



ZAC ECOCITE 8 LOISON-SOUS-LENS (62)

Note d'accompagnement au dossier d'examen au cas
par cas

1. Introduction.....	3
Contexte réglementaire.....	3
Situation réglementaire du projet	3
Présentation du document.....	4
2. Localisation de l'opération	5
3. Contexte et enjeux du projet	6
Historique de l'opération.....	6
Document d'urbanisme	7
Application de la loi ZAN.....	9
4. Présentation du projet	10
Les grandes orientations	10
Ambitions environnementales	11
Présentation générale	13
Accessibilité	15
Gestion des eaux	17
Espaces partagés et biodiversité	18
5. Etat actuel du site, de l'environnement, de la santé	24
Milieu physique	24
Milieu aquatique.....	27
Milieu naturel	35
Milieu urbain.....	45
Risques et santé.....	51
6. Analyse des incidences.....	76

1. INTRODUCTION

CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Certains projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements sont susceptibles, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine.

Ainsi, les projets peuvent être soumis à évaluation environnementale systématique ou à un examen au cas par cas selon les critères définis dans le tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement.

Le décret n°2022-422 du 25 mars 2022 relatif à l'évaluation environnementale des projets instaure le dispositif dit de « clause-filet » permettant de soumettre à évaluation environnementale des projets de petite taille situés en deçà des seuils de la nomenclature annexée à l'article R122-2 du code de l'environnement et ayant un impact notable sur l'environnement.

Il convient désormais de distinguer trois catégories de projets, pour savoir si un projet est soumis ou non à l'obligation de réaliser une étude d'impact préalable :

- ❖ Les projets soumis à évaluation environnementale de manière systématique en fonction des seuils de la nomenclature ;
- ❖ Les projets soumis à évaluation environnementale à la suite d'un examen au cas par cas ;
- ❖ Les projets soumis à évaluation environnementale par application de la clause-filet et à la suite d'un examen au cas par cas, qui sont en deçà des seuils.

SITUATION REGLEMENTAIRE DU PROJET

La société Crédit Mutuel Aménagement Foncier projette la réalisation de la ZAC ECOCITE sur la commune de Loison-Sous-Lens. Il est ainsi prévu des logements, une école, des commerces, des voies douces, des lieux d'échanges et de rencontres, des coulées vertes, des voiries et parkings. La surface de plancher de l'ensemble du programme est de 20 000 m².

Au regard de la nomenclature annexée à l'article R.122-2 du code de l'environnement, le projet est concerné par **les rubriques** :

- **6.a)** « Construction de routes classées dans le domaine public routier de l'Etat, des départements, des communes et des établissements publics de coopération intercommunale non mentionnées aux b) et c) de la colonne précédente »
- **39.b)** « Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est compris entre 5 et 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du même code est supérieure ou égale à 10 000 m². »
- **41.a)** Aires de stationnement ouvertes au public de 50 unités et plus

PRESENTATION DU DOCUMENT

Le présent document met à disposition des services de l'Autorité Environnementale un ensemble d'éléments permettant une meilleure appréhension des enjeux associés au projet et à son contexte :

- **Localisation de l'opération**
- **Présentation du projet**
- **Etat actuel du site, de l'environnement, de la santé**
- **Projets recensés à proximité de l'opération**
- **Analyse des incidences potentielles et présentation des mesures ERC**

2. LOCALISATION DE L'OPERATION

Le projet est situé au sein de la commune de Loison-Sous-Lens (62 218)

Loison-Sous-Lens est une commune française de 355 hectares, située dans le département de Pas-de-Calais, dans la région des Hauts-de-France. Elle fait partie de la Communauté d'Agglomération de Lens-Liévin qui compte 36 communes.



Figure 1 - Communes de la CA Lens-Liévin

Loison-sous-Lens se situe à 3 kilomètres à l'Est de Lens. Il s'agit d'une commune très urbaine dont la densité de population moyenne est de 1 473 habitants par kilomètre carré sur un territoire d'une superficie de 3,55 km².

La route départementale 917, ex-route nationale 17 (Arras – Lens – Libercourt) qui traverse Loison-sous-Lens est un axe structurant du territoire.

3. CONTEXTE ET ENJEUX DU PROJET

HISTORIQUE DE L'OPERATION

La ville de Loison-sous-Lens est traversée de part en part par la RD 917. Cet axe de circulation important constitue une véritable rupture urbaine au cœur de la commune, enclavant le quartier de la cité 8 située au Nord du territoire communal par rapport au centre-ville. La Ville est classée au Document d'Orientations Générales du SCOT en tant que commune du Coeur Urbain de l'agglomération et intégrée à l'axe de développement résidentiel principal.

En 2008, la levée du périmètre Seveso, à la suite du changement d'activités de la société ARKEMA vers une activité de stockage, a offert une opportunité à la commune de Loison-sous-Lens de se réapproprier les espaces agricoles enserrés dans le tissu urbain existant. Dans le souci de s'engager dans une démarche réfléchie et de qualité, la ville de Loison-sous-Lens a engagé en 2011 une étude A.E.U (Approche Environnementale de l'Urbanisme) à l'échelle du quartier Nord de la ville. Ce périmètre de réflexion couvrait 135 ha

Ces diagnostics, menés avec les habitants dans le cadre d'une démarche participative conduite en partenariat avec le CAUE 62, ont mis en évidence un certain nombre d'enjeux et de défis à relever sur le secteur de la cité 8 : il se caractérise par un bâti disparate et de mauvaise qualité, des espaces publics peu qualitatifs, des difficultés sociales, une place importante de la voiture et peu de commerces et d'équipements.

La ville de Loison-sous-Lens s'est ainsi donnée comme ambition de s'engager dans une démarche d'urbanisme durable à travers la réalisation d'un projet d'écoquartier dans le secteur de la cité 8 afin de recréer un véritable cadre de vie, redonner une place aux modes de déplacement doux, créer une véritable centralité de quartier et créer une interrelation entre le centre-ville et les quartiers de la cité 8.

Les terrains agricoles compris dans l'ancien périmètre Seveso de la société ARKEMA et insérés dans le tissu urbain ont été ciblés car ils peuvent répondre à un certain nombre de problématiques telles que l'absence de centralité, le besoin en équipements, l'absence de liaisonnement nord-sud.

Compte tenu de l'importance du site et de la nécessité d'aménager des terres agricoles tout en gardant la maîtrise du projet, la ville de Loison-sous-Lens a décidé d'engager une procédure de ZAC, et a arrêté un périmètre de 9,93 hectares pour le projet.

Une étude d'impact a ainsi été menée, et jointe au dossier de création de ZAC approuvé par le Conseil Municipal le 12 Décembre 2014.

Sur la frange Sud du site un maraîcher en production biologique est installé depuis 2019 sur une parcelle de 2,5 ha. Ce maraîchage est un projet pilote du SADT (Système Alimentaire Territorial Durable) de la CALL.

En 2022, une consultation a été lancée par la commune avec l'appui de la CALL afin de mettre en place une concession d'aménagement pour développer le projet de l'Ecocité.

Par suite de cette consultation, c'est le Crédit Mutuel Aménagement Foncier qui porte le volet opérationnel de l'opération avec l'appui d'une équipe de maîtrise d'œuvre complète : Atelier Coast Architecture, PROFIL Ingénierie, Agence Canopée et DIAGOBAT.

Pour appuyer la conception du projet d'aménagement, un ensemble de diagnostics et d'études ont été lancés depuis 2023 dans le cadre de l'élaboration du dossier de réalisation de la ZAC, notamment :

- Expertise faune flore ;
- Etude d'impact acoustique ;
- Délimitation de zones humides ;
- Etude air et santé ;
- Etude de circulation ;
- Etude géotechnique ;

DOCUMENT D'URBANISME

La commune est couverte par un PLU, approuvé le 16 Décembre 2016 et modifié le 19 Décembre 2023.

Plusieurs zonages du PLU de Loison-Sous-Lens s'appliquent à l'échelle de la ZAC :

- **1AUa** : Secteur d'urbanisation future qui traduit l'ambition de réaliser un projet mixte (à vocation principale d'habitat) de haute qualité environnementale
- **NI** : espace naturel à vocation de loisirs
- **Na** : emprise à vocation d'espace naturel
- **Am** : Secteur agricole délimite les espaces agricoles destinés à l'activité maraîchère

Au niveau du site, le PLU prévoit la mise en place d'un **cheminement piétons/cycle à créer (traversée Nord/Sud)**

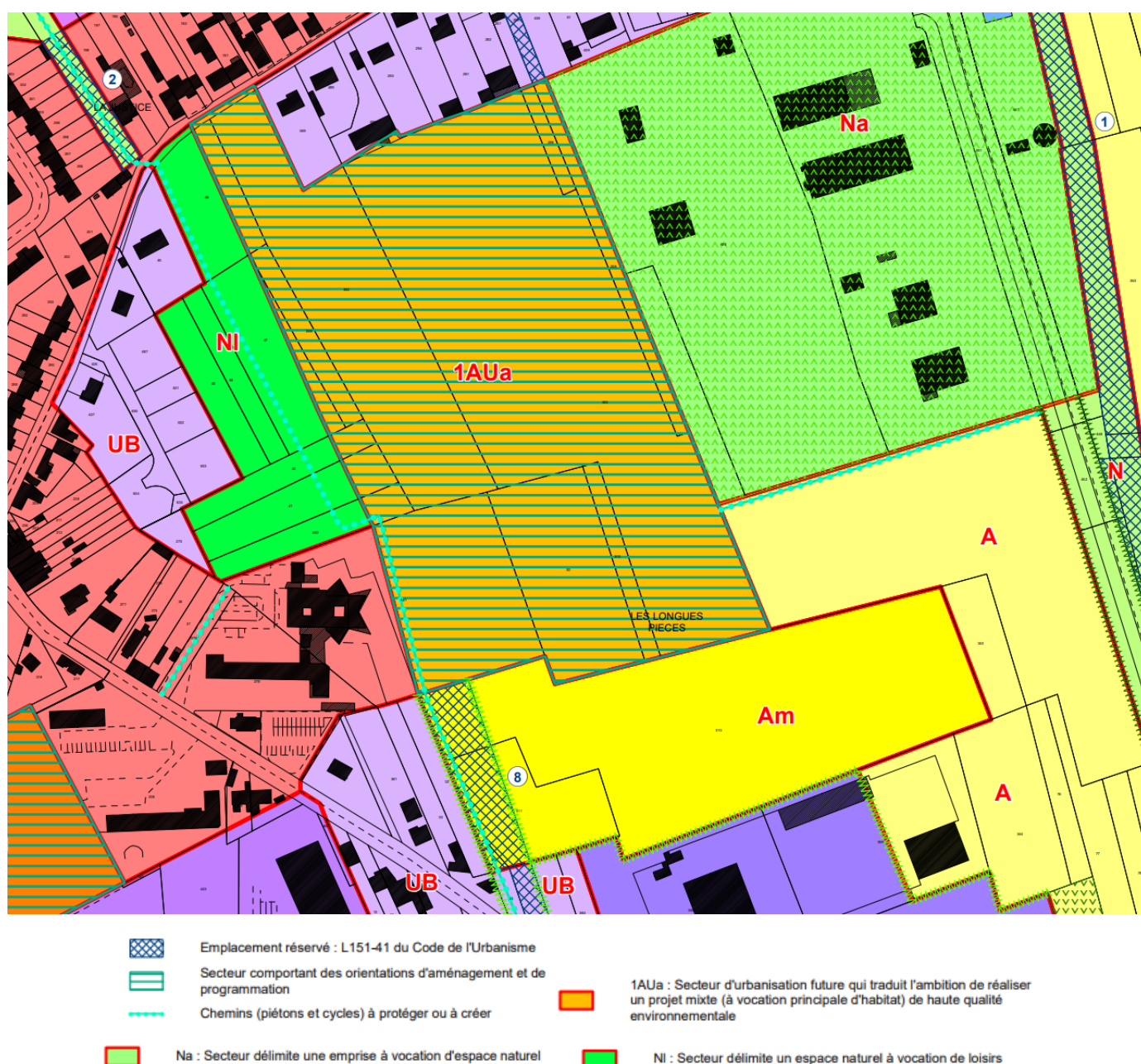
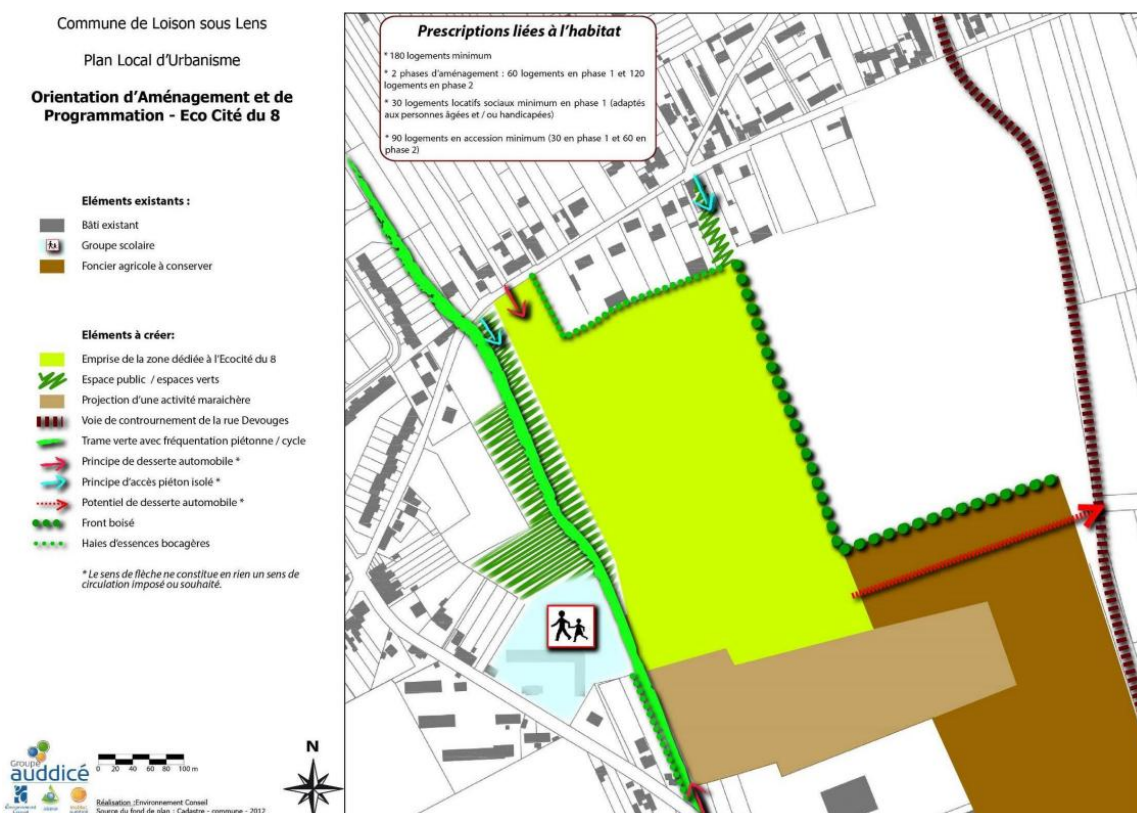


Figure 2 - Plan zonage PLU

Les terrains sont couverts par l'OAP n°1 - Projet Ecocité 8.

Les objectifs de cette Orientation d'Aménagement et de Programmation sont de :

- Comprendre dans sa globalité 180 logements (phase 1 = 60 logements et phase 2 = 120 logements)
- Limiter l'emprise de la voirie dédiée aux flux d'automobilistes ;
- Empêcher la fréquentation du site pour le seul objectif d'éviter la rue Devouges (en particulier pour les véhicules motorisés. L'Ecocité du 8 ne doit pas être un lieu où l'on passe mais au contraire où on se rend et / ou il est agréable de s'arrêter ;
- Être perméable dans ses espaces publics aux flux piétons par plusieurs entrées / sorties ;
- Relier par des connexions piétonnes l'accès aux équipements scolaires (écoles Ventura et Marronniers) ;
- Identifier le cheminement le plus rapide pour accéder à l'arrêt du BHNS le plus proche ;
- Prioriser la place du piéton et sécuriser sa place dans l'espace public ;
- Mutualiser les surfaces de stationnement.
- Disposer d'espaces publics largement végétalisés ;
- Définir une transversale « verte » végétalisée sans aucune construction ;
- Comprendre des espaces communs ludiques (dédiés aux loisirs par exemple) ;
- Eviter les zones d'ombres sur les espaces publics internes au projet et sur les espaces privatifs repérés sur les franges urbaines ;
- Affirmer la place des équipements publics comme constructions HQE (Haute Qualité Environnementale) pour porter l'image du site ;
- Compléter la qualité environnementale et paysagère du site par la proximité immédiate d'un secteur dédié à l'agriculture maraîchère et celui d'une plantation d'un taillis à courte rotation.
- Mettre en place, pour les opérations de 20 logements et plus, des bornes d'apport volontaire enterrées pour les principaux flux de déchets : les emballages ménagers recyclables, le verre et les ordures ménagères résiduelles



OAP N°1 Ecocité 8

APPLICATION DE LA LOI ZAN

L'opération prévoit l'aménagement de parcelles agricoles, classées au PLU comme ouvertes à l'urbanisation.

