment, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;

7° Un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée. »

L'objectif de cette évaluation est d'évaluer le plus tôt possible l'impact sur l'environnement des projets autorisés dans le PLUi 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. C'est pourquoi, l'évaluation environnementale à travers le contenu détaillé ci-dessus, sera intégré dans toutes les pièces du PLUi. Cette évaluation pour répondre au mieux à ses objectifs, sera présente tout au long de la procédure de ce PLU.

1.5 Contexte de la procédure

Le PLU est soumis à évaluation environnementale systématique étant donné qu'il s'agit d'une révision de document d'urbanisme.

1.4 Place de l'évaluation environnementale

L'élaboration d'un document d'urbanisme comme le PLUi 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 PLUi 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.).

2 PRESENTATION DU PROJET COMMUNAL

2.1 Object de l'élaboration

Le présent rapport vise à mener une évaluation environnementale à la suite de la révision du Plan Local d'Urbanisme de Ligny-en-Cambrésis.

La révision du plan local d'urbanisme a pour objectif de mettre en œuvre les moyens d'atteindre un accroissement démographique maîtrisé de +2,5% à l'horizon 2036 et favoriser l'accueil de nouveaux ménages et accompagner le renouvellement de la population (jeunes ménages, familles monoparentales, populations actives, personnes âgées, etc.), garantes du bon dynamisme de la commune et de la pérennité des équipements en place.

Considérant une consommation d'ENAF de 3,2 ha entre 2011 et 2021, soit une moyenne de 0,355 ha par an (données issues du portail de l'artificialisation), la Commune pourrait prétendre à une urbanisation de 1,6 ha sur les dix prochaines années, afin de respecter la diminution de sa consommation foncière par deux lors de la prochaine décennie (2021-2031).

Bilan foncier du PLU					
Type *	Surface En ha	Densité min.	Nb logts*	Artif. En ha	Justifications
Espaces valorisables en dent creuses	0,77	/	10	0,22	/
OAP 1 - Friche Rues Jules Ferry et JJ Rousseau	0,93	50	47	0	Requalification de friche de centre-bourg. Projet en cours d'étude
OAP 2 - Rues Berthelot et Delory	0,51 (dont 0,40 aménageables)	16	7	0,40	Placette de retournement et parking existants non comptabilisés dans l'artificialisation et la densité
OAP 3 - Rue de la République	0,60	18	11	0,40	Secteur du hangar agricole non comptabilisé dans l'artificialisation (0.20 ha environ). Phasage prévu au-delà de 2030.
Total	2,81	/	75	1,02	/

Figure 1 : Bilan foncier

Le bilan du PLU prévoit une surface totale de **1,02 ha** en consommation d'ENAF sur la période 2021-2036.

Ainsi, sur la période 2021-2036, la réduction de la consommation d'espace est estimée à plus de 68 % par rapport à la précédente décennie.

Sur la période de référence 2021-2031, et notamment au vu du phasage institué au-delà de 2030 pour l'aménagement de l'OAP n°3, la réduction de l'artificialisation peut être estimée à plus de 80%.

Ainsi, le projet de PLU s'engage à être plus vertueux que l'objectif ZAN sur la prochaine décennie.

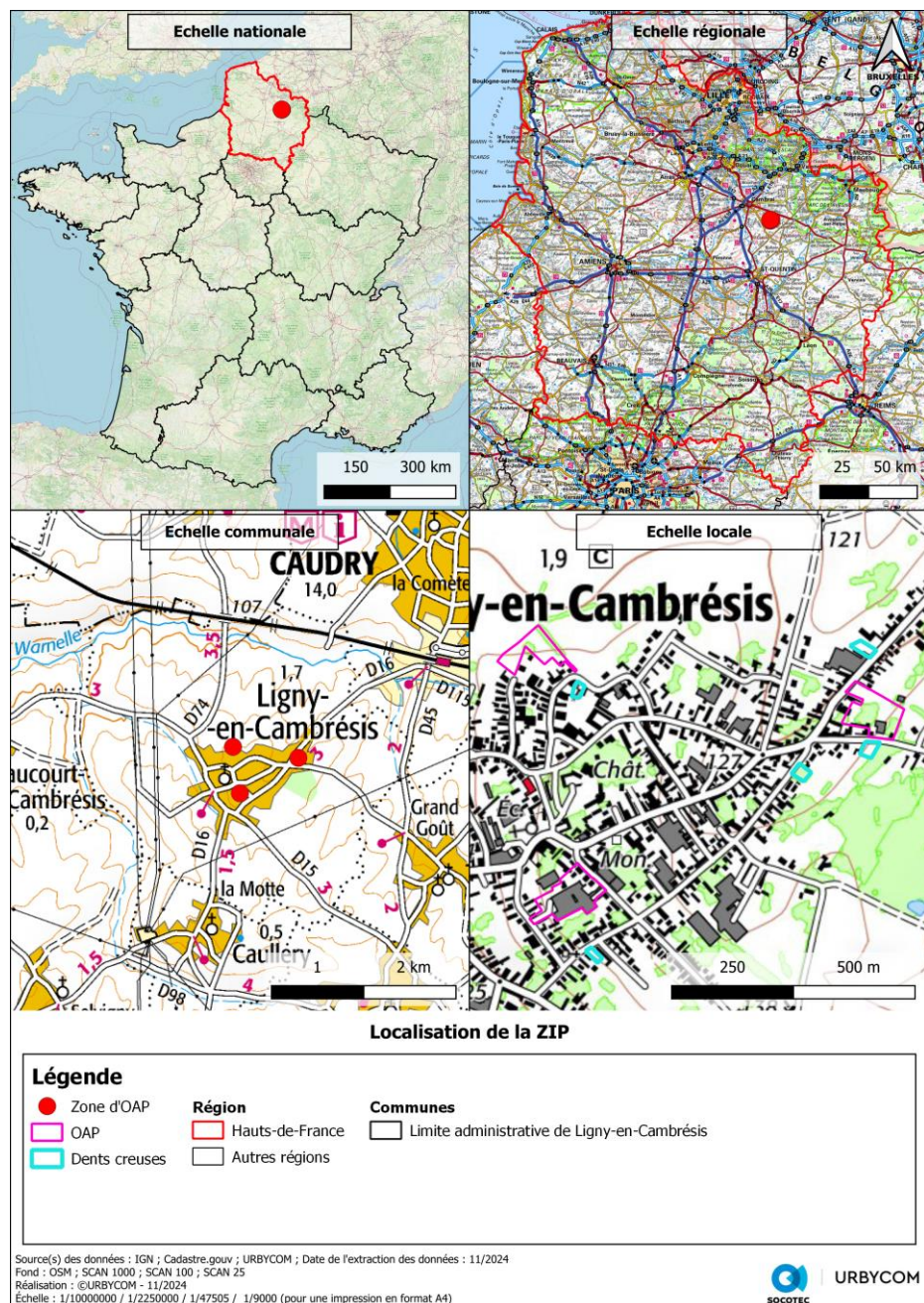
2.2 Contexte géographique et administratif du territoire

La commune est située au sud-est du Département du Nord, dans la région des Hauts-de-France, au cœur du Cambrésis. Idéalement localisée à proximité de la ville de Caudry, la commune est un petit bourg rural.

Le territoire est limitrophe aux communes de Fontaine-au-Pire, Caudry, Montigny-en-Cambrésis, Clary, Caullery, Walincourt-Selvigny et Haucourt-en-Cambrésis.

Ligny-en-Cambrésis est située au croisement des routes départementale 15, 74 et 16. La commune se localise à environ 16 km au Sud-Est de Cambrai, son chef-lieu d'arrondissement, 4 km du centre-ville de Caudry et 15 km du Cateau-Cambrésis.

Le territoire communal s'étend sur une surface d'environ 8,79 km² et comptait 1 894 habitants en 2017 (donnée INSEE en vigueur au 1^{er} janvier 2020).



Carte 1 : Localisation de la commune et des OAP

2.3 Description des projets urbains

Les zones de développement urbain sont les suivantes :

✓ OAP 1 – Rue Jules Ferry et Rue JJ Rousseau

Une Orientation d'Aménagement et de Programmation a été instituée sur le secteur de cœur de bourg, sur l'emprise de l'actuelle friche industrielle, localisée entre les Rues Jules Ferry et la Rue Jean-Jacques Rousseau. Ce foncier est contigu à l'école primaire, et doit faire l'objet d'une attention particulière au vu des conditions de circulation et de stationnement délicates sur la Rue Jules Ferry.

Le secteur concerné se situe en zone Ua, secteur urbain mixte à vocation principale d'habitat.

Un projet est en cours d'étude sur ce secteur. Il envisage la création d'une résidence intergénérationnelle ainsi qu'un espace de stationnement correspondant.

L'aménagement de ce secteur doit permettre :

- De réhabiliter une ancienne friche industrielle,
- De redynamiser le secteur du centre-bourg,
- D'aménager une poche d'habitat avec des typologies différentes, afin d'attirer de nouvelles populations (résidence intergénérationnelle en partie centrale de l'îlot et maisons individuelles locatives en façade à rue).
- Créer une perméabilité piétonne entre les rues Jules Ferry et Jean-Jacques Rousseau
- Améliorer l'offre de stationnement sur le secteur, situé à proximité du centre-bourg et ses équipements et commerces,
- Créer un écran végétal en périphérie d'opération, afin de limiter les nuisances avec les riverains.

Au vu de l'intégration de ce foncier dans le tissu urbanisé du centre-bourg, de son emplacement stratégique en plein centre-bourg et de sa contiguïté avec l'école, la Commune a choisi d'être volontariste en termes de densité d'opération, en imposant une densité au moins égale à 50 log/ha.

OAP n°1 - RUE JULES FERRY	LES OBJECTIFS VISÉS
Qualité de l'insertion architecturale, urbaine et paysagère	
Insertion architecturale et urbaine du projet : L'aménagement du secteur devra être conçu pour s'intégrer harmonieusement dans le tissu urbain existant. La hauteur du bâti ainsi que les matériaux utilisés seront compatibles avec les formes urbaines environnantes. Le projet intégrera une réflexion sur la végétalisation afin de créer un écran végétal vis-à-vis des parcelles voisines. Les constructions devront s'implanter à moins de 40m des voies et emprises publiques et avec un retrait d'au moins 1m des limites séparatives.	- Permettre une cohérence visuelle de l'aménagement du site dans l'espace ; - Préserver l'identité rurale et améliorer l'ambiance paysagère ; - Intégrer le site en tendant vers une meilleure qualité paysagère ; - Prévoir des connexions dans l'ilot afin de l'insérer dans l'ensemble bâti ; - Permettre la densification des espaces tout en conservant une aération du tissu urbain ; - Donner une vocation nouvelle à l'actuelle friche industrielle.
Matériaux et aspect extérieur : L'urbanisation envisagée devra refléter une unité architecturale en cohérence avec le caractère historique du centre-bourg.	- Valoriser l'histoire des lieux dans le choix des matériaux tout en garantissant leur insertion dans le paysage urbain voisin.
Hauteur des constructions : Les constructions auront une hauteur comprise entre les points hauts des deux constructions principales des parcelles contiguës. En l'absence de référence, la hauteur ne pourra excéder 10m.	- Prévoir des hauteurs de constructions en adéquation avec le centre-bourg tout en permettant la réalisation d'un programme varié et adapté aux besoins.
Clôtures : Les clôtures sont exposées à deux types de réglementation. Si elles sont implantées en limite du domaine public, elles devront être constituées soit d'une haie d'essences locales doublée ou non d'un grillage, soit d'un mur surmonté ou non d'une grille ou d'un grillage. L'ensemble ne devant pas dépasser 1,80m. En limites séparatives, leur hauteur est fixée à 2,25m maximum.	- Favoriser l'implantation de clôtures qualitatives afin de renforcer l'insertion paysagère du programme.

Mixité fonctionnelle et sociale	
La densité minimale du projet est fixée à 50 logements à l'hectare. L'aménagement prévoit deux poches d'habitat. La première devra permettre la création de logements collectifs de type résidence intergénérationnelle et la deuxième de maisons individuelles.	- Avoir une démarche volontariste concernant la densification du secteur, - Prévoir une diversité dans la typologie de bâtiments afin de garantir une certaine mixité d'occupation.
Qualité environnementale et prévention des risques.	
Traitement paysager : Au sein du secteur d'OAP, des espaces végétalisés (haies, arbustes...) seront aménagés afin de contribuer à l'amélioration du cadre de vie. Des franges végétalisées pourront être créées au niveau des limites séparatives afin de constituer un écran végétal avec les parcelles voisines. Toutes les nouvelles plantations devront impérativement être choisies parmi les essences locales. Le règlement de ce zonage impose qu'au moins 2 arbres, dont au moins un fruitier soient maintenus, ou à défaut plantés, pour chaque projet de construction principale.	- Intégrer des essences végétales afin de créer une ambiance paysagère propice au développement des mobilités douces et plus généralement à l'amélioration du cadre de vie, - Créer des écrans végétaux en limite de parcelle par l'implantation de haies, - Favoriser la plantation d'essences locales - Encourager la plantation d'espèces végétales afin d'anticiper les risques d'origine naturels et anthropiques (ruissellement urbain, inondation, bruit ...)
Performance énergétique et environnementale : En application de l'article L.111-16 du Code de l'Urbanisme, une décision d'urbanisme ne peut s'opposer à l'utilisation de matériaux renouvelables ou de matériaux ou procédés de construction permettant d'éviter l'émission de gaz à effet de serre, à l'installation de dispositifs favorisant la retenue des eaux pluviales ou la production d'énergie renouvelable, y compris lorsque ces dispositifs sont installés sur les ombrières des aires de stationnement. En ce sens, pour optimiser les performances énergétiques, le règlement écrit préconise d'orienter les constructions de manière à favoriser au maximum l'ensoleillement. Il recommande la gestion des déchets végétaux via l'utilisation d'un composteur. Une majoration des gabarits (hauteur, surface de planchers ...) de 20% pourra être accordée aux bâtiments faisant preuve d'exemplarité en matière de performance énergétique.	- Faciliter les transitions avec les espaces déjà bâtis et les espaces publics ; - Favoriser la présence d'un espace de nature dans le paysage. - Continuer le confortement du caractère rural et verdoyant de la commune ; - Imposer des éléments d'énergies renouvelables.
Prévention des risques : Le secteur d'aménagement est concerné par un risque de sismicité modéré à prendre en compte. Il ne connaît actuellement pas d'autres risques ou aléas connus. Seule une dépollution éventuelle du site sera à prévoir en fonction de l'usage initial du site.	- Prendre en compte les risques dans le futur projet d'aménagement, - Prendre en compte le risque de pollution pouvant exister sur le site.

Besoins en matière de stationnement.	
L'art.34 du 13/12/2000 de loi SRU impose la création d'une place de parking minimum pour les habitations locatives financées avec un prêt aidé de l'Etat. Aucune règle en matière de nombre de places de stationnement à créer n'est édictée pour les constructions à destination d'équipements d'intérêt collectif. Le projet devra prévoir au moins deux places de stationnement par logement sur les premiers 80m² de surface de plancher, puis 1 place par tranche de 80m² de surface de plancher entamée. Toutes les dispositions devront être prises pour limiter tout stationnement sur la voirie publique. Les stationnements repris au plan graphique de l'OAP seront traités avec des matériaux perméables aux eaux de pluie, végétalisés ou non.	- Limiter le stationnement « sauvage » sur les trottoirs et ainsi sécuriser les déplacements des piétons et des Personnes à Mobilité Réduite, - Prévoir du stationnement en suffisance pour les équipements existant et ceux projetés, - Organiser le stationnement pour les logements qui seront créés, - Encourager l'usage des mobilités douces par la création d'un parc à vélos, - Limiter l'imperméabilisation et les effets de l'albédo.
Desserte par les transports en commun et la mobilité douce.	
Des connexions douces devront être créées au sein du cœur d'îlot. Elles pourront potentiellement permettre de rejoindre les équipements communaux depuis les deux rues limitrophes.	- Favoriser l'usage des mobilités douces et réduire les déplacements motorisés, émetteurs de gaz à effet de serre.
Desserte par les réseaux et les voiries.	
Branchement/raccordements aux réseaux : L'opération devra identifier et prendre en compte les besoins en réseaux sur la globalité de la zone. L'assainissement, la desserte électrique et l'accès à l'eau potable sont assurés au droit de la zone. Toute construction nouvelle devra être raccordée au réseau public de distribution d'eau potable par un branchement de caractéristiques suffisantes. Les eaux usées seront obligatoirement dirigées vers le réseau public d'assainissement, en respectant ses caractéristiques. Toute évacuation des eaux usées en direction du milieu naturel (fossé, cours d'eau...) ou du réseau d'eaux pluviales est strictement interdite. Les eaux pluviales devront être infiltrées à la parcelle (exceptées en cas d'une impossibilité technique avérée). De plus, le recours à des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales sera privilégié (noues, bassins de rétention...). Pour diminuer la production des eaux de ruissellement, l'aménagement des espaces extérieurs sera réalisé de manière à réduire leur imperméabilisation. Il est donc demandé de limiter au maximum les surfaces imperméabilisées sur la parcelle et en particulier au niveau des zones de stationnement et des terrasses : éviter les surfaces en enrobé et en béton. Les réseaux secs seront enterrés.	- S'assurer du bon dimensionnement des réseaux au sein de l'opération ; - Assurer l'alimentation en eau potable par raccordement au réseau public pour toutes les constructions ou installations ; - Bénéficier de l'assainissement en respectant le règlement et la législation en matière d'assainissement ; - Protéger l'environnement en interdisant le rejet des eaux usées dans le milieu naturel (également pour des raisons sanitaires et de salubrité) ; - Faciliter les écoulements des eaux pluviales, de réguler et de ne pas surcharger les débits dans les réseaux, et de préférer des techniques alternatives d'infiltration (infiltration des eaux pluviales à la parcelle) ; - Économiser et préserver la ressource en eau potable en récupérant les eaux de pluie ; - Respecter l'environnement et éviter toutes contaminations des eaux en pré-traitant les effluents agricoles, et, si nécessaire, les eaux résiduelles des activités, avant rejet dans le réseau public d'assainissement ; - Prévenir des risques en interdisant les infiltrations à la parcelle en cas d'impossibilité techniques ; - Faciliter le déploiement des communications numériques (déploiement de la fibre optique), et

	préférer l'enfouissement des réseaux pour des raisons esthétiques.
Déchets : Une réflexion devra être menée sur la thématique des déchets en lien avec l'organisme compétent (mise en place de points d'apport volontaires). Il est recommandé de prévoir un composteur par unité bâtie.	- Diminuer le nombre de déchets ; - Favoriser leur recyclage.
Accès et voiries : Deux accès distincts seront créés au nord et au sud du secteur d'OAP, depuis les rues Jules Ferry et Jean-Jacques Rousseau. Aucun lien direct entre ces deux rues ne sera créé à l'intérieur de la parcelle afin de ne pas intensifier le trafic. Afin de solutionner les problématiques d'encombrement de la voirie du côté de la rue Jules Ferry, un emplacement réservé a été créé entre l'école publique et le secteur d'OAP en vue d'accueillir une zone de stationnement mutualisé. Une réflexion devra être menée sur l'aménagement de parcs à vélos sécurisés. L'aménagement de la zone intégrera le développement des mobilités douces.	- Rendre le site accessible aux services sanitaires, de secours ou de lutte contre l'incendie, - Garantir les liaisons douces à l'échelle du projet, - Améliorer les conditions d'usage des mobilités douces par l'implantation de parcs à vélo sécurisés,

OAP n°1: Rue Jules Ferry

Surface : 0,93 ha

Densité minimum : 50 logt/ha



Pour rappel, l'aménagement devra être compatible (et non conforme) avec l'OAP.

Programme envisagé	Requalification de la friche du centre-bourg avec une densité minimale de 50 logt/ha.
Phasage envisagé	Le programme devra être traité sous la forme d'une opération d'aménagement d'ensemble

**Logements, équipements, densité**

La densité minimale est de 50 log/ha.

Secteur de programmation : 0,93 ha.



Le secteur de renouvellement urbain pourra être réalisé en deux phases. Premièrement, il a pour but de prioriser la construction d'une résidence intergénérationnelle en cœur d'îlot.



En second, il devra permettre la construction de quelques logements locatifs en façade à rue.



L'opération doit permettre à la commune de mobiliser le secteur Nord de l'OAP afin de créer une zone de stationnement mutualisée (dépose minute pour l'école).

**Mobilité****Accès & circulation**

Afin de ne pas encombrer la rue Jules Ferry, l'accès principal des véhicules motorisés se fera depuis la rue Jean-Jacques Rousseau.



Un cheminement doux interne pourra être créé afin de faciliter le bouclage entre la rue Jean Jacques Rousseau et l'école.

Espaces publics

Une zone de stationnement mutualisée pourra être prévue sur ces espaces. L'usage de revêtements perméables devra être prioritaire et l'implantation de places de stationnement pour les véhicules propres ou hybrides avec mise en place de bornes de recharge pour véhicules électriques, ainsi que les deux roues sera encouragée.

Une réflexion devra être menée sur l'implantation de parcs à vélo afin de favoriser les mobilités douces sur le territoire.

**Environnement, santé, énergie**

Les haies présentent un enjeu majeur sur le plan de la biodiversité et du paysage. Les clôtures internes à la zone pourront être doublées de haies vives.



La végétalisation est encouragée afin de jouer un rôle d'écran végétal vis-à-vis des propriétés voisines et limiter les phénomènes d'îlots de chaleur.

Toutes les nouvelles plantations devront être choisies parmi les essences locales.



Paysage et patrimoine



Les aménagements devront être conçus en prenant en compte les formes urbaines alentours (gabarit, esthétique) de manière à se greffer sur le tissu urbain existant.



Branchement / raccordement aux réseaux

L'opération devra identifier et prendre en compte les besoins en réseaux sur la globalité de la zone.

Les eaux pluviales devront être infiltrées à la parcelle (excepté en cas d'impossibilité technique avérée) et le recours à des techniques alternatives de gestion des eaux sera privilégiée (ex : noues, bassins, etc).



Déchets

Une réflexion devra être menée sur la thématique des déchets en lien avec l'organisme compétent (pose de conteneurs enterrés, etc).

✓ OAP n°2 - Rue Gustave Delory et Rue Berthelot

Une Orientation d'Aménagement et de Programmation a été instituée à l'extrémité de la rue Gustave Delory pour désenclaver cette voie et permettre la création d'une nouvelle voie en sens unique pour rejoindre directement la Rue Berthelot. En effet, cette voie de faible largeur fonctionne actuellement en impasse et pose des problématiques en termes de circulation, de stationnement, et de voisinage.

Le secteur concerné se situe en zone Ua, secteur urbain mixte à vocation principale d'habitat.

Le secteur comprend également un accès à une station de refoulement des eaux usées appartenant à Noréade et une ligne haute tension appartenant à ENEDIS, à prendre en compte dans le futur aménagement. La desserte de cette nouvelle voirie offrirait l'opportunité de créer du logement, en mobilisant deux nouvelles poches d'habitat. Cet habitat se veut aéré pour s'intégrer au mieux dans son environnement proche et lointain.

Au vu du caractère prioritaire donné à l'aménagement de la voirie de désenclavement et des contraintes liées à l'aménagement de la zone (accès Noréade, ligne électrique et gestion des eaux pluviales), la Commune prévoit d'imposer une densité minimale à 16 log/ha afin de garantir une meilleure insertion du projet dans son environnement.

OAP n°2 - RUE GUSTAVE DELORY	LES OBJECTIFS VISÉS
Qualité de l'insertion architecturale, urbaine et paysagère	
Insertion architecturale et urbaine du projet : Le projet sera situé à l'intersection entre des parcelles cultivées et le tissu urbain existant. La zone concernée se situe à l'extrémité de la zone Ua, où le tissu urbain est légèrement desserré. L'aménagement du secteur devra être conçu pour s'intégrer harmonieusement à son environnement proche. La hauteur du bâti ainsi que les matériaux utilisés seront compatibles avec les formes urbaines environnantes. Le projet intégrera une réflexion sur la végétalisation afin de créer un écran végétal vis-à-vis des futures constructions. Les constructions devront s'implanter à moins de 40m des voies et emprises publiques et avec un retrait d'au moins 1m des limites séparatives.	- Augmenter l'offre de logements tout en préservant/ mettant en valeur les points de vue sur le paysage ; - Permettre une cohérence visuelle de l'aménagement du site dans l'espace ; - Préserver l'identité rurale et améliorer l'ambiance paysagère ; - Préserver les linéaires de haies présents en limite de parcelles
Matériaux et aspect extérieur : L'urbanisation envisagée devra refléter une unité architecturale en cohérence les habitations voisines.	- Intégrer les constructions dans la trame paysagère existante.
Hauteur des constructions : La hauteur des constructions ne pourra excéder 10m. Il faudra prendre en compte la ligne HT présente au nord de la parcelle lors du dimensionnement des bâtiments	- Prévoir des hauteurs de construction en adéquation avec les contraintes du secteur (LHT), excepté en cas d'enfouissement de cette dernière.
Clôtures : Les clôtures sont exposées à deux types de réglementation. Si elles sont implantées en limite du domaine public, elles devront être constituées soit d'une haie d'essences locales doublée ou non d'un grillage, soit d'un mur surmonté ou non d'une grille ou d'un grillage. L'ensemble ne devant pas dépasser 1,80m. En limites séparatives, leur hauteur est fixée à 2,25m maximum.	- Favoriser l'implantation de clôtures qualitatives afin de renforcer l'insertion paysagère du programme.
Mixité fonctionnelle et sociale	
La densité minimale du projet est fixée à 16 logements à l'hectare. L'aménagement prévoit deux poches d'habitat ayant vocation à accueillir des logements individuels.	- Augmenter l'offre de logements sur le secteur - Prévoir un projet de constructions permettant de répondre aux objectifs de densité tout en s'insérant dans son environnement. - Construire des logements proposant les conditions favorables à l'amélioration du cadre de vie.

Qualité environnementale et prévention des risques.	
Traitement paysager : Au sein du secteur d'OAP, des espaces végétalisés (haies, arbustes...) seront aménagés afin de délimiter le secteur agricole de la zone d'habitat. La végétalisation permettra d'infiltrer les eaux à la parcelle. Le règlement de ce zonage impose qu'au moins 2 arbres, dont au moins un fruitier soient maintenus, ou à défaut plantés, pour chaque projet de construction principale.	- Intégrer des essences végétales afin de créer une ambiance paysagère propice au développement des mobilités douces et plus généralement à l'amélioration du cadre de vie, - Conserver/préserver les haies présentes en limite de parcelle de manière à maintenir l'écran végétal, - Favoriser la plantation d'essences locales - Encourager la plantation d'espèces végétales afin d'anticiper les risques d'origine naturels et anthropiques (ruissellement urbain, inondation, bruit ...).
Performance énergétique et environnementale : En application de l'article L.111-16 du Code de l'Urbanisme, une décision d'urbanisme ne peut s'opposer à l'utilisation de matériaux renouvelables ou de matériaux ou procédés de construction permettant d'éviter l'émission de gaz à effet de serre, à l'installation de dispositifs favorisant la retenue des eaux pluviales ou la production d'énergie renouvelable, y compris lorsque ces dispositifs sont installés sur les ombrières des aires de stationnement. En ce sens, pour optimiser les performances énergétiques, le règlement écrit préconise d'orienter les constructions de manière à favoriser au maximum l'ensoleillement. Il recommande la gestion des déchets végétaux via l'utilisation d'un composteur. Une majoration des gabarits (hauteur, surface de planchers ...) de 20% pourra être accordée aux bâtiments faisant preuve d'exemplarité en matière de performance énergétique.	- Imposer des objectifs de performance énergétique. - Continuer le confortement du caractère rural et verdoyant de la commune.
Prévention des risques : Le secteur d'aménagement est concerné par un risque de sismicité modéré à prendre en compte. Il ne connaît actuellement pas d'autres risques ou aléas connus.	- Prendre en compte les risques dans le futur projet d'aménagement.
Besoins en matière de stationnement.	
L'art.34 du 13/12/2000 de loi SRU impose la création d'une place de parking minimum pour les habitations locatives financées avec un prêt aidé de l'Etat. Aucune règle en matière de nombre de places de stationnement à créer n'est édictée pour les constructions à destination d'équipements d'intérêt collectif. Le projet devra prévoir au moins deux places de stationnement par logement sur les premiers 80m² de surface de plancher, puis 1 place par tranche de 80m² de surface de plancher entamée. Toutes les dispositions devront être prises pour limiter tout stationnement sur la voirie publique. Les stationnements repris au plan graphique de l'OAP seront traités avec des matériaux perméables aux eaux de pluie, végétalisés ou non.	- Limiter le stationnement « sauvage » sur les trottoirs et ainsi sécuriser les déplacements des piétons et des Personnes à Mobilité Réduite, - Prévoir du stationnement en suffisance pour les équipements existant et ceux projetés, - Organiser le stationnement de la rue Gustave Delory, - Prévoir suffisamment de places de stationnement pour répondre au besoin des futures constructions tout en limitant l'imperméabilisation des sols et en prenant soin de limiter les emprises au sol. - Limiter l'imperméabilisation et les effets de l'albédo par l'implantation de parkings perméables ou semi-perméables.

Desserte par les transports en commun et la mobilité douce.	
Le SCoT du Cambrésis encourage les communes à investir dans des aménagements permettant d'intégrer les mobilités douces aux déplacements quotidiens.	Améliorer les conditions d'usage des mobilités douces par l'implantation de parcs à vélo sécurisés.
Desserte par les réseaux et les voiries.	
Branchement/raccordements aux réseaux : L'opération devra identifier et prendre en compte les besoins en réseaux sur la globalité de la zone. L'assainissement, la desserte électrique et l'accès à l'eau potable sont assurés au droit de la zone. Toute construction nouvelle devra être raccordée au réseau public de distribution d'eau potable par un branchement de caractéristiques suffisantes. Les eaux usées seront obligatoirement dirigées vers le réseau public d'assainissement, en respectant ses caractéristiques. Toute évacuation des eaux usées en direction du milieu naturel (fossé, cours d'eau...) ou du réseau d'eaux pluviales est strictement interdite. Les eaux pluviales devront être infiltrées à la parcelle (exceptées en cas d'une impossibilité technique avérée). De plus, le recours à des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales sera privilégié (noues, bassins de rétention...). Pour diminuer la production des eaux de ruissellement, l'aménagement des espaces extérieurs sera réalisé de manière à réduire leur imperméabilisation. Il est donc demandé de limiter au maximum les surfaces imperméabilisées sur la parcelle et en particulier au niveau des zones de stationnement et des terrasses : éviter les surfaces en enrobé et en béton. Les réseaux secs seront enterrés.	- S'assurer du bon dimensionnement des réseaux au sein de l'opération ; - Assurer l'alimentation en eau potable par raccordement au réseau public pour toutes les constructions ou installations ; - Bénéficier de l'assainissement en respectant le règlement et la législation en matière d'assainissement ; - Protéger l'environnement en interdisant le rejet des eaux usées dans le milieu naturel (également pour des raisons sanitaires et de salubrité) ; - Faciliter les écoulements des eaux pluviales, de réguler et de ne pas surcharger les débits dans les réseaux, et de préférer des techniques alternatives d'infiltration (infiltration des eaux pluviales à la parcelle) ; - Économiser et préserver la ressource en eau potable en récupérant les eaux de pluie ; - Respecter l'environnement et éviter toutes contaminations des eaux en pré- traitant les effluents agricoles, et, si nécessaire, les eaux résiduaires des activités, avant rejet dans le réseau public d'assainissement ; - Prévenir des risques en interdisant les infiltrations à la parcelle en cas d'impossibilité techniques ; - Faciliter le déploiement des communications numériques (déploiement de la fibre optique), et préférer l'enfouissement des réseaux pour des raisons esthétiques.
Déchets : Une réflexion devra être menée sur la thématique des déchets en lien avec l'organisme compétent (mise en place de points d'apport volontaires). Il est recommandé de prévoir un composteur par unité bâtie.	- Mettre en place les conditions assurant une meilleure gestion des déchets (conteneurs enterrés)

Accès et voiries :

La rue Gustave Delory sera prolongée afin de boucler la liaison avec la rue Marcellin Berthelot. Elle a vocation à devenir à sens unique pour permettre de solutionner les problématiques de trafic et de stationnement.

Une réflexion devra être menée sur l'aménagement de parcs à vélos sécurisés. L'aménagement de la zone intégrera le développement des mobilités douces.

- Rendre le site accessible aux services sanitaires, de secours ou de lutte contre l'incendie,
- Maintenir l'accès à la station de refoulement des eaux usées de Noréade et mutualiser cette voie afin de créer la continuité de la rue Gustave Delory.
- Solutionner les problèmes de trafic et de stationnement connus sur la rue Gustave Delory en la passant en sens unique.

OAP n°2 : Rue Gustave Delory

Surface : 0,51 ha

Densité minimum : 16 logt/ha



Pour rappel, l'aménagement devra être compatible (et non conforme) avec l'OAP.

Programme envisagé

Désenclavement du quartier par la création d'une nouvelle voirie de liaison entre les rues Gustave Delory et Marcellin Berthelot. Le projet est orienté vers la construction de logements individuels (lots libres ou en accession) avec une densité minimale de 16 logt / ha.

Phasage envisagé

Le phasage de l'opération est possible. Les aménagements pourront être réalisés au fur et à mesure des équipements internes à la zone.

**Logements, équipements, densité**

La densité minimale est de 16 log/ha.

Secteur de programmation : 0,51 ha.

La densité minimale de construction pourra être réadaptée en fonction des contraintes techniques de l'aménagement (ligne HT, accès Noréade, découpage foncier ...).

L'opération devra permettre de proposer des logements individuels (en lot libre ou accession à la propriété) qui resteront cohérent avec le tissu urbain environnant. Une Ligne HT traverse le secteur d'OAP au Nord. Cette contrainte technique devra être prise en compte lors de la définition du projet d'aménagement (restreindre les hauteurs de bâti / enterrer la ligne).

Le parvis de la chapelle située à l'extrémité Est du secteur pourra faire l'objet d'aménagements afin de la mettre en valeur.

**Mobilité****Accès & circulation**

La future entrée dans la zone devra se réaliser par la rue Gustave Delory qui est vouée à devenir à sens unique au terme des aménagements.



L'accès à la station de refoulement devra être conservé.



La réflexion devra être portée sur la création d'une voirie interne permettant de connecter la rue Gustave Delory à la rue Marcellin Berthelot.

Espaces publics

L'actuelle placette de retournement sera conservée et l'espace de stationnement pourra être redimensionné pour s'adapter aux besoins liés à la création de nouveaux logements. L'usage de revêtements perméables devra être prioritaire et l'implantation de places de stationnement pour les véhicules propres ou hybrides avec mise en place de bornes de recharge pour véhicules électriques, ainsi que les deux roues sera encouragée.

Une réflexion devra être menée sur l'implantation de parcs à vélo afin de favoriser les mobilités douces sur le territoire.



Environnement, santé, énergie



Les haies constituent une limite séparative entre l'environnement urbain et le milieu agricole. Elles présentent de plus un enjeu majeur sur le plan de la biodiversité et du paysage.

Les linéaires identifiés seront à conserver et les clôtures internes à la zone pourront être doublées de haies vives. La plantation de nouveaux linéaires sera encouragée sur les limites séparatives qui ne sont pas déjà végétalisées.



La végétalisation est encouragée afin de faciliter l'infiltration des eaux.

Toutes les nouvelles plantations devront être choisies parmi les essences locales.



Paysage et patrimoine



Les aménagements devront être conçus en prenant en compte les formes urbaines alentours (gabarit, esthétique) de manière à se greffer sur le tissu urbain existant.



Branchement / raccordement aux réseaux



L'opération devra identifier et prendre en compte les besoins en réseaux sur la globalité de la zone.

Les eaux pluviales devront être infiltrées à la parcelle (excepté en cas d'impossibilité technique avérée) et le recours à des techniques alternatives de gestion des eaux sera privilégiée (ex : noues, bassins, etc).



Déchets

Une réflexion devra être menée sur la thématique des déchets en lien avec l'organisme compétent (pose de conteneurs enterrés, etc).

✓ OAP n°3 - Rue de la République et Rue de Montigny

La troisième Orientation d'Aménagement et de Programmation se situe rue de la République.

Le secteur concerné est localisé en zone Uf, secteur de projet de requalification urbaine (en raison de la présence d'un bâti agricole sous utilisé).

La requalification de ce secteur urbain offre l'opportunité de répondre à la demande en termes de création de logements, tout en poursuivant les objectifs du ZAN.

La municipalité a fait le choix de respecter la densité minimale de construction de 18 log/ha afin d'aménager ce cœur d'îlot de manière qu'il s'insère harmonieusement dans le tissu bâti environnant.

Afin de prendre en compte l'évolution prochaine du bâti agricole existant, d'assurer une arrivée progressive de la population, et de se donner le temps de la réflexion à un aménagement cohérent du secteur global, la Commune a souhaité instituer un phasage de l'aménagement de cette OAP au-delà de 2030

OAP n°3 - RUE DE LA REPUBLIQUE	LES OBJECTIFS VISÉS
Qualité de l'insertion architecturale, urbaine et paysagère	
Insertion architecturale et urbaine du projet : Le projet sera situé à l'intersection de différents zonages du PLU. La réglementation de la zone Uf permet une certaine flexibilité à l'égard des constructions nouvelles afin de leur permettre de s'insérer au mieux dans un paysage diversifié. L'implantation des bâtiments est libre sur ce secteur.	- Garantir la cohérence des constructions avec les formes bâties voisines, - Garantir la bonne insertion du projet dans un environnement marqué par deux niveaux de densité de bâti, - Garantir l'insertion du projet sur des parcelles situées à l'interface entre les milieux urbains, agricoles et naturels, - Préserver l'identité rurale et améliorer l'ambiance paysagère ;
Matériaux et aspect extérieur : L'urbanisation envisagée devra refléter une unité architecturale en cohérence avec les habitations voisines.	- Choisir des matériaux qui favoriseront l'intégration du projet vis-à-vis des secteurs voisins.

Hauteur des constructions : La hauteur des constructions ne pourra excéder 10m.	- Anticiper le dimensionnement des ouvrages de manière à ce qu'ils respectent les formes urbaines voisines.
Clôtures : Les clôtures sont exposées à deux types de réglementation. Si elles sont implantées en limite du domaine public, elles devront être constituées soit d'une haie d'essences locales doublée ou non d'un grillage, soit d'un mur surmonté ou non d'une grille ou d'un grillage. L'ensemble ne devant pas dépasser 1,80m. En limites séparatives, leur hauteur est fixée à 2,25m maximum.	- Favoriser l'implantation de clôtures qualitatives afin de renforcer l'insertion paysagère du programme.
Mixité fonctionnelle et sociale	
La densité minimale du projet est fixée à 18 logements à l'hectare. L'aménagement prévoit deux poches d'habitat ayant vocation à accueillir des logements individuels, groupés ou semi-collectifs.	- Proposer plusieurs typologies de bâtiments afin de favoriser la mixité sociale - Augmenter l'offre de logements sur le secteur. - Construire des logements proposant les conditions favorables à l'amélioration du cadre de vie.
Qualité environnementale et prévention des risques.	
Traitement paysager : Au sein du secteur d'OAP, des espaces végétalisés (haies, arbustes...) seront aménagés afin de délimiter le secteur agricole de la zone d'habitat. La végétalisation permettra d'infiltrer les eaux à la parcelle. Le règlement de ce zonage impose qu'au moins 2 arbres, dont au moins un fruitier soient maintenus, ou à défaut plantés, pour chaque projet de construction principale.	- Intégrer des essences végétales afin de créer une ambiance paysagère propice au développement des mobilités douces et plus généralement à l'amélioration du cadre de vie, - Planter des haies/ arbustes en limite de parcelle de manière à créer un écran végétal, - Favoriser la plantation d'essences locales - Encourager la plantation d'espèces végétales afin d'anticiper les risques d'origine naturels et anthropiques (ruissellement urbain, inondation, bruit ...)
Performance énergétique et environnementale : En application de l'article L.111-16 du Code de l'Urbanisme, une décision d'urbanisme ne peut s'opposer à l'utilisation de matériaux renouvelables ou de matériaux ou procédés de construction permettant d'éviter l'émission de gaz à effet de serre, à l'installation de dispositifs favorisant la retenue des eaux pluviales ou la production d'énergie renouvelable, y compris lorsque ces dispositifs sont installés sur les ombrières des aires de stationnement. En ce sens, pour optimiser les performances énergétiques, le règlement écrit préconise d'orienter les constructions de manière à favoriser au maximum l'ensoleillement. Il recommande la gestion des déchets végétaux via l'utilisation d'un composteur. Une majoration des gabarits (hauteur, surface de planchers ...) de 20% pourra être accordée aux bâtiments faisant preuve d'exemplarité en matière de performance énergétique.	- Conforter le caractère rural et verdoyant de la commune, - Valoriser les projets ambitieux en matière de performance énergétique.

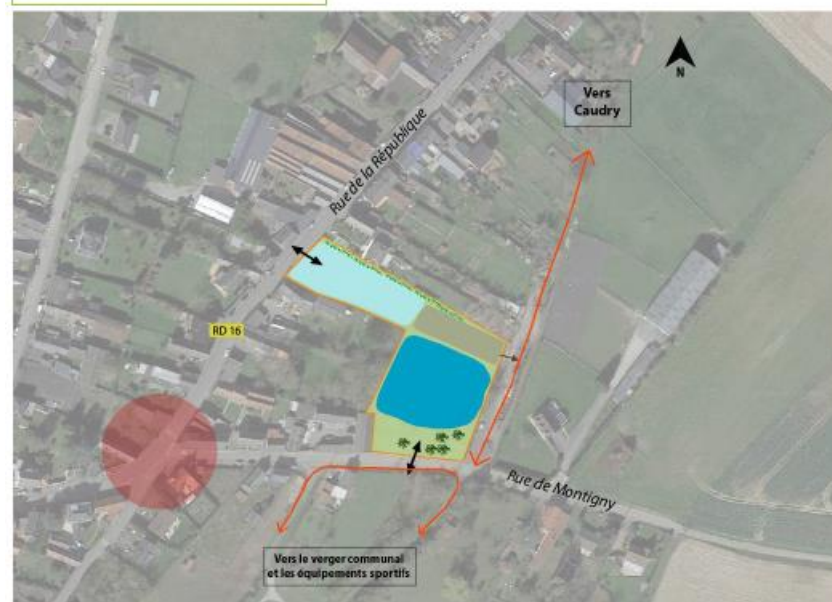
Prévention des risques : Le secteur d'aménagement est concerné par un risque de sismicité modéré à prendre en compte. Il ne connaît actuellement pas d'autres risques ou aléas connus.	Prendre en compte les risques dans le futur projet d'aménagement.
Besoins en matière de stationnement.	
L'art.34 du 13/12/2000 de loi SRU impose la création d'une place de parking minimum pour les habitations locatives financées avec un prêt aidé de l'Etat. Aucune règle en matière de nombre de places de stationnement à créer n'est édictée pour les constructions à destination d'équipements d'intérêt collectif. Le projet devra prévoir au moins deux places de stationnement par logement sur les premiers 80m² de surface de plancher, puis 1 place par tranche de 80m² de surface de plancher entamée. Toutes les dispositions devront être prises pour limiter tout stationnement sur la voirie publique. Les stationnements repris au plan graphique de l'OAP seront traités avec des matériaux perméables aux eaux de pluie, végétalisés ou non.	- Limiter le stationnement « sauvage » sur les trottoirs et ainsi sécuriser les déplacements des piétons et des Personnes à Mobilité Réduite, - Prévoir du stationnement en suffisance pour les équipements projetés, - Limiter l'imperméabilisation et les effets de l'albédo par l'implantation de parkings perméables ou semi-perméables.
Desserte par les transports en commun et la mobilité douce.	
Le SCoT du Cambrésis encourage les communes à investir dans des aménagements permettant d'intégrer les mobilités douces aux déplacements quotidiens.	- Améliorer les conditions d'usage des mobilités douces par l'implantation de parcs à vélo sécurisés.
Desserte par les réseaux et les voiries.	
Branchement/raccordements aux réseaux : L'opération devra identifier et prendre en compte les besoins en réseaux sur la globalité de la zone. L'assainissement, la desserte électrique et l'accès à l'eau potable sont assurés au droit de la zone. Toute construction nouvelle devra être raccordée au réseau public de distribution d'eau potable par un branchement de caractéristiques suffisantes. Les eaux usées seront obligatoirement dirigées vers le réseau public d'assainissement, en respectant ses caractéristiques. Toute évacuation des eaux usées en direction du milieu naturel (fossé, cours d'eau...) ou du réseau d'eaux pluviales est strictement interdite. Les eaux pluviales devront être infiltrées à la parcelle (exceptées en cas d'une impossibilité technique avérée). De plus, le recours à des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales sera privilégié (noues, bassins de rétention...). Pour diminuer la production des eaux de ruissellement, l'aménagement des espaces extérieurs sera réalisé de manière à réduire leur imperméabilisation. Il est donc demandé de limiter au maximum les surfaces imperméabilisées sur la parcelle et en particulier au niveau des zones de stationnement et des terrasses : éviter les surfaces en enrobé et en béton. Les réseaux secs seront enterrés.	- S'assurer du bon dimensionnement des réseaux au sein de l'opération ; - Assurer l'alimentation en eau potable par raccordement au réseau public pour toutes les constructions ou installations ; - Bénéficier de l'assainissement en respectant le règlement et la législation en matière d'assainissement ; - Protéger l'environnement en interdisant le rejet des eaux usées dans le milieu naturel (également pour des raisons sanitaires et de salubrité) ; - Faciliter les écoulements des eaux pluviales, de réguler et de ne pas surcharger les débits dans les réseaux, et de préférer des techniques alternatives d'infiltration (infiltration des eaux pluviales à la parcelle) ; - Économiser et préserver la ressource en eau potable en récupérant les eaux de pluie ; - Respecter l'environnement et éviter toutes contaminations des eaux en pré-traitant les effluents

	agricoles, et, si nécessaire, les eaux résiduaires des activités, avant rejet dans le réseau public d'assainissement ; - Prévenir des risques en interdisant les infiltrations à la parcelle en cas d'impossibilité techniques ; - Faciliter le déploiement des communications numériques (déploiement de la fibre optique), et préférer l'enfouissement des réseaux pour des raisons esthétiques.
Déchets : Une réflexion devra être menée sur la thématique des déchets en lien avec l'organisme compétent (mise en place de points d'apport volontaires). Il est recommandé de prévoir un composteur par unité bâtie.	- Mettre en place les conditions assurant une meilleure gestion des déchets (exemple : conteneurs enterrés).
Accès et voiries : La rue de la République connaît un trafic dense et rencontre une problématique de sécurité au niveau de l'intersection avec la rue de Montigny. Les accès au site seront réfléchis de manière à ne pas aggraver les problématiques déjà connues. Le secteur de projet bénéficiera de deux entrées/sorties, et le tissu bâti en cœur d'îlot sera imperméable aux véhicules motorisés afin d'éviter les transferts de véhicules d'une rue à l'autre depuis le secteur d'OAP.	- Rendre le site accessible aux services sanitaires, de secours ou de lutte contre l'incendie, - Aménager des cheminements doux à l'échelle du projet afin de créer une continuité avec les liaisons douces déjà existantes sur le domaine public. - Permettre l'accès au secteur d'OAP par les véhicules motorisés sans accentuer les problématiques liées au trafic au niveau de la rue de la République. Prescription par le Département d'une entrée et sortie unique de l'opération sur la Rue de la République.

OAP n°3 : Rue de la République

Surface : 0,60 ha

Densité minimum : 18 logt/ha



Pour rappel, l'aménagement devra être compatible (et non conforme) avec l'OAP.

Programme envisagé

Densification du secteur et réponse aux problématiques liées au trafic automobile. Le projet devra permettre la construction de logements individuels, groupés ou semi-collectifs avec une densité minimale de 18 logt / ha.

Phasage envisagé

Le démarrage des travaux ne pourra pas être antérieur à 2030. L'OAP prévoit l'aménagement sur deux poches de logements différentes avec des accès distincts. L'entrée se fera en sens unique depuis la rue de la République (RD 16). Le phasage des opérations est donc possible afin que les aménagements puissent être réalisés au fur et à mesure des équipements internes à la zone.



Logements, équipements, densité

La densité minimale est de 18 log/ha.
Secteur de programmation : 0,60 ha.
Le secteur d'OAP pourra être aménagé en deux phases, sans obligation de suivre l'ordre indiqué ci-dessous. Le projet pourra prévoir la construction de logements individuels, groupés et/ou semi-collectifs.



La première devra s'insérer dans un tissu urbain peu dense. Il sera envisagé de proposer des constructions qui seront cohérentes avec les formes urbaines voisines.



La seconde, compte tenu de sa superficie et de sa localisation aura vocation à être plus dense que la première.



Mobilité

Accès & circulation



Afin de ne pas intensifier le trafic sur la rue de la République, les entrées/ sorties du secteur d'OAP devront être disposées de manière à ce qu'elles puissent être accessibles depuis le Sud et l'Est de la zone.



Les accès piétons au secteur d'OAP seront priorités depuis les cheminements doux déjà existants.
L'ensemble des cheminements doux internes à la zone devront prendre en compte les liaisons déjà existantes afin de permettre leur continuité (liaison Nord vers Caudry, liaison Sud vers le verger et les équipements sportifs).



L'accessibilité au cheminement piéton depuis le cœur d'îlot sera à privilégier.

Espaces publics



L'usage de revêtements perméables devra être prioritaire et l'implantation de places de stationnement pour les véhicules propres ou hybrides avec mise en place de bornes de recharge pour véhicules électriques, ainsi que les deux roues sera encouragée.

Une réflexion devra être menée sur l'implantation de parcs à vélo afin de favoriser les mobilités douces sur le territoire.



La réflexion sera portée sur la sécurisation du carrefour à l'intersection de la rue de la République et de la rue de Montigny.



Environnement, santé, énergie



Les haies constituent une limite séparative entre l'environnement urbain et le milieu agricole. Elles présentent de plus un enjeu majeur sur le plan de la biodiversité et du paysage. Les clôtures internes à la zone et les limites séparatives avec les parcelles voisines pourront être doublées de haies vives.



La végétalisation interne est encouragée afin de faciliter l'infiltration des eaux et jouer un rôle d'écran végétal vis-à-vis des propriétés voisines.

Les éléments de végétation identifiés sur le schéma sont existants et seront à conserver. Les linéaires devront également être renforcés par la plantation de nouvelles essences.

Toutes les nouvelles plantations devront être choisies parmi les essences locales.



Paysage et patrimoine



Les aménagements devront être conçus en prenant en compte les formes urbaines alentours (gabarit, esthétique) de manière à se greffer sur le tissu urbain existant.



Branchement / raccordement aux réseaux

L'opération devra identifier et prendre en compte les besoins en réseaux sur la globalité de la zone.

Les eaux pluviales devront être infiltrées à la parcelle (excepté en cas d'impossibilité technique avérée) et le recours à des techniques alternatives de gestion des eaux sera privilégiée (ex : noues, bassins, etc).



Déchets

Une réflexion devra être menée sur la thématique des déchets en lien avec l'organisme compétent (pose de conteneurs enterrés, etc).



Figure 2 : Cartographie du bilan foncier

✓ **OAP Trame verte et bleue**

L'Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) Trame Verte et Bleue (TVB) du SCoT est un outil opérationnel permettant de parvenir à un maintien et une amélioration des fonctionnalités écologiques à grande échelle (corridors écologiques et réservoirs de biodiversité).

Le Schéma de Cohérence Territoriale du Pays du Cambrésis identifie par ailleurs des espaces supports à la TVB dans le Document d'Orientations Générales.

L'application des objectifs de ce document à l'échelle communale est essentielle pour parvenir au maintien voire à la restauration des fonctionnalités écologiques.

Préserver les réservoirs de biodiversité et limiter le morcellement des espaces naturels et agricoles

- ✓ Atténuer les coupures des corridors écologiques (protection des éléments naturels supports de continuité écologique, aménagement de franchissements des infrastructures et réseaux),
- ✓ Ménager des zones tampons entre projets urbains, boisements et espaces agricoles.

Valoriser la trame bleue

- ✓ Éviter tout aménagement pouvant détériorer le cours d'eau non loin du projet (Warnelle) ainsi que les talus et axes de ruissellement.
- ✓ Connaître le fonctionnement des éventuelles zones humides pour éviter l'altération de leur fonctionnalité.
- ✓ Préserver et développer les zones tampons végétalisées le long des cours d'eau et des axes de ruissellement (haies, bandes enherbées).
- ✓ Concevoir des aménagements paysagers dans tous les nouveaux projets urbains participant, autant que possible, à la gestion des eaux de pluie (rétention, infiltration, épuration) et utiliser les ouvrages d'assainissement pour préserver et développer la biodiversité dans les quartiers.
- ✓ Promouvoir la récupération de l'eau pluviale pour des usages extérieurs.
- ✓ Préserver les éléments végétaux et bâtis, identifiés au règlement graphique au titre de l'article L151-23, qui contribuent à la biodiversité (arbres isolés, haies...)

Maintenir des zones humides

Dans le cas où la zone humide est avérée :

- ✓ Sur une unité foncière vierge de construction, seuls sont autorisés :

- Les extensions et annexes dans une limite d'une unité de 30 m² de surface de plancher.
- Les travaux et installations liés à l'amélioration des fonctionnalités de la zone humide.
- Ces aménagements, constructions, installations et activités ne devront en aucun cas altérer ou porter atteinte directement ou indirectement à la qualité du milieu.
- Au moins 80% de l'unité foncière devra obligatoirement être végétalisée et permettre l'infiltration directe des eaux pluviales.
- ✓ Pour les unités foncières comportant des constructions à destination d'exploitation agricole, des constructions à destination de Commerce et activités de service ou des constructions à destination des autres activités des secteurs secondaire et tertiaire :
 - Sont admis les constructions, le stockage de matériaux et de produits liés à l'activité s'ils sont strictement nécessaires à la poursuite de l'activité, et sous réserve que leur implantation ne puisse se faire techniquement ailleurs sur l'unité foncière.
- ✓ ➤ Dans tous les cas :
 - Les clôtures devront soit être composées de haies d'essences locale, soit présenter un vide d'au moins 95%, afin de favoriser la transparence hydraulique (ex : grillage à mailles 15x15cm).

Valoriser le rôle des espaces agricoles au sein de la TVB

- ✓ Créer des espaces de transition entre les zones habitées et les zones agricoles, en créant des plantations linéaires ou diffuses de haies, de vergers et de boisements (en conservant des continuités visuelles entre les zones urbanisées et les espaces agricoles voisins),
- ✓ Préserver la ceinture prairiale autour du bourg et restaurer ses fonctions de connexions avec les zones agricoles voisines.

Faire de la TVB un élément fort de composition des projets urbains

Utiliser le traitement paysager des espaces publics (réaménagement des routes principales et nouveaux espaces publics) pour étendre la Trame Verte et Bleue (TVB) dans les quartiers :

- ✓ Mettre en valeur le parcours de l'eau dans la conception du projet en créant, par exemple, des noues et des bassins paysagers ;
- ✓ Encourager la présence de la nature en ville et réduire l'imperméabilisation des sols en végétalisant les espaces de stationnement (avec des chaussées drainantes et des plateformes enherbées notamment) et les espaces bâtis (murs, terrasses et toits végétalisés) ;

- ✓ Maintenir des espaces verts au cœur du projet pour fournir un refuge temporaire à une partie de la biodiversité ;
- ✓ Utiliser une variété de plantes adaptées au contexte local et peu gourmandes en eau.

Préconisations pour la préservation et la replantation de haies

Le règlement préserve les haies et les boisements présentant un intérêt paysager et/ou écologique. Il est possible d'obtenir des dérogations dans certains cas. Pour cela, il faudra que ces suppressions soient compensées par des replantations équivalentes (en linéaire ou surface) composées d'essences locales ;

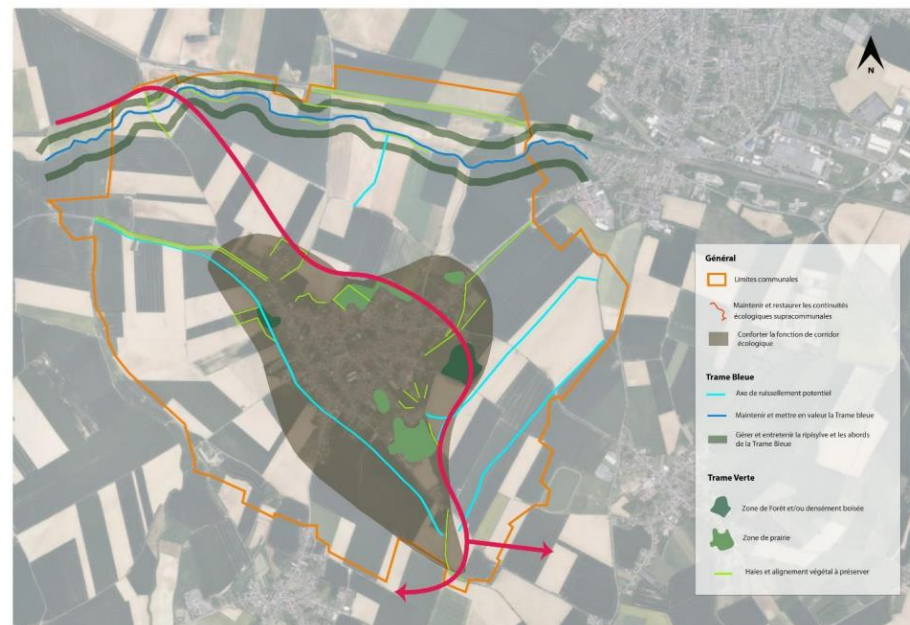
- ✓ ➤ Les replantations de haies bocagères se feront prioritairement dans les espaces permettant soit :
 - ▪ de restaurer ou d'améliorer les continuités écologiques (liaison à recréer entre deux haies, entre deux boisements, entre une haie et un boisement, au sein des corridors écologiques...),
 - ▪ d'améliorer la qualité paysagère (intégration paysagère de bâtiment, accompagnement le long des cheminements doux ou des voies...),
 - ▪ d'améliorer les fonctionnalités hydrologiques (le long des cours d'eau, en rupture de pente...).

Favoriser l'implantation de clôtures perméables à la petite faune

Certaines clôtures peuvent constituer des obstacles pour le déplacement de la petite faune et fragmenter leurs habitats naturels. Afin de permettre le passage de la petite faune terrestre, il sera privilégié l'installation de clôtures perméables constituées soit de haies végétales éventuellement associées à un talus et/ou un fossé, soit de grillages à maille large et/ou avec des ouvertures au bas des clôtures. Le règlement écrit du PLU impose la mise en place de clôtures perméables lorsqu'elles sont situées en limite avec une zone A ou une zone N ;

- ✓ Lorsque les clôtures perméables ne sont pas expressément imposées par le règlement écrit du PLU, des murs ou murets peuvent être édifiés. Il est toutefois conseillé d'y prévoir des ouvertures permettant le passage de la petite faune en pied de mur ;
- ✓ Il est également conseillé de favoriser la végétalisation des murs, des murets et des grillages qui participent à la biodiversité ordinaire.

Schéma de principe



✓ **OAP Patrimoniales (blocures)**

Nature du bâtiment

Habitation (blocure localisée en partie basse du mur pignon)

Fonction : Témoignage historique

Contexte historique

Les blocures étaient des ouvertures spécifiques situées dans la partie inférieure des maisons des mulquiniers. Ces ouvertures avaient une fonction très précise : permettre un éclairage adéquat dans la cave pour faciliter le travail.

Le métier de tisserand était traditionnellement pratiqué pendant les mois d'hiver, lorsque les conditions météorologiques étaient moins favorables pour les travaux agricoles. Les caves des maisons étaient alors aménagées en ateliers de tissage, où les mulquiniers travaillaient sur leurs métiers à tisser.

L'humidité ambiante de la cave était en réalité bénéfique pour le tissage du lin, qui était l'une des matières premières les plus couramment utilisées par les tisserands. Le lin est une fibre végétale naturelle qui peut être plus facilement travaillée lorsque l'air est humide, car cela évite que les fils ne se cassent ou ne se fragilisent pendant le processus de tissage.

Les blocures étaient conçues de manière à laisser passer la lumière extérieure dans la cave. Cela évitait ainsi d'avoir recours à des lampes à huile ou à d'autres sources de lumière artificielle, qui étaient plus coûteuses et moins pratiques.

Les blocures étaient généralement équipées de vitres ou de petits carreaux de verre, permettant ainsi de créer une source de lumière suffisante pour que les tisserands puissent travailler confortablement. Les blocures étaient placées dans les parties basses des murs des maisons, car la lumière du jour était plus facilement accessible à cette hauteur.

Description

Les blocures étaient généralement situées dans la partie basse du pignon des habitations des mulquiniers. Cependant, de nos jours, ces ouvertures sont souvent refermées à l'aide d'un parement de briques, ce qui signifie qu'elles ne sont plus visibles. Seul l'arc en briques qui encadrait autrefois la blocure reste visible.

Le parement de briques utilisé pour refermer les blocures sert à maintenir l'intégrité structurelle du bâtiment tout en préservant son esthétique extérieure. Les

propriétaires des maisons peuvent choisir de refermer les blocures pour des raisons de sécurité, d'isolation ou simplement par souci d'esthétique moderne.

Le parement de briques utilisé pour refermer les blocures est conçu de manière à s'intégrer harmonieusement à l'architecture existante. Les briques utilisées sont souvent choisies pour correspondre aux matériaux de construction d'origine de la maison, afin de préserver son apparence traditionnelle.

Bien que les blocures ne soient plus visibles, la présence de l'arc en briques qui les encadrait autrefois reste un élément distinctif et historique des maisons des mulquiniers. Cet arc en briques peut être considéré comme un témoignage de l'activité de tissage qui avait lieu dans les caves de ces maisons.

Matériaux

Brique

Teintes : rouge, gris et blanc

Enjeux

Lors de tout travaux de rénovation ou d'isolation (même dans le cadre d'une isolation par l'extérieur), le dessin de l'ouverture (arc) située en partie basse du pignon sera obligatoirement préservé.

Cette précaution vise à conserver l'aspect esthétique de la maison tout en valorisant l'identité architecturale de la région.

Les éléments concernés sont répertoriés :

ADRESSE	PARCELLE CADASTRALE	VUE D'ENSEMBLE	BLOCURE
42 Rue Jacquart	Section 0C Parcelle 0052		
56 Rue Jacquart	Section 0C Parcelle 0061		
63 Rue de Cambrai	Section 0C Parcelle 0454		
22 Rue de Cambrai	Section 0C Parcelle 0173		
24 Rue de Cambrai	Section 0C Parcelle 0170		Façade de la maison côté cour
37 Rue du Moulin	Section 0C Parcelle 0365		Façade de la maison côté cour

3.1.1 Topographie

Le relief se caractérise par la présence d'ondulations formant des étendues agricoles alternant pâtures et cultures, ponctuées de linéaires de haies et d'alignements d'arbres. On notera le passage de la Warnelle en extrême Nord du territoire, et s'écoulant dans une orientation Est/Ouest pour rejoindre le Torrent d'Esnes.



3.1.2 Géologie et pédologie

3.1.2.1 Géologie

Le Cambrésis constitue ainsi un vaste plateau incliné vers le Nord, recouvert de limons des plateaux, formant une couche de limons d'une grande fertilité, et offrant de vastes paysages favorables à l'agriculture (blé, betteraves, etc.). Les vallées et flancs des vallons creusés, exposés aux vents humides de l'Ouest et du Sud-Ouest, possèdent une couverture de limons plus écorchée, où l'on peut voir apparaître la craie mise à vif. La craie sénonienne constitue le soubassement géologique de la plupart des communes du Cambrésis.

La commune de Ligny-en-Cambrésis est située sur un vaste plateau crayeux traversé par des petits cours d'eau appelés riots : c'est le plateau à Riots du Cambrésis. Le paysage est constitué par un ensemble d'ondulations à l'image des autres communes du Cambrésis. L'ossature du relief est formée par des assises crayeuses de type craie blanche à silex (craie blanche sénonienne - ère secondaire et craie grise du Turonien supérieur) en continuité du contexte géologique du bassin parisien. Cette strate est recouverte par une épaisse couche de limons pléistocènes ce qui rend le sol fertile et propice à l'exploitation agricole, car elle peut notamment renfermer des nappes d'eau profondes.

Un premier aperçu de la carte géologique indique que les sites d'OAP sont caractérisées, sous un recouvrement de remblais d'épaisseur variable, par des sables du Quesnoy (e2c) et limon des plateaux (LP) reposant sur le substrat crayeux du Turonien supérieur.

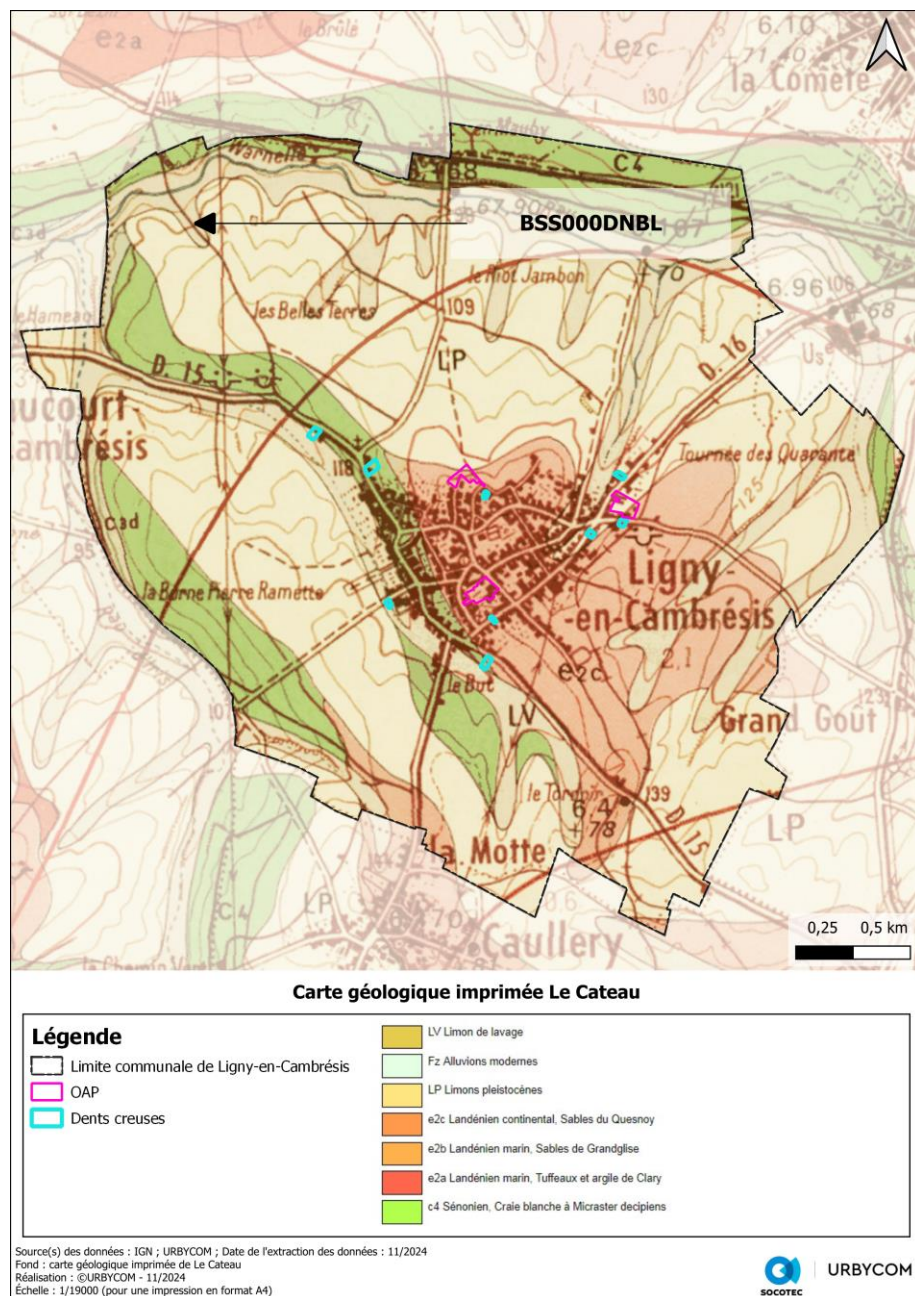
La géologie est caractérisée par une très grande simplicité :

- Simplicité des matériaux déposés : craie sur l'ensemble du territoire. Cette craie a été recouverte d'une mince épaisseur de limons de plateau ou des remblais et des sables du Quesnoy.
- Simplicité des mouvements géologiques : ni fractures, ni déformations importantes des matériaux.

Le sondage d'indice BRGM n° BSS000DNBL situé au voisinage du projet, permet de définir le profil lithologique du sous-sol suivant :

Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	Stratigraphie	Altitude
4.00	Limon des plateaux		Argile brune: limon de surface.	Quaternaire	117.00
	Craie à silex		Craie blanche à craie grise indurée à silex.	Turonien supérieur à Campanien	
53.00	Craie marneuse à Terebratula rigida		Craie blanche à gris clair à passées argileuses grisâtres.	Turonien moyen	68.00
65.00	Craie marneuse sans silex à Inoceramus labiatus (Craie blanche)		Marne à argile gris-vert à gris foncé; niveaux indurés de craie vert-jaunâtre (sableuse?).	Turonien inférieur	56.00
105.00	Craie glauconieuse		Craie grise et marne verdâtre; glauconite à la base. Argile glauconieuse et sableuse.	Cénomannien	16.00
132.00	Argiles du Gault		Sable moyen glauconieux et gréseux.		
135.00	Sables verts		Calcaire oolithique beige à gris clair; les noyaux des oolithes sont des grains de quartz ou de pyrite organogène).	Albien supérieur	-11.00
136.00	Calcaires carbonifères			Albien inférieur	-14.00
147.00				Viséen	-15.00
					-26.00

Figure 3 : Sondage BRGM BSS000DNBL

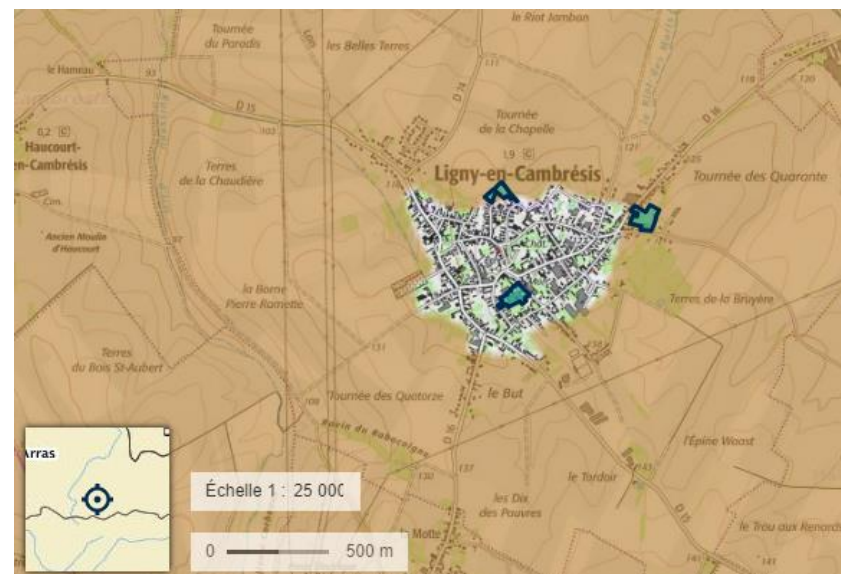


Carte 3 : Carte Géologique

3.1.2.2 Pédologie

D'après le Référentiel Régional Pédologique du Nord Pas de Calais (Référence de l'étude : H. FOURRIER, F. DOUAY, S. DETRICHE, 2011. Référentiel Régional Pédologique de Nord-Pas-de-Calais (Etude n°32153), les sites sont localisés dans l'Unité Cartographique de Sol suivante :

- ✓ UCS 72 : Sols limoneux éoliens, de plateaux, des parties ouest et centrale du Haut-Pays.