Cette urbanisation est en accord avec les dispositions applicables en matière de maîtrise de l'artificialisation, notamment car :

- Le SCoT nouvellement approuvé intègre la prescription n°13 relative au suivi de la consommation foncière en matière d'habitat et d'équipement pour la période 2021-2030. Il y est notamment prévu que les surfaces urbanisées dans le cadre de ZAC ouvertes avant 2021 ne soient pas comptabilisées dans le calcul et le suivi des objectifs fixés.
- Les surfaces urbanisées par la ZAC ont en effet été comptabilisées sur la période de référence de la dernière décennie (2011-2020),
- Le choix d'aménager ce secteur pour répondre aux besoins en logements résulte d'une politique communale de gestion / réduction de la consommation agricole, ayant notamment conduit à préserver sa frange agricole à l'Est.

La disposition du SCoT est appuyée par la Circulaire du ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires du 31 janvier 2024 relative à la mise en œuvre de la ZAN (page 5).

Ainsi, le cas des zones d'aménagement concerté (ZAC) a fait l'objet de nombreuses questions des élus locaux. Il a donc été convenu, et repris dans le guide synthétique et les fascicules que leur comptabilisation devait suivre les principes suivants :

- Pour une opération d'aménagement prévue en tout ou partie sur des ENAF, l'élément déclencheur de la comptabilisation de la consommation d'espaces n'est pas l'acte administratif de création ou de réalisation d'une ZAC, mais le démarrage effectif des travaux ;
- Compte tenu de leur ampleur, dans certaines ZAC les travaux sont réalisés en plusieurs phases. Il est alors possible, au choix du maire ou président d'intercommunalité compétent, soit de comptabiliser la consommation d'espaces de manière progressive, soit de comptabiliser la ZAC en totalité au démarrage effectif des travaux ;
- Cette approche est notamment applicable pour les ZAC dont les travaux ont débuté avant 2021, et dont la consommation peut être intégralement comptée pour la période 2011-2021. C'est une donnée essentielle pour l'acceptabilité et la souplesse de la mise en œuvre.

4. PRESENTATION DU PROJET

LES GRANDES ORIENTATIONS

Les objectifs généraux du projet Ecocité 8 sont les suivants :

Développer un programme de logements : avec une attention portée à l'orientation bioclimatique, une exigence et ambitions énergétiques, une diversité et mixité, une densité progressive.

Assurer une mixité des fonctions urbaines.

Créer une structure paysagère et de biodiversité :

- L'idée, c'est de créer le lien : proposer un axe fédérateur nouveau Nord-Sud, réservé aux modes doux, et support de biodiversité. Ce lien vert est une sorte de colonne vertébrale plus ou moins épaisse qui relie des éléments stratégiques, qui crée une promenade, qui instaure une tension nouvelle, pour redistribuer, diffuser vers d'autres sous espaces de part et d'autre (à l'Est ou à l'Ouest).
- Ce corridor biologique met en réseau différentes choses : des jardins familiaux, un verger, la gestion alternative des eaux pluviales, des espaces de jeux, des terrains de sport, une continuité végétale, un chemin piéton et cyclable... ; Ce mail vert dessert : le groupe scolaire, un nouveau quartier avec la place de la voiture maîtrisée, la cantine, des services médicaux, des espaces publics partagés, une centralité nouvelle et polyvalente.
- Son prolongement au Sud de l'Ecocité 8 permettra le déplacement des piétons et cyclistes de manière confortable et sécurisé jusqu'à la gare située au Sud de la commune de Loison-sous-Lens et son centre-ville.

Créer une centralité et une polarité :

- Aménager un espace public identifié, central, de proximité. La programmation et les usages de cet espace seront définis en concertation avec les habitants.
- Favoriser les rencontres des habitants et offrir des espaces de qualité bien situés
- Aménager un espace ouvert associé notamment à des usages de loisirs, sportifs et récréatifs en relation avec le lien vert.

Assurer un maillage viaire et une connexion du quartier au reste de la ville :

- Créer une voirie qui irrigue l'îlot du Nord au Sud assortie de 3 accès depuis les axes de communication existants : 1 accès depuis la rue Wattiez et 1 accès depuis la rue Devouges. 1 liaison piétonne au Nord-Est depuis la rue Wattiez est également envisagée
- Maîtriser la place et l'usage de la voiture.
- Permettre des déplacements doux à l'échelle du quartier : dédier au minimum 50% de la surface des voiries aux circulations douces sécurisées (séparation des Usages).
- Desserte et accès au quartier (voie sécurisée, mail piéton...)

AMBITIONS ENVIRONNEMENTALES

La démarche de la commune est menée dans le cadre d'une politique de développement durable forte, élaborée via une Approche Environnementale de l'Urbanisme et encadrée par les labelisations « EURALENS », et EcoQuartier dès les premières phases de réflexion.



Une charte développement durable a été mise en place dès la phase création, afin notamment d'encadrer les premières réflexions concernant le projet, mais également d'intégrer les aspects environnementaux aux critères de choix de l'aménageur et de son équipe projet.

Les Objectifs par thématiques poursuivis par le projet sont les suivants :

1 – ASSURER L'INTEGRATION URBAINE ET PAYSAGERE

- Travailler l'implantation du bâti au global et par phase pour respecter la densité minimale identifiée sur le secteur
- Intégrer au projet des éléments faisant écho au passé agricole du site
- Proposer une architecture harmonieuse et reprenant certains matériaux ou formes typiques de la région

2 – PRESERVER ET RESTAURER LA BIODIVERSITE

- Préserver les haies et franges arbustives qui concentrent les enjeux écologiques au niveau des parcelles
- Créer des continuités écologiques avec les espaces à enjeu identifiés autour du site
- Augmenter la richesse écologique du site via les aménagements paysagers (strates, milieux, gîtes...)
- Prendre en compte les risques et nuisances pour la faune (pollution lumineuse, risque collision, obstacles au passage...)
- Créer des espaces éco-paysagers supports d'usage pour la population
- Veiller à la gestion adaptée des espèces exotiques envahissantes repérées aux abords du projet ou au sein des parcelles

3 – VEILLER AUX IMPACT SOCIAUX ET ECONOMIQUES

- Développer une offre de logements adaptée aux besoins du territoire et à leur déclinaison sur la commune
- Compenser l'incidence de l'opération sur les espaces agricoles de la commune
- Aménager des espaces publics confortables permettant la rencontre des usagers
- Concerter les habitants sur les usages souhaitables/souhaités dans les espaces publics (jeux, détente, sport, marché...)
- Prévoir des espaces dédiés à l'implantation de services / commerces dans le cadre du projet
- Participer à la mise en avant de compétences et filières locales dans le cadre du projet
- Suivre le coût global du projet et mettre en oeuvre des solutions frugales
- Déployer le réseau fibre pour l'ensemble des bâtiments du projet
- Prévoir des espaces dédiés à la production locale d'aliment ou à leur vente, et en cas de production veiller à la qualité des sols

4 – OPTIMISER LES PERFORMANCES ENERGETIQUES

- Organiser le master plan pour faciliter le bioclimatisme à l'échelle de chaque bâtiment
- Maitriser les besoins et consommations énergétiques des espaces publics
- Mettre en oeuvre des solutions de production d'énergie renouvelable adaptées aux besoins du projet
- Maitriser l'impact carbone des futurs bâtiments (énergie et carbone) en lien avec les obligations réglementaires

5 – PRESERVER LA RESSOURCE EN EAU

- Maitriser les besoins en eau et limiter le recours à l'eau potable
- Aménager le projet pour gérer les eaux pluviales à la parcelle en anticipant les phénomènes extrêmes
- Eviter les pollutions pouvant impacter les eaux pluviales et prévoir des dispositions permettant de limiter leur impact sur l'environnement
- Prévoir des dispositifs de récupération des eaux pluviales permettant une réutilisation dans le cadre du projet
- Raccorder l'ensemble des constructions au réseau de collecte des EU

6 – ECONOMISER LES RESSOURCES

- Mettre en place une gestion adaptée des déchets de chantier
- Déployer des dispositifs de gestion collective des déchets (points d'apport volontaire, compostage)
- Réduire l'impact environnemental des aménagements publics en utilisant des matériaux biosourcés, locaux ou issus du réemploi
- Adopter une stratégie déblais/remblais globale pour limiter l'impact de la gestion des terres

7 – ASSURER LA RÉSILIENCE CLIMATIQUE

- Maitriser les incidences du projet sur les effets d'ilots de chaleur (aménagements et bâtiments)
- Veiller au confort des usagers dans les espaces publics vis-à-vis des conditions climatiques (vent, ensoleillement)
- Caractériser les risques naturels et adapter la conception aux niveaux d'aléa connus

8 – FAVORISER LA MOBILITE DÉCARBONÉE

- Mener une étude permettant d'évaluer les incidences de l'opération sur le fonctionnement du réseau routier
- Faciliter l'accès aux transports en commun pour l'ensemble des usagers (du projet et alentours)
- Aménager un maillage piéton/cycles pour une desserte sécurisée à l'échelle du site et vers la commune
- Prévoir les espaces dédiés au stationnement des vélos (espaces publics et bâtiments)
- Limiter l'impact de la voirie / du stationnement sur l'artificialisation des sols et encourager le recours aux mobilités électriques
- Garantir la sécurité des piétons / cyclistes, et des personnes sensibles dans les espaces publics

9 – LUTTER CONTRE LES NUISANCES ET POLLUTIONS

- Limiter le bruit dans les espaces publics du projet et garantir le confort acoustique des logements
- Adapter l'éclairage extérieur du projet pour réduire les consommations et l'impact sur la faune
- Limiter la pollution de l'air dans les espaces publics du projet et garantir la qualité de l'air intérieure
- Maitriser l'impact du projet sur la pollution atmosphérique (émissions routières et bâtiments)

10 – GARANTIR L'EXEMPLARITE CONTINUE

- Mettre en place une démarche environnementale en phase travaux (aménagement et construction)
- Garantir la pérennité des aménagements et des constructions via une exploitation anticipée

PRESENTATION GENERALE

La programmation développée dans le projet de l'Ecocité est conforme aux principes prévus pour la ZAC lors de sa création.

Le projet d'aménagement, ainsi défini sur 9,9 hectares, s'organisera de la manière suivante :

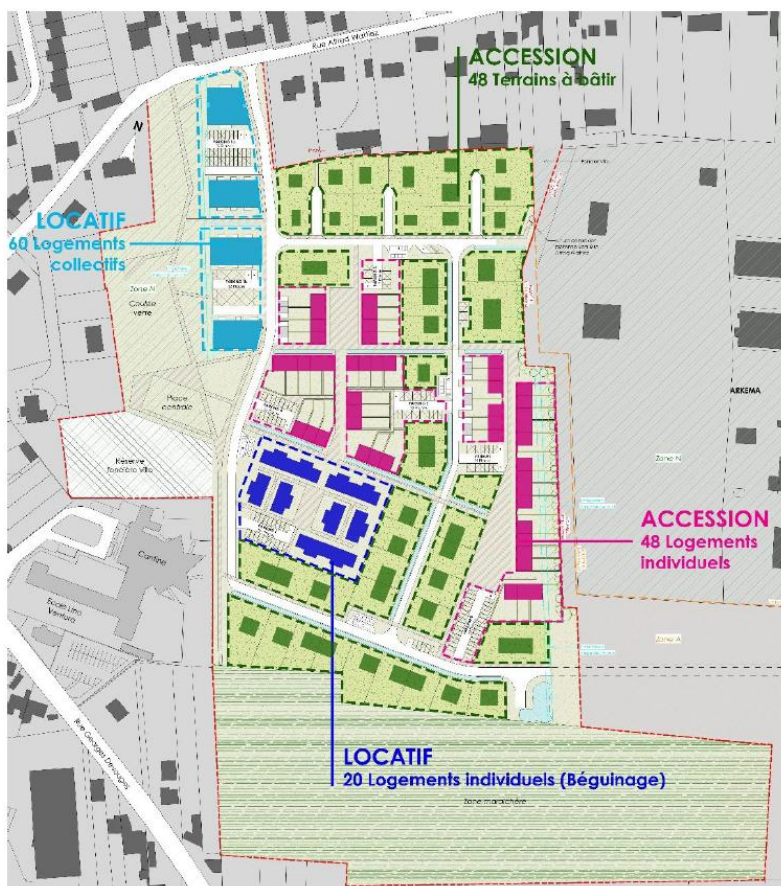
- L'espace existant sur 2,5 hectares, au Sud, accueillant une zone agricole où un maraîcher en production biologique est installé depuis 2019 sur une parcelle de 2,5 ha (en association avec Terre de Liens). Ce maraîchage est un projet pilote du SADT (Système Alimentaire Territorial Durable) de la CALL.
- Un espace à l'Ouest du site, jouant le rôle de lien Vert avec l'implantation d'un parc destiné aux sports et loisirs et la création d'une place centrale ;
- Des espaces dédiés à de l'habitat avec l'édification de logements, et au niveau de logements collectifs, l'intégration de services/commerces en RDC ;



Figure 3 - Plan masse du projet

La surface de plancher de l'ensemble du programme est estimée à environ **20 000m² au maximum**.

Nota : Les visuels ci-dessous présentent des hypothèses d'implantation pour les bâtiments, lesquelles sont susceptibles d'évoluer dans le cadre des opérations immobilières au sein de la ZAC.



Organisation de la programmation du projet

ACCESSIBILITE

L'un des objectifs de la ZAC ECOCITE 8 est de limiter l'usage de la voiture au sein de la zone. La trame viaire est ainsi pensée à l'échelle du site pour garantir la desserte de l'ensemble des logements tout en libérant un maximum d'espaces pour les piétons et les vélos.

L'accès au futur quartier se fera depuis la rue Alfred Wattiez et la rue des HGD (via un aménagement réalisé par la collectivité, hors périmètre ZAC).

Le réseau viaire est hiérarchisé de la manière suivante :

- Une voirie principale en double sens, reliant la rue Alfred Wattiez et la rue des HGD ;
- Une voirie secondaire en sens unique, qui dessert les poches de stationnement et les lots libres ;

Afin de limiter la vitesse sur la voirie principale et d'éviter les effets de shunts, il est prévu la mise en œuvre d'aménagements réduisant la vitesse.

Plusieurs poches de stationnements mutualisées sont prévues sur l'ensemble du quartier, ayant comme objectif de réduire l'impact du stationnement automobile. Chaque macro-lot dispose d'une poche de stationnement dédiée, dimensionnée conformément aux règles du PLU. Seuls les lots libres et certains logements individuels disposeront de places de parkings au sein de leur parcelle. En complément, des stationnements visiteurs seront réalisés sur les abords de la voirie principale. L'ensemble des places de stationnement devront être perméables pour participer à limiter l'impact du projet sur le cycle de l'eau et le confort dans les espaces publics.

Des voies douces (piétons / vélos) maillent l'intégralité du site et des macro-lots, en passant par différentes placettes. Les intersections entre ces voies douces et le réseau viaire feront l'objet d'un traitement spécifique pour garantir la sécurité des usagers (matérialité, éclairage, nivellement).

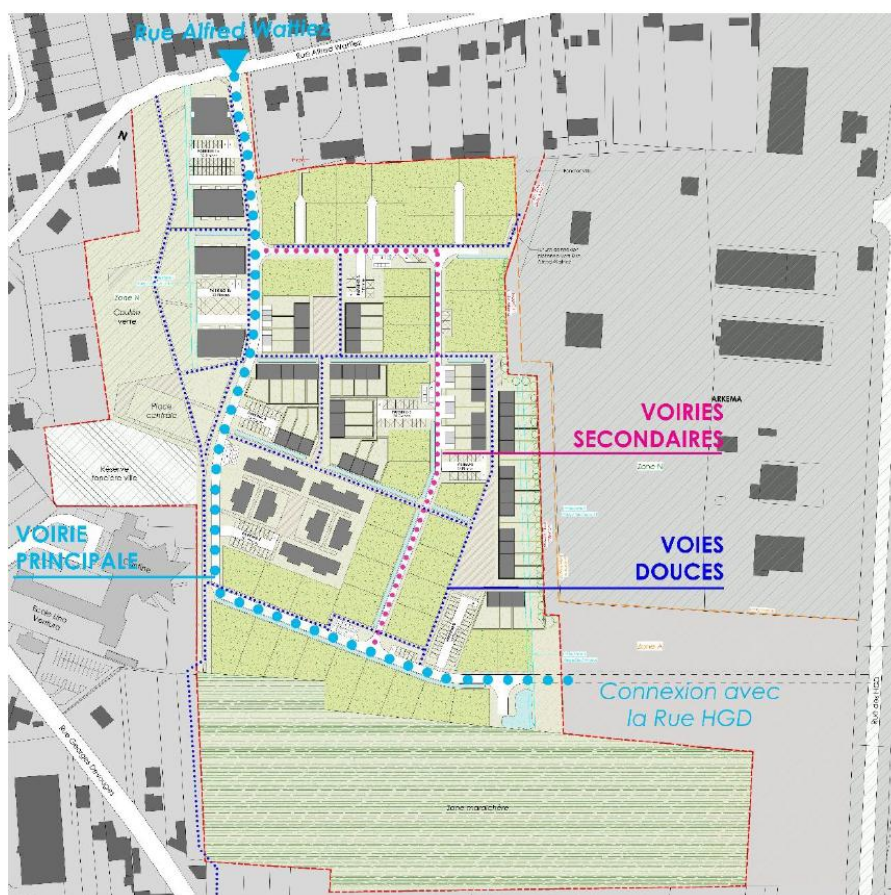


Schéma de la trame viaire du projet

LE PROFIL DE VOIRIE PRINCIPALE

La trame viaire a été conçue afin d'être facilement comprise et appropriée des usagers. Le projet prévoit donc la création d'une voie principale, à double sens de circulation, reliant la rue Wattiez à l'angle Sud-Est de l'opération, en longeant la place centrale du quartier.

Le profil de cette voie principale d'environ 10m est le suivant :

- Un trottoir de 2m de largeur en sable stabilisé, côté logements collectifs et place centrale.
- Une voirie de 5m de largeur, en enrobé noir.
- Une noue paysagère de 3m de largeur minimum, permettant la plantation ponctuelle d'arbustes, de cépées et d'arbres de haute-tige. Ce large espace paysager permet d'accompagner la voirie et de conférer à cet espace un écrin paysager.

La composition urbaine du quartier a été conçue de manière à offrir une continuité de noue, uniquement interrompue pour certains accès aux parcelles ou entrées de garage.

LE PROFIL DE VOIRIE SECONDAIRE

Notre projet prévoit également la création d'une voirie secondaire à sens unique permettant de desservir une partie des logements (lots libres de l'opération), et l'accès aux différentes poches de parking, privées ou publiques.

Le profil de cette voie secondaire d'environ 8,5m est le suivant :

- Une bande d'espace vert de 2m de largeur,
- Une voirie de 3,5m de largeur, en enrobé noir.
- Une noue paysagère de 3m de largeur minimum, permettant la plantation ponctuelle d'arbustes, de cépées et d'arbres de haute-tige. Ce large espace paysager permet d'accompagner la voirie secondaire et de conférer à cet espace un écrin paysager.

L'objectif de ce profil est d'inciter les piétons à utiliser le maillage de venelles piétonnes qui serpente dans le quartier.

LES POCHES DE STATIONNEMENT

Afin de conférer une ambiance plus résidentielle, et d'offrir des stationnements de proximité aux riverains et usagers du quartier, il nous semble plus pertinent de proposer plusieurs poches de stationnement, une dizaine environ, réparties tout le long de la voie de desserte secondaire. La plus grande poche de stationnements est de 26 places, la plupart offrant une quinzaine de places de parking. Des places visiteurs, places publiques, sont également disséminées dans le quartier.

De manière à anticiper les futurs usages en termes de motricité, certaines places de stationnement seront pré-équipées pour des recharges de véhicules électriques.

Au niveau de la matérialité, les places de stationnement publiques comme privées sont prévues en pavés à joints engazonnés ou systèmes similaires, permettant l'infiltration des eaux pluviales.

Conformément aux préconisations d'urbanisme, les poches de stationnement seront à minima plantées d'un arbre pour 3 places de stationnement.

GESTION DES EAUX

La gestion des eaux pluviales et usées est pensée en s'adaptant au maximum au site existant (topographie et réseaux existants) afin de limiter les impacts du projet (terrassements, déblais/remblais).

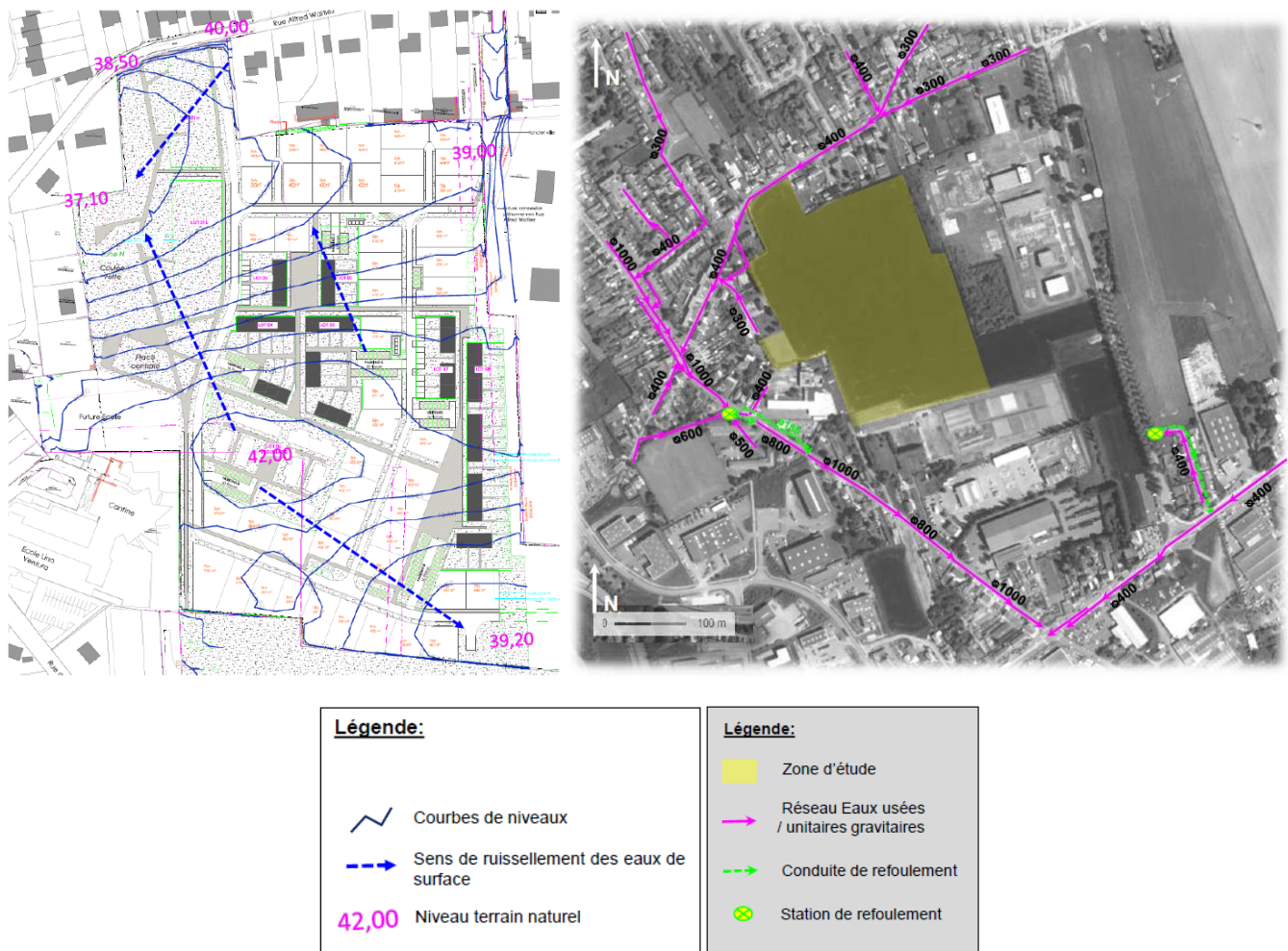


Figure 4 - Données d'entrée pour l'assainissement du projet

Ainsi, les principes envisagés sont les suivants :

- Infiltration des eaux pluviales à la parcelle à charge de chaque acquéreur de lot
- Infiltration des eaux pluviales issues des emprises publiques
- Gestion d'une pluie d'occurrence centennale
- Mise en place de noues d'accompagnement de voiries
- Ouvrages de rétention et d'infiltration complémentaires aux points bas des bassins versants

ESPACES PARTAGES ET BIODIVERSITE

LE PAYSAGE COMME COLONNE VERTEBRALE DU QUARTIER

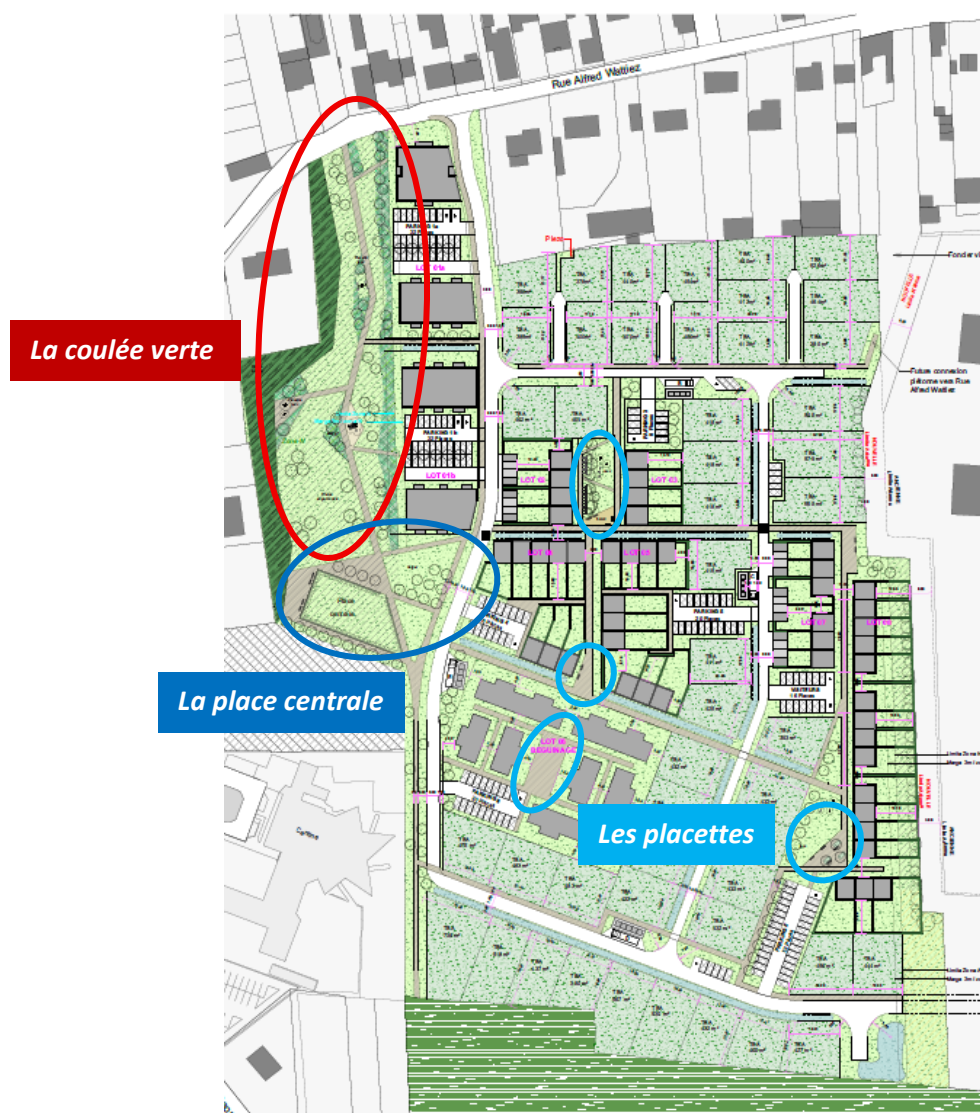
C'est le postulat de départ pour concevoir ce nouveau quartier : définir en premier lieu les objectifs en termes de biodiversité, de qualité paysagère, et ensuite inscrire les logements au sein de cette nature.

La large coulée verte à l'Ouest du site crée cette colonne vertébrale. Elle traverse la totalité du site, canalise les liaisons douces, offre une accroche pour la placette urbaine, les lieux de rencontre, les aires de jeux et parcours santé se développant sur le linéaire.

D'un point de vue environnemental, cette coulée verte crée un formidable corridor écologique multi stratifié (strate herbacée/prairiale ; strate arbustive/massif/bosquet ; strate arborée/arbres isolés/cépées/lisière boisée/micro-forêt).

La coulée verte irrigue ensuite le quartier en poursuivant le traitement paysager et la création d'espaces verts de qualité en accompagnement des voiries principales, secondaires et des venelles piétonnes permettant la desserte des logements. Plusieurs placettes urbaines sont disséminées au cœur du quartier. Elles offrent des lieux de rencontre pour les riverains.

Le futur quartier est cadré par des entités paysagères très fortes, avec la création de la coulée verte ainsi que la zone maraîchère de 2,6 Ha au Sud du quartier. L'objectif est de se sentir au cœur de la nature, en lien avec la nature.



LE TRAITEMENT PAYSAGER DE LA COULÉE VERTE

Cette future 'Coulée Verte' s'étire sur près de 500 mètres. Afin de s'adapter à l'urbanisation existante et future, ce corridor s'affine, s'épaissit, évolue dans ces usages et fonctionnalités.

En partie Nord, de la rue Alfred Wattiez jusqu'à la future place centrale du quartier, la coulée verte a une épaisseur comprise entre 30 et 55 mètres. Ce qui nous permet réellement de créer différents espaces paysagers. Pour les riverains, promeneurs, usagers, le ressenti sera de traverser un nouveau parc en ville. Un espace naturel, un espace de respiration, qui nous fait oublier la ville et les traditionnels trottoirs en enrobé longeant les voies de circulation.

Une liaison douce apaisée, de 2,5m de largeur, en sable stabilisé, relie directement la rue Wattiez à la place centrale et aux écoles.

Depuis cette artère, différents cheminements secondaires permettent une liaison directe avec les logements collectifs adossés en partie Est, et les différentes placettes d'aires de jeux intégrées dans la coulée verte.

D'un point de vue paysager, une large frange boisée de 8 à 12 mètres d'épaisseur est plantée en limite Ouest. L'objectif est de réaliser un jeu de terrassements pour créer un merlon sur cet espace, afin de préserver l'intimité des riverains le long de la coulée verte.

Ce merlon, d'une superficie d'environ 1600 mètres carré sera planté d'essences arbustives et arborées locales, variées, mellifères, offrant un refuge, un lieu de transit et de nidification pour la faune et l'avifaune.

La biodiversité sera renforcée par la mise en place d'essences variées, diversifiées, caducs, marcescents ou persistants. Les essences arborées seront de type (Aulne, Charme, Hêtre, Erable, Aubépine, Néflier, Prunier, Saules, Sorbiers, Tilleuls), complétées d'arbustes locaux (Cornouiller, Noisetier, Fusain, Bourdaine, Troène, Groseillier, Saule). (cfr liste et visuels ci-après).

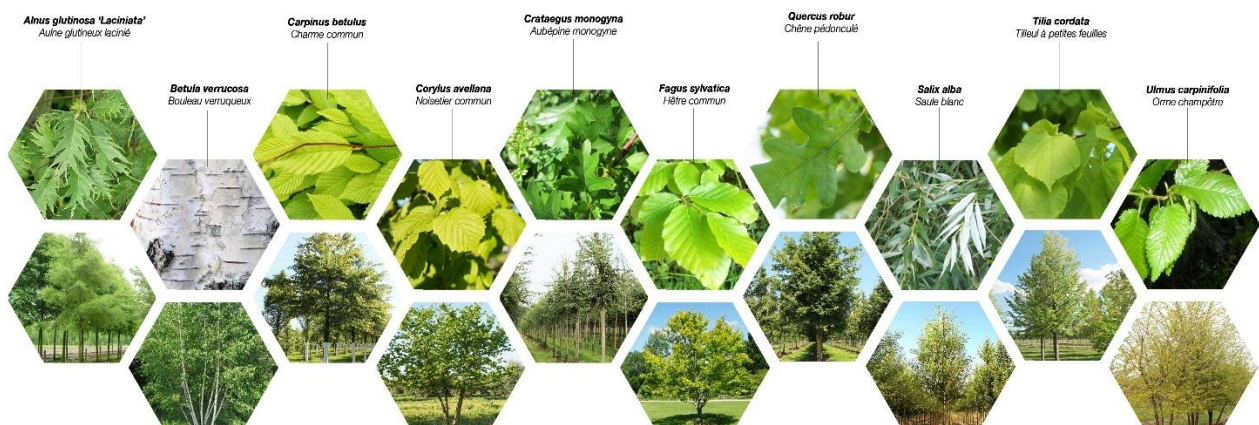
En frange Est, en limite avec les logements collectifs résidentialisés, la frange arbustive de part et d'autre de la clôture sera composée d'une haie mixte arbustive composée principalement d'arbustes fruitiers (Groseillier, Groseillier à maquereaux, Framboisier, Cassissier, Prunellier, Néflier, Noisetier, etc...).

La palette arborée

Palette végétale privilégiant les essences indigènes.
Arbre de haute-tige ou cespées ou forme naturelle

Strate arborée :

Alnus glutinosa "Laciniata" - Aulne glutineux et Aulne glutineux lacinié
Betula verrucosa - Bouleau verruqueux
Carpinus betulus - Charme commun
Corylus avellana - Noisetier commun
Crataegus monogyna - Aubépine monogyne
Fagus sylvatica - Hêtre commun
Fraxinus angustifolia - Frêne commun (vigilance concernant la chalarose du Frêne)
Quercus robur - Chêne pédonculé
Salix alba - Saule blanc
Tilia cordata - Tilleul à petites feuilles
Ulmus carpiniifolia - Orme champêtre



D'autres entités paysagères seront créées dans cet espace :

- De vastes plaines engazonnées, tantôt tondues, tantôt laissées en prairies fauchées ou prairies fleuries
- Des espaces paysagers liés à la gestion des eaux pluviales, avec la création de noues paysagères à différentes profondeurs pour conserver volontairement des surfaces en eau ou du moins plus humides. Les mares à boue, par exemple, sont nécessaires à l'avifaune pour créer les nids. Les zones plus humides permettront l'implantation spontanée d'une végétation hygrophile adaptée aux conditions du terrain, et offrant un espace de biodiversité complémentaire.
- Des massifs de plantations créant des filtres visuels et permettant l'intégration des aires de jeux. L'ensemble des jeux pour enfants seront en bois bruts, cordages et matériaux le plus naturels possibles, afin de s'intégrer dans cet espace naturel.
- Un espace de verger traditionnel (Pommier, Poirier, Cerisier, Prunier).
- Un espace de jardin partagé, composé d'un espace potager traditionnel et de carrés potagers hors-sol, à destination des riverains, associations et écoles.