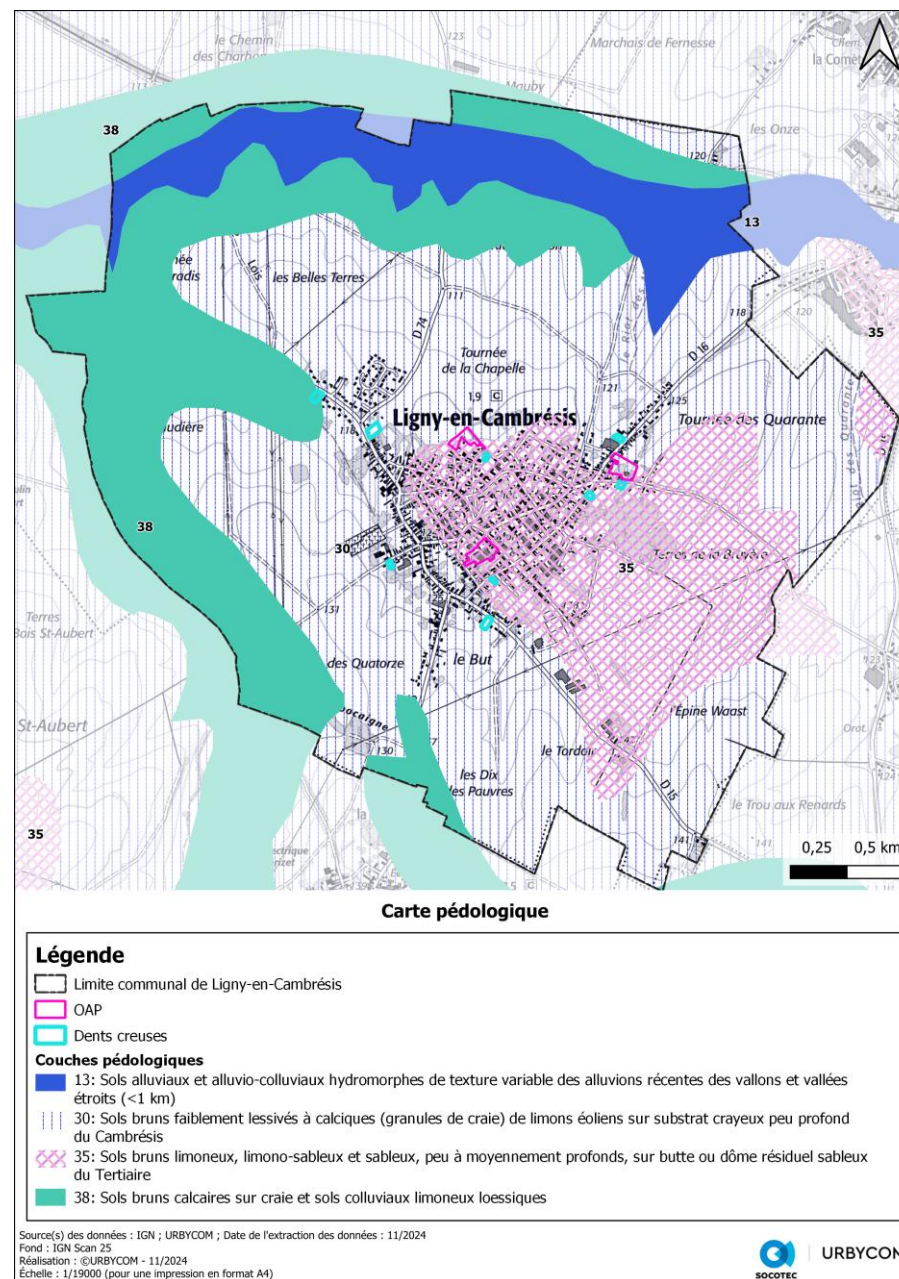
Marron : USC 73 Brunisol

Blanc : Zone urbaine non cartographié

Figure 4 : Représentation des différents types de sols dominants en France métropolitaine – Source : Géoportail

D'après le référentiel régional pédologique (démarche nationale « Inventaire, Gestion et Cartographie des SOLS » cofinancée par le Conseil Régional Nord – Pas de Calais et la Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt permettant la réalisation, selon la méthodologie définie par l'INRA, d'un référentiel régional pédologique à l'échelle du 1 : 250 000), les sites sont localisés dans des sols de formations de collines et plateaux limoneux et plus précisément dans les unités typologiques de sol suivante :

- ✓ UTS n°30 : Sols bruns faiblement lessivés à calciques (granules de craie) de limons éoliens sur substrat crayeux peu profond du Cambrésis ;
- ✓ UTS n°35 : Sols bruns limoneux, limono-sableux et sableux, peu à moyennement profonds, sur butte ou dôme résiduel sableux du Tertiaire.



Carte 4 : Référentiel régional pédologique « les pédopaysages » du Nord-Pas-de-Calais

3.1.3 Ressource en eau

3.1.3.1 Eaux souterraines

Le bassin hydrogéologique correspond à la partie souterraine du bassin hydrologique. Au niveau du sous-sol et en ce qui nous concerne dans cette étude, on peut mettre en évidence une nappe d'eau phréatique principale : la nappe de la craie (Craie du Cambrésis FRAG010).

	Vulnérabilité	Exploitée	Code masse d'eau au SDAGE
Nappe Séno-turonienne (C ₄ – C _{3c})	Forte	Oui pour l'alimentation en eau potable, industrielle et agricole	FRAG010

Tableau 1 : Inventaires des nappes

Note : Il n'existe pas de niveau aquifère à la base des limons et remblais de surface, ceux-ci étant superposés à des formations perméables.

La nappe la plus importante et la plus exploitée pour l'alimentation en eau potable, industrielle et agricole est la nappe de la craie Séno-Turonienne. La craie est une formation très perméable qui renferme des ressources hydrauliques abondantes. Le substratum de la nappe est formé par les marnes bleues du Turonien moyen ou par la craie elle-même lorsque celle-ci devient compacte en profondeur. L'eau y circule grâce à un système de fissures, surtout bien développé sous les vallées et les vallons secs. Les débits peuvent être très importants, de l'ordre de 200 m³/h.

Au droit des sites, la nappe de la craie est recouverte par une épaisseur de limons sableux voire des sables argileux en profondeur, elle est donc protégée par un matériau peu perméable sur la commune mais libre en périphérie, directement alimentée par les pluies efficaces (non ruisselées non évapotranspirées).

Les cartes piézométriques existantes indiquent un niveau de plus hautes eaux interannuelles à environ 30-40 mètres de profondeur et un niveau de basses eaux interannuelle à environ 25-30 mètres de profondeur.

Exploitation de la ressource en eau : Captage d'eau potable AEP

La commune n'est pas incluse dans des Aires d'Alimentation de captages AAC, la plus proche est l'AAC de Saint Benin à 4 kilomètres.

Ligny-en-Cambrésis compte un captage sur son territoire.

Située au Sud-Est du périmètre communal, le site (forage F1) fait l'objet d'un arrêté de déclaration d'utilité publique daté du 20/11/1889 modifié par arrêté le 12/03/2001, qui impose des servitudes. Celles-ci doivent être inscrites dans le règlement du PLU et les périmètres doivent figurer sur les annexes graphiques.

La commune n'est pas située dans le périmètre d'une zone à enjeu eau potable et de captages prioritaires selon la carte 22 du SDAGE ARTOIS-PICARDIE 2022-2027.

Vulnérabilité des masses d'eau souterraine :

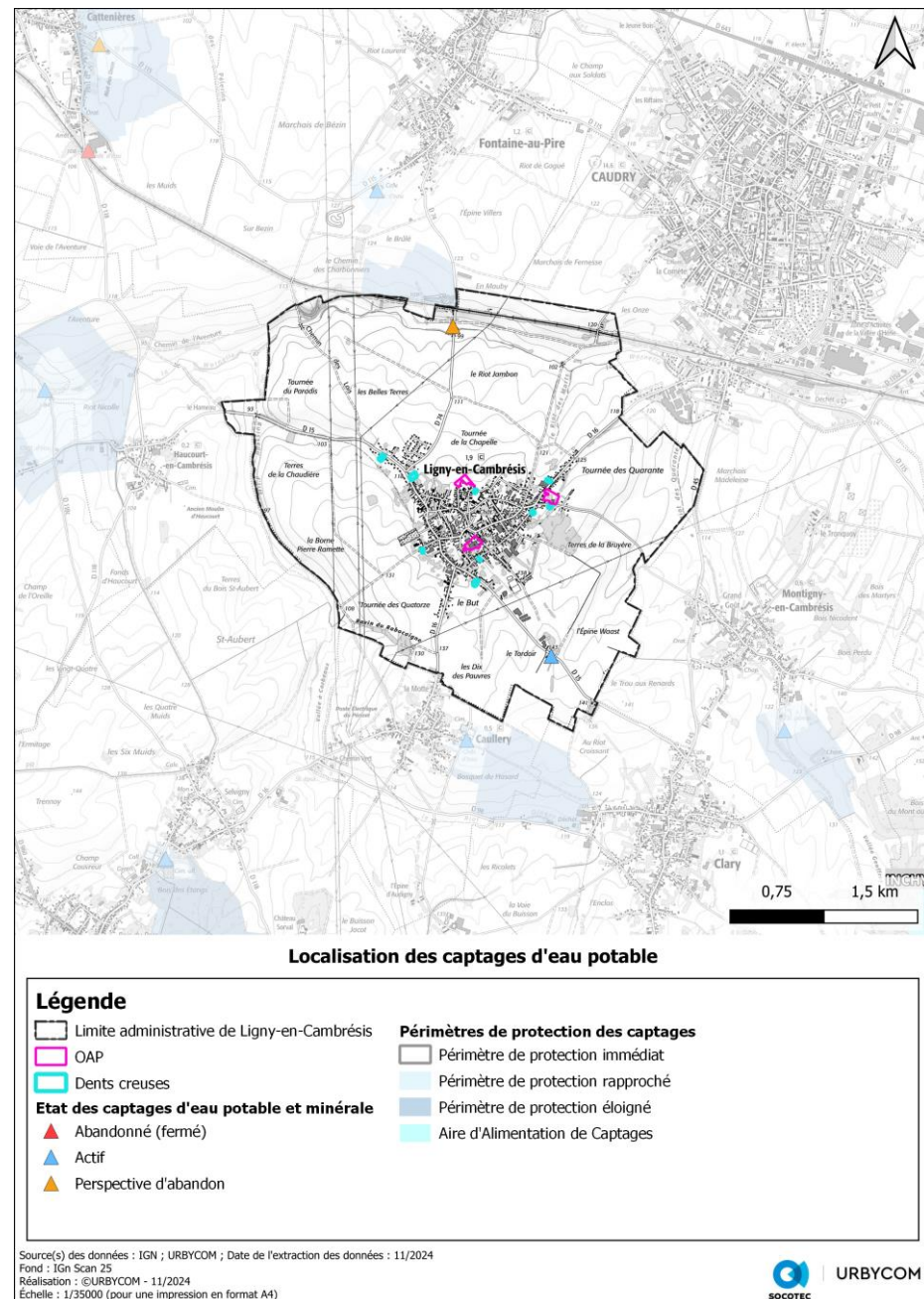
La vulnérabilité est l'ensemble des caractéristiques d'un aquifère et des formations qui le recouvrent, déterminant la plus ou moins grande facilité d'accès puis de propagation d'une substance dans l'eau circulant dans les pores ou fissures du terrain. Cette vulnérabilité est liée à un certain nombre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

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

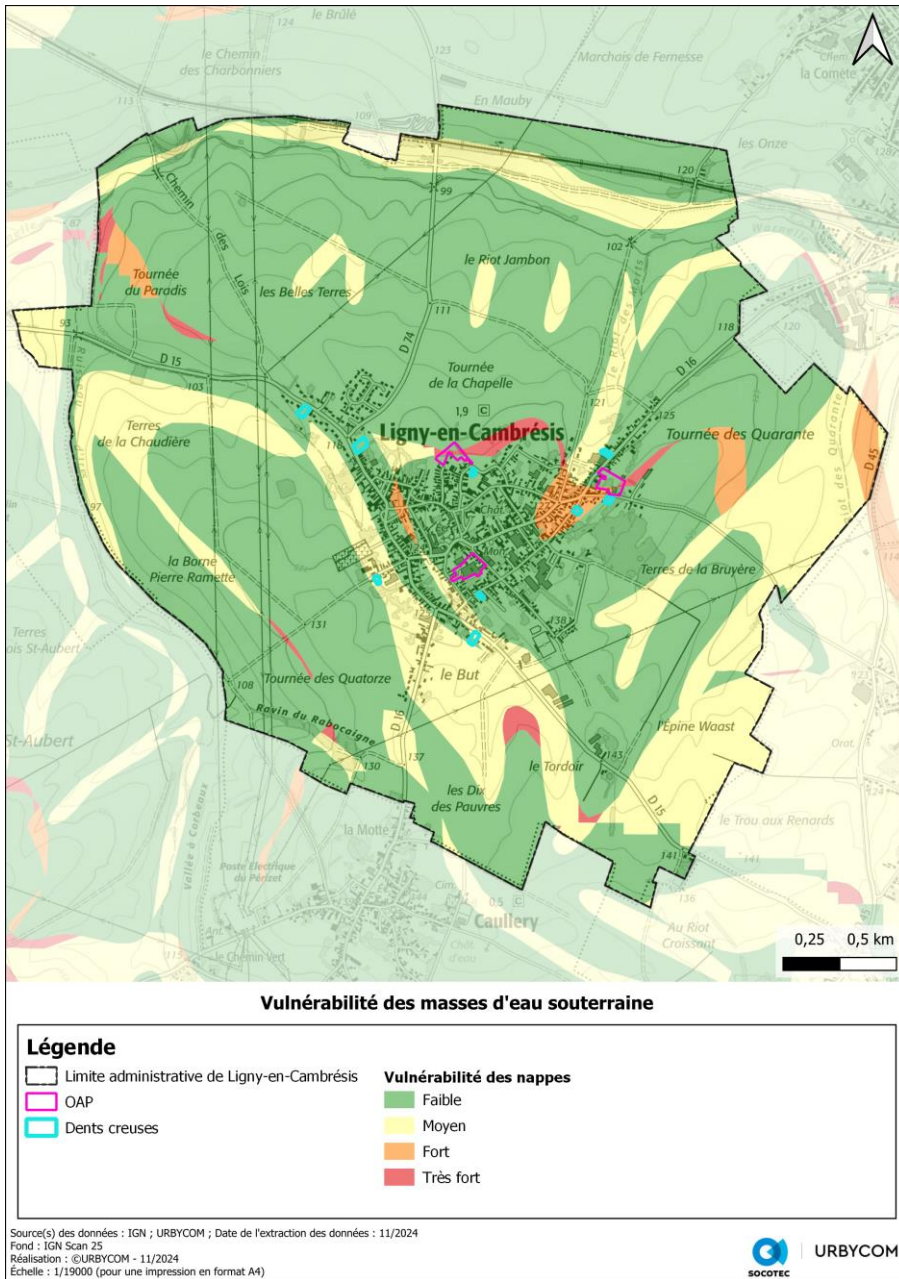
Seules les nappes profondes et captives sont peu vulnérables. Ces nappes sont dites « fermées » car recouvertes par un toit argileux imperméable, laissant difficilement passer l'eau infiltrée et les polluants du sol dissous au travers de cette argile.

Au droit du site, l'aquifère de la craie ne bénéficie pas toujours d'une formation superficielle peu perméable qui lui assure une protection naturelle vis-à-vis des pollutions de surface. L'épaisseur des formations quaternaires recouvrant l'aquifère crayeux est mince et la craie très perméable sur l'ouest de la zone bâtie et dans les plaines entourant le tissu rural ce qui accentuent la vulnérabilité de la nappe aux pollutions. L'épaisseur de sol non saturée atténue néanmoins la vulnérabilité de l'aquifère.

Au droit des sites, la vulnérabilité de la nappe d'eau souterraine est faible lorsque le sol est couvert de limon et fort lorsque la craie est subaffleurante.



Carte 5 : Captage d'eau AEP – Source : DDTM59 / AEAP



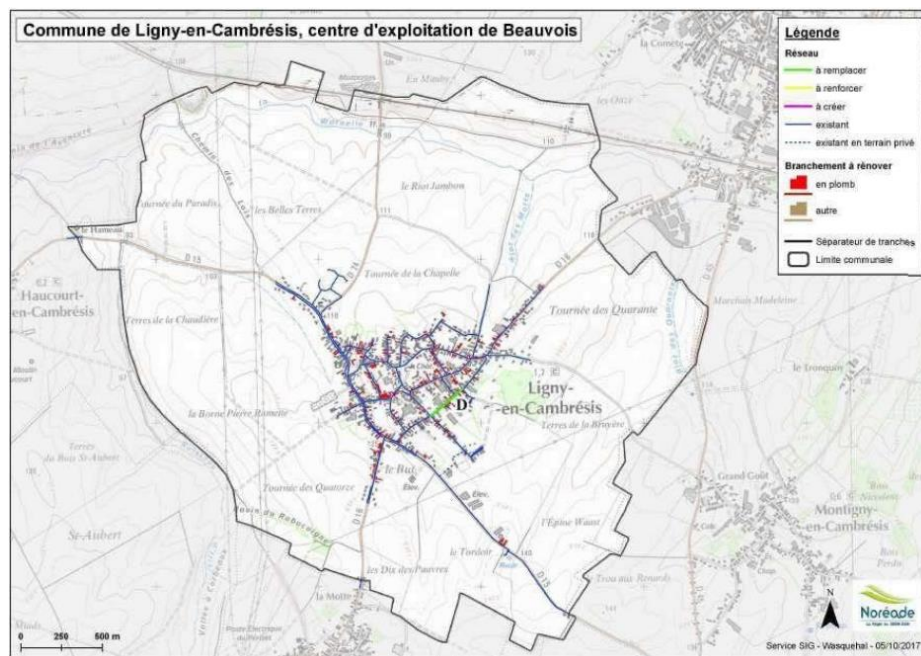


Figure 5 : Plan du réseau et des branchements de Ligny-en-Cambrésis.

3.1.3.2 Eaux superficielles

Ligny-en-Cambrésis appartient au territoire hydrographique cohérent « Scarpe-Escaut- Sensée » selon le nouveau du Schéma Directeur de Gestion et d'Aménagement des Eaux Artois- Picardie (SDAGE 2022-2027).

Le territoire du Cambrésis appartient au bassin versant de l'Escaut. Ce bassin versant de 6 700 km² se divise en 8 sous unités hydrographiques distinctes, d'amont en aval.

Ligny-en-Cambrésis appartient à la masse d'eau de surface du « Canal de Saint-Quentin de l'Ecluse n°18 Lesdins aval à l'Escaut canalisée au niveau de l'écluse n°5 Iwuy aval » (AR 10 selon le SDAGE Artois-Picardie).

La commune est rattachée au bassin versant de l'Escaut et plus particulièrement au sous bassin versant de la Warnelle.

Ligny-en-Cambrésis est traversée par des cours d'eau de surface :

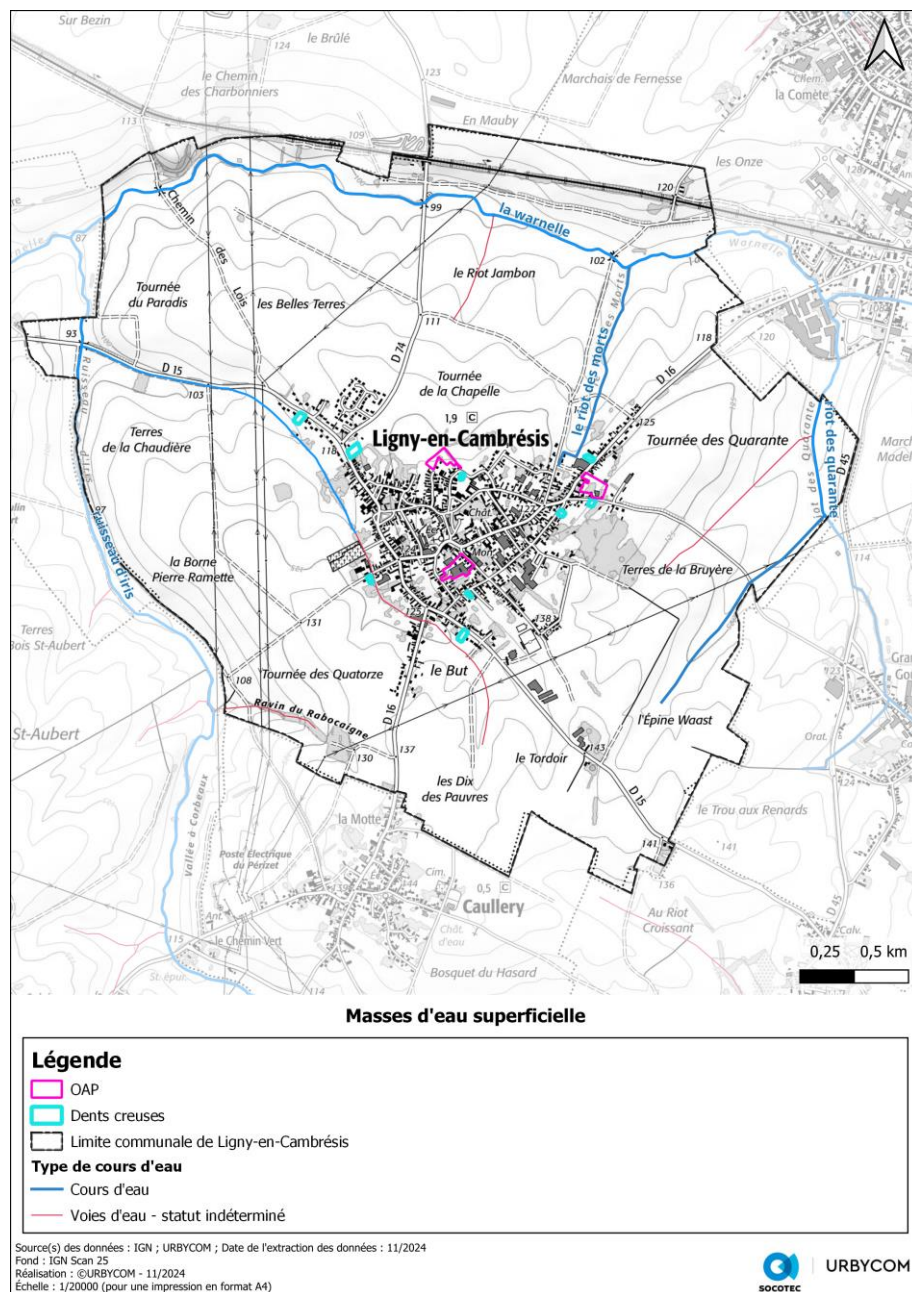
- ✓ la Warnelle,
- ✓ le ruisseau d'Iris,
- ✓ le ruisseau des Morts,
- ✓ le ruisseau des Quarante.

L'étude topographique des courbes de niveau laisse apparaître de belles dépressions, à l'étude des planches géologiques, on observe que les tracés de ces « voies d'eau au statut indéterminé » se superposent parfaitement aux couches de limons de fonds de vallées.

L'analyse des couches géologiques permet donc d'identifier la présence de limons des fonds de vallées sèches et colluvions (également appelés limons de lavage LV) et de langues de craie issue de remaniement de formations sédimentaires. Il s'agit de remaniement de matériaux par ruissellement le long des bassins versants. On retrouve ainsi des traces de limons, de limons crayeux et de silex qui laissent à penser qu'il existait, autrefois, des fossés, riots, ravins ou petits cours d'eau. Ces « voies d'eau au statut indéterminé » identifiées sur la cartographie des voies d'eau de la Police de l'eau, correspondent ainsi à l'inclinaison des courbes de niveau. En croisant ces lignes de talweg aux planches cadastrales historiques, on observe qu'elles correspondent à d'anciens ravins ou riots. Un ravin correspond à un profond fossé naturel creusé par les eaux mais pas nécessairement en eau. À noter que ces ravins et anciens riots ont aujourd'hui disparu ; cela peut être le résultat des défrichements et assèchements effectués par les moines pour reconquérir les terres désolées, de l'urbanisation progressive ou encore de l'évolution des pratiques agricoles : du travail de la terre par les cultivateurs, des remembrements successifs qui ont contribué à modifier significativement le relief et des évolutions météorologiques.

Pour conclure, le tracé de ces anciens ravins, riots ou « voies d'eau au statut indéterminé » correspondent donc soit à des fossés, soit à l'inclinaison des courbes de niveau, formant des lignes de talwegs pouvant potentiellement générer des ruissellements agricoles de surface depuis les bassins versants amonts.

Le ruisseau des morts se situe à 80 mètres de l'OAP 2. Aucun cours d'eau n'est signalé à proximité des OAP n°1 et n°3.



Carte 7 : masses d'eau superficielle

3.1.3.3 Zones à Dominante Humide et zones humides

3.1.3.3.1 SDAGE Artois Picardie

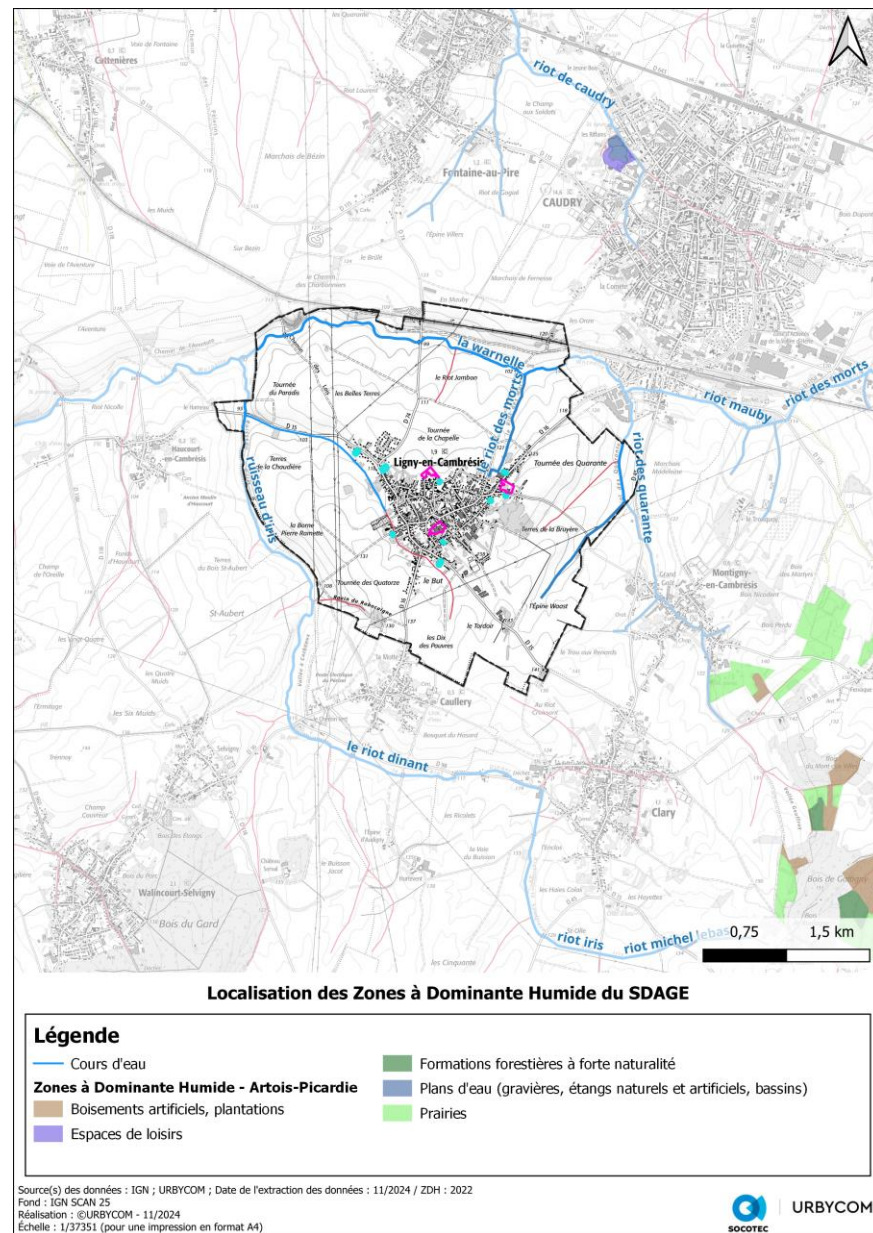
Dans le cadre de sa politique de préservation et de restauration des zones humides, l'Agence de l'Eau Artois-Picardie s'est dotée d'une cartographie de localisation des zones à dominante humide (ZDH) au 1/50000^{ème}. Cette cartographie, essentiellement réalisée par photo-interprétation et sans campagne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

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

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

Selon la cartographie du SDAGE Artois-Picardie, les **sites d'OAP ne sont pas localisés dans le périmètre d'une Zone à Dominante Humide « ZDH »**.

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



Carte 8 : Localisation des Zones à Dominante Humide du SDAGE

3.1.3.3.2 SAGE de l'Escaut

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

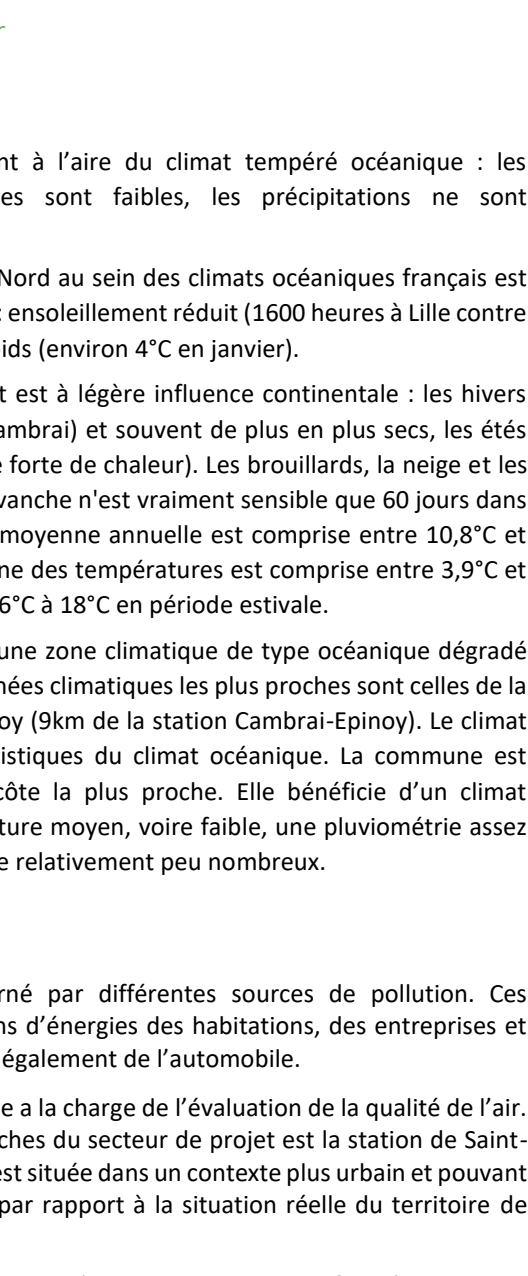
Le SAGE Escaut a été approuvé par un arrêté inter-préfectoral le 13 juillet 2021.

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

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

Selon les cartographies disponibles, aucune zone humide n'est identifiée au sein des sites d'OAP.

Un boisement classé ZH de catégorie 2 se situe est situé à environ 100 mètres au sud du site de l'OAP 2.



ne compte pas les dépenses et les pertes fiscales (notamment

Les cartes suivantes sont issues des modélisations fines réalisées à l'échelle de la région sur une moyenne annuelle, ajustée par les mesures des stations.

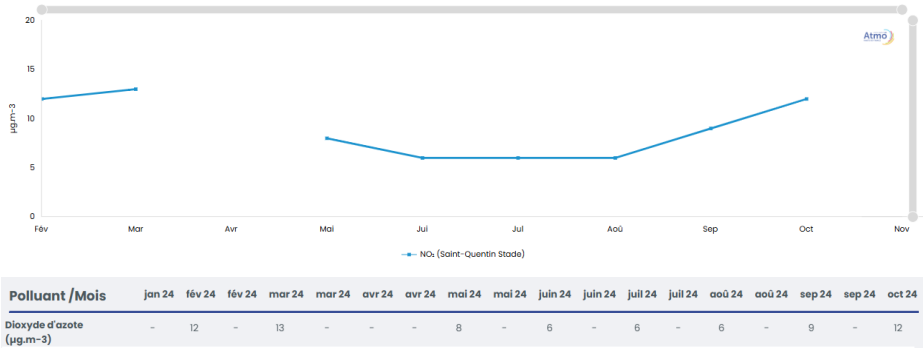
- Dioxyde d'azote

Les oxydes d'azote proviennent des émissions de véhicules diesel, 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 µg/m³ (moyenne annuelle). Le centre bourg présente des concentrations annuelles plus élevées.



Dioxyde d'azote (NO₂) - Moyenne mensuelle



- Ozone

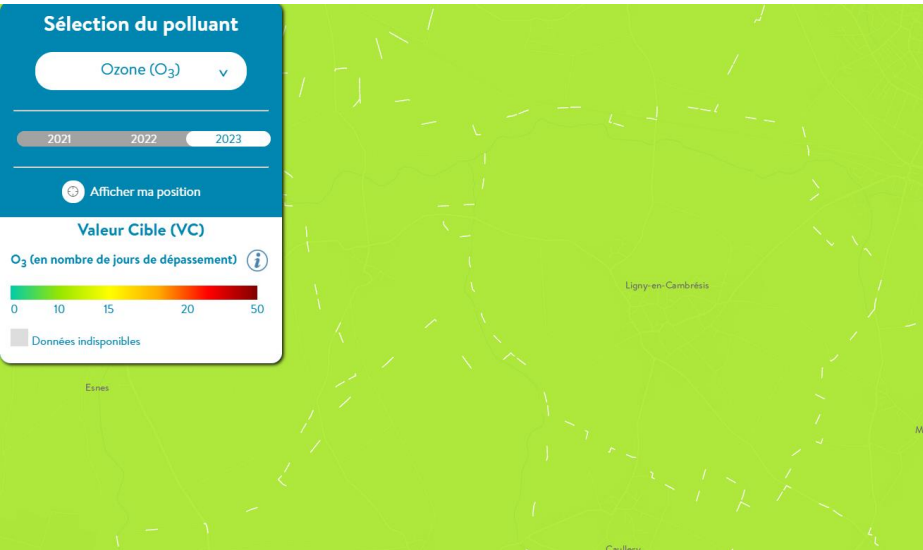
L'ozone est un gaz naturellement présent dans l'atmosphère, il permet le maintien de la température de la planète. Néanmoins en grande quantité celui-ci devient néfaste, il est responsable du réchauffement climatique.

Ce gaz a des effets néfastes pour la santé humaine, il irrite les muqueuses et peut provoquer des encombrements des bronches (asthme) ou des irritations des yeux.

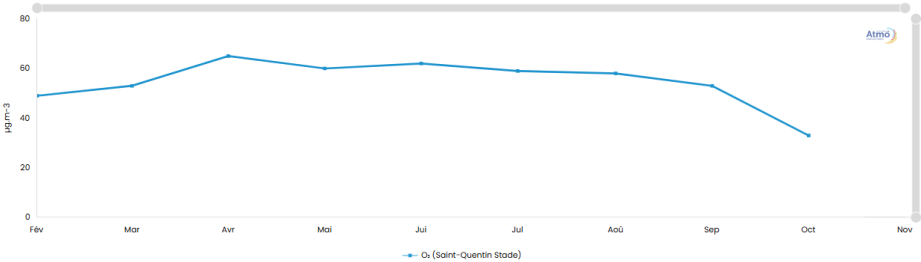
Ce gaz est produit par les activités humaines : centrales thermiques, les industries...

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

Aucun dépassement annuel n'a été constaté par rapport à l'objectif de qualité en 2023.



Ozone (O₃) - Moyenne mensuelle



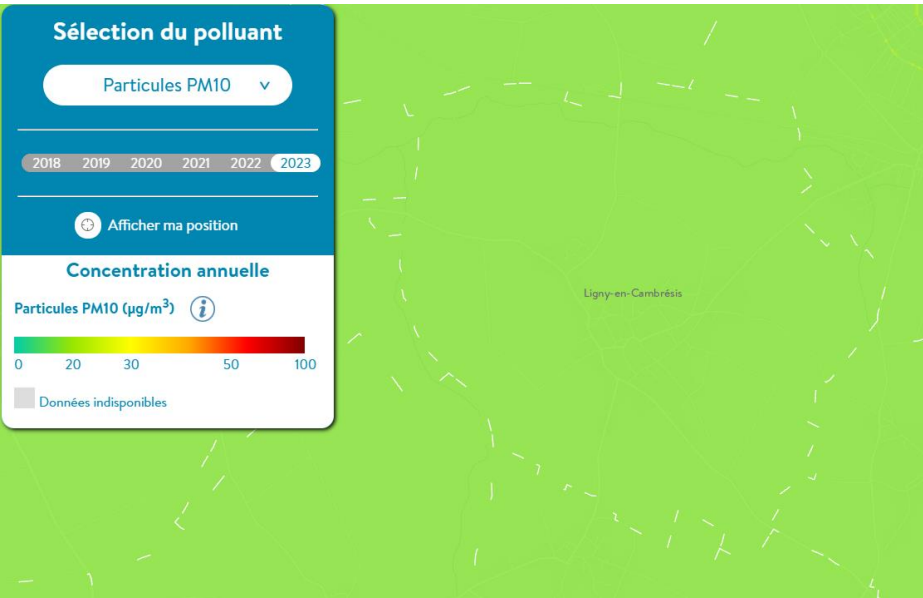
Polluant / Mois	jan 24	fév 24	fév 24	mar 24	mar 24	avr 24	avr 24	mai 24	mai 24	juin 24	juin 24	juil 24	juil 24	aoû 24	aoû 24	sep 24	sep 24	oct 24
Ozone (µg.m-3)	-	49	-	53	-	65	-	60	-	62	-	59	-	58	-	53	-	33

- Particules PM10

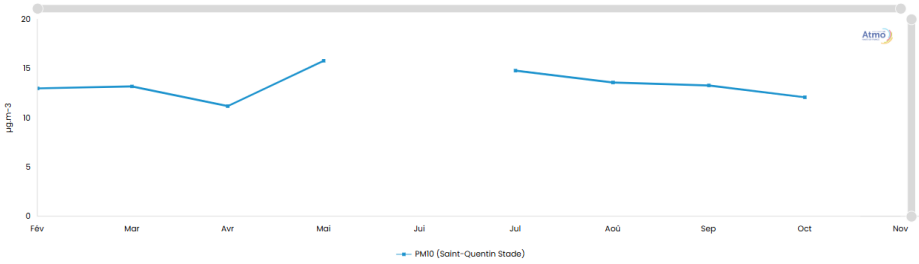
Les particules fines sont des matières liquides ou solides en suspension dans l’air. Dans le territoire, elles peuvent être d’origines humaine en large majorité (chauffage notamment au bois, combustion de biomasse à l’air libre, combustion de combustibles fossiles dans les véhicules, et procédés industriels)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

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

Notons qu’une concentration plus importante de particules fines est observée le long des axes routiers. Le territoire n’est pas directement concerné par ces axes routiers.



Particules PM10 (PM10) - Moyenne mensuelle



Polluant / Mois	jan 24	fév 24	fév 24	mar 24	mar 24	avr 24	avr 24	mai 24	mai 24	juin 24	juin 24	juil 24	juil 24	aoû 24	aoû 24	sep 24	sep 24	oct 24
Particules PM10 (µg.m-3)	-	13	-	13.2	-	11.2	-	15.8	-	-	-	14.8	-	13.6	-	13.3	-	12.1

3.1.4.3 Changement climatique

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

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

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

Les indicateurs climatiques sont organisés en cinq familles :

- Climat
- Risques naturels
- Santé
- Agriculture
- Tourisme

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

Climat :

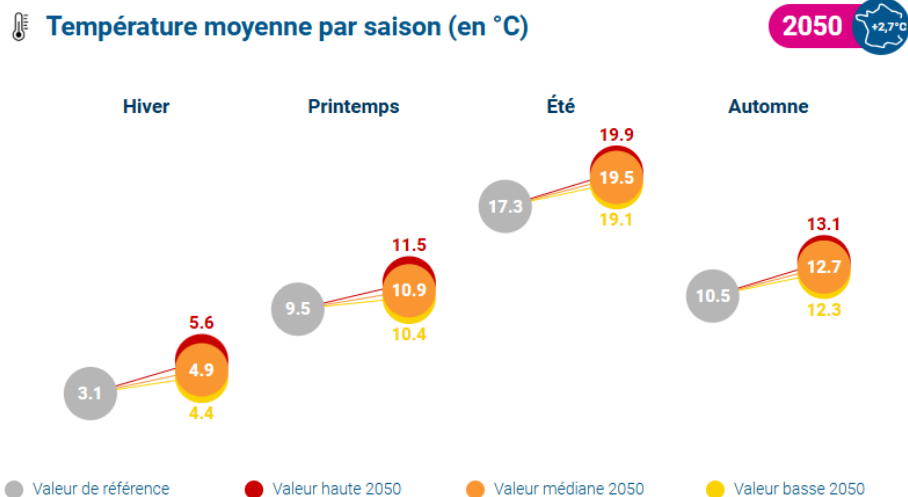


Figure 6 Température moyenne (°C) par saison selon 3 scénarios de changement climatique à Ligny-en-Cambrésis – Source : Météo France

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

Les projections (valeurs médianes) mettent en évidence une augmentation des températures par rapport au climat récent dans la commune de Ligny-en-Cambrésis. Les différences de température seront de : +1,8°C en hiver, +1,4°C au printemps, +2,2°C en été et +2,2°C en automne.

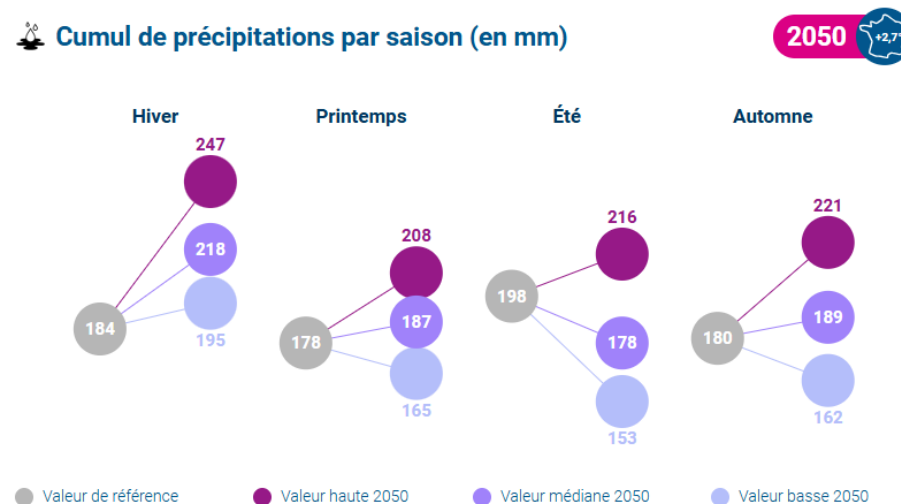


Figure 7 Cumul de précipitations par saison (en mm) selon 3 scénarios de changement climatique à Ligny-en-Cambrésis – Source : Météo France

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

Les projections (valeurs médianes) mettent en évidence une augmentation du cumul des précipitations par rapport au climat récent dans la commune de Ligny-en-Cambrésis. Les différences de cumul de précipitations seront de : +34 mm en hiver, +9 mm au printemps, -20 mm en été et +9 mm en automne.

Risques naturels :

☀️ Nombre de jours par saison avec sol sec

2050 +2,7°C

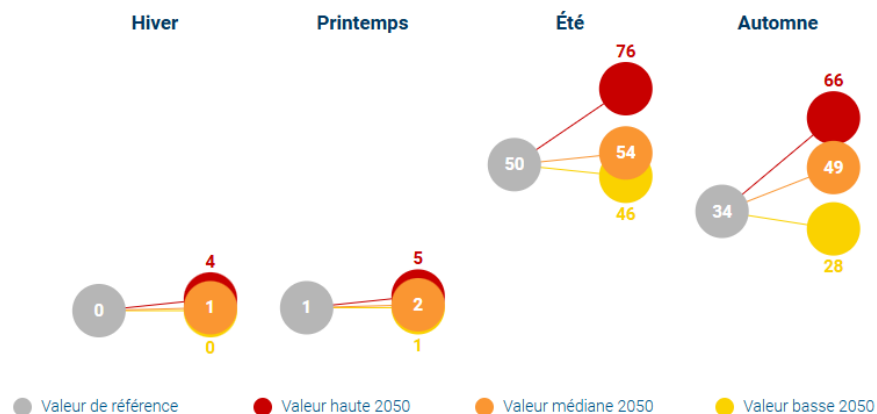


Figure 8 Nombre de jours par saison avec sol sec selon 3 scénarios de changement climatique à Ligny-en-Cambrésis – Source : Météo France

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

Les projections (valeurs médianes) mettent en évidence une augmentation du nombre de jours avec sol sec par rapport au climat récent dans la commune. Les différences du nombre de jours seront de : 1 jour en hiver, +1 jour au printemps, +4 jours en été et +15 jours en automne.

Santé :

🌡️ Nombre annuel de jours très chaud (>35°C)

2050 +2,7°C

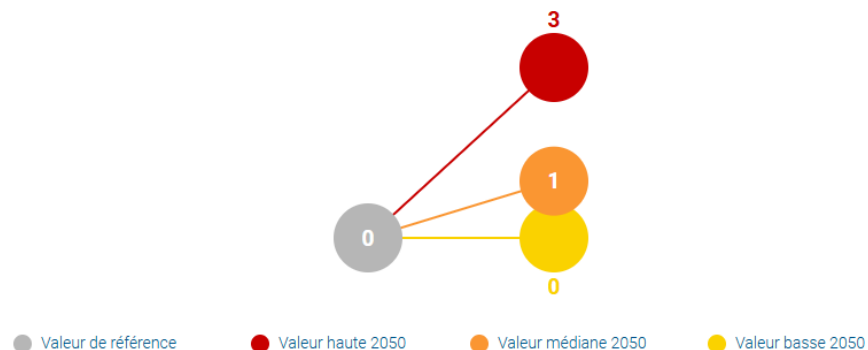


Figure 9 Nombre annuel de jours en vague de chaleur selon 3 scénarios de changement climatique à Ligny-en-Cambrésis – Source : Météo France

L'augmentation du nombre de journées en vagues de chaleur est déjà perceptible. Cette tendance se poursuivra d'ici le milieu du XXI^{ème} siècle sur l'ensemble du pays. Les projections (valeurs médianes) mettent en évidence une augmentation de 1 jour en vague de chaleur.

🌡️ Nombre annuel de jours en vague de froid

2050 +2,7°C

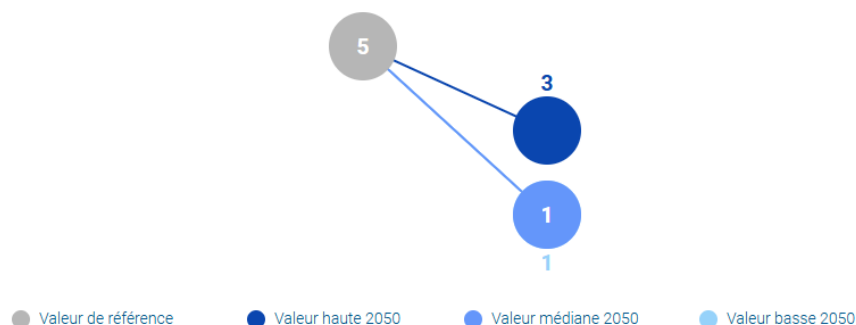


Figure 10 Nombre annuel de jours en vague de froid selon 3 scénarios de changement climatique à Ligny-en-Cambrésis – Source : Météo France

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

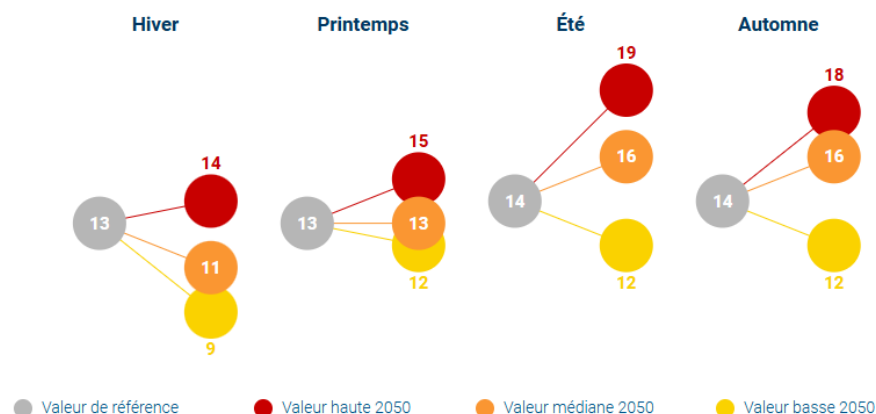
Agriculture :☞ **Nombre de jours consécutifs par saison sans précipitations** 2050 

Figure 11 Nombre de jours consécutifs sans précipitations par saison selon 3 scénarios de changement climatique à Ligny-en-Cambrésis – Source : Météo France

L'augmentation du nombre de jours consécutifs sans pluie contribue, avec le renforcement de l'évaporation associée aux températures élevées à l'aggravation du risque de sécheresse.

Les projections (valeurs médianes) mettent en évidence une augmentation du nombre de jours consécutifs sans précipitation par rapport au climat récent dans la commune de Ligny-en-Cambrésis. Les différences du nombre de jours seront de : -2 jours en hiver, 0 jour au printemps, +2 jours en été et +2 jours en automne.

Tourisme :

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

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

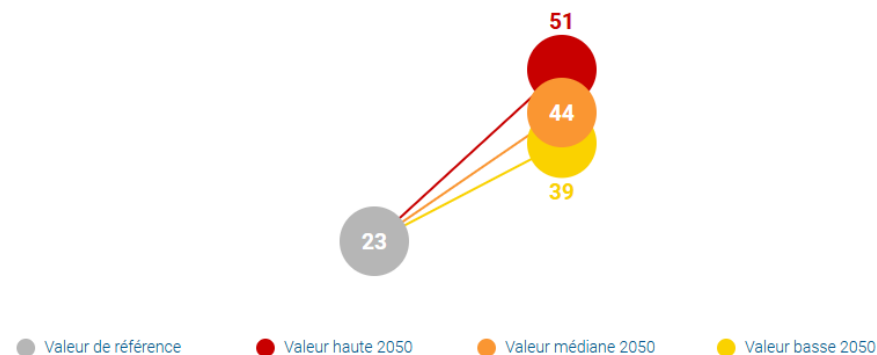
🌡 **Nombre annuel de jours estivaux**2050 

Figure 12 Nombre de jours estivaux par saison selon 3 scénarios de changement climatique à Ligny-en-Cambrésis – Source : Météo France

Les projections (valeurs médianes) mettent en évidence une augmentation du nombre de jours estivaux : +11 jours. Ceci est favorable au tourisme.

3.1.4.4 Potentiel en énergie renouvelable

En Nord-Pas de Calais, la première énergie renouvelable est le bois. Vient ensuite l'éolien qui a connu un fort développement ces dernières années. La valorisation électrique de la biomasse, la géothermie et les énergies solaires complètent le panel des énergies renouvelables de la région et évoluent aussi positivement. Néanmoins, son faible potentiel en énergie hydraulique (terrestre) maintiendra probablement le Nord-Pas de Calais en retrait d'autres régions dotées de grands barrages. Fort des données récoltées auprès de ses partenaires depuis son lancement en 2012, l'Observatoire Climat Nord-Pas de Calais publie un premier état des lieux des énergies renouvelables en région : une production de l'ordre de 5 600 GW en 2012, pour une évolution comprise entre +15 à +25% par rapport à 2009.

Energie solaire

L'énergie solaire peut-être valorisée en tant que solaire thermique ou photovoltaïque. Le potentiel de développement, notamment en individuel sur toiture est importante.

Dans les Hauts-de-France, l'ensoleillement est faible, inférieur à 2000 h/an, selon le PCAET, les communes du pays du Cambrésis l'ensoleillement moyen pris en compte varie entre 1005 et 1017 kWh/m²/an d'énergie solaire reçue au sol.

En 2019, selon le PCAET du Pays du Cambrésis, le territoire du SCoT comptait 510 installations e panneaux solaires photovoltaïques pour une puissance de 6,1 MW et une production de 5 650 MWh. Soit 3 % des énergies renouvelables du périmètre PCAET du Pays du Cambrésis.

Selon le potentiel du PCAET, les panneaux solaires photovoltaïques sur toiture, le gisement solaire net sur le territoire est ainsi estimé à 270 Gwh par an pour une surface de 309 000 m².

Selon les objectifs fixés du SRADDET qui vise à stimuler la production d'énergie photovoltaïque, la production de solaire photovoltaïque devrait atteindre 1 778 GWh à horizon 2031 sur notre territoire. Le diagnostic du PCAET

Pays du Cambrésis, n'identifie aucun projet photovoltaïque sur toiture de grande ampleur sur le territoire du pays, en revanche, il y a la mise en service d'une centrale photovoltaïque au sol sur l'ancienne base aérienne de Cambrai -Niergnies (208 158 panneaux sur 33.3 ha pour une puissance de 63.63 MW).

Energie thermique

La « chaleur de l'air » ou aérothermie peut être utilisée comme source d'énergie renouvelable. Elle permet de récupérer la chaleur contenue dans l'air extérieur et de la restituer pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire grâce à une installation électrique (pompe à chaleur) utilisant 4 fois moins d'électricité qu'une installation de chauffage électrique « classique » : la chaleur est prélevée dans l'air extérieur puis restituée dans de l'air intérieur et permet de chauffer l'habitat. Cette technique est surtout utilisée pour les particuliers. Les pompes à chaleur aérothermales peuvent fonctionner jusqu'à des températures très basses, mais dans ce cas avec une performance moindre : c'est pourquoi elles sont généralement préconisées en zones tempérées, ou alors associées à un appoint électrique ou en complément d'une chaudière.

La récupération de la chaleur de l'air est possible dans notre région où la température annuelle moyenne est de 10,8 °C. Cette énergie n'est cependant pas suffisante et nécessitera un complément de chauffe

Le PCAET Pays du Cambrésis, recense une production thermique de 124 695 MWh issu principalement issu du bois de l'habitat individuel.

Le potentiel de gisement solaire thermique sur la commune de Ligny-en-Cambrésis est estimé à une surface exploitable ou opportune comprise entre 200 et 400 m².

Le gisement potentiel à horizon 2050, se base principalement sur les énergies de type biomasse, géothermique, de récupération des eaux usées ainsi que le solaire thermique.

Energie éolienne

La loi Brottes du 15 avril 2013 visant à préparer la transition vers un système énergétique sobre et portant diverses dispositions sur la tarification de l'eau et sur les éoliennes, prévoit notamment la suppression des ZDE (Zones de Développement Éolien), instaurées par la loi POPE le 13 juillet 2005. Il s'agit de faciliter l'implantation d'éoliennes afin de produire davantage d'énergies propres et de supprimer le doublon existant entre les ZDE et les SRE (le seuil de cinq mâts pour la construction d'un parc éolien disparaît également). Les zones jugées comme étant favorables au développement des énergies éoliennes ont été définies en fonction de différents paramètres tels que :

- le potentiel éolien des territoires,
- la présence ou non d'enjeux sur les territoires (présence de monuments historiques, de servitudes, de couloirs migratoires, etc.).

Ainsi, les zones présentant des enjeux faibles à modérés sont favorables à l'implantation d'éoliennes. Bien que présentant peu d'enjeux, ces zones devront faire l'objet d'études locales notamment environnementales et paysagères lors de l'implantation des éoliennes.

Selon le PCEAT du Pays du Cambrésis, 28 % de la production d'énergie renouvelable est éolien. Le périmètre PCAET (2018) comprend 44 éoliennes d'une puissance de 130 MW pour une production totale de 260 GWh.

Le PCAET du Pays du Cambrésis, estime un gisement brut potentiel de 200 à 240/m² à 50 m, soit un gisement net de 3 000 GWh.

A l'horizon 2050, le potentiel est estimé à environ 150 éoliennes de 5 MW soit 750 MW et 1 500 GWh.

Aussi, concernant l'énergie éolienne, un schéma territorial éolien a été réalisé en 2007 par le Syndicat Mixte du Pays du Cambrésis. Il permet de déterminer plus précisément des zones favorables à l'implantation d'éoliennes sur le territoire. Le SCOT du Cambrésis a repris les zones propices à l'accueil de zones de développement éolien

identifiées au regard des contraintes réglementaires, techniques, environnementales, d'un potentiel éolien, et d'un projet politique de développement éolien sur le territoire du Cambrésis.

La Commune de Ligny-en-Cambrésis est concernée par la présence d'une zone propice à l'accueil d'éoliennes : Caudrésis Est-Sud-Ouest : Positionnement en grappes ou alignement structuré selon les altitudes. Il s'agit de la Z36 au Nord de Ligny-en-Cambrésis.

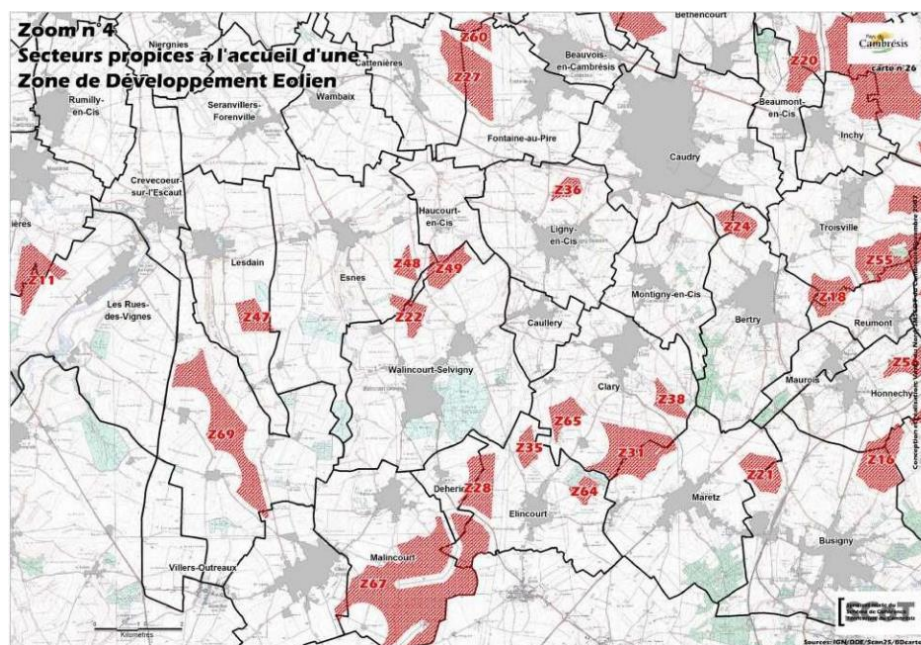


Figure 13 : Plan des secteurs propices

La commune de Ligny-en-Cambrésis est concernée par une zone favorable à l'implantation d'éoliennes

Géothermie

La géothermie est l'exploitation de la chaleur du sous-sol, elle s'effectue par l'intermédiaire d'une pompe à chaleur. La chaleur est utilisée généralement pour chauffer les bâtiments de façon centralisé ou par le biais d'un réseau de chaleur. Elle peut s'effectuer soit par le captage de la chaleur des nappes phréatiques, soit par le captage de la chaleur emmagasinée par le sol.

En Hauts de France cette valeur varie de 40 à 100 mW/m².

Dans le Cambrésis, le gisement géothermique très basse énergie est majoritairement moyen à fort sur le Pays Cambrésis.

La ressource géothermique sur le territoire communal relève un potentiel fort, le gisement considéré reste à déterminer selon le PCAET Pays du Cambrésis.

Le potentiel géothermique sur aquifère sur la commune de Ligny-en-Cambrésis est estimé entre 60 et 80% par un potentiel caractérisé de fort et moyen.

Filière bois

Participant à l'équilibre écologique, cadre de vie de la population, refuge de biodiversité, patrimoine paysager, ressource en bois, le bocage possède de nombreuses fonctions qu'il faut chercher à concilier. En plus des mesures agro-environnementales destinées aux agriculteurs et l'intégration du linéaire bocager dans les PLU des collectivités.

En effet, une requalification de la haie en lui donnant un intérêt économique direct permettra d'encourager les agriculteurs, les collectivités et les particuliers à préserver le maillage bocager, source de bois.

Avec l'augmentation du prix des combustibles fossiles et fissiles, le bois-énergie apparaît comme une des alternatives énergétiques. Il est nécessaire de donner une valeur économique au linéaire bocager pour assurer sa pérennité. Afin d'assurer la faisabilité du projet, il est important d'étudier les besoins et les ressources.

Le bois énergie permet de réaliser des économies, de valoriser une ressource locale, de créer des emplois locaux (3 à 4 fois plus que les filières gaz et pétrole), de réduire ses émissions de CO₂.

Hydroélectricité

La production d'hydroélectricité dans la Région Hauts-de-France repose uniquement sur des installations « fil de l'eau » (écluses de canaux, chutes d'eau ou parties non navigables).

Le potentiel de récupération de cette énergie est faible, aucun projet d'hydroélectricité est recensé sur le périmètre communal, ni sur le périmètre du PCAET.

La commune comprend aucun ouvrage de type barrage éclusé.

Energie fatale

Les énergies fatales sont issues des process (chaleur des fours, des chaudières de combustion.) ou des déchets (récupération des eaux usées chaudes, des incinérateurs, méthaniseurs...).

Cette récupération dépend principalement des activités menées sur le territoire, des besoins en énergie et des possibilités de raccordement.

A l'échelle du périmètre PCAET Pays du Cambrésis, il est estimé 69 GWH d'énergie perdue sous forme de chaleur fatale. L'unique site identifié pour sa production d'énergie fatale sur le bassin de Cambrai est la sucrerie d'Escaudœuvres

3.2 Milieu Naturel

3.2.1 Risque naturel

3.2.1.1 Catastrophes naturelles

Depuis 1982, date de mise en vigueur du texte de loi, la commune a connu 7 arrêtés de reconnaissance de catastrophes naturelles CATNAT dont 2 pour inondations et coulées de boue et 5 pour sécheresse. Un arrêté a été déployé pour l'ensemble du territoire national à la suite de la tempête de 1999.

Type de périls	Arrêté du	Parution au JO le	Code NOR
	15/09/2020	25/10/2020	INTE2023940A
	29/12/1999	30/12/1999	INTE9900627A
	09/12/1996	20/12/1996	INTE9600522A
	12/01/1995	31/01/1995	INTE9400642A
	11/01/1994	15/01/1994	INTE9400004A
	28/03/1991	17/04/1991	INTE9100177A
	14/05/1990	24/05/1990	INTE9000196A

3.2.1.2 Inondation

3.2.1.2.1 Plan de Prévention des Risques d'Inondation

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

La commune n'est pas soumise à un Plan de Prévention des Risques d'Inondation.

3.2.1.2.2 Atlas des zones inondations

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

3.2.1.2.3 Axes de ruissellement

La Commune est concernée par l'aléa inondation par ruissellement. Ligny-en-Cambrésis dispose en effet d'un relief vallonné traversé par des cours d'eau et rivières (Warnelle, ruisseau d'Iris, ruisseau des Quarantes et rivières des morts...) et d'anciens ravins (dépressions topographiques). La partie bâtie est implantée en point haut, les habitations semblent éloignées des cours d'eau.

Historiquement, la commune de Ligny-en-Cambrésis disposait d'abreuvoirs (un Place Jean Jaurès, trois rue Hippolyte Robert et un à l'angle de la rue de Cambrai et de la Place Roger Salengro). Notons que certaines grandes fermes disposaient également d'abreuvoirs qui collectaient les eaux pluviales et permettaient d'abreuver les bêtes.

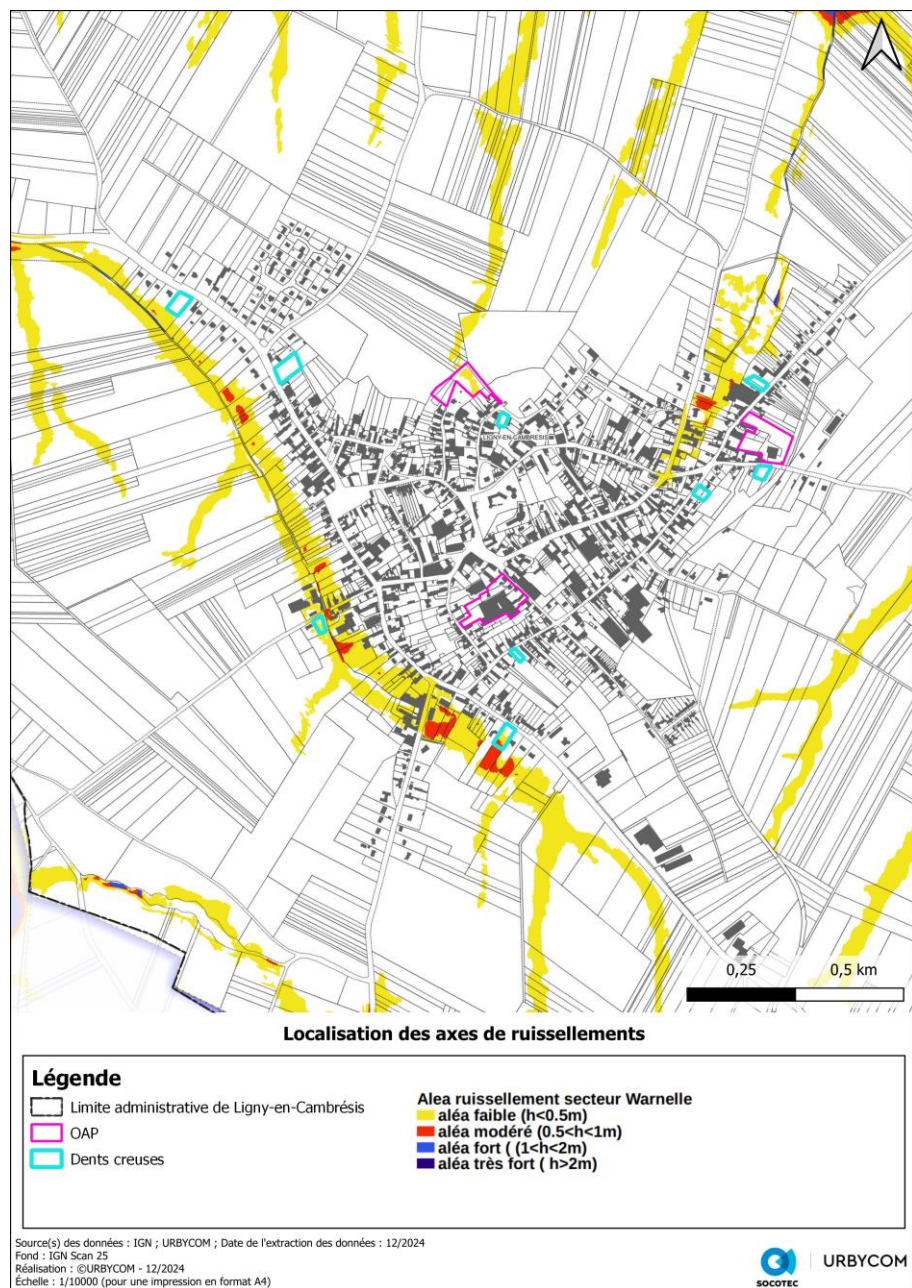
Notons également que le SMABE participe à l'entretien des berges des cours d'eau et encourage au maintien des haies et alignements d'arbres limitant les ruissellements depuis les terres agricoles.

Dans le cadre d'une étude stratégique portant sur la mise à jour des risques effectuée par la DDTM en 2022, une monographie communale a été réalisée, elle identifie plusieurs axes potentiellement inondables sur le territoire, notamment en fonction de la topographie (inclinaison des courbes de niveaux). Ces axes de ruissellement peuvent correspondre soit à des fossés et cours d'eau, soit à des voiries et cheminements encaissés, soit à de simples dépressions topographiques. Lors d'événements pluvieux intenses, ces axes de ruissellement se chargent en eau et sont susceptibles de déborder sur des emprises plus ou moins importantes selon la topographie locale. Le long de ces axes, un certain nombre de points bas et de zone de rupture d'écoulement (ouvrages hydrauliques, ressauts topographiques...) peuvent exister et constituer des zones d'accumulation d'eau. Il conviendra d'être attentif sur ce point, afin de prévenir de tout risque éventuel d'inondation sur le territoire.

Ainsi, la monographie des risques a été remplacée par la carte des ruissellements présentée ci-après. La cartographie permet d'identifier des axes pouvant générer de potentiels ruissellements ainsi que leur niveau d'aléa : Les axes et cours d'eau mentionnés ci-dessus ont fait l'objet d'une étude de terrain approfondie au regard des enjeux humains et bâtis qu'ils peuvent potentiellement menacer. L'objectif étant de sécuriser au maximum les biens et les personnes présents sur le territoire.

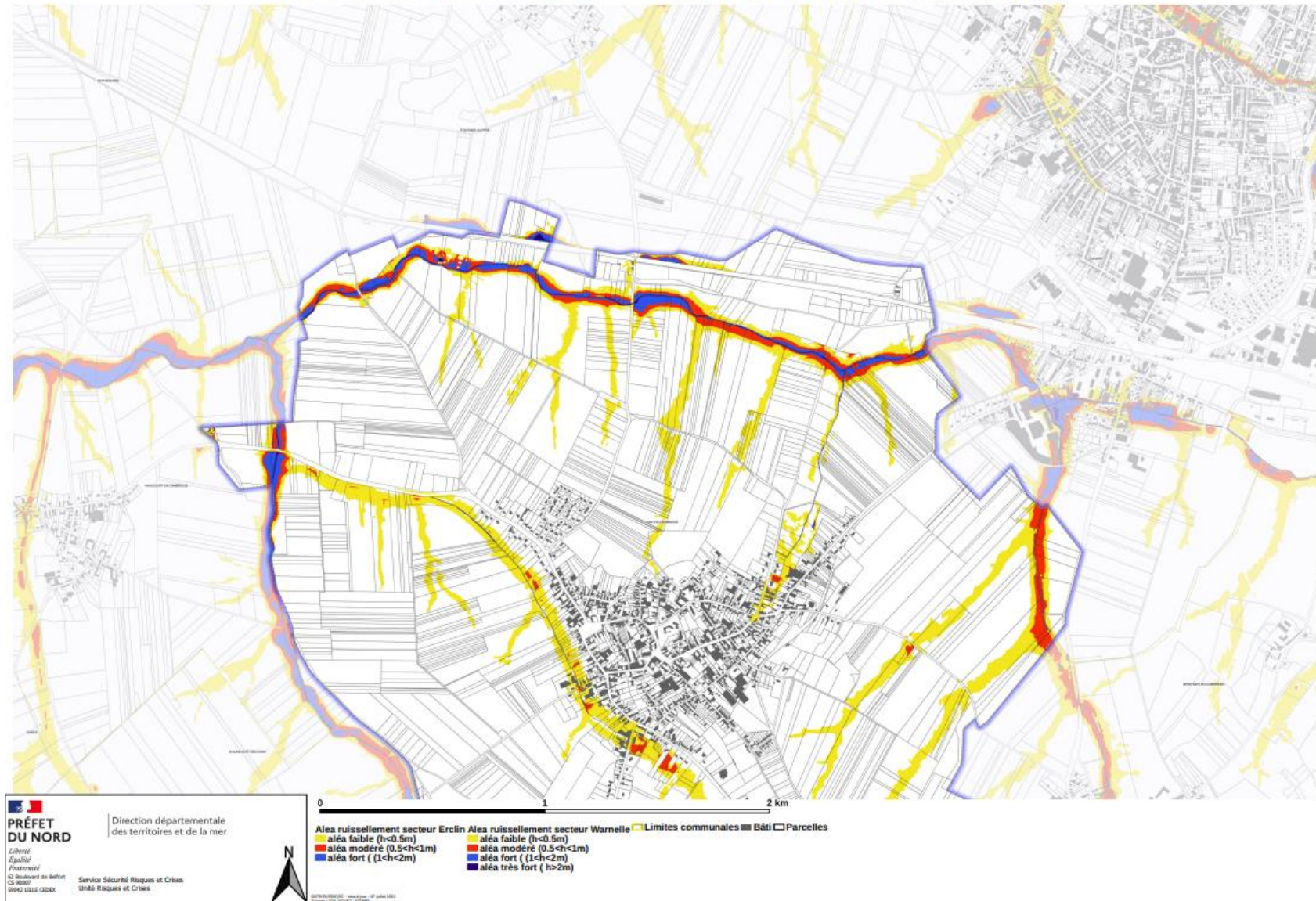
Ainsi, les règlements écrits et graphiques prennent en compte cette cartographie afin de veiller à ce que les futurs aménagements n'exacerbent pas le risque et protéger au maximum les biens et les personnes.

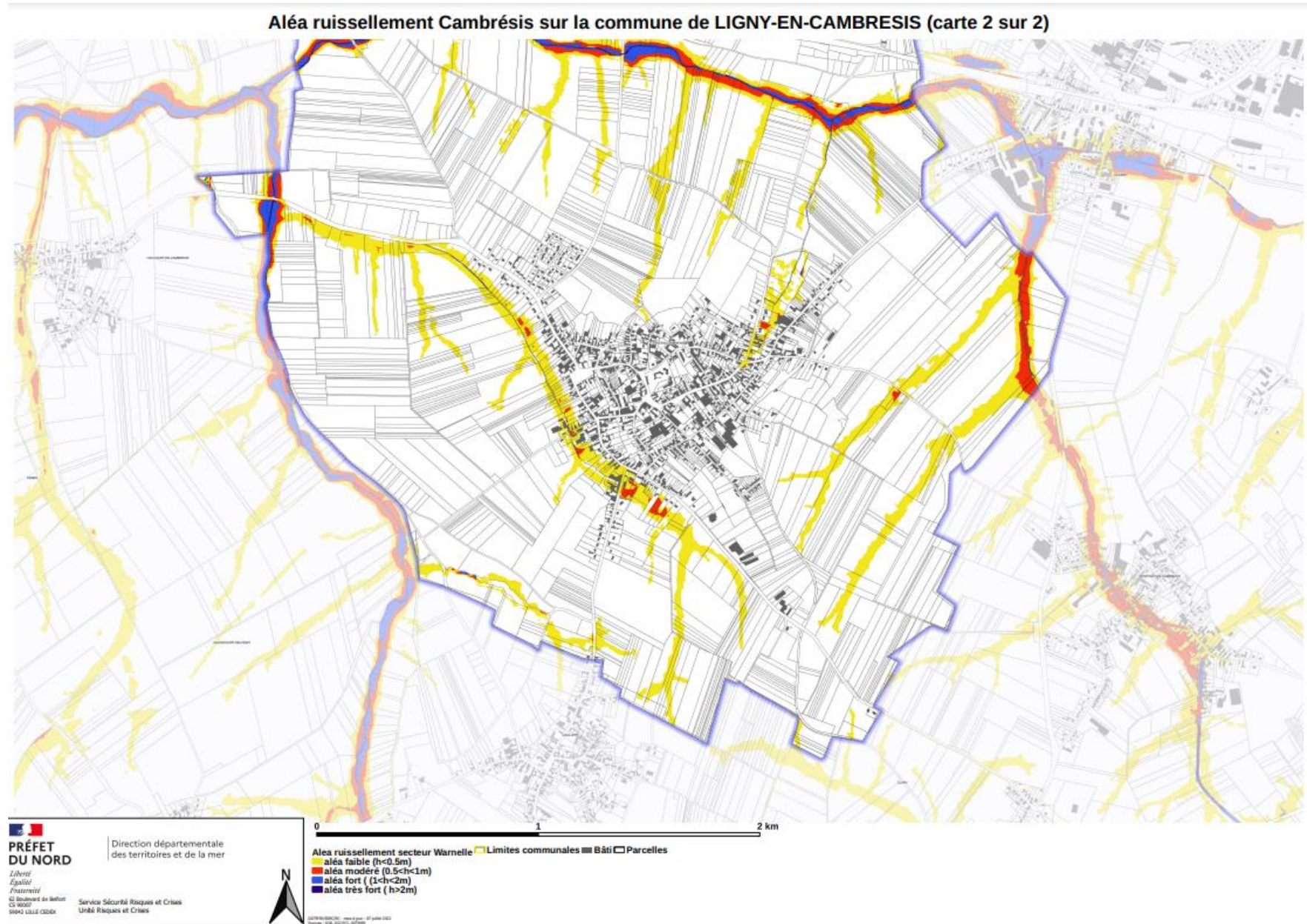
Les axes de ruissellement sont détaillés au sein du rapport de présentation.