L'appropriation de ce lieu se fait également par le biais d'une communication, d'une pédagogie et d'une sensibilisation auprès des futurs usagers. Il est donc proposé de travailler un volet signalétique avec des étiquettes précisant les essences d'arbres, des panneaux d'information sensibilisant à l'approche environnemental du site, etc...

En partie Sud de la coulée verte, de la place centrale à la rue Georges Devouges, la coulée verte prend la forme d'une large bande paysagère de 8 à 12m de largeur, avec une partie aménagée en noue paysagère plantée et agrémentée de cépées et d'arbres de haute-tiges, et d'un espace herbacé créant une respiration entre les logements et l'espace de circulation.

Végétation basse :

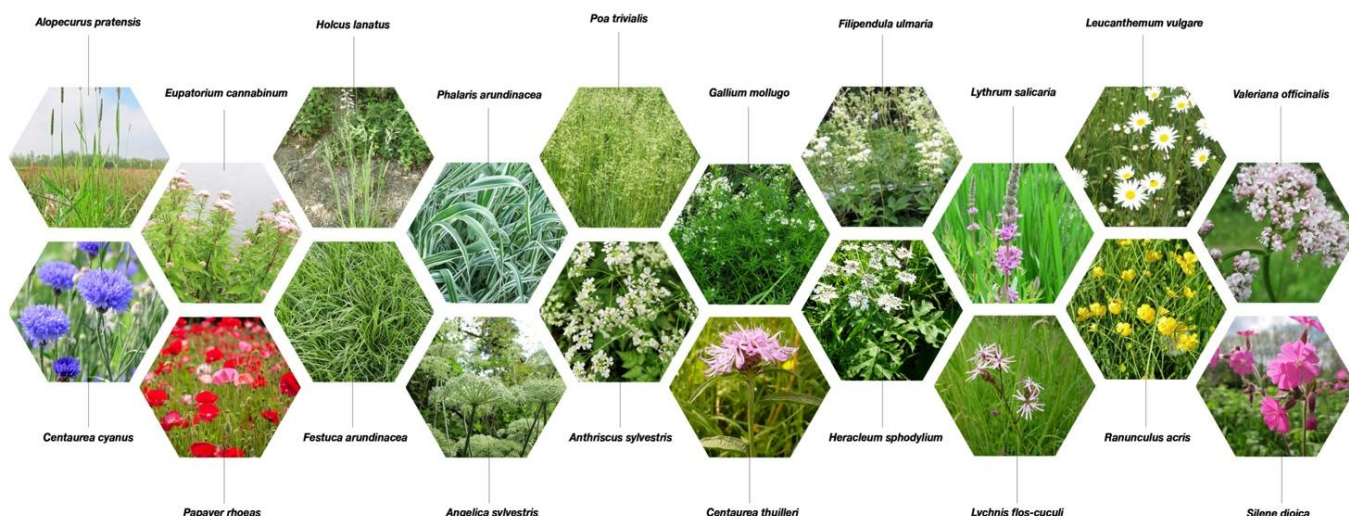
Alopecurus pratensis
Eupatorium cannabinum
Holcus lanatus
Phalaris arundinacea
Poa trivialis
Gallium mollugo
Filipendula ulmaria
Lythrum salicaria
Leucanthemum vulgare
Valeriana officinalis
Centaurea cyanus
Papaver rhoeas

Festuca arundinacea
Angelica sylvestris
Anthriscus sylvestris
Centaurea thuyllieri
Heracleum sphodylium
Lychnis flos-cuculi
Ranunculus acris
Silene dioica

Les bassins et noues jouent un rôle technique de tamponnement et d'infiltration des eaux pluviales. Cependant, notre souhait est de réaliser les bassins de manière « paysagère », en leur apportant un traitement végétal.

Les bassins seront donc intégralement ensemencés, avec des pentes permettant un fauchage aisé. (pentes plus ou moins adoucies). Les berges seront plantées de vivaces et de graminées, qui coloniseront petit à petit les bassins.

Le mélange de semences préconisées et le mélange « Zone Humide 70/30 - Fournisseur Ecosem (belgique) ».



LA PLACE CENTRALE

La future place centrale prend place au sein de la coulée verte, en lien direct avec les écoles, la cantine scolaire, la future crèche, le béguinage et les surfaces commerciales. Son positionnement judicieux permet de créer un véritable espace de vie, lieu d'échanges, de rencontres, au cœur du nouveau quartier.

La future place est un espace ouvert, aéré, offrant des vues lointaines sur la coulée verte. C'est un espace de circulation reliant les différents équipements, un espace de parvis lisible, identifiant les accès aux différents équipements, un espace de repos avec les petites placettes minérales à l'ombre des arbres. C'est également un espace végétalisé, avec l'espace de verger, et notre volonté d'intégrer un véritable bowling, structuré, encaissé, donnant une dimension nouvelle à la place, et pouvant servir lors d'événements et de manifestations festives dans le quartier.

Il est prévu sur cette place centrale l'implantation d'une borne foraine, permettant l'alimentation en eau et en électricité.

Des appuis-vélos et trottinettes, borne de réparation de vélos et abris, seront implantés dans le secteur de la place.

Des alignements d'arbres de haute-tiges renforcent le côté plus structuré et urbain de la place centrale.

LES PLACETTES DISSEMINÉES DANS LE QUARTIER

Notre projet prévoit la création de quatre placettes urbaines, disséminées dans le futur quartier. Trois placettes sont accessibles depuis les voies secondaires et venelles piétonnes, la dernière placette est située au cœur du béguinage. Celle-ci est résidentialisée, son accès est donc plus restreint.

Les placettes ont une dimension comprise entre 200 et 600 mètres carrés. Elles sont divisées en trois entités distinctes, aux fonctions et usages différenciés :

- Une petite placette minérale, n'excédant pas 55m², pouvant accueillir du mobilier d'agrément types chaises, banquettes, bancs. C'est le lieu de rassemblement privilégié entre voisins. Correctement dimensionné pour rester sur une échelle privative, où l'on se retrouve en petit comité à trois ou quatre voisins ou enfants du quartier, dans une ambiance plus intime et apaisée.
- Un espace d'aires de jeux, destiné aux plus petits. L'aire de jeux serait constituée de mobilier de jeux type balançoire, élément à bascule, toboggan, etc...
- Un espace vert engazonné pour permettre une appropriation des habitants, pour s'allonger à l'ombre des arbres, pour courir, se dépenser ou jouer.

Chaque placette se voit plantée de différentes essences d'arbres et de cépées pour créer à terme des îlots de fraîcheur bienvenus lors des épisodes de chaleur de plus en plus fréquents.



LES VENELLES PIETONNES

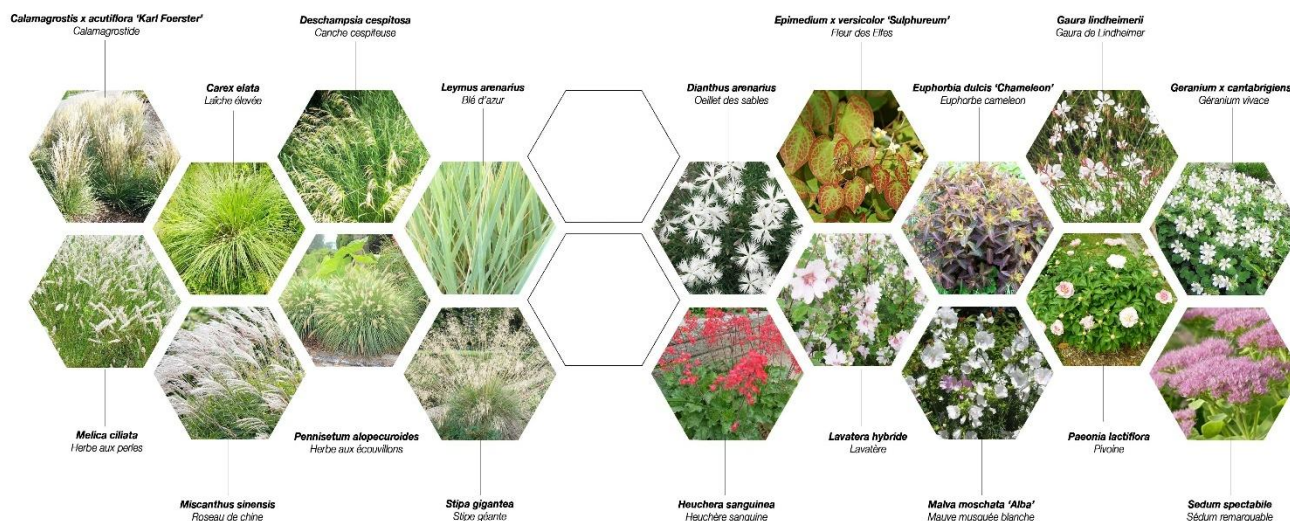
Assumant un parti pris plutôt radical, nous prévoyons de desservir un bon nombre de logements via des venelles piétonnes paysagées.

Ces venelles de qualité comprennent un espace de circulation piétonne de 2,5m de largeur, linéaire, direct, permettant l'accès à chaque logement. Ce cheminement piétonnier est accompagné d'un massif arbustif ou de noues paysagères de 3,5m de largeur. Cela permet de circuler au sein du quartier via un réseau de cheminements doux, piétonniers, apaisés.

Il ne s'agit plus de marcher sur un trottoir le long d'une chaussée, mais plutôt de se 'promener' en pleine nature, loin du bruit et de la circulation routière.

Cela nous semble plus pertinent à l'échelle de cette opération, afin d'améliorer le cadre de vie des usagers et d'améliorer la sécurité en séparant les flux.

Un mobilier urbain de type appuis-vélos sera positionné en entrée de venelles, et aux niveaux des placettes, afin d'inciter les usagers à utiliser ce type de déplacement.





5. ETAT ACTUEL DU SITE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA SANTE

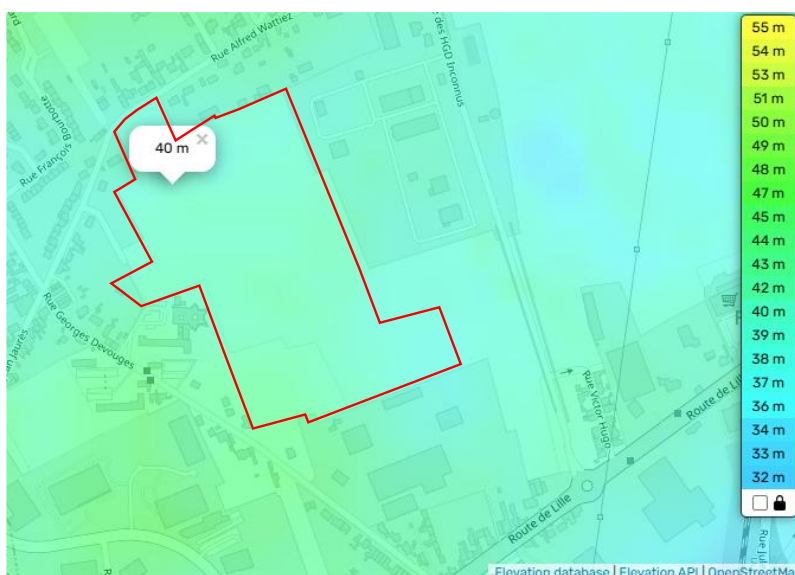
MILIEU PHYSIQUE

1) TOPOGRAPHIE

La topographie est peu marquée à Loison-sous-Lens, le Sud du ban communal où s'écoule le Canal de Lens est à une altitude moyenne de 25 mètres alors que la partie Nord est à une altitude moyenne d'un peu moins de 50 mètres.

Au droit du site, la topographie est relativement plane avec une altitude moyenne de 40m N.G.F.

Des variations sont toutefois observées, avec un point haut à 42m NGF au cœur du site, et des points bas à 37m NGF et 39m NGF.

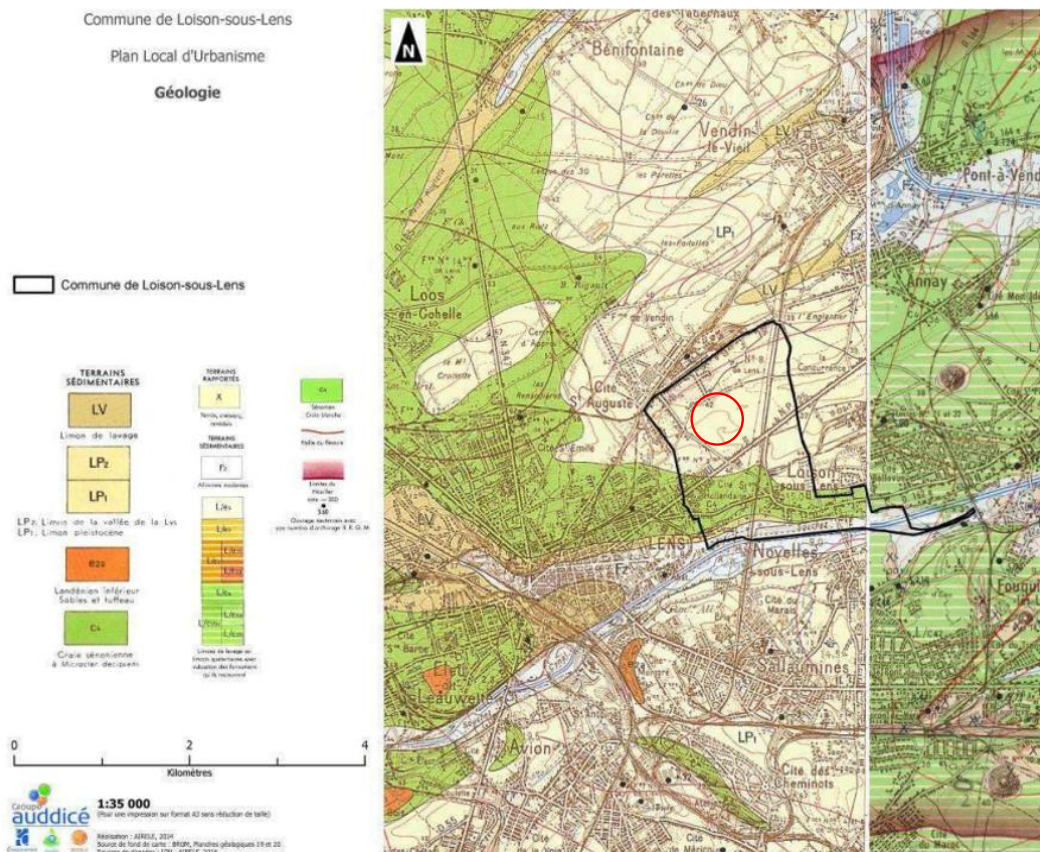


Topographie du site (Source : Topographic-map.com)

2) GEOLOGIE

La ville de Loison-sous-Lens se situe dans la Gohelle ou plaine de Lens. Le sous-sol est essentiellement constitué par la craie recouverte en assez grande partie par des limons pléistocènes (LP1) qui permettent le développement des cultures. Les couches crétacées sont inclinées de quelques degrés vers le Nord. De petites collines sont présentes dans la Gohelle et sont généralement constituées par des buttes tertiaires essentiellement sableuses.

Le projet se situe au droit des **Limons Pléistocène (LP1)** : une couverture limoneuse recouvre plus ou moins localement l'ensemble des formations sous-jacentes (formations crayeuses notamment), masquant très souvent ces dernières à l'observation directe. Il s'agit d'un limon argilo-sableux brun, jaunâtre, généralement plus sableux et de teinte plus claire à la base. Son aspect est voisin de celui du limon de la vallée de la Lys.



Géologie du site et de ses abords

Une étude géotechnique a été réalisée sur les parcelles, le rapport associé est repris *en annexe du dossier*.

Les investigations réalisées sur site ont permis d'établir la **coupe stratigraphique du terrain** suivante :

➤ **TV : Terre végétale**

Cette formation correspond au recouvrement superficiel du terrain. Elle est impropre à toute construction.

- Profondeur de la base : 0.20 m

Des variations d'épaisseur, parfois importantes, de la couche de terre végétale (TV) sont à attendre dans l'emprise du projet.

➤ **S1 : Limon, limon à pointes de craie, limon crayeux**

Cette formation correspond aux limons de la vallée de la Lys.

- Aspect visuel : marron, marron clair
- Profondeur du toit : 0.20 m
- Profondeur de la base : de 2.00 à 2.80 m, > 1.00 m en PM1 à PM5

➤ **S2 : Craie, craie altérée**

Cette formation correspond à la craie sénonienne.

- Aspect visuel : blanche, beige-blanche
- Profondeur du toit : de 2.00 à 2.80 m
- Profondeur de la base : > 8.00 m (profondeur maximale investiguée)

Elles ont également permis de déterminer **une perméabilité pour les terrains du projet**, qualifiée de « faible » :

Formation	Nature du sol	Type d'essai	Profondeur / TN (m)	Coefficient de perméabilité	
				k (m/s)	k (cm/h)
S1	Limon	Matsuo	0.60-1.00	8.80×10^{-6}	3.17
S1	Limon	Matsuo	0.50-1.00	9.50×10^{-6}	3.42
S1	Limon	Matsuo	0.50-1.00	1.20×10^{-5}	4.32
S1	Limon	Matsuo	0.50-1.00	6.60×10^{-6}	2.38
S1	Limon	Matsuo	0.50-1.00	7.20×10^{-6}	2.59
S2	Craie	Matsuo	2.51-2.80	6.10×10^{-6}	2.20
S2	Craie	Nasberg	2.50-3.50	5.99×10^{-5}	21.56
S2	Craie	Nasberg	2.50-3.50	8.87×10^{-6}	3.19
S2	Craie	Nasberg	2.80-3.80	6.67×10^{-5}	24.01
S2	Craie	Nasberg	2.80-3.80	6.06×10^{-6}	2.18

Ci-dessous, une indication du degré de perméabilité en fonction de la perméabilité mesurée :

Ordre de grandeur de la perméabilité k	Degré de perméabilité correspondant
10^{-1} à 10^{-3} m/s	Elevée
10^{-3} à 10^{-5} m/s	Modérée
10^{-5} à 10^{-7} m/s	Faible
10^{-7} à 10^{-9} m/s	Très faible
10^{-9} à 10^{-12} m/s	Quasi-nulle

MILIEU AQUATIQUE

1) EAUX SOUTERRAINES

Le projet est concerné par la masse d'eau souterraine **FRAG303 – Craie de la vallée de la Deûle**. Cette masse d'eau est en bon état quantitatif depuis 2015 et vise le bon état chimique pour 2039.

Les investigations géotechniques réalisées sur les parcelles n'ont rencontré **aucune arrivée d'eau sur les terrains**. D'après le site SIGES NORD-PAS DE CALAIS du BRGM, le niveau de la nappe est compris entre 25.00 m et 30.00 m NGF au droit des sites d'étude soit entre 7.50 et 12.50 m de profondeur au droit du projet.

Code	Masse eau	(projet cycle 3) Objectif d'état		
		... quantitatif	... chimique	... chimique - (hors ubiquistes et Fluoranthène)
FRAG301	CRAIE DE L'AUDOMAROIS	2015	2039	2039
FRAG302	CALCAIRES DU BOULONNAIS	2015	2015	2015
FRAG303	CRAIE DE LA VALLEE DE LA DEULE	2015	2039	2039
FRAG304	CRAIE DE L'ARTOIS ET DE LA VALLEE DE LA LYS	2015	2039	2039



Délimitation des masses d'eau souterraines (Source : SDAGE Artois-Picardie)

Dans le cadre de la surveillance de la qualité des milieux souterrains suite à l'arrêt des activités de ARKEMA, un suivi piézométrique a été mis en place au niveau des terrains. Des relevés sont réalisés depuis 2019, d'une part pour évaluer les teneurs en polluants et suivre les mouvements de la nappe. Les rapports associés sont repris en annexe du dossier.

Les résultats d'analyses ont mis en évidence la présence de chlorures et de nitrates au droit du captage puits 1, comme cela avait été le cas lors du prélèvement réalisé en avril 2024 sur ce même captage et en juillet 2019 sur le piézomètre Pz1 (implanté à environ 1 mètre). En juin 2025, du toluène a également été quantifié (20 µg/l), ce qui n'avait pas été le cas jusqu'ici. Les autres paramètres présentent des concentrations inférieures à la limite de détection ou de quantification du laboratoire.

2) EAUX DE SURFACE

Le réseau hydrographique de Loison-sous-Lens se compose uniquement du Canal de Lens, la Souchez étant aujourd'hui un cours d'eau canalisé et souterrain.



Localisation des cours d'eau à proximité du projet

Le Canal de Lens fait partie de la masse d'eau FRAR17 – Canal de la Deûle jusqu'à la confluence avec le canal d'AIRE.

Les objectifs de bon état écologique et chimique pour la masse d'eau FRAR 17 sont les suivants :

Code	Masse eau	Catégorie	(projet cycle3) Objectif d'état ...		
			... écologique	... chimique	... chimique (hors ubiquistes et Fluoranthène)
FRAR17 CANAL DE LA DEULE (amont) ...		MEA	OMS	2033	2021

3) ZONES HUMIDES

Une étude de délimitation de zones humides a été menée par Auddicé Biodiversité. Le rapport est disponible en annexe 9.

3.1 ZONES A DOMINANTES HUMIDES

Dans le cadre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Artois-Picardie, ont été répertoriées les enveloppes des zones à dominante humide cartographiées au 25 000^{ème}.

Ce recensement n'a pas de portée réglementaire directe sur le territoire ainsi délimité. Il permet néanmoins de signaler la présence potentielle d'une zone humide.



Situation par rapport aux zones à dominantes humides

Le site d'étude n'est pas identifié comme « zone à dominante humide » dans le SDAGE Artois-Picardie.

3.2 DELIMITATION DE ZONES HUMIDES

Une délimitation de zones humides a été menée par AUDDICE sur les parcelles. Le rapport est **disponible en annexe**.

❖ Critère pédologique

Le critère pédologique destiné à définir une zone humide doit être évalué par la réalisation de sondages pédologiques à la tarière à main ou autre moyen approprié, répartis sur l'ensemble du secteur d'étude. Ces sondages permettent d'extraire des carottes de sol qui sont ensuite examinées.

Concernant le projet, les sondages à la tarière ont été réalisés le 18 février 2025 afin de répondre aux modalités énoncées à l'annexe 1 de l'Arrêté du 24 juin 2008. La prospection des sols a consisté en la réalisation de 18 sondages à la tarière manuelle jusqu'à une profondeur de 1,20 m. Les sondages ont été géographiquement localisés selon la figure ci-dessous.



Localisation des sondages pédologiques

Les résultats des investigations sont les suivants :

Profils n°1 à 18	
Profondeur	Caractéristiques
0 - 120 cm	Horizon limoneux + fragments de craie à répartition hétérogène. Absence d'horizons rédoxique ou réductique. 

Conclusion : Sol sans horizon rédoxique ou réductique jusqu'à 1,2m de profondeur. Classe sol I.

Selon le critère pédologique, le sol n'est pas caractéristique de zones humides.

❖ Critère floristique

La méthodologie employée est celle définie dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié relatif à la délimitation des zones humides.

L'étude floristique a été réalisée le 18 février 2025. Cette période n'est pas propice pour un inventaire exhaustif de la flore mais les habitats ont néanmoins pu être caractérisés précisément. De plus, le site d'étude est en majeure partie occupé par un champ cultivé et le critère flore / habitat n'est donc pas adapté.

La cartographie des habitats est présentée ci-dessous :



Cartographie des habitats

Champ cultivé

Le champ cultivé du site d'étude se rapporte au code Corine Biotope 82.1 (« Champs d'un seul tenant intensément cultivés »). Cet habitat n'est pas considéré comme caractéristique de zones humides dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

Quelques rares espèces non indicatrices de zone humide et caractéristiques des espaces cultivés y ont été inventoriées comme le Séneçon commun (*Senecio vulgaris*) ou le Laiteron des champs (*Sonchus arvensis*).

Le champ cultivé du site d'étude n'est donc pas caractéristique de zone humide.

Friche prairiale

La friche prairiale du site d'étude se rapporte aux codes Corine biotope 38.22 (« Prairies des plaines médioeuropéennes à fourrage ») et/ou 87.1 (« Terrains en friche »). Ces habitats sont considérés comme « pour partie » caractéristiques de zones humides dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

Un relevé caractéristique est présenté ci-après :

Espèces	Recouvrement	Indicatrice de ZH	Dominante
<u>Graminées dont :</u> <i>Lolium perenne</i> <i>Arrhenatherum elatius</i>	90 %	Non	Oui
<i>Plantago lanceolata</i>	5 %	Non	Non
<i>Trifolium repens</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Taraxacum sect. ruderalia</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Cerastium fontanum</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Hypochaeris radicata</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Pastinaca sativa</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Jacobaea vulgaris</i>	< 5 %	Non	Non

Aucune espèce indicatrice de zone humide n'a été inventoriée.



Vue sur le champ cultivé du site d'étude



Vue sur la friche prairiale du site d'étude

Photographies des habitats du site

La friche prairiale du site d'étude n'est donc pas caractéristique de zone humide.

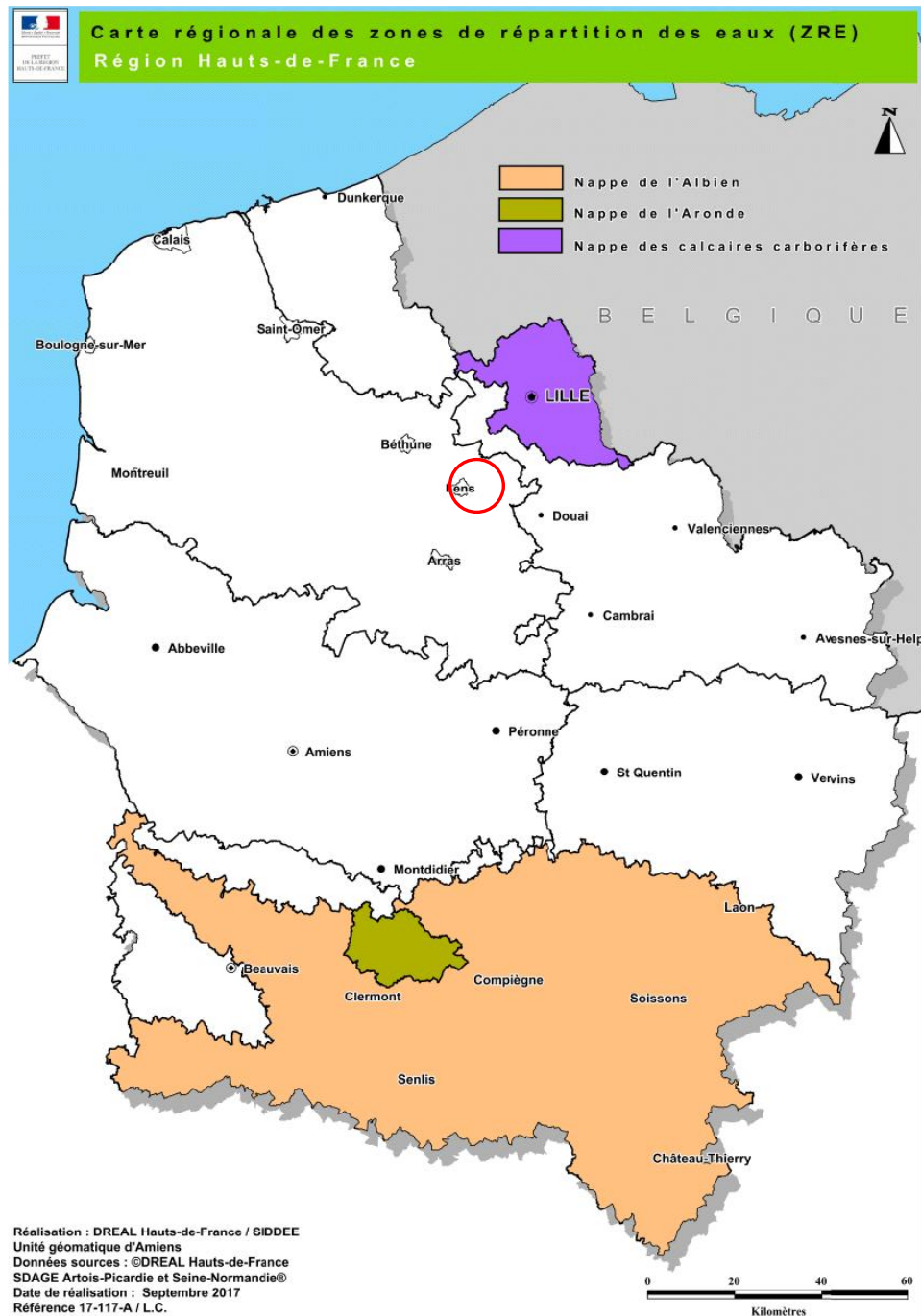
❖ Conclusion

Sur la base de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides, nous pouvons conclure que le site d'étude n'est pas une zone humide.

4) ZONE DE REPARTITION DES EAUX (ZRE)

La région des Hauts-de-France compte trois zones de répartition des eaux :

- Nappe de l'Albien
- Nappe de l'Aronde
- Nappe des calcaires carbonifères



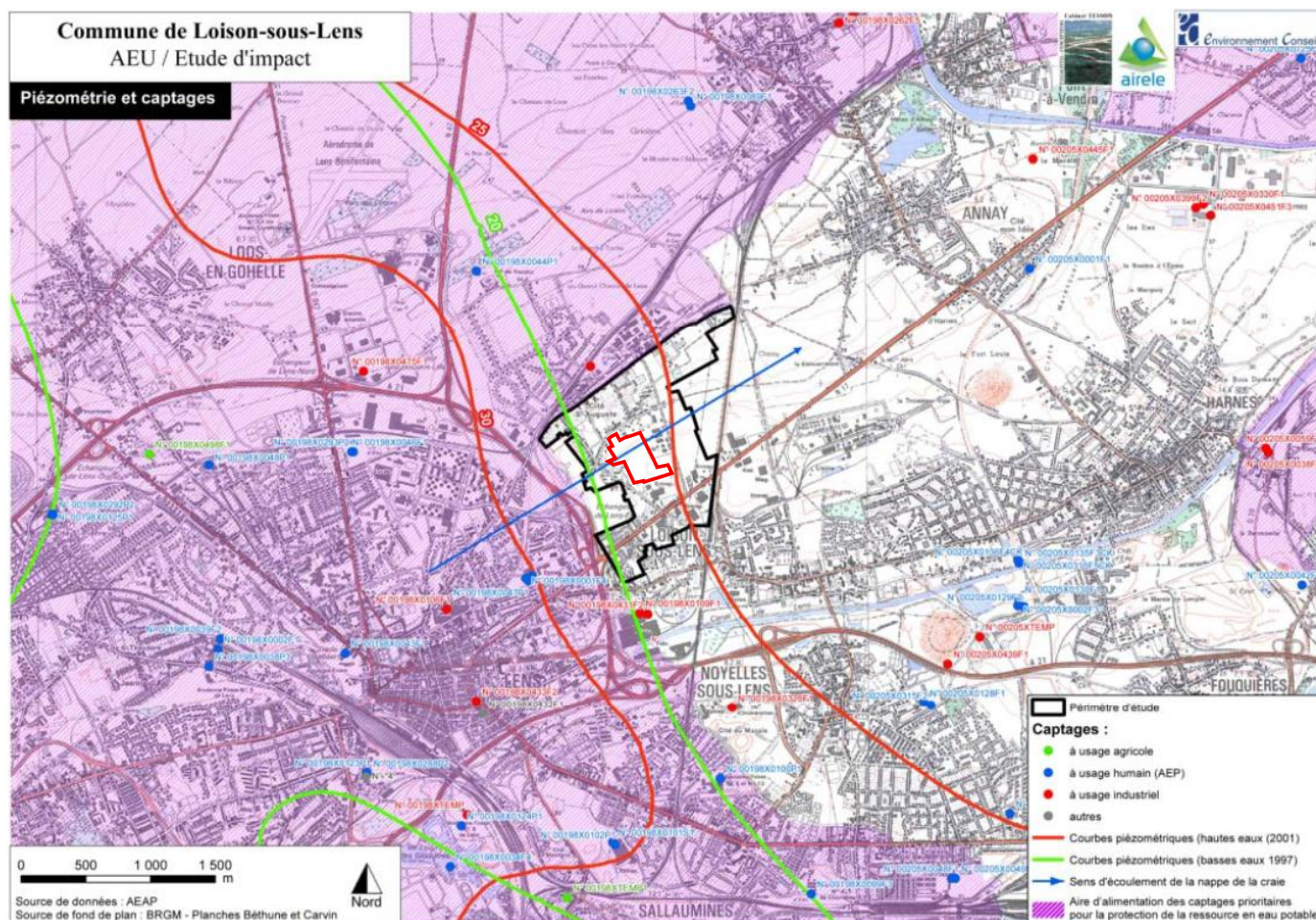
Localisation des ZRE dans les Hauts-de-France (Source : DREAL HDF)

Le projet ne se trouve pas dans une ZRE.

5) USAGE DE L'EAU

La commune de Loison-sous-Lens ne compte aucun captage d'eau potable.

Les captages destinés à alimenter les habitants se trouvent sur les communes de Wingles et Estevelles.