Carte 10 : Localisation des axes de ruissellements

Aléa ruissellement Cambrésis sur la commune de LIGNY-EN-CAMBRESIS (carte 1 sur 2)





Carte 12 : Carte des aléas de ruissellement planche 2

3.2.1.3 Mouvement de terrain

Un mouvement de terrain est un déplacement d'une partie du sol ou du sous-sol. Le sol est déstabilisé pour des raisons naturelles (la fonte des neiges, une pluviométrie anormalement forte...) ou occasionnées par l'homme : déboisement, exploitation de matériaux ou de nappes aquifères... Un mouvement de terrain peut prendre la forme d'un affaissement ou d'un effondrement, de chutes de pierres, d'éboulements, ou d'un glissement de terrain.

3.2.1.4 Cavités souterraines

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

La loi n°2009-699 du 30 Juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages, dite « Loi Bachelot », pose le principe de la responsabilité des communes concernant le risque lié à la présence de cavités souterraines.

L'article L 563-6 du code de l'environnement précise en effet que :

« I. - Les communes ou leurs groupements compétents en matière de documents d'urbanisme élaborent, en tant que de besoin, des cartes délimitant les sites où sont situées des cavités souterraines et des marnières susceptibles de provoquer l'effondrement du sol.

II- Toute personne qui a connaissance de l'existence d'une cavité souterraine ou d'une marnière dont l'effondrement est susceptible de porter atteinte aux personnes ou aux biens, ou d'un indice susceptible de révéler cette existence, en informe le maire, qui communique, sans délai, au représentant de l'État dans le département et au président du conseil général les éléments dont il dispose à ce sujet... ».

Ligny-en-Cambrésis est concernée par l'aléa cavités souterraines. La commune fait état de la présence de cavités (caves, boves, effondrements, galeries, puits etc.) ainsi que d'un zonage de susceptibilité d'effondrement.

Identifiant	Type	Nom
<u>NPCAA20000116</u>	ouvrage civil	Galerie 56 rue de Cambrai
<u>NPCAA20000117</u>	carrière	Carrière "Le Crinquet"
<u>NPCAA20000118</u>	indéterminé	Effondrement de terrain dans le champ route de Montigny
<u>NPCAA20000119</u>	carrière	Carrière rue de Cambrai
<u>NPCAW0022341</u>	indéterminé	Sondage place Roger Salengro
<u>NPCAW0022343</u>	indéterminé	Puits au 51 rue de Cambrai
<u>NPCAW0022392</u>	indéterminé	Effondrement de terrain au lieu-dit "Les Quinze"
<u>NPCAW0039405</u>	cave	Cavités 55 rue Jules Guesde

La tradition signale l'existence d'un souterrain au lieu-dit Raboquènes au Sud de Ligny-en-Cambrésis, rue de Caullery.

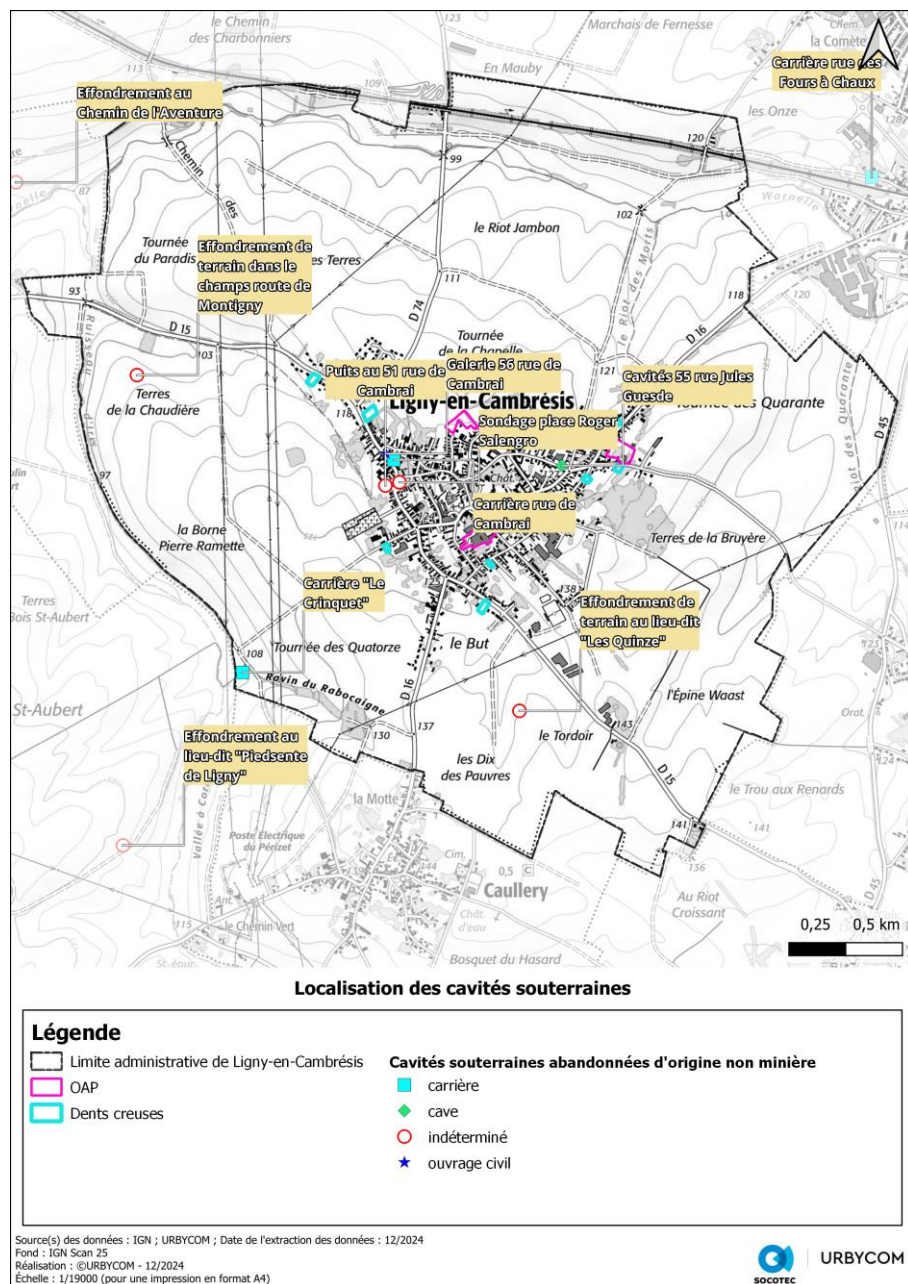
La présence d'une carrière souterraine Place Roger Salengro est notée comme utilisée par les Allemands pendant la Grande Guerre. Les témoignages mentionnent des salles aux dimensions pouvant aller jusqu'à 15 à 18 m de hauteur, cependant, ces salles n'ont pas été retrouvées. Les carrières auraient été creusées au XV^{ème} siècle pour l'extraction de pierres de construction.

Des galeries, sont recensées, sous l'entreprise Nathan et Lévy, ancienne maison Derosseleur, dont la maison porte le surnom de Terrier. Les galeries mesureraient 7 m de large sur 25 m de longueur avec une profondeur de 15 m et l'entrée se situerait au milieu de la cour.

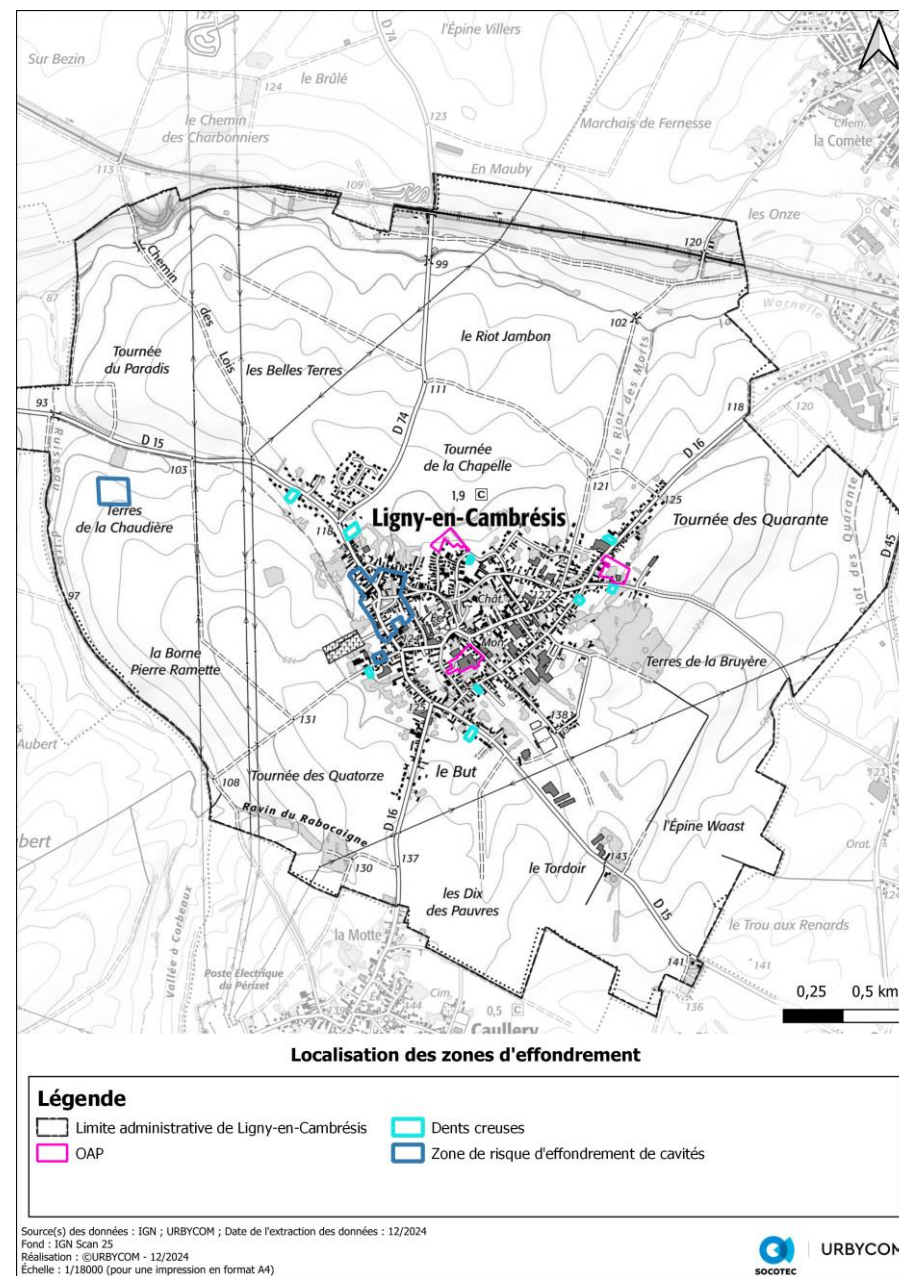
Il existe également une cave datant du XIII^{ème} siècle sous la vieille tour du château (cave voûtée sur croisée d'ogives et s'allongeant sous le bâtiment de l'Ouest).

Ligny-en-Cambrésis dispose d'un zonage de susceptibilité d'effondrement, trois périmètres de susceptibilité de cavité ont été instaurés sur le bourg. La monographie sur les risques identifie 19 points singuliers.

La présentation des cavités est réalisée au sein du rapport de présentation.



Carte 14 : Localisation des cavités souterraines



Carte 15 : Localisation des effondrements

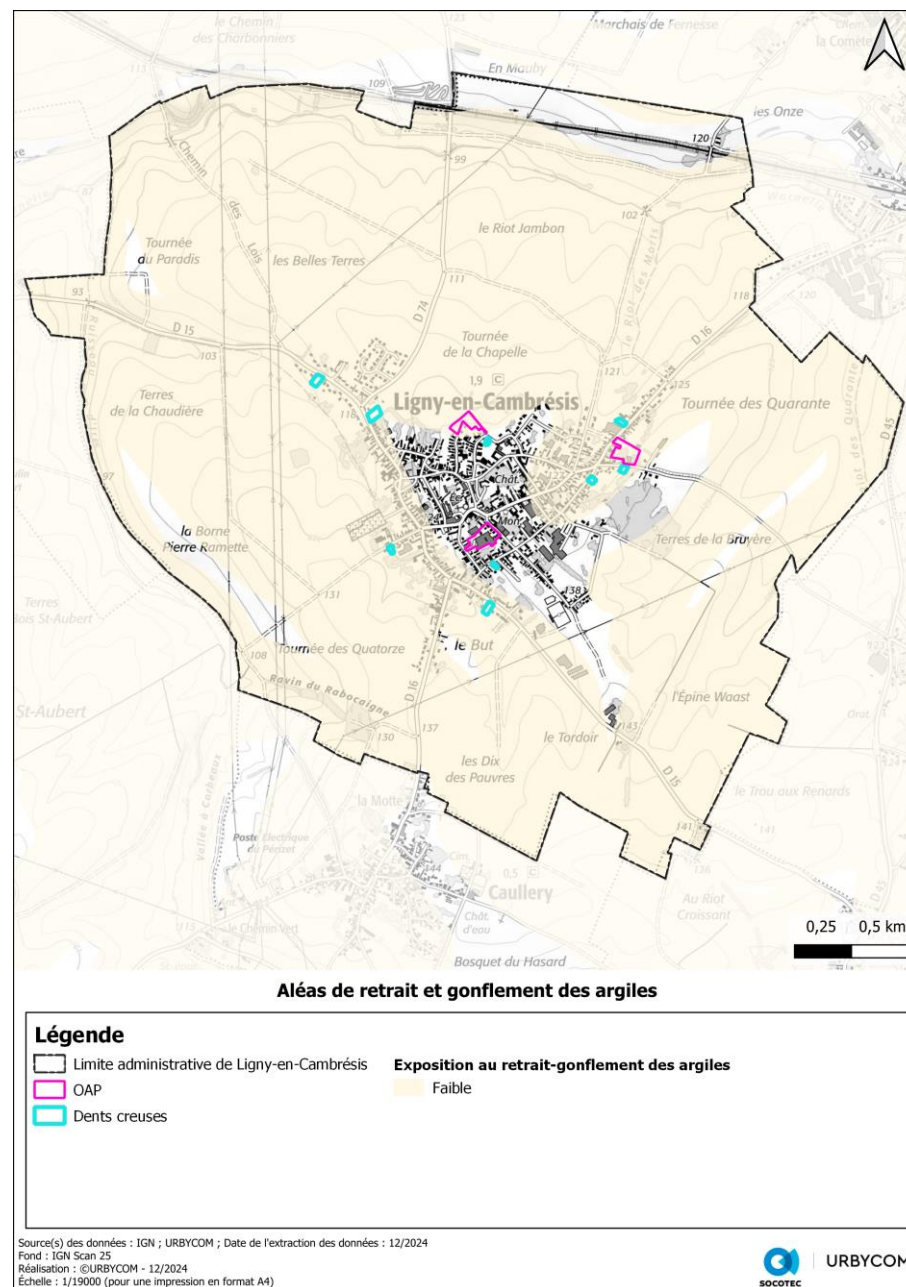
3.2.1.5 Retrait et gonflement des argiles

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

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

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

Le territoire est majoritairement exposé à un risque faible de retrait et gonflement des argiles.



Carte 16 : Localisation des aléas de retrait et gonflement des argiles

3.2.1.6 Risque sismique

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

La France dispose d'un nouveau zonage sismique réglementaire divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante basées sur un découpage communal et sur la probabilité d'occurrence des séismes. La zone 5, regroupant les îles antillaises, correspond au niveau d'aléa le plus élevé du territoire national.

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

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

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

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

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

Pour les bâtiments de catégories III et IV en zone de sismicité 2.

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

La commune est en zone à risque sismique modéré : 3/5.

3.2.1.7 Radon

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

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

La commune et la zone d'étude sont en potentiel d'exposition au radon faible.

3.2.2 Zonage écologique

3.2.2.1 Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF).

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

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

On distingue deux types de ZNIEFF :

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

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

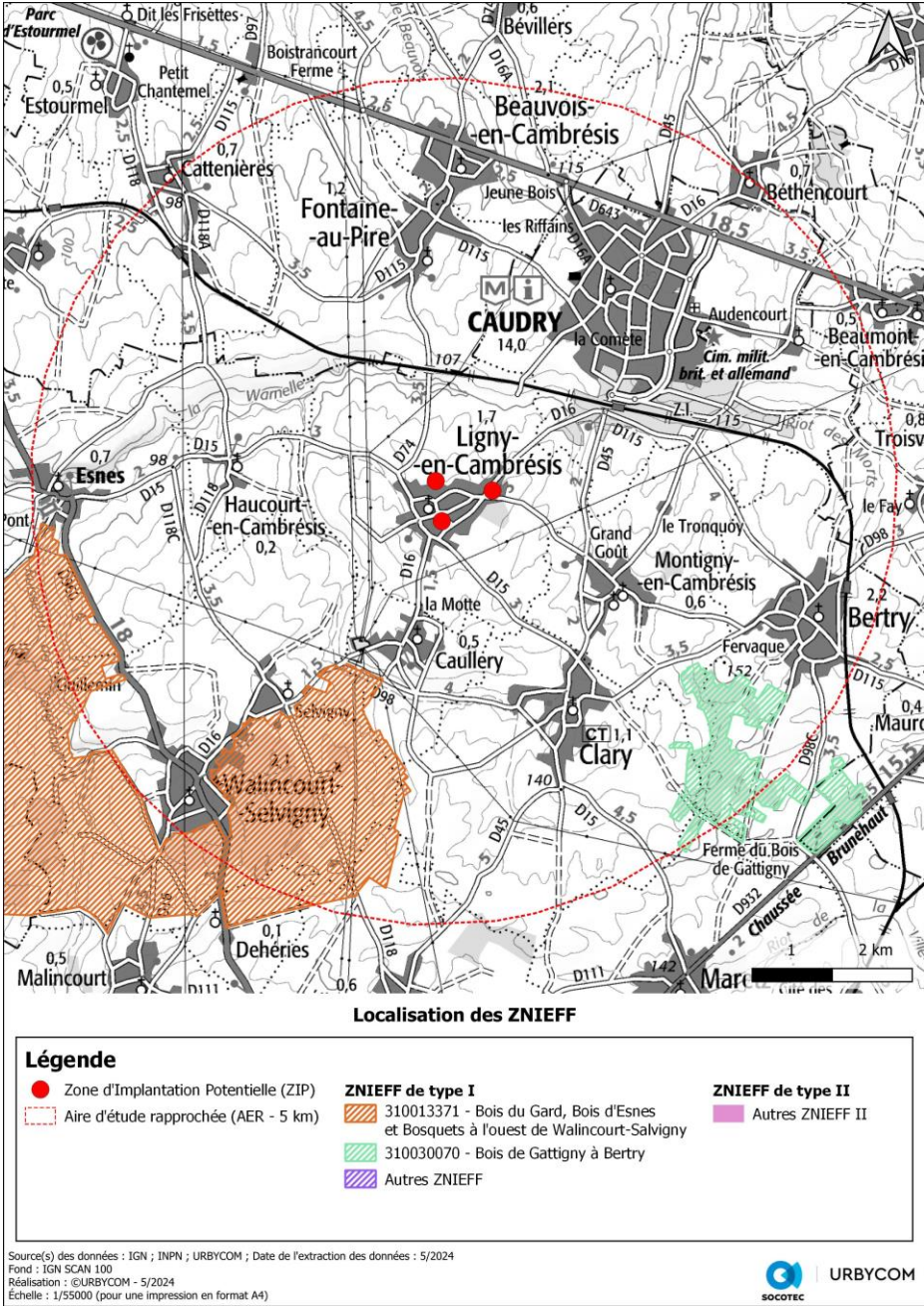
2 ZNIEFF sont recensées dans l'AER de 5 km autour de la ZIP.

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

Tableau 2 : Liste des ZNIEFF recensées dans l'AER (5 km)

Type	Code	Nom	Distance (km) OAP 1	Distance (km) OAP 2	Distance (km) OAP 3
I	310030070	Bois de Gattigny à Bertry	2,5	2,6	2
I	310013371	Bois du Gard, Bois d'Esnes et Bosquets à l'ouest de Walincourt-Salvigny	3,9	3,2	3,5

Ces ZNIEFF sont reprises ci-dessous.



Carte 17 : Localisation des ZNIEFF autour de la zone d'étude

Nom : Bois de Gattigny à Bertry Identifiant : 310030070 Type : ZNIEFF continentale de type I Superficie : 212 ha
Description : Située au cœur du Cambrésis, cette ZNIEFF se compose de petits massifs forestiers inclus dans un paysage de plus en plus marqué par l'openfield. Une partie de ces massifs s'étend sur des limons du Pléistocène et des limons de lavage. L'autre partie repose directement sur le tuffeau (grès tendre) et l'argile de Clary. Par endroits, des affleurements sableux apparaissent. Sur les marges des boisements, quelques prairies pâturées ponctuées de mares prairiales achèvent de compléter le site. Le relief est très peu marqué, l'altitude oscillant autour de 150 mètres. Toutefois, quelques petits vallons parcourus par des ruisseaux temporaires traversent les boisements. Les végétations forestières sont neutroclines à acidiphiles. Le massif présente un noyau de hêtraies méso-acidophiles traitées en futaie. La hêtraie à Jacinthe des bois (<i>Endymio non-scriptae</i> - <i>Fagetum sylvaticae</i>) est également bien représentée. Les fonds de vallons abritent des frênaies relevant du <i>Fraxino excelsioris</i> - <i>Quercion roboris</i> ; toutefois les peupliers ont été utilisés pour reboiser certains secteurs. Au centre du bois de Gattigny, au nord de la mare centrale, la couche de tuffeau (grès tendre) et l'argile de Clary affleurent, permettant l'expression ponctuelle d'un boisement acidiphile rattaché au <i>Quercion roboris</i> . Les habitats forestiers hébergent un cortège d'espèces sylvestres comme le Tabac d'Espagne (<i>Argynnis paphia</i>), dont la chenille se nourrit de violettes <i>Viola sp.</i> et le Petit Sylvain (<i>Limenitis camilla</i>) dont les plantes hôtes sont les chèvrefeuilles <i>Lonicera sp.</i> Les deux espèces de papillons adultes sont particulièrement friands du nectar de ronces <i>Rubus sp.</i> (Haubreux et al., 2017) le long des drêves et des lisières. La ZNIEFF abrite également la Fauvette grisette (<i>Sylvia communis</i>), le Bruant jaune (<i>Emberiza citrinella</i>) et la Thécla du bouleau (<i>Thecla betulae</i>), espèces typiques des milieux bocagers et des lisières forestières. Contrairement à ce que son nom indique, la Thécla du bouleau pond principalement sur le Prunellier <i>Prunus spinosa</i> (Haubreux et al., 2017). Des indices de présence et de reproduction de Blaireau européen (<i>Meles meles</i>) ont également été constatés dans le boisement. Le complexe d'habitats variés comprenant boisements et prairies bocagères lui procure sources de nourriture et abris. Plusieurs habitats intraforestiers complémentaires ponctuent le massif : layons humides à <i>Carex remota</i> , coupe forestière à <i>Pteridium aquilinum</i> , layons acidiphiles à <i>Agrostis capillaris</i> et <i>Teucrium scorodonia</i> ... Quelques mares intraforestières sont favorables à l'expression de végétations aquatiques et à la reproduction de l'Aesche grande (<i>Aeshna grandis</i>), qui pond généralement dans le bois mort flottant à la surface (Goffart et al., 2006). L'herbier flottant à Potamot nageant (<i>Potamo natantis</i> - <i>Polygonetum amphibii</i>), habitat déterminant de ZNIEFF est une des végétations les plus remarquables du site. Le Potamot nageant (<i>Potamogeton natans</i>) est très rarement observé dans le Cambrésis. Peu commun, l'espèce est menacée par tous les travaux d'aménagement des zones humides et la pollution des eaux dans la région. Il trouve au cœur de ce bois un refuge parfaitement adapté à ses exigences écologiques pour peu que son environnement reste relativement ouvert. Une retenue d'eau forme un étang au sud-est du Bois de Boulogne. Le ruisseau en aval favorise une Aulnaie-saulaie accompagnée d'une cariçaie d'intérêt patrimonial (<i>Magnocaricion elatae</i>) abritant notamment la Calamagrostide blanchâtre (<i>Calamagrostis canescens</i>), espèce déterminante de ZNIEFF fréquente dans la vallée de la Sensée et connue dans la vallée de la Sambre. Par contre, l'observation de cette espèce au cœur des plaines du Cambrésis est unique et particulièrement remarquable. Notons néanmoins que l'espèce n'a pas été revue en 2022.

Nom : Bois du Gard, Bois d'Esnes et Bosquets à l'ouest de Walincourt-Salvigny Identifiant : 310013371 Type : ZNIEFF continentale de type I Superficie : 1669,7 hectares
Description : Cette ZNIEFF se situe au sud du département du Nord, dans la vaste plaine limoneuse du Bas-Cambrésis, où les cultures dominent nettement le paysage. Elle présente donc tout son intérêt pour le maintien des derniers boisements relictuels du secteur qui jouent un rôle majeur de corridors biologiques en tant que refuge pour les espèces forestières (faune et flore). Ce secteur possède également la particularité d'avoir une géomorphologie et une géologie variées. Le site se situe au niveau de la zone de transition entre la plaine du Bas-Cambrésis et le plateau du Cambrésis oriental. Ce secteur majoritairement recouvert de limons est à la fois entaillé de nombreux vallons où affleurent des terrains crayeux et ponctué de buttes où affleurent des terrains argileux ou sableux. Cette diversité de substrats favorise une certaine originalité phytocénotique au sein des bois et prairies, suivant des gradients de pH (végétations basophiles à acidiphiles) et de trophie. Mais le trait le plus caractéristique de ce secteur presque entièrement voué à l'agriculture intensive est la relative abondance, sur les talus routiers et en bordure des champs, d'espèces thermophiles neutrophiles à calciphiles telles que la Gesse tubéreuse (<i>Lathyrus tuberosus</i>), même si celle-ci n'est plus actuellement considérée comme déterminante de ZNIEFF. Bien que, dans ce contexte, les bois jouent de manière indéniable un rôle de refuge, ils n'offrent pas les conditions idéales pour toutes les espèces potentielles du secteur en raison de l'importante rudéralisation qu'ils subissent ou ont subi avec les nombreuses plantations de diverses essences non indigènes (dont le Chêne rouge (<i>Quercus rubra</i>) qui possède un caractère invasif dans certaines régions de France) et l'exploitation intensive de certains peuplements. Ainsi, leur intérêt floristique et phytocénotique actuel est bien en deçà de leurs potentialités écologiques. On retrouve quelques rares espèces intéressantes à caractère continental ou montagnard comme le Myosotis des forêts (<i>Myosotis sylvatica</i>), le Sénéçon de Fuchs (<i>Senecio ovatus</i>) ou le Sureau à grappes (<i>Sambucus racemosa</i>) mais les diverses orchidées telles que l'Ophrys mouche (<i>Ophrys insectifera</i>) et l'Orchis pourpre (<i>Orchis purpurea</i>) devraient être confirmées. L'Alisier (<i>Sorbus torminalis</i>) est cité dans un petit bois où son indigénat est plausible. Néanmoins, depuis 2001, seuls le Sureau à grappes et le Sénéçon de Fuchs ont été confirmés. Des prospections complémentaires devraient néanmoins permettre de retrouver les autres espèces et de mieux caractériser la diversité phytocénotique de ce site. Cette ZNIEFF héberge 10 espèces déterminantes de faune : deux espèces de rhopalocères, six espèces d'oiseaux et deux espèces de poissons. Le Demi-deuil (<i>Melanargia galathea</i>) s'observe sur les talus secs préservés des intrants azotés. Même si l'espèce est considérée comme peu commune dans le Nord – Pas de Calais (HUBERT & HAUBREUX, 2014), les formations végétales sèches qui l'abritent sont dignes d'intérêt, particulièrement dans le Cambrésis. Le Petit Sylvain (<i>Limenitis camilla</i>) est une espèce forestière assez commune dans le Nord – Pas de Calais (HUBERT & HAUBREUX, 2014), dont les chenilles se développent sur les chèvrefeuilles (LAFRANCHIS, 2000). Les six espèces d'oiseaux déterminantes observées sur le site sont des espèces liées aux milieux ouverts. Parmi elles, cinq sont quasi menacées dans le Nord – Pas de Calais : Alouette des champs (<i>Alauda arvensis</i>), Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>), Bruant jaune (<i>Emberiza citrinella</i>), Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>) et Vanneau huppé (<i>Vanellus vanellus</i> , BEAUDOIN & CAMBERLEIN, 2017).

Parmi les espèces recensées sur ces zonages, les espèces reprises dans le tableau suivant sont susceptibles d'exploiter la ZIP et/ou l'AEI pour leur reproduction.

Les espèces végétales ne sont pas reprises, ces ZNIEFF étant trop éloignées de la ZIP pour que des échanges de gènes s'effectuent.

Espèce	Groupe taxonomique	ZNIEFF la plus proche où l'espèce est recensée	Patrimonialité
Hespérie de la Houque	Lépidoptères	310030070 (2 km)	Faible
Tabac d'Espagne		310030070 (2 km)	Faible
Demi-Deuil		310013371 (3,5 km)	Faible

2 ZNIEFF sont identifiées dans l'aire d'étude rapprochée. Les zones de projet présentent quelques potentialités pour certaines des espèces déterminantes de ZNIEFF de ces zonages. Cependant, aucune continuité écologique ne permet de relier les zones de projet à ces ZNIEFF, limitant fortement la colonisation de la ZIP par ces dernières (principalement pour l'entomofaune).

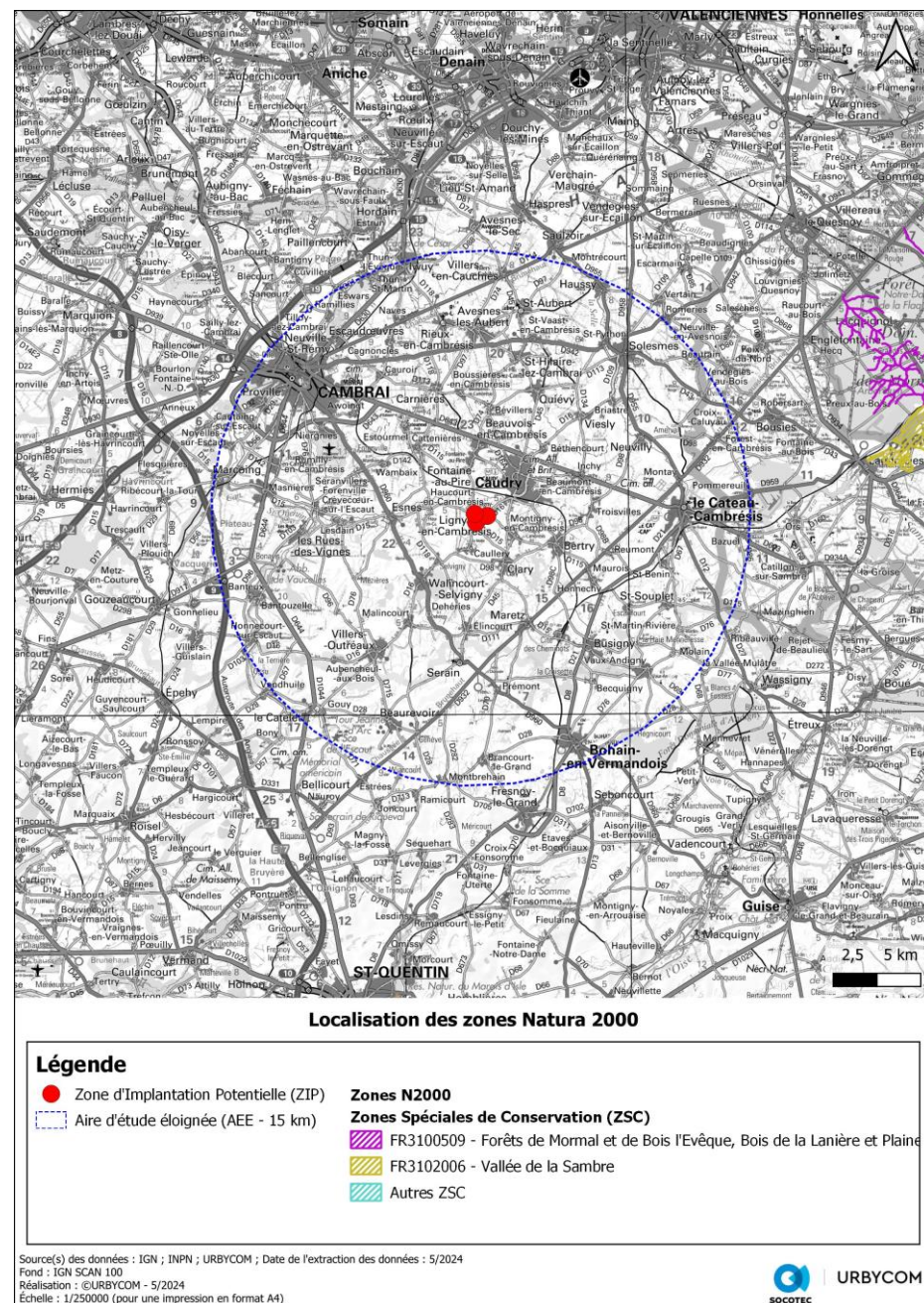
3.2.2.2 Le Réseau Natura 2000

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

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

Aucune zone Natura 2000 n'est identifiée dans l'aire d'étude éloignée. Les plus proches sont les Forêts de Mormal et de Bois l'Evêque, Bois de la Lanière et Plaine alluviale de la Sambre (FR3100509) (22,7 km) et la Vallée de la Sambre (FR3102006) (21,9 km).

Malgré la présence potentielle d'espèces inscrites à l'annexe II de la directive Habitats, Faune et Flore (principalement quelques chiroptères en chasse le long des haies et des zones arborées des zones de projet), les zones Natura 2000 sont trop éloignées du site projet pour présenter un enjeu supérieur.



Carte 18 : Localisation des zones NATURA 2000

3.2.2.3 Les Réserves Naturelles Nationales (RNN)

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

Aucune Réserve Naturelle Nationale n'est identifiée dans l'aire d'étude. La plus proche est localisée à 27,2 km au sud des zones de projet : Marais D'Isle (FR3600058).

3.2.2.4 Les Réserves Naturelles Régionales (RNR)

Anciennement créée sous le nom de Réserve Naturelle Volontaire grâce à la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976, les Réserves Naturelles Régionales ont été reclassées à la suite de la loi relative à la démocratie de proximité du 27 février 2002.

Avec les réserves naturelles régionales, les Régions disposent d'un outil réglementaire équivalent à ceux de l'État pour protéger des espaces naturels remarquables. Le **Conseil régional peut ainsi, de sa propre initiative ou à la demande des propriétaires concernés, classer comme réserve naturelle régionale les propriétés présentant un intérêt pour la faune, la flore, le patrimoine géologique ou paléontologique ou, d'une manière générale, pour la protection des milieux naturels.** Elles visent principalement à préserver des sites riches en biodiversité. A ce titre, elles constituent des pièces maîtresses dans les schémas régionaux de protection de la nature, et font partie des « réservoirs de biodiversité » de la trame verte et bleue nationale.

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

Les réserves naturelles régionales sont gérées prioritairement à des fins de conservation de la nature, selon une réglementation « sur mesure » et des modalités de gestion planifiées sur le long terme, validées et évaluées par des experts.

Aucune Réserve Naturelle Régionale est recensée dans l'aire d'étude. La plus proche est localisée à 14 km au nord-ouest des zones de projet il s'agit de l'Escaut rivière (FR9300091).

3.2.2.5 Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Depuis la loi du 18 juillet 1985, les départements sont compétents pour mettre en œuvre une politique en faveur des espaces naturels sensibles (ENS). La nature d'un ENS est précisée par chaque Conseil départemental en fonction de ses caractéristiques territoriales et des critères qu'il se fixe. Généralement, les ENS sont des espaces susceptibles :

- De présenter un fort intérêt ou une fonction biologique et/ou paysagère ;
- D'être fragiles et/ou menacés et devant de ce fait être préservés ;
- De faire l'objet de mesures de protection et de gestion ;
- D'être des lieux de découverte des richesses naturelles.

Les espaces naturels sensibles ont pour objectifs :

- De préserver la qualité de sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels ;
- D'être aménagés pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel. L'ouverture d'un ENS au public peut en effet être limitée dans le temps sur tout ou partie de l'espace, voire être exclue, en fonction des capacités d'accueil et de la sensibilité des milieux ou des risques encourus par les usagers. Pour parvenir à remplir ces deux objectifs, les ENS sont entretenus en régie directe ou en délégation à d'autres acteurs. Ils répondent ainsi, localement, aux enjeux nationaux de préservation de la biodiversité et des écosystèmes.

Aucun Espace Naturel Sensible n'est localisé à proximité des projets d'après les données de l'INPN. Toutefois, ces données sont en cours d'actualisation par l'INPN et les données disponibles peuvent être lacunaires actuellement.

3.2.2.6 Les sites RAMSAR

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

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

Il existe plus de 2 200 sites Ramsar pour une surface cumulée supérieure à 2,1 millions de km². Un site Ramsar peut être transfrontière.

Aucun site RAMSAR n'est recensé dans l'AER (5 km). La plus proche est située à 30 km au nord : Vallée de la Scarpe et de l'Escaut (FR7200051).

3.2.2.7 Les Parcs Naturels Régionaux (PNR)

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

La commune n'est pas intégrée à un PNR. Le plus proche est situé à 12 km à l'est des zones de projet, il s'agit du PNR de l'Avesnois (FR8000036).

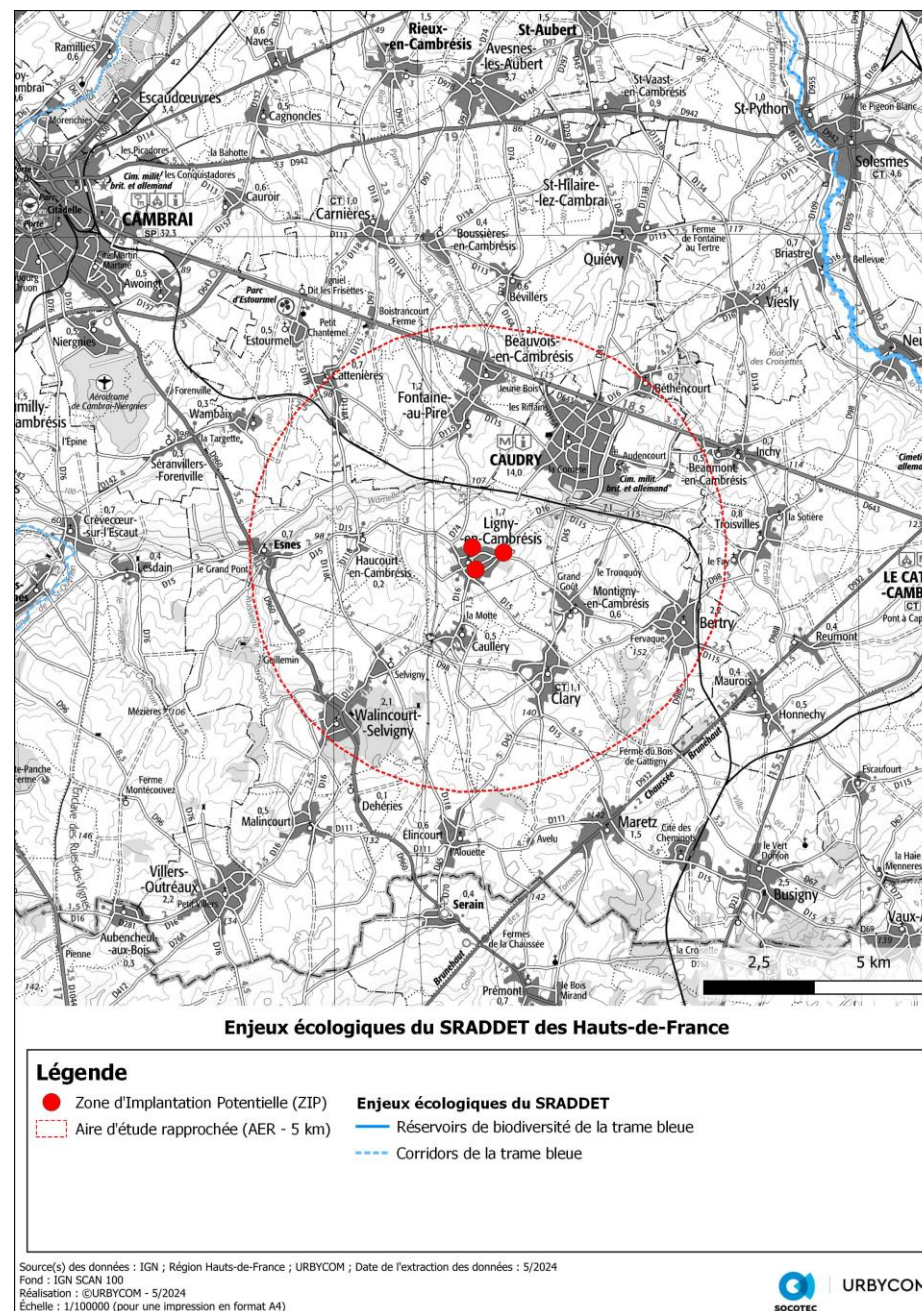
3.2.2.8 Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

La démarche collective et intégratrice du SRADDET est une opportunité pour fabriquer des approches plus efficaces, plus simples, plus lisibles. Les questions posées appellent en effet des réponses plurielles, mobilisant plusieurs politiques publiques. A titre d'exemple, l'attractivité d'un centre-ville ou d'un cœur de bourg doit être appréhendée de manière globale pour être efficace : commerces, logements, infrastructures et offres de transports, équipements, connectivité, etc.

Outre sa capacité à mettre la biodiversité en lien avec les autres enjeux régionaux qu'il aborde (habitat, transports et déplacements, gestion économe de l'espace, climat, etc.), le SRADDET propose plusieurs outils d'information, de diagnostic et d'action en matière de protection et de restauration de la biodiversité.

Pour cela, le SRADDET intègre le précédent schéma sectoriel régional sur la biodiversité : le schéma régional de cohérence écologique (SRCE).

La ZIP se tient à l'écart de tous types d'enjeux écologiques identifiés par le SRADDET.



Carte 19 : Localisation des enjeux du SRADDET des Hauts de France

3.2.2.9 Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)

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

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

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 d'un ensemble de mesures destinées à préserver la diversité du vivant.

Elle dispose que dans chaque région, un **Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)** doit être élaboré conjointement par l'État 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 de Nord-Pas-de-Calais présente ainsi trois types de données.

- **Les réservoirs de biodiversité** : zones vitales riches en biodiversité où les espèces peuvent réaliser tout ou partie de leur cycle de vie. Ils comprennent tout ou partie des espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (article L. 371-1 II et R. 371-19 II du code de l'environnement).
- **Les corridors écologiques** : ils assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers.
- **Les « espaces à renaturer »** qui correspondent à des espaces actuellement peu favorables à la faune et la flore locale. Il s'agit d'intégrer des éléments naturels à ces espaces en maintenant les activités humaines existantes, en s'appuyant notamment sur des projets volontaires pour faire revenir certaines espèces.

- **Objectif de la trame verte et bleue / SRCE**

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

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

A noter : Le Tribunal administratif de Lille dans un jugement du 26 janvier 2017 a conclu à l'annulation « sèche » de la délibération n°20141823 du 4 juillet 2014 du Conseil Régional du Nord Pas-de-Calais approuvant le Schéma Régional de Cohérence Écologique (S.R.C.E.-T.V.B.) du Nord-Pas-de-Calais et de l'arrêté n°2014197-0004 du 16 juillet 2014 du Préfet de Région Nord-Pas-de-Calais portant adoption du schéma Régional de cohérence écologique– Trame verte et bleue (S.R.C.E.-TVB) du Nord-Pas-de-Calais. Néanmoins, le SRCE reste un bon outil de détermination des zones d'enjeux et d'intérêt du territoire.

Les zones de projet ne comprennent pas de corridors, de réservoirs et d'espaces à renaturer. Cependant, à proximité se trouvent des bandes boisées

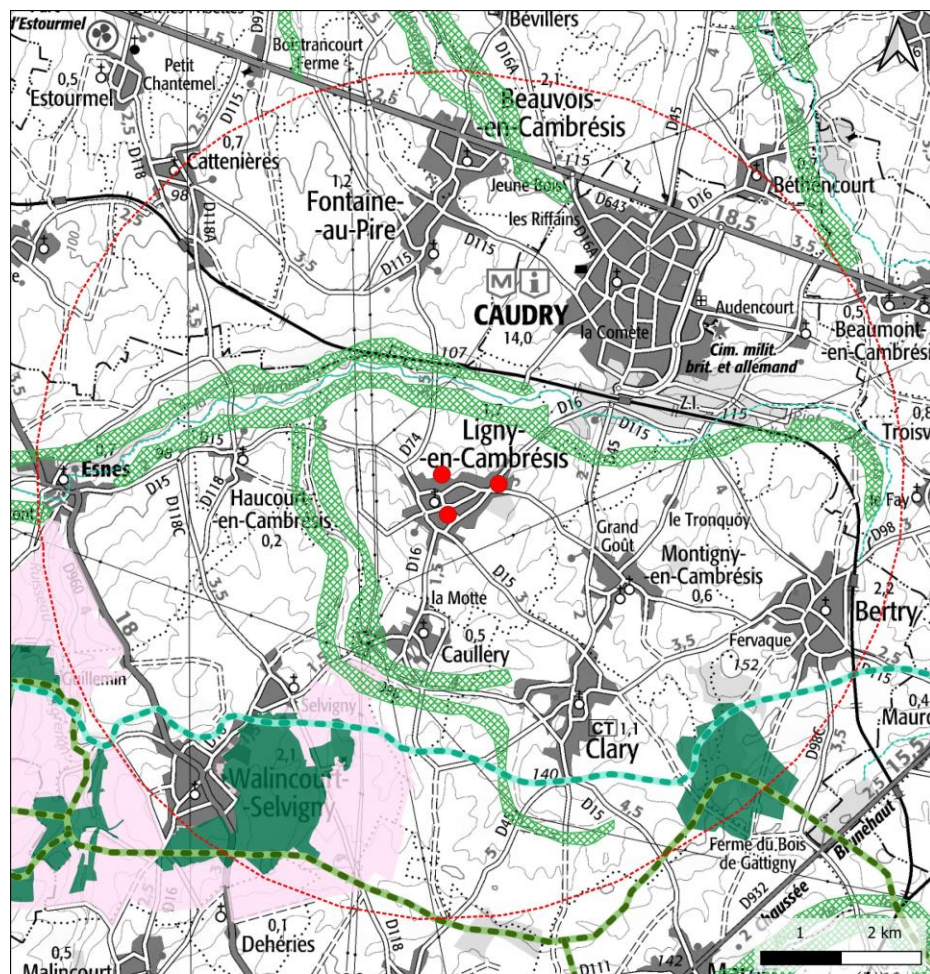


Schéma Régional de Cohérence Écologique du Nord-Pas-de-Calais

Légende

Réparer les géométries

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude rapprochée (AER - 5 km)

Réservoirs biologiques

- Forêts
- Autres milieux

Corridors biologiques

- Forêts
- Prairies et/ou bocage

Espaces à renaturer

- Bandes boisées
- Espaces à renaturer fluviaux

Source(s) des données : IGN ; ex-région Nord-Pas-de-Calais ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 5/2024

Fond : IGN SCAN 25

Réalisation : ©URBYCOM - 5/2024

Échelle : 1/55000 (pour une impression en format A4)



URBYCOM

Carte 20 : Schéma Régional de Cohérence Écologique – Hauts-de-France

3.2.3 Etude écologique

3.2.3.1 Résultats de l'inventaire floristique

Descriptions des habitats

L'étude du couvert végétal a consisté à identifier les habitats et relever les espèces présentes au sein de ces derniers. L'inventaire botanique a été effectué le **18 juin 2024** par arpentage du site en début de période printanière.

Sur la base de l'inventaire réalisé au sein du site, **4 habitats** ont été identifiés sur l'OPA1, **2 habitats** sur l'OPA 2 et **2 habitats** sur l'OPA 3.

L'évaluation patrimoniale de la végétation a été faite et s'est basée sur les **listes rouges européennes, nationales et régionales, la Directive Habitats-Faune-Flore**, mais également sur les potentialités du site en termes d'habitats d'espèces et le contexte géographique.

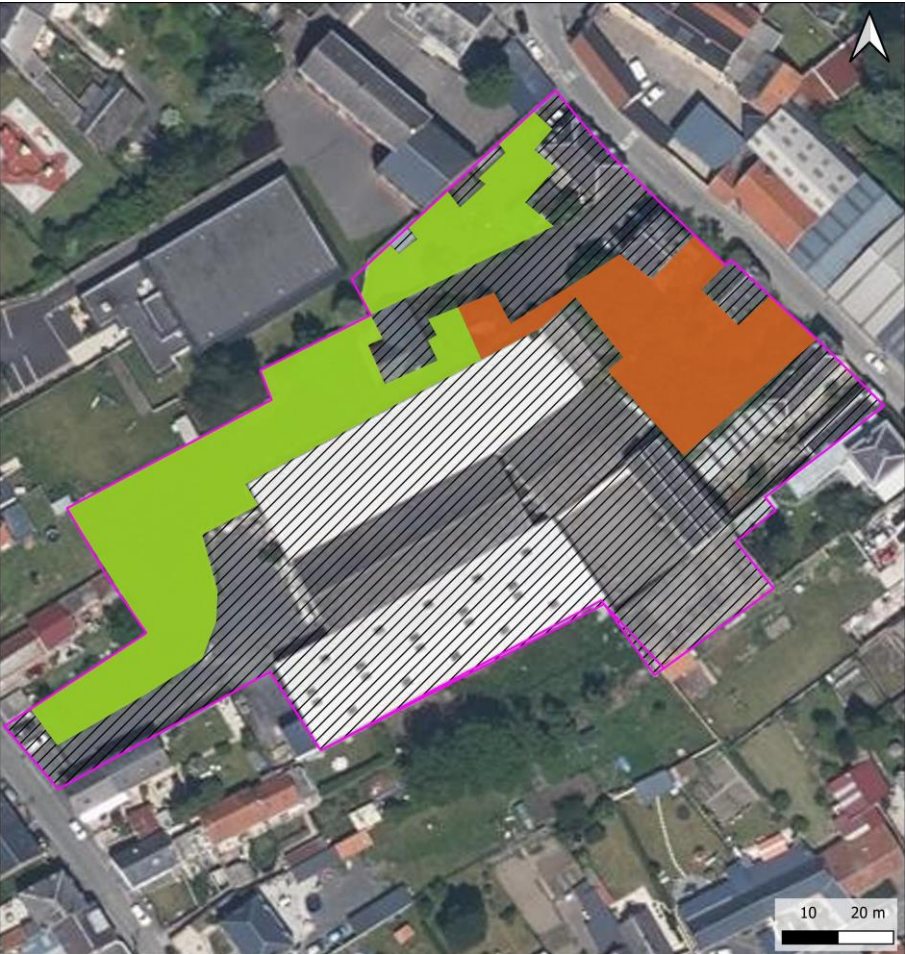
La correspondance **EUNIS 2022** a été réalisée.



Carte 21 : Carte des habitats du site – OPA1



Carte 22 : Carte des habitats du site – OPA2



Identification et localisation des habitats - Code EUNIS 2022

Légende

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Habitats - Code EUNIS

Fourré - S3-51

Bâtiment, voirie

Prairie - R2-11

Source(s) des données : IGN ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 8/2024
Fond : Orthophotographie 2021
Réalisation : ©URBYCOM - 8/2024
Échelle : 1/778 (pour une impression en format A4)



	Prairie, chemin enherbé, végétation prairiale Habitat observé sur OPA1, OPA2 et OPA3	
Code EUNIS 2022	R2-11 - Pâturages permanents mésiques planitiaires et montagnards	
Rattachement phytosociologique	<i>Cynosurion cristati</i> <i>Arrhenatherion elatioris</i>	
Directive Habitat	/	
Fréquence	La prairie est l'habitat dominant, elle est présente sur les 3 secteurs étudiés.	
Description	Sur les OPA1 et OPA2, les prairies sont surpâturées. Cela entraine un appauvrissement du cortège végétal et donc le développement d'une végétation de plus faible intérêt. On y retrouve en abondance le dactyle aggloméré (<i>Dactylis glomerata</i>), le fromental élevé (<i>Arrhenatherum elatius</i>), le plantain à larges feuilles (<i>Plantago lanceolata</i>), la patience à feuilles obtuses (<i>Rumex obtusifolius</i>) et l'ortie dioïque (<i>Urtica dioica</i>).	
Espèce(s) notable(s)	2 espèces exotiques envahissantes observées au sein de l'OPA3 : l'arbre aux papillons et le Mahonia à feuilles de houx	
Intérêt de l'habitat	Habitat sur pâturé sur les OPA1 et 2 : enjeu faible Habitat bien développé sur l'OPA3 : enjeu modéré	
Enjeu de l'habitat	Faible	Modéré



Carte 23 : Carte des habitats du site – OPA3

	Haie Habitat observé sur OPA1
Code EUNIS 2022	V4-1 - Haies d'espèces non indigènes
Rattachement phytosociologique	/
Directive Habitat	/
Fréquence	La haie est située en limite de la prairie et de la pelouse, sur un linéaire très limité.
Description	La haie est dominée par le thuya d'Orient (<i>Platycladus orientalis</i>) qui est une espèce exogène plantée sur ce linéaire de haie. Quelques espèces spontanées sont observées de manière très marginale : le noisetier commun (<i>Corylus avellana</i>), le frêne commun (<i>Fraxinus excelsior</i>) et la clématite des haies (<i>Clematis vitalba</i>).
Espèce(s) notable(s)	Aucune espèce notable.
Intérêt de l'habitat	Habitat peu diversifié : enjeu négligeable
Enjeu de l'habitat	Négligeable



	Pelouse Habitat observé sur OPA1
Code EUNIS 2022	V3-15 – Pelouses de petite surface
Rattachement phytosociologique	/
Directive Habitat	/
Fréquence	La pelouse d'espace vert ouvert au public se trouve au sud de l'OPA1.
Description	La pelouse d'espace vert est régulièrement tondue et piétinée par les usagers du site. Les espèces qu'y si trouvent sont typiques de milieux anthropiques fréquentés en entretenus. Les espèces qui dominent l'habitat sont la pâquerette vivace (<i>Bellis perennis</i>), le ray-grass anglais (<i>Lolium perenne</i>) et le trèfle blanc (<i>Trifolium repens</i>).
Espèce(s) notable(s)	Aucune espèce notable.
Intérêt de l'habitat	Habitat peu diversifié : enjeu faible
Enjeu de l'habitat	Faible



	Ourlet Habitat observé sur OPA2
Code EUNIS 2022	V3-9 – Végétations herbacées vivaces anthropiques mésiques
Rattachement phytosociologique	<i>Alliarion petiolatae</i>
Directive Habitat	/
Fréquence	L'ourlet à ortie dioïque pousse dans la cour de ferme, sur les délaissés.
Description	L'ourlet est dominé par des espèces nitrophiles. Des espèces de lisière forestière [fougère femelle (<i>Athyrium filix-femina</i>), gaillet gratteron (<i>Galium aparine</i>), benoîte commune (<i>Geum urbanum</i>)] sont en mélange avec des espèces de friches [ortie dioïque (<i>Urtica dioica</i>), carotte sauvage (<i>Daucus carota</i>)].
Espèce(s) notable(s)	Aucune espèce notable.
Intérêt de l'habitat	Habitat nitrophile peu diversifié : enjeu faible
Enjeu de l'habitat	Faible



	Fourré Habitat observé sur OPA3
Code EUNIS 2022	S3-51 – Fourrés médio-européens sur sols riches
Rattachement phytosociologique	/
Directive Habitat	/
Fréquence	Le fourré pousse sur les zones qui ne sont plus fauchées. Le fourré se développe de manière spontanée aux abords des habitations abandonnées.
Description	Le fourré est assez jeune. Les arbustes locaux s'y développent bien : le noisetier commun (<i>Corylus avellana</i>), le sureau noir (<i>Sambucus nigra</i>) et l'aubépine à un style (<i>Crataegus monogyna</i>). Les premiers arbres colonisateurs typiques des zones de déprises sont également présents : l'érable champêtre (<i>Acer campestre</i>) et le frêne commun (<i>Fraxinus excelsior</i>). La strate herbacée est colonisée par des espèces sciaphiles : le lierre grimpant (<i>Hedera helix</i>), le fraisier sauvage (<i>Fragaria vesca</i>) et le géranium herbe-à-Robert (<i>Geranium robertianum</i>).
Espèce(s) notable(s)	Deux espèces exotiques envahissantes ont été observées : le Mahonia à feuilles de houx et l'arbre aux papillons.
Intérêt de l'habitat	Habitat assez diversifié ne souffrant pas de l'intervention humaine. Son enjeu de conservation est modéré.
Enjeu de l'habitat	Modéré



3.2.4 Valeur patrimoniale de la flore

79 espèces végétales ont été observées sur les trois OPA lors de l'inventaire.

De manière plus précise, 36 espèces ont été observées sur l'OPA1, 34 sur l'OPA2 et 47 sur l'OPA3.

Le tableau suivant synthétise les informations relatives à la flore :

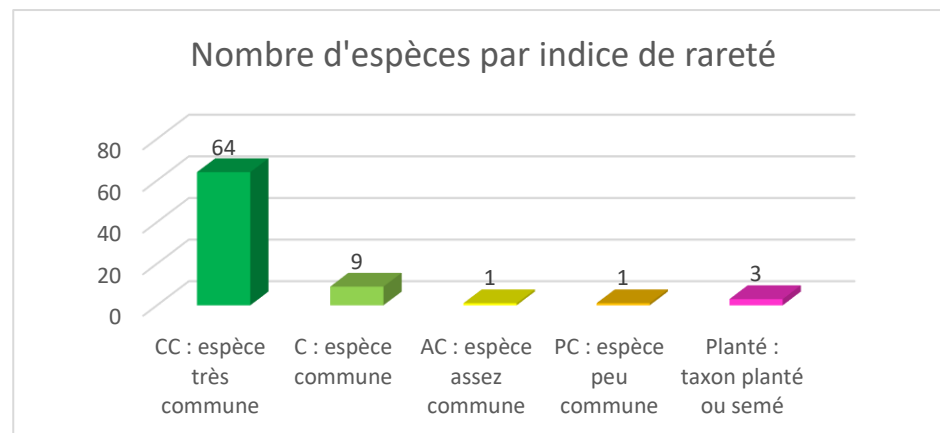
Tableau 3 : Synthèse des informations relatives à la flore

Habitats	Nombre d'espèces	Espèces protégées	Espèces déterminantes de ZNIEFF (hors espèces cultivées)	Espèces assez rares à extrêmement rares	Espèces Exotiques Envahissantes (hors espèces cultivées)
OPA1 Pelouse	18	0	0	0	0
OPA1 Végétation prairiale et chemin enherbé	20	0	0	0	0
OPA1 Haie	6	0	0	0	0
OPA2 Pâturage	27	0	0	0	0
OPA2 Ourlet	12	0	0	0	0
OPA3 Fourré	25	0	0	0	2
OPA 3 Prairie	29	0	0	0	2

Aucune espèce protégée et/ou patrimoniale n'a été observée.

Trois espèces exotiques envahissantes ont été observées sur l'OPA3 : le **Mahonia à feuilles de houx**, l'**arbre aux papillons** et le **sumac Amarante**. Ces trois espèces sont localisées dans d'ancien jardin. Elles ont été plantées sur le site à des fins ornementales.

L'analyse des indices de rareté régionale montre que 74 espèces observées sont assez communes à très communes à l'exception des espèces ornementales plantées.



68 espèces sont de préoccupation mineure en région. Aucune espèce n'est menacée.

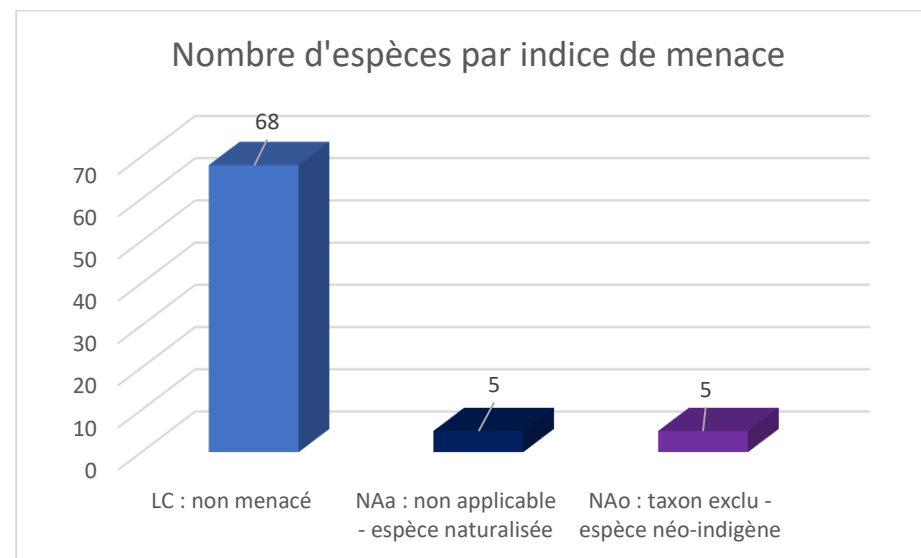


Tableau 4 : Liste des espèces par OPA

OPA1 Pelouse	OPA1 Pâturage	OPA1 Haie	Nom complet	Nom français
	1		<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère
	3		<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé
2			<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette vivace
1			<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Bouleau verruqueux
+			<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	Céraiste commun
	+		<i>Chelidonium majus</i> L., 1753	Grande chélidoine
	+		<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs
		+	<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies
		+	<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier commun
2	2		<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré
2			<i>Festuca rubra</i> L., 1753	Fétuque rouge
		+	<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne commun
1			<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre
1	3		<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse
+			<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée
	+		<i>Lamium album</i> L., 1753	Lamier blanc
3	3		<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ray-grass anglais
	r		<i>Matricaria discoidea</i> DC., 1838	Matricaire discoïde
1			<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline
+			<i>Picea abies</i> (L.) H.Karst., 1881	Épicéa commun
	+		<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain à larges feuilles
		5	<i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco, 1949	Thuja d'Orient

OPA1 Pelouse	OPA1 Pâturage	OPA1 Haie	Nom complet	Nom français
2	1		<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel
	1		<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés
1			<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun
	r		<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux
+			<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Brunelle commune
	+		<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante
	1		<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses
+			<i>Salix babylonica</i> L., 1753	Saule de Babylone
		+	<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir
+	1		<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i> Kirschner, H. Øllgaard et Štěpánek	Pissenlit
	+		<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés
2	2		<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle blanc
+	+	1	<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Grande ortie
	r		<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse

OPA2 Pâturage	OPA2 Ourlet	Nom complet	Nom français
+		<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre
+	+	<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille
1		<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère
r		<i>Argentina anserina</i> (L.) Rydb., 1899	Potentille des oies
3	2	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé
	r	<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth, 1799	Fougère femelle
	2	<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette vivace
r		<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc
r		<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun
3		<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré
	r	<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage
r	+	<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Épilobe hérissé
+		<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne commun
	+	<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron
r		<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé
	+	<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium mou
	r	<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune
+	2	<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant
3		<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse
+		<i>Juglans regia</i> L., 1753	Noyer commun
r		<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Lampsane commune
r		<i>Matricaria discoidea</i> DC., 1838	Matricaire discoïde
r		<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs
+		<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain à larges feuilles
1		<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel
1		<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Renoncule âcre
1		<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante

OPA2 Pâturage	OPA2 Ourlet	Nom complet	Nom français
r		<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens
+		<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses
+		<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir
r		<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude
	2	<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle blanc
2	4	<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque
r		<i>Vicia sepium</i> L., 1753	Vesce des haies

OPA3 Fourré	OPA3 Prairie	Nom complet	Nom français
2		<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre
	r	<i>Aegopodium podagraria</i> L., 1753	Égopode podagraire
	4	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé
r		<i>Asplenium scolopendrium</i> L., 1753	Scolopendre
+		<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth, 1799	Fougère femelle
+		<i>Berberis aquifolium</i> Pursh, 1814	Mahonia à feuilles de houx
+	+	<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Arbre aux papillons
	r	<i>Chelidonium majus</i> L., 1753	Grande chélidoine
	r	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs
	r	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun
	r	<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liseron des haies
2		<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier commun
+		<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style
	2	<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré
	r	<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage
r		<i>Epilobium montanum</i> L., 1753	Épilobe des montagnes
	r	<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Vergerette du Canada
+		<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire chanvrine
+		<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	Fraisier sauvage
+	+	<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne commun
r		<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron
	r	<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé
r	r	<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Géranium herbe-à-Robert
+	r	<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune
3		<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant
	r	<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Berce commune
	3	<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse
	r	<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé
	r	<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée
r		<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	Houx
	r	<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Lampsane commune
	r	<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline
	r	<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs
	2	<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun

OPA3 Fourré	OPA3 Prairie	Nom complet	Nom français
r		<i>Primula veris</i> L., 1753	Primevère officinale
2		<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier
+		<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé
	+	<i>Rhus typhina</i> L., 1756	Sumac Amarante
+		<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens
2	1	<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753	Ronce commune
2	+	<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir
	+	<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque roseau
	r	<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753	Épiaire des forêts
r		<i>Taraxacum</i> sect. <i>Ruderalia</i> Kirschner, H. Øllgaard et Štěpánek	Pissenlit
	3	<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle blanc
r		<i>Tussilago farfara</i> L., 1753	Tussilage
+	1	<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque

3.2.5 Valeur patrimoniale des habitats

Le tableau ci-dessous synthétise les informations relatives aux habitats. À partir de ces informations, un niveau d'enjeu de conservation par habitat est défini.

Tableau 5 : Synthèse des habitats du site d'étude

Habitat	Habitat humide	Code EUNIS 2022	Phytosociologie	Enjeu de conservation
OPA1 Pelouse	Non spontané	V3-15	/	Faible
OPA1 Végétation prairiale et chemin enherbé	Non	R2-11	<i>Cynosurion cristati</i>	Faible
OPA1 Haie	Non spontané	V4-1	/	Négligeable
OPA2 Pâturage	Non	R2-11	<i>Cynosurion cristati</i>	Faible
OPA2 Ourlet	Non	V3-9	<i>Alliarion petiolatae</i>	Faible
OPA3 Fourré	Non	S3-51	/	Modéré
OPA 3 Prairie	Non	R2-11	<i>Arrhenatherion elatioris</i>	Modéré

3.2.6 Conclusion sur la flore et les habitats

OPA1

L'intérêt botanique de la zone étudiée est négligeable à faible.

La **pelouse**, la **prairie (végétation prairiale)** et le **chemin enherbé** présentent des végétations typiques des végétations prairiales fauchées, tondues et pâturées. La diversité observée est faible. Leur enjeu de conservation est **faible**.

La **haie** est un habitat planté d'une espèce non indigène. Son enjeu de conservation est **négligeable**.

OPA2

L'intérêt botanique de la zone étudiée est faible.

La **prairie** subit une pression de pâturage importante ce qui nuit au cortège floristique. Son enjeu de conservation est **faible**.

L'**ourlet** est dominé par l'ortie et quelques espèces de friches. Il apporte une diversité floristique supplémentaire au site. Les espèces qui le composent sont banales. Son enjeu de conservation est **faible**.

OPA3

L'intérêt botanique de la zone étudiée est modéré.

Le site est aujourd'hui principalement à l'abandon. Deux végétations évoluent spontanément : une **prairie** de fauche et un **fourré** sur les zones non fauchées. Les cortèges d'espèces sont typiques. L'enjeu de conservation de ces habitats est **modéré**.

3.2.6.1 Résultats de l'inventaire faunistique

Les inventaires ont permis de recenser 32 espèces sur la ZIP et l'AEI des 3 OAP.

3.2.7 L'avifaune

3.2.7.1 Résultats des inventaires avifaunistiques

27 espèces d'oiseaux ont été recensées lors des inventaires, dont 18 espèces protégées à l'échelle nationale et 10 espèces d'intérêt patrimonial.

Les espèces inventoriées peuvent être classées en différents cortèges selon les habitats qu'elles exploitent préférentiellement. Ces espèces n'ont pas été toutes observées durant la réalisation des IPA.

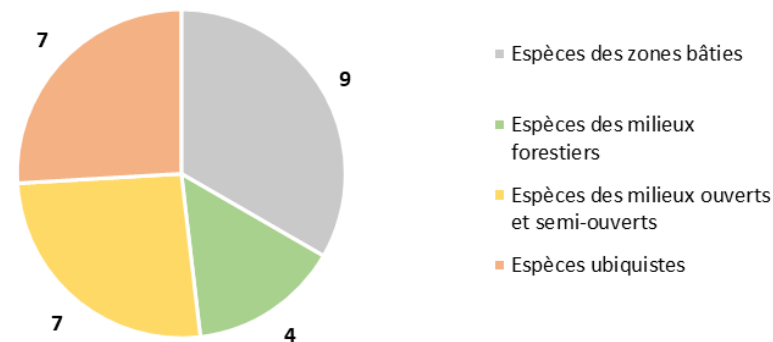
- **Résultats quantitatifs**

En période de reproduction, deux points d'écoute ont été réalisés sur la zone d'étude. Ces points ont été suivis chacun pendant 20 min afin de récolter des données quantifiables sur l'avifaune.

- **Les espèces de zones bâties** : ces espèces vont exploiter les zones anthropiques (villes, villages) pour se reproduire. Parmi ces espèces sont retrouvées : le Martinet noir, l'Hirondelle de fenêtre, le Moineau domestique, etc.
- **Cortège des zones forestières** : ces espèces vont exploiter le boisement de la zone d'étude. Parmi ces espèces, sont retrouvés la Fauvette à tête noire, etc.
- **Cortège des zones ouvertes et semi-ouvertes** : ces espèces vont exploiter les cultures, les haies et les lisières des boisements. Parmi ces espèces, sont retrouvés le Faucon crécerelle, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, etc.
- **Les espèces ubiquistes** : ces espèces exploitent de nombreux habitats, bien qu'elles aient souvent besoin d'éléments arborés. Parmi ces espèces sont retrouvés le Troglodyte mignon, etc.

En analysant les effectifs recensés, les cortèges les plus représentés sont ceux des zones bâties, avec respectivement 78 individus recensés. Ces effectifs abondants s'expliquent par la présence de nombreux Choucas des tours sur la commune.

Répartition des espèces d'oiseaux par grands types de milieux



Répartition des effectifs d'oiseaux par grands types de milieux

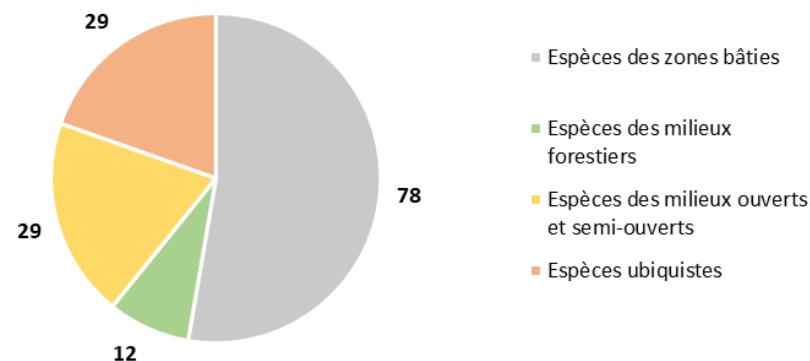


Figure 14 : Répartitions des espèces et des effectifs d'oiseaux par grands types de milieux



Carte 24 : Localisation des points d'écoute (IPA)

- **Le cortège des milieux forestiers**

Les boisements vont fournir aux espèces de nombreux sites de reproduction et d'alimentation. Sur les ZIP, aucun boisement n'est recensé, cependant, un boisement se trouve au sud de l'OAP 2. Plusieurs éléments arborés sont présents sur les ZIP, ces derniers sont propices au développement de l'avifaune forestière.

Au total, 4 espèces de ce cortège ont été recensées, dont aucune espèce d'intérêt patrimonial.

Les espèces de ce cortège sont le Geai des chênes, le Pouillot véloce, la Fauvette à tête noire et le Pinson des arbres. Toutes ces espèces peuvent nicher dans les éléments arborés de la ZIP et de l'AEI.

L'enjeu associé au cortège forestier est négligeable à l'échelle des ZIP.

- **Les espèces ubiquistes**

Ces espèces exploitent de nombreux habitats, bien qu'elles aient souvent besoin d'éléments arborés. La zone d'étude est favorable au développement de ce cortège.

Au total, 7 espèces de ce cortège sont recensées, dont aucune espèce d'intérêt patrimoniale.

Les espèces de ce cortège sont le Pigeon ramier, la Corneille noire, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, l'Accenteur mouchet, le Troglodyte mignon et le Merle noir.

L'enjeu associé à l'avifaune ubiquiste est négligeable à l'échelle des ZIP.

• **Le cortège des milieux bâtis**

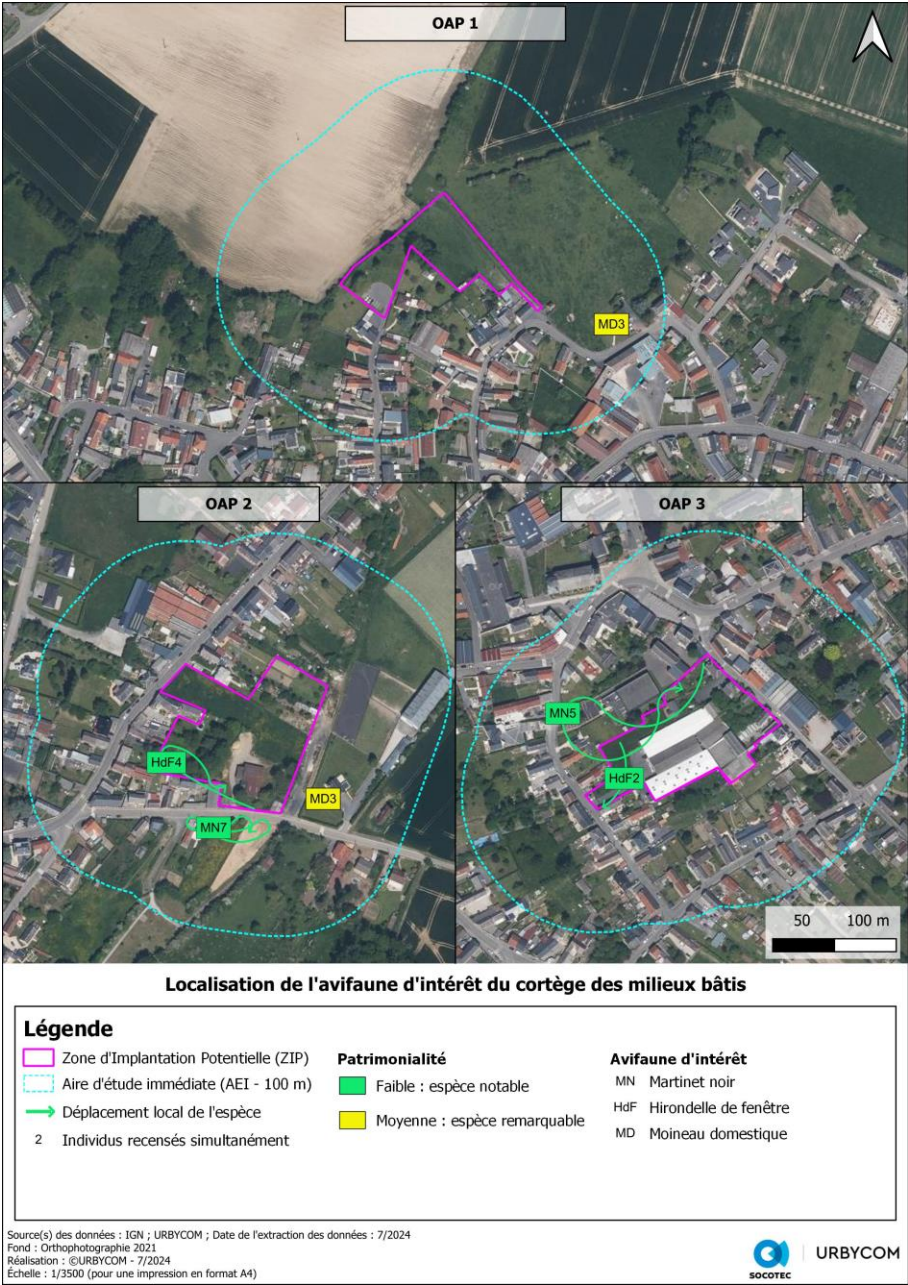
Le milieu bâti est très représenté dans le département. Il permet l’installation d’une faune anthropophile. Sur la zone d’étude, plusieurs bâtiments sont recensés, notamment sur l’OAP 2 & 3. Les bâtiments localisés sur l’OAP sont davantage propices à la reproduction de l’avifaune anthropophile.

Au total, 9 espèces de ce cortège ont été recensées, dont 3 espèces d’intérêt patrimonial.

Espèce	Protection	Effectif max.	Synthèse de l’observation	Patrimonialité
Martinet noir	PIII	11	Plusieurs individus sont recensés en chasse au sein de l’OAP 3 et dans l’AEI de l’OAP 2.	Faible
Hirondelle de fenêtre	PIII	6	Plusieurs individus sont observés en chasse en limite de l’OAP 2.	Faible
Moineau domestique	PIII	10	Plusieurs groupes d’individus sont entendus et observés dans l’AEI de l’OAP 1 & 2.	Moyenne

Les autres espèces de ce cortège sont le Choucas des tours, le Rougequeue noir, le Pigeon biset, la Pie bavarde, l’Étourneau sansonnet et la Tourterelle turque.

L’enjeu associé au cortège anthropophile est faible à l’échelle des ZIP.



Carte 25 : Localisation de l’avifaune anthropophile d’intérêt

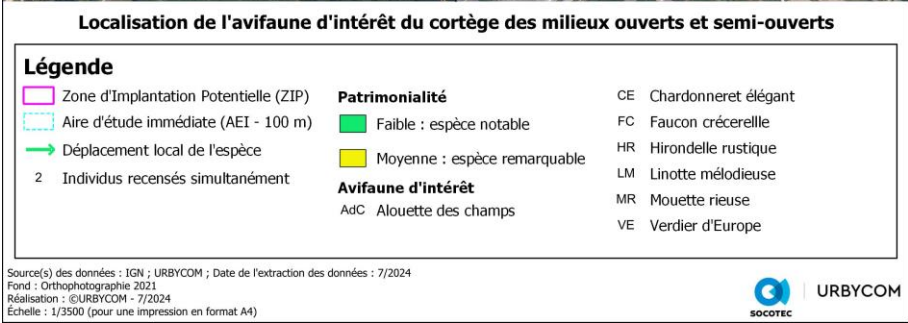
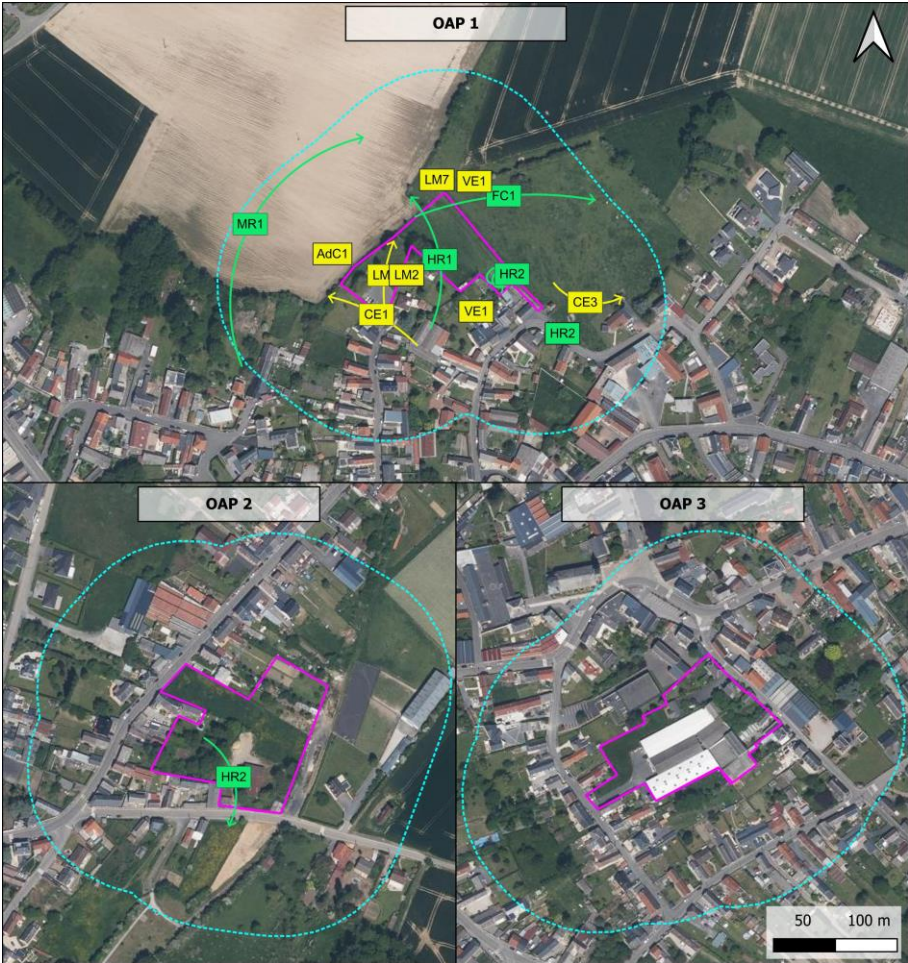
Le cortège des milieux ouverts et semi-ouverts

Ces espèces utilisent les haies et les arbres des bocages, les prairies et les cultures pour se nourrir et se reproduire. La zone d'étude est propice à ce cortège, en raison de la présence de haie en limite du périmètre des OAP.

Au total, 7 espèces de ce cortège ont été recensées, dont 7 espèces d'intérêt patrimonial.

Espèce	Protection	Effectif max.	Synthèse de l'observation	Patrimonialité
Mouette rieuse	PIII	1	Un individu est observé en vol au-dessus dans culture dans l'AEI de l'OAP 1.	Faible
Faucon crécerelle	PIII	1	Un Faucon crécerelle est observé en vol local au sein de la ZIP et de l'AEI de l'OAP 1.	Faible
Alouette des champs		1	Un individu est entendu en chant au sein des cultures dans l'AEI de l'OAP 1.	Moyenne
Chardonneret élégant	PIII	4	Plusieurs individus sont observés en chant et en vol local en bordure de la ZIP de l'OAP 1.	Moyenne
Verdier d'Europe	PIII	2	Le chant d'un Verdier d'Europe est entendu dans un jardin privé dans l'AEI de l'OAP 1.	Moyenne
Linotte mélodieuse	PIII	13	Plusieurs groupes de Linottes mélodieuses sont observés en vol local et en chant au sein de la ZIP et de l'AEI de l'OAP 1.	Moyenne
Hirondelle rustique	PIII	7	Plusieurs Hirondelles rustiques sont observées en chasse au sein des ZIP de l'OAP 1 et 2.	Faible

L'enjeu associé au cortège des zones ouvertes et semi-ouvertes est modéré à l'échelle de la ZIP de l'OAP 1, faible à l'échelle de la ZIP de l'OAP 2 et négligeable à l'échelle de l'OAP 3.



Carte 26 : Localisation de l'avifaune des zones ouvertes et semi-ouvertes d'intérêt

Tableau 6 : Avifaune recensée sur les ZIP et les AEI

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Cortège	Migration	DO	Protection	LRE	LRN Nicheurs	LRN Hivernants	LRR HdF	ZNIEFF	Rareté régionale	Patrimonialité
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Bâti	Reproduction		PIII	NT	NT		LC		PC	Faible
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Ouvert	Sédentaire	DOII	PIII	LC	NT	LC	LC		AR	Faible
<i>Columba livia</i>	Pigeon biset	Bâti	Sédentaire	DOII		LC	DD		LC		AR	Introduit
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Ubiquiste	Sédentaire	DOII;DOIII		LC	LC	LC	LC		C	Négligeable
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	Bâti	Séde-ntaire	DOII		LC	LC		LC		AC	Négligeable
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Ouvert	Sédentaire		PIII	LC	NT	NA	NT		C	Faible
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	Ouvert	Sédentaire	DOII		LC	NT	LC	VU		C	Moyenne
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	Ubiquiste	Sédentaire	DOII		LC	LC	NA	LC		AC	Négligeable
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	Bâti	Sédentaire	DOII	PIII	LC	LC	NA	LC		AC	Négligeable
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	Forestier	Sédentaire	DOII		LC	LC	NA	LC		AC	Négligeable
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	Bâti	Sédentaire	DOII		LC	LC		LC		C	Négligeable
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Semi-ouvert	Sédentaire		PIII	LC	VU	NA	NT		AC	Moyenne
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	Semi-ouvert	Sédentaire		PIII	LC	VU					Moyenne
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Forestier	Sédentaire		PIII	LC	LC	NA	LC		C	Négligeable
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Semi-ouvert	Sédentaire		PIII	LC	VU	NA			AC	Moyenne
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	Bâti	Reproduction		PIII	LC	NT		NT		AC	Faible
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Ouvert	Reproduction		PIII	LC	NT		NT		AC	Faible
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	Bâti	Sédentaire		PIII	LC	LC	NA	LC		C	Négligeable
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Ubiquiste	Sédentaire		PIII	LC	LC		LC		C	Négligeable
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Ubiquiste	Sédentaire		PIII	LC	LC	NA	LC		C	Négligeable
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Bâti	Sédentaire		PIII	LC	LC		VU		AC	Moyenne
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Forestier	Sédentaire		PIII	LC	LC	NA	LC		C	Négligeable
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Ubiquiste	Sédentaire		PIII	LC	LC	NA	LC		C	Négligeable
<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet	Bâti	Sédentaire	DOII		LC	LC	LC	LC		AC	Négligeable
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Forestier	Sédentaire		PIII	LC	LC	NA	LC		C	Négligeable
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Ubiquiste	Sédentaire		PIII	LC	LC	NA	LC		C	Négligeable
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Ubiquiste	Sédentaire	DOII		LC	LC	NA	LC		C	Négligeable

Légende

Protection nationale :

PIII : I. — Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps : — la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ; — la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ; — la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

II. — Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

Directive Oiseaux :

DOI Espèces faisant l'objet de mesures de conservations spéciales concernant leur habitat (ZPS : Zones de Protection Spéciales). Sont en outre interdits leur mise à mort ou leur capture intentionnelle, la destruction ou le déplacement des nids et des œufs (même vides), leur perturbation intentionnelle, notamment en période de reproduction et de dépendance, leur détention.

DOII Espèces chassables

DOIII Espèces commercialisables

Liste rouge Régionale (LRR), Nationale (LRN) et Européenne (LRE)

CR Critique : espèce confrontée à un risque extrêmement élevé d'extinction à l'état sauvage

EN En danger : espèce confrontée à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage

VU Vulnérable : espèce confrontée à un risque non négligeable d'extinction à l'état sauvage

NT Quasi-menacée : espèce ne remplissant pas encore les critères correspondant aux catégories du groupe Menacé mais qui les remplira dans avenir proche

LC Préoccupation mineure : espèces largement répandues et abondantes qui ne remplissent pas les critères des autres catégories

DD Données insuffisantes : espèce ne disposant pas d'assez de données pour évaluer directement ou indirectement le risque d'extinction

ZNIEFF :

Z1 Espèce déterminante de ZNIEFF.

3.2.7.2 Synthèse des enjeux spécifiques relatifs à l'avifaune

Les enjeux des espèces sont détaillés dans le tableau ci-dessous.

Les espèces qui y sont repris sont :

- Les espèces d'intérêt patrimonial supérieur ou égal à faible ;
- Les espèces protégées d'intérêt patrimonial négligeable pour lesquelles le site d'étude présente un intérêt majeur pour l'accomplissement de leur cycle de vie.

Les enjeux spécifiques sont **modérés** pour l'Alouette des champs, le Chardonneret élégant, le Verdier d'Europe, la Linotte mélodieuse et le Moineau domestique en raison de leur patrimonialité et de l'utilisation qu'ils ont de la ZIP et de l'AEI.

Les enjeux spécifiques sont **faibles** pour les espèces recensées exploitant directement la ZIP et l'AEI pour leur alimentation, leur repos et possiblement leur reproduction : la Mouette rieuse, le Faucon crécerelle, l'Hirondelle rustique, le Martinet noir et l'Hirondelle de fenêtre.

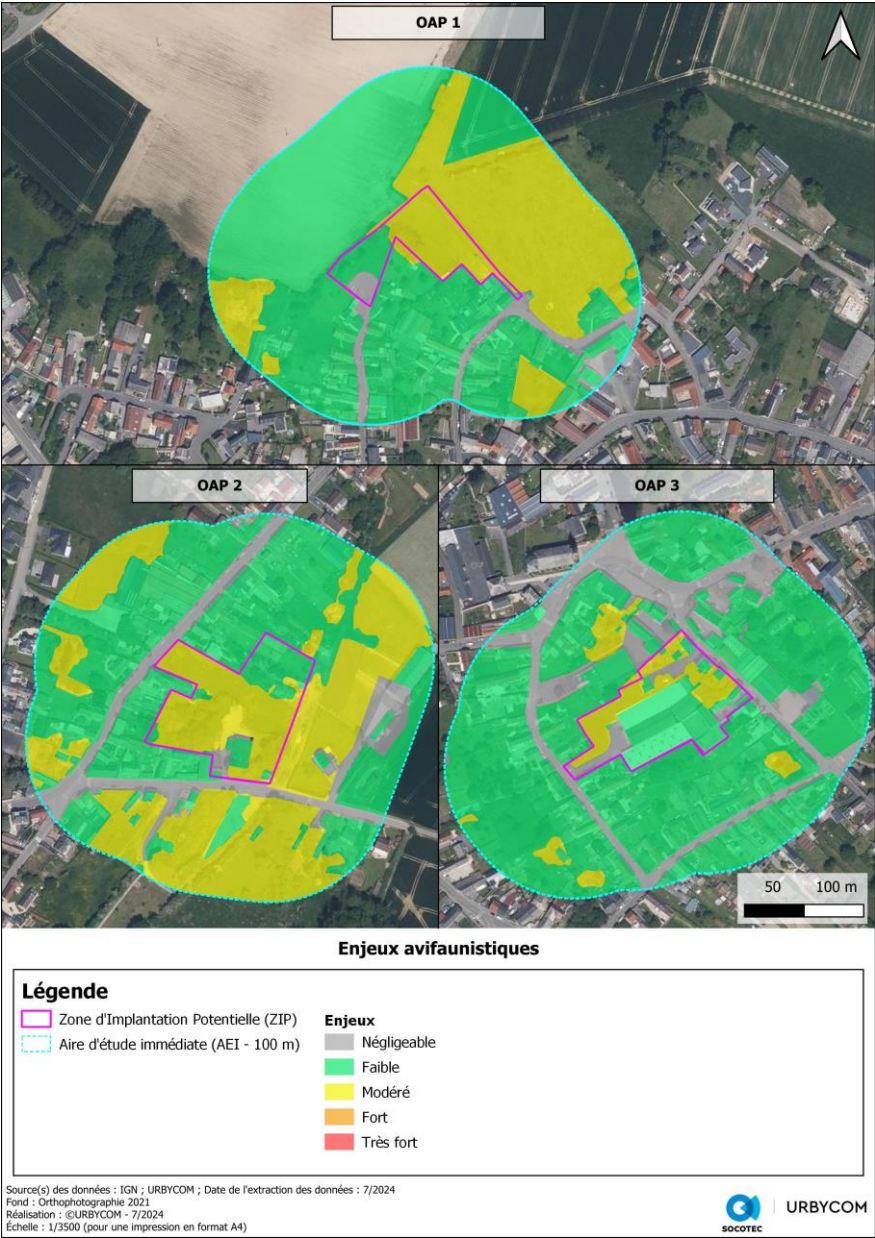
Espèce	Patrimonialité	Taille de la population	Utilisation par l'espèce de la ZIP et de l'AEI	Intérêt de la ZIP + AEI	Enjeux spécifique
Mouette rieuse	Faible	1	Un individu est observé en vol au-dessus dans culture dans l'AEI de l'OAP 1. Aucun arrêt observé sur site, mais possibilité d'alimentation sur les cultures.	Faible	Faible
Faucon crécerelle	Faible	1	Un Faucon crécerelle est observé en vol local au sein de la ZIP et de l'AEI de l'OAP 1. L'espèce peut s'alimenter et se reposer au sein de la ZIP et de l'AEI. Reproduction probable au sein de la ZIP et de l'AEI.	Modéré	Faible
Alouette des champs	Moyenne	1	Un individu est entendu en chant au sein des cultures dans l'AEI de l'OAP 1. L'espèce peut s'alimenter et se reposer au sein de la ZIP et de l'AEI. Reproduction probable au sein de la ZIP et de l'AEI.	Modéré	Modéré
Chardonneret élégant	Moyenne	4	Plusieurs individus sont observés en chant et en vol local en bordure de la ZIP de l'OAP 1. L'espèce peut s'alimenter et se reposer au sein de la ZIP et de l'AEI. Reproduction probable au sein de la ZIP et de l'AEI.	Modéré	Modéré
Verdier d'Europe	Moyenne	2	Le chant d'un Verdier d'Europe est entendu dans un jardin privé dans l'AEI de l'OAP 1. L'espèce peut s'alimenter et se reposer au sein de la ZIP et de l'AEI. Reproduction probable au sein de la ZIP et de l'AEI.	Modéré	Modéré
Linotte mélodieuse	Moyenne	13	Plusieurs groupes de Linottes mélodieuses sont observés en vol local et en chant au sein de la ZIP et de l'AEI de l'OAP 1. L'espèce peut s'alimenter et se reposer au sein de la ZIP et de l'AEI. Reproduction probable au sein de la ZIP et de l'AEI.	Modéré	Modéré
Hirondelle rustique	Faible	7	Plusieurs Hirondelles rustiques sont observées en chasse au sein des ZIP de l'OAP 1 et 2. L'espèce peut s'alimenter et se reposer au sein de la ZIP et de l'AEI. Reproduction probable au sein de la ZIP et de l'AEI.	Modéré	Faible
Martinet noir	Faible	11	Plusieurs individus sont recensés en chasse au sein de l'OAP 3 et dans l'AEI de l'OAP 2. L'espèce peut s'alimenter et se reposer au sein de la ZIP et de l'AEI. Reproduction possible au sein de la ZIP et de l'AEI.	Faible	Faible
Hirondelle de fenêtre	Faible	6	Plusieurs individus sont observés en chasse en limite de l'OAP 2. L'espèce peut s'alimenter et se reposer au sein de la ZIP et de l'AEI. Reproduction probable au sein de la ZIP et de l'AEI.	Modéré	Faible
Moineau domestique	Moyenne	10	Plusieurs groupes d'individus sont entendus et observés dans l'AEI de l'OAP 1 & 2. L'espèce peut s'alimenter et se reposer au sein de la ZIP et de l'AEI. Reproduction probable au sein de la ZIP et de l'AEI.	Modéré	Modéré

Légende : Négligeable Faible Modéré Fort Très fort

3.2.7.3 Synthèse des enjeux avifaunistiques

Le tableau ci-dessous synthétise les enjeux avifaunistiques des différents habitats du site d'étude.

Enjeux	Synthèse
Modéré Prairies, haies et bosquets	27 espèces d'oiseaux ont été recensées lors des inventaires, dont 18 espèces protégées à l'échelle nationale et 10 espèces d'intérêt patrimonial.
Faible Jardins et cultures	Les prairies, haies et bosquets sont favorables à la reproduction des espèces des milieux ouverts et semi-ouverts.
Négligeable Axes routiers	Les jardins privés et le bâti sont favorables à la reproduction des espèces anthropophiles. Les axes routiers ne sont pas favorables à l'avifaune, ils provoquent une surmortalité.



Carte 27 : Enjeux avifaunistiques

3.2.8 La mammalofaune terrestre

3.2.8.1 Résultats des inventaires mammalogiques

Lors de l'inventaire, aucune espèce n'a été recensée.

Plusieurs espèces peuvent exploiter les ZIP pour leur alimentation, comme le Hérisson d'Europe. D'autres espèces peuvent être présente dans l'AEI comme le Renard roux, le Chevreuil européen, le Campagnol des champs et le Lièvre d'Europe.

La haie et bosquets recensées dans l'aire d'étude immédiate sont favorables à quelques micromammifères communs de la région (campagnols, mulots, musaraignes, etc.). Ces espèces sont cependant très discrètes et n'ont ainsi pas pu être inventoriées efficacement.

3.2.8.2 Synthèse des enjeux spécifiques relatifs à la mammalofaune terrestre

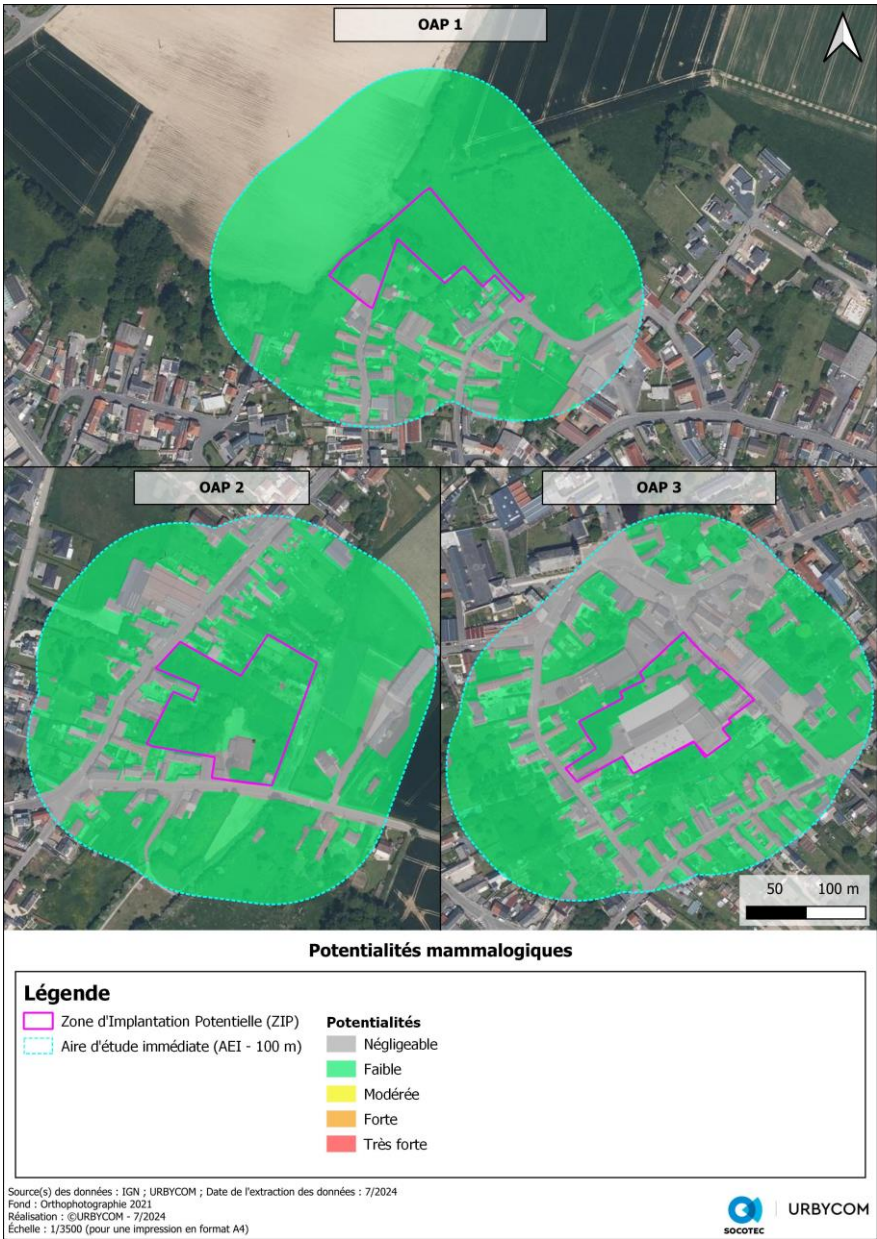
Aucune espèce d'intérêt patrimonial, ni aucune espèce protégée n'a été recensée lors des inventaires écologiques.

Les enjeux spécifiques sont par conséquent **négligeables** à **faibles**, en fonction de l'importance de la ZIP et de l'AEI dans le transit des espèces sur le secteur.

3.2.8.3 Synthèse des potentialités mammalogiques

Le tableau ci-dessous synthétise les potentialités relatives aux mammifères des différents habitats du site d'étude.

Habitat	Localisation	Détails	Potentialité
Éléments arborés et arbustif	ZIP + AEI	Les arbres et arbustes représente un lieu de repos, d'alimentation et pour certaines espèces de reproduction.	Faible
Jardins privés	ZIP + AEI	Les jardins privés sont favorables aux espèces communes, notamment les micromammifères et le Hérisson d'Europe.	Faible
Bâti	ZIP + AEI	Le bâti ne permet ni l'alimentation, ni la reproduction des espèces.	Négligeable
Cultures	AEI	Les cultures permettent l'alimentation, le transit, le repos et la reproduction d'espèces communes (Campagnol des champs, Lièvre, etc.)	Faible
Prairie	ZIP + AEI	Les prairies sont favorables à l'alimentation, le repos et la reproduction des espèces.	Faible
Axes routiers et parkings	AEI	Les axes routiers et les parkings ne sont pas exploités par les mammifères. Ils entraînent une surmortalité lors de leur migration.	Négligeable



Carte 28 : Potentialités mammalogiques

3.2.9 L'entomofaune

3.2.9.1 Résultats des inventaires entomologiques

Lors de l'inventaire, 5 espèces ont été recensées, mais aucune espèce n'est protégée à l'échelle nationale, ni d'intérêt patrimonial.

Plusieurs espèces communes peuvent exploiter la ZIP et l'AEI pour leur alimentation et/ou leur reproduction.

3.2.9.2 Synthèse des enjeux spécifiques relatifs à l'entomofaune

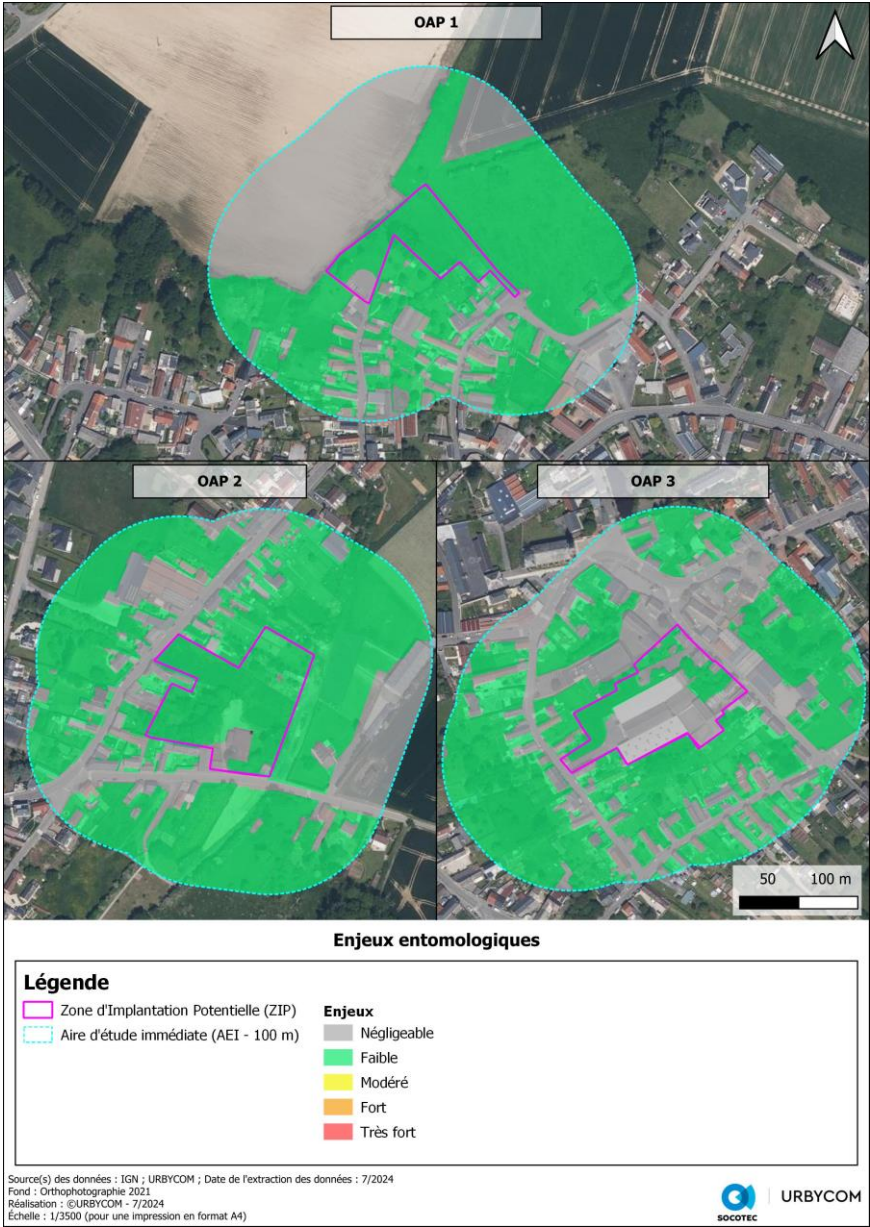
Aucune espèce d'intérêt patrimonial, ni aucune espèce protégée n'a été recensée lors des inventaires écologiques.

Les enjeux spécifiques sont par conséquent **négligeables** à **faibles**, en fonction de l'importance de la ZIP et de l'AEI dans la reproduction des espèces sur le secteur.

3.2.9.3 Synthèse des enjeux entomologique

Le tableau ci-dessous synthétise les enjeux relatifs à l'entomofaune des différents habitats du site d'étude.

Enjeux	Synthèse
Faible Éléments arborés et arbustifs, jardins privés, prairie	Lors de l'inventaire, 5 espèces ont été recensées, mais aucune espèce n'est protégée à l'échelle nationale, ni d'intérêt patrimonial. Les éléments naturels de la ZIP et de l'AEI sont favorables à une entomofaune commune en raison du degré d'anthropisation du secteur et de l'activité agricole à proximité.
Négligeable Bâti, axes routiers, culture et parkings	Les axes routiers, le bâti, les cultures et les parkings ne sont pas favorables au développement de l'entomofaune. Les axes routiers engendrent également une surmortalité.



Carte 29 : Enjeux entomologiques

Tableau 7 : Entomofaune recensé sur la ZIP et dans l'AEI

Ordre	Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	Protection	LRN	LRR	ZNIEFF	Rareté	Patrimonialité
Coléoptère	<i>Oedemera lurida</i>	Non défini							Négligeable
Hyménoptère	<i>Bombus hypnorum</i>	Bourdon des arbres						AC	Négligeable
	<i>Bombus pascuorum</i>	Bourdon des champs						CC	Négligeable
Lépidoptère	<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain			LC	LC		CC	Négligeable
	<i>Pararge aegeria</i>	Tircis			LC	LC		CC	Négligeable
Légende									
Protection nationale : Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.									
PII	I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel. II. - Sont interdites, sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques. III. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés.				Liste rouge Nationale (LRN) et Régionale (LRR) : CR Critique : espèce confrontée à un risque extrêmement élevé d'extinction à l'état sauvage EN En danger : espèce confrontée à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage VU Vulnérable : espèce confrontée à un risque non négligeable d'extinction à l'état sauvage NT Quasi-menacée : espèce ne remplissant pas encore les critères correspondant aux catégories du groupe Menacé mais qui les remplira dans avenir proche LC Préoccupation mineure : espèces largement répandues et abondantes qui ne remplissent pas les critères des autres catégories DD Données insuffisantes : espèce ne disposant pas d'assez de données pour évaluer directement ou indirectement le risque d'extinction 4 Espèce en extension				
PIII	I. - Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs, des larves et des nymphes, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux. II. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés.				ZNIEFF : Z1 Espèce déterminante de ZNIEFF				
Directive Habitats Faune Flore : Directive 92/43/CEE					Rareté régionale :				
DHII	espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC)				RR Espèce très rare en région				
DHIV	Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées.				R Espèce rare en région				
DHV	Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.				AR Espèce assez rare en région				
					PC Espèce peu commune en région				
					AC Espèce assez commune en région				
					C Espèce commune en région				
					CC Espèce très commune en région				

3.2.10 Les amphibiens

3.2.10.1 Résultats des inventaires batrachologiques

Lors de l'inventaire, aucune espèce n'a été recensée.

Aucune zone en eau n'est recensée au sein de la ZIP et de l'AEI. Cependant les amphibiens peuvent hiverner au sein des bosquets et des haies présents dans la ZIP et l'AEI.

3.2.10.2 Synthèse des enjeux spécifiques relatifs aux amphibiens

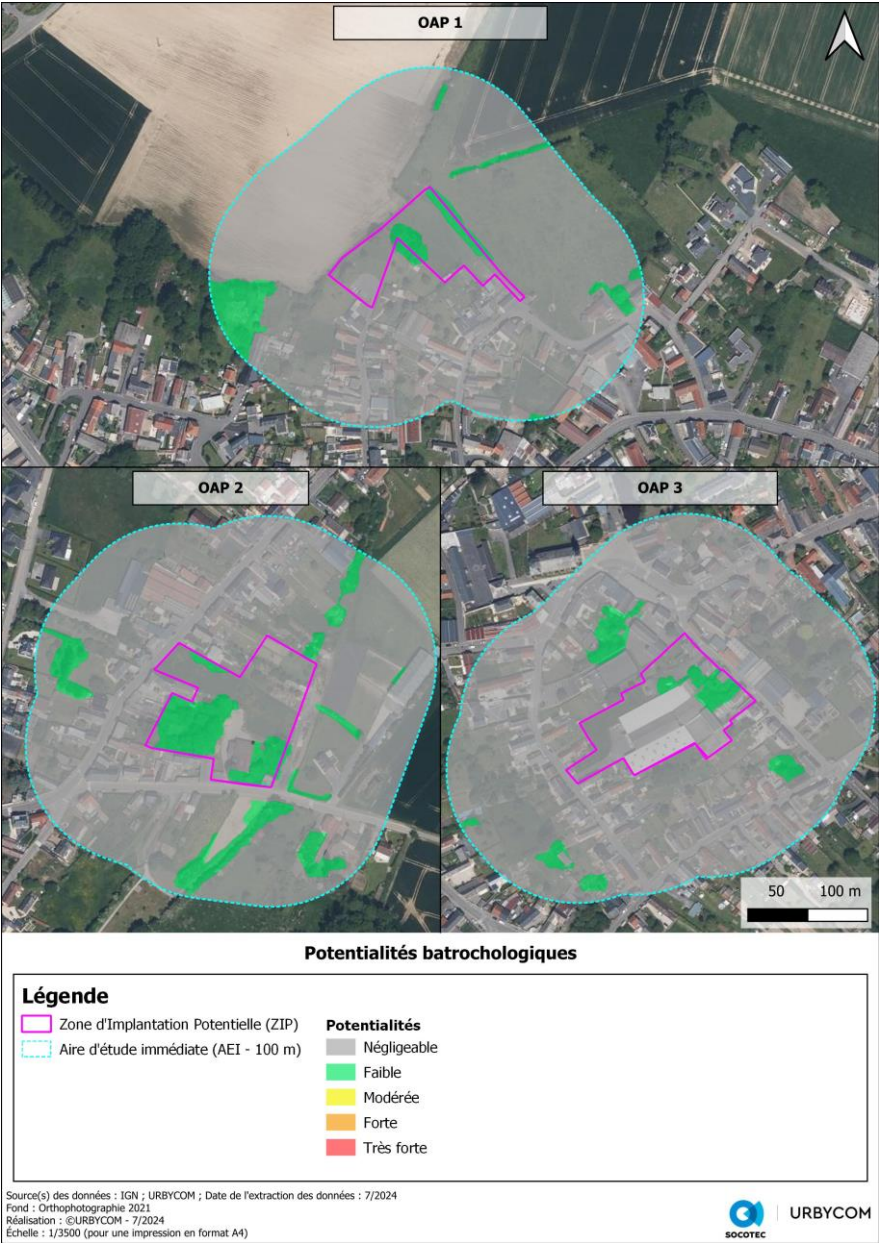
Aucune espèce d'intérêt patrimonial, ni aucune espèce protégée n'a été recensée lors des inventaires écologiques.

Les enjeux spécifiques sont par conséquent **négligeables** à **faibles**, en fonction de l'importance de la ZIP et de l'AEI dans le transit et l'hivernation des espèces sur le secteur.

3.2.10.3 Synthèse des potentialités batrachologiques

Le tableau ci-dessous synthétise les potentialités relatives aux amphibiens des différents habitats du site d'étude.

Habitat	Localisation	Détails	Potentialité
Éléments arborés et arbustif	ZIP + AEI	Les arbres et arbustes permettent l'hivernage de quelques espèces communes.	Faible
Jardins privés	ZIP + AEI	Le cloisonnement des jardins privés constitue une barrière à la migration des amphibiens.	Négligeable
Bâti	ZIP + AEI	Le bâti ne permet ni l'alimentation, ni la reproduction des espèces.	Négligeable
Cultures	AEI	Les cultures ne permettent ni l'alimentation, ni la reproduction des espèces.	Négligeable
Prairie	ZIP + AEI	Les prairies permettent l'alimentation et le transit des espèces.	Négligeable
Axes routiers et parkings	AEI	Les axes routiers et les parkings ne sont pas exploités par les amphibiens. Ils entraînent une surmortalité lors de leur migration.	Négligeable



Carte 30 : Potentialités batrachologiques

3.2.11 Les reptiles

3.2.11.1 Résultats des inventaires liés aux reptiles

Lors de l’inventaire, aucune espèce n’a été recensée.

L’absence d’observation peut s’expliquer de plusieurs manières :

- Le facteur aléatoire : Le temps d’observation peut être insuffisant pour l’observation des reptiles.
- Le facteur météo : Les conditions météorologiques ne sont pas favorables à une augmentation de l’activité des reptiles.
- L’absence de reptiles.

3.2.11.2 Synthèse des enjeux spécifiques relatifs aux reptiles

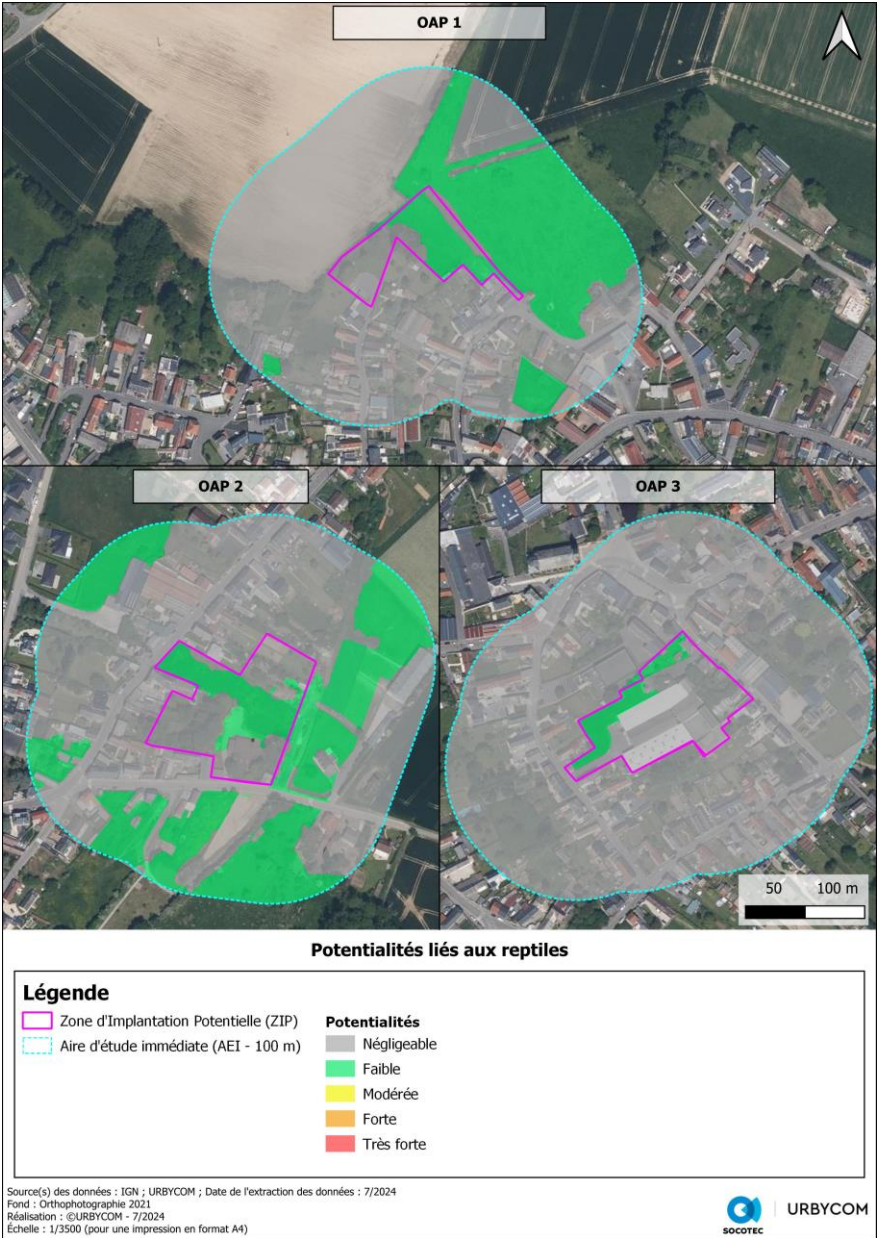
Aucune espèce d’intérêt patrimonial, ni aucune espèce protégée n’a été recensée lors des inventaires écologiques.

Les enjeux spécifiques sont par conséquent **négligeables** à **faibles**, en fonction de l’importance de la ZIP et de l’AEI dans l’alimentation et la reproduction des espèces sur le secteur.

3.2.11.3 Synthèse des potentialités liés aux reptiles

Le tableau ci-dessous synthétise les potentialités relatives aux reptiles des différents habitats du site d’étude.

Habitat	Localisation	Détails	Potentialité
Éléments arborés et arbustif	ZIP + AEI	Les éléments arbustifs et arborés ne permettent pas l’alimentation, la thermorégulation et la reproduction des reptiles.	Négligeable
Jardins privés	ZIP + AEI	Les jardins privés ne permettent pas l’alimentation, la thermorégulation et la reproduction des reptiles.	Négligeable
Bâti	ZIP + AEI	Le bâti ne permet pas l’alimentation, la thermorégulation et la reproduction des reptiles.	Négligeable
Cultures	AEI	Les cultures ne sont pas favorables à l’alimentation et à la reproduction des reptiles.	Négligeable
Prairie	ZIP + AEI	Les prairies permettent l’alimentation, la reproduction et la thermorégulation des espèces.	Faible
Axes routiers et parkings	AEI	Les axes routiers et les parkings ne sont pas favorables aux reptiles. Ils entraînent une surmortalité.	Négligeable



Carte 31 : Potentialités liées aux reptiles

3.2.12 Les chiroptères

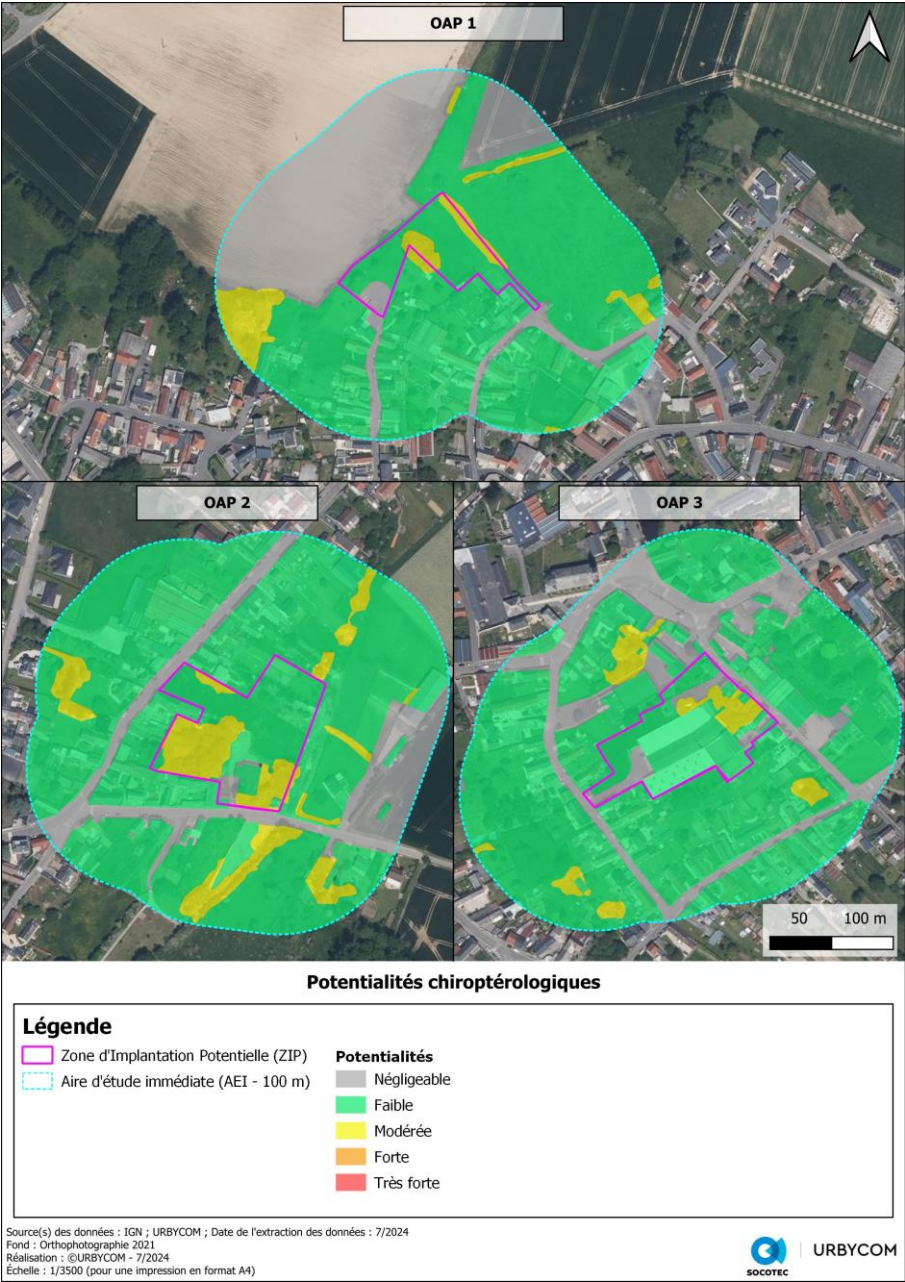
3.2.12.1 Résultats des inventaires chiroptérologiques

Aucun inventaire acoustique n’a été réalisé pour les chiroptères. Cependant, le site est favorable à la chasse des espèces communes typiques des zones périurbaines (Pipistrelle commune, Sérotine commune, etc.), principalement au sein des bosquets et des ourlets.

3.2.12.2 Synthèse des potentialités chiroptérologiques

Le tableau ci-dessous synthétise les potentialités relatives aux chiroptères des différents habitats du site d’étude.

Habitat	Localisation	Détails	Potentialité
Éléments arborés et arbustif	ZIP + AEI	Les éléments arbustifs et arborés peuvent permettre le gîte et l’alimentation des chiroptères les plus communs.	Modérée
Jardins privés	ZIP + AEI	Les jardins privés peuvent selon leur composition permettre le gîte et l’alimentation des chiroptères les plus communs.	Faible
Bâti	ZIP + AEI	Selon le type de bâtiment, il peut permettre le gîte des chiroptères.	Faible
Cultures	AEI	Les cultures ne sont pas favorables à l’alimentation et au gîte des chiroptères.	Négligeable
Prairie	ZIP + AEI	Les prairies permettent la chasse des chiroptères.	Faible
Axes routiers et parkings	AEI	Les axes routiers et parking sont peu favorables aux chiroptères.	Négligeable



Carte 32 : Potentialités chiroptérologiques

3.3 Milieu humain

3.3.1 Assainissement

3.3.1.1 Assainissement des eaux usées

Les compétences en assainissement collectif, non collectif et eaux pluviales ont été transférées à NOREADE (Régie du SIDEN-SIAN). La Commune y adhère depuis le 08/04/1971.

Le réseau public d'assainissement fonctionne majoritairement sous-système unitaire, à l'exception de quelques secteurs desservis par un réseau séparatif :

- ✓ Lotissement Les Charmilles,
- ✓ Parties des Rue de Cambrai et Rue du Moulin,
- ✓ Partie de la Rue Eugène Fiévet,
- ✓ Rue Faidherbe.

Ce réseau dispose de canalisations de diamètre variant de D200 à D600 mm. Le linéaire du réseau de canalisation du service public d'assainissement est estimé à :

- ✓ 9,23 km en réseau unitaire,
- ✓ 2,83 km en réseau séparatif eaux usées,
- ✓ 2,11 km en réseau séparatif eaux pluviales,

Soit un total de 14,17 km de canalisations d'assainissement.

A l'exception des écarts situés le long de la RD n°15, tous les logements sont raccordés au réseau public d'assainissement (867 logements raccordés).

A noter que certaines canalisations traversent des parcelles privées, nécessitant une protection particulière (convention de servitude de passage).

Le centre-village disposant de plusieurs zones de points bas, le réseau public d'assainissement fonctionne avec 4 stations de refoulement.

Les effluents sont ensuite dirigés vers le sud du territoire, et rejoignent ensuite la station d'épuration intercommunale de CAULLERY (longeant la RD n°16).

Données Clés 2022

Station de traitement des eaux usées de CAULLERY

Charge maximale en entrée	5 337 EH
Capacité nominale	9 000 EH
Débit arrivant à la station	
Valeur moyenne	955 m3/j
Percentile95	2 464 m3/j
Débit de référence retenu	2 464 m3/j
Production de boues	118 TMS/an

Résultats des conformités

Conformité équipement	oui
Conformité performance	oui
Zone globale de collecte conforme (temps sec) :	oui



Figure 15 : Extrait du plan de zonage d'assainissement collectif

3.3.1.1 Assainissement des eaux pluviales

L'assainissement sur la commune est majoritairement géré en système unitaire. Une partie des eaux pluviales issues du village est donc dirigée vers la station d'épuration de CAULLERY.

Cependant, comme étudié précédemment, plusieurs déversoirs d'orage permettent l'évacuation d'une partie des eaux pluviales en direction du milieu naturel par temps d'orage, en cas de surcharge du réseau.

Le principal exutoire concerné est le Riot de Clary passant au sud-ouest du village. Un second exutoire est le Riot des Morts au nord du village, les autres rejets s'effectuent essentiellement en direction de fossés longeant des voies existantes.

NOREADE précise que sur tout futur projet devra s'appliquer l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle (sauf contraintes particulières).

3.3.2 Gestion des déchets

La compétence en matière d'élimination, de traitement et de valorisation des déchets ménagers et assimilés est assurée par la Communauté d'Agglomération du Caudrésis-Catésis.

La collecte, le traitement et la valorisation des ordures ménagères est gérée par le SIAVED.

La collecte est organisée de la façon suivante par tri sélectif :

- ✓ la collecte des ordures ménagères a lieu une fois par semaine (le mardi),
- ✓ la collecte du verre a lieu une fois par mois (le mardi),
- ✓ la collecte des emballages recyclables et cartons a lieu toutes les deux semaines (le mardi),
- ✓ La collecte des encombrants est effectuée sur rendez-vous par le SIAVED (deux demandes par an et par foyer).

Les établissements du Relais propose également des bornes pour le recyclage des vêtements.

Les déchetteries communautaires les plus proches se localisent à Clary ou Caudry (autres : Beauvois-en-Cambrésis, Saint Aubert et Walincourt-Selvigny).

Le compostage des déchets verts est recommandé.

3.3.3 Agriculture

Une enquête agricole a été réalisée en mairie de Ligny-en-Cambrésis en partenariat avec la Chambre d'Agriculture et les exploitants en décembre 2019. Cette dernière a permis de localiser et d'étudier les principales caractéristiques des exploitations basées sur la commune, ainsi que des exploitants extérieurs.

Près de 82 % de la surface du territoire communal est affectée à l'agriculture :

- ✓ 78 % de grandes cultures (soit environ 687 ha)
- ✓ 4% de pâtures ceinturant le village (soit environ 33 ha).

Ligny-en-Cambrésis compte environ 25 exploitants sur son territoire dont 7 ont leur siège sur la commune. Sur les 25 exploitants concernés, 12 ne se sont pas présentés lors de l'enquête (siège d'exploitation en dehors de la commune).

Ainsi, sur les 7 exploitants ayant leur siège sur la commune, 2 combinent polyculture et élevage, 1 seul ne pratique que l'élevage d'équidés (chevaux de trait) et 4 uniquement la polyculture. Parmi les exploitants ayant leur siège sur la commune, on retrouve :

- ✓ exploitations individuelles,
- ✓ 1 GAEC,
- ✓ EARL.

La polyculture concerne majoritairement la production de céréales et betteraves (suivi des pommes-de- terre, colza et maïs). L'élevage concerne majoritairement les volailles. On retrouve également la présence d'un élevage pour chevaux de trait. A noter que certains exploitants pratique la foresterie.

Concernant l'élevage, parmi les 3 exploitations pratiquant l'élevage, on dénombre :

- ✓ 1 exploitations classées ICPE,
- ✓ 1 exploitations classées RSD.

Des périmètres de réciprocités doivent être appliqués aux exploitations classées. Ainsi, les bâtiments d'élevage et certaines de leurs annexes bénéficient de périmètres de protection sanitaire d'un rayon de 50 à 100 m, affectés en fonction de leur nature, de

leur taille et de leur mode de conduite. Le périmètre sanitaire rend la zone inconstructible.

En effet, l'Art L111-3 du Code Rural prévoit une marge de recul entre un bâtiment d'élevage, ses annexes et les constructions à usage d'habitation ou à usage professionnel. Ces périmètres sont fixés soit par la nomenclature des ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) soit par le Règlement Sanitaire Départemental : « une personne souhaitant construire à proximité d'une exploitation d'élevage doit respecter le périmètre de réciprocité, de même que l'agriculteur ne peut pas construire un bâtiment d'élevage neuf ou une annexe à moins de 50 m ou 100 m de toute construction à usage d'habitation (habitations des tiers, stades, camping hors camping à la ferme, zones à urbaniser, sauf cas particuliers de mise en conformité) ».

Le nombre d'exploitants présents sur la commune a diminué depuis 1988. En effet, selon le recensement général agricole de 2010, ce nombre est passé de 24 exploitants en 1988, à 7 en 2020.

	1988	2000	2010	2020
Nombre d'exploitations	24	10	9	7

Figure 16 : Exploitations agricoles ayant siège sur la commune.

La Surface Agricole Utilisée (SAU) correspond aux exploitations ayant leur siège dans la commune. Elle comprend les terres arables, la superficie toujours en herbe et les cultures permanentes. La surface agricole utilisée a diminué de -48,7% entre 1988 et 2010. Cela marque la disparition du monde agricole dans les communes rurales.

	1988	2000	Évolution entre 1988 et 2000	2010	Évolution entre 1988 et 2010	2020	Évolution entre 2010 et 2020
SAU	1120	542	- 51,6 %	579	- 48,3 %	529 ha	-8.6 %

Figure 17 : Évolution de la SAU à Ligny-en-Cambrésis.

La tendance observée se poursuit sur les superficies toujours en herbe. Toutefois, on observe une diminution plus importante de la superficie toujours en herbe par rapport

à la superficie des terres labourables, cela peut s'expliquer par le retournement des pâtures au profit des cultures, et les extensions urbaines. Ainsi, la STH a diminué de - 70,7% entre 1988 et 2010, et de -44,8 % pour la STL à période équivalente.

	1988	2000	Évolution entre 1988 et 2000	2010	Évolution entre 1988 et 2010
STH	150	57	- 62 %	44	- 70,7 %
STL	969	485	- 49,9 %	535	- 44,8 %

Figure 18 : Évolution des superficies en herbe (STH) et des terres labourables (STL).

Parallèlement, le cheptel (unité de gros bétail tous aliments) a diminué passant de 1115 en 1988 à 579 en 2010, soit une réduction de - 48,1% en un peu plus de vingt ans. Cette baisse peut s'expliquer par le retournement des pâtures au profit de la polyculture et à la disparition progressive d'exploitations pratiquant l'élevage en France.

1988	2000	Évolution entre 1988 et 2000	2010	Évolution entre 1988 et 2010
1 115	542	- 51,4 %	579	- 48,1 %

Figure 19 : Évolution des cheptels (UGBTA).

Le secteur agricole connaît un déclin en termes de volume de travail fourni sur l'exploitation. Ainsi, entre 1988 et 2010 il a diminué de - 73,7%.

	1988	2000	2010	Évolution (%) 1988 - 2010
Volumes de travail (UTA ⁸)	38	15	10	- 73,7 %

Figure 20 : Age des chefs d'exploitation en 2019.

Concernant les exploitants ayant leur siège sur la commune de Ligny-en-Cambrésis, la moyenne d'âge s'élève à 51 ans.

	2019*	
	Exploitants ayant leur siège sur la commune	
	Nombre	Part (%)
Moins de 40 ans	1	14,3 %
De 40 à 59 ans	5	71,4 %
60 ans ou plus	1	14,3 %
Total	7	100%

Figure 21 : Age des chefs d'exploitation en 2019.

A noter, la commune de Ligny-en-Cambrésis se situe dans l'aire géographique de l'IGP (Indication Géographique Protégée) concernant les produits « volailles de la Champagne ». Cet IGP est lié au développement de la culture de Maïs Grain ainsi qu'à la création et au développement en 1959 de l'entreprise « Les éleveurs de la Champagne ».

NOM	EXPLOITANT 1	EXPLOITANT 2	EXPLOITANT 3	EXPLOITANT 4*	EXPLOITANT 5
NOMBRE DE SITE ET LOCALISATION	3 sites répartis sur Ligny, Audencourt et Le Tronquoy	2 sites sur Ligny-en-cambresis	2 sites sur Ligny	1 site sur Esnes	1 site
STRUCTURE JURIDIQUE	EARL	EARL	GAEC	EI	EI (double actif)
AGE	37 ans	59 ans	53 ans et 60 ans (avec son frère)	57 ans	52 ans
NOMBRE D'EMPLOYES	4 équivalents temps plein (3 salariés en CDI et 1 saisonnier)	1 mi-temps	1 apprentis (fils)	0	0
SURFACE EXPLOITEE	140 ha répartis sur Caudry, Montigny, Ligny, Audencourt et Le Tronquoy	190 ha répartis Ligny, Haucourt et Selvignies	112 ha répartis sur Caudry, Haucourt, Caullery, Clary, Hannappes, Ligny et Vénérolles	57 ha répartis sur Haucourt et Esnes	7 ha
ACTIVITE PRINCIPALE	Polyculture et maraîchage	Polyculture + élevage	Polyculture + élevage	Polyculture	Polyculture
RATIO DES SURFACES (Propriété/exploitant)	4% en propriété	75% en propriété	45% en propriété	35% en propriété	36% en propriété
NATURE DES CULTURES	Céréales, betteraves, lin, pommes-de-terre, légumes et fraises	Céréales	Céréales, betteraves et Colza	Céréales, colza et pommes-de-terre	Céréales (blé...)
TYPE D'ELEVAGE - NOMBRE DE TETES	-	3 chevaux Présence de boxes	Environ 40 000 volailles réparties sur deux bâtiments de 1000 m²	-	-
CLASSEMENT	-	RSD (50 m)	ICPE (100 m)	-	-
MISE AUX NORMES DES BATIMENTS ?	-	-	OUI	-	-
DIVERSIFICATION ENERGETIQUE ? (Valorisation des déchets, énergies renouvelables, photovoltaïque)	-	-	Projet de méthanisation sur la commune	-	Projet de panneaux photovoltaïques
DIVERSIFICATION (Vente directe, ferme pédagogique, hébergement...)	Vente directe, ferme pédagogique, savoir-vert, etc.	-	Vente directement Projet de création de logements dans le cœur de bourg	Vente directe à Esnes	Projets de logements à la ferme
CIRCULATION ET ACCES	Circulation d'automobilistes sur des chemins AFR	-	-	Accès difficile sur certains chemins d'AFR	-
PERSPECTIVES D'EVOLUTION - PROJETS (Extensions, reprises...)	-	-	Projet de parcours volailles dans les 4 prochaines années Reprise de l'exploitation par le fils actuellement en apprentissage dans la ferme	-	-
AUTRES INFORMATIONS	- Problème avec le voisinage relatif aux pesticides. Réflexion à mener sur la création d'une bande tampon en lien avec les chartes de bon voisinage dans le cadre des zones de non traitement. - Certaines bandes enherbées obligatoires le long des cours d'eau (BCAE le long de la Warnelle) sont utilisées par les randonneurs alors qu'il s'agit de terrains privés. - Ne souhaite pas que les parcelles en pâture soient classées en zone naturelle.	Plan d'épandage à réaliser au Sud, à proximité du bassin de Noréade	-	-	-

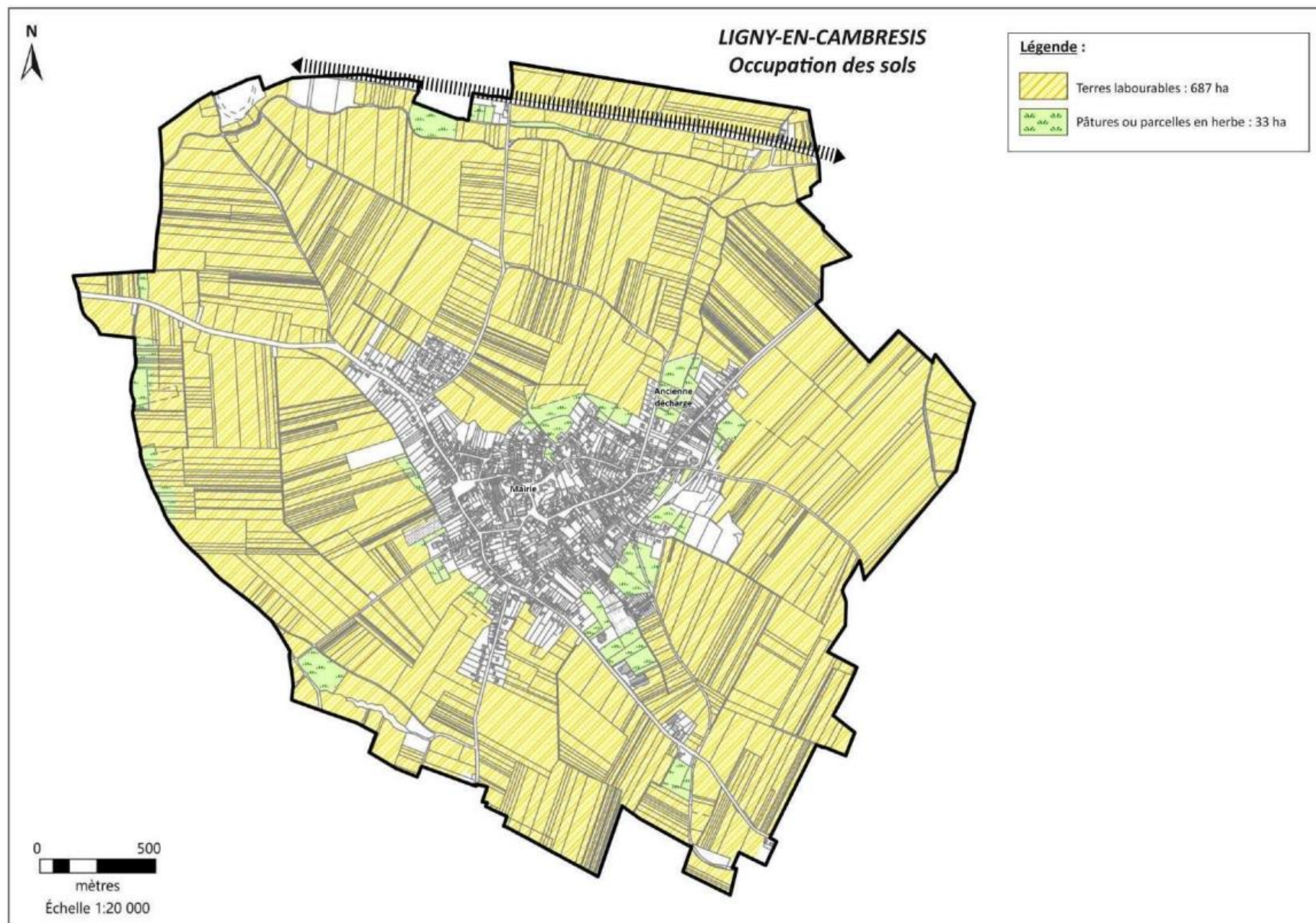
Figure 22 : Diagnostic agricole (à la suite de l'enquête agricole de décembre 2019)

NOM	EXPLOITANT 6*	EXPLOITANT 7*	EXPLOITANT 8	EXPLOITANT 9*	EXPLOITANT 10*
NOMBRE DE SITE ET LOCALISATION	1 site	1 site	2 sites	2 site donc un stockage sur Ligny	2 sites sur Fontaine-au-Pire
STRUCTURE JURIDIQUE	EARL	EI (double actif)	EARL	EI	EI
AGE	58 ans	38 ans	47 ans	33 ans	46 ans
NOMBRE D'EMPLOYES	1 mi-temps et 1 temps plein	0	0	0	1 mi-temps
SURFACE EXPLOITEE	110 ha répartis sur Fontaine-au-Pire, Escaudoeuvres, Naves, Caudry, Ligny, Thun-St-Martin	64 ha répartis sur Haucourt, Esnes, Walincourt et Forest-en-Cambrésis	140 ha répartis sur Ligny, Montigny, Haucourt, Bertry et Caudry	Beaurain, Saint-Souplet et Vaux-Andigny	122ha répartis sur Fontaine-au-Pire, Haucourt, Caudry, Ligny et Bévillers
ACTIVITE PRINCIPALE	Polyculture + élevage	Polyculture	Polyculture	Polyculture	Polyculture + élevage
RATIO DES SURFACES (Propriété/exploitant)	Environ 27% en propriété	Environ 2% en propriété	Environ 6% en propriété	-	-
NATURE DES CULTURES	Céréales et betteraves	Céréales et oléagineux	Blé, colza, pommes-de-terre, lin et chicorée	Céréales et betteraves	Céréales, betteraves, maïs, prairies
TYPE D'ELEVAGE - NOMBRE DE TETES	Environ 40 vaches allaitantes	-	-	-	50 vaches laitières (dont quelques bêtes paissent sur Ligny)
CLASSEMENT	RSD (50 m)	-	-	-	ICPE (100 m)
MISE AUX NORMES DES BATIMENTS ?	-	-	-	-	OUI
DIVERSIFICATIONENERGETIQUE ? (Valorisation des déchets, énergies renouvelables, photovoltaïque)	-	Réflexion sur un projet de méthanisation en association avec d'autres exploitants	Projet de méthanisation en association avec d'autres exploitants et photovoltaïque	-	-
DIVERSIFICATION (Vente directe, ferme pédagogique, hébergement...)	Vente directe	-	Projet de construction d'un nouveau bâtiment en partie arrière de l'exploitation Projet de création de logements à la ferme	-	-
CIRCULATION ET ACCES	Problématique avec le circuit de motocross qui roule dans la luzerne	-	-	Difficultés d'accès sur un chemin devenu piétonnier	Difficulté d'accès sur certains chemins AFR
PERSPECTIVES D'EVOLUTION - PROJETS (Extensions, reprises...)	Reprise par la fille d'ici quelques années	Souhaite reprendre des terres pour agrandir l'exploitation selon les opportunités	-	-	-
AUTRES INFORMATIONS	-	-	Débordement du fossé le long de la RD15 lors de déficit d'entretien	Drain bouché chemin de Montigny (chemin intercommunal)	-

NOM	EXPLOITANT 11*	EXPLOITANT 12*	EXPLOITANT 13	EXPLOITANTS 14 à 22, 24 et 25*	EXPLOITANT 23 //
NOMBRE DE SITE ET LOCALISATION	2 sites sur Croix-Caluyau et Ligny-en-Cambrésis	1 site	1 site	-	1 site
STRUCTURE JURIDIQUE	GAEC (Père et fils)	EARL	EI (double actif)	-	-
AGE	57 ans et 33 ans	60 ans	48 ans	-	-
NOMBRE D'EMPLOYES	0	0	0	-	-
SURFACE EXPLOITEE	165 ha répartis sur Le Cateau-Cambrésis, Landrecies, Ors, Fontaine-au-Bois, Preux-au-Bois, Forest-en-Cambrésis, Fesmy-le-Sart, Croix-Caluyau et Ligny-en-Cambrésis	85 ha répartis sur Haucourt, Ligny, Esnes et Fontaine-au-Pire	6,5 ha pâtures (herbe de fauche)	-	-
ACTIVITE PRINCIPALE	Polyculture + élevage	Polyculture + élevage	Polyculture + foresterie	-	Elevage
RATIO DES SURFACES (Propriété/exploitant)	40% en propriété	50% en propriété	-	-	-
NATURE DES CULTURES	Blé, orge, colza et maïs ensilage	Céréales, betteraves, maïs ensilage et prairies permanentes	Herbe de fauche, parcelle plantée (CRPF)	-	-
TYPE D'ELEVAGE - NOMBRE DE TETES	80 vaches laitières environ 230 têtes (bâtiment d'élevage uniquement sur Croix)	60 vaches laitières (pâtures sur Ligny et bêtes à l'Ouest du territoire, race Montbeliarde, blonde d'aquitaine...)	-	-	Chevaux de trait
CLASSEMENT	ICPE (100 m)	ICPE (100 m)	-	-	-
MISE AUX NORMES DES BATIMENTS ?	OUI	OUI en 2007	-	-	-
DIVERSIFICATIONENERGETIQUE ? (Valorisation des déchets, énergies renouvelables, photovoltaïque)	-	-	Bâtiment de stockage de matériel + Vente de bois sur Ligny	-	-
DIVERSIFICATION (Vente directe, ferme pédagogique, hébergement...)	-	-	-	-	-
CIRCULATION ET ACCES	-	-	-	-	-
PERSPECTIVES D'EVOLUTION - PROJETS (Extensions, reprises...)	Projet de création d'un nouveau bâtiment de stockage Reprise de l'activité par le fils	Reprise récente de l'EAR par le fils (31 ans)	Poursuivre la vente de bois Obtenir des aides pour la plantation d'arbres	-	-
AUTRES INFORMATIONS	-	-	-	-	-



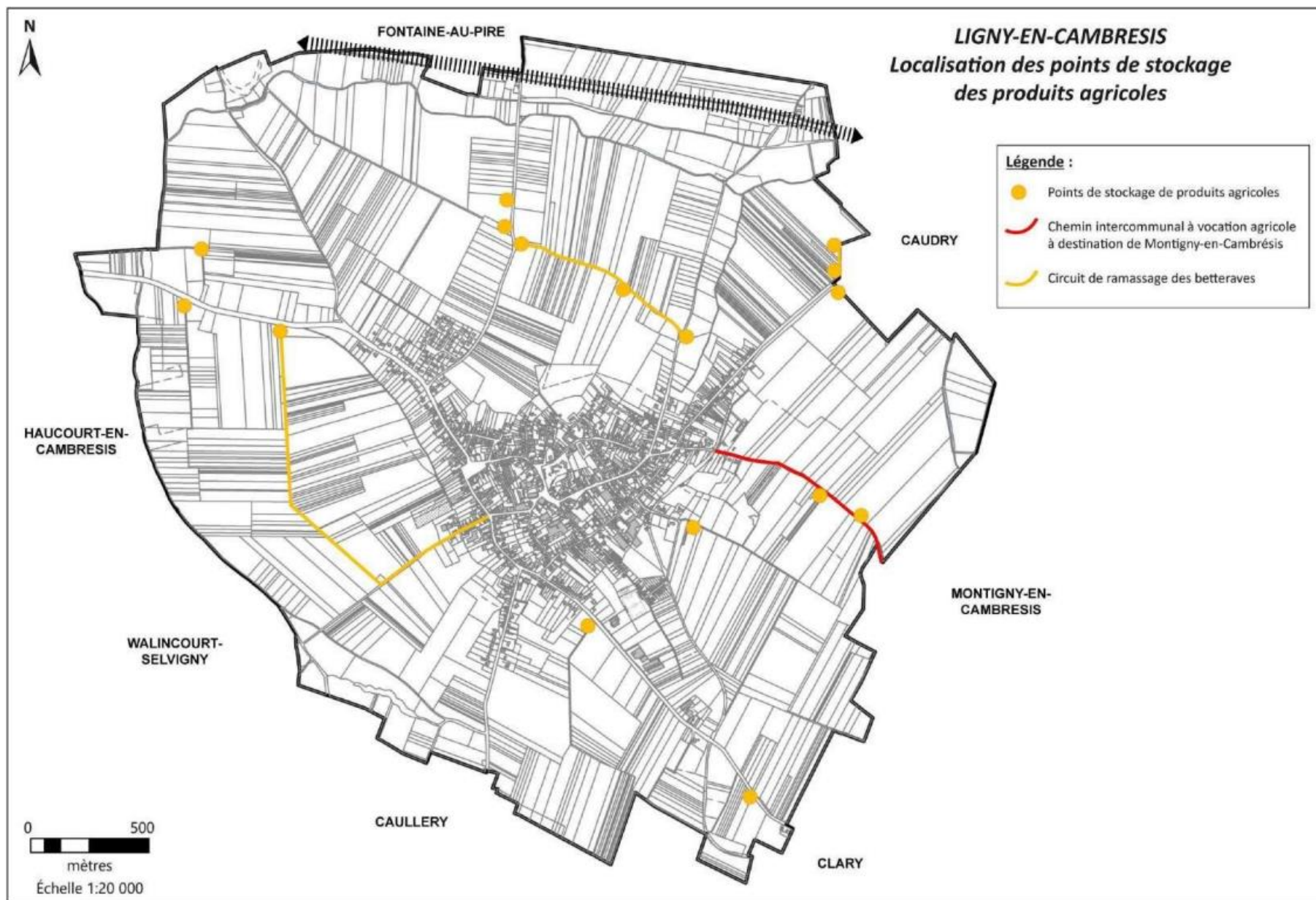
Carte 33 : Carte des propriétés des exploitants



Carte 34 : Occupation agricole des sols



Carte 35 : Localisation des sièges d'exploitation



Carte 36 : zone de stockage des produits agricoles

3.3.4 Risques technologiques

3.3.4.1 Installations classées pour la protection de l'environnement

Les installations industrielles ayant des effets sur l'environnement sont réglementées sous l'appellation Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE). L'exploitation de ces installations est soumise à autorisation de l'État.