Localisation des captages à proximité de la zone d'étude

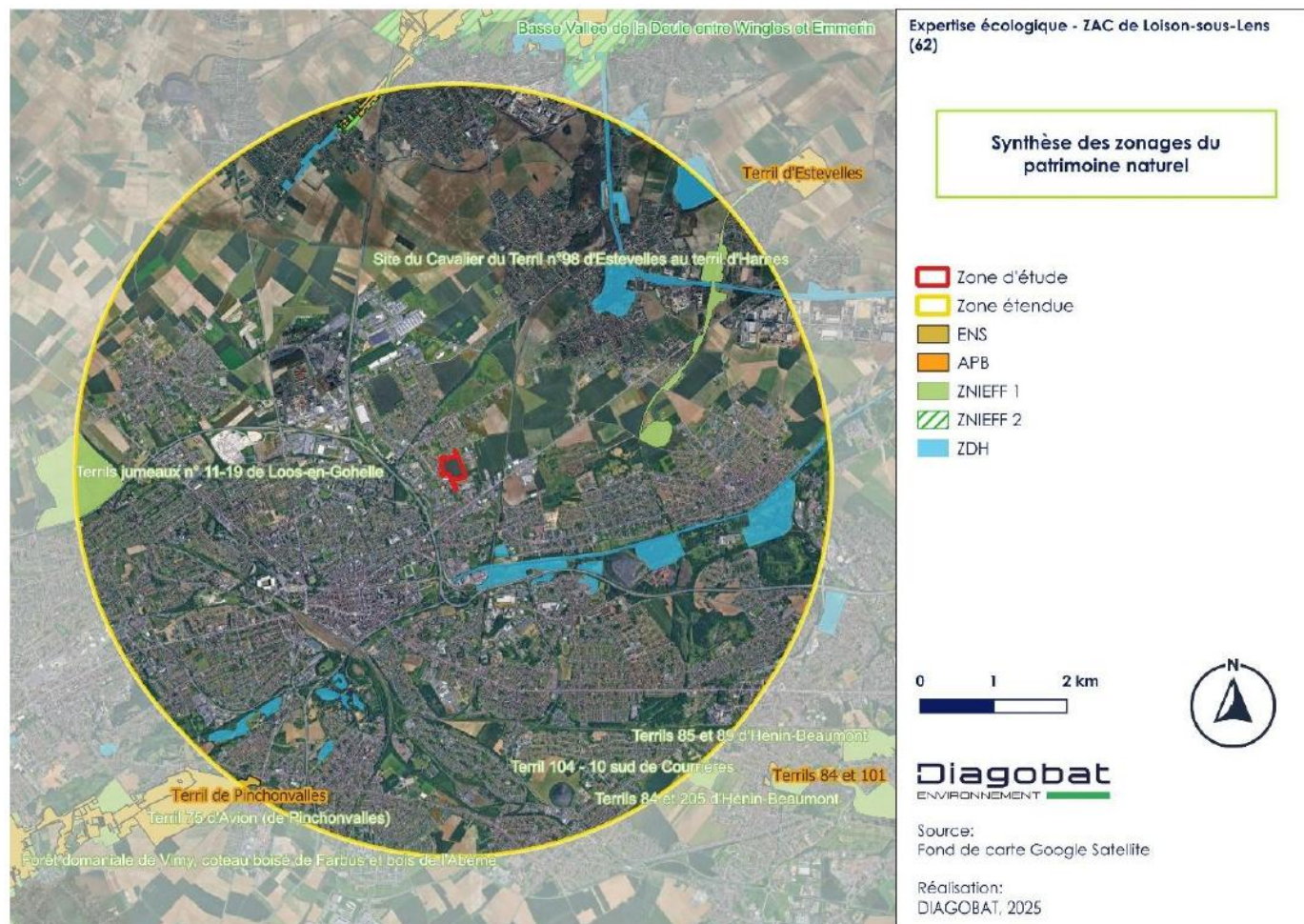
MILIEU NATUREL

Une expertise faune flore a été menée par DIAGOBAT sur les parcelles. Le rapport est **disponible en annexe**.

1) ZONAGES DE PROTECTION

Le projet n'intercepte aucun zonage du patrimoine naturel.

Cependant, un ensemble de composantes écologiques est présent dans la zone étendue ou à proximité de celle-ci.



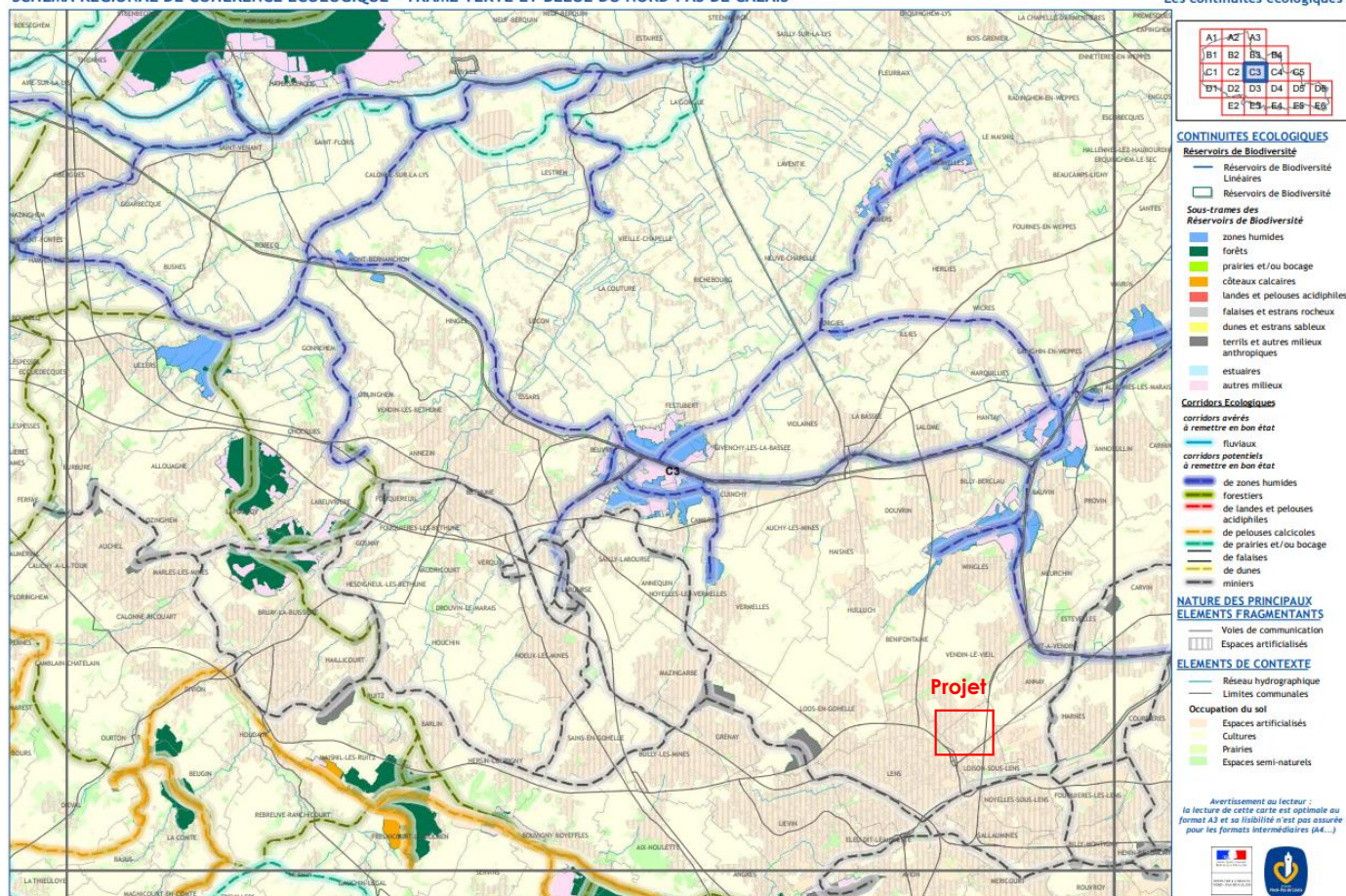
Type de zonage	Zonage	N° identifiant / Code	Nom	Distance par rapport au projet
Zonages réglementaires	Natura 2000 – Zone de Protection Spécifique (ZPS)	3112002	Les « Cinq Tailles »	Environ 14,7 km à l'Est
	Natura 2000 – Zone Spéciale de Conservation (ZSC)	3100505	Pelouses métalliques de Mortagne du Nord	Environ 16,9 km au Sud-Est
		3100506	Bois de Flines-les-Raches et système alluvial du courant des Vanneaux	Environ 18,8 km à l'Est
	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB)	3800093	Terril Pinchonvalles	Environ 4,8 km au Sud-Ouest
Zonages remarquables	ZNIEFF type I	310014027	Site du Cavalier du Terril n°98 d'Estevelles au terril d'Harnes	Environ 2,4 km à l'Est
		310030046	Terrils jumeaux n° 11-19 de Loos-en-Gohelle	Environ 4,3 km à l'Ouest
		310013760	Terril et Marais de Wingles	Environ 4,5 km au Nord
		310007231	Terril 75 d'Avion (de Pinchonvalles)	Environ 4,8 km au Sud-Ouest
		310030117	Terril 104 - 10 sud de Courmères	Environ 4,9 km au Sud-Est
	ZNIEFF type II	310013759	Basse Vallée de la Deûle entre Wingles et Emmerin	Environ 4,5 km au Nord
	Espace Naturel Sensible (ENS)	/	Terril de Pinchonvalles	Environ 4,8 km au Sud-Ouest
		/	Val du Flot	Environ 4,7 km au Nord

Figure 5 - Synthèse des zonages du patrimoine naturel

2) TRAME VERTE ET BLEUE

D'après le SRCE du Nord-Pas de Calais, aucun réservoir de biodiversité et aucun corridors écologiques ne se trouve à proximité du projet.

SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE - TRAME VERTE ET BLEUE DU NORD-PAS DE CALAIS



Localisation de la trame verte et bleue (Source : SRCE Nord Pas de Calais)

Aucune continuité écologique n'est identifiée sur la commune de Loison-sous-Lens.

La zone d'étude est identifiée comme zone de « culture », et se trouve dans un milieu artificialisé.

3) BIODIVERSITE DU SITE

Les conclusions ci-dessous font suite aux prospections réalisées sur le terrain depuis Janvier 2025.

❖ Habitats

La quasi-totalité des habitats est soumise à influence anthropique plus ou moins forte.

- Une grande part de la zone d'étude est représentée par une culture de céréales en 2025.
- Les bordures de champs non soumises au labour laissent apparaître des communautés végétales rudérales et facilement observables en milieu rural.
- Aussi, une prairie de fauche est présente à l'Ouest du site, en lien avec une friche herbacée et un enclos abritant un âne et des poules.
- Aussi, le site montre une surface de fourrés arbustifs dont les sujets arbustifs ont très certainement été plantés et se trouvent en libre évolution depuis au moins 5 ans. Cette bande arbustive à l'Est correspond donc à un habitat support de vie intéressant, notamment pour l'avifaune, les insectes ou encore les mammifères.

La carte disponible ci-dessous n'est pas définitive mais permet d'apprécier les habitats observés de Janvier à Juin sur le site.



Figure 6 - Carte des habitats identifiés sur le site

❖ Flore

Actuellement, 71 espèces végétales ont été identifiées sur la zone d'étude. Parmi elles, 58 espèces végétales sont indigènes.

Espèces remarquables

A ce jour, trois espèces sont considérées d'intérêt patrimonial par le Conservatoire Botanique National de Bailleul, référence concernant la flore des Hauts-de-France. Parmi elles, une espèce dite exceptionnelle en région et les deux autres peu communes. Une autre espèce végétale n'est pas classée d'intérêt patrimonial mais est peu commune dans la région. L'identification de ces espèces reste néanmoins à confirmer pour la plupart.

Ci-dessous un tableau reprenant les espèces végétales remarquables observées sur la zone d'étude.

Aucune autre espèce végétale protégée ou menacée n'a été identifiée à ce stade.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté	Menace	Protection nationale – Annexe 1	Protection régionale	Intérêt patrimonial	Déterminant ZNIEFF	Habitat sur site	Population estimée sur site (en ind.)	Identification
<i>Fumaria densiflora</i> DC., 1813	Fumeterre à fleurs denses	PC	LC	Non	Non	Oui	Oui	Ourlet rudéral	Dizaine	Non confirmée
<i>Fumaria vaillantii</i> Loisel., 1809	Fumeterre Vaillant	E	VU	Non	Non	Oui	Oui	Ourlet rudéral	Dizaine	Non confirmée
<i>Lathyrus tuberosus</i> L., 1753	Cesse tubéreuse ; Gland de terre	PC	LC	Non	Non	Oui	Oui	Ourlet rudéral	Vingtaine	Confirmée
<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link., 1821	Torilis des champs (s.l.)	PC	LC	Non	Non	Non	Non	Ourlet rudéral	Millier	Non confirmée

Rareté : PC = Peu commun ; E = Exceptionnelle.
Menace : LC = Préoccupation mineure ; VU = Vulnérable.



Expertise écologique
LOISON-SOUS-LENS (59)

Flore à enjeu

Légende

 Zone d'étude

Flore à enjeu

- *Lathyrus tuberosus*, peu commune
- ★ *Fumaria* patrimoniales cf, peu commune / exceptionnel et vulnérable
- *Torilis arvensis*, peu commune

0 50 100 m



Diagob
ENVIRONNEMENT

Source : Google Satellite / INPN
Réalisation : DIAGOBAT, 2025

Figure 7 - Liste et localisation des espèces remarquables

Espèces exotiques envahissantes

Concernant les espèces exotiques envahissantes floristiques, trois sont présentes sur le site : la Vigne-vierge commune (Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch, 1922, le Laurier-cerise (Prunus laurocerasus L., 1753) et la Renouée du Japon (Reynoutria japonica Houtt., 1777).

Le Laurier-cerise est planté et ne présente pas de signe de dispersion sur le site. De plus, il est classé uniquement en espèce exotique envahissante potentielle.

La Vigne-vierge commune, en revanche, colonise toute une clôture et s'étale sur une partie de la prairie de fauche et l'ourlet rudéral.

Aussi, un foyer de Renouée a été observé pour l'instant. Mais au vu de sa forte dispersion, cette espèce pourrait rapidement s'étendre.

Des mesures devront être mises en place afin d'éviter la dispersion des espèces les plus problématiques lors des travaux, soit la Renouée du Japon et la Vigne-vierge commune



Figure 8 - Localisation des EEE

❖ **Faune**

Avifaune

Au total, les prospections réalisées sur la période printanière et un passage en période d'hivernage ont permis l'observation de 36 espèces d'oiseaux dont 24 protégées sur et aux abords de la zone d'étude.

La majorité des observations concernant l'avifaune se concentrent au niveau des jardins alentours, de la zone maraîchère avec ses haies et de la frange arbustive dense au Nord-Est de la zone d'étude.

Des comportements de reproduction y ont été observés pour de nombreuses espèces protégées. Aucune espèce inféodée aux cultures ne semble se reproduire sur la zone d'étude. Les zones de prairie et de cultures servent à l'alimentation.

Les rapaces, les Hirondelles et les Martinets ont été observés en chasse au-dessus des cultures. L'activité de l'avifaune et notamment la reproduction se concentre donc sur les bordures de la zone d'étude.

L'enjeu est donc considéré comme fort localement, notamment au niveau de la frange arbustive dense, abritant des espèces d'oiseaux protégées en nidification.



Figure 9 - Utilisation du site par l'avifaune

Amphibiens

Les potentialités écologiques pour les amphibiens sont très faibles sur la zone d'étude. L'enjeu est considéré comme très faible pour ce taxon sur l'ensemble du site.

Reptiles

Les potentialités écologiques pour les reptiles sont faibles sur la zone d'étude. Un individu de Lézard des murailles est tout de même observé en transit le long d'un mur en limite Nord de la zone d'étude. L'enjeu est considéré comme faible pour ce taxon, à ce stade.

Entomofaune

Les potentialités écologiques pour l'entomofaune et autres taxons associés sont faibles sur la zone d'étude en raison de la proportion du site occupée par une monoculture

Arthropodes

Tout comme pour les insectes, les potentialités écologiques pour les araignées sont faibles sur la zone d'étude, notamment en raison de la surface importante représentée par la monoculture.

Mammifères terrestres

Une espèce exotique envahissante, le Rat surmulot, a été identifiée sur le site. Les futures prospections permettront de mieux comprendre la fréquentation du site par l'espèce. Aux abords des jardins, il n'est pas rare de croiser cette espèce. Deux autres espèces de mammifères sans statut particulier sont contactées. Hormis le transit, les potentialités pour les mammifères terrestres sont faibles. L'enjeu est considéré comme faible à ce stade.

Chiroptères

L'activité des chiroptères semble, pour l'instant, très faible. La pollution lumineuse des maisons aux alentours diminue l'attractivité du site, en plus de la faible quantité / richesse d'insectes (nourritures des chauves-souris) et du manque de gîtes potentiels sur le site (arbres à cavités, interstices dans maisons).