Les établissements classés ICPE sont les suivants :

- ✓ CHARLET NIMAL (activité agricole),
- ✓ MECAJET pour l'activité d'ingénierie et construction mécanique,
- ✓ GAEC LECOMPTE père et fils (activité agricole).

On retrouve ainsi la présence d'exploitations agricoles pratiquant l'élevage classées ICPE ou RSD.

3.3.4.2 SEVESO

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

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

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

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

Aucun site SEVESO n'est identifié dans le périmètre d'étude.

3.3.4.3 Établissements polluants

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

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

Les établissements pollueurs les plus proches se situent au sein du CRT à 1,8 km du site de projet.

3.3.4.4 Installations nucléaires

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

La commune est située à distance de toute centrale nucléaire.

3.3.4.5 Sites et sols pollués

La pollution du sol présente un risque direct pour les personnes et un risque indirect par pollution de la nappe phréatique. Les sites pour lesquels une pollution des sols ou des eaux est avérée, faisant appel à une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif, sont inventoriés dans la base de données BASOL, réalisée par le Ministère de l'Écologie et du Développement Durable. La carte de données BASIAS, accessible au public, répertorie les anciens sites industriels et activités de services potentiellement pollués. Il s'agit d'un inventaire historique régional, réalisé par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM).

Sites BASIAS

BASIAS est l'acronyme de « Base de données des anciens sites industriels et activités de services ». C'est une base de données française diffusée publiquement depuis 1999. Elle rassemble les données issues des inventaires historiques régionaux (IHR) qui recensaient des sites ayant pu mettre en œuvre des substances polluantes pour les sols et les nappes en France. L'inscription d'un site dans BASIAS ne préjuge pas de la présence ou non d'une pollution des sols : les sites inscrits ne sont pas nécessairement pollués, mais les activités s'y étant déroulées ont pu donner lieu à la présence de polluants dans le sol et les eaux souterraines. L'acronyme BASIAS a été remplacé par l'acronyme CASIAS pour « Carte des anciens sites industriels et activités de services ».

Quatorze sites sont recensés dans CASIAS sur la commune de Ligny-en-Cambrésis :

N° Identifiant SSP	N° Identifiant BASIAS	Dernière raison sociale de l'entreprise	Nom usuel	État d'occupation de l'établissement
SSP397 0517	NPC5912 833	MARILLESSE Gilbert	Pompe à essence	En arrêt
SSP397 0577	NPC5912 899	LEFORT Ets Frères	Pompe à essence	Indéterminé
SSP397 0656	NPC5912 998	SANDRAS R. anc. LEFORT Frères	Station service TOTAL garage SIMCA	En arrêt
SSP397 0264	NPC5912 521	Commune (Maire CARON Abdon)	Décharge publique	Indéterminé
SSP397 0493	NPC5912 804	Sté Textiles et Impressions anc. SARL HUQUET	Textile	Indéterminé
SSP397 0505	NPC5912 818	COURMONT Ets	DLI	Indéterminé
SSP397 0367	NPC5912 655	SA DOCKS Economiques du Cambresis	Pompe à essence	En arrêt
SSP397 0637	NPC5912 964	BASQUIN Ets	Decharge de residus provenant de la fabrication de matieres plastiques	Indéterminé
SSP397 0580	NPC5912 902	FERROT THUILLIET Mme	DLI	En arrêt
SSP396 9950	NPC5912 155	HAVEQUEZ et LECOMTE (Ets.)	Usine à gaz	Indéterminé
SSP397 0549	NPC5912 867	Sté Textiles et Impréssions	Textiles	En arrêt
SSP397 0214	NPC5912 464	LEFORT frères garagistes (SARL)	Pompe à essence	Indéterminé
SSP397 0213	NPC5912 463	LAFORGE Lucien (Ets.)	Pompe à essence	En arrêt
SSP397 0492	NPC5912 802	SPAS G. SARL	DLI	Indéterminé

Sites BASOL

BASOL est une base constituée par le MTES, recensant les sites et sols pollués (potentiellement) nécessitant une intervention des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif. Voici la définition d'un site pollué disponible sur le site de BASOL :

Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement.

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

La pollution présente un caractère concentré, à savoir des teneurs souvent élevées et sur une surface réduite (quelques dizaines d'hectares au maximum). Elle se différencie des pollutions diffuses, comme celles dues à certaines pratiques agricoles ou aux retombées de la pollution automobile près des grands axes routiers.

Par l'origine industrielle de la pollution, la législation relative aux installations classées est la réglementation la plus souvent utilisée pour traiter les situations correspondantes.

Aucun site BASOL n'est identifié sur la commune.

Secteurs d'information sur les sols

L'article L.125-6 du code de l'Environnement prévoit que l'État élabore, au regard des informations dont il dispose, des Secteurs d'Information sur les Sols (SIS). Ceux-ci comprennent les terrains où la connaissance de la pollution des sols justifie, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et la mise en place de mesures de gestion de la pollution pour préserver la sécurité, la santé ou la salubrité publique et l'environnement.

Le décret n° 2015-1353 du 26 octobre 2015 relatif aux secteurs d'information sur les sols prévus par l'article L.125-6 du code de l'environnement et portant diverses dispositions sur la pollution des sols et les risques miniers précise les modalités d'application, notamment les modalités de création et de diffusion des SIS. L'arrêté du 19/12/2018 fixant les modalités de la certification prévue aux articles L. 556-1 et L. 556-2 du code de l'environnement et le modèle d'attestation mentionné à l'article R. 556-3 du code de l'environnement fixe la norme de référence pour la certification des bureaux d'études délivrant les attestations garantissant la prise en compte des mesures de gestion de la pollution dans la conception du projet de construction ou d'aménagement. Il définit également le contenu du modèle d'attestation.

Les dispositions juridiques détaillées ci-dessus permettent d'améliorer l'information du public sur les sites et sols pollués par la création de ces SIS, et notamment via leur mise en ligne sur le Géoportail du ministère en charge de l'environnement sur les risques naturels et technologique, et de garantir l'absence de risque sanitaire et environnemental par l'encadrement des constructions sur de tels sites. En effet, sur

un terrain répertorié sur un SIS, le maître d'ouvrage fournit dans le dossier de demande de permis de construire ou d'aménager une attestation, réalisée par un bureau d'étude certifié dans le domaine des sites et sols pollués ou équivalent, garantissant la réalisation d'une étude des sols et de sa prise en compte dans la conception du projet de construction ou de lotissement (cf. L.556-2 du code de l'environnement).

Le principe général d'intégration d'un terrain dans le dispositif des SIS est "qu'en l'état des connaissances à disposition de l'administration, l'état des sols apparaît comme dégradés par la présence de déchets ou de substances polluantes" (rapport BRGM RP-64025-FR). Ne peuvent être considérés comme SIS que les terrains où une pollution des sols est avérée par un ou plusieurs diagnostics.

Aucun SIS n'est référencé sur la commune.



Carte 37 : Anciens sites industriels et activités de service

3.3.4.6 Canalisations de matières dangereuses

Une canalisation de matières dangereuses achemine du gaz naturel, des produits pétroliers ou chimiques à destination de réseaux de distribution, d'autres ouvrages de transport, d'entreprises industrielles ou commerciales de sites de stockage ou de chargement.

La commune de Ligny-en-Cambrésis est concernée par un aléa relatif au transport de marchandises dangereuses : GRT Gaz – ouvrage de transport de gaz naturel haute pression en partie Ouest du territoire communal.

La canalisation se situe à plus de 100 mètres de la première dent creuse soit hors de la zone de servitude.

3.3.4.7 Transport de matières dangereuses

Ce risque est consécutif à un accident se produisant lors du transport de matières dangereuses par voie routière, ferroviaire, aérienne, voie d'eau ou canalisation. Il peut entraîner des conséquences graves pour la population, les biens et/ou l'environnement. Les accidents peuvent se produire pratiquement n'importe où dans le département.

Le Transport de Matières Dangereuses regroupe aussi bien le transport par route, voie ferrée, avion, voie fluviale et maritime que par canalisation. Comme chaque moyen de transport est très différent des autres, il existe une réglementation propre à chacun. C'est pourquoi la législation existant dans ce domaine est très abondante.

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

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

Dans le département du Nord, les transports de matières dangereuses sont essentiellement effectués par voie routière et ferroviaire. L'axe routier est le mode de transport de matières dangereuses le plus sensible aux accidents compte-tenu de la densité du trafic.

La ligne ferrée au nord du territoire peut permettre le transport ainsi que les RD 15 et 16.

3.3.4.8 Risques dus aux vestiges de la Guerre

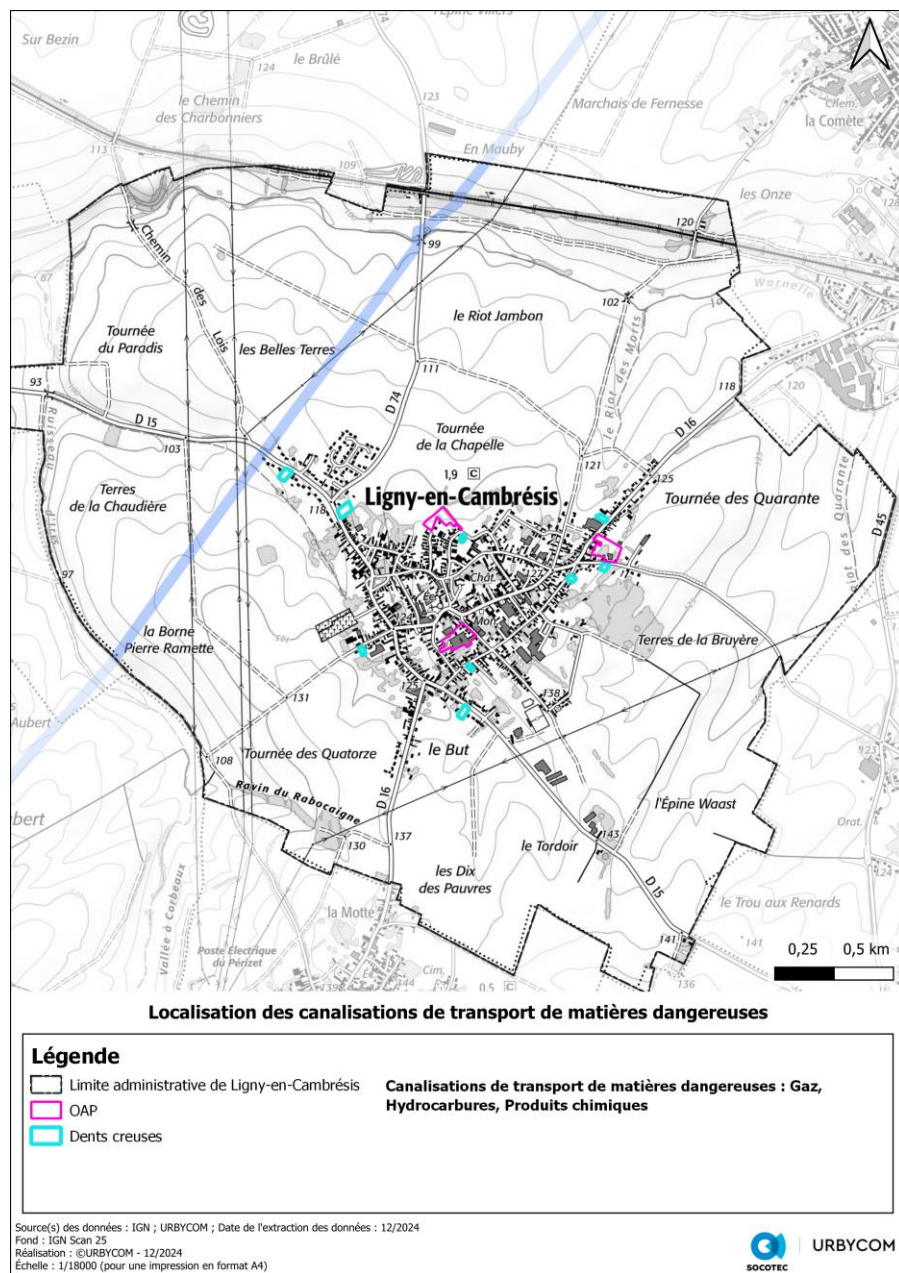
Le territoire a été soumis à de violents combats lors de la seconde guerre mondiale. Périodiquement la découverte d'obus et de bombes de tous calibres sont mis à jour lors de travaux d'excavation liés à des ouvertures de chantiers.

S'il est difficile de proposer une cartographie précise de ce risque, il convient qu'une attention toute particulière soit apportée face à ce risque lors des travaux. Il sera nécessaire de prendre toutes les dispositions nécessaires en cas de découverte d'un engin de guerre.

Un accident de la route répertorié sur Ligny-en-Cambrésis depuis 2013.

DATE	HEURE	LUMIERE	METEO	VEHICULE	LIEU	VICTIMES			
						Tués	Blessés hospitalisés	Blessés légers	Indemnes
2014.03.25	15h30	Plein jour	Normale	Utilitaire/ Tracteur agricole	RD15	0	2	0	0

Figure 23 : liste des accidents de la route recensés à Ligny-en-Cambrésis



Carte 38 : Canalisations de transport de matières dangereuses

3.3.5 Bruit

Afin de limiter l'impact des nuisances sonores sur la santé, la directive européenne n°2002/49/CE du 25 juin 2002 impose aux gestionnaires de grandes infrastructures de transport d'élaborer des Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE).

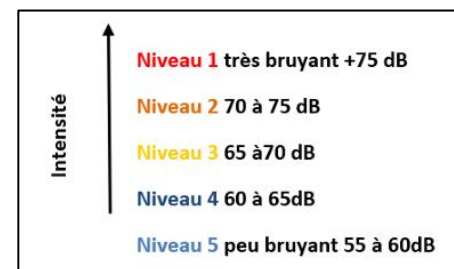
Tous les cinq ans et selon un planning préétabli par l'Europe, les autorités compétentes doivent réaliser une nouvelle échéance de leur plan bruit, actualisant les précédentes sur la base des Cartes de Bruits Stratégiques (CBS) réalisées par l'État.

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

Les infrastructures concernées sont :

- ✓ Les routes et rues écoulant plus de 5000 véhicules par jour ;
- ✓ Les voies de chemin de fer interurbaines de plus de 50 trains par jour ; les voies de chemin de fer urbaines de plus de 100 trains par jour ;
- ✓ Les voies de transports en commun en site propre de plus de 100 autobus ou rames par jour ;
- ✓ Les infrastructures en projet sont également concernées (dès publication de l'acte d'ouverture d'enquête publique ou inscription en emplacement réservé dans le PLUi ou institution d'un projet d'intérêt général).

Le classement a pour effet de définir des secteurs affectés par le bruit et d'y affecter des normes d'isolation acoustique de façade à toute construction érigée.



Le classement aboutit à la détermination du secteur de part et d'autre de la voirie, où une isolation acoustique renforcée des bâtiments est nécessaire.

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

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

NIVEAU SONORE DE RÉFÉRENCE L _{Aeq} (6 heures-22 heures) en dB(A)	NIVEAU SONORE DE RÉFÉRENCE L _{Aeq} (22 heures-6 heures) en dB(A)	CATÉGORIE de l'infrastructure	LARGEUR MAXIMALE DES SECTEURS affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure (1)
L > 81	L > 76	1	d = 300 m
76 < L ≤ 81	71 < L ≤ 76	2	d = 250 m
70 < L ≤ 76	65 < L ≤ 71	3	d = 100 m
65 < L ≤ 70	60 < L ≤ 65	4	d = 30 m
60 < L ≤ 65	55 < L ≤ 60	5	d = 10 m

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

Les cartes stratégiques du bruit :

Elles permettent d'obtenir une vision globale de la situation sonore sur l'ensemble du territoire, avec pour objectifs principaux d'informer et sensibiliser la population sur les niveaux d'exposition, d'inciter à la mise en place de politiques de prévention ou de réduction du bruit et de préserver des zones de calme.

L'élaboration, à la suite de ces cartes, de Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement, visant à prévenir et réduire les niveaux de bruit, notamment dans les zones bruyantes, à préserver les zones dites « calmes » et à recenser les mesures proposées par les autorités compétentes sur le territoire en question. Cette directive ne concerne, en revanche ni le bruit des activités militaires, artisanales, commerciales ou de loisirs, ni les bruits domestiques.

Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) :

Le PPBE du Département du Nord concerne uniquement les routes départementales supportant un trafic supérieur à 3 millions de véhicules par an.

Le PPBE de 3^{ème} échéance du Département du Nord vise à :

- ✓ Impulser une politique globale et préventive en matière de bruit en cohérence avec la démarche Nord Durable de la collectivité
- ✓ Informer la population sur les nuisances sonores routières

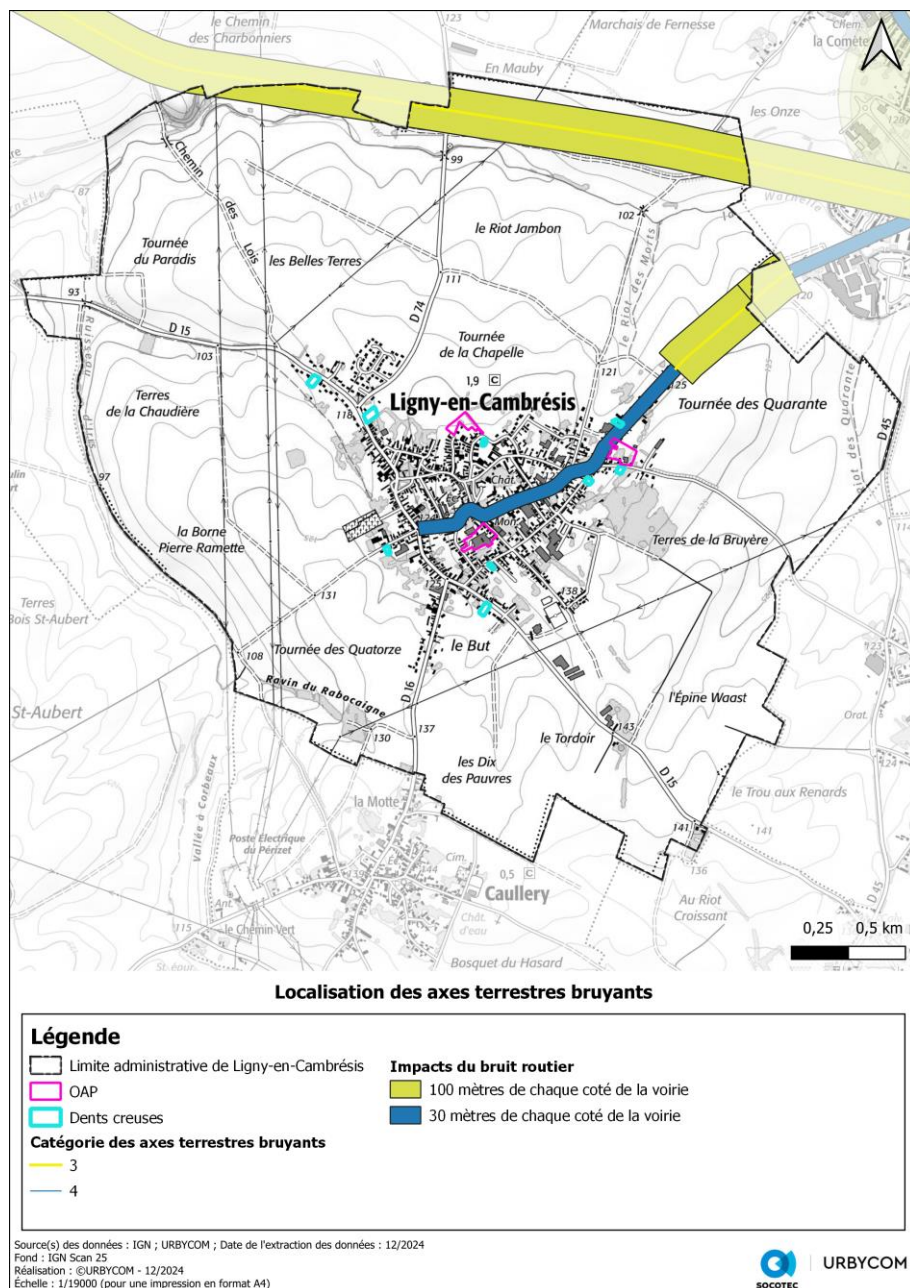
- ✓ Établir un plan d'actions visant à réduire les nuisances (entretien du réseau et mise en œuvre d'aménagement routier, surveillance des axes bruyants, développement des modes de déplacement alternatif à la voiture...)

Les voiries bruyantes sont :

Révision du classement sonore des infrastructures routières - Commune de LIGNY-EN-CAMBRESIS

Gestionnaire	Catégorie initiale	Voie	Débutant	Finissant	Tissu	Catégorie nouvelle	Evolution de la catégorie
CG59	4	D16	D15	PANNEAU FIN D'AGGLO.	Tissu ouvert	3	+
CG59	3	D16	PANNEAU FIN D'AGGLO.	LIM.COM. DE CAUDRY	Tissu ouvert	4	-

À noter, la présence de nuisances sonores associées à l'entreprise Mecajet (bruit générer par les machines et la production). Une attention particulière devra être portée lors de l'implantation de nouvelles constructions afin de limiter au maximum les nuisances, et de permettre une compatibilité entre les occupations du sols autorisées dans la zone.



Carte 39 : Localisation des axes terrestres bruyants

3.3.6 Transports et déplacements

3.3.6.1 Axes routiers

Ligny-en-Cambrésis est située au croisement des routes départementales 15, 74 et 16. La commune de Ligny-en-Cambrésis se localise à environ 16 km au Sud-Est de Cambrai, son chef-lieu d'arrondissement, 4 km du centre-ville de Caudry et 15 km du Cateau-Cambrésis

Les accès au bourg s'effectuent par des voies départementales depuis les communes limitrophes :

- ✓ Depuis Caudry : par la voie départementale 16 au Nord-Est,
- ✓ Depuis Fontaine-au-Pire : via la RD74 au Nord,
- ✓ Depuis Haucourt-en-Cambrésis : par la voie départementale 15 au Nord-Ouest,
- ✓ Depuis Caullery : par la RD16,
- ✓ Depuis Clary : par la RD15.

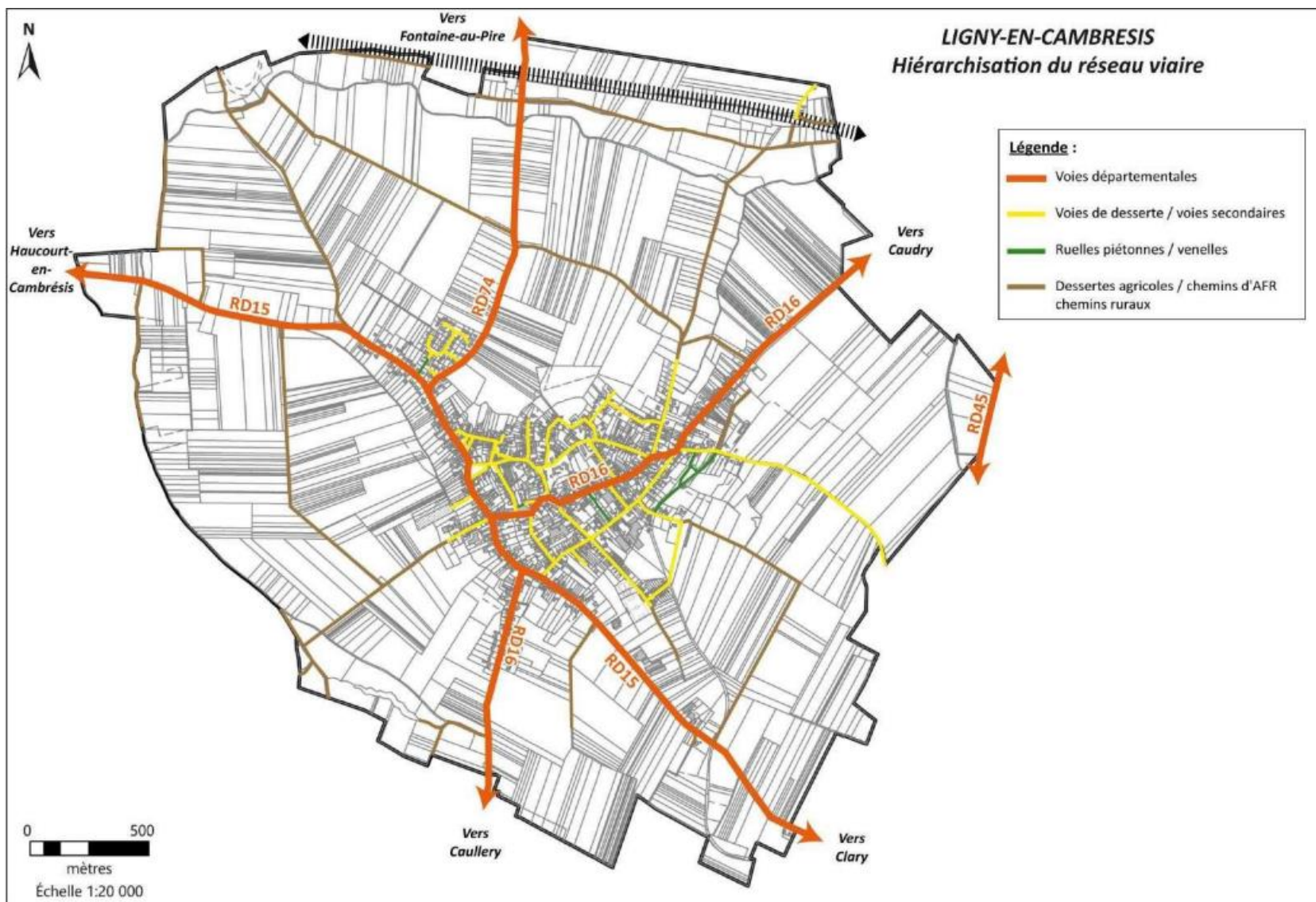
Un réseau de voies communales vient parfaire le maillage permettant de desservir les îlots d'habitations.

On retrouve :

- ✓ des rues au profil plus étroit, où l'habitat est dense ;
- ✓ un système de rues étroites en impasse ;
- ✓ des rues dont la structure est similaire aux courées : les ruelles sont étroites, elles longent la façade latérale des habitations (de type longère) et desservent les habitations venues s'implanter en arrière de parcelles.

On peut également observer la présence de quelques « rues aveugles ». Il s'agit de voies au profil étroit, souvent dépourvues de trottoirs, et fermées de part et d'autre de hauts murs. Ainsi, soit la voie donne sur des arrières de jardin et/ou garages, soit les maisons présentent peu d'ouvertures ; elles sont souvent implantées perpendiculairement à la voie ; ou sont ceintes de hautes clôtures

Page 99/173



Carte 41 : Plan des réseaux viaires





Carte 43 : Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnées

3.3.6.4 Déplacement via le train

La commune est traversée par une ligne de transport ferroviaire Cambrai - Busigny (passage de lignes de transports de voyageurs et marchandises) au Nord du territoire, en limite avec Fontaine-au-Pire. Il s'agit de la ligne reliant Paris à Lille- Flandres (ligne 22 « Saint-Quentin – Cambrai – Lille : tronçon Busigny – Cambrai»). Notons autrefois la présence d'une halte sur le territoire, aujourd'hui disparue.

La voie se caractérise par un profil simultanément concave(déblai) et convexe (remblai). Elle pourrait apparaître comme un élément de rupture dans le paysage, mais sa ripisylve végétale s'intègre parfaitement dans le paysage.

Notons le passage d'une ancienne voie ferrée « Les chemins de fer du Cambrésis » reconvertie en promenade de loisirs sur la séquence localisée entre la rue Lambert et la rue de Montigny (les autres tronçons ne sont plus praticables). Ouverte entre 1887 et 1904, cette section les Chemins de fer du Cambrésis appartenait à la seconde ligne à voie métrique de la section Denain – St- Quentin.

3.3.6.5 Ligne de bus

Deux lignes de bus desservent la commune. Il s'agit des lignes du réseau « Arc-en-ciel 3 » :

- ✓ la ligne 329, reliant Villers-Outréaux à Caudry,
- ✓ la ligne 336, reliant Elincourt à Cambrai.

Cinq arrêts de bus existent sur le village (Rue de Cambrai, Mairie, Moulin, Monument et Murigny).

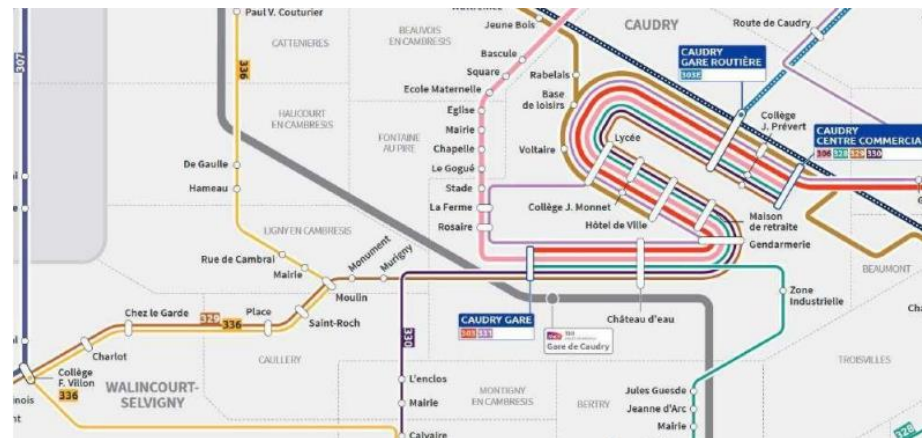


Figure 24 : Plan des lignes de bus

Les lignes desservent les communes des alentours et permettent de relier Ligny-en-Cambrésis aux villes principales de Caudry, Villers-Outréaux et Cambrai.

Les habitants de Ligny-en-Cambrésis travaillant sur Cambrai, Villers-Outréaux ou Caudry peuvent donc se rendre au travail par l'intermédiaire de ces lignes de bus (quelques départs matin, midi et soir). Des changements peuvent être effectués à la gare routière de Caudry. Les transports en commun desservent notamment les collèges et lycées.

3.3.7 Servitudes

Les servitudes d'utilité publique (SUP) sont motivées dans un but d'intérêt général au profit des collectivités. La liste et un plan général des servitudes d'utilité publique doivent être annexés au plan local d'urbanisme.

Les SUP constituent des limitations administratives au droit de propriété. Elles sont instituées au bénéfice :

- ✓ des personnes publiques (État, collectivité locales, établissements publics),
- ✓ des concessionnaires de services ou des travaux publics,
- ✓ de personnes privées exerçant une activité d'intérêt général (concessionnaires d'énergie hydraulique, de canalisations destinées au transport de produits chimiques, etc.).

Les SUP sont créées par des lois et règlements particuliers, codifiés ou non et ont un caractère d'ordre public interdisant aux particuliers d'y déroger unilatéralement. Elles constituent des charges qui existent de plein droit sur tous les immeubles (bâtiments ou terrains) concernés et qui peuvent aboutir à :

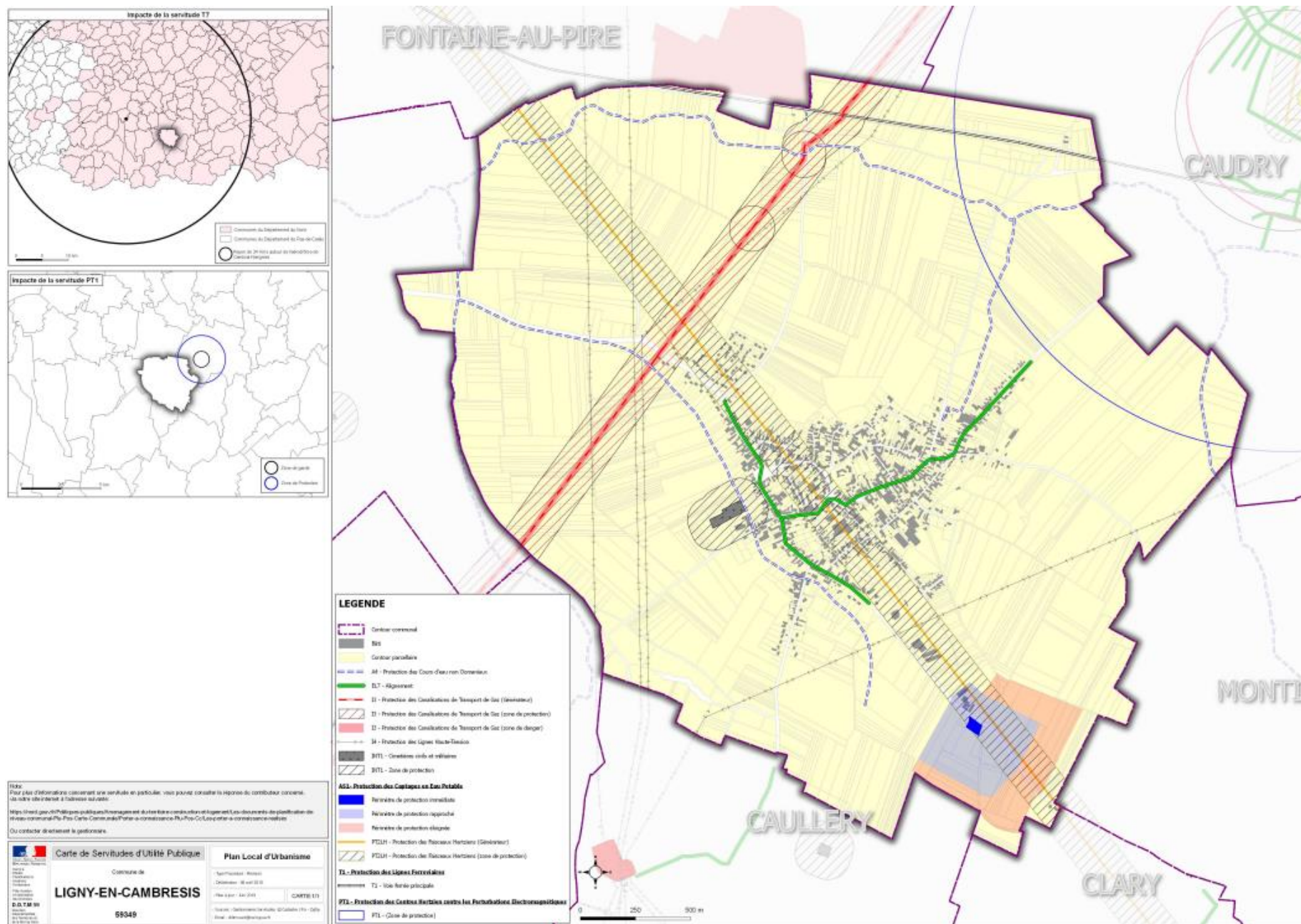
- ✓ certaines interdictions ou limitations à l'exercice par les propriétaires du droit d'occuper ou d'utiliser le sol,
- ✓ supporter l'exécution de travaux ou l'installation de certains ouvrages,
- ✓ imposer certaines obligations de faire aux propriétaires (travaux d'entretien ou de réparation).

La création d'une servitude d'utilité publique repose sur deux éléments :

- ✓ l'existence d'une entité génératrice de la servitude (monument, cours d'eau, ouvrage militaire, conduite de transport ou de distribution d'eau, de gaz, d'électricité, etc.),
- ✓ un fait générateur qui peut être une loi ou le résultat d'une procédure (classement d'un monument historique, inscription d'un cours d'eau à la nomenclature des voies navigables ou flottables.).

Les servitudes identifiées sur le territoire sont :

CODE	INTITULE	DESIGNATION
02. PROTECTION SANITAIRE		
AS1	Captage	Site 107 Arrêté ministériel 06/06/1983
AS1	Captage	Site 186 Arrêté préfectoral 27/09/2017
INT1	Cimetière	Cimetière
03. PROTECTION COURS & CANALISATION D'EAU		
A4	Cours d'eau	Affluent du Ruisseau d'Iris – Arrêté Préfectoral du 09/12/1970
A4	Cours d'eau	Riot des Morts - Arrêté Préfectoral du 09/12/1970
A4	Cours d'eau	Riot des Quarantes - Arrêté Préfectoral du 09/12/1970
A4	Cours d'eau	Riot Iris - Arrêté Préfectoral du 09/12/1970
A4	Cours d'eau	Ruisseau de la Warnelle - Arrêté Préfectoral du 09/12/1970
05. TRANSPORT D'ENERGIE		
I3	Canalisation Gaz	Canalisation transport de Gaz
I3	Canalisation Gaz	Canalisation transport de Gaz – Zone effet de danger SUP1GRT
I4	Ligne électrique	(3A) – Ligne aérienne de 63 kv
I4	Ligne électrique	(6A) – Ligne aérienne de 225 kv
06. TELECOMMUNICATIONS		
PT1	Centre Hertzien	Centre – Arrêté ministériel 16/06/1993
PT2	Liaison Hertzienne	0590080004 : Douai 0020080009 : Grougis / MarchavenneAr- rêté Ministériel du 01/09/1989
07. VOIES DE COMMUNICATIONS		
T1	Voies ferrées	Voies ferrées principale
T7	Dégagement aéronautique	Niergnies - Arrêté Ministériel du 23/08/1973
08.VOIES DE COMMUNICATIONS		
EL07	Alignement	RD 15 – 16/02/1953
EL07	Alignement	RD 16 - 26/01/1886



Carte 44 : Carte des servitudes

3.3.8 Artificialisation des sols

L'artificialisation des sols correspond à la modification anthropique des sols. Il s'agit de changements au caractère parfois irréversible à court et moyen termes, et pouvant compromettre le développement de la biodiversité et la sécurité des biens et des personnes. Les espaces définis comme artificialisés couvrent les zones urbanisées (tissu urbain continu ou non), les zones pourvues d'infrastructures ; qu'elles soient industrielles ou commerciales. Il s'agit également des voies et réseaux de transports, des zones de chantiers ; mines, carrières ou dépôts. Les espaces verts de type parcs, squares, jardins d'agrément, équipements sportifs et de loisirs sont également considérés comme des espaces artificialisés. Seuls les espaces agricoles, les prairies, les forêts, les boisements, les zones humides et surfaces en eau sont considérés comme « naturels ».

A travers l'étude morphologique du village, on appréhende l'artificialisation des sols, il s'agit globalement d'analyser l'évolution des constructions dans le temps, afin de comprendre le développement communal, et d'éviter, à terme, des extensions linéaires de l'urbanisation concourant notamment à une imperméabilisation excessive des sols, aux phénomènes de ruissellements, ou encore à l'augmentation des déplacements motorisés et aux émissions de gaz à effet de serre, etc.

Ligny-en-Cambrésis est implantée au croisement de deux routes départementales : la RD16 et la RD15. Le bourg présente une première trame villageoise circulaire : les voies sont courbes et sinueuses et s'organisent en petites poches circulaires autour du château. Moins visible aujourd'hui, cette influence circulaire est un héritage de l'époque médiévale. Puis, les voies s'étirent en direction des grandes fermes, et les habitations viennent s'implanter tout naturellement le long des routes.

Le transfert des pouvoirs qui s'est établi entre l'Église religieuse, puis la République, est marqué par la présence de larges places ouvertes : Place du 8 mai, Place Jean Jaurès, puis le parvis rue Pierre Curie ; autour desquelles les habitations se sont développées.

Aujourd'hui, les équipements fédérateurs, commerces et services sont idéalement localisées au carrefour des principales voies et sur les places : autour desquelles se déploie le bâti en suivant les principaux axes routiers.

Le cadastre originel laisse place rapidement à un développement linéaire le long des principaux axes de communication, et vient s'étirer. Des ruelles permettent de connecter les « différents quartiers », créant des liaisons dans le tissu bâti. On retrouve

un tissu bâti dense composé majoritairement de fermes à cour carrée, de longères ayant un pignon sur rue, de maisons basses et de maisons de maître.

Entre la fin du XIX^{ème} siècle et le début du XX^{ème} siècle, Ligny-en-Cambrésis était traversée par la ligne de chemin de fer du Cambrésis dans sa partie Est. Ce réseau ferré permettait de relier Denain dans le Nord à St-Quentin dans l'Aisne. La ligne de chemin de fer fut détruite lors de la Première Guerre Mondiale, puis progressivement reconstruite vers 1920 avant d'être totalement démantelée dans les années 1960 (un tronçon de l'ancienne voie ferrée est devenu le support d'une promenade et d'un verger intercommunal). Ligny-en-Cambrésis disposait alors d'une gare. Une autre voie de chemin de fer traverse aujourd'hui le territoire dans sa partie Nord en limite avec Caudry et Fontaine-au-Pire.

Au cours du XX^{ème} siècle, avec des villes comme Caudry, les industries textiles se développent, les premières maisons basses traditionnelles s'implantent (maisons de mulquiniers). Fin 1800/début 1900 apparaissent les premières maisons de maîtres. En 1920, c'est une période faste pour l'architecture avec l'avènement des villas de style balnéaire et des motifs art déco. Au cours des années 1960 à 1990 les principales dents creuses du bourg se comblent, le tissu urbain est déjà très dense, puis des extensions linéaires (développement des maisons jumelées, création du petit lotissement rue St Martin à l'emplacement de l'ancien stade, etc.) se poursuivent.

Pendant les années 1990-2000, les dents creuses se comblent, les maisons individuelles fleurissent en extensions du bourg, étirant toujours plus les limites de l'agglomération (extensions linéaires de maisons individuelles, petits lotissements : résidences des Belles Terres et des Charmilles).

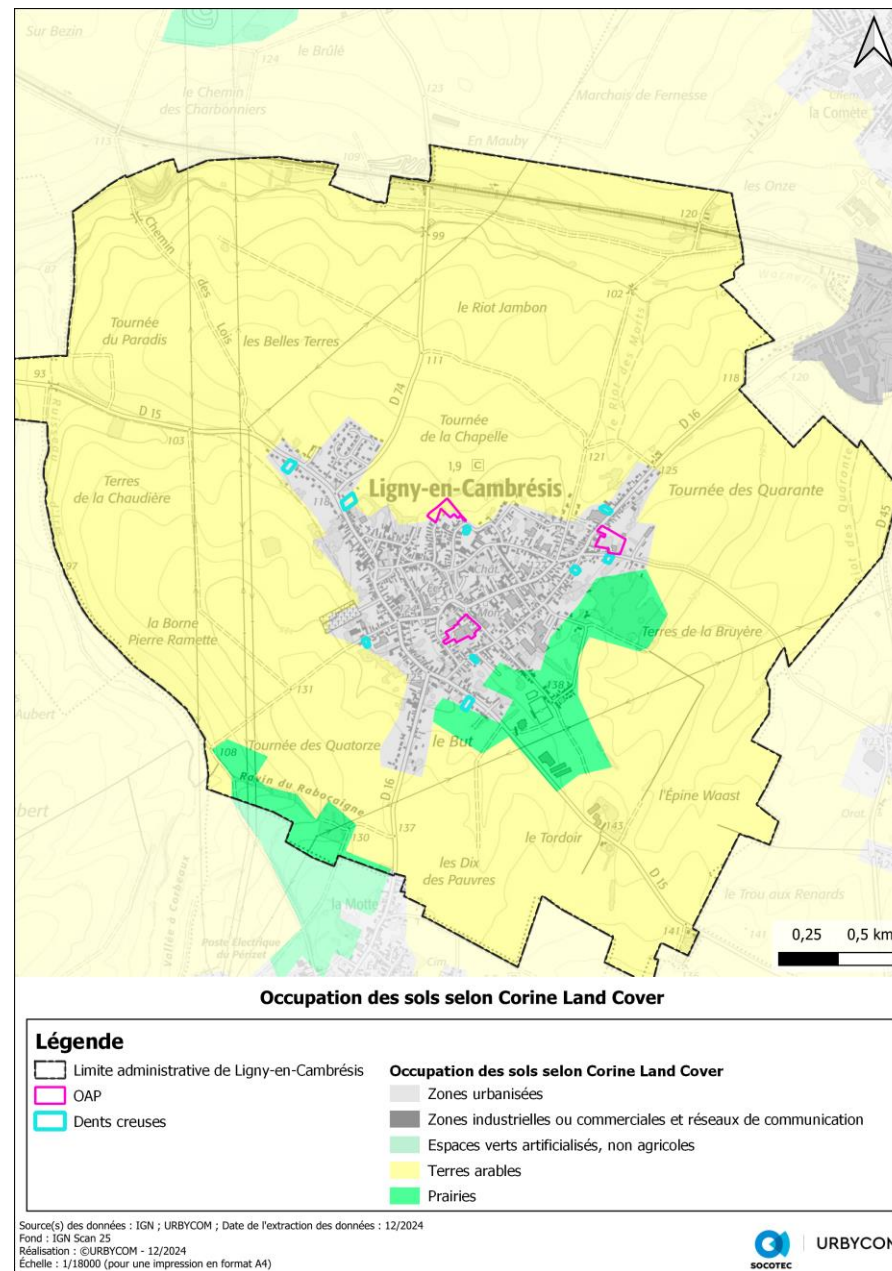
Corine land cover

La base de données CORINE Land Cover (CLC) est un inventaire biophysique de l'occupation des terres, produit dans le cadre d'un programme européen de coordination de l'information sur l'environnement. Les données permettent entre autres, un suivi national et européen de l'environnement et de l'aménagement de l'espace. L'objectif premier des données CORINE Land Cover est de cartographier l'ensemble des territoires européens en définissant le mieux possible l'occupation biophysique des terres (nature des sols). La base de données CLC est obtenue par photo-interprétation humaine d'images satellites.

La carte ci-après présente les données CLC pour la période 2018 pour la commune de Ligny-en-Cambrésis. On distingue trois typologies différentes :

1. Le tissu urbain discontinu (environ 11,8% de la surface communale). Il s'agit de la surface urbanisée de la commune parfois entrecoupée de pâtures ou d'espaces végétalisés. La nomenclature CLC définit cet espace ainsi : « Espaces structurés par des bâtiments. Les bâtiments, la voirie et les surfaces artificiellement recouvertes coexistent avec des surfaces végétalisées et du sol nu, qui occupent de manière discontinue des surfaces non négligeables » ;
2. Les terres arables hors périmètres d'irrigation (environ 86,9% de la surface communale). Il s'agit des terres agricoles. La nomenclature CLC définit cet espace ainsi : « Céréales, légumineuses de plein champ, cultures fourragères, plantes sarclées et jachères. Y compris les cultures florales, forestières (pépinières) et légumières (maraîchage) de plein champ, sous serre et sous plastique, ainsi que les plantes médicinales, aromatiques et condimentaires. Non compris les prairies » ;
3. Les prairies (environ 1,3% de la surface communale). Il s'agit des pâtures en limite avec Caullery. La nomenclature CLC définit cet espace ainsi : « Surfaces enherbées denses de composition floristique composées principalement de graminacées, non incluses dans un assolement. Principalement pâturées, mais dont le fourrage peut être récolté mécaniquement. Y compris des zones avec haies (bocages) ».

Cette analyse de l'occupation des sols nous donne une idée générale de la nature des sols sur la commune et nous permet d'identifier la part des surfaces urbanisées et des surfaces agricoles et naturelles. Les données restent très généralistes (précisions des données à 25 ha minimum).



Carte 45 : Occupation des sols selon Corine Land Cover

Consommation espace

Définie par la loi Climat et Résilience de 2021, l'artificialisation des sols est « l'altération durable de tout ou partie des fonctions écologiques d'un sol, en particulier de ses fonctions biologiques, hydriques et climatiques, ainsi que de son potentiel agronomique par son occupation ou son usage. »

Lorsque des opérations d'aménagement sont réalisées (habitat, activités, commerces, infrastructures, équipements publics...), la structure et la composition des sols sont profondément transformées et dégradées, les habitats naturels sont détruits et fragmentés, les paysages sont modifiés.

Sous l'impulsion du Plan Biodiversité et de la convention citoyenne pour le climat, la loi « Climat et Résilience » a fixé des objectifs ambitieux :

- D'ici à 2031, réduire par deux le rythme de l'artificialisation de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers d'ici 2030 par rapport à la consommation mesurée entre 2011 et 2020 ;
- D'ici à 2050, atteindre un équilibre entre les surfaces des sols qu'on artificialise et celles qu'on réhabilite/renature, c'est-à-dire un objectif « zéro artificialisation nette » (ZAN).

Les données communales montrent une consommation d'espace de 3,18 ha entre 2011 à 2023.

La consommation d'espace est en baisse depuis 2011, des pics sont observés en 2016, 2018 et 2020.

Visualisation des flux de consommation d'espace pour la période du 1^{er} janvier 2011 au 1^{er} janvier 2023

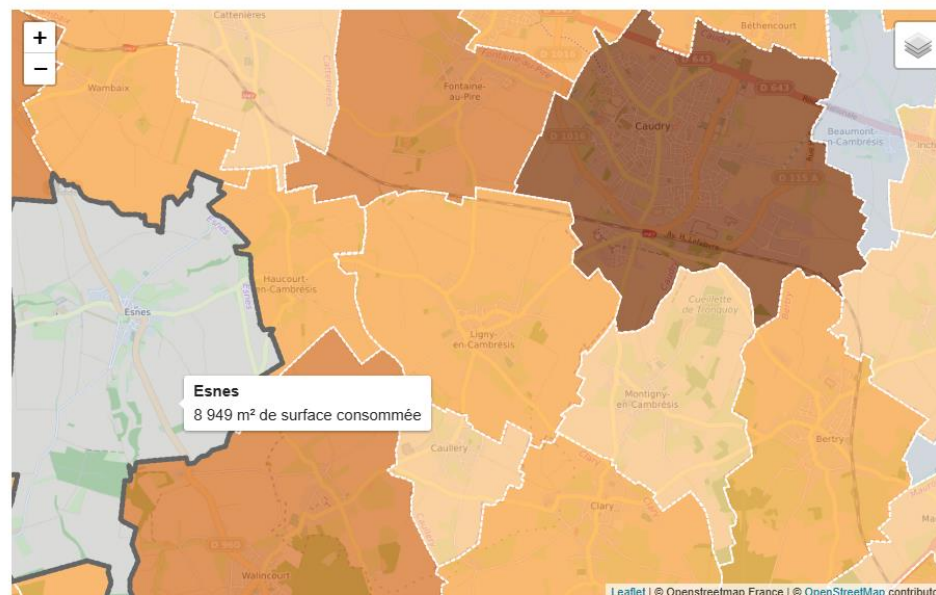
Consommation d'espace pour la période 2011-2023 (m²)

légende

- de 0 à 10 000 m² (entre 0 à 1 ha)
- de 10 000 à 20 000 m² (entre 1 et 2 ha)
- de 20 000 à 50 000 m² (entre 2 et 5 ha)
- de 50 000 à 100 000 m² (entre 5 et 10 ha)
- de 100 000 à 200 000 m² (entre 10 et 20 ha)
- plus de 200 000 m² (plus de 20 ha)

Carte à afficher

Consommation d'espace pour la période 2011-2023 (m²)
 Dont consommation à usage d'habitat 2011-2023 (m²)
 Dont consommation à usage d'activité 2011-2023 (m²)
 Taux d'espace consommé par rapport à la surface communale 2011-2023 (%)
 Variation population 2014-2020
 Variation ménages 2014-2020
 Variation emplois 2014-2020
 M² consommé / variation population (2014 à 2020)
 Evolution ménages / Ha consommé pour l'habitat (2014 à 2020)
 Evolution ménages+emplois / Ha consommé (2014 à 2020)



59 - Nord

59349 - Ligny-en-Cambrésis

Ligny-en-Cambrésis

(EPCI CA du Caudrésis et du Catésis)

données pour la période 2011-2023

31 889 m²

de nouvelles surfaces consommées

soit **0.36 %**

de la surface communale nouvellement consommée

dont **29 107 m²**

de surfaces consommées de type **habitat**

dont **1 389 m²**

de surfaces consommées de type **activité**

dont **147 m²**

de surfaces consommées **mixte**

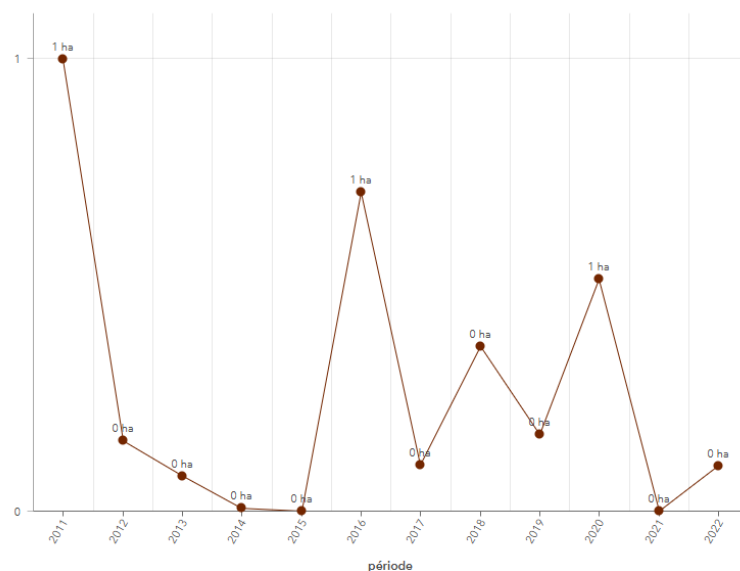
dont **0 m²**

de surfaces consommées **infrastructures (routes et voies ferrées)**

Consommation d'espaces NAF entre le 1er janvier 2011 et le 1er janvier 2023

Région
Hauts-de-FranceDépartements
59 - NordEPCI
CA de Cambrai, CA du Cau... 2Communes
Ligny-en-Cambrésis

Consommation totale* (en hectares) entre le 1er janvier 2011 et le 1er janvier 2023



Source : Portail de l'artificialisation des sols - Cerema - Fichiers fonciers 2011-2023, données au 1er janvier 2023

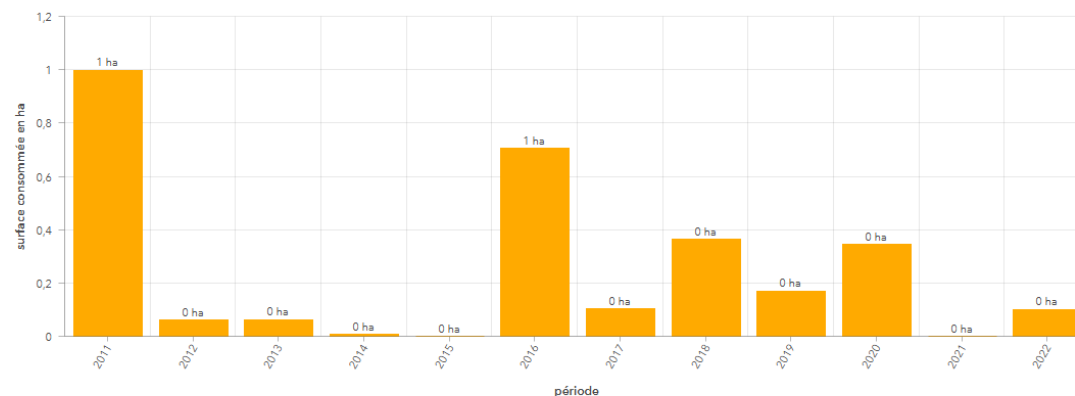


Données issues du portail national de l'artificialisation des sols
Les données brutes entre le premier janvier 2009 et le 1er janvier 2023 sont disponibles [en téléchargement libre](#).

Une analyse des données est présente
[dans la rubrique "analyse" du portail](#).

Date de mise à jour : avril 2024

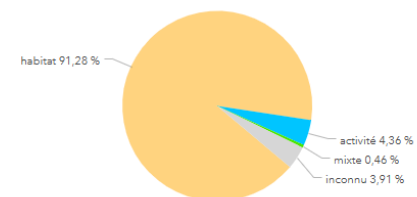
Consommation d'espace NAF (en ha) à destination d'habitat entre le 1er janvier 2011 et le 1er janvier 2023



Source : Portail de l'artificialisation des sols - Cerema - Fichiers fonciers 2011-2023, données au 1er janvier 2023

habitat ☒ activité ☐ mixte ☐ Infrastructures ☐ inconnu ☐

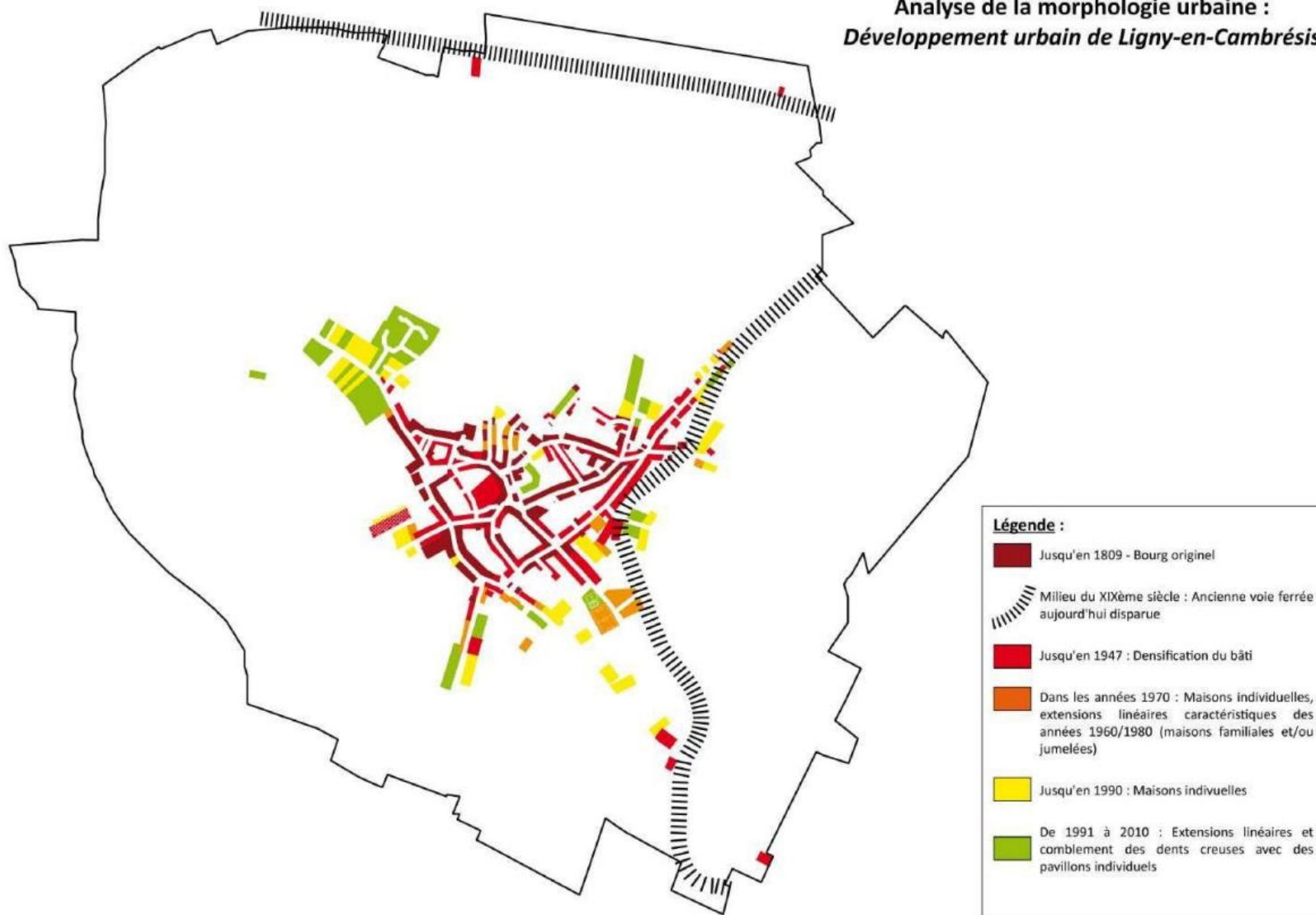
Répartition du flux de consommation d'espaces par destination entre le 1er janvier 2011 et le 1er janvier 2023



Source : Portail de l'artificialisation des sols - Cerema - Fichiers fonciers 2011-2023, données mises à jour au 1er janvier 2023



Analyse de la morphologie urbaine : Développement urbain de Ligny-en-Cambrésis



Carte 46 : Analyse de la morphologie urbaine

3.4 Patrimoine et paysage

3.4.1 Paysage

Selon l'Atlas des paysages du Nord - Pas-de-Calais, la commune de Ligny-en-Cambrésis appartient à la famille des « paysages des grands plateaux artésiens et cambrésiens ». Ce système paysager complexe se découpe en 4 sous-ensembles qui forment de grandes entités paysagères :

- ✓ Les plateaux artésiens,
- ✓ Les grands plateaux artésiens et cambrésiens,
- ✓ La vallée de l'Escaut,
- ✓ Les plateaux cambrésiens.

Ligny-en-Cambrésis appartient au sous-ensemble des « Plateaux Cambrésiens ».



La commune de Ligny-en-Cambrésis possède un paysage composé :

- ✓ de champs ouverts ; caractéristiques paysagères du plateau à Riots cambrésien,
- ✓ d'ensembles de prairies,
- ✓ d'ensembles boisés constituant des franges boisées paysagères (linéaires de haies et boisements isolés).

Les caractéristiques du plateau Cambrésien

D'une largeur d'une vingtaine de kilomètres, le plateau cambrésien se situe dans la partie Est des paysages des grands plateaux artésiens et cambrésiens, entre la ville de Cambrai et Le Cateau. Traversé par la très rectiligne route départementale RD643 (ex-route nationale), il se caractérise par la présence de grands plateaux cultivés ponctués de villages groupés, où la végétation se fait rare, et où la topographie est principalement constituée de petits reliefs de riots.

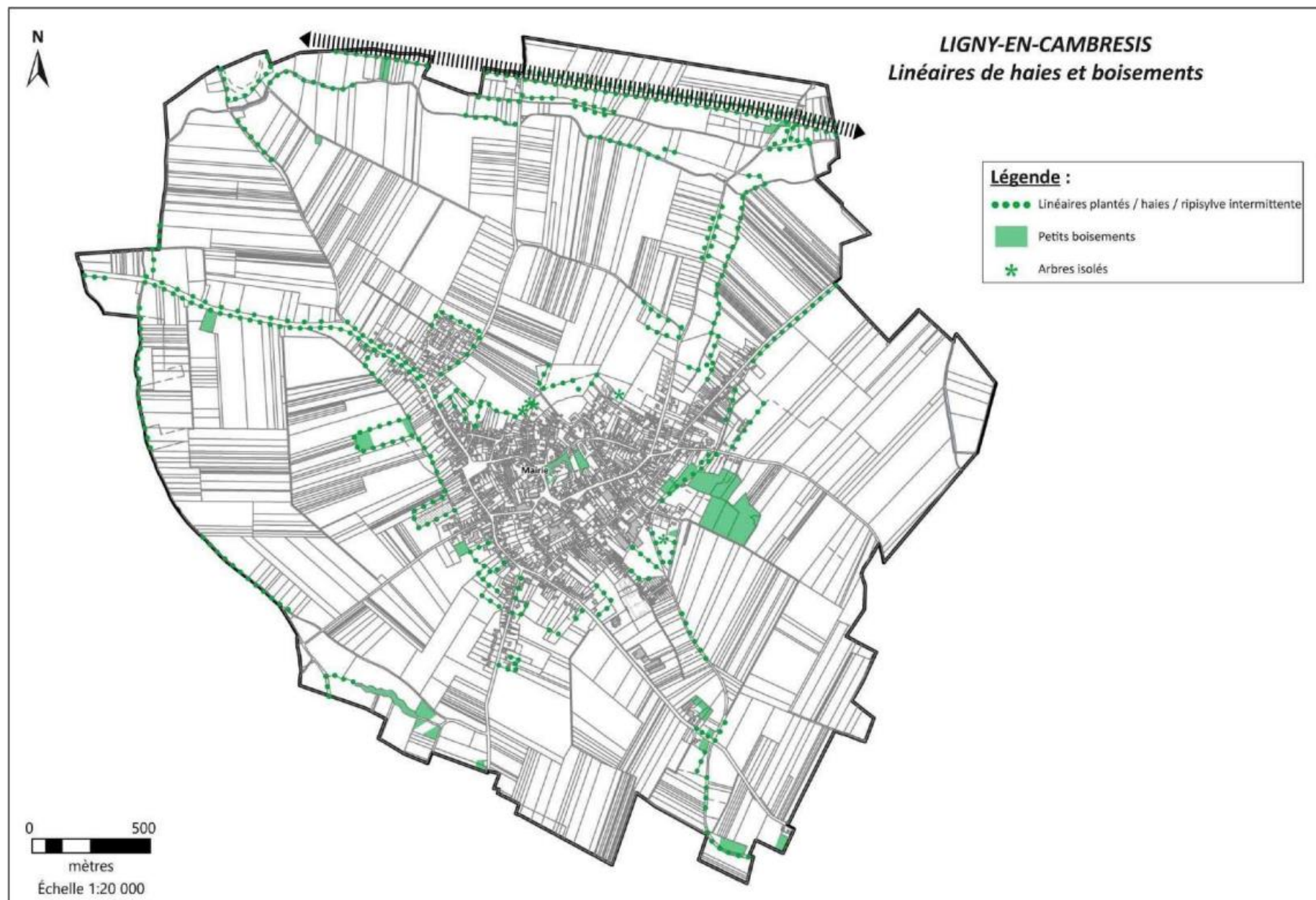
Évoquer le Cambrésis, c'est faire surgir des images de campagnes vastes, ondulées, opulentes. C'est aussi exalter une grande qualité architecturale, où dominent les rouges de la brique ponctués par les blancs crémeux du calcaire. Mais ces visions effleurent ces paysages, ouverts et pourtant secrets. Elles parlent de voyages, de traversées, de passages ; on ne s'arrête pas dans le Cambrésis. La géographie décrit ce grand pays comme une terre de transition, où l'on glisse presque insensiblement du Bassin sédimentaire Parisien au Bassin Anglo-Belge. Il faut pourtant s'arrêter sur ces terres pour découvrir la force de ces paysages tranchés, comme coupés au couteau, où l'on est toujours clairement quelque part : dans un bois, au cœur d'un village ou sur un plateau.

« Sur les strates calcaires du Cambrésis, déposées par la mer, les vents ont modelé une épaisse couche de limons fertiles. Sur ces ondulations fluides, dès le Moyen Age, les champs ouverts se sont installés sans peine. Les paysages présentent une ample respiration, précieuse entre les horizons morcelés et buissonnants de l'Avesnois, et ceux, minéraux, hérissés d'usines et soulevés par les terrils du bassin minier. Ailleurs, vers l'Artois et la Picardie, rien n'arrête le paysage, ce qui confère au Cambrésis son rôle de seuil paysager vers l'ouest et le sud de la région. Tout ici est disséminé : villages parsemés et régulièrement implantés qui font penser à des bateaux sur les vagues houleuses des plateaux ; masses noires des bois éparpillés, cernés par des lisières franches. Mais tout se construit à petite échelle et dit l'immensité des plateaux, réponse symétrique à l'immense toile des cieux. ».

Les spécificités paysagères de la commune sont :

- Paysage cultivé (78% du territoire communal) ;
- Cours d'eau (canal de l'Escaut et Escaut rivière) ;
- Végétation et boisement (2% de boisements) ;
- Prairie et pâturage (4% du territoire communal) ;
- Village et formes anthropiques.

Ces entités sont présentées au sein du rapport de présentation.



Carte 47 : Localisation des linéaires de haies, arbres isolés et boisements

Les habitats communaux et les espaces refuges

Les habitats communaux et espaces-refuge constituent le milieu de vie des espèces : ils permettent la réalisation des fonctions vitales des organismes vivants, leur permettant ainsi de réaliser leur cycle de vie. Sur le territoire de Ligny-en-Cambrésis, on retrouve de nombreux espaces refuge pour la faune et la flore sauvages.

Les principaux habitats naturels présents dans cette entité paysagère sont :

- ✓ Les grandes cultures, friches et jachères,
- ✓ Les prairies,
- ✓ Les talus et accotements (formations herbacées le long des routes et chemins ruraux encavée),
- ✓ Les boisements et les linéaires de haies,
- ✓ Les jardins privés et potagers et parterres fleuris,
- ✓ Les cours d'eau et riots.

Ces habitats sont présentés au sein du rapport de présentation.

Perspectives paysagères

L'amélioration du cadre de vie passe par la préservation du patrimoine bâti, mais également par la préservation des paysages. Aussi, afin d'éviter toute banalisation des paysages identitaires du Cambrésis, il s'agit premièrement d'identifier les principales ouvertures paysagères sur les plateaux environnants, ainsi que les perceptions en direction des éléments forts du paysage local (monuments, éléments du patrimoine, etc.). Dans un second temps, les perspectives les plus remarquables pourront être traitées sous forme de cônes de vue à préserver.

Ces perspectives sont présentées au sein du rapport de présentation.

3.4.2 Patrimoine

3.4.2.1 Architecture traditionnelle

Comme dans la plupart des communes rurales du Cambrésis, le caractère agricole induit une forte présence de corps de ferme.

Concernant les habitations, on retrouve un tissu plutôt dense, la hauteur du bâti est homogène, avec des maisons de villes (R+1+C) des maisons basses individuelles (RDC voire R+C), des maisons bourgeoises (généralement en R+1+C voire R+2), des fermes et d'anciennes longères en RDC/R+1.

Le bâti a été particulièrement influencé par les éléments de la vie quotidienne ainsi que par l'industrie locale et l'artisanat d'antan. La commune est imprégnée de

nombreux éléments rappelant son passé, notamment les activités agricoles, brassicoles et le travail du textile.

Parmi les différentes formes architecturales de l'habitat et du bâti, on retrouve la présence caractéristique :

- ✓ De longères ayant pignons sur rue,
- ✓ De fermes,
- ✓ De maisons de mulquinières,
- ✓ De maisons basses traditionnelles,
- ✓ De maisons de ville,
- ✓ De maisons de maître et villas bourgeoises,
- ✓ De maisons jumelées.

Certaines demeures sont implantées en front à rue (accolées les unes aux autres) alors que d'autres sont en recul par rapport à la voirie, ceinturée d'un muret, lui-même souvent doublé d'une clôture en fer forgé (mur bahut). Les styles architecturaux divergent et évoluent selon les époques, mais on retrouve traditionnellement l'emploi de matériaux tels que la brique, la pierre blanche, l'ardoise, ou encore la pierre bleue de Soignies.

3.4.2.2 Architecture d'après-guerre

Le tissu urbain se compose d'un mélange de différents styles architecturaux. On retrouve notamment une architecture typique des années 1920- 1930. Le Nord de la France ayant été particulièrement bombardé lors de la Première Guerre-Mondiale, les années 1920-1930 voient apparaître un style architectural revisité, plus adapté à la vie de l'époque. Se dessinent alors des maisons basses dans le style des maisons ouvrières ou encore des maisons de ville plus verticales. On retrouve l'emploi de matériaux traditionnels tels que la brique rouge, l'ardoise ou la tuile en terre cuite ; la pierre blanche étant généralement réservée aux habitations plus aisées. On retrouve quelques éléments décoratifs : des frises et décors de briques, un soubassement enduit ou ciment peint, des bandeaux...

La période de reconstruction incite à l'émancipation de styles architecturaux, avec notamment le style Art déco des années 1920. Le style des arts décoratifs est issu du mouvement artistique de la Belle Époque et s'inscrit dans le contexte des Années Folles. Il tire son nom de l'Exposition Internationale des Arts Décoratifs et Industriels Modernes tenu à Paris en 1925. Le style Art-déco est complexe à définir, il sera par la suite remplacé par le style international. Parmi les caractéristiques architecturales du style Art déco, on retrouve :

- ✓ Des décors ornementaux : des façades pourvues de motifs fleuris (fleurs, fruits),
- ✓ Des éléments en bas-reliefs, des décors géométriques et la répétition de motifs,
- ✓ Une architecture aux lignes plus arrondies et l'utilisation de pans coupés,
- ✓ L'émergence des Bow-window,
- ✓ L'utilisation du béton armé,
- ✓ Des ferronneries aux motifs géométriques ou floraux,
- ✓ L'utilisation de fronton arrondi ou en trois parties pyramidales...

Parmi ce brassage architectural, on peut également retrouver « une architecture balnéaire », copie de villas que l'on retrouve en bord de mer. Il s'agit d'un style architectural naît au XIXe siècle et issu de la Belle Époque. Les villas balnéaires sont érigées pour des familles issues des classes aisées et leur construction coïncide avec l'instauration des congés payés (amélioration des conditions de vie des populations ouvrières), l'essor du chemin de fer et le développement de villes thermales (mode des bains de mer et séjours mondains ventant les vertus thérapeutiques des bains d'eau salée).

On retrouve ainsi une architecture complexe héritée de plusieurs tendances : cottage, chalet suisse, château de campagne, chalet normand, style colonial... Les « villas balnéaires » sont édifiées à partir des années 1910-1920 et se caractérisent par :

- ✓ Une dissymétrie permise par le retour en équerre de l'habitation,
- ✓ La présence d'au moins un élément axé sur la vie en plein air (auvent, balcon, pergolas, porche, galerie, terrasse, bow-window, jardin d'hiver ou encore salon d'été),
- ✓ Des détails architecturaux soignés (charpente en bois apparente – aisselier ou jambette, modénature de façade, décors style art-déco, forme et encadrement des baies, pierre de taille, chaînage d'angle, ferronnerie ouvragée au balcon...),
- ✓ Des matériaux nobles employés pour la construction généralement étrangers à la région,
- ✓ Des menuiseries souvent de couleur vive,
- ✓ La présence d'un jardinet en façade. Les villas balnéaires cherchent à recréer du lien entre le dehors et le dedans, le bâti et la nature. Les villas sont entourées d'un mur surmonté d'une clôture et lorsqu'elles ne sont pas entourée d'un jardin, elles disposent au minimum d'un jardinet en façade et d'un jardin en partie arrière.

3.4.2.3 Matériaux utilisés

Les matériaux utilisés pour la construction font aujourd'hui partie intégrante de l'identité architecturale et urbaine des communes du Cambrésis. Ces matériaux traditionnels des villages ruraux étaient autrefois produits localement, il s'agit

notamment de la brique rouge, du grès pour les soubassements, de la pierre blanche, pierre calcaire provenant d'Avesnes-le-Sec, de la pierre bleue de Soignies (ou encore du silex ou du torchis), de l'ardoise pour le couvert et de la tuile en terre cuite. Dans les compositions, on peut ainsi découvrir un panel de détails, formant un certain équilibre architectural. Sur Ligny-en-Cambrésis, les habitations sont réalisées majoritairement à partir de briques rouges et de pierres blanches ponctuellement pour les encadrements.

Différentes tonalités sont utilisées pour les parements de briques (briques rouges, briques peintes, pierre blanche). La symétrie des ouvertures permet la répétition des motifs ainsi que l'insertion de dessins sous forme de frises en partie haute des habitations. Les linteaux des portes et les encadrements des ouvertures sont souvent habillés d'un jeu de briques, ou de matériaux plus nobles comme la pierre blanche.

3.4.2.4 Patrimoine bâti

Il n'existe pas de monument historique classé ou inscrit sur la commune de Ligny-en-Cambrésis. Néanmoins, il existe plusieurs bâtiments présentant un intérêt patrimonial et architectural.

Le PLU peut également recenser les éléments du patrimoine bâti remarquables dans le but de les conserver et/ou de les valoriser. Ces richesses architecturales témoignent notamment de l'histoire, des modes de vie et des activités communales.

Plusieurs éléments de patrimoine bâti ont été identifiés sur le territoire communal. Parmi eux, on retrouve des monuments ayant un intérêt historique, des traces de la vie économique et agricole passée, des monuments commémoratifs ainsi que des monuments attestant de l'influence religieuse au cours des siècles. Ces signes religieux peuvent prendre l'apparence de monuments de type chapelle, oratoire, niche, croix de chemin, calvaire, etc. Ils font aujourd'hui partie intégrante du patrimoine architectural des communes et ont vocation à être préservés et mis en valeur.

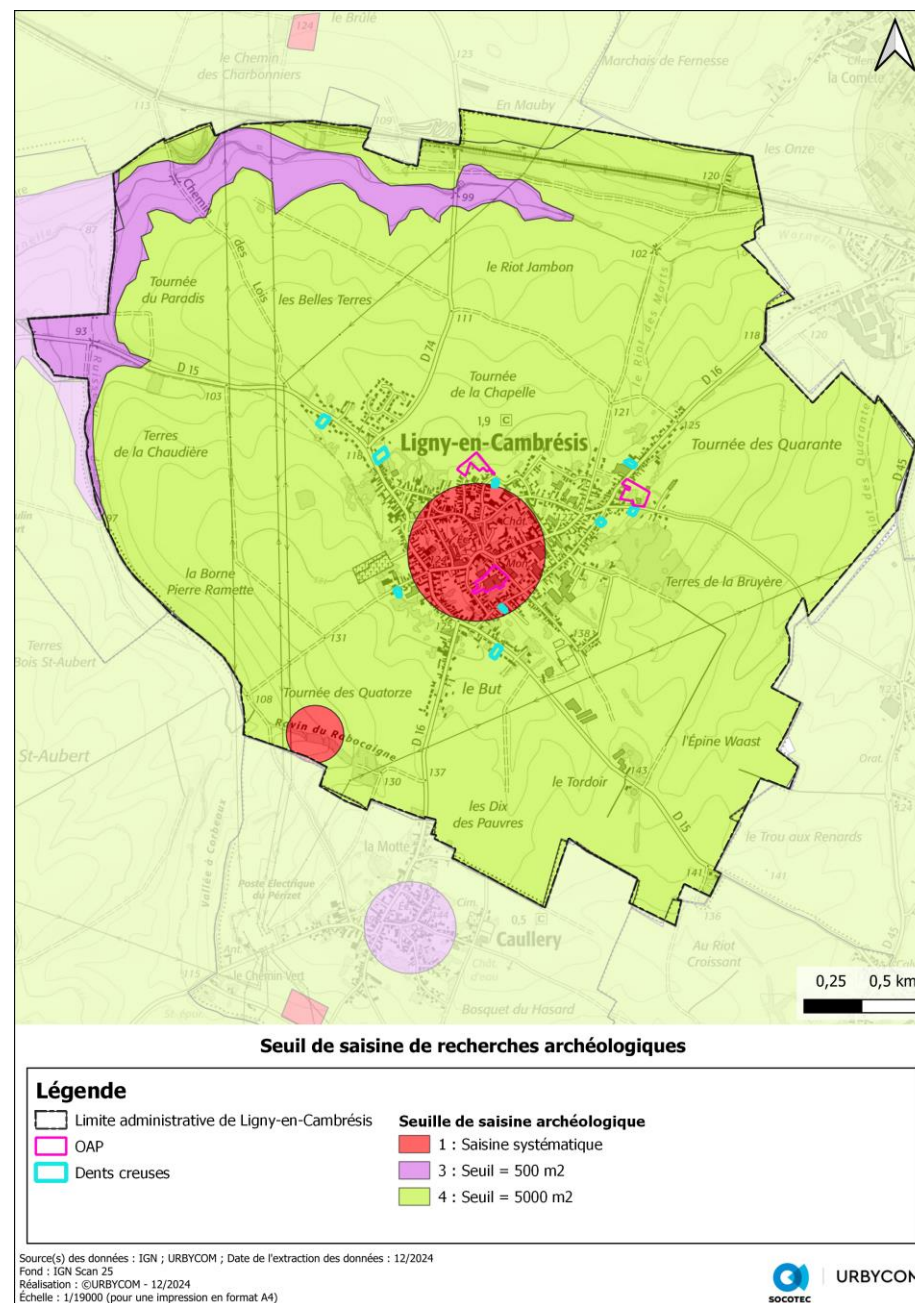


Figure 25 : Éléments du patrimoine bâti remarque du PLU

3.4.3 Fouille archéologique

Le centre-bourg est concerné par une saisine systématique pour la recherche archéologique

La plupart du territoire est classé pour une saisine pour un seuil de plus de 5 000 m².



Carte 48 : Seuil de saisine de recherche archéologique

4 IMPACTS ET MESURES

4.1 Milieu physique

4.1.1 Topographie, pédologie et géologie

4.1.1.1 Impacts

Aucune modification importante de la topographie n'est nécessaire au sein de ces projets. 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 particulièrement marqué topographiquement.

Les futurs projets interviennent dans une zone où les formations géologiques rencontrées ne présentent pas d'intérêt spécifique, ni de risque majeur particulier justifiant une protection particulière.

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

4.1.1.2 Mesures

Le règlement écrit limite les modifications de la topographie :

Sont interdits :

- La réalisation de caves et sous-sols,
- Les affouillements et exhaussements non strictement nécessaires aux constructions autorisées.

Zonage réglementaire du PLU	Toutes zones	Zones A ou N	Zones U ou AU
Qualification de l'aléa	Très fort ou Fort	Moyen ou Faible	Moyen ou Faible
Couleur du zonage (cf carte « Aléa inondation par ruissellement du Cambrésis »)			
Remblais			
nécessaires à la mise hors d'eau des constructions autorisées			Autorisés
nécessaires aux aménagements indispensables aux constructions autorisées (voies, etc.)			Autorisés
autres cas			Interdits
Cave ou sous-sol			Interdits

4.1.2 Ressource en eau

4.1.2.1 Impacts

Impacts ressource en eau potable

La quantité disponible de la ressource en eau potable pour l'alimentation des futurs habitants peut donc être qualifiée de suffisante (sans modification de la DUP existante).

Le volume total d'eau consommé sur la commune est de 60 046 m³ en 2017 (soit 164 m³/j), contre 60 270 m³ en 2016 (soit 165 m³/j), pour 61 626 m³ en 2023. Nous remarquons que les abonnés domestiques sont les plus importants consommateurs et que la consommation est en très faible augmentation.

En comparant le volume total prélevé de près de 90 000 m³ en 2023 au volume maximum autorisé dans le cadre de la DUP (150 000 m³), l'augmentation de population qui pourrait être engendrée par le PLU ne remettra pas en cause la capacité du présent captage.

Impact sur les masses d'eau souterraine

L'augmentation du nombre de logements tend à multiplier les risques de pollution des eaux souterraines (phase travaux des projets ou en période d'exploitation). Ainsi, la qualité des masses d'eau pourrait être dégradée.

Concernant la quantité des eaux s'infiltrant au sol, la quantité infiltrée peut être limitée par l'imperméabilisation des sols due aux projets.

Impacts sur les masses d'eau superficielles

L'intégrité des cours d'eau et les zones humides doivent être préservées ainsi que leur qualité.

4.1.2.2 Mesures

Mesure de préservation de l'eau souterraine (qualitatif et quantitatif)

Le PADD a pour objectif de préserver la biodiversité et conforter les zones naturelles notamment de protéger les eaux de surface et souterraines (cours d'eau, rivières et fossés) et interdire tous rejets polluants en direction des milieux aquatiques et matérialiser les points de captage.

Les OAP recommandent l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle (hors zones à risques d'effondrement de cavités) et le recours aux pratiques alternatives (noues).

La partie annexes du règlement écrit intègre des préconisations écologiques afin d'accompagner notamment la gestion des eaux pluviales, la plantation de haies ou d'essences locales qui peuvent participer à la diminution de la probabilité d'occurrence des risques inondation.

D'après la fiche technique de la station d'épuration, la capacité nominale de la station d'épuration ne sera pas remise en cause par le projet. Elle dispose en effet d'une capacité de traitement supplémentaire pour l'ensemble des paramètres mesurés.

NOREADE a également transmis une attestation de suffisance de capacité de la station par rapport au projet de PLU.

Le schéma directeur d'assainissement déterminant les zones d'assainissement collectif et non-collectif sur la Commune a été approuvé le 09/06/2006. La majorité des habitations existantes sont raccordées au réseau public d'assainissement, à l'exception des écarts dont les exploitations agricoles situées le long de la RD 15. Seuls 4 logements disposent d'un assainissement non collectif.

Ce document a pris en compte diverses possibilités de densification et d'extension urbaine lors de son élaboration.

La non-imperméabilisation des sols est un enjeu pouvant trouver nombre de traductions en aménagement urbain. Il s'agit de réduire les surfaces de voirie aux stricts besoins et de conserver au maximum la végétation sur les espaces non roulés. Il s'agit également d'employer pour le revêtement, des matériaux poreux. La gamme est aujourd'hui étendue : enrobé drainant, pavé ou dalle non jointe, structure alvéolaire végétalisée renforçant les sols, etc. Ces dispositions doivent bien sûr n'être appliquées qu'en l'absence de risque de pollution du sous-sol et des nappes. Le règlement du PLU privilégie ce type d'infiltration.

Les eaux de pluie doivent être en priorité infiltrées, le règlement y veille :

Paragraphe 4 – stationnement

Article 12. Obligations de réalisation d'aires de stationnement

Dispositions applicables à l'ensemble des secteurs :

- Les stationnements extérieurs devront privilégier l'utilisation de matériaux drainants (hors impossibilité technique avérée : zone de cavités, terrain argileux...).

Article 13 :

3/ Eaux pluviales

- Les aménagements réalisés sur tout terrain doivent être tels qu'ils n'aggravent pas les écoulements des eaux pluviales.
- Toute construction ou opération nouvelle doit gérer ses eaux pluviales à même la parcelle par infiltration dans le sous-sol. Le recours aux techniques alternatives de gestion des eaux pluviales est à privilégier (noues, bassins, caissons enterrés, massif drainant, puits d'infiltration...).
- En cas d'impossibilité technique avérée pour l'infiltration (zone de cavités souterraines, nature du terrain défavorable, terrain de petite superficie présentant une densité de construction importante et dont l'infiltration pourrait fragiliser les fondations, etc.), les eaux pluviales pourront être rejetées dans le réseau collecteur, conformément aux prescriptions du gestionnaire du réseau.
- En aucun cas les eaux pluviales ne seront dirigées vers le réseau d'assainissement eaux usées.
- Il est recommandé de procéder au stockage et à la récupération des eaux de pluie.

Le règlement impose l'assainissement des eaux usées.

Article 13 :

2/ Assainissement

a) Eaux usées domestiques

- Il est obligatoire d'évacuer les eaux usées (eaux vannes et eaux ménagères) sans aucune stagnation et sans aucun traitement préalable, par des canalisations souterraines reliées au réseau public d'assainissement, en respectant ses caractéristiques (système unitaire ou séparatif).
- Toute évacuation des eaux usées en direction du milieu naturel (fossé, cours d'eau...) ou du réseau d'eaux pluviales est strictement interdite.
- Dans le cadre d'une opération d'aménagement avec création de voirie, le système d'assainissement doit être réalisé en conformité avec le Schéma Directeur d'assainissement collectif et le cahier des charges du gestionnaire de réseau.

b) Eaux non domestiques et effluents agricoles

- L'évacuation des eaux usées liées aux activités autres que domestiques dans le réseau public d'assainissement est soumise aux prescriptions de qualité définies par la réglementation en vigueur.
- L'évacuation des effluents agricoles (purin, lisier, etc.) doit faire l'objet d'un pré-traitement spécifique. En aucun cas, ils ne pourront être rejetés dans le réseau public d'assainissement.

Article 13 en zone agricole :

2/ Assainissement

a) Eaux usées domestiques

- L'évacuation des eaux usées (eaux vannes et eaux ménagères) doit être réalisée sans aucune stagnation et sans aucun traitement préalable, par des canalisations souterraines reliées à un réseau d'assainissement, en respectant ses caractéristiques (système unitaire ou séparatif).
- Sans préjudice de la réglementation applicable aux installations classées, l'évacuation des eaux usées liées aux activités autres que domestiques dans le réseau public d'assainissement est soumise aux prescriptions de qualité définies par la réglementation en vigueur.
- L'évacuation de ces eaux peut être soumise à un pré-traitement spécifique avant le rejet au réseau d'assainissement.
- Toute évacuation des eaux usées en direction du milieu naturel (fossé, cours d'eau...) ou du réseau d'eaux pluviales est strictement interdite.

b) Eaux résiduelles des activités

- L'évacuation des eaux usées liées aux activités autres que domestiques dans le réseau public d'assainissement est soumise aux prescriptions de qualité définies par la réglementation en vigueur.
- L'évacuation des effluents agricoles (purin, lisier, etc.) doit faire l'objet d'un pré-traitement spécifique. En aucun cas, ils ne pourront être rejetés dans le réseau public d'assainissement.

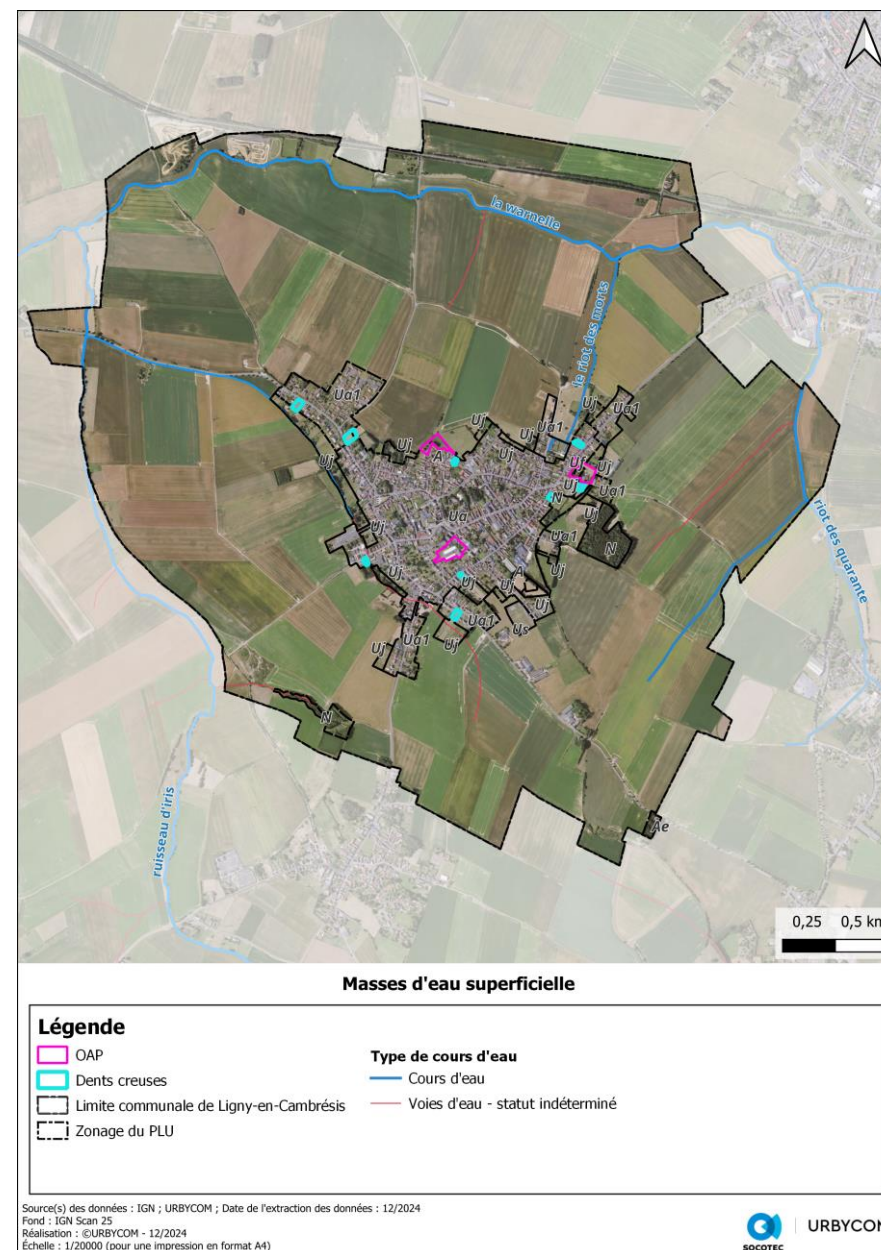
3/ Eaux pluviales

- Les aménagements réalisés sur tout terrain doivent être tels qu'ils n'aggravent pas les écoulements des eaux pluviales.
- Toute construction ou opération nouvelle doit gérer ses eaux pluviales à même la parcelle par infiltration dans le sous-sol. Le recours aux techniques alternatives de gestion des eaux pluviales est à privilégier (noues, bassins, caissons enterrés, massif drainant, puits d'infiltration...).
- En cas d'impossibilité technique avérée pour l'infiltration (zone de cavités souterraines, nature du terrain défavorable, terrain de petite superficie présentant une densité de construction importante et dont l'infiltration pourrait fragiliser les fondations, etc.), les eaux pluviales pourront être rejetées dans le réseau collecteur, conformément aux prescriptions du gestionnaire du réseau.
- En aucun cas les eaux pluviales ne seront dirigées vers le réseau d'assainissement eaux usées.

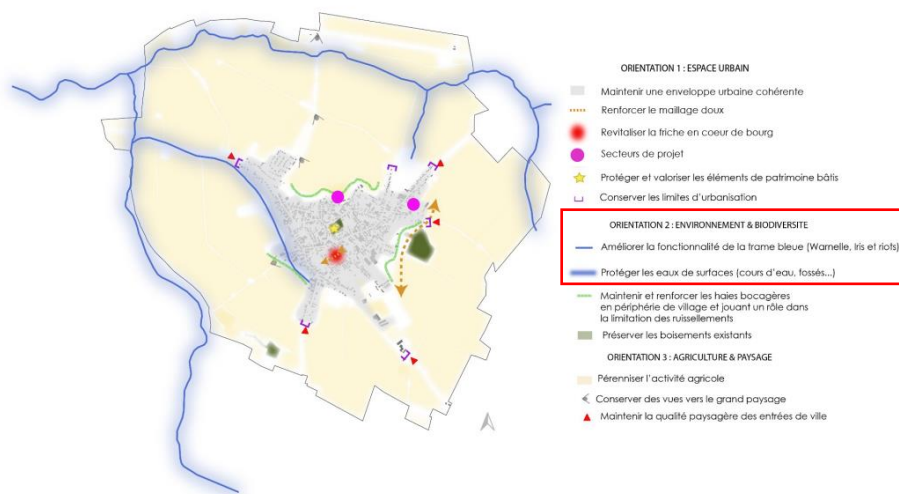
Mesure de préservation des voies d'eau

Le PADD a pour objectif de préserver la biodiversité et conforter les zones naturelles notamment améliorer la fonctionnalité de la trame bleue identifiée par le passage de la Warnelle, le ruisseau d'Iris et le riot des Morts. Les voies d'eau même temporaires sont préservées au zonage.

Les voies d'eau sont majoritairement localisées en zone agricole.



Carte 49 : Cours d'eau et zonage

Synthèse du projet d'aménagement et de développement durables (PADD)
de Ligny-en-Cambrésis

Le règlement écrit rappelle les règles de préservation des zones humides :

PRISE EN COMPTE DES ZONES HUMIDES DU TERRITOIRE :

La Commune est concernée par la présence de Zones Humides (selon le SDAGE Artois-Picardie et/ou le SAGE de l'Escaut).

Ces zones humides potentielles sont reprises sous des trames spécifiques sur le Plan des risques et des aléas. Pour tout projet étudié sur ces secteurs, une étude de caractérisation devra être réalisée afin de vérifier la présence de zones humides avérées.

La séquence ERC (Eviter, Réduire, Compenser) devra ensuite s'appliquer sur tout projet concerné par l'article R. 214-1 du Code de l'Environnement. Selon cet article, tout projet conduisant à la disparition d'une Zone Humide par l'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation et le remblai est soumis à réglementation si :

- La surface impactée est supérieure ou égale à 1 ha : autorisation préalable obligatoire.
- La surface impactée est supérieure ou égale à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha : déclaration obligatoire.

Dans le cas d'une surface de projet impactée supérieure à 0,1 ha (soit 1000 m²), le pétitionnaire devra donc réaliser une étude de délimitation ou de caractérisation de zones humides. Si la zone humide pressentie est avérée, le pétitionnaire devra appliquer la séquence ERC et respecter l'article R. 214-1 du Code de l'Environnement. Les premières mesures de réduction de l'impact consisteront par exemple à :

- Implanter la construction en dehors de la zone humide identifiée,
- Limiter l'emprise de la construction,
- Ne pas construire d'ouvrages en profondeur tel que cave, garage et piscine,
- Respecter les exigences en termes de maintien des surfaces libres, végétalisées...

Mesure d'économie d'eau potable

Pour ce qui est de la consommation d'eau potable, les économies d'eau seront encouragées par le territoire.

Des pistes d'économies sont présentées ci-dessous :

L'augmentation d'eau potable peut être partiellement compensée par une baisse des consommations moyennes grâce en particulier aux efforts des collectivités, des industriels, de tous, et par une optimisation du rendement des réseaux d'adduction en eau potable.

L'enjeu face à cet avenir incertain doit passer par :

- La protection et la restauration des ressources fragiles,
- La diminution des consommations.

Des mesures à mettre en place pour une économie de l'eau :

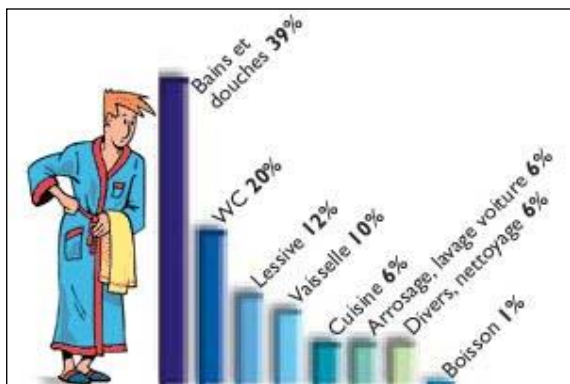
Deux actions peuvent être mises en place facilement :

- La « chasse » aux gaspillages, par une information et une sensibilisation auprès des habitants, la mise en place de robinet à économie d'eau sur les nouveaux projets (par exemple des robinets appelés « réducteurs, limiteurs, économiseurs, mousseurs », ces dispositifs limitent le débit d'eau à la sortie),
- La mise en place de méthodes alternatives (récupération d'eau de pluie, noues, ...).

L'installation d'une cuve de récupération d'eaux de pluie est une démarche intéressante. La qualité de l'eau de pluie issue d'une citerne est généralement sûre. L'eau de pluie est idéale pour l'arrosage et plus encore... De plus l'installation d'une telle cuve est une opération « civique » dans la mesure où elle fera office de rétention d'eau pendant les gros orages et participera à la limitation des inondations.

L'eau potable distribuée en France augmente légèrement chaque année et la même augmentation est prévue pour les années à venir. Par ailleurs, l'inéluctable changement climatique va entraîner des étés de plus en plus secs. Avoir une source

d'approvisionnement alternative va donc représenter un avantage financier de plus en plus important et seule une citerne de taille suffisante vous permettra de stocker de l'eau avant les sécheresses estivales.



Source : La maison des négawatts, T.Salomon et S.Bedel, éd.Terre Vivante

La figure montre que 26 % d'eau potable peuvent être économisée en remplaçant l'eau potable par l'eau de pluie lors d'une utilisation des sanitaires ou du nettoyage extérieur et des arrosages. En effet ces utilisations d'eau ne nécessitent pas une qualité d'eau potable.

4.1.3 Climat et qualité de l'air

4.1.3.1 Impacts

L'augmentation de la population communale et du trafic routier sur le territoire communal entrainera une baisse de la qualité de l'air et une hausse des émissions de gaz à effet de serre.

Les nouvelles constructions auront un impact négatif sur la qualité de l'air. En effet, l'arrivée de nouvelles constructions d'habitation va induire une hausse du trafic routier et une augmentation des émissions de Gaz à Effet de Serre. En considérant le nombre de logements créés (75 logements) ainsi que le taux de motorisation des ménages au sein du territoire, on estime que plus de 59 nouveaux véhicules circuleront quotidiennement au sein du secteur. Selon l'ADEME, les véhicules émettent en moyenne 103 g de CO₂ par km. De plus, le trajet moyen pour aller

travailler est de près de 26 km (aller-retour). L'arrivée potentielle de ces nouveaux véhicules engendrerait ainsi une augmentation quotidienne potentielle de près de 0,15 tonne de CO₂.

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.

4.1.3.1 Mesures

Le PADD prévoit de valoriser qualitativement les venelles et sentiers du bourg existantes, conforter le réseau de liaisons douces existant et encourager le maintien et le développement des activités économiques, notamment artisanales, et les services proximité présents sur la commune.

L'article 10 du règlement écrit fixe les obligations en matière de performances énergétiques. Il recommande notamment de réduire de 20% la consommation énergétique des futures constructions, par rapport à la consommation énergétique de référence.

Les dispositions réglementaires permettent de :

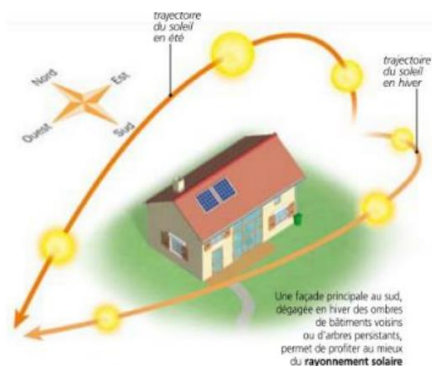
- Garantir des performances énergétiques au regard de la réglementation en vigueur, et des dispositions de la loi ALUR (pour des raisons de conditions de vie, de consommation et d'économie d'énergies),
- Encourager la construction de bâtiments novateurs en matière de performance énergétique en accordant une souplesse sur certaines règles du PLU (dépassement de 20% autorisé sur les articles 2, 4, 5 et 6),
- Encourager l'utilisation d'un composteur pour améliorer la gestion des déchets végétaux
- Permettre de déroger à certaines règles du PLU en cas de besoin pour la réalisation d'un bâtiment ayant de meilleures normes thermiques.

Conception bioclimatique

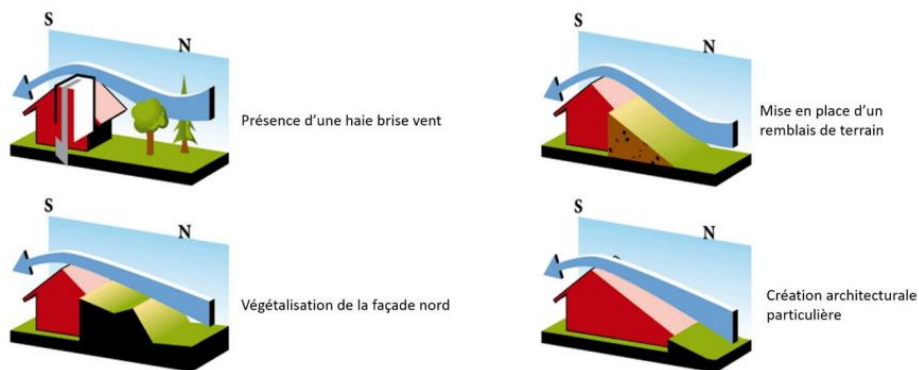
Les apports solaires sont à valoriser en priorité par le choix de l'orientation et l'emplacement sur la parcelle. L'objectif est de récupérer au maximum les apports solaires en hiver et de réduire ces mêmes apports en été. De manière générale, il est

conseillé de ne pas dépasser 25 % de la surface habitable en surface vitrée avec une répartition de :

- ✓ 50 % au Sud ;
- ✓ 20 à 30 % à l'Est ;
- ✓ 20 % à l'Ouest ;
- ✓ 0 à 10 % au Nord.



Il faut aussi prendre en compte la topographie du terrain d'assiette de la construction. L'habitation doit tirer profit du relief qui pourra servir de protection contre les vents dominants. Les masques solaires (total des zones d'ombres) représentent une modification des apports caloriques. En altitude, les températures étant plus basses, l'air sera plus rapidement saturé, créant de la condensation.



Exemple de protection au vent

D'autres types de techniques dites « passives » peuvent limiter la consommation d'énergie par nos constructions actuelles. L'enjeu étant de limiter les chocs

thermiques (trop forte exposition au soleil, faible isolation) qui implique un besoin de chauffage ou de climatisation important gourmand en énergie.

Le puits climatique est une de ces techniques. Il permet un gain d'énergie en renouvelant l'air d'une maison, par une bouche d'entrée située à l'extérieur du bâtiment qui fait pénétrer l'air dans un tuyau et le redistribue dans la maison par l'intermédiaire d'un système de ventilation. L'air perd ou gagne des calories grâce au contact du sol, et permet ainsi selon le cas de réchauffer ou de rafraîchir l'intérieur d'une maison, de manière économique.

Il y a cependant quelques désagréments dû à la difficulté de son installation et du fait qu'il soit plus indiqué pour des climats de type continental.

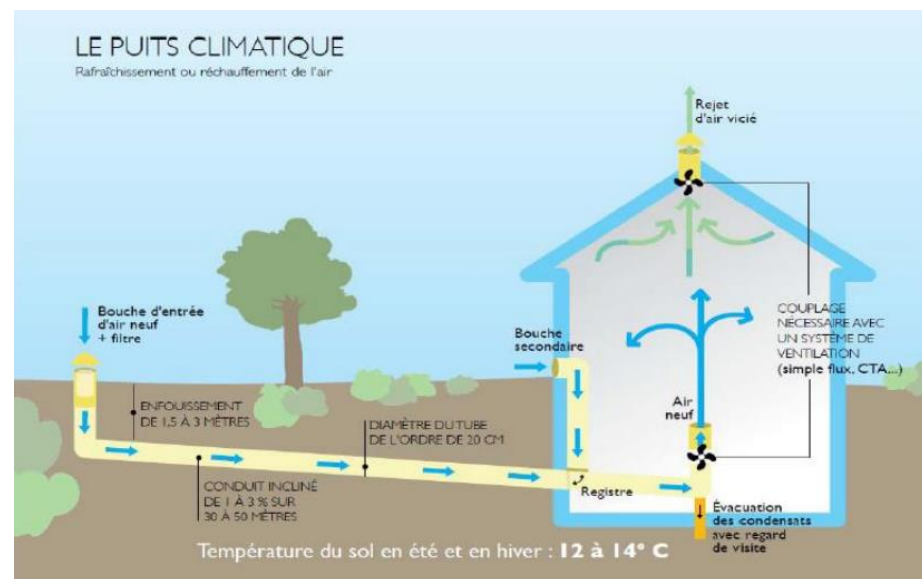


Schéma d'un puit climatique (Source ADEME)

Le choix et la qualité des matériaux de construction

Il est intéressant de privilégier des produits ayant des impacts environnementaux réduits, des produits locaux ou renouvelables.

Une isolation performante est primordiale pour obtenir une maison économe en énergie : elle permet de s'affranchir d'importantes dépenses de chauffage et, dans une certaine mesure, de climatisation.

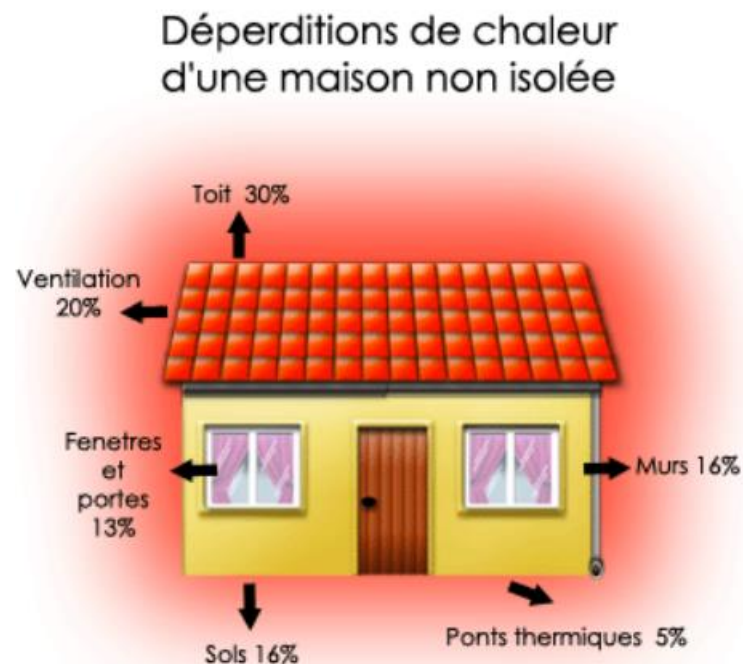


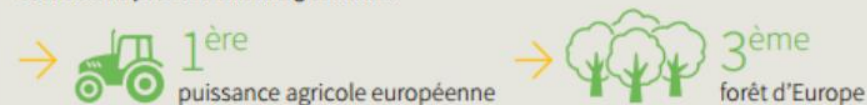
Schéma des déperditions de chaleur d'un habitat

Bioénergie

Les bioénergies peuvent être définies comme les énergies produites grâce à la biomasse (bois, biomasse agricole, déchets putrescibles...). La France est la première puissance agricole européenne et représente la troisième forêt d'Europe. Elle dispose donc de nombreux gisements.

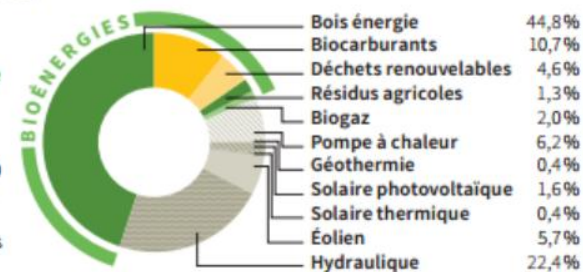
Si la région est pauvre en forêt, la filière bois y est donc relativement limitée. Néanmoins, la commune bénéficie d'un important gisement de bois issu du bocage et des espaces boisés qui composent le territoire communal.

La France dispose d'abondants gisements :



Répartition de la production primaire d'EnR en France métropolitaine en 2012 :
(source SOeS d'après données filières)

Aujourd'hui, près de 9 % de notre consommation d'énergie est issue de la biomasse dans un bouquet énergétique composé de 14 % d'énergies renouvelables. Les objectifs 2020 – 23 % d'énergies renouvelables – et 2030 – 32 % – vont donner à toutes les filières des bioénergies un essor sans précédent.



Répartition de la production primaire d'énergies renouvelables en France en 2012

En outre, les procédés de méthanisation et de production de Biogaz sont moins limités, du fait notamment de la présence de l'activité agricole sur le périmètre SCOT.

Plusieurs secteurs sont favorables au développement de la méthanisation : déchets agricoles, industriels, déchets ménagers et boues urbaines.

Le biogaz est issu de la décomposition des déchets vivants (déchets verts). La dégradation des matières organiques entraîne une méthanisation (rejet de gaz).

La récupération de cette énergie est difficile à estimer, elle doit faire l'objet d'étude au cas par cas auprès des installations agricoles, des stations d'épuration, des centres de gestion des déchets.

Transport

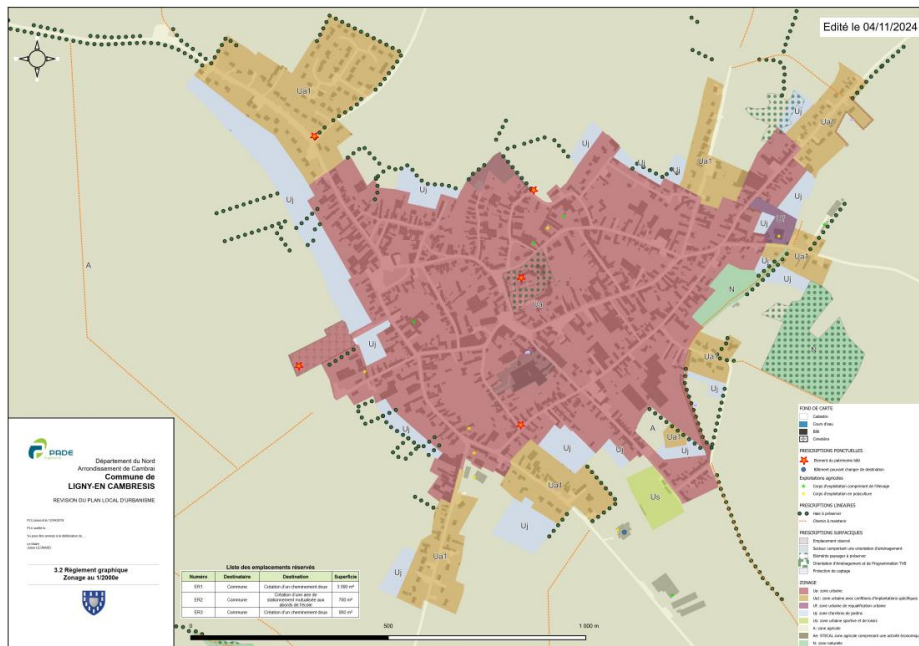
Le règlement graphique prévoit deux emplacements réservés afin de créer de nouvelles continuités piétonnes.

Dans la même thématique, les secteurs d'OAP intègrent une réflexion sur l'intégration des cheminements piétons en cœur d'îlot et leur connexion avec les liaisons douces existantes.

Un emplacement réservé est destiné à la réalisation d'un parking mutualisé (construction et école voisine).

Chacune des OAP sectorielle intègre une réflexion quant à leur accessibilité et l'offre de stationnements. Les projets doivent pouvoir garantir qu'ils n'encombrent pas le réseau existant et devront proposer des solutions aux problématiques déjà existantes (notamment OAP n°2 rue Gustave Delory).

Le règlement graphique modélise les chemins piétons à préserver :



PRESCRIPTIONS LINEAIRES

● ● Haie à préserver

■ ■ Chemin à maintenir

Les cheminements piétonniers protégés :

- Au titre de l'article L151-38 du code de l'urbanisme, les cheminements piétonniers existants ou à créer identifiés comme devant être protégés aux documents graphiques ne peuvent être aliénés ou supprimés que dans la mesure où la continuité de l'itinéraire est préservée soit par le maintien du droit de passage, soit par la mise en place d'un itinéraire de substitution adapté à la promenade et à la randonnée, et ce, en accord avec la commune.

4.2 Milieu naturel

4.2.1.1 Impacts

Le développement urbain menace les zones naturelles ainsi ces dernières doivent être préservées au sein du document d'urbanisme.

Il est prévu la consommation d'une prairie mésophile et pâture mésophile selon la base de données ARCH. Quatre dents creuses sont en occupation prairiale.

L'étude écologique a recensé les habitats suivants sur les zones d'OAP :

- Prairie, chemin enherbé, végétation prairiale ;
- Haie ;
- Pelouse ;
- Ourlet,
- Fourrés.

Aucune espèce protégée et/ou patrimoniale floristique n'a été observée.

Trois espèces exotiques envahissantes ont été observées sur l'OPA3 : le Mahonia à feuilles de houx, l'arbre aux papillons et le sumac Amarante.

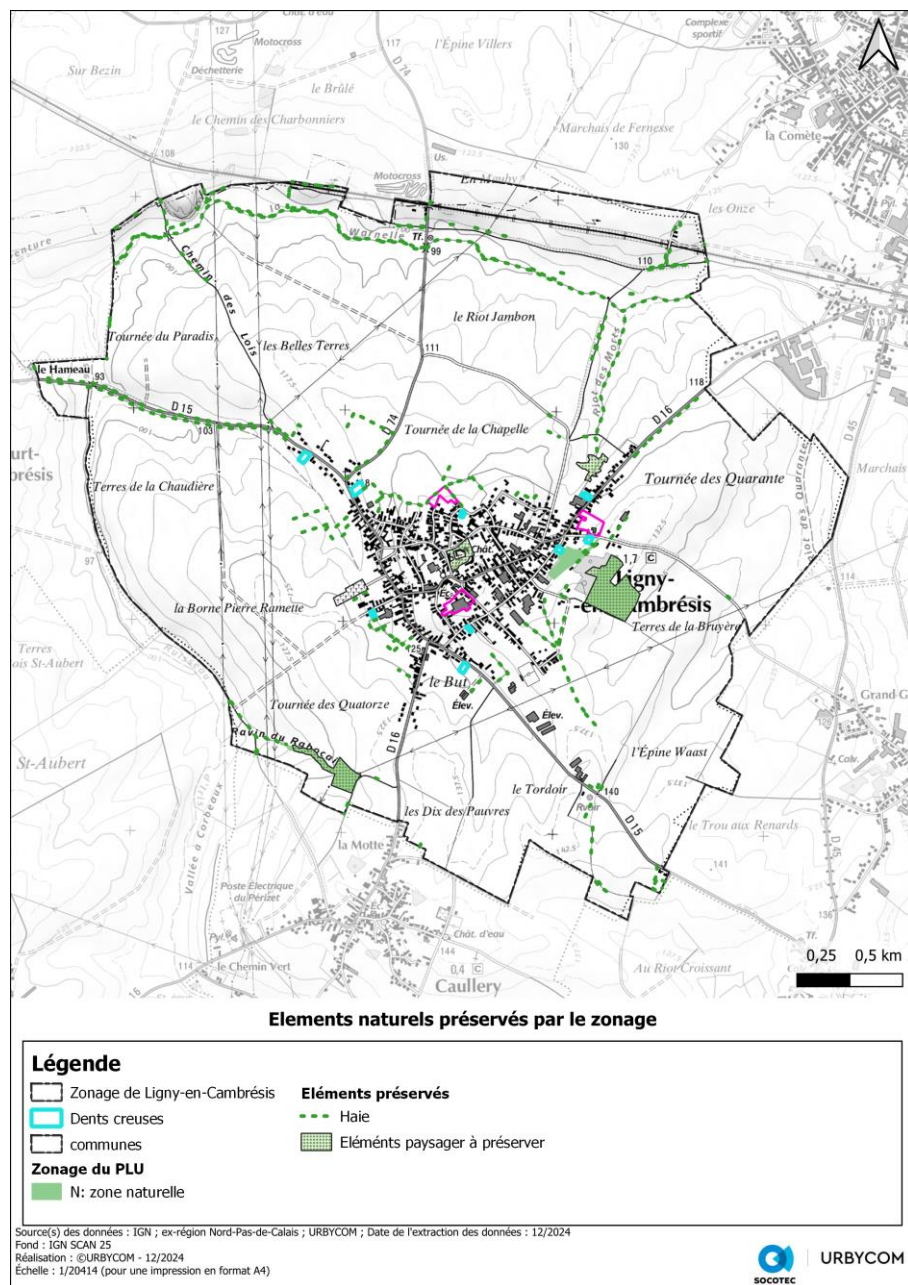
Les inventaires ont permis de recenser 32 espèces faunistiques sur les zones de projet :

- 27 espèces d'oiseaux ont été recensées lors des inventaires, dont 18 espèces protégées à l'échelle nationale et 10 espèces d'intérêt patrimonial ;
- 5 espèces d'insectes ont été recensées, mais aucune espèce n'est protégée à l'échelle nationale, ni d'intérêt patrimonial.

4.2.1.2 Mesures

Le plan local d'urbanisme préserve 7,35 hectares de zone naturelle. On retrouve plusieurs zones N identifiées au sein du PLU. Ces zones ont été délimitées en zones naturelles afin de préserver leur caractère naturel ou boisé.

La réglementation interdit les constructions et les changements de destination s'ils ne satisfont pas à la réglementation en vigueur ou s'il en résultait pour le voisinage une aggravation des dangers ou des nuisances. Elle interdit également l'aménagement de terrains de type camping / caravanning, les habitations légères de loisirs et les résidences mobiles de loisirs, les dépôts et décharges de toute nature.



Carte 50 : Localisation des zones Naturelles du PLU

Le plan de zonage ainsi que l'OAP TVB identifient les haies, linéaires boisés et espaces naturels à protéger au titre de l'article L151 -19 et L151-23 du Code de l'Urbanisme en fixant des objectifs de conservation et de restauration.

Les éléments remarquables du paysage



- Au titre des articles L151-19 et L151-23 du code d'urbanisme, les éléments du paysage repérés au plan de zonage doivent être préservés.

Dispositions applicables au patrimoine paysager naturel ou bâti à protéger :

- La suppression d'un élément de patrimoine paysager ou bâti est interdite.
- Le déplacement d'un élément du patrimoine bâti peut être autorisé.
- Tous travaux réalisés sur un élément de patrimoine bâti à protéger sont autorisés dans la mesure où :
 - ✓ ils contribuent à restituer une des composantes d'origine de l'élément.
 - ✓ ils ne portent pas atteinte à la cohérence architecturale et à la perception générale dudit élément.

Dispositions complémentaires applicables au patrimoine paysager naturel à protéger

- Tous travaux sont autorisés dans la mesure où ils ne portent pas atteinte à sa cohérence paysagère et à sa perception générale.
- La suppression d'un élément du patrimoine paysager à protéger n'est autorisée que pour les seuls motifs suivants :
- Lorsqu'il présente, individuellement ou collectivement, des risques pour la sécurité de la population ou des constructions environnantes ;
- Lorsque l'état phytosanitaire d'un arbre ou d'une haie le justifie ;
- Lorsque la création d'un accès agricole est nécessaire ;
- Dans le cadre d'un aménagement paysager participant à la trame verte et bleue ;
- Dans le cadre de travaux liés aux services publics ou aux équipements d'intérêt collectif.

Le projet prévoit de mobiliser une seule parcelle de pâturage afin d'y réaliser un projet en extension de l'urbanisation, pour une superficie d'environ 3 000m².

Le règlement écrit présente en annexe :

- la liste des essences locales à planter sur le territoire communal ;
- Signale les essences exotiques envahissantes à éviter ;
- Préconisations écologiques pour l'implantation des haies ;
- Préconisations écologiques pour la plantation et la taille des haies ;
- Préconisations écologiques : alternatives aux phytosanitaires ;
- Préconisations écologiques de gestion différenciée ;
- Préconisations écologiques de revalorisation des déchets verts ;
- Préconisations écologiques de gestion des eaux pluviales ;
- Préconisations écologiques de perméabilité des clôtures.

4.2.2 Risque naturel

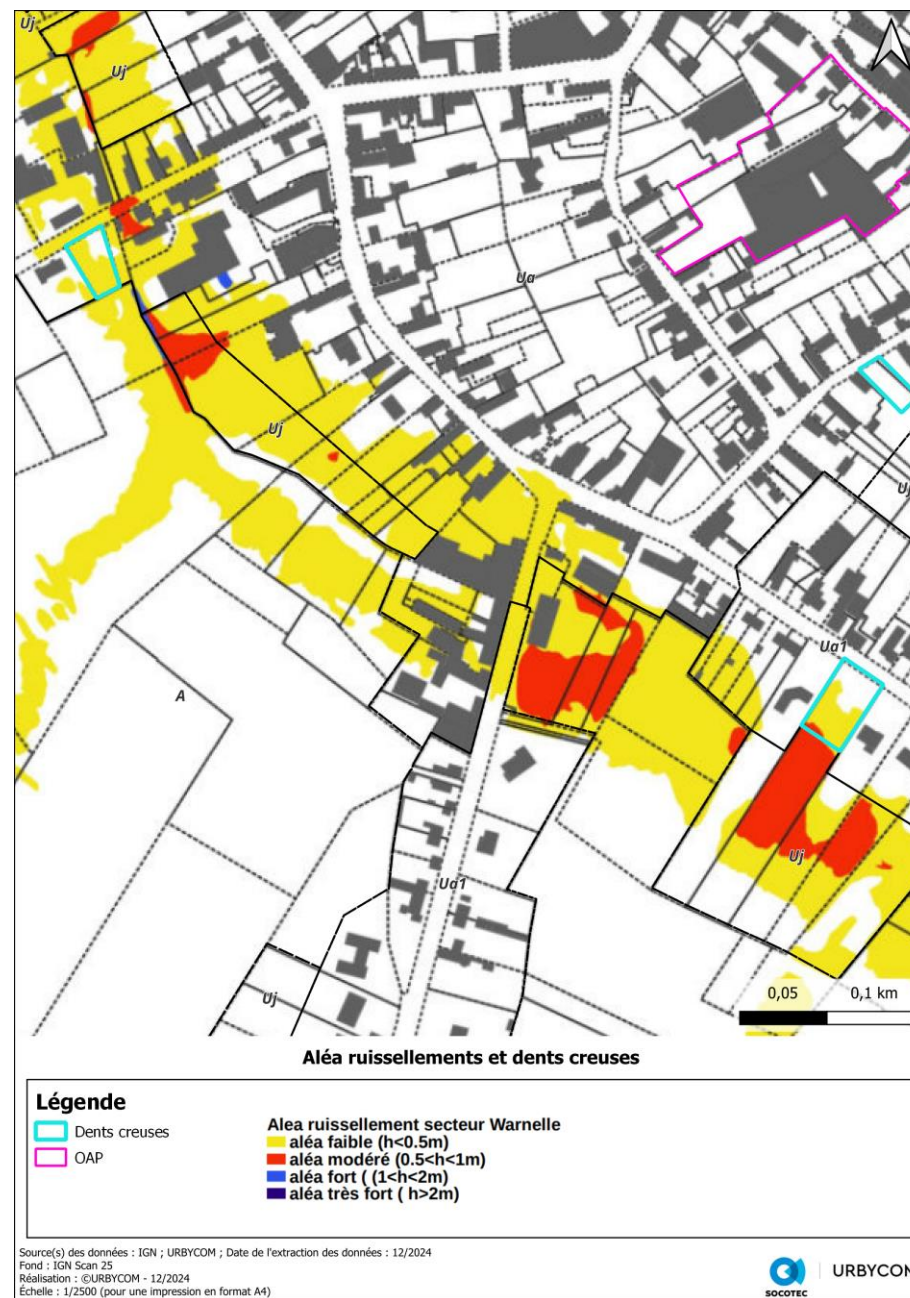
4.2.2.1 Impacts

Le territoire est concerné par des risques de ruissellements. Deux dents creuses sont concernées par les risques de ruissellement (aléa faible).

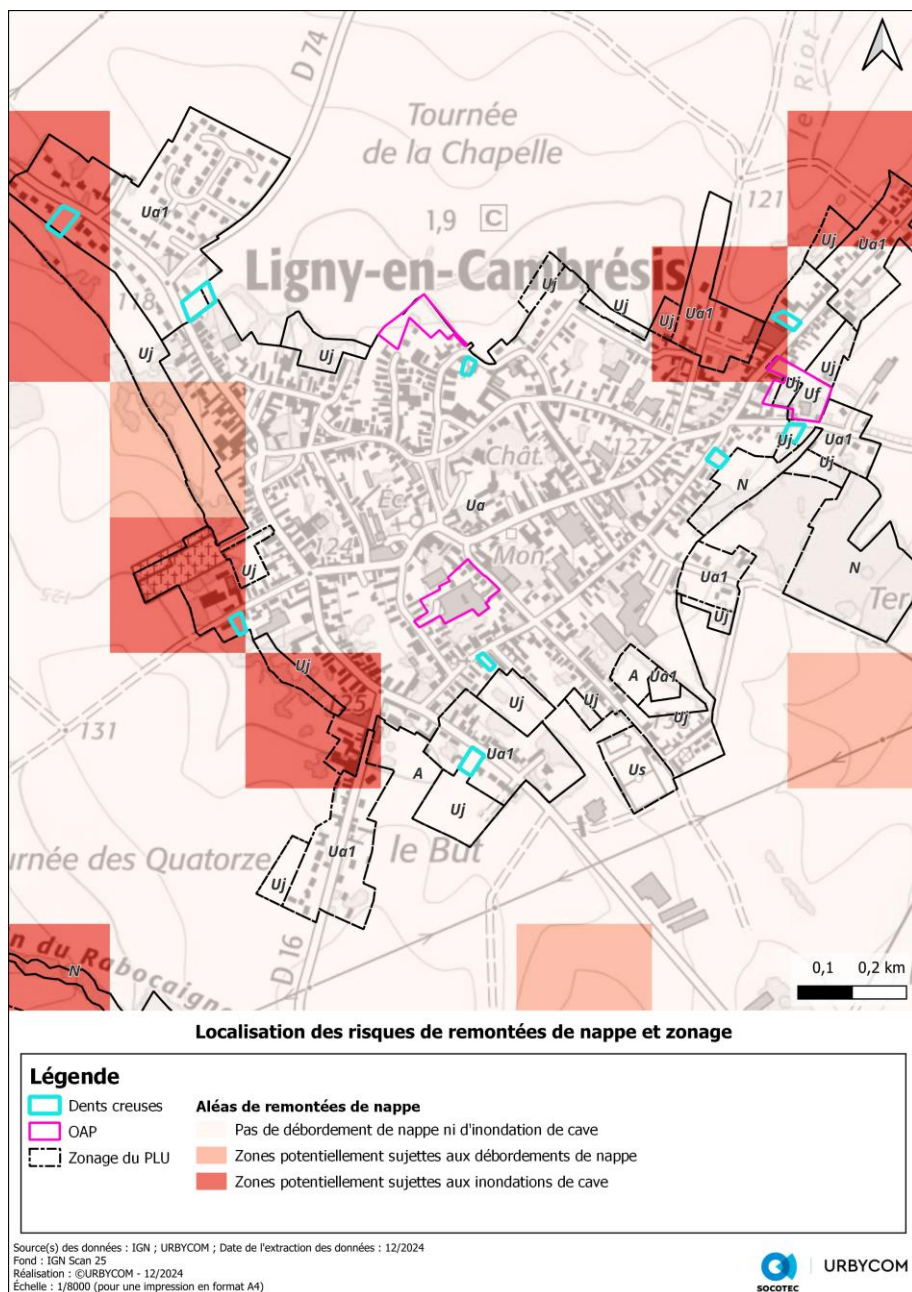
Des dents creuses sont aussi concernées par le risque de remontées de nappe ainsi que l'OAP.

De nombreux projets sont concernés par un risque faible de mouvement de retrait et gonflement des argiles.

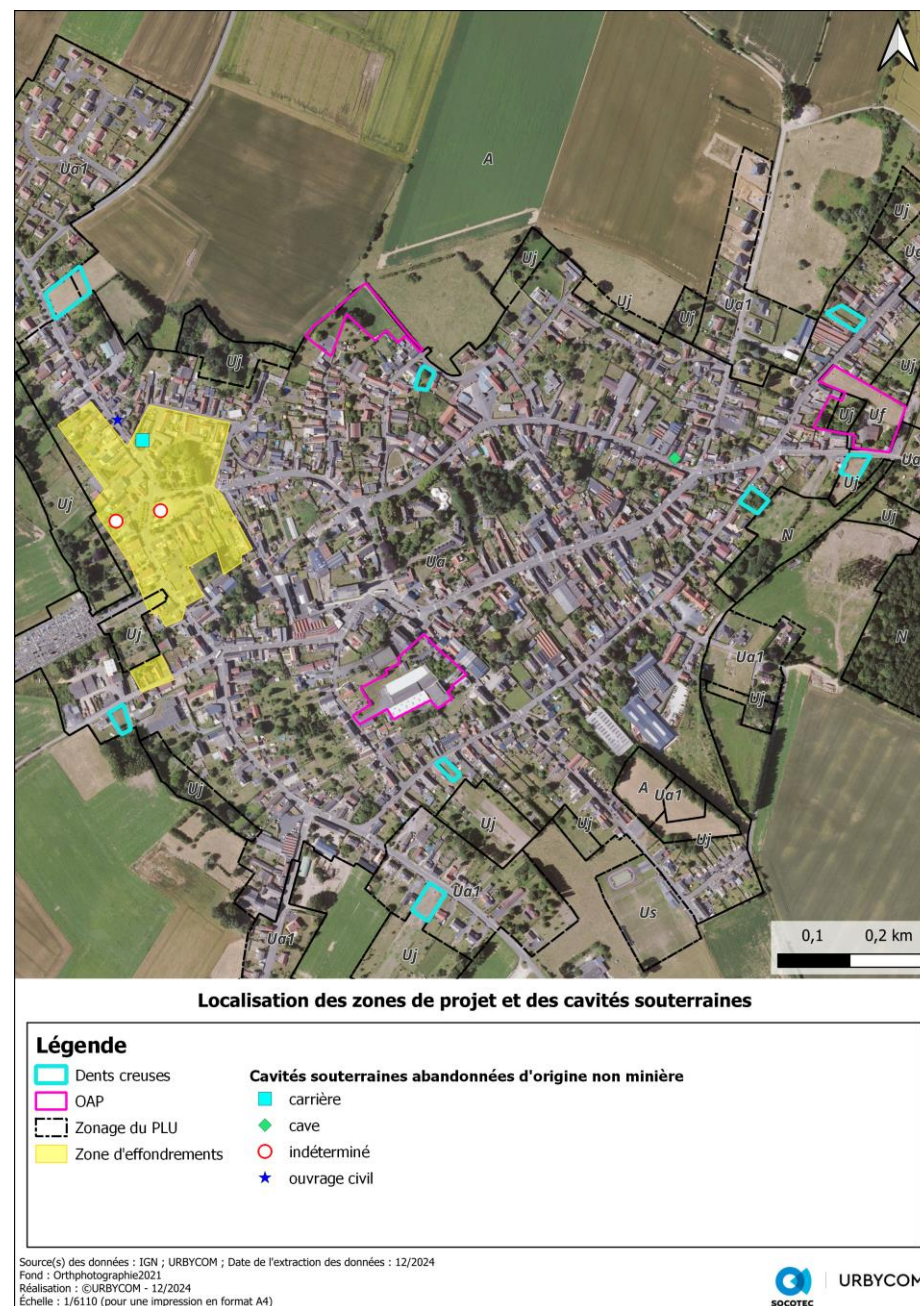
Les projets ne sont pas concernés par les zones d'effondrement et par la présence de cavités.



Carte 51 : Localisation des axes de ruissellements et dents creuses concernées



Carte 52 : Localisation des zones de remontées de nappes et zone de projet



Carte 53 : Localisation des cavités et des projets

4.2.2.2 Mesures

Les axes et cours d'eau du territoire ont fait l'objet d'une étude de terrain approfondie au regard des enjeux humains et bâtis qu'ils peuvent potentiellement menacer. L'objectif étant de sécuriser au maximum les biens et les personnes présents sur le territoire.

Ainsi, les règlements écrits et graphiques prennent en compte cette cartographie afin de veiller à ce que les futurs aménagements n'exacerbent pas le risque et protéger au maximum les biens et les personnes.

Des prescriptions spécifiques sur la prise en compte de ces risques ont également été intégrés dans le chapitre I du règlement écrit. La majorité des secteurs considérées comme inondables ont été classées en zone agricole, naturelle ou en jardin

Extrait du règlement écrit :

SENSIBILITÉ DU TERRITOIRE AUX REMONTÉES DE NAPPES PHRÉATIQUES :



De manière générale :

- Les constructions et aménagements ne devront en aucun cas aggraver le risque,
- Les matériaux employés pour les fondations et les soubassements seront peu vulnérables à l'eau,
- Afin de prévenir des remontées par capillarité, des joints anti-capillarité seront disposés dans les murs et cloisons des soubassements,
- Les réseaux devront être insensibles à l'eau,
- L'infiltration est déconseillée.

Sont interdit :

- Les dépôts de matériaux et stockages de produits et substances polluantes (exemples : hydrocarbures, produits chimiques, engrais organiques et chimiques, lisiers, eaux usées...),
- La réalisation de caves et sous-sols.

Sont admis sous conditions particulières :

- Pour les activités agricoles, le stockage de matériaux et de produits devra être prévu dans un ouvrage étanche,
- Les constructions sous réserve que le niveau de dalle du rez-de-chaussée soit situé à + 20 cm minimum par rapport au terrain naturel existant avant travaux, à l'exception des bâtiments annexes (garages, abris de jardin, carports...).

PRISE EN COMPTE DE L'ALÉA DE RUISSELLEMENT :

De manière générale :

- Les constructions et aménagements ne devront en aucun cas aggraver le risque.
- Les clôtures devront présenter un vide d'au moins 95 %, afin de favoriser la transparence hydraulique.
- Les stationnements devront obligatoirement être perméables (emploi de matériaux drainants de type : cailloux, dalles engazonnées...), sauf en cas d'impossibilité technique avérée ou s'ils peuvent constituer un phénomène aggravant.
- Les réseaux et matériaux de construction devront être insensibles à l'eau.
- L'infiltration des eaux pluviales est obligatoire sauf en cas d'impossibilité technique avérée ou si elle peut constituer un phénomène aggravant.
- Pour les réseaux d'électricité et de gaz, les dispositifs de coupure devront être implantés à + 20 cm par rapport à la voirie.
- Pour les activités agricoles, le stockage de matériaux et de produits devra être prévu dans un ouvrage étanche.

Sont interdits :

- La réalisation de caves et sous-sols,
- Les affouillements et exhaussements non strictement nécessaires aux constructions autorisées.
- Les dépôts de matériaux et stockages de produits et substances polluantes (exemples : hydrocarbures, produits chimiques, engrais organiques et chimiques, lisiers, eaux usées...).
- De manière impérative, la construction de caves en zones inondables.

PÉRIMÈTRE EXPOSÉ AUX RISQUES D'EFFONDREMENT DE CAVITES ET



POINTS SINGULIERS :

De manière générale :

- L'infiltration des eaux pluviales à la parcelle est interdite,
- Les réseaux devront être étanches.

Sont interdits :

- Les affouillements et exhaussements non strictement nécessaires aux constructions autorisées,
- La réalisation de caves et sous-sols,
- Les projets de type Etablissement Recevant du Public (ERP) de 1^{ère} à 4^{ème} catégorie et les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), hors exploitations agricoles.

Sont autorisés :

- Les constructions ou installations sont autorisées sous réserve de maîtriser le risque, notamment par la garantie de la pérennité, de la stabilité des constructions et de la non aggravation du risque. La prise en compte de l'instabilité du sous-sol pourra s'effectuer, par exemple, au moyen de sondages et par la mise en œuvre de dispositions constructives, telles que le renforcement de la structure.
- La stabilité des constructions devra notamment être vérifiée dans un rayon de sécurité de 10m autour de tout indice connu (point singuliers).

Le PLU intègre dans sa partie réglementaire un plan des risques et des aléas présents sur le territoire communal. Ce plan identifie les zones de ruissellement, les zones

humides, les zones sujettes à remontées de nappe, et les secteurs de cavités souterraines.

Pour mémoire, la partie réglementaire du PLU comprend un Plan des risques et aléas au 1/5 000^{ème} identifiant les aléas présents sur le territoire communal. Ces risques nécessitant une attention en matière d'aménagement ont été pris en compte au sein du zonage par le biais d'une trame graphique spécifique (pochage) : zone d'inondation par ruissellement, par remontées de nappe, secteur de cavités souterraines, indice de cavités, etc. Ce plan des risques est indissociable du chapitre I du règlement écrit, énonçant clairement les limitations de constructibilité au sein de ces zones.

RISQUES ET ALEAS

Aléa ponctuel

- Indice de cavité
- Tampon de 10,00m autour des indices de cavités.

Aléas surfaciques

- Zone de risque d'effondrement de cavités

Périmètres de protection de la ressource aquatique (SDAGE et SAGE)

- Zone à Dominante Humide du SDAGE Artois - Picardie : Non concernée
- Zone à Dominante Humide du SAGE de l'ESCAUT Catégorie 3 : Non concernée
- Zone à Dominante Humide du SAGE de l'ESCAUT Catégorie 2 : Concernée
- Zone à Dominante Humide du SAGE de l'ESCAUT Catégorie 1 : Non concernée
- Zone Humide Catégorie 2 (SAGE)

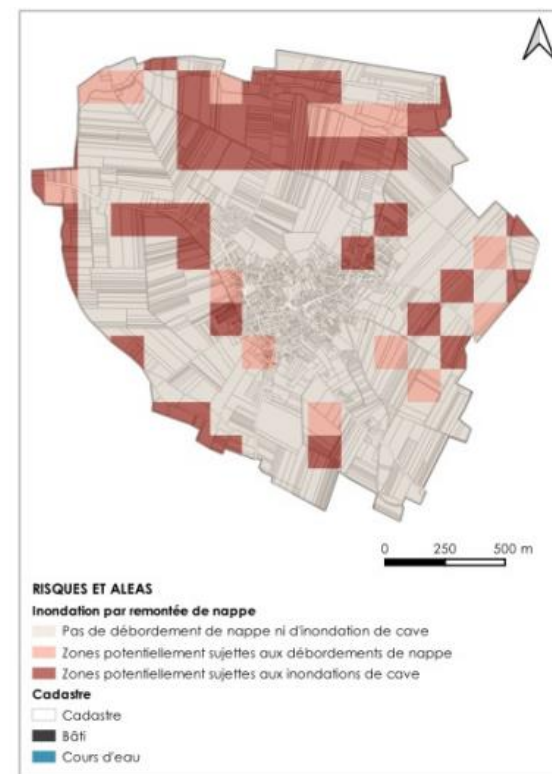
Masse d'eau souterraine de la Craie du Cambrésis (SDAGE)

Aléa ruissellement

- Faible ($n < 0,5m$)
- Moderé ($0,5 < n < 1m$)
- Fort ($1 < n < 2m$)
- Très fort ($n > 2m$)

Fond de plan

- Cadastre
- Bâti
- Cimetière



Document édité le 04/11/2024



Figure 26 : Règlement graphique – Risques et Aléas

4.2.3 Zonages écologiques

4.2.3.1 Impacts

Concernant l'impact indirect sur les ZNIEFF, parmi les espèces recensées sur ces zonages, les espèces reprises dans le tableau suivant sont susceptibles d'exploiter la ZIP et/ou l'AEI pour leur reproduction.

Les espèces végétales ne sont pas reprises, ces ZNIEFF étant trop éloignées de la ZIP pour que des échanges de gènes s'effectuent.

Espèce	Groupe taxonomique	ZNIEFF la plus proche où l'espèce est recensée	Patrimonialité
Hespérie de la Houque	Lépidoptères	310030070 (2 km)	Faible
Tabac d'Espagne		310030070 (2 km)	Faible
Demi-Deuil		310013371 (3,5 km)	Faible

2 ZNIEFF sont identifiées dans l'aire d'étude rapprochée. Les zones de projet présentent quelques potentialités pour certaines des espèces déterminantes de ZNIEFF de ces zonages. Cependant, aucune continuité écologique ne permet de relier les zones de projet à ces ZNIEFF, limitant fortement la colonisation de la ZIP par ces dernières (principalement pour l'entomofaune).

S'agissant des sites Natura 2000, aucune zone Natura 2000 n'est identifiée dans l'aire d'étude éloignée. Les plus proches sont les Forêts de Mormal et de Bois l'Evêque, Bois de la Lanière et Plaine alluviale de la Sambre (FR3100509) (22,7 km) et la Vallée de la Sambre (FR3102006) (21,9 km).