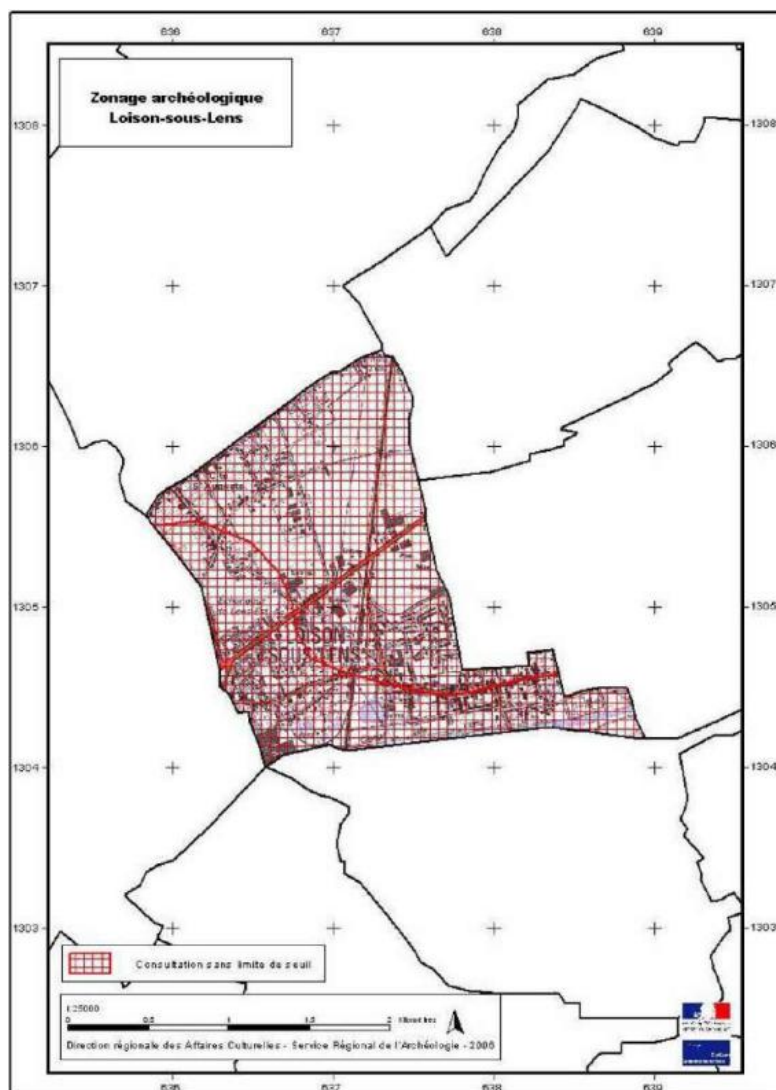
Au vu du contexte urbain et du phénomène de pollution lumineuse s'exerçant dans l'environnement proche du site, seules des espèces ubiquistes sont susceptibles d'utiliser le site pour transiter ou s'alimenter.

4) PAYSAGE ET PATRIMOINE

4.1. ARCHEOLOGIE

Le sol de Loison-sous-Lens est susceptible de receler des vestiges archéologiques encore inconnus.

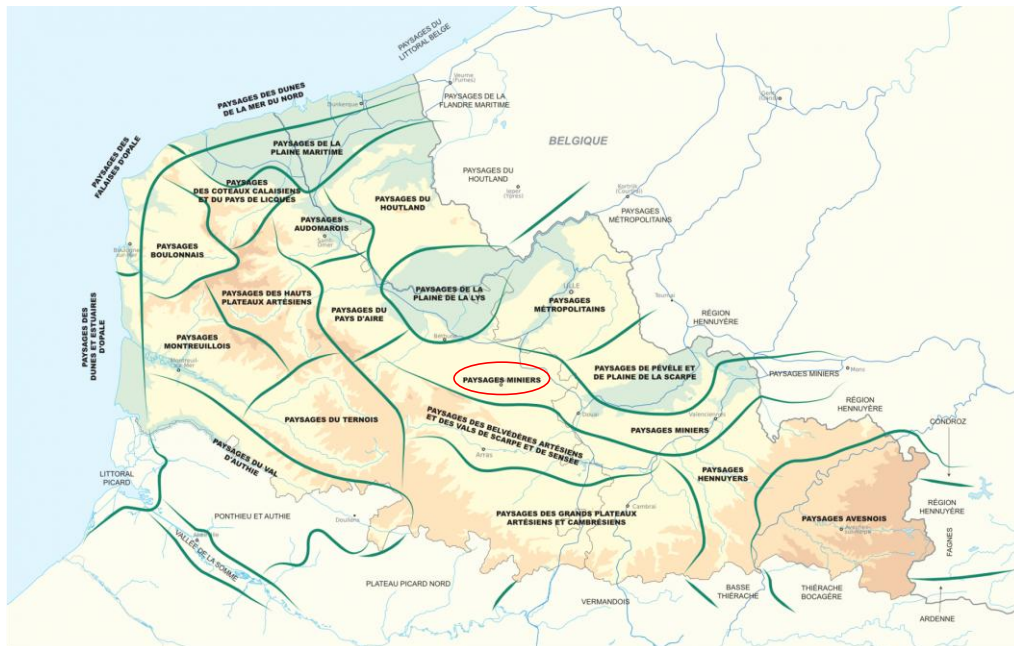
L'ensemble de la commune est concerné par le figuré en rouge qui induit que « *tout projet affectant le sous-sol et subordonné à un permis de construire, un permis de démolir, une autorisation d'installation ou de travaux divers quelle que soit sa surface fera l'objet d'une instruction préalable par le service régional de l'archéologie et pourra entraîner la prescription d'un diagnostic préalable* ».



Zonage archéologique sur la commune de Loison-sous-Lens (Source : PLU, DRAC)

4.2. PAYSAGE

La région des Hauts-de-France a été divisée en 21 grands paysages régionaux. La commune de Loison-sous-Lens appartient aux « *paysages miniers* ».



Paysages régionaux (Source : DREAL)

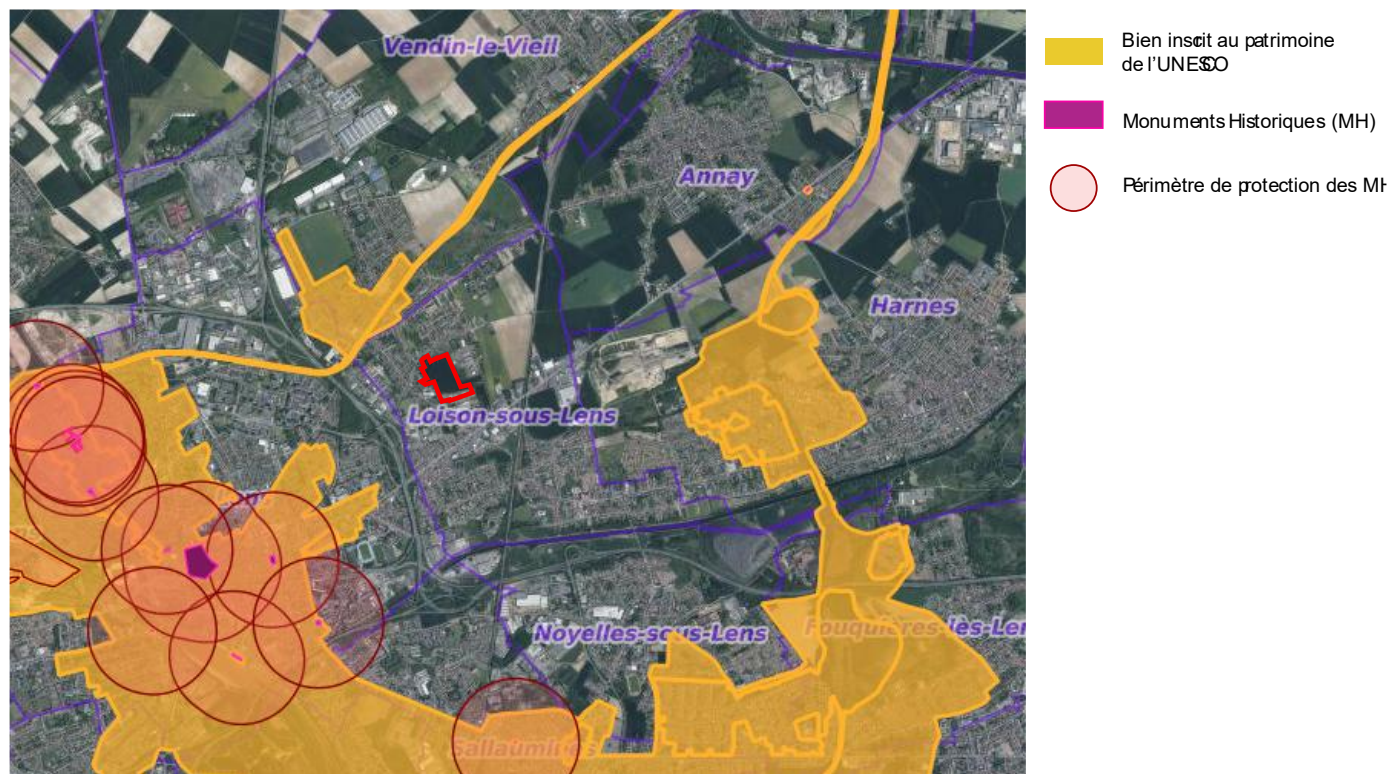
Le projet s'implante dans un milieu urbanisé entre une usine (ARKEMA), des bâtiments commerciaux, des habitats de type pavillonnaire, des écoles. Des parcelles agricoles se trouvent à l'Est du site.



4.3. PATRIMOINE

Il n'existe aucun Monuments Historiques (MH), aucun bien inscrit au Patrimoine de l'UNESCO et aucun site patrimonial remarquable à Loison-sous-Lens.

Une multitude de zonages patrimoniaux se trouvent dans les communes voisines, comme le montre la cartographie ci-dessous.



Zonages du patrimoine (Source : Atlas Des Patrimoines)

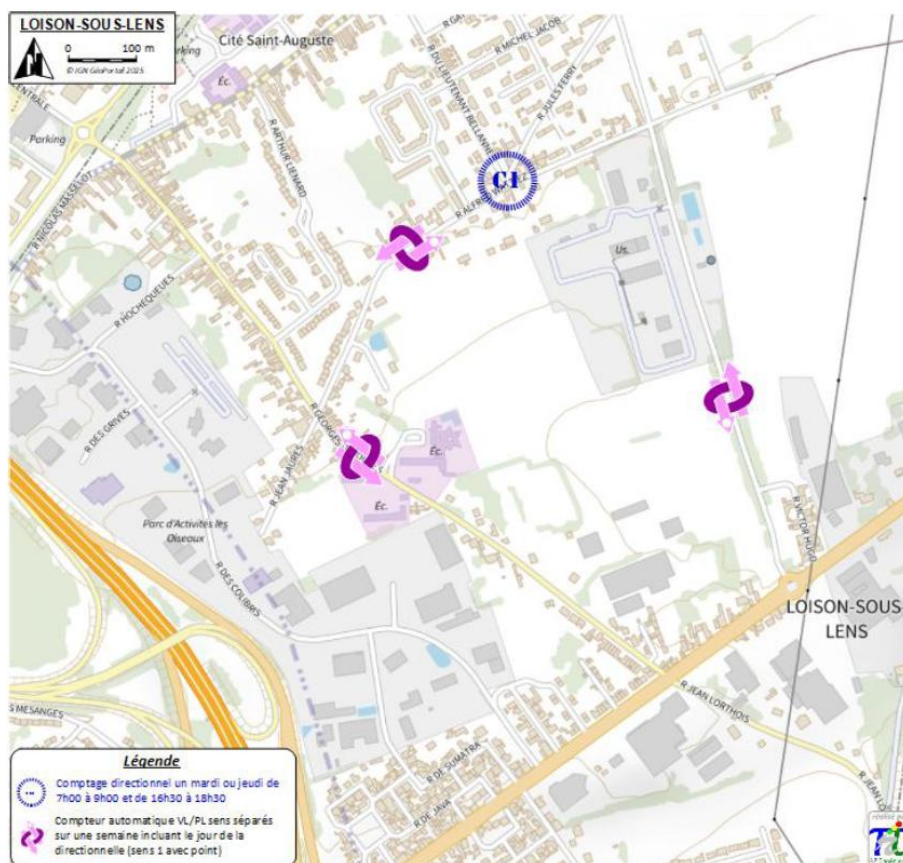
MILIEU URBAIN

1) ACCESSIBILITE ET TRAFIC

1.1 ETUDE DE TRAFIC

Une étude de circulation a été menée par RP Ingénierie. Le rapport est **disponible en annexe**.

Trois comptages automatiques ont été réalisés du 29 mars au 4 avril 2025 et un comptage directionnel sur le carrefour proche le jeudi 3 avril 2025 de 7h00 à 9h00 et de 16h30 à 18h30.



Comptages automatiques et directionnel

La section courante : les évolutions quotidiennes

Le diagnostic de l'existant montre :

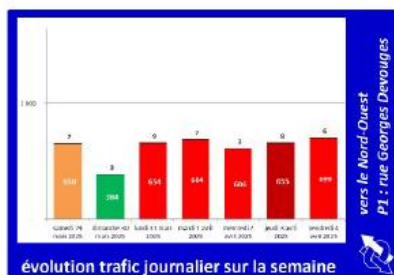
- Des TMJO très faibles sur les rues Devouges et Wattiez avec moins de 500 véh./j par sens ;
- Un TMJO faible sur les rues des HGD (environ 3 000 véh./j/2 sens confondus ;
- Des pourcentages de PL peu élevés sur les 3 voies (moins de 2,2%) ;
- Le sens unique de la rue Wattiez provoque une nette dissymétrie des trafics selon les sens sur Devouges et HGD (circuit Devouges → Wattiez → HGD).

	TMJO				TMJA			
	véh./j	% PL	alpha	béta	véh./j	% PL	x	y
P1	968	1,26%	1,7799	12,2000	924	1,16%	0,9557	0,8782
P2	2 923	1,84%	2,0465	7,6857	2 717	1,52%	0,9324	0,7700
P3	465	2,19%	1,6553	10,2000	429	2,00%	0,9236	0,8403

L'utilisation des coefficients alpha, béta, x et y est expliquée en annexe T.



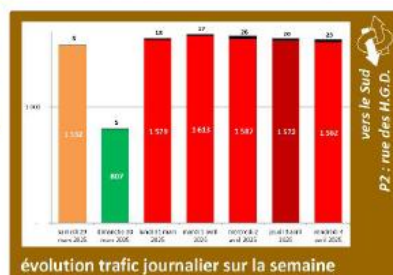
TMJO : 465 véh./j (2,2% PL)
TMJA : 429 véh./j (2,0% PL)



TMJO : 968 véh./j (1,3% PL)
TMJA : 924 véh./j (1,2% PL)



Les graphiques de cette page présentent avec la même échelle les évolutions quotidiennes des trafics par sens sur la semaine enquêtée.



TMJO : 2 923 véh./j (1,8% PL)
TMJA : 2 717 véh./j (1,5% PL)



La section courante : les évolutions horaires

Le diagnostic de l'existant montre :

- Des trafics horaires très faibles sur les rues Devouges et Wattiez avec moins de 80 uvp/h par sens (pour mémoire le débit théorique de saturation d'une voie est de 1 800 uvp/h) ;
- Un trafic horaire faible sur la rue des HGD (moins de 200 uvp/h).

Les carrefours : le comptage directionnel du C1

Le carrefour est très peu chargé avec des trafics résidentiels très faibles.

Les flux les plus « importants » viennent de la rue Wattiez :

- En TàG vers le Nord (3→2) ;
- En direct vers l'Est (3→4).

jeudi 3 avril 2025 HPM de 8h00 à 9h00					
uvp/h	1	2	3	4	TOTAL
1	-	2	-	-	2
2	-	-	-	8	8
3	5	30	-	24	59
4	-	10	-	-	10
TOTAL	5	42	-	32	79

VL	1	2	3	4	TOTAL
1	-	-	-	-	-
2	-	-	-	8	8
3	5	30	-	22	57
4	-	10	-	-	10
TOTAL	5	40	-	30	75

PL	1	2	3	4	TOTAL
1	-	1	-	-	1
2	-	-	-	-	-
3	-	-	-	1	1
4	-	-	-	-	-
TOTAL	-	1	-	1	2



jeudi 3 avril 2025 HPS de 16h45 à 17h45					
uvp/h	1	2	3	4	TOTAL
1	-	-	-	-	-
2	-	-	1	15	16
3	7	36	-	17	60
4	-	18	1	-	19
TOTAL	7	54	2	32	95

VL	1	2	3	4	TOTAL
1	-	-	-	-	-
2	-	-	1	15	16
3	7	36	-	17	60
4	-	18	1	-	19
TOTAL	7	54	2	32	95

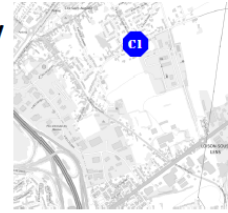
PL	1	2	3	4	TOTAL
1	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-
TOTAL	-	-	-	-	-

Les capacités actuelles des carrefours : le C1



C1 : carrefour Wattiez X Lieutenant Bellanne X Ferry

Fluidité à HPM et HPS avec des réserves de capacité supérieures à 94%.