Malgré la présence potentielle d'espèces inscrites à l'annexe II de la directive Habitats, Faune et Flore (principalement quelques chiroptères en chasse le long des haies et des zones arborées des zones de projet), les zones Natura 2000 sont trop éloignées du site projet pour présenter un enjeu supérieur.

4.2.3.2 Mesures

Les mesures permettant le maintien des zones libres aux déplacements et le maintien des éléments naturels sur le territoire permettent de limiter les impacts sur les zones écologiques existantes.

4.2.4 Etude écologique

4.2.4.1 Impacts

Conclusion de l'étude de la flore

OPA1

L'intérêt botanique de la zone étudiée est négligeable à faible.

La **pelouse**, la **prairie (végétation prairiale)** et le **chemin enherbé** présentent des végétations typiques des végétations prairiales fauchées, tondues et pâturées. La diversité observée est faible. Leur enjeu de conservation est **faible**.

La **haie** est un habitat planté d'une espèce non indigène. Son enjeu de conservation est **négligeable**.

OPA2

L'intérêt botanique de la zone étudiée est faible.

La **prairie** subit une pression de pâturage importante ce qui nuit au cortège floristique. Son enjeu de conservation est **faible**.

L'ourlet est dominé par l'ortie et quelques espèces de friches. Il apporte une diversité floristique supplémentaire au site. Les espèces qui le composent sont banales. Son enjeu de conservation est **faible**.

OPA3

L'intérêt botanique de la zone étudiée est modéré.

Le site est aujourd'hui principalement à l'abandon. Deux végétations évoluent spontanément : une **prairie** de fauche et un **fourré** sur les zones non fauchées. Les cortèges d'espèces sont typiques. L'enjeu de conservation de ces habitats est **modéré**.

Conclusion sur l'avifaune

Les espèces qui y sont repris sont :

- Les espèces d'intérêt patrimonial supérieur ou égal à faible ;
- Les espèces protégées d'intérêt patrimonial négligeable pour lesquelles le site d'étude présente un intérêt majeur pour l'accomplissement de leur cycle de vie.

Les enjeux spécifiques sont modérés pour l'Alouette des champs, le Chardonneret élégant, le Verdier d'Europe, la Linotte mélodieuse et le Moineau domestique en raison de leur patrimonialité et de l'utilisation qu'ils ont de la ZIP et de l'AEI.

Les enjeux spécifiques sont faibles pour les espèces recensées exploitant directement la ZIP et l'AEI pour leur alimentation, leur repos et possiblement leur reproduction : la Mouette rieuse, le Faucon crécerelle, L'Hirondelle rustique, le Martinet noir et l'Hirondelle de fenêtre.

Le tableau ci-dessous synthétise les enjeux avifaunistiques des différents habitats du site d'étude :

Enjeux	Synthèse
Modéré Prairies, haies et bosquets	27 espèces d'oiseaux ont été recensées lors des inventaires, dont 18 espèces protégées à l'échelle nationale et 10 espèces d'intérêt patrimonial.
Faible Jardins et cultures	Les prairies, haies et bosquets sont favorables à la reproduction des espèces des milieux ouverts et semi-ouverts.
Négligeable Axes routiers	Les jardins privés et le bâti sont favorables à la reproduction des espèces anthropophiles. Les axes routiers ne sont pas favorables à l'avifaune, ils provoquent une surmortalité.

Conclusion sur la faune terrestre

Aucune espèce d'intérêt patrimonial, ni aucune espèce protégée n'a été recensée lors des inventaires écologiques.

Les enjeux spécifiques sont par conséquent **négligeables** à **faibles**, en fonction de l'importance de la ZIP et de l'AEI dans le transit des espèces sur le secteur.

Le tableau ci-dessous synthétise les potentialités relatives aux mammifères des différents habitats du site d'étude.

Habitat	Localisation	Détails	Potentialité
Éléments arborés et arbustif	ZIP + AEI	Les arbres et arbustes représente un lieu de repos, d'alimentation et pour certaines espèces de reproduction.	Faible
Jardins privés	ZIP + AEI	Les jardins privés sont favorables aux espèces communes, notamment les micromammifères et le Hérisson d'Europe.	Faible
Bâti	ZIP + AEI	Le bâti ne permet ni l'alimentation, ni la reproduction des espèces.	Négligeable
Cultures	AEI	Les cultures permettent l'alimentation, le transit, le repos et la reproduction d'espèces communes (Campagnol des champs, Lièvre, etc.)	Faible
Prairie	ZIP + AEI	Les prairies sont favorables à l'alimentation, le repos et la reproduction des espèces.	Faible
Axes routiers et parkings	AEI	Les axes routiers et les parkings ne sont pas exploités par les mammifères. Ils entraînent une surmortalité lors de leur migration.	Négligeable

Conclusion sur les insectes (entomologie)

Aucune espèce d'intérêt patrimonial, ni aucune espèce protégée n'a été recensée lors des inventaires écologiques.

Les enjeux spécifiques sont par conséquent **négligeables** à **faibles**, en fonction de l'importance de la ZIP et de l'AEI dans la reproduction des espèces sur le secteur.

Le tableau ci-dessous synthétise les enjeux relatifs à l'entomofaune des différents habitats du site d'étude.

Enjeux	Synthèse
Faible Éléments arborés et arbustifs, jardins privés, prairie	Lors de l'inventaire, 5 espèces ont été recensées, mais aucune espèce n'est protégée à l'échelle nationale, ni d'intérêt patrimonial. Les éléments naturels de la ZIP et de l'AEI sont favorables à une entomofaune commune en raison du degré d'anthropisation du secteur et de l'activité agricole à proximité. Les axes routiers, le bâti, les cultures et les parkings ne sont pas favorables au développement de l'entomofaune. Les axes routiers engendrent également une surmortalité.

Conclusion sur les amphibiens

Aucune espèce d'intérêt patrimonial, ni aucune espèce protégée n'a été recensée lors des inventaires écologiques.

Les enjeux spécifiques sont par conséquent **négligeables** à **faibles**, en fonction de l'importance de la ZIP et de l'AEI dans le transit et l'hibernation des espèces sur le secteur.

Le tableau ci-dessous synthétise les potentialités relatives aux amphibiens des différents habitats du site d'étude.

Habitat	Localisation	Détails	Potentialité
Éléments arborés et arbustif	ZIP + AEI	Les arbres et arbustes permettent l'hivernage de quelques espèces communes.	Faible
Jardins privés	ZIP + AEI	Le cloisonnement des jardins privés constitue une barrière à la migration des amphibiens.	Négligeable
Bâti	ZIP + AEI	Le bâti ne permet ni l'alimentation, ni la reproduction des espèces.	Négligeable
Cultures	AEI	Les cultures ne permettent ni l'alimentation, ni la reproduction des espèces.	Négligeable
Prairie	ZIP + AEI	Les prairies permettent l'alimentation et le transit des espèces.	Négligeable
Axes routiers et parkings	AEI	Les axes routiers et les parkings ne sont pas exploités par les amphibiens. Ils entraînent une surmortalité lors de leur migration.	Négligeable

Conclusion sur les reptiles

Aucune espèce d'intérêt patrimonial, ni aucune espèce protégée n'a été recensée lors des inventaires écologiques.

Les enjeux spécifiques sont par conséquent **négligeables** à **faibles**, en fonction de l'importance de la ZIP et de l'AEI dans l'alimentation et la reproduction des espèces sur le secteur.

Le tableau ci-dessous synthétise les potentialités relatives aux reptiles des différents habitats du site d'étude.

Habitat	Localisation	Détails	Potentialité
Éléments arborés et arbustif	ZIP + AEI	Les éléments arbustifs et arborés ne permettent pas l'alimentation, la thermorégulation et la reproduction des reptiles.	Négligeable
Jardins privés	ZIP + AEI	Les jardins privés ne permettent pas l'alimentation, la thermorégulation et la reproduction des reptiles.	Négligeable
Bâti	ZIP + AEI	Le bâti ne permet pas l'alimentation, la thermorégulation et la reproduction des reptiles.	Négligeable

Habitat	Localisation	Détails	Potentialité
Cultures	AEI	Les cultures ne sont pas favorables à l'alimentation et à la reproduction des reptiles.	Négligeable
Prairie	ZIP + AEI	Les prairies permettent l'alimentation, la reproduction et la thermorégulation des espèces.	Faible
Axes routiers et parkings	AEI	Les axes routiers et les parkings ne sont pas favorables aux reptiles. Ils entraînent une surmortalité.	Négligeable

Conclusion sur la présence potentielle de chauve-souris

Le tableau ci-dessous synthétise les potentialités relatives aux chiroptères des différents habitats du site d'étude.

Habitat	Localisation	Détails	Potentialité
Éléments arborés et arbustif	ZIP + AEI	Les éléments arbustifs et arborés peuvent permettre le gîte et l'alimentation des chiroptères les plus communs.	Modérée
Jardins privés	ZIP + AEI	Les jardins privés peuvent selon leur composition permettre le gîte et l'alimentation des chiroptères les plus communs.	Faible
Bâti	ZIP + AEI	Selon le type de bâtiment, il peut permettre le gîte des chiroptères.	Faible
Cultures	AEI	Les cultures ne sont pas favorables à l'alimentation et au gîte des chiroptères.	Négligeable
Prairie	ZIP + AEI	Les prairies permettent la chasse des chiroptères.	Faible
Axes routiers et parkings	AEI	Les axes routiers et parking sont peu favorables aux chiroptères.	Négligeable

4.2.4.2 Mesures

Le PADD a pour ambition d'éviter et réduire la consommation des zones naturelles par les directives suivantes :

- Prioriser le renouvellement urbain ;
- Fixer un objectif de réduction de l'artificialisation des sols de minimum 50% par rapport à la période de référence 2011 – 2021.

Extrait du règlement sur la protection des éléments naturels du territoire :

Les éléments remarquables du paysage



- Au titre des articles L151-19 et L151-23 du code d'urbanisme, les éléments du paysage repérés au plan de zonage doivent être préservés.

Dispositions applicables au patrimoine paysager naturel ou bâti à protéger :

- La suppression d'un élément de patrimoine paysager ou bâti est interdite.
- Le déplacement d'un élément du patrimoine bâti peut être autorisé.
- Tous travaux réalisés sur un élément de patrimoine bâti à protéger sont autorisés dans la mesure où :
 - ✓ ils contribuent à restituer une des composantes d'origine de l'élément.
 - ✓ ils ne portent pas atteinte à la cohérence architecturale et à la perception générale dudit élément.

Dispositions complémentaires applicables au patrimoine paysager naturel à protéger

- Tous travaux sont autorisés dans la mesure où ils ne portent pas atteinte à sa cohérence paysagère et à sa perception générale.
- La suppression d'un élément du patrimoine paysager à protéger n'est autorisée que pour les seuls motifs suivants :
- Lorsqu'il présente, individuellement ou collectivement, des risques pour la sécurité de la population ou des constructions environnantes ;
- Lorsque l'état phytosanitaire d'un arbre ou d'une haie le justifie ;
- Lorsque la création d'un accès agricole est nécessaire ;
- Dans le cadre d'un aménagement paysager participant à la trame verte et bleue ;
- Dans le cadre de travaux liés aux services publics ou aux équipements d'intérêt collectif.

Une OAP trame verte et bleue a été créée :

OAP Trame verte et bleue (TVB)

Enjeux et principes d'aménagement

La Trame Verte et Bleue est un outil d'aménagement durable du territoire, mis en place suite au Grenelle de l'Environnement pour préserver la biodiversité.

La Trame Verte et Bleue (TVB) est un réseau de continuités écologiques terrestres et aquatiques qui permet aux espèces animales et végétales de communiquer, circuler, s'alimenter, se reproduire, et ainsi d'assurer leur survie.

La TVB contribue également au maintien des services rendus par la nature : qualité des eaux, pollinisation, prévention des inondations, amélioration du cadre de vie, ventilation naturelle, régulation des températures d'été, loisirs, structuration des paysages...

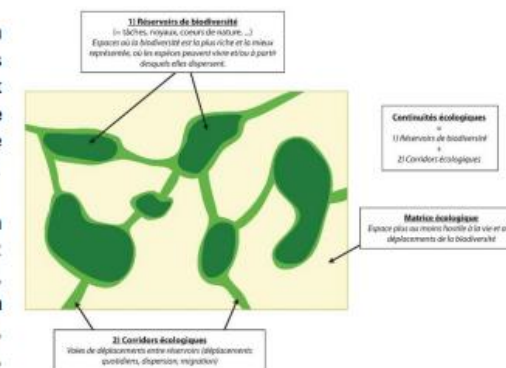


Figure 7 : Illustration du principe de trame verte et bleue (INPN).



Figure 8 : Localisation de Ligny-en-Cambrésis dans la TVB du SCoT (Pays du Cambrésis).

L'Orient d'Aménagement et de Programmation (OAP) Trame Verte et Bleue (TVB) du SCoT est un outil opérationnel permettant de parvenir à un maintien et une amélioration des fonctionnalités écologiques à grande échelle (corridors écologiques et réservoirs de biodiversité).

Le Schéma de Cohérence Territoriale du Pays du Cambrésis identifie par ailleurs des espaces supports à la TVB dans le Document d'Orientations Générales.

L'application des objectifs de ce document à l'échelle communale est essentielle pour parvenir au maintien

voire à la restauration des fonctionnalités écologiques.

L'OAP thématique sur la Trame Verte et Bleue vient compléter les dispositions du règlement écrit et graphique par des orientations complémentaires.

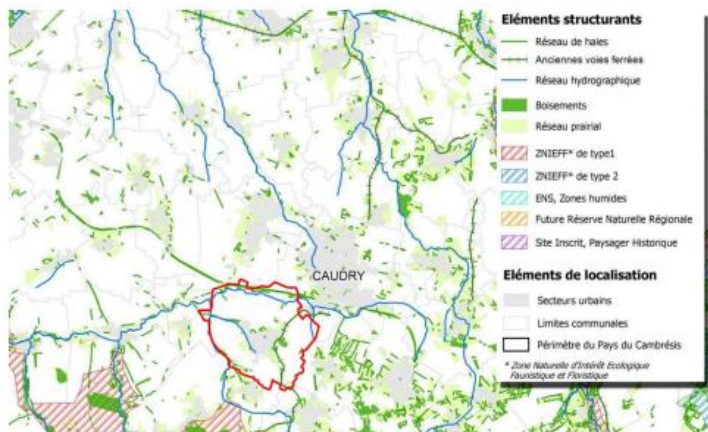


Figure 9 : Eléments structurants de la trame verte et bleue sur la commune de Ligny-en-Cambrésis.

Préserver les réservoirs de biodiversité et limiter le morcellement des espaces naturels et agricoles

- Atténuer les coupures des corridors écologiques (protection des éléments naturels supports de continuité écologique, aménagement de franchissements des infrastructures et réseaux),
- Ménager des zones tampons entre projets urbains, boisements et espaces agricoles.

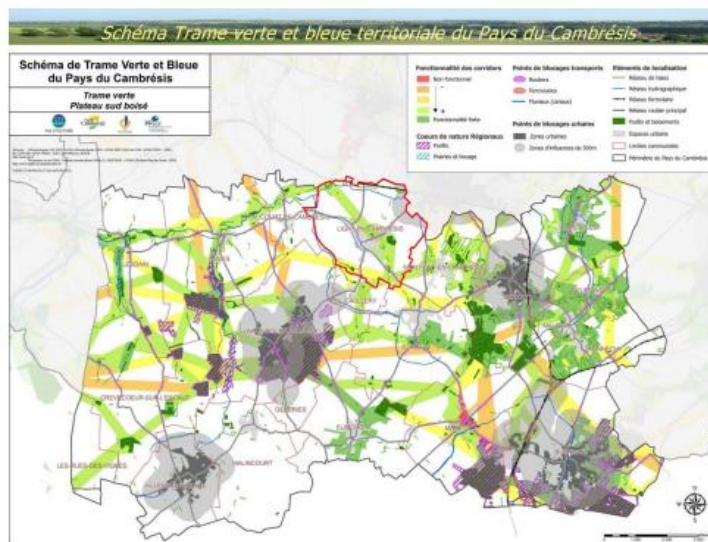


Figure 10 : Localisation de Ligny-en-Cambrésis au sein de la trame verte du pays du Cambrésis.

Valoriser la trame bleue

- Éviter tout aménagement pouvant détériorer le cours d'eau non loin du projet (Warnelle) ainsi que les talus et axes de ruissellement.
- Connaître le fonctionnement des éventuelles zones humides pour éviter l'altération de leur fonctionnalité.
- Préserver et développer les zones tampons végétalisées le long des cours d'eau et des axes de ruissellement (haies, bandes enherbées).
- Concevoir des aménagements paysagers dans tous les nouveaux projets urbains participant, autant que possible, à la gestion des eaux de pluie (rétention, infiltration, épuration) et utiliser les ouvrages d'assainissement pour préserver et développer la biodiversité dans les quartiers.
- Promouvoir la récupération de l'eau pluviale pour des usages extérieurs.
- Préserver les éléments végétaux et bâtis, identifiés au règlement graphique au titre de l'article L151-23, qui contribuent à la biodiversité (arbres isolés, haies...).

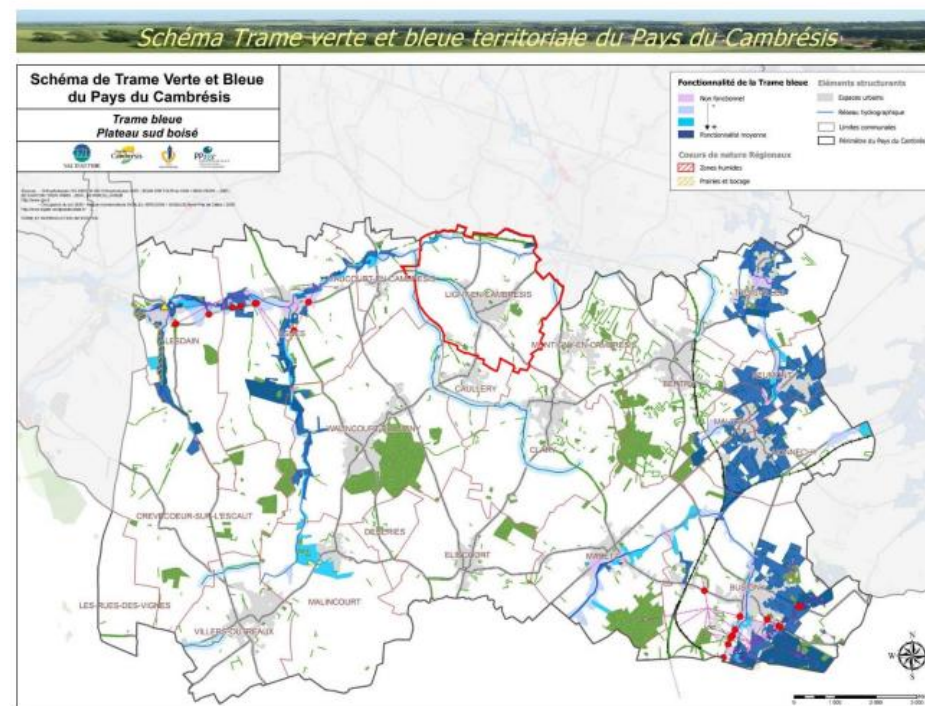


Figure 11 : Localisation de Ligny-en-Cambrésis au sein de la trame bleue du pays du Cambrésis.

Maintenir des zones humides

Dans le cas où la zone humide est avérée :

- Sur une unité foncière vierge de construction, seuls sont autorisés :

Les extensions et annexes dans une limite d'une unité de 30 m² de surface de plancher.

- Les travaux et installations liés à l'amélioration des fonctionnalités de la zone humide.
- Ces aménagements, constructions, installations et activités ne devront en aucun cas altérer ou porter atteinte directement ou indirectement à la qualité du milieu.
- Au moins 80% de l'unité foncière devra obligatoirement être végétalisée et permettre l'infiltration directe des eaux pluviales.

- Pour les unités foncières comportant des constructions à destination d'exploitation agricole, des constructions à destination de Commerce et activités de service ou des constructions à destination des Autres activités des secteurs secondaire et tertiaire :

- Sont admis les constructions, le stockage de matériaux et de produits liés à l'activité s'ils sont strictement nécessaires à la poursuite de l'activité, et sous réserve que leur implantation ne puisse se faire techniquement ailleurs sur l'unité foncière.

- Dans tous les cas :

- Les clôtures devront soit être composées de haies d'essences locale, soit présenter un vide d'au moins 95%, afin de favoriser la transparence hydraulique (ex : grillage à mailles 15x15cm).

Valoriser le rôle des espaces agricoles au sein de la TVB

- Créer des espaces de transition entre les zones habitées et les zones agricoles, en créant des plantations linéaires ou diffuses de haies, de vergers et de boisements (en conservant des continuités visuelles entre les zones urbanisées et les espaces agricoles voisins),
- Préserver la ceinture prairiale autour du bourg et restaurer ses fonctions de connexions avec les zones agricoles voisines.

Faire de la TVB un élément fort de composition des projets urbains

Utiliser le traitement paysager des espaces publics (réaménagement des routes principales et nouveaux espaces publics) pour étendre la Trame Verte et Bleue (TVB) dans les quartiers :

- Mettre en valeur le parcours de l'eau dans la conception du projet en créant, par exemple, des noues et des bassins paysagers ;
- Encourager la présence de la nature en ville et réduire l'imperméabilisation des sols en végétalisant les espaces de stationnement (avec des chaussées drainantes et des plateformes enherbées notamment) et les espaces bâtis (murs, terrasses et toits végétalisés) ;
- Maintenir des espaces verts au cœur du projet pour fournir un refuge temporaire à une partie de la biodiversité ;
- Utiliser une variété de plantes adaptées au contexte local et peu gourmandes en eau.

Préconisations pour la préservation et la replantation de haies

Le règlement préserve les haies et les boisements présentant un intérêt paysager et/ou écologique. Il est possible d'obtenir des dérogations dans certains cas. Pour cela, il faudra que ces suppressions soient compensées par des replantations équivalentes (en linéaire ou surface) composées d'essences locales ;

- Les replantations de haies bocagères se feront prioritairement dans les espaces permettant soit :

- de restaurer ou d'améliorer les continuités écologiques (liaison à recréer entre deux haies, entre deux boisements, entre une haie et un boisement, au sein des corridors écologiques...),
- d'améliorer la qualité paysagère (intégration paysagère de bâtiment, accompagnement le long des cheminements doux ou des voies...),
- d'améliorer les fonctionnalités hydrologiques (le long des cours d'eau, en rupture de pente...).

Favoriser l'implantation de clôtures perméables à la petite faune

Certaines clôtures peuvent constituer des obstacles pour le déplacement de la petite faune et fragmenter leurs habitats naturels. Afin de permettre le passage de la petite faune terrestre, il sera privilégié l'installation de clôtures perméables constituées soit de haies végétales éventuellement associées à un talus et/ou un fossé, soit de grillages à maille large et/ou avec des ouvertures au bas des clôtures. Le règlement écrit du PLU impose la mise en place de clôtures perméables lorsqu'elles sont situées en limite avec une zone A ou une zone N ;

- Lorsque les clôtures perméables ne sont pas expressément imposées par le règlement écrit du PLU, des murs ou murets peuvent être édifiés. Il est toutefois conseillé d'y prévoir des ouvertures permettant le passage de la petite faune en pied de mur ;
- Il est également conseillé de favoriser la végétalisation des murs, des murets et des grillages qui participent à la biodiversité ordinaire.

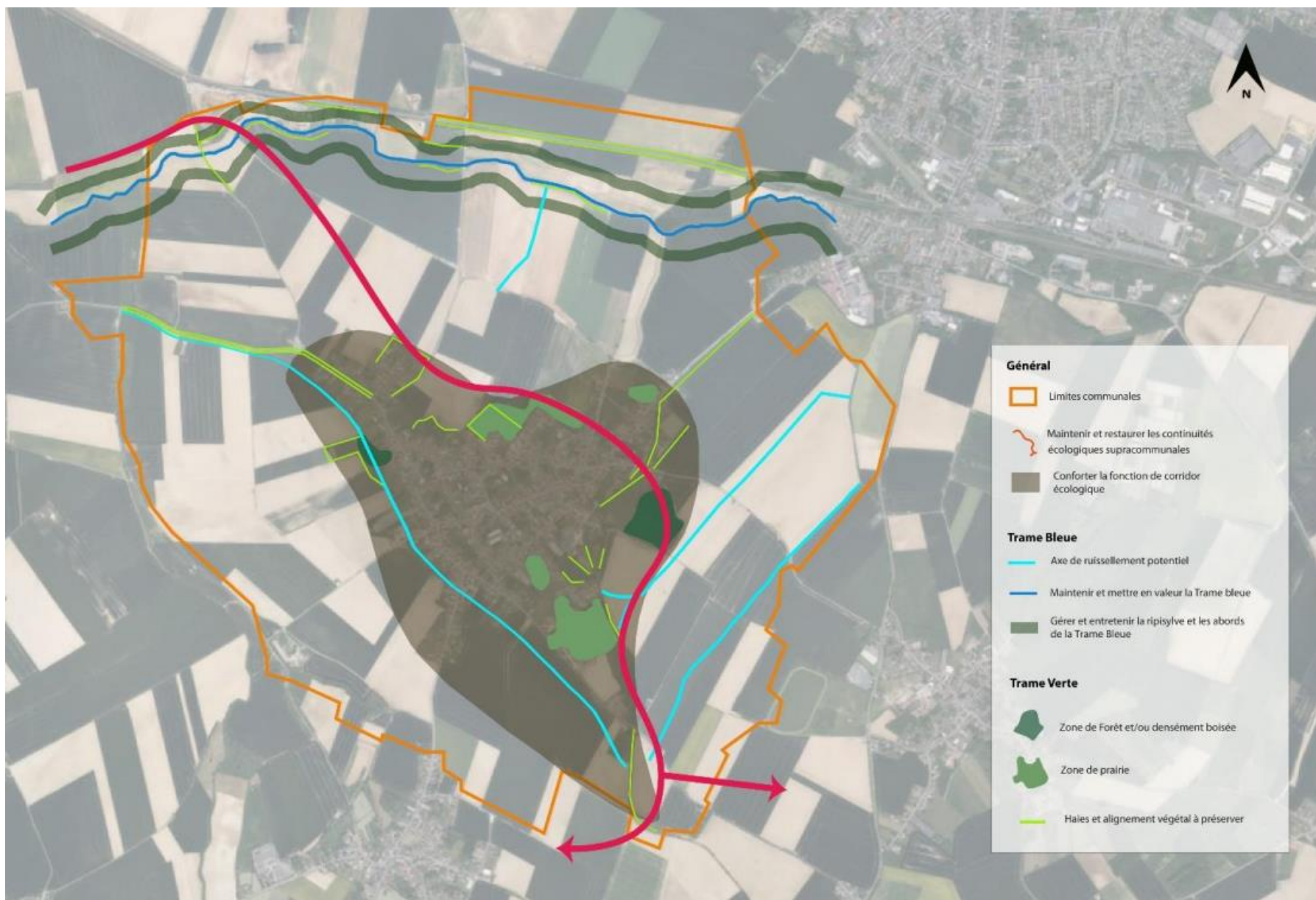


Figure 27 : Schéma de principe Trame verte et bleue

4.3 Milieu humain

4.3.1 Assainissement

4.3.1.1 Impacts

La création de 73 logements entrainera l'augmentation de 8 760 m³/ an d'eau usées.

4.3.1.2 Mesures

Le raccordement à l'assainissement est obligatoire pour les nouvelles constructions dans les zones desservies par l'assainissement collectif.

Extrait du règlement écrit :

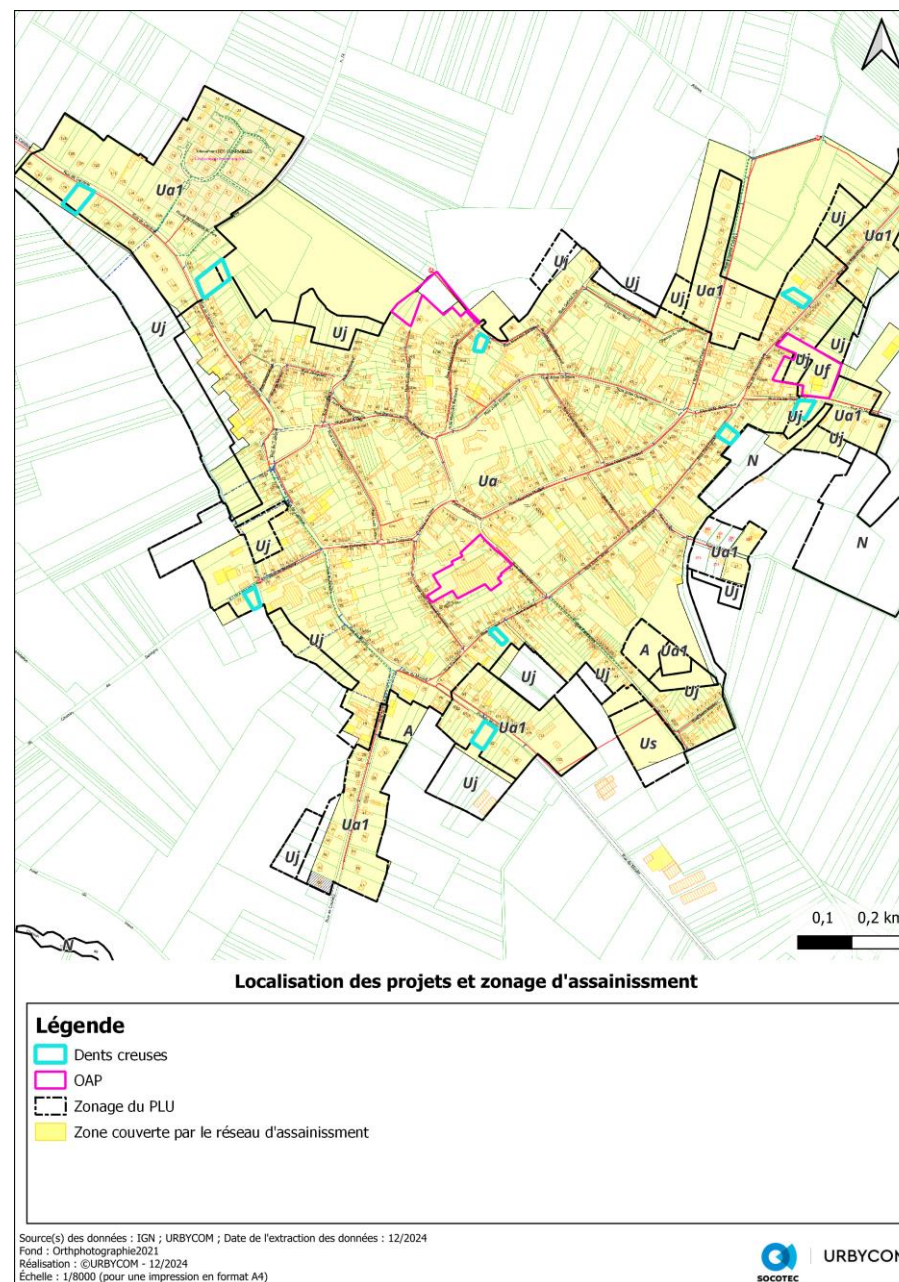
2/ Assainissement

a) Eaux usées domestiques

- Il est obligatoire d'évacuer les eaux usées (eaux vannes et eaux ménagères) sans aucune stagnation et sans aucun traitement préalable, par des canalisations souterraines reliées au réseau public d'assainissement, en respectant ses caractéristiques (système unitaire ou séparatif).
- Toute évacuation des eaux usées en direction du milieu naturel (fossé, cours d'eau...) ou du réseau d'eaux pluviales est strictement interdite.
- Dans le cadre d'une opération d'aménagement avec création de voirie, le système d'assainissement doit être réalisé en conformité avec le Schéma Directeur d'assainissement collectif et le cahier des charges du gestionnaire de réseau.

b) Eaux non domestiques et effluents agricoles

- L'évacuation des eaux usées liées aux activités autres que domestiques dans le réseau public d'assainissement est soumise aux prescriptions de qualité définies par la réglementation en vigueur.
- L'évacuation des effluents agricoles (purin, lisier, etc.) doit faire l'objet d'un pré-traitement spécifique. En aucun cas, ils ne pourront être rejetés dans le réseau public d'assainissement.



Carte 54 : Zonage d'assainissement collectif

4.3.2 Gestion des déchets

4.3.2.1 Impacts

La moyenne de production des déchets est de 4,6 tonnes par an (données de 2010). L'augmentation du nombre d'habitants de +2,5 % soit une cinquantaine de personnes (environ 47 habitants)

Ainsi l'augmentation de déchets sera de 216,2 tonnes par an.

4.3.2.2 Mesures

Le règlement écrit recommande de gérer les déchets via l'utilisation d'un composteur.

Les annexes du règlement écrit présentent les préconisations pour la revalorisation des déchets verts :

Annexe 9 : Préconisations écologiques : revalorisation des déchets verts

• CONTEXTE

L'objectif est de revaloriser les déchets organiques : il peut s'agir des déchets issus de la tonte, ramassage des feuilles, de la taille des haies et arbustes, du débroussaillage ou des des déchets de restes alimentaires.

COMPOSTAGE	PAILLAGE	MULCHING
Le compost est un processus biologique basé sur la décomposition naturelle des déchets organiques. Le compostage offre un amendement organique au sol. La décomposition se base sur une augmentation de la température, un développement des champignons, lombrics et autres micro-organismes décomposeurs. Le bac à compost peut être réalisé au jardin en contact direct avec le sol ou par le biais d'un lombricomposteur. 6 à 9 mois sont nécessaires pour obtenir un compost de bonne qualité.	Issu du broyage des branches, écorces, ou d'un mélange de feuilles mortes et de paille, il permet de recouvrir le sol. En plus d'être esthétique, le paillage limite le développement des adventices, maintient un bon taux d'humidité dans le sol et garantit le bon développement d'une faune microbienne (aidant à la formation de la couche d'humus). Les broyats de bois peuvent également être utilisés pour les cheminements. A noter les copeaux issus de résineux contribuent à acidifier le sol.	Cette technique consiste à amender le sol par le biais du broyage de tonte. Directement intégré à la tondeuse (tondeuse multifonctions mulching), les résidus de tonte sont hachés et éparpillés sur la pelouse. Cette technique permet de recycler directement les déchets de tonte, d'effectuer un apport en azote et de maintenir un bon taux d'humidité notamment lors de fortes sécheresses (limitant ainsi l'arrosage des pelouses l'été).

Que mettre dans mon composteur ?

Je peux mettre	J'évite de mettre	Je ne mets pas
- Des déchets verts : déchets de tonte, petites branches, feuilles mortes, fleurs fanées... - Des épluchures de légumes, trognons de pommes... - Des coquilles d'oeuf, le marc de café, les sachets de thé... - Des boîtes d'oeuf, le papier journal (noir et blanc)...	- Des épluchures d'ail, d'oignon (vermifuge naturel) et la rhubarbe (insecticide naturel) ; - Des cendres et sciures de bois ; - Des pelures d'agrumes et épinés de pin (acidifient le compost) - Le pain ; - Des coquilles de noix, coquilles d'huîtres et moules entières (trop long à décomposer)...	- Des déchets non organiques ou toxiques ; - Des produits transformés ; - La viande ; - Des os, arêtes de poissons ; - Le fromage, les produits laitiers ; - Des matières fécales, excréments ; - Des adventices grainées ; - Des graisses et huiles...

4.3.3 Agriculture

4.3.3.1 Impacts

Le projet prévoit de mobiliser deux ensembles inscrits au RPG afin d'y réaliser un projet en extension de l'urbanisation, pour une superficie d'environ 3 000m².

4.3.3.2 Mesures

Le plan de zonage identifie les zones agricoles en zone A. La superficie de cette zone représente environ 87% de l'ensemble de la surface de la commune soit 768,9 ha :

- Zone agricole A : 767,3 ha soit 87,06% du territoire communal ;
- Zone agricole Ae : 0,6 ha soit 0,07% du territoire communal.

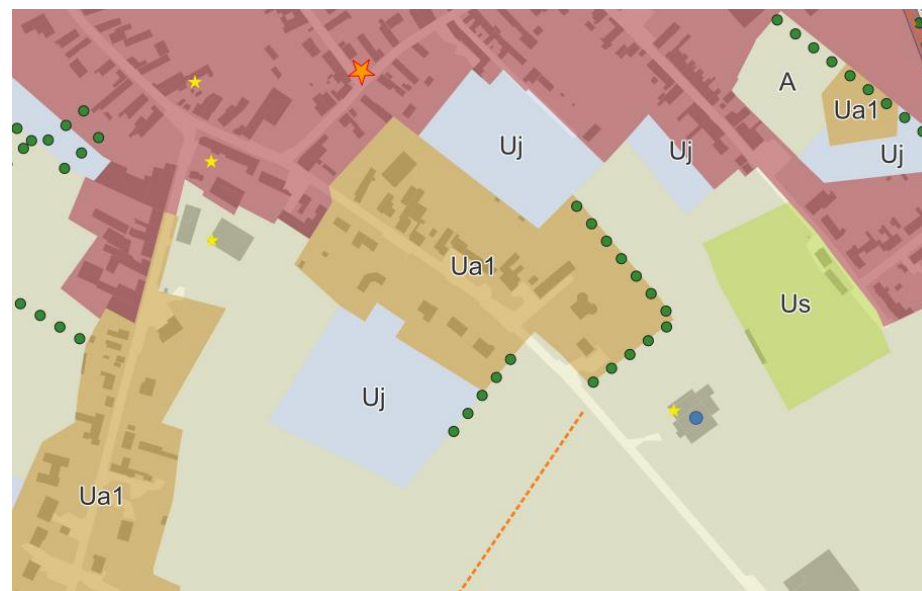
Le règlement graphique délimite strictement les zones urbaines, à urbaniser et agricoles pour éviter toute consommation d'espace agricole superflue et préserver les accès aux parcelles cultivées.

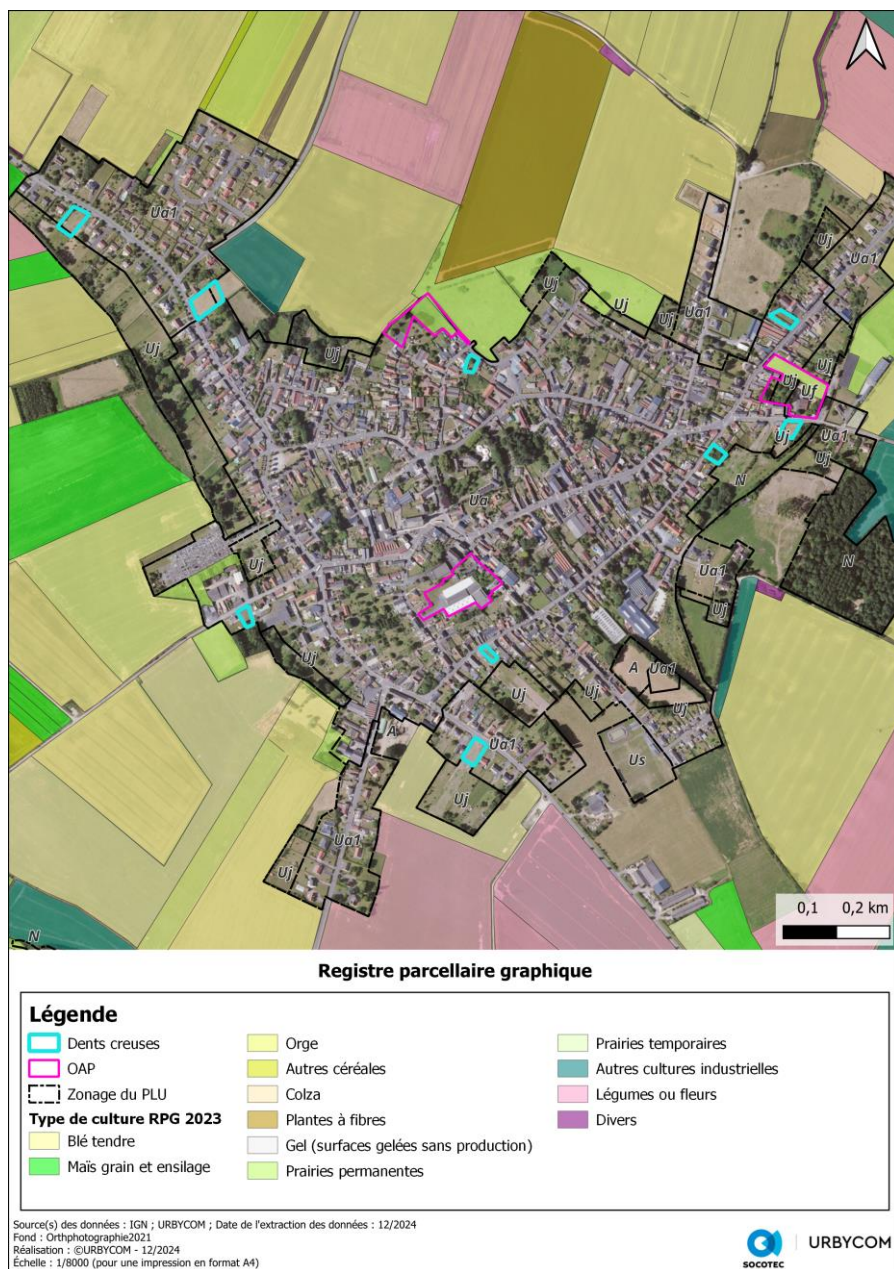
Les sièges agricoles sont localisés afin d'être préservés.

Extrait du règlement graphique :

Exploitations agricoles

- ★ Corps d'exploitation comprenant de l'élevage
- ★ Corps d'exploitation en polyculture





Carte 55 : Zones de développement et RPG 2023

4.3.4 Risques technologiques

4.3.4.1 Impacts

Aucun risque technologique n'est susceptible d'avoir d'incidences.

4.3.4.2 Mesures

Aucune mesure n'est prévue au sein du PLU, les risques sont rappelés dans le rapport de présentation et au sein du règlement écrit.

Extrait du règlement écrit :

Article 6 : Risques et nuisances

Le territoire communal est soumis à différents risques et aléas potentiels dont il conviendra de tenir compte lors de tout projet de construction :

- Aléa de remontée de nappe phréatique par débordement et/ou inondation de cave,
- Aléa inondations par ruissellement et/ou débordement,
- Aléa faible de retrait-gonflement des sols argileux,
- Aléa cavités souterraines avec risque d'effondrement,
- Présence d'arrêtés de catastrophes naturelles relatifs aux mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse, inondations et coulées de boue,
- Sismicité modérée (zone de niveau 2),
- 3 sites ICPE,
- 14 sites BASIAS (pouvant générer une pollution des sols),
- Aléa lié à la présence probable d'engins de guerre,
- Des nuisances sonores liées à la présence de la voie ferrée.

Certains risques sont annexés au présent Plan Local d'Urbanisme. Le pétitionnaire devra suivre les règles normes et doctrines se rapportant à ces derniers.

4.3.5 Bruit

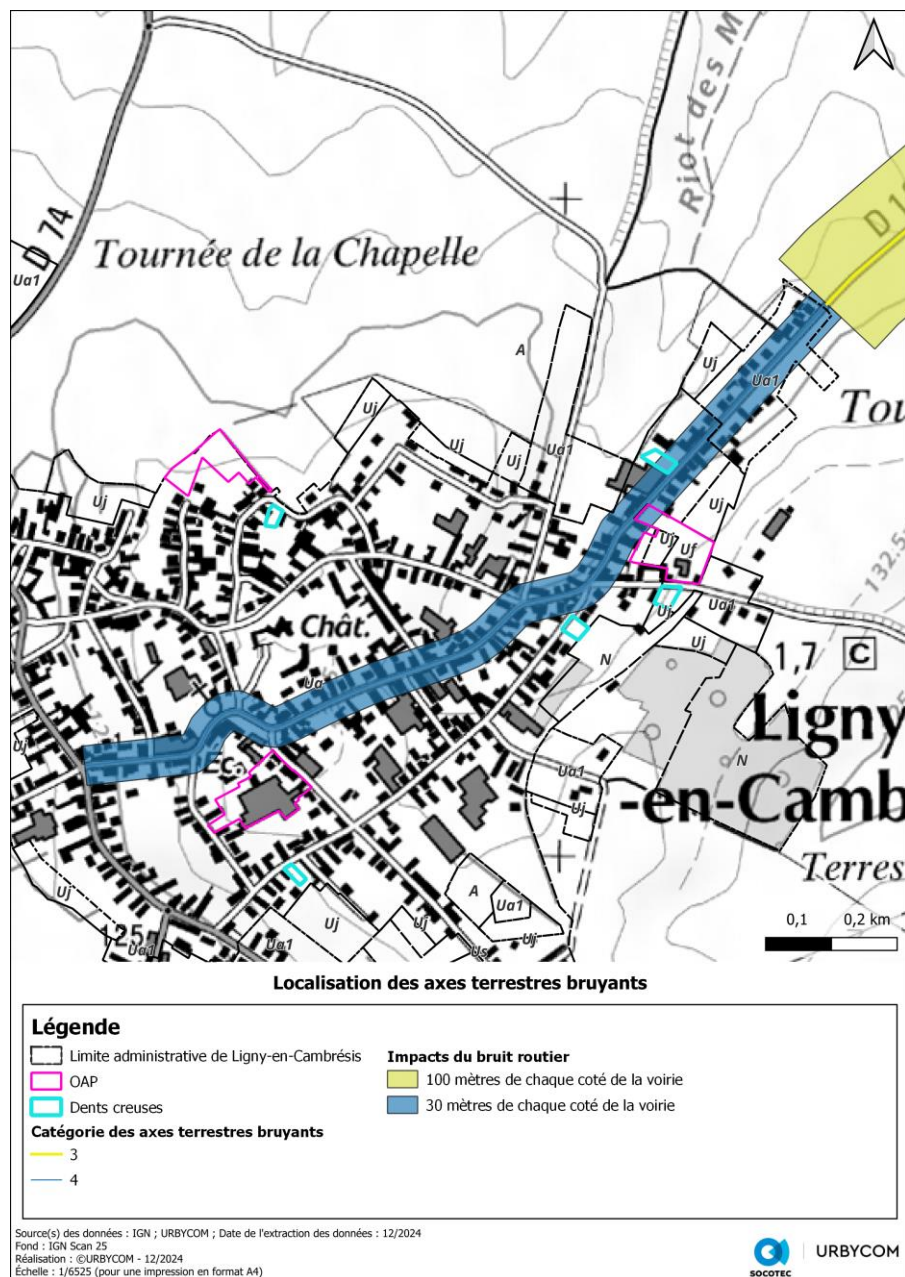
4.3.5.1 Impacts

Une dent creuse et une OAP sont concernées par l'impact des axes terrestres bruyants.

Le trafic routier augmentera légèrement sur le territoire communal (environ +59 véhicules).

4.3.5.2 Mesures

L'isolation acoustique des logements doit suivre la réglementation en vigueur.



Carte 56 : Zones impactées par les axes terrestres bruyants

4.3.6 Transports et déplacements

4.3.7 Impacts

En considérant le nombre de logements créés (75 logements) ainsi que le taux de motorisation des ménages au sein du territoire, on estime que plus de 59 nouveaux véhicules circuleront quotidiennement au sein du secteur

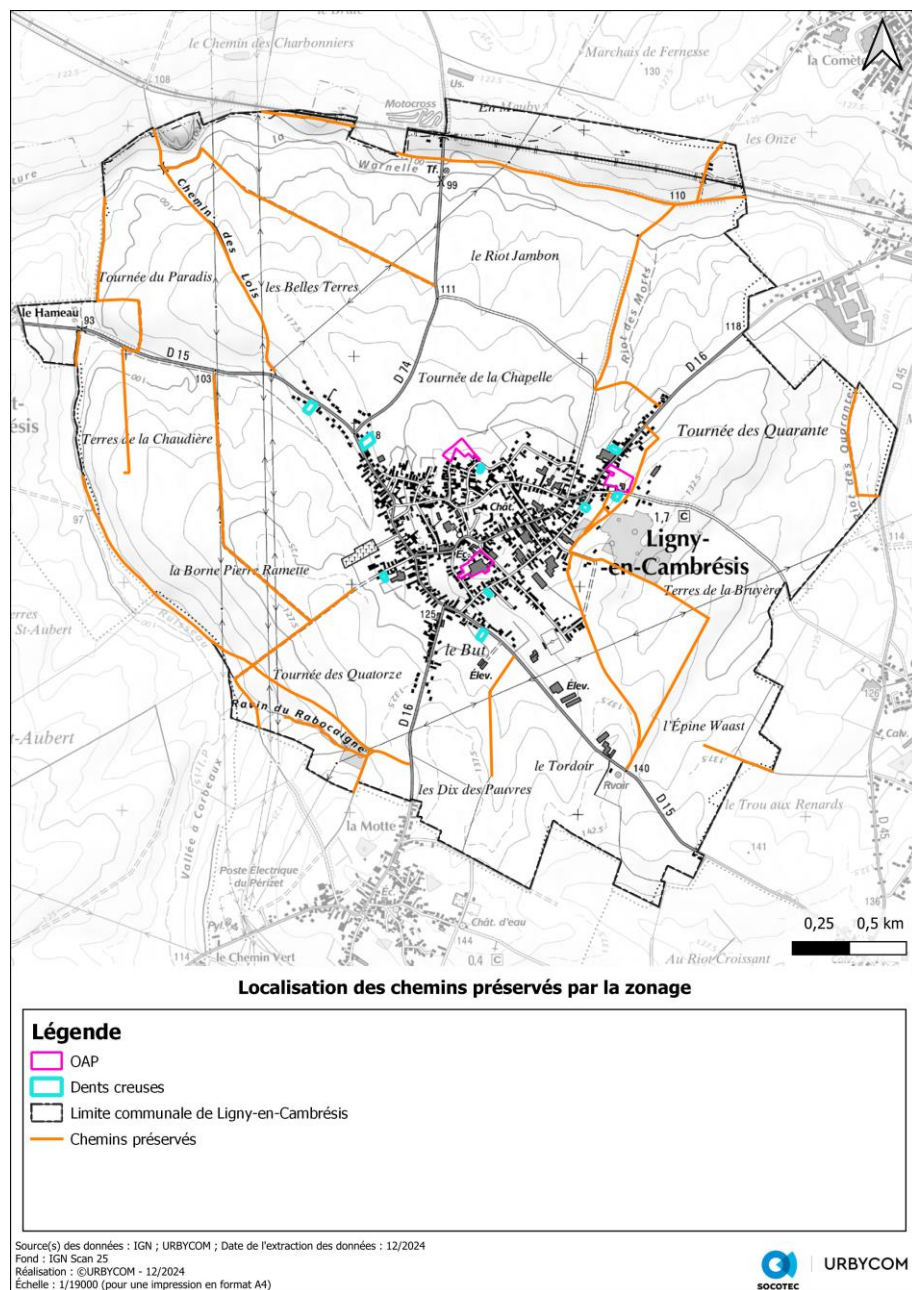
4.3.8 Mesures

Les zones de projet se situent majoritairement desservies par la ligne de bus. Seule une dent creuse et une zone de projet se situent à plus de 300 mètres d'un arrêt de bus.

L'ensemble des chemins ruraux publics ont été repérés sur le plan de zonage en vertu de l'article L151-38 du code de l'urbanisme.

Les cheminements piétonniers protégés :

- Au titre de l'article L151-38 du code de l'urbanisme, les cheminements piétonniers existants ou à créer identifiés comme devant être protégés aux documents graphiques ne peuvent être aliénés ou supprimés que dans la mesure où la continuité de l'itinéraire est préservée soit par le maintien du droit de passage, soit par la mise en place d'un itinéraire de substitution adapté à la promenade et à la randonnée, et ce, en accord avec la commune.



Carte 57 : localisation des chemins piétons

Les OAP prévoit des cheminements doux internes. L'OAP Jules Ferry en bordure immédiate de l'école est particulièrement concerné par cette mesure.

OAP 1 :

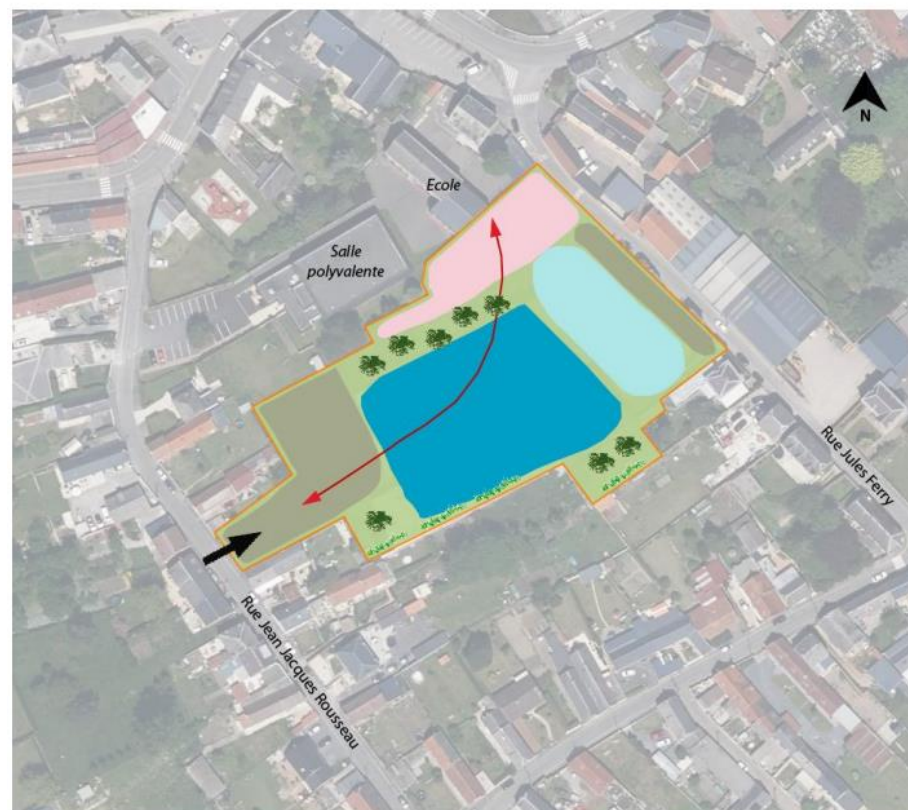


Un cheminement doux interne pourra être créé afin de faciliter le bouclage entre la rue Jean Jacques Rousseau et l'école.

OAP n°1: Rue Jules Ferry

Surface : 0,93 ha

Densité minimum : 50 logt/ha



OAP 2 :

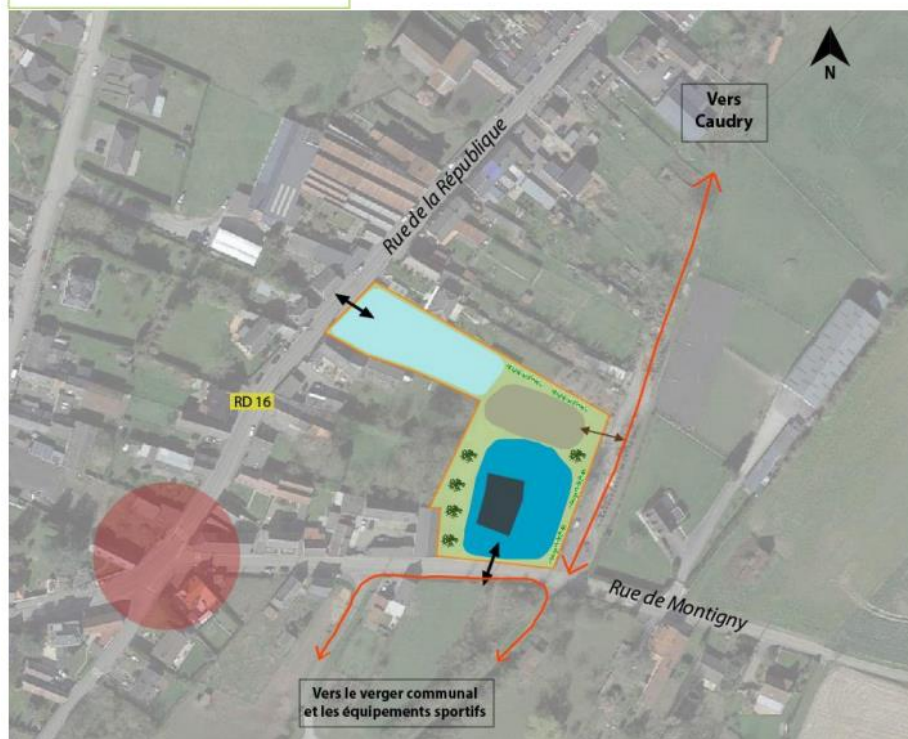


Les accès piétons au secteur d'OAP seront priorités depuis les cheminements doux déjà existants.
L'ensemble des cheminements doux internes à la zone devront prendre en compte les liaisons déjà existantes afin de permettre leur continuité (liaison Nord vers Caudry, liaison Sud vers le verger et les équipements sportifs).

OAP n°3 : Rue de la République

Surface : 0,60 ha

Densité minimum : 18 logt/ha

**Accessibilité aux transports en commun****Légende**

- Zonage du PLU
- Dents creuses
- OAP
- Arrêts de bus
- Réseau routier
- Accessibilité de 300 mètres aux arrêts de bus

Source(s) des données : IGN ; URBYCOM ; Date de l'extraction des données : 12/2024
Fond : Orthophotographie 2021
Réalisation : ©URBYCOM - 12/2024
Échelle : 1/8000 (pour une impression en format A4)

Carte 58 : Accessibilité aux transports en commun

4.3.9 Servitudes

4.3.9.1 Impacts

Plusieurs servitudes concernent les zones de projet :

- La **ligne Hertzienne PT2LH** concerne 2 dents creuses et l'OAP Jules Ferry ;
- La **servitude cimetière INT1** concerne une dent creuse à proximité ;
- Cette dent creuse longe également un **cours d'eau protégée par une servitude A4** ;
- Les axes routiers des rues de la République, Hyppolyte Robert, Chisholm, de Cambrai et du Moulin sont concernés par une **servitude d'alignement EL7**. L'OAP3 rue de la République et plusieurs dents creuses sont concernées par cette servitude.

4.3.9.1 Mesures

Les servitudes sont signalées dans les annexes.

Selon l'article L151-8 du Code de l'Urbanisme, le règlement fixe en cohérence avec le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD), les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols permettant d'atteindre les objectifs mentionnés aux articles L101-1 à L101-3.

Article 4 : Adaptations mineures

L'article L152-3 du code de l'urbanisme les définit comme suit : « Les règles et servitudes définies par un plan local d'urbanisme :

- Peuvent faire l'objet d'adaptations mineures rendues nécessaires par la nature du sol, la configuration des parcelles ou le caractère des constructions avoisinantes ;
- Ne peuvent faire l'objet d'aucune autre dérogation que celles prévues par les dispositions de la présente sous-section. »



4.3.10 Artificialisation des sols

4.3.10.1 Impacts

Le PADD affiche l'ambition de maîtriser l'étalement urbain en exploitant le potentiel de densification existant dans le tissu urbain ainsi que des objectifs de gestion économe de l'espace, en prenant en compte la capacité des dents creuses et les friches urbaines afin de limiter les espaces en extensions.

Les zones d'implantation des projets se situent principalement sur des friches d'activités, des pâtures (prairies mésophiles) et quelques terres agricoles.

La commune prévoit la requalification de sa friche qui s'inscrit dans un objectif global de densification du tissu urbanisé tout en préservant le caractère rural du bourg.

Le plan de zonage délimite strictement les différentes zones afin de limiter la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers. Il n'identifie aucune nouvelle zone à urbaniser et intègre les parcelles disponibles en cœur d'îlot et en dents creuses potentiellement urbanisables au sein de son enveloppe urbaine (Zone U).

Le bilan foncier du PLU démontre que les dents creuses et des cœurs d'îlot retenus ont la capacité d'accueillir la grande majorité des besoins en logements.

Zoom sur la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers

Afin d'évaluer l'impact des projets sur les espaces naturels, agricoles et forestiers, une comparaison a été réalisée grâce à la base de données CarHab. Cette analyse est basée sur les éléments du décret n°2023-1096 du 27 novembre 2023 relatif à l'évaluation et au suivi de l'artificialisation des sols appliqué par anticipation.

La méthodologie utilisée consiste à analyser l'occupation des sols de chaque zone de projet (projets issus du diagnostic foncier mais également des zones d'extension) afin d'estimer l'impact des zones de projet sur les milieux agricoles, naturels et forestiers.

En termes de surface, on estime que :

- Les éléments recensés par le diagnostic foncier sont situés au sein d'espaces artificialisés à hauteur de 2 ha et au sein d'espaces non artificialisés à hauteur de 1,18 ha.
- Les zones de projets en extension (OAP 2 et 3) sont concernées par des espaces artificialisés à hauteur de 0,82 ha et par des espaces non artificialisés à hauteur de 0,95 ha.
- **Au total, les espaces non artificialisés potentiellement urbanisables représentent 2 ha.**

Le tableau suivant synthétise l'impact des projets sur les espaces agricoles, naturels et forestiers pour chacune des OAP du secteur :

Secteur	Espaces artificialisés	Espaces non artificialisés	Total
OAP1	8820	0	8820
OAP2	3339,61	2239,98	5579,59
OAP3	4870,42	3723,49	8593,91
Dents creuses	3468,3655	5865,62	9333,9855
	20498,39	11829,09	32327,4855

4.3.10.2 Mesures

La commune prévoit de s'inscrire dans un système durable en limitant la consommation d'espaces, en permettant le renouvellement urbain et la rénovation thermique des logements, le tout dans une enveloppe urbaine cohérente.

Le règlement écrit du PLU n'impose pas d'emprise maximale de construction sur les parcelles. Le but de cette règle est de permettre la densification des secteurs urbains.

Les densités imposées pour chaque OAP sont les suivantes :

- OAP 1 : 50 log/ha ;
- OAP 2 : 16 log/ha ;
- OAP 3 : 18 log/ha.

4.4 Patrimoine et paysage

4.4.1 Paysage

4.4.1.1 Impacts

La création de nouveaux quartiers et le comblement des dents creuses peut générer une dégradation du paysage communal.

4.4.1.2 Mesures

Afin de préserver le paysage communal, le PLU prévoit dans son règlement plusieurs articles concernant notamment l'aspect extérieur des constructions afin qu'elles soient cohérentes et adaptées à leur environnement :

Section 2 : qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

Paragraphe 1 - volumétrie et implantation des constructions

Article 4 : Emprise au sol des constructions

Dispositions applicables à l'ensemble des secteurs :

- Hors mention en article 2 : non réglementé.

Article 5 : Hauteur des constructions

Dispositions applicables à l'ensemble des secteurs :

Pour les dispositions ci-après, la hauteur est calculée en tout point du terrain naturel avant aménagement.

- Le projet de construction principale ou son extension (hors constructions agricoles) aura une hauteur maximum qui devra être comprise entre les points hauts des deux constructions principales des parcelles contiguës. Les constructions à destination d'équipement collectif et services publics et celle à destination

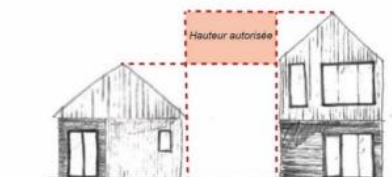


Figure 1 Illustration explicative de la règle pour les constructions principales

d'exploitation agricole n'entrent pas dans le calcul. En l'absence de référence, la hauteur ne pourra excéder 10m au point le plus haut.

- Pour les constructions annexes (hors constructions agricoles) : la hauteur ne pourra pas excéder 3,20 m au point le plus haut.
- Pour les constructions agricoles : la hauteur ne pourra excéder 12m au point le plus haut.

Exceptions :

- Ne sont pas concernés par les présentes règles :
 - ✓ Les constructions à destination d'équipements d'intérêt collectif et services publics.
 - ✓ Les ouvrages de faibles emprises, les acrotères, les antennes et les ouvrages techniques.
 - ✓ La reconstruction à l'identique.

Dans un objectif de préservation des entrées de villages, les marges de retrait minimum des constructions sont adaptées au type de voirie qui les dessert :

Article 6 : Implantations des constructions par rapport aux voies et emprises publiques

Dispositions applicables à l'ensemble des secteurs :

- L'implantation des bâtiments doit se faire en cohérence avec l'environnement existant et ne pas porter atteinte au voisinage.
- Hors mention contraire, l'application des règles ci-dessous s'apprécie par rapport aux voies publiques ou privées existantes, à modifier ou à créer, qui desservent la parcelle sur laquelle la construction est projetée.
- Dans le secteur Ua, les constructions principales, hors construction à destination d'exploitation agricole, devront s'implanter à moins de 40m des voies et emprises publiques.
- Dans le secteur Ua1, les constructions principales, hors construction à destination d'exploitation agricole, devront s'implanter dans une bande allant de 5 m à 40m des voies et emprises publiques.
- Dans les secteurs Uf, Uj et Us, l'implantation des constructions est libre.

Exceptions :

- Dans le cas d'une construction édifiée à l'angle de plusieurs voies, le recul s'appliquera uniquement par rapport à la façade principale.
- Ne sont pas concernées par les présentes règles :
 - ✓ Les extensions réalisées dans le prolongement de la construction principale si cette dernière est située en dehors des limites susmentionnées.
 - ✓ Les bâtiments annexes.
 - ✓ Les constructions à destination d'équipements d'intérêt collectif et services publics.
 - ✓ La reconstruction à l'identique.

Afin de protéger les paysages, en zone urbaine, chaque projet de construction principale devra faire maintenir ou à défaut planter au moins deux arbres dont un fruitier.

Le plan de zonage ainsi que l'OAP TVB identifient les haies, linéaires boisés et espaces naturels à protéger au titre de l'article L151 -19 et L151-23 du Code de l'Urbanisme, permettant de préserver les grandes entités paysagères locales.

Les éléments remarquables figurant sur le plan de zonage (point vert en linéaire ou ponctuel), concernant :

- Des linéaires de haies,
- Des arbres remarquables.

Au travers des OAP, des aménagements paysagers sont proposés et permettront de maintenir, préserver les paysages et les perspectives.

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'épislum humifère qui reformera dans les espaces verts.

4.4.2 Patrimoine

4.4.2.1 Impacts

La création de nouveaux quartiers et le comblement des dents creuses peut générer une dévalorisation du patrimoine bâti.

4.4.2.1 Mesures

Le zonage identifie les éléments de patrimoine bâti protégés afin de préserver l'identité architecturale et patrimoniale au titre de l'article L151-19 et L151-23 du Code de l'Urbanisme.

Aussi, la section 2 du règlement écrit « qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère » prend en compte les caractéristiques de ces éléments patrimoniaux pour définir les règles applicables sur l'ensemble des constructions :

Paragraphe 2 - qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

Article 9. Insertion architecturale, urbaine et paysagère des constructions

Dispositions applicables à l'ensemble des secteurs :

- Selon l'article R.111-27 du code de l'urbanisme, le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation, leur architecture, leurs dimensions ou l'aspect extérieur des bâtiments ou ouvrages à édifier ou à modifier, sont de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales.
- Les matériaux destinés à être recouverts doivent l'être.
- Les règles suivantes ne s'appliquent pas aux constructions à destination d'équipements d'intérêt collectif et services publics

1/ Volumétrie du bâti

- La volumétrie des bâtiments privilégiera des formes simples, offrant une cohérence d'ensemble.
- Les toitures des constructions principales doivent présenter une simplicité de volume et une unité de conception.

2/ Aspect extérieur

- Les matériaux doivent respecter, la teinte des matériaux de couverture traditionnelle dans l'environnement urbain (tuile, ardoise, chaume, ou matériaux de teinte similaire). Les vérandas et pergolas feront exception à cette règle, et seront autorisées.
- Il doit être recherché un traitement harmonieux de toutes les façades, y compris celles des extensions et celles des annexes accolées ou proches du bâtiment principal.
- Les matériaux doivent être choisis pour leur qualité, leur bonne tenue au vieillissement et leur aspect satisfaisant. Les matériaux traditionnels (ex : pierres, briques) doivent être employés de préférence à tout autre.
- Les couleurs des matériaux apparents, des enduits et des peintures de ravalement doivent s'harmoniser avec le bâti environnant.
- Le recours à des matériaux et des mises en œuvre innovants en matière d'aspect et de techniques de construction permettant de répondre aux normes écoresponsables édictées à l'article L151-28 du code de l'urbanisme est autorisé.

Il convient de préserver et de valoriser des éléments dits du « petit patrimoine » pour leur caractère remarquable ou leur singularité, puisque ces éléments participent au cadre de vie rural, à la qualité des paysages et à l'histoire de la commune.

Ces éléments remarquables figurent sur le plan de zonage par le biais d'un symbole (étoile orangée pour le patrimoine bâti).

Le patrimoine bâti faisant l'objet de l'inventaire L151-19 est :

- La chapelle de Notre-Dame de Ligny ;
- Le château de Ligny-en-Cambrésis ;
- Le cimetière militaire Français ;
- Le calvaire.

Le choix des éléments du patrimoine végétal à protéger s'est effectué au regard des éléments apportés par l'état initial de l'environnement, et conformément aux orientations du SCOT du Cambrésis. Il apparaissait primordial de classer des entités végétales car :

- Présentant un intérêt écologique (corridor de biodiversité, espace refuge pour la faune et la flore),
- Constituant des éléments de repère dans le paysage : des marqueurs forts participant aux rythmes paysagers,
- Participant à la diversité des paysages et au cadre de vie rural,
- Réduisant les risques de ruissellements agricoles (lutte contre les inondations). Les éléments remarquables figurant sur le plan de zonage (point vert en linéaire ou ponctuel), concernent :
 - Des linéaires de haies,
 - Des arbres remarquables.

5 FIL DE L'EAU

Ce chapitre retrace l'histoire du PLUi 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.

5.1 Consommation d'espace

Depuis 2009, 77 permis de construire ont été accordés sur la commune comprenant les extensions et les nouvelles constructions, soit une moyenne d'environ 6,4 permis par an.

On notera également que 51 certificats d'urbanisme opérationnels ont été délivrés depuis 2009, ce qui coïncide avec le nombre de permis de construire déposés.

Ces dernières années, on retrouve principalement des réhabilitations (changement de destination) au sein du tissu urbanisé et la création de nouvelles habitations individuelles en extension de bourg (rue Fiévet).

En 12 ans, 31 logements ont été commencés sur la commune de Ligny-en-Cambrésis, soit 2,6 logements commencés par an.

Au regard de la cartographie présentée ci-après, sur les 10 dernières années, la consommation foncière est de l'ordre de 3,2 ha environ. On retrouve quelques constructions au sein du tissu urbanisé de la commune, mais la plupart ont été réalisées en extension linéaire (rue Eugène Fiévet). On notera toutefois la réhabilitation de granges ou d'anciens bâtiments industriels (rue Lambert), ou des rénovations de types démolition/reconstruction, et la construction de bâtiments agricoles.

Sur les 3,2 ha consommés ces 10 dernières années la destination d'habitat représente 91,28% soit 2,28 ha.

Entre 2011-2020, c'est
3.2 ha consommés

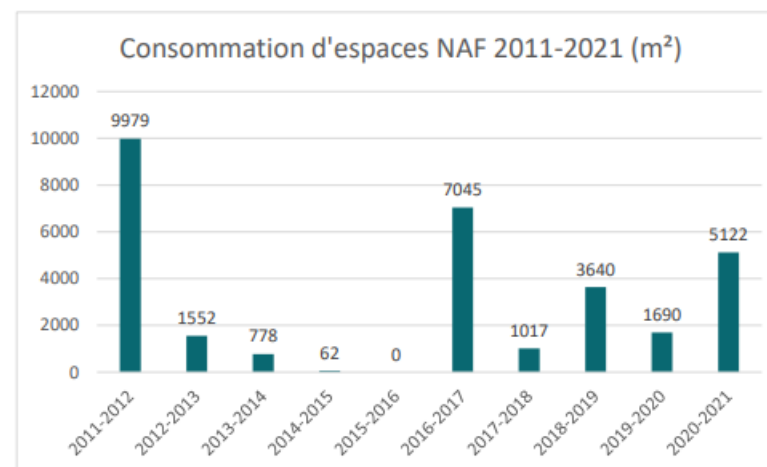
1 901 habitants en 2021
+38 habitants par rapport à 2012

769 ménages en 2021
+ 90 par rapport à 2008

245 emplois en 2021
Baisse de-7,5% par rapport à 2011

*Consommation d'espaces NAF 2009 – 2021, CEREMA

Consommation d'espaces en surface (ha) par an, NAF 2009 – 2020, CEREMA



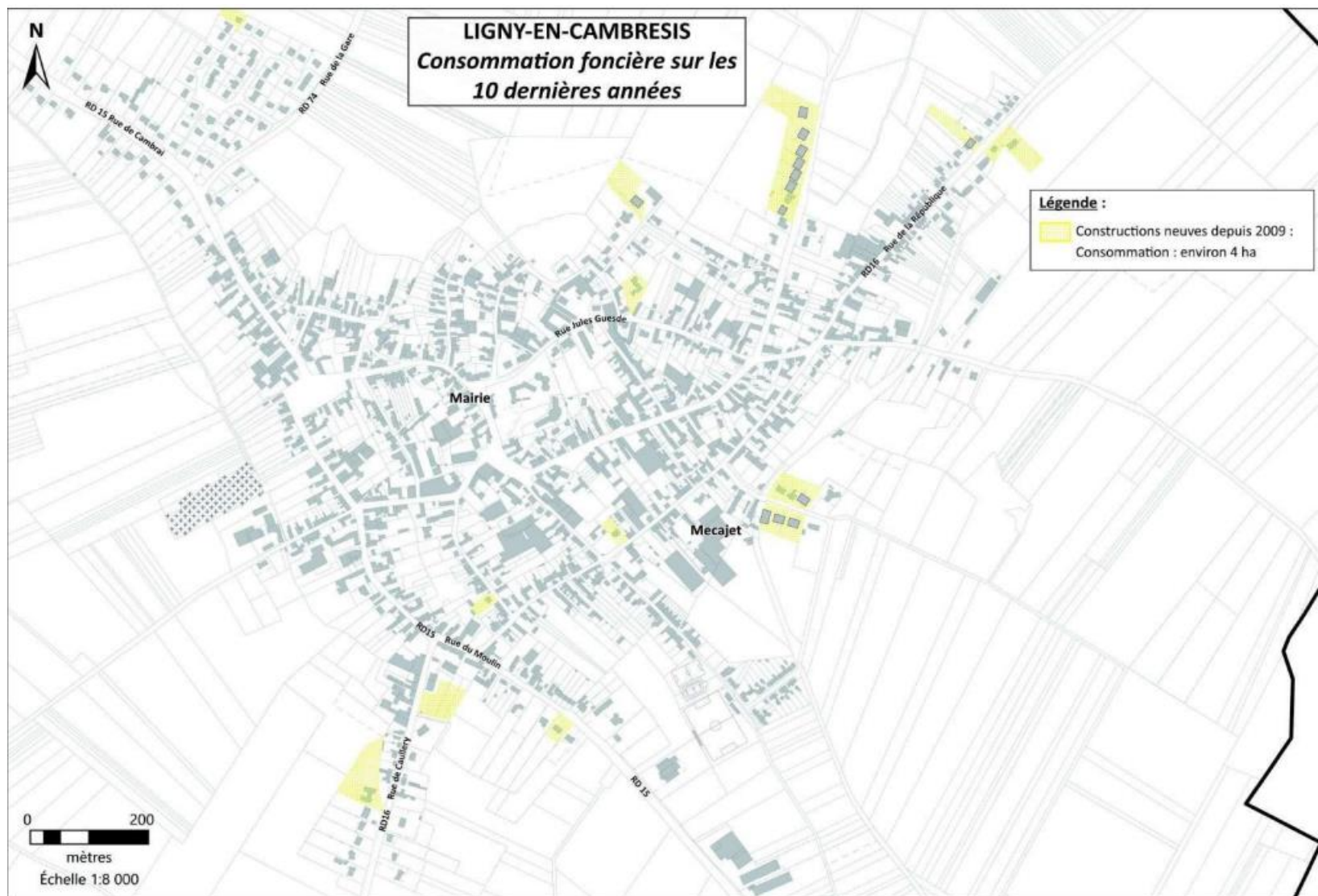


Figure 28 : Consommation foncière de Ligny-en-Cambrésis depuis 2009

5.2 Alternative étudiée : Possibilités d'extension non retenues

L'implantation du bâti, l'urbanisation particulièrement dense et les récentes constructions ont participé au comblement de la plupart des dents creuses présentes sur la commune. Toutefois, le projet de PLU identifie 20 dents-creuses identifiables sur le plan ci-dessous dont 9 ont été retenues par la commune pour accueillir des constructions à usage d'habitation.

Les parcelles non retenues au compte foncier le sont pour diverses raisons :

- Zones à risques (ex : ruissellement possible) ;
- Problème de sécurité ;
- Projet en cours d'ores et déjà prévu ;
- Zone d'espace vert.



Figure 29 : Bilan foncier

	PARCELLE	LOCALISATION	DESCRIPTION	RETENUE	SURFACE DÉJÀ ARTIFICIALISÉE	SURFACE (m²)	NOMBRE DE LOGEMENTS POTENTIELS	Remarques
1	ZH 376/363	Lotissement	Espace vert	Non	Oui	1 390	/	Espace vert
2	ZE 256	Rue de Cambrai	Jardin	Oui	Oui	1 040	1	Pâture ou jardin ?
3	ZI 175	Rue de Cambrai	Pâture	Oui	Non	1 950	2	
4	C 147	Rue Louise Dollez	Jardin	Non	Oui	680	/	PC déjà déposé (infirmières)
5	C 1258	Rue de Cambrai	Jardins ouvriers	Non	Oui	1 850	/	
6	ZD 204	Rue de Selvigny	Pâture	Oui	Oui	694	1	Accès au parcellaire arrière / Risque fond de parcelle
7	C 339 et 1500	Rue Jean Jacques Rousseau	Jardin	Non	Oui	2 680	/	Projet à venir
8	C 321	Rue du Moulin / rue Pasteur	Jardin	Non	Oui	790	/	Problème de sécurité
9	ZD 44	Rue du Moulin	Pâture	Oui	Oui *	994	1	Risque ruissellement fond de parcelle
10	C 298	Rue Pasteur	Jardin	Oui	Oui	430	1	Maintien en Ua
11	C 1117	Rue Sadi Carnot / Jules Ferry	Jardin	Non	Oui	950	/	Parcelle nécessaire à la géothermie
12	C 1316	Rue Saint-Martin	Culture	Non	Non	2 000	/	PC dépose (boxes + habitation)
13	C 694	Rue Sadi Carnot	Friche	Oui	Non	680	1	
14	C 1307	Rue de Montigny	Friche arborée	Oui	Oui *	880	1	Projet en cours (1 maison)
15	C 675	Rue de Montigny / La République	Culture	OAP	Oui	1 450		Intégré dans l'OAP
16	ZK 101	Rue de la République	Jardin	Oui	Oui	490	1	
17	C 1373	Chemin du N.	Jardin	Non	Oui	1 070	/	Déjà bâti
18	C 1164	Rue Gabriel Péri	Jardin	Non	Oui	840	/	Garage prévu
19	C 1426	Rue Marcellin Berthelot	Pâture	Non	Non	2 203	/	
20	C 1493	Rue Marcellin Berthelot	Jardin	Oui	Oui	570	1	A VENDRE
TOTAUX						21 201	10	
TOTAUX D'ESPACES VALORISABLES (RETENUS)						7 728		
TOTAL SURFACE NON ARTIFICIALISÉE VALORISABLE						1 950		

Figure 30 : Tableau d'identification des dents creuses

6 COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS SUPRA COMMUNAUX

6.1 Le SCoT du Cambrésis

Le SCoT est le document cadre en matière d'habitat, de déplacements, de développement commercial, d'environnement, d'aménagement et d'organisation de l'espace. Le PLU doit être compatible avec le SCoT du Cambrésis, opposable depuis le 03 février 2013, dont la révision est en cours.

Le tableau ci-après présente la compatibilité du PLU avec les orientations du SCoT du Cambrésis :

Grandes Orientations du SCoT	PLU de Ligny-en-Cambrésis
Partie 1 : Maintenir et renforcer les grands équilibres du Cambrésis	
Orientation 1.1 : Assurer le positionnement stratégique du Cambrésis dans la Région Nord-Pas-de-Calais. Les orientations du SCoT visent à réunir les conditions favorables au développement économique inter-territoires notamment concernant le développement des pôles d'excellence agro-alimentaire et de compétitivité, l'accompagnement de la réalisation du Canal Seine-Nord et la mutation de la base aérienne 103.	Le PLU actuel ne remet pas en cause cette orientation du SCoT du Cambrésis.
Orientation 1.2 : Renforcer l'armature urbaine Cambrésienne. Le territoire se répartit entre 11 pôles de centralité qui constituent le maillage urbain. Garants de l'équilibre territorial, ils ont vocation à se développer afin d'améliorer l'offre en matière de services, commerces, activités et habitat. Les communes rurales ont un objectif de croissance démographique de +2,5% d'ici à 2036. Le SCoT vise un équilibre entre le milieu rural et urbain.	Ligny-en-Cambrésis est une commune rurale. Dans ses grandes orientations, le PLU a pour objectif d'agrandir le parc de logements afin de répondre aux besoins liés à la croissance démographique et au desserrement des ménages. La commune prévoit de construire en moyenne 5 logements par an, sur la base d'une évolution démographique de +2.5% à l'horizon 2036.

Orientation 1.3 : Améliorer l'accessibilité et renforcer la centralité autour des points de mobilité (pôles-gares). Le SCoT identifie des pôles-gares : points d'entrée ferrés du Cambrésis devant assurer une bonne desserte du territoire en matière de déplacements ferrés et assurer l'intermodalité par des aménagements spécifiques, avec le réseau de transport en commun notamment.	La Commune de Ligny-en-Cambrésis n'est pas définie en tant que pôle-gare dans le SCoT du Cambrésis. Le PLU ne remet pas en cause cette orientation.
Orientation 1.4 : Maintenir le caractère agricole du territoire. Le SCoT impose le maintien des équilibres entre espaces urbanisés, agricoles et naturels afin d'assurer la pérennité de l'activité agricole. Il exprime également la volonté de conserver une agriculture périurbaine et vivrière.	La commune de Ligny-en-Cambrésis, conformément aux objectifs fixés par la loi ZAN, encourage la densification via le renouvellement urbain et l'exploitation des dents creuses. Ainsi, le PLU veille au maintien des surfaces agricoles en limitant la consommation d'espaces en dehors des zones déjà urbanisées. La diversification des activités agricoles est autorisée dans le cadre du règlement des zones urbaines et agricoles. Les zones agricoles ont été créées au plan de zonage en cohérence avec la réalité de l'occupation des sols. Ce classement permet de préserver les surfaces grâce au principe de constructibilité limitée.
Orientation 1.5 : Préserver et renforcer la trame verte et bleue. Le Pays du Cambrésis a réalisé un schéma territorial Trame Verte et Bleue se voulant volontariste et incitatif.	Une OAP TVB a été créée en ce sens et reprend les objectifs du SCoT.
Orientation 1.6 : Prise en compte du Plan Climat. Le SCoT impose aux documents d'urbanisme une anticipation et une adaptation aux dérèglements climatiques.	Le PLU prévoit la protection de l'environnement notamment en inscrivant des secteurs naturels (N). Il permet également le recours à un urbanisme durable et aux énergies renouvelables. Il tient compte de la réduction de la dépendance à l'automobile par le développement des modes doux (maillage de cheminements piétons et cycles). Les OAP sectorielles intègrent une réflexion à mener sur les thématiques des déchets et des parcs à vélos.
Orientation 1.7 : Ralentir la consommation d'espaces agricoles et naturels.	Le PLU ne prévoit pas de consommation d'espace en extension urbaine, à l'exception d'une faible superficie de pâture au sein de l'OAP n°2. Il prévoit d'exploiter les dents creuses, de résorber la vacance, de réhabiliter la friche industrielle et de requalifier certains secteurs urbains. Ainsi, le compte foncier prévu par le SCoT est respecté.
Orientation 1.8 : Optimiser la complémentarité économique entre les territoires.	Le PLU ne remet pas en cause cette orientation. La zone urbaine sera une zone mixte.
Partie 2 : Préserver l'avenir et améliorer le cadre de vie de ses habitants	
Orientation 2.1 : Protéger et étendre les cœurs de nature et les espaces naturels relais. Protection, préservation et mise en valeur des cœurs de nature et espaces naturels relais, Repérage et protection réglementaire des linéaires de haies, Identification et préservation des zones humides et lits majeurs des cours d'eau. Recensement du foncier mutable et analyse de son potentiel de renaturation.	Sur Ligny-en-Cambrésis, des espaces naturels relais sont identifiés afin d'être protégés. Il s'agit des linéaires de haies, d'arbres, les boisements ainsi que les cours d'eau (classement en zone naturelle des petits boisements, OAP TVB et identification du patrimoine végétal au titre de l'article R151-43-5° du CU). De plus, des secteurs naturels N ont été inscrits pour préserver les boisements semi-naturels présents. Le PLU intègre un recensement des dents creuses et des espaces libres, présentant les enjeux de densification au sein de la partie actuellement urbanisée.
Orientation 2.2 : Objectifs relatifs à la protection des paysages et à la mise en valeur des entrées de ville. Le SCoT impose la préservation des paysages identitaires, la valorisation des entrées de ville, la préservation des éléments paysagers et des ouvertures paysagères, l'intégration de prescriptions paysagères aux orientations d'aménagement et de programmation. Le SCoT impose la réalisation d'un inventaire patrimonial en vue de sa conservation.	Un recul est obligatoire en zone agricole pour les bâtiments s'implantant en entrée de ville. Aussi, le PADD se veut favorable à la préservation du cadre de vie rural. Le PLU identifie les principales caractéristiques du paysage local. Le règlement tient compte de la nécessité d'intégrer les éléments bâtis au regard des spécificités et du caractère agricole, naturel et paysager de chacune des zones. Le PLU identifie les éléments du patrimoine bâti à protéger au titre de l'article R151-41-3° du CU (les éléments du patrimoine bâti identifiés sont reportés sur le plan de zonage et une réglementation spécifique est instituée dans le règlement afin de les préserver et de les protéger).

Orientation 2.3 : Maîtriser l'énergie et développer les ressources renouvelables. Le SCoT impose au document d'urbanisme de ne pas faire obstacle à la mise en œuvre et l'utilisation des énergies renouvelables. Il impose également de ne pas faire obstacle aux choix constructifs, de techniques ou de matériaux favorables à la performance énergétique et environnementale.	Le règlement du PLU n'interdit pas la mise en œuvre de tels dispositifs, et se veut au contraire volontariste. L'article 10 du règlement indique « Afin d'optimiser les performances énergétiques, il est recommandé d'orienter les constructions de manière à favoriser un ensoleillement maximum ». Un article spécifique sur la performance énergétique des logements a été intégré à cet article.
Orientation 2.4 : Préserver la ressource en eau. Le SCoT précise que la définition du développement doit se faire au regard de la disponibilité de la ressource en eau. La préservation de la ressource en eau est édictée par le SDAGE (traduction au niveau local par le SAGE de l'Escaut). Les documents d'urbanisme doivent intégrer des mesures de protection des aires d'alimentation des captages en eau potable. Le SCoT précise qu'il faut tendre vers une meilleure gestion de l'eau pluviale et des rejets.	La commune est concernée par la présence d'un point de captage en eau potable dont le périmètre est repris sur le plan de zonage (avec DUP présente en annexe du PLU). Le PLU privilégie une infiltration des eaux à la parcelle (hors secteurs de cavités ou impossibilité technique), l'utilisation des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales et la mise en place de systèmes de récupération des eaux de pluie.
Orientation 2.5 : Prévenir les risques, les nuisances et les pollutions Le SCoT impose la prise en compte des risques et nuisances, au travers de la prévention des risques naturels et technologiques, ainsi que des nuisances liées à l'activité anthropique (améliorer la qualité de l'air, la gestion des déchets, etc.).	Le PLU intègre les éléments relatifs aux différents types de risques. L'état initial de l'environnement recense les risques, aléas et nuisances présents sur le territoire (sismicité, retrait-gonflement des sols argileux, sites et sols pollués, etc.). Le plan annexe identifie les secteurs concernés par des risques et aléas d'origine naturelle ou anthropique. Connaître leur localisation permet d'adapter le règlement afin de réduire la vulnérabilité des secteurs qui sont concernés par un ou plusieurs risques. Le PLU s'est fixé comme objectifs de limiter l'étalement urbain et de mettre en valeur les mobilités douces. Leur poursuite peut notamment se traduire par la limitation voire la réduction des surfaces imperméabilisées et l'amélioration de l'ambiance paysagère. Ceux-ci sont de nature à participer à limiter les impacts liés aux risques naturels par la végétalisation des surfaces. Concernant la gestion des déchets, les Orientations d'Aménagement et de Programmation sectorielles prévoient qu'une réflexion soit portée sur la thématique des déchets, en collaboration avec les organismes compétents.
Partie 3 : Réunir les conditions d'un nouvel art d'habiter ensemble.	
Orientation 3.1 : Garder et accueillir de nouvelles populations en augmentant le rythme des constructions neuves. Comme décrit précédemment, l'objectif fixé par le territoire est d'augmenter la population de 2,5% d'ici à 2020. L'objectif de production de logements pour les communes hors pôles de l'Est Cambrésis se situe entre 800 et 880 logements d'ici 2030 ans.	Avec un projet démographique à +0.17% en moyenne annuelle d'évolution (soit +2.5% sur la période 2021-2036), le PLU est compatible avec l'orientation 3.1.
Orientation 3.2 : Diversifier la production de logements. Pour combler le déficit de logements aidés et apporter une réponse aux parcours résidentiel des ménages, le SCOT impose aux communes une diversification dans la production de logements.	Les OAP sectorielles comprennent différentes poches d'habitat qui ont vocation à venir créer plusieurs typologies de logements, afin d'assurer une mixité sociale et fonctionnelle. Le PLU est donc compatible avec l'orientation 3.1.
Orientation 3.3 : Limiter la consommation d'espace par un usage raisonné du foncier. Renouvellement urbain : Le SCoT impose aux documents d'urbanisme le recensement du potentiel foncier disponible au sein du tissu urbain existant. Il préconise ainsi qu'un logement minimum sur 4 soit réalisé au sein de ce tissu (hors Cambrai et Caudry). Encadrer les extensions urbaines : Le SCoT limite l'urbanisation linéaire et le développement des hameaux. Il fixe une densité moyenne minimale à respecter de 12 logements/ha pour les communes hors pôle. Le SCOT impose également l'utilisation des outils proposés à travers les documents d'urbanisme pour la mise en place d'une politique de maîtrise foncière.	Le PLU prévoit un développement de la commune sur elle-même, à partir de la reconquête de dents creuses et un développement urbain en cœur d'îlot. Le bilan foncier prend en compte les besoins en termes de création de logements et montre qu'en exploitant le potentiel des dents-creuses et des secteurs de requalification urbaine, il y a une possibilité de répondre à l'intégralité des besoins (création de 10 logements en dent-creuse et environ 70 sur les secteurs d'OAP). Aussi, le projet de PLU s'engage à fixer des densités minimales de logements à l'hectare, bien supérieures à celles préconisées par le SCoT afin de limiter le mitage des parcelles agricoles et naturelles.

Orientation 3.4 : Améliorer la qualité générale des nouvelles opérations d'aménagement. Le SCoT rappelle que les documents d'urbanisme locaux doivent répondre aux enjeux en termes de mixité des fonctions urbaine. Afin de favoriser un urbanisme durable, les documents d'urbanisme locaux pourront veiller à ce que les nouvelles opérations assurent la prise en compte de la qualité environnementale (performances énergétiques, limitation de l'artificialisation des espaces, accès au réseau numérique, etc.).	Le PADD est axé sur le renouvellement urbain, la meilleure prise en compte de la biodiversité et la pérennisation de l'activité agricole. Puisque la densification est l'une des traductions majeures de ces objectifs, des dispositions ont été prises dans le règlement écrit. Elles permettent d'encourager les constructions et ouvrages novateurs en matière de performance énergétique ou encore de limiter les impacts liés à l'artificialisation des sols en autorisant l'usage de revêtements perméables sur les zones de stationnement. Cette réglementation, en inscrivant les projets dans une démarche durable, permettra d'améliorer la qualité des projets.
Partie 4 : Mettre en place les conditions d'un développement économique favorable à l'emploi.	
Orientation 4.1 : Définir une localisation préférentielle des activités économiques.	Le plan définit des secteurs propices pour les activités économiques.
Orientation 4.2 : Redéployer l'offre commerciale et les localisations préférentielles des commerces. Le SCoT préconise le maintien des commerces de proximité au sein des villes et villages.	Le PLU incite à la mixité des fonctions au sein de la zone Ua, et rappelle dans son PADD la nécessité de maintenir les activités et commerces existants, de garantir leur développement et leur renouvellement afin de conserver un dynamisme local.
Orientation 4.3 : Veiller à l'accessibilité aux TIC dans les nouvelles opérations Le SCoT impose aux nouvelles opérations d'intégrer la mise en œuvre d'une accessibilité au haut (et très haut) débit.	Le PLU ne remet pas en cause cette orientation. Le règlement impose notamment la prise en compte des communications électroniques en article 14.
Orientation 4.4 : Accompagner le développement des équipements et la tertiarisation du territoire. Le SCoT demande d'intégrer la réflexion du développement des services dans l'objectif de réponse à la mixité fonctionnelle.	Le PLU actuel ne remet pas en cause cette orientation du SCoT du Cambrésis.
Orientation 4.5 : Faire du tourisme un nouvel axe de développement économique. Le SCoT impose la protection du patrimoine et l'intégration d'une réflexion relative au développement touristique du territoire. Les PLU doivent déterminer les besoins de la population en matière de loisirs dans un objectif d'amélioration du cadre de vie.	Le projet communal permet la diversification de l'activité agricole dans la limite de l'article L311-1 du Code Rural et de la Pêche Maritime. Les chemins ont été protégés au titre de l'article L151-38 du Code de l'Urbanisme. Les éléments de patrimoine bâti présents sur la commune ont été protégés au titre de l'article R151-41-3e du CU, ces éléments sont les témoins d'une culture, d'un mode de vie, et d'une richesse patrimoniale, religieuse et rurale. Les dispositions prises par le PLU ne remettent pas en cause l'orientation 4.5 du SCoT.
Partie 5 : Adapter les modes de transports aux nouvelles réalités des déplacements sur le Cambrésis.	
Orientation 5.1 : Optimiser le transport collectif et l'intermodalité.	La Commune dispose de plusieurs arrêts de bus et n'est pas définie en tant que pôle gare. Le PLU ne remet pas en cause cette orientation.
Orientation 5.2 : Maillier le transport collectif à partir de ces points d'ancrage.	La Commune dispose de trois arrêts de bus (Mairie, Moulin, rue de Cambrai). Le PLU actuel ne remet pas en cause cette orientation du SCOT du Cambrésis.
Orientation 5.3 : Conforter le réseau routier existant.	Le PLU actuel ne remet pas en cause cette orientation du SCOT du Cambrésis.
Orientation 5.4 : Garantir l'intermodalité pour le transport de marchandises.	Le PLU actuel ne remet pas en cause cette orientation du SCOT du Cambrésis.

Orientation 5.5 : Promouvoir les déplacements doux. Le SCOT rappelle notamment que les PLU doivent : - Assurer l'accessibilité de leurs équipements par des voies cyclables et piétonnières, - Prévoir au sein de toutes nouvelles opérations d'urbanisme à vocation d'habitat ou d'activité la réalisation de cheminements doux, - Prévoir pour toute opération à vocation principale d'habitat collectif la construction d'un parc à vélo sécurisé.	Chaque secteur d'OAP intègre une réflexion à mener sur l'implantation de parcs à vélos en fonction des besoins des constructions. Le plan de zonage identifie des liaisons douces à conserver ou à créer au titre de l'article L151-38 du Code de l'Urbanisme. De plus, la préservation de chemin à laissés ouverts à la circulation encourage les mobilités douces.
--	--

6.2 Le SDAGE Artois Picardie

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est le document de planification appelé « plan de gestion » dans la directive cadre européenne sur l'eau (DCE) du 23 octobre 2000. À ce titre, il a vocation à encadrer les choix de tous les acteurs du bassin dont les activités ou les aménagements ont un impact sur la ressource en eau. Ainsi, les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être « compatibles, ou rendus compatibles » avec les dispositions des SDAGE (art. L. 212-1, point XI, du code de l'environnement).

Il fixe les objectifs à atteindre sur la période considérée. C'est le Comité de Bassin, rassemblant des représentants des collectivités, des administrations, des activités économiques et des associations, qui a en charge l'élaboration et l'animation de la mise en œuvre du SDAGE.

Le SDAGE Artois-Picardie met en avant, entre autres, la gestion des eaux pluviales pour lesquelles un traitement préalable avant rejet est préconisé ainsi que la protection des eaux souterraines.

Concernant la présente déclaration, le périmètre d'étude correspond à celui du projet.

Les 5 grands enjeux du bassin Artois-Picardie sont désignés par des lettres :

- 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 satisfaisantes
- 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.

Ces enjeux sont ensuite déclinés en orientations fondamentales et en dispositions.

La compatibilité du PLU avec les dispositions du SDAGE 2022-2027 est présentée dans le tableau qui suit :

ORIENTATIONS ET DISPOSITIONS		PLU DE LIGNY-EN-CAMBRESIS
ENJEU A : PRÉSERVER ET RESTAURER LA FONCTIONNALITÉ ÉCOLOGIQUE DES MILIEUX AQUATIQUES ET DES ZONES HUMIDES.		
Orientation A-1 : Continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux.		
Disposition A-1.1 : Limiter les rejets.	Le PLU exige un raccordement aux réseaux d'assainissement ainsi que la mise en œuvre de tous dispositifs permettant de traiter les eaux avant rejet dans le milieu naturel.	
Disposition A-1.2 : Améliorer l'assainissement collectif.	L'exploitation du réseau d'assainissement est assurée par Noréade. Le PLU indique que l'évacuation des eaux usées se fait par raccordement au réseau public d'assainissement. La Commune est desservie par un réseau d'assainissement relié à la station d'épuration de Caullery, aux normes de traitement. Les rejets vers le milieu naturel sont strictement interdits. Le PLU limite fortement le recours à l'assainissement non-collectif. Dans certains cas, un pré-traitement devra être effectué avant rejet vers le réseau (c'est le cas notamment des effluents agricoles).	
Disposition A-1.3 : Améliorer les réseaux de collecte.	Noréade contribue à maintenir un réseau en bon état. Des contrôles sont effectués de manière régulière. Aussi, tous les paramètres mesurés sont compatibles avec les normes de rejet.	
Orientation A-2 : Maîtriser les rejets par temps de pluie des surfaces imperméabilisées par des voies alternatives (maîtrise de la collecte et des rejets) et préventives (règles d'urbanisme notamment pour les constructions nouvelles).		
Disposition A-2.1 : Gérer les eaux pluviales.	Le PLU préconise une gestion des eaux pluviales par modes alternatifs, excluant tout rejet vers l'extérieur.	
Disposition A-2.2 : Réaliser les zonages pluviaux.	Le règlement du PLU identifie les secteurs favorables aux infiltrations des eaux pluviales à la parcelle, préférant le recours aux techniques alternatives.	
Orientation A-3 : Diminuer la pression polluante par les nitrates d'origine agricole sur tout le territoire		
Disposition A-3.1 : Continuer à développer des pratiques agricoles limitant la pression polluante par les nitrates.	Le PLU ne remet pas en cause cette disposition.	
Disposition A-3.2 : Rendre cohérentes les zones vulnérables avec les objectifs environnementaux.	Le plan des risques et aléas auquel se rattache ce PLU zonage identifie des zones à risques et vulnérables environnementalement, ainsi, il est établi des règles de constructibilité et des limites pour préserver les espaces et conforter les objectifs environnementaux. A cela s'ajoute le référencement des linéaires de haie et des éléments environnementaux patrimoniaux.	
Disposition A-3.3 : Accompagner la mise en œuvre des Programmes d'Actions Régionaux en application de la directive nitrates.	Le PLU ne remet pas en cause cette disposition ou n'est pas concerné.	
Orientation A-4 : Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de limiter les risques de ruissellement, d'érosion, et de transfert des polluants vers les cours d'eau, les eaux souterraines et la mer.		
Disposition A-4.1 : Limiter l'impact des réseaux de drainage.	Le PLU ne remet pas en cause cette disposition ou n'est pas concerné.	
Disposition A-4.2 : Gérer les fossés, les aménagements d'hydraulique douce et les ouvrages de régulation.	Le PLU ne remet pas en cause cette disposition ou n'est pas concerné. Le SMABE est en charge de cette problématique. Le PLU identifie les axes de ruissellement.	
Dispositions A-4.3 : Eviter le retournement des prairies et préserver, restaurer les éléments fixes du paysage.	Les éléments fixes du paysage ont été protégés au titre de l'article R151-43-5° du Code de l'Urbanisme. L'infiltration des eaux à la parcelle est demandée afin de garantir une bonne recharge des aquifères proches (aucune réduction d'apport en direction de la nappe ne sera donc enregistrée), et d'éviter tout rejet en direction de l'aval.	

Dispositions A-4.3 : Conserver les sols.	Le PLU délimite la zone à urbaniser afin de réduire la consommation d'espaces naturels et agricoles, conformément aux objectifs fixés par la loi ZAN.
Orientation A-5 : Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques dans le cadre d'une gestion concertée	
Disposition A-5.1 : Définir l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau.	Le PLU ne remet pas en cause cette disposition. Il établit des prescriptions réglementaires pour une gestion durable et résonnée des espaces, notamment des cours d'eau. Les risques et aléas avérés sur la commune permettent de délimiter des zones non-propices à la constructibilité qui sont identifiés sous le zonage UJ. De plus, une Orientation d'Aménagement et de Programmation Trame Verte et Bleue est en place sur le territoire communal afin d'assurer la préservation des écosystèmes (faune, flore, ZH).
Disposition A-5.2 : Préserver les connexions latérales des cours d'eau.	Les axes de ruissellement ont été identifiés au titre de la trame verte et bleue afin qu'ils soient préservés en tant que corridor de déplacement pour la faune et la flore.
Disposition A-5.3 : Mettre en œuvre des plans pluriannuels de restauration et d'entretien des cours d'eau.	Une Orientation d'Aménagement et de Programmation Trame Verte et Bleue est présente sur le territoire communal afin de gérer durablement le patrimoine naturel.
Disposition A-5.4 : Réaliser un entretien léger des milieux aquatiques.	Une Orientation d'Aménagement et de Programmation Trame Verte et Bleue est présente sur le territoire communal afin de gérer durablement le patrimoine naturel.
Disposition A-5.5 : Respecter l'hydromorphologie des cours d'eau lors des travaux.	Le PLU ne remet pas en cause cette disposition. Il établit des prescriptions réglementaires pour une gestion durable et résonnée des espaces, notamment des cours d'eau. Les risques et aléas avérés sur la commune permettent de délimiter des zones non-propices à la constructibilité.
Disposition A-5.6 : Limiter les pompages risquant d'assécher, d'altérer ou de saliniser les milieux aquatiques.	L'exploitation du réseau d'eau potable est assurée par Noréade. Le PLU ne remet pas en cause cette disposition ou n'est pas concerné.
Disposition A-5.7 : Diminuer les prélèvements situés à proximité du lit mineur des cours d'eau en déficit quantitatif.	Le PLU ne remet pas en cause cette disposition ou n'est pas concerné.
Orientation A-6 : Assurer la continuité écologique et sédimentaire	
Disposition A-6.1 : Prioriser les solutions visant le rétablissement de la continuité longitudinale (diminution du taux d'étagement des cours d'eau).	Le PLU ne remet pas en cause cette disposition. Une OAP TVB a été mise en place sur le secteur communal pour gérer durablement les milieux naturels.
Disposition A-6.2 : Assurer, sur les aménagements hydroélectriques, la circulation des espèces et des sédiments dans les cours d'eau.	Le PLU ne remet pas en cause cette disposition. Une OAP TVB a été mise en place sur le secteur communal pour gérer durablement les milieux naturels.
Disposition A-6.3 : Assurer une continuité écologique à échéance différenciée selon les objectifs environnementaux.	Le PLU ne remet pas en cause cette disposition. Une OAP TVB a été mise en place sur le secteur communal pour gérer durablement les milieux naturels.
Disposition A-6.4 : Prendre en compte les différents plans de gestion piscicoles.	Le PLU ne remet pas en cause cette disposition ou n'est pas concerné.
Orientation A-7 : Préserver et restaurer la fonctionnalité écologique et la biodiversité	
Disposition A-7.1 : Privilégier le génie écologique lors de la restauration et l'entretien des milieux aquatiques.	Une Orientation d'Aménagement et de Programmation Trame Verte et Bleue est mise en place.
	Une annexe du règlement écrit liste les espèces exotiques envahissantes à proscrire lors de la végétalisation des surfaces.

Disposition A-7.2 : Limiter la prolifération des espèces exotiques envahissantes.	
Disposition A-7.3 : Encadrer les créations ou les extensions de plans d'eau.	Le PLU ne remet pas en cause cette disposition ou n'est pas concerné.
Disposition A-7.4 : Inclure la fonctionnalité écologique dans les porter à connaissance.	Le PLU ne remet pas en cause cette disposition ou n'est pas concerné.
Disposition A-7.4 : Identifier et prendre en compte les enjeux liés aux écosystèmes Aquatiques.	Une OAP TVB a été mise en place pour répondre à cette orientation.
Orientation A-8 : Réduire l'incidence de l'extraction des matériaux de carrière	
Disposition A-8.1 : Conditionner l'ouverture et l'extension des carrières.	Aucune carrière n'est actuellement présente sur la commune. Le règlement écrit n'interdit pas leur exploitation.
Disposition A-8.2 : Remettre les carrières en l'état après exploitation.	Le PLU ne remet pas en cause ou n'est pas concerné par cette disposition.
Orientation A-9 : Stopper la disparition, la dégradation des zones humides à l'échelle du bassin Artois-Picardie et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité	
Disposition A-9.1 : Identifier les actions à mener sur les zones humides dans les SAGE.	Les zones humides de la commune ont été identifiées dans le plan de zonage du PLU. Elles font partie d'un programme de renaturation afin d'améliorer ou restaurer leurs fonctionnalités écologiques.
Disposition A-9.2 : Gérer, entretenir et préserver les zones humides.	Les zones humides de la commune ont été identifiées dans le plan de zonage du PLU. Elles font partie d'un programme de renaturation afin d'améliorer ou restaurer leurs fonctionnalités écologiques.
Disposition A-9.3 : Préserver les zones humides dans les documents d'urbanisme.	Le PLU identifie les zones humides au sein de l'OAP TVB.
Disposition A-9.4 : Eviter les habitations légères de loisirs dans les zones humides et espaces de bon fonctionnement des cours d'eau.	Les secteurs comprenant des zones humides sont classés en zone naturelle ou agricole et ne sont donc pas concernés par ce type de constructions. Concernant les cours d'eau et les axes de ruissellement, au vu de l'aléa inondation qui accompagne leur présence, les secteurs concernés ont été classés en arrières de jardins (UJ).
Disposition A-9.5 : Mettre en œuvre la séquence « éviter, réduire, compenser » sur les dossiers zones humides au sens de la police de l'eau.	Dans le cas où un projet serait envisagé en zone humide, l'examen au cas par cas réalisé par un bureau d'études en environnement permettra de dimensionner la séquence ERC.
Orientation A-10 : Poursuivre l'identification, la connaissance et le suivi des pollutions par les micropolluants nécessaires à la mise en œuvre d'actions opérationnelles.	
Disposition A-10.1 : Améliorer la connaissance des micropolluants.	Le PLU ne remet pas en cause cette disposition ou n'est pas concerné.
Orientation A-11 : Promouvoir les actions, à la source de réduction ou de suppression des rejets de micropolluants	
Disposition A-11.1 : Adapter les rejets de micropolluants aux objectifs environnementaux.	Le PLU comprend les Servitudes d'Utilités Publiques en annexes.
Disposition A-11.2 : Maîtriser les rejets de micropolluants des établissements industriels ou autres vers les ouvrages d'épuration des agglomérations.	Non concerné.
	Le PLU ne remet pas en cause cette disposition ou n'est pas concerné.

Disposition A-11.3 : Eviter d'utiliser des produits toxiques	
Disposition A-11.4 : Réduire à la source les rejets de substances dangereuses.	Aucun rejet dans le milieu naturel n'est autorisé. Dans certains cas, un pré-traitement devra être effectué avant rejet vers le réseau public (c'est le cas notamment des effluents agricoles et des eaux résiduaires des activités).
Disposition A-11.5 : Réduire l'utilisation de produits phytosanitaires.	Le PLU encourage la plantation d'essences locales car elles sont adaptées pour survivre dans leur environnement naturel. En ce sens, le recours à l'intervention humaine n'est pas nécessaire.
Disposition A-11.6 : Se prémunir contre les pollutions accidentelles.	Le PLU ne remet pas en cause cette disposition ou n'est pas concerné. Le PLU prend en compte le zonage d'assainissement collectif.
Disposition A-11.7 : Caractériser les sédiments avant tout remaniement ou retrait.	Le PLU ne remet pas en cause cette disposition ou n'est pas concerné.
Disposition A-11.8 : Construire des plans spécifiques de réduction de pesticides à l'initiative des SAGE.	Le PLU ne remet pas en cause cette disposition ou n'est pas concerné.
Orientation A-12 : Améliorer les connaissances sur l'impact des sites pollués	
Une étude sur la pollution des sols sera réalisée dans le cadre du projet de l'OAP n°1 (requalification de la friche rue Jules Ferry).	
ENJEU B : GARANTIR UNE EAU POTABLE EN QUALITE ET EN QUANTITE SATISFAISANTES.	
Orientation B-1 : Poursuivre la reconquête de la qualité des captages et préserver la ressource en eau dans les zones à enjeu eau potable définies dans le SDAGE	
Disposition B-1.1 : Mieux connaître les aires d'alimentation des eaux de captage pour mieux agir.	Une zone de captage prioritaire est identifiée au sud de la commune. Elle fait l'objet de conditions spéciales de constructibilité au vu de son intérêt environnemental.
Disposition B-1.2 : Préserver les aires d'alimentation des captages.	Ligny en Cambrésis est concernée par une Aire d'Alimentation de Captage en eau potable (AAC) qui fait l'objet d'une réglementation spécifique.
Disposition B-1.3 : Reconquérir la qualité de l'eau des captages prioritaires.	Le PLU ne remet pas en cause cette disposition ou n'est pas concerné.
Disposition B-1.4 : Établir des contrats de ressource.	Le PLU ne remet pas en cause cette disposition ou n'est pas concerné.
Disposition B-1.5 : Adapter l'usage des sols sur les parcelles les plus sensibles des aires d'alimentation de captage.	Le périmètre de captage en eau de la commune est localisé en secteur agricole afin d'être préservé.
Disposition B-1.6 : En cas de traitement de potabilisation, reconquérir par ailleurs la qualité de l'eau polluée.	Le PLU ne remet pas en cause cette disposition ou n'est pas concerné. La qualité de l'eau potable est conforme aux paramètres et normes en vigueur.
Disposition B-1.7 : Maîtriser l'exploitation du gaz de couche.	Le PLU ne remet pas en cause cette disposition ou n'est pas concerné.
Orientation B-2 : Anticiper et prévenir les situations de crise par la gestion équilibrée des ressources en eau	
Disposition B-2.1 : Améliorer la connaissance et la gestion de la ressource en eau.	La régie améliore quotidiennement sa connaissance et la gestion des aquifères stratégiques. Elle veille à l'optimisation des ouvrages de production et la prévention/gestion des pollutions éventuelles.
Disposition B-2.2 : Mettre en regard les projets d'urbanisation avec les ressources en eau et les équipements à mettre en place.	La commune est concernée par la présence d'un périmètre de captage de l'eau. En fonction de ses besoins futurs, Noréade, délégataire, assure être en mesure d'alimenter les logements supplémentaires prévus au PLU.

Disposition B-2.3 : Définir un volume disponible.	Noréade, délégataire en charge de l'eau potable assure cette mission.
Disposition B-2.4 : Définir une durée des autorisations de prélèvements.	Le PLU ne remet pas en cause cette disposition ou n'est pas concerné.
Orientation B-3 : Inciter aux économies d'eau et à l'utilisation des ressources alternatives	
Disposition B-3.1 : Inciter aux économies d'eau.	Le règlement incite à la récupération des eaux pluviales, permettant ainsi de limiter les volumes de tamponnement et d'infiltration, voire de rejet au réseau public le cas échéant.
Disposition B-3.2 : Adopter des ressources alternatives à l'eau potable quand cela est possible	Le règlement incite à la récupération des eaux pluviales, permettant ainsi de limiter les volumes de tamponnement et d'infiltration, voire de rejet au réseau public le cas échéant.
Disposition B-3.3 Etudier le recours à des ressources complémentaires pour l'approvisionnement en eau potable.	Le règlement incite à la récupération des eaux pluviales, permettant ainsi de limiter les volumes de tamponnement et d'infiltration, voire de rejet au réseau public le cas échéant.
Orientation B-4 : Anticiper et assurer une gestion de crise efficace, en prévision, ou lors des étiages sévères	
Disposition B-4.1 : Respecter les seuils hydrométriques de crise de sécheresse.	Ligny-en-Cambrésis est concernée par la présence d'un périmètre de captage de l'eau sur son territoire communal.
Orientation B-5 : Rechercher et réparer les fuites dans les réseaux d'eau potable	
Disposition B-5.1 : Limiter les pertes d'eau dans les réseaux de distribution.	Le PLU ne remet pas en cause cette disposition ou n'est pas concerné.
Orientation B-6 : Rechercher au niveau international, une gestion équilibrée des aquifères	
Disposition B-6.1 : Associer les structures belges à la réalisation des SAGE frontaliers.	Le PLU ne remet pas en cause cette disposition ou n'est pas concerné.
Disposition B-6.2 : Organiser une gestion coordonnée de l'eau au sein des Commissions Internationales Escaut et Meuse.	Le PLU ne remet pas en cause cette disposition ou n'est pas concerné.
ENJEU C : S'APPUYER SUR LE FONCTIONNEMENT NATUREL DES MILIEUX POUR PREVENIR ET LIMITER LES EFFETS NEGATIFS DES INONDATIONS	
Orientation C-1 : Limiter les dommages liés aux inondations	
Disposition C-1.1 : Préserver le caractère inondable de zones prédéfinies.	La commune est concernée par la présence de couloirs de ruissellements des eaux pluviales. Les secteurs concernés ont été répertoriés dans l'état initial de l'environnement. La commune ne fait pas l'objet d'un PPRI car le risque inondation est présent en dehors des zones urbanisées.
Disposition C-1.2 : Préserver et restaurer les Zones Naturelles d'Expansion de Crues.	Cette disposition est prise en compte dans l'OAP TVB et les projets de restauration des zones humides.
Orientation C-2 : Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation et les risques d'érosion des sols et coulées de boues	
Disposition C-2.1 : Ne pas aggraver les risques d'inondations.	Les secteurs concernés par des aléas relatifs au ruissellement et inondations ont été répertoriés et repérés au sein du plan annexe (dispositions particulières intégrées dans le plan en prévention des risques avec incitation à la transparence hydraulique...).
	Le PLU tend à limiter l'imperméabilisation des sols en incitant à l'emploi de techniques alternatives d'infiltration des eaux. Il favorise l'aménagement de noues naturelles et de plantations. Le PLU interdit au maximum les rejets en direction du réseau public d'assainissement.
	Ligny-en-Cambrésis est concernée par la présence d'axes de ruissellements potentiels.

Orientation C-3 : Privilégier le fonctionnement naturel des bassins versants	
Disposition C-3.1 : Privilégier le ralentissement dynamique des inondations par la préservation des milieux dès l'amont des bassins versants.	Sur la commune, les principales haies ont été protégées et seront conservées. Lors des nouveaux aménagements, l'OAP sectorielles préconisent l'implantation de ceintures végétales jouant leur rôle d'espace tampon.
Orientation C-4 : Préserver et restaurer la dynamique naturelle des cours d'eau	
Disposition C-4.1 : Préserver le caractère naturel des annexes hydrauliques dans les documents d'urbanisme.	Le PLU ne remet pas en cause cette disposition ou n'est pas concerné.
ENJEU D : PROTEGER LE MILIEU MARIN	
Le territoire n'est pas concerné par cet enjeu.	
ENJEU E : METTRE EN OEUVRE DES POLITIQUES PUBLIQUES COHERENTES AVEC LE DOMAINE DE L'EAU	
Orientation E-1 : Renforcer le rôle des Commissions Locales de l'Eau des SAGE	
Disposition E-1.1 : Faire un rapport annuel des actions des SAGE.	Le PLU ne remet pas en cause cette disposition ou n'est pas concerné.
Disposition E-1.2 : Développer les approches inter SAGE.	Le PLU ne remet pas en cause cette disposition ou n'est pas concerné.
Disposition E-1.3 : Sensibiliser et informer sur les écosystèmes aquatiques au niveau des SAGE.	L'OAP TVB mise en place sur le territoire communal vise également à sensibiliser les acteurs et usagers aux différents enjeux écologiques et environnementaux.
Orientation E-2 : Permettre une meilleure organisation des moyens et des acteurs en vue d'atteindre les objectifs environnementaux	
Disposition E-2.1 : Mener des politiques d'aides publiques concourant à réaliser les objectifs environnementaux du SDAGE et du document stratégique de la façade maritime Manche Est – mer du Nord (DSF MEMNor), ainsi que les objectifs du PGRI.	Le PLU ne remet pas en cause cette disposition ou n'est pas concerné.
Disposition E-2.2 : Viser une organisation du paysage administratif de l'eau en s'appuyant sur la Stratégie d'Organisation des Compétences Locales de l'Eau (SOCLE).	Le PLU ne remet pas en cause cette disposition ou n'est pas concerné.
Disposition E-2.3 : Renforcer la prise en compte de l'évaluation des politiques publiques de l'eau.	Le PLU ne remet pas en cause cette disposition. Une OAP TVB est mise en place pour organiser les réflexions à ce sujet.
Orientation E-3 : Former, informer et sensibiliser	
Disposition E-3.1 : Soutenir les opérations de formation et d'information sur l'eau.	L'OAP TVB mise en place sur le territoire communal vise également à sensibiliser les acteurs et usagers aux différents enjeux écologiques et environnementaux.
Orientation E-4 : Adapter, développer et rationaliser la connaissance	
Disposition E-4.1 : Acquérir, collecter, banquariser, vulgariser et mettre à disposition les données relatives à l'eau.	Le PLU ne remet pas en cause cette disposition ou n'est pas concerné.
Disposition E-4.2 : S'engager dans une gestion patrimoniale.	Le PLU repère sur le plan de zonage les éléments patrimoniaux de type naturels et architecturaux afin de les conserver et les mettre en valeur.
Orientation E-5 : Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau dans l'atteinte des objectifs environnementaux	

Disposition E-5.1 : Développer des outils économiques d'aide à la décision.	Le PLU ne remet pas en cause cette disposition ou n'est pas concerné.
Disposition E-5.2 : Renforcer l'application du principe pollueur-payeur.	Le PLU ne remet pas en cause cette disposition ou n'est pas concerné.
Disposition E-5.3 : Renforcer la tarification incitative de l'eau.	Le PLU ne remet pas en cause cette disposition ou n'est pas concerné.

6.3 Le SAGE de l'Escaut

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (bassin versant, aquifère ...).

La loi sur l'eau n°92-3 du 03 janvier 1992 a institué des outils de planification, les Schémas Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) au niveau des grands bassins hydrographiques et les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) localement au niveau des sous-bassins.

Un SAGE est un outil de planification d'une politique locale de l'eau. Il fixe les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau superficielle et souterraine et des écosystèmes aquatiques ainsi que de préservation des zones humides.

Le SAGE est élaboré par une Commission Locale de l'Eau. Il est ensuite approuvé par le préfet coordonnateur du projet.

Il constitue, en France, l'un des instruments de la mise en œuvre de la directive cadre européenne sur l'eau qui établit un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau et définit plusieurs objectifs à atteindre pour les Etats membres.

La Commune est intégrée dans le périmètre du SAGE de l'Escaut.

Le SAGE de l'Escaut comporte 5 grands enjeux :

- Enjeu 1 : Reconquérir les milieux aquatiques et humides.
- Enjeu 2 : Maîtriser les ruissellements et lutter contre les inondations.
- Enjeu 3 : Améliorer la qualité des eaux.
- Enjeu 4 : Gérer la ressource en eaux souterraines.
- Enjeu 5 : Assurer la mise en place d'une gouvernance et une communication efficaces pour la mise en œuvre du SAGE.

La compatibilité du PLU avec les dispositions du SAGE 2021-2027 est présentée dans les tableaux ci-dessous :

ORIENTATIONS DU SAGE		COMPATIBILITE DU PLU DE LIGNY-EN-CAMBRESIS
ENJEU 1 : RECONQUERIR LES MILIEUX AQUATIQUES ET HUMIDES		
Objectif 1 : Préserver, restaurer les zones humides		
D-1 : Améliorer les connaissances sur la localisation des zones humides.	Le PLU ne remet pas en cause cette disposition. Une OAP TVB a été mise en place sur le secteur communal pour gérer durablement les milieux naturels et participera à l'amélioration des connaissances.	
D2 : Protéger les zones humides à travers les documents d'urbanisme.		
D3 : Accompagner les pétitionnaires dans la doctrine « éviter-réduire-compenser ».		
D4 : Assurer une gestion adaptée des zones humides et restaurer les zones humides à enjeu.		
Objectif 2 : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques.		
D5 : Identifier les réseaux de fossés stratégiques et sensibiliser à leur bon entretien.	Le PLU ne remet pas en cause cette disposition. Une OAP TVB a été mise en place sur le secteur communal pour gérer durablement les milieux naturels. Lune annexe au règlement écrit renseigne sur les techniques de lutte contre les EEE et donne des indications sur les espèces à favoriser pour les espaces végétalisés.	
D6 : Réaliser et mettre en place les plans de gestion des cours d'eau et d'entretien des fossés.		
D7 : Préserver la ripisylve dans les documents d'urbanisme		
D8 : Améliorer les connaissances sur les foyers d'EEE et lutter contre leur expansion.		
D9 : Sensibiliser pour éviter la propagation d'EEE.		
Objectif 3 : Rétablir la continuité écologique des cours d'eau et des canaux ainsi que la continuité latérale (connexion avec les annexes hydrauliques).		
D10 : Améliorer et diffuser la connaissance des peuplements piscicoles, notamment des migrateurs, des cours d'eau du SAGE	Le PLU ne remet pas en cause cette disposition. Une OAP TVB a été mise en place sur le secteur communal pour gérer durablement les milieux naturels.	
D11 : Etablir un inventaire / diagnostic des ouvrages et formaliser une stratégie de restauration de la continuité écologique.		
D12 : Etablir une stratégie visant la restauration de la continuité latérale.		
D13 : Définir une marge de recul de l'implantation des constructions futures par rapport aux cours d'eau.		
ENJEU 2 : MAITRISER LES RUISSELLEMENTS ET LUTTER CONTRE LES INONDATIONS		
Objectif 4 : Mettre en place une gestion intégrée des eaux pluviales.		
D14 : Mettre en place des schémas directeurs de gestion des eaux pluviales permettant une gestion intégrée des eaux pluviales en milieu rural et zone urbanisée.	Le PLU ne remet pas en cause cette disposition. Le règlement écrit impose l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle (excepté en cas d'impossibilité technique).	
D15 : Développer les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales.		
Objectif 5 : Limiter le ruissellement et l'érosion des sols hors zones urbaines		
D16 : Réaliser un bilan de la connaissance sur les aléas « érosion » et identifier les secteurs prioritaires.	Le PLU ne remet pas en cause cette disposition. Une OAP TVB a été mise en place sur le secteur communal pour gérer durablement les milieux naturels. Elle identifie notamment les linéaires de haies et d'arbres à préserver, et qui permettent de lutter contre l'érosion des sols.	
D17 : Réaliser des études et mettre en place des aménagements sur les secteurs prioritaires.		
D18 : Intégrer l'objectif de réduction du risque ruissellement dans les documents d'urbanisme.		
D19 : Sensibiliser les agriculteurs sur les secteurs prioritaires vis-à-vis du risque de ruissellement et d'érosion.		
Objectif 6 : Caractériser l'aléa et réduire la vulnérabilité des biens et des personnes face au risque d'inondations.		
D20 : Identifier et caractériser les zones inondables et parmi elles les zones naturelles d'expansion de crues sur les territoires non couverts par des PPRI.	Les secteurs urbanisés ne sont pas soumis au risque inondation. Les parcelles identifiées comme tel dans le plan de zonage ont été classées en fond de jardin afin de limiter leur constructibilité.	
D21 : Prendre en compte de risque inondation et préserver les zones naturelles d'expansion des crues dans les documents d'urbanisme.		
D22 : Développer la culture du risque.		
ENJEU 3 : AMELIORER LA QUALITE DES EAUX.		
Objectif 7 : Limiter l'impact de l'assainissement collectif.		
D23 : Définir des zones prioritaires pour le contrôle et la mise en conformité des rejets d'eaux usées domestiques.	Le PLU ne remet pas en cause ou n'est pas concerné par ces dispositions.	
D24 : Procéder au diagnostic des systèmes d'assainissement.		
D25 : Améliorer les performances des systèmes d'assainissement les plus impactant.		

D26 : Réaliser des contrôles de branchements et suivre leur mise en conformité.	
D27 : Veiller à la mise en conformité des branchements lors des transactions immobilières.	
D28 : Améliorer la gestion du temps de pluie pour les systèmes de collecte en tout ou partie unitaire.	
D29 : Connaître et maîtriser les rejets d'eaux non domestiques au système d'assainissement collectif.	
Objectif 8 : Améliorer l'assainissement non collectif.	
D30 : Améliorer la connaissance sur l'impact de l'assainissement non collectif sur la qualité des eaux en vue de délimiter d'éventuelles zones à enjeu environnemental.	Le PLU ne remet pas en cause ou n'est pas concerné par ces dispositions.
D31 : Contrôler et suivre les réhabilitations des assainissements non collectifs polluants par les SPANC.	
Objectif 9 : Réduire la pression des autres usages.	
D32 : Sensibiliser pour réduire l'impact des usages sur la qualité de l'eau.	Le PLU ne remet pas en cause ou n'est pas concerné par ces dispositions.
D33 : Gérer le risque de pollutions accidentelles.	
D34 : Informer la CLE des suivis qualité des sites de gestion de sédiments pollués existants.	
Objectif 10 : Limiter l'utilisation des produits phytosanitaires et le risque de transfert au milieu.	
D35 : Sensibiliser l'industrie agroalimentaire sur les conséquences des contrats agricoles.	Le PLU ne remet pas en cause ou n'est pas concerné par ces dispositions.
D36 : Poursuivre la sensibilisation des collectivités pour parvenir à l'objectif « zéro phyto ».	
D37 : Sensibiliser les particuliers et entreprises privées aux risques des produits phytosanitaires.	
ENJEU 4 : GERER LA RESSOURCE EN EAUX SOUTERRAINES.	
Objectif 11 : Améliorer la connaissance	
D38 : Améliorer la connaissance relative au fonctionnement hydrodynamique des nappes et à l'interaction nappe-rivière.	Le PLU ne remet pas en cause ou n'est pas concerné par ces dispositions.
D39 : Mettre en place une réflexion sur le bilan besoins / ressources.	
Objectif 12 : Garantir une eau potable de qualité pour tous.	
D40 : Assurer la protection des captages prioritaires et mettre en place des « Opérations de Reconquête de la Qualité de l'Eau » sur le territoire du SAGE de l'Escaut.	Un périmètre de protection de captage est présent au sud de la commune et a été identifié dans le plan de zonage du PLU. Le PLU ne remet pas en cause ces dispositions.
D41 : Encourager les pratiques agricoles compatibles avec la préservation de la ressource en eau.	
D42 : Suivre les mesures compensatoires et d'accompagnement des aménagements du canal Seine-Nord.	
D43 : Sensibiliser les industriels, agriculteurs et particuliers sur les politiques d'économie de l'eau.	
Objectif 13 : Réduire les pressions quantitatives sur la ressource.	
D44 : Optimiser le fonctionnement des réseaux d'eau potable.	Le PLU ne remet pas en cause ou n'est pas concerné par ces dispositions.
D45 : Sensibiliser les industriels, agriculteurs et particuliers sur les politiques d'économie d'eau.	
ENJEU 5 : Assurer la mise en place d'une gouvernance et une communication efficaces pour la mise en œuvre du SAGE.	
Objectif 14 : Améliorer, centraliser et partager les connaissances.	
D46 : Améliorer, centraliser et partager les données.	Le PLU ne remet pas en cause ou n'est pas concerné par ces dispositions.
D47 : Communiquer sur les enjeux du territoire du SAGE et promouvoir les bonnes pratiques.	
D48 : Accompagner les élus dans la mise en œuvre du SAGE.	
Objectif 15 : Une gouvernance adaptée pour la mise en œuvre du SAGE.	
D49 : Développer les partenariats pour la mise en œuvre du SAGE.	Le PLU ne remet pas en cause ou n'est pas concerné par ces dispositions.
D50 : Favoriser la concertation transfrontalière.	

6.4 Le SRCE

Le Plan Local d'Urbanisme est un outil particulièrement efficace pour la réalisation d'une trame verte et bleue en raison d'une part de son échelle d'action - il agit à la parcelle - d'autre part, de sa force juridique - son opposabilité est celle de la conformité. Il permet donc aux acteurs territoriaux de mettre en œuvre la TVB à l'échelle la plus opérationnelle.

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 Écologique (SRCE) doit être élaboré conjointement par l'État 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 écopaysages.

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.

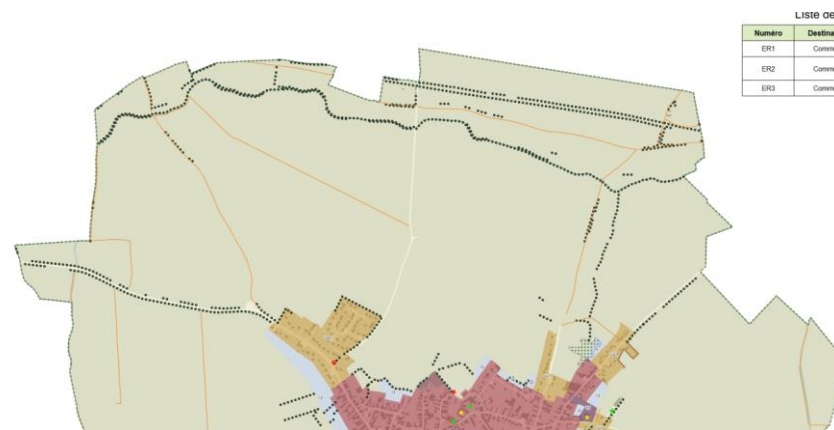
Le tribunal administratif de Lille dans un jugement du 26 janvier 2017 a conclu à l'annulation de la délibération du 4 juillet 2014 du Conseil Régional du Nord Pas de Calais approuvant le SRCE TVB. Néanmoins, il reste intéressant à prendre en compte à titre informatif.

A Ligny-en-Cambrésis, seuls des éléments à renaturer sont identifiés :

- Des bandes boisées en zone A ;
- Un cours d'eau, la Warnelle, est classé également en zone A.

Les bandes à reboiser au nord du territoire incluent des linéaires d'arbres protégés par le PLU.

Extrait du zonage



PRESCRIPTIONS LINEAIRES

- *** Haie à préserver
- Chemin à maintenir

 |  | 

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 territoire de Ligny-en-Cambrésis n'est pas directement concerné
	2- Déployer l'économie circulaire (EET, CAE, PRPGD)	Le territoire de Ligny-en-Cambrésis n'est pas directement concerné
	3- Conforter les pôles d'enseignement	Le territoire de Ligny-en-Cambrésis n'est

Objectifs	Compatibilité du PLU
supérieur, de recherche et d'innovation et développer leur accessibilité (EET)	pas directement concerné
4- Soutenir le développement et la transformation des filières professionnelles de l'habitat (LGT)	Le territoire de Ligny-en-Cambrésis 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 territoire de Ligny-en-Cambrésis n'est pas directement concerné
	6- Optimiser l'implantation des activités logistiques (TIM-GEE) Le territoire de Ligny-en-Cambrésis n'est pas directement concerné
	7- Favoriser des formes de logistique urbaine et de desserte du dernier km plus efficaces (CAE) Le territoire de Ligny-en-Cambrésis 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 territoire de Ligny-en-Cambrésis n'est pas concerné
	9- Optimiser l'usage de la voie d'eau par une mobilisation des terrains nécessaires au Le territoire de Ligny-en-Cambrésis n'est pas directement concerné

Objectifs	Compatibilité du PLU
développement économique, touristique et récréatif du Canal (TIM-CAE)	
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 territoire de Ligny-en-Cambrésis 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 territoire de Ligny-en-Cambrésis 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 territoire de Ligny-en-Cambrésis n'est pas directement concerné
	13- Valoriser les portes d'entrées en réduisant l'impact environnemental des flux (TIVM-BIO-EET) Le territoire de Ligny-en-Cambrésis n'est pas directement concerné
	14- Encourager la gestion intégrée du trait de côte (GEE-BIO) Le territoire de Ligny-en-Cambrésis n'est pas directement concerné
Garantir un système de transport fiable et attractif	15- Proposer des conditions de déplacements Une attention particulière est portée à la proximité

Objectifs	Compatibilité du PLU
soutenables (en transports en commun et sur le réseau routier) (TIV-CAE)	entre la desserte en transports en commun et le choix des zones de projet.
16- Améliorer l'accessibilité à la métropole lilloise (TIV)	Le territoire de Ligny-en-Cambrésis n'est pas concerné
17- Faciliter les échanges avec l'Ile-de-France, en particulier grâce à la liaison Roissy-Picardie (TIV)	Le territoire de Ligny-en-Cambrésis n'est pas concerné
18- Encourager des solutions de mobilité pour tous les publics et les territoires les plus vulnérables (TIV-EET-DTRx)	Le territoire de Ligny-en-Cambrésis envisage de maintenir et développer les cheminements doux. Les solutions de mobilité alternatives seront également encouragées.
19- Développer les pôles d'échanges multimodaux (TIVM)	Le territoire de Ligny-en-Cambrésis n'est pas concerné
20- Tendre vers un système intégré de transport à l'échelle des Hauts de France (TIV)	Le territoire de Ligny-en-Cambrésis n'est pas directement concerné.
21- Favoriser le développement des pratiques alternatives et complémentaires à la voiture individuelle (CAE)	Le territoire soutien le déploiement des voies cyclables et souhaite développer l'implantation des bornes de recharge

Objectifs	Compatibilité du PLU
	pour véhicules électriques.
Favoriser un aménagement équilibré des territoires	22- Rééquilibrer l'offre commerciale en faveur des centres villes et des centres bourgs (GEE) 23- Produire du logement à la hauteur des besoins et en cohérence avec l'ossature régionale (LGT) 24- Réduire la consommation des surfaces agricoles, naturelles et forestières (GEE-CAE) 25- Privilégier le renouvellement urbain à l'extension urbaine (GEE-CAE) 26- Développer des modes d'aménagement innovants et prenant en compte les enjeux de biodiversité et de transition énergétique (GEE-BIO)
	Les commerces en centre-bourgs sont autorisés. Il est envisagé la construction de 75 logements sur 1,02 ha. La consommation agricole selon le RPG est de 16 429 m². Les friches ont été identifiées lors du diagnostic foncier. Des zones de renouvellement urbain bénéficiant d'OAP sont également prévues. Des études complémentaires pourront être réalisées afin de prendre en compte au mieux les risques. Par ailleurs, les nouvelles constructions devront se conformer aux réglementations

Objectifs		Compatibilité du PLU
		thermiques et acoustiques en vigueur.
	27- Améliorer l'accessibilité des services au public - une articulation du SRADDET et des SDAASP (EET-DTRx)	Le territoire n'est pas directement concerné
	28- Soutenir l'accès au logement (LGT)	Le territoire soutien une offre diversifiée de logements.
	29- Développer les stratégies numériques dans les territoires (EET)	Le territoire n'est pas directement concerné.
	30- Développer de nouvelles formes de travail grâce à un écosystème numérique, en particulier dans les territoires peu denses et isolés (EET-DTRx)	Le territoire 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)	Les nouvelles constructions devront répondre aux réglementations thermiques en vigueur. De plus, les zones d'extension choisies se situent au cœur des communes, à proximité des axes de déplacement. Cela permettra de limiter

Objectifs		Compatibilité du PLU
		les déplacements automobiles des habitants, source de gaz à effet de serre.
	32- Améliorer la qualité de l'air en lien avec les enjeux de santé publique et de qualité de vie (CAE)	Les nouvelles constructions devront répondre aux réglementations thermiques en vigueur. De plus, les zones d'extension choisies se situent au cœur des communes, à proximité des axes de déplacement et des services et commerces. Cela permettra de limiter les déplacements automobiles des habitants, source de gaz à effet de serre. Les modes actifs et modes alternatifs à la voiture seront encouragés.
	33- Développer l'autonomie énergétique des territoires et des entreprises (CAE)	Le territoire n'est pas directement concerné
	34- Expérimenter et développer des modes de production bas carbone (CAE)	Le territoire n'est pas directement concerné

Objectifs	Compatibilité du PLU
35- Réhabiliter thermiquement le bâti tertiaire et résidentiel (CAE-LGT)	Le règlement des zones Ua et Us précise que « Toute construction neuve supérieure à 250 m ² de surface de plancher devra comporter un dispositif de production d'énergie renouvelable et au moins un dispositif destiné à économiser l'eau ».
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 favorisera l'implantation de bornes de recharges pour véhicules électriques.
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 mesures de compensations liées aux projets d'extension permettront l'augmentation de certains services écosystémiques au sein des communes
38- Adapter les territoires au	Le PLU informe sur les risques naturels et

Objectifs	Compatibilité du PLU
changement climatique (CAE)	prévoit des mesures de préservation de la population vis-à-vis des risques.
39- Réduire nos déchets à la source, transformer nos modes de consommation, inciter au tri et au recyclage (PRPGD)	Les économies d'énergie et la réduction des déchets sera encouragée. Il est recommandé une gestion des déchets végétaux via l'utilisation de composteur (cf règlement)
40- Collecter, valoriser, éliminer les déchets (PRPGD)	Il est recommandé une gestion des déchets végétaux via l'utilisation de composteur.
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 seront préservés et le cadre de vie valorisé.
	42- Valoriser les ressources remarquables du territoire et l'accueil de nouvelles activités dans les espaces ruraux peu denses et isolés (EET-BIO) Le territoire n'est pas directement concerné.
	43- Maintenir et développer les services Les mesures de compensations liées

Objectifs		Compatibilité du PLU
	rendus par la biodiversité (BIO)	aux projets d'extension permettront l'augmentation de certains services écosystémiques au sein des communes.
	44- Objectifs par sous-trames (forestières, milieux ouverts, des cours d'eau, des zones humides, littoral) (BIO)	Les projets évitent autant que possible ces trames. Les éléments végétalisés du territoire sont préservés.

6.6 PGRI Artois Picardie

L'article R.151-4° du code de l'urbanisme précise notamment que le PLU doit, au travers du rapport de présentation, identifier « les indicateurs nécessaires à l'analyse des résultats de l'application du plan mentionnée à l'article L 153-27 ».

Ce dernier article énonce que : « [...] l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale ou le conseil municipal procède à une analyse des résultats de l'application du plan, au regard des objectifs visés à l'article L. 101-2 et, le cas échéant, aux articles L. 1214-1 et L. 1214- 2 du code des transports [...] »

La mise en place d'un dispositif de suivi permettra de vérifier si les principales orientations et objectifs poursuivis par le PLU de la commune de Ligny-en-Cambrésis sont en accord avec la réalité. L'évaluation permettra, si nécessaire, de faire évoluer le document d'urbanisme. En effet, il s'agit d'inscrire Ligny-en-Cambrésis dans une dynamique environnementale au regard des objectifs en matière de développement durable, de maîtrise économe des ressources et du foncier, mais également de participer au bien-être de la population.

Il s'agira de vérifier que les concepts poursuivis par le PLU soient respectés, notamment le « renouvellement de la commune sur elle-même », la mise en valeur et

la protection des paysages, du patrimoine environnemental et bâti... Pour cela, chaque thème est exposé sous forme de tableau, où sont définis les principaux objectifs poursuivis ainsi que les indicateurs associés pour les évaluer.

Le territoire est concerné par le Plan de Gestion des Risques d'Inondation 2022-2027 du bassin Artois Picardie.

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 les projets d'extension et au sein des dents creuses. Les risques liés aux inondations sont également recensés au sein des plans de zonage.
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.	Des aménagements hydrauliques seront réalisés au sein des zones de projet. Les aménagements paysagers permettront également de ralentir les écoulements. La gestion des eaux pluviales se fera à la parcelle sauf contrainte notable
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 des projets afin de garantir les continuités hydrauliques. Les aménagements paysagers permettront également de ralentir les écoulements.
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 inondations sont mentionnés sur les plans de zonage. Les risques notamment liés aux inondations ont été pris en compte lors du choix des zones de projet.
Orientation 9 : Capitaliser les informations à la suite des inondations	Non concerné
Orientation 10 : Développer la culture du risque par des interventions diversifiées et adaptées aux territoires, pour responsabiliser les acteurs et améliorer collectivement la sécurité face aux inondations	Non concerné
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	Les risques d'inondation ont été pris en compte dans le choix des zones de projet. De plus, des aménagements hydrauliques et paysagers seront mis en place et permettront de limiter ces risques.
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	

7 INDICATEUR DE SUIVI

L'article R.151-4° du code de l'urbanisme précise notamment que le PLU doit, au travers du rapport de présentation, identifier « les indicateurs nécessaires à l'analyse des résultats de l'application du plan mentionnée à l'article L 153-27 ».

Ce dernier article énonce que : « [...] l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale ou le conseil municipal procède à une analyse des résultats de l'application du plan, au regard des objectifs visés à l'article L. 101-2 et, le cas échéant, aux articles L. 1214-1 et L. 1214- 2 du code des transports [...] »

La mise en place d'un dispositif de suivi permettra de vérifier si les principales orientations et objectifs poursuivis par le PLU de la commune de Ligny-en-Cambrésis sont en accord avec la réalité. L'évaluation permettra, si nécessaire, de faire évoluer le document d'urbanisme. En effet, il s'agit d'inscrire Ligny-en-Cambrésis dans une dynamique environnementale au regard des objectifs en matière de développement durable, de maîtrise économe des ressources et du foncier, mais également de participer au bien-être de la population.

Il s'agira de vérifier que les concepts poursuivis par le PLU soient respectés, notamment le « renouvellement de la commune sur elle-même », la mise en valeur et la protection des paysages, du patrimoine environnemental et bâti... Pour cela, chaque thème est exposé sous forme de tableau, où sont définis les principaux objectifs poursuivis ainsi que les indicateurs associés pour les évaluer.

Évaluation en matière de risques et nuisances.

CONCEPT EVALUE	OBJECTIFS POURSUIVIS	INDICATEURS DE SUIVI	MOYENS ET OUTILS
Aléa ruissellement potentiel, cavités souterraines, débordements potentiels, pollutions...	Prévention du risque, protection des enjeux humains et bâtis (maisons, réseaux, infrastructures.) Ne pas aggraver le risque.	Vérifier le nombre d'incidents et de sinistres. Vérifier que de nouvelles zones de risques n'ont pas été détectées.	Recensement des catastrophes. Témoignages des populations. Sensibilisation des futurs acquéreurs (prise en compte dans les projets.)
De manière générale : vérifier que de nouveaux risques ne soient pas apparus.			

Évaluation de la consommation d'espace naturel et agricole

CONCEPT EVALUE	OBJECTIFS POURSUIVIS	INDICATEURS DE SUIVI	MOYENS ET OUTILS
Consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers.	Préserver la ressource naturelle et agricole.	Analyser les surfaces naturelle et agricoles consommées depuis la date d'approbation du PLU.	Nombre de permis de construire et de permis d'aménager. Recensement de l'occupation des sols. Analyse de l'artificialisation des sols.
Renouvellement urbain.	Lutter contre l'étalement urbain. Préserver les espaces naturels et agricoles.	Analyser la répartition des nouvelles constructions sur la commune.	Localisation réelle des nouvelles constructions (permis de construire) au regard des surfaces disponibles en dents creuses et en cœurs d'îlot repérés par le PLU.
Préservation des zones naturelles.	Protéger et valoriser les entités naturelles et végétales.	Vérifier que les principaux éléments du patrimoine végétal identifiés soient toujours existants (état des lieux, superficie des zones naturelles...), Vérifier que les nouvelles opérations intègrent des zones tampons et zones naturelles dans leurs projets.	Recensement des éléments du patrimoine naturel et végétal (visites de terrain). Étude amont de dossiers de permis de construire et de permis d'aménager. Recensement de l'occupation des sols.

Évaluation de la démographie et de l'habitat

OBJECTIFS	2021	2036
Evolution démographique.	1901	+48
Logements pour l'accueil de population (hors desserrement).	769	+78
Logements pour comblement de point mort.	238	+63
Production de logements locatifs.	Environ 25% du parc	Atteindre 30% du parc.
Dont de logements aidés.	0,4 % du parc	Atteindre au moins 15 % de logements aidés.
Répartition selon la taille des logements.	T1 et T2 : 4,0% T3 et T4 : 33,3% T4 et plus : 85,8%	T1 et T2 : 5% T3 et T4 : 35% T4 et plus : 60%

Évaluation climatique et énergétique

CONCEPT EVALUE	OBJECTIFS POURSUIVIS	INDICATEURS DE SUIVI	MOYENS ET OUTILS
Energies	Favoriser le développement des énergies renouvelables, lutter contre l'insalubrité et la précarité énergétique.	Identifier le nombre de logements basse consommation – logements insalubres. Identifier les travaux d'isolation ou de mise aux normes des bâtiments. Identifier l'implantation d'éoliennes ou de panneaux solaires sur le territoire.	Relevés de consommations. Prise en compte de l'énergie dans les demandes de permis de construire et de déclarations de travaux. Recensement des logements indignes (délabrés).
Climat	Lutter contre le réchauffement climatique. Limiter les déplacements des véhicules motorisés. Favoriser l'utilisation des transports en commun.	Favoriser l'implantation des constructions à proximité des équipements et services. Mailler le territoire de liaisons piétonnes. Maintenir le ramassage en transports en commun (arrêts de bus).	Contact régulier avec les AOT pour évaluer la fréquentation de la ligne de bus. Aménagement de liaisons piétonnes envisagées dans les OAP et maintien de celles indiquées au plan de zonage. Vérification de la localisation des nouvelles habitations (permis de construire / permis d'aménager). Vérification de l'existence ou de la création des ruelles et cheminements à protéger ou à créer (analyse de terrain).

ANNEXES

Annexe 1 : Etude écologique

Annexe 2 : Etude de caractérisation de zone humide

ANNEXE 1 : ÉTUDE ECOLOGIQUE

ANNEXE 2 : ETUDE DE CARACTERISATION DE ZONE HUMIDE