Légende

0% < Rés. Capa. < 20%
Rés. Capa. > 20%

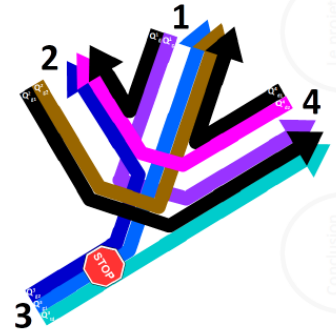
Calcul de capacité réalisé selon méthode CEREMA des créniaux critiques en environnement urbain (Cf annexe K₂)

Introduction

Diagnostic de l'existant

Le projet

Conclusion



jeudi 3 avril 2025
HPM de 8h00 à 9h00

u/vp/h	1	2	3	4	TOTAL
1	-	-	-	-	2
2	-	-	-	-	8
3	5	30	-	-	59
4	-	-	10	-	10
TOTAL	5	42	-	32	79

HPM		flux gênant	Δ	calcul de capacité		file d'attente
				flux limite	réserve	
1	ivp/h			FLUX NON GENE		
	ivp/h	8 uvp/h	5,0	1 237 uvp/h	100,0%	moy. : 0 uvp (max. : 0 uvp)
2	ivp/h			FLUX NON GENE		
	ivp/h	10 uvp/h	5,0	1 234 uvp/h	100,0%	moy. : 0 uvp (max. : 0 uvp)
3	ivp/h			FLUX NON GENE		
	ivp/h	18 uvp/h	7,5	639 uvp/h	99,2%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)
4	ivp/h			FLUX NON GENE		
	ivp/h	20 uvp/h	7,5	637 uvp/h	95,3%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)

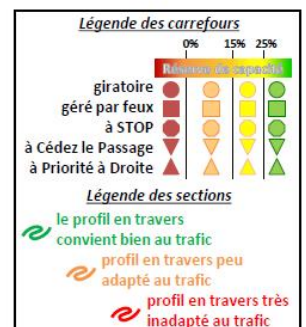
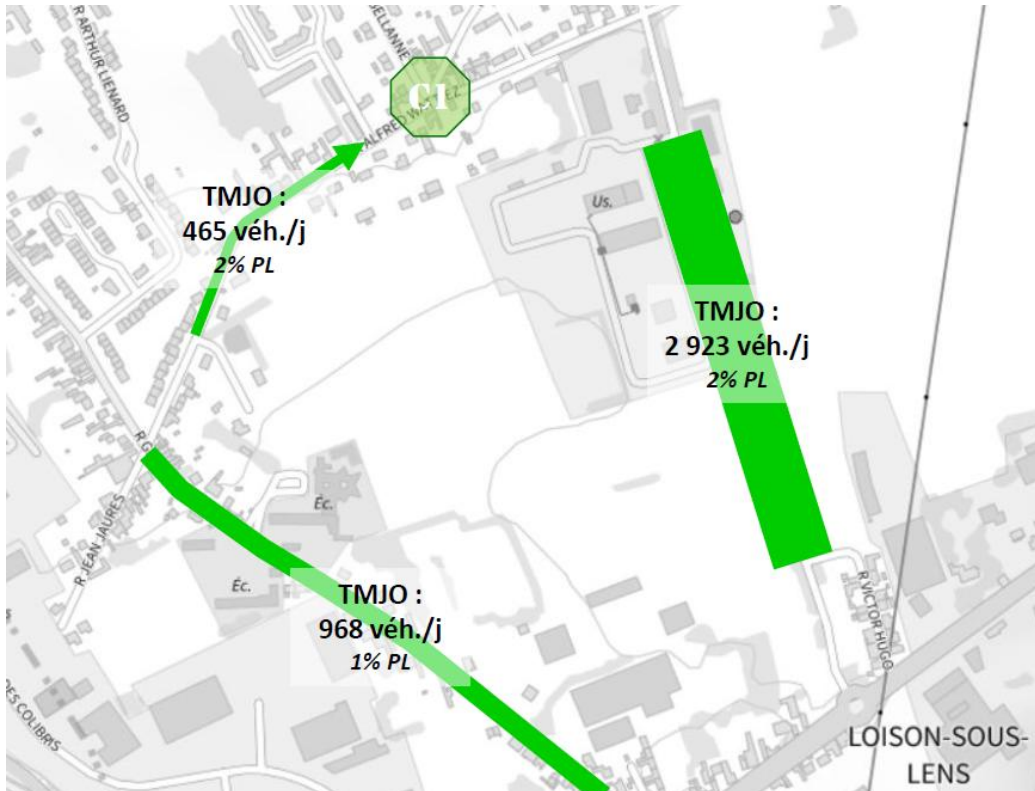
jeudi 3 avril 2025
HPS de 16h45 à 17h45

u/vp/h	1	2	3	4	TOTAL
1	-	-	-	-	-
2	-	-	1	15	16
3	7	36	-	17	60
4	-	18	1	-	19
TOTAL	7	54	2	32	95

HPS		flux gênant	Δ	calcul de capacité		file d'attente
				flux limite	réserve	
1	ivp/h			FLUX NON GENE		
	ivp/h	15 uvp/h	5,0	1 228 uvp/h	100,0%	moy. : 0 uvp (max. : 0 uvp)
2	ivp/h			FLUX NON GENE		
	ivp/h	18 uvp/h	5,0	1 225 uvp/h	100,0%	moy. : 0 uvp (max. : 0 uvp)
3	ivp/h			FLUX NON GENE		
	ivp/h	15 uvp/h	7,0	784 uvp/h	97,8%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)
4	ivp/h			FLUX NON GENE		
	ivp/h	33 uvp/h	7,5	625 uvp/h	98,9%	moy. : 1 uvp (max. : 1 uvp)

Synthèse actuelle des circulations

Aucun souci de circulation routière sur ce secteur aux trafics mesurés très faibles.

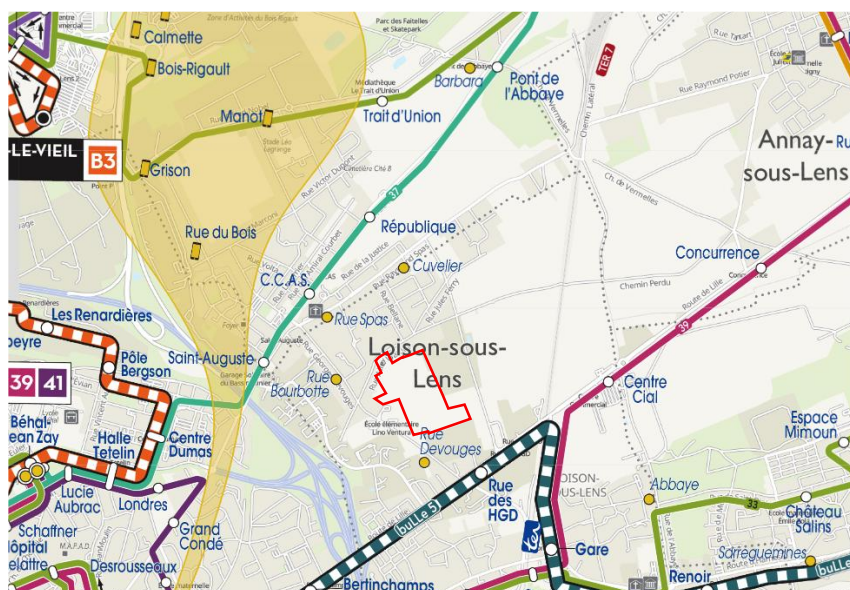


1.2 TRANSPORT EN COMMUN

La CALL mène depuis de nombreuses années une politique ambitieuse en faveur des mobilités, à l'image du déploiement du Bus à haut niveau de service, l'Eurovélo ou les Plans de mobilités de zones et d'administration. La gratuité des transports est une initiative ambitieuse pour le territoire, qui vise à optimiser la décarbonation tout en améliorant la mobilité.

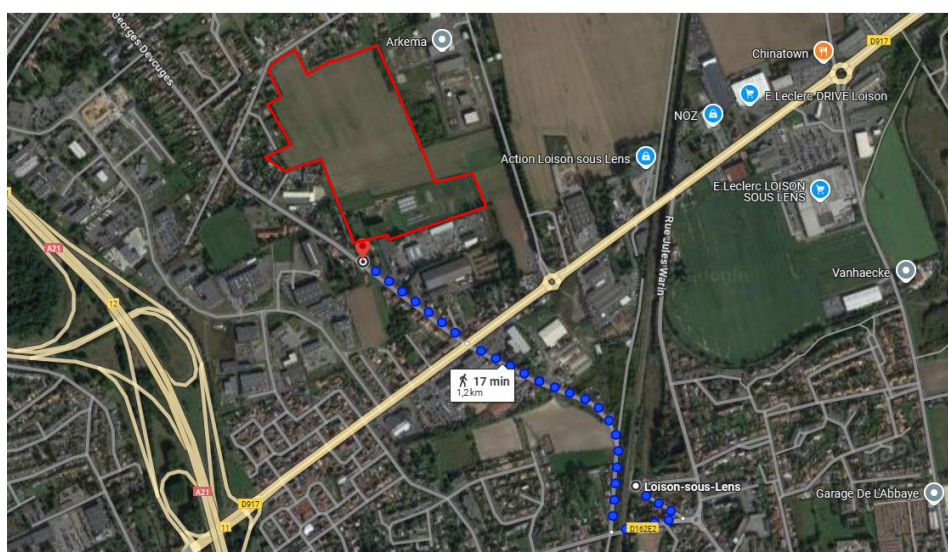
Ainsi par délibération, les élus de la CALL ont approuvé la convention pour la prise en charge des abonnements annuels des habitants de la CALL au 1er janvier 2025 et la gratuité intégrale des bus du réseau Tadao à partir du 1er janvier 2026.

L'offre de bus est relativement riche sur l'intercommunalité et aux abords de la zone d'étude. Plusieurs arrêts sont présents à proximité du site permettant de prendre des lignes différentes.



Plan du réseau de bus TADAO

La gare de Loison-sous-Lens se trouve à environ 1,7km du site (Sud), soit environ 17 min de marche et 6 min en vélo.



Accès à la gare de Loison-Sous-Lens (Source : Google Maps)

2) GESTION DES DECHETS

La Communauté d'Agglomération de Lens-Liévin possède la compétence « collecte et traitement des déchets ménagers et assimilés ». Elle assure donc l'organisation et la gestion du service de collecte des ordures ménagères, des déchets verts et des produits recyclables, sur le territoire intercommunal.

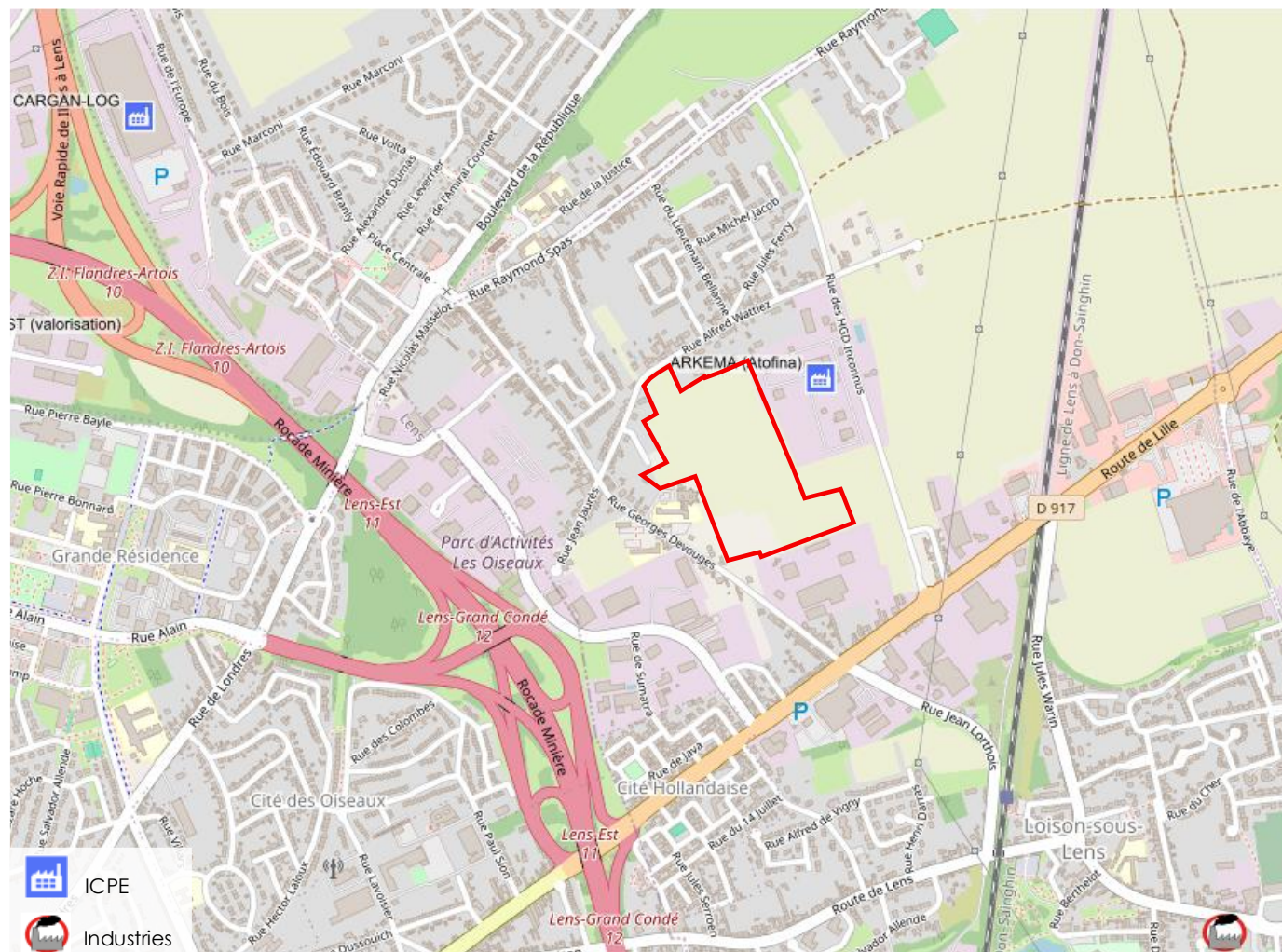
Aucune déchetterie ne se trouve sur la commune de Loison-sous-Lens. La plus proche est celle située à Sallaumines, à environ 4,5km au Sud du site.

RISQUES ET SANTE

1) RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

1.1 RISQUES TECHNOLOGIQUES

Les installations industrielles à proximité du projet sont :



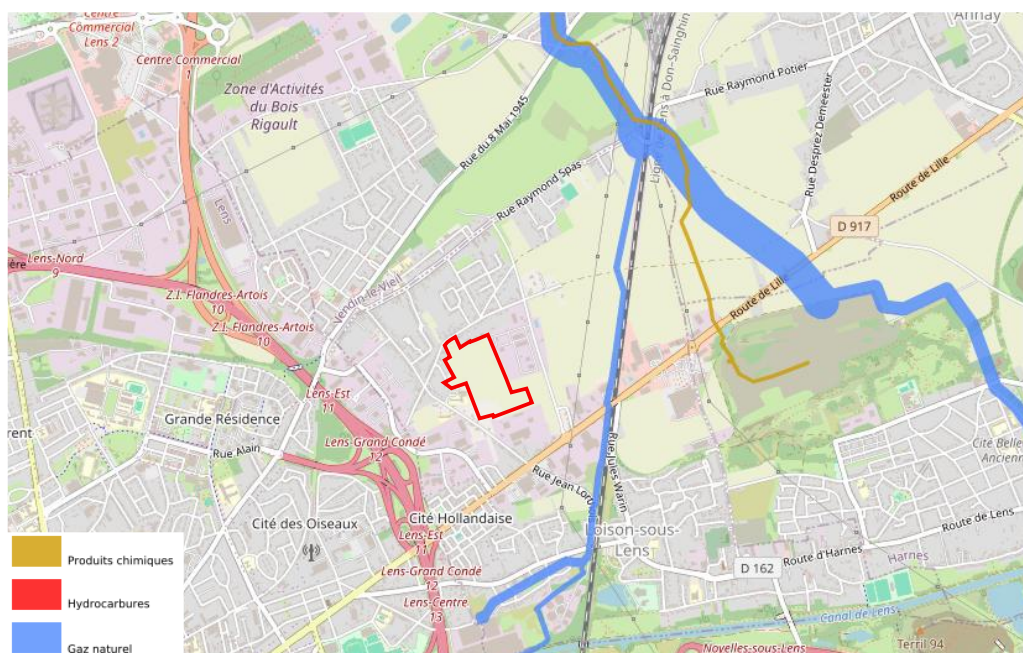
Localisation des installations industrielles à proximité du projet (Source : Géorisques)

Le site ARKEMA est un ancien site SEVESO Seuil Haut se trouvant sur la parcelle voisine du projet.

En 2008, le périmètre SEVESO du site ARKEMA a été levée suite au changement d'activité (devenu une activité de stockage). Cette levée de périmètre a offert l'opportunité à la commune de se réapproprier les espaces agricoles

Les routes bordant le site ne sont pas connues pour être utilisées pour le transport de marchandises dangereuses.

Aucune canalisation de gaz, produits chimiques ou d'hydrocarbures ne passe sur les parcelles projet.

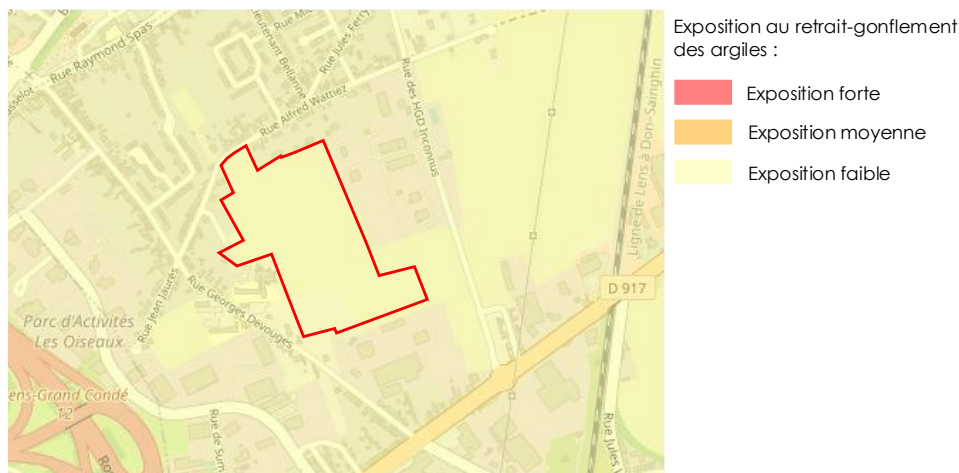


Canalisations (source : Géorisques)

1.2 RISQUES NATURELS

Retrait-gonflement des argiles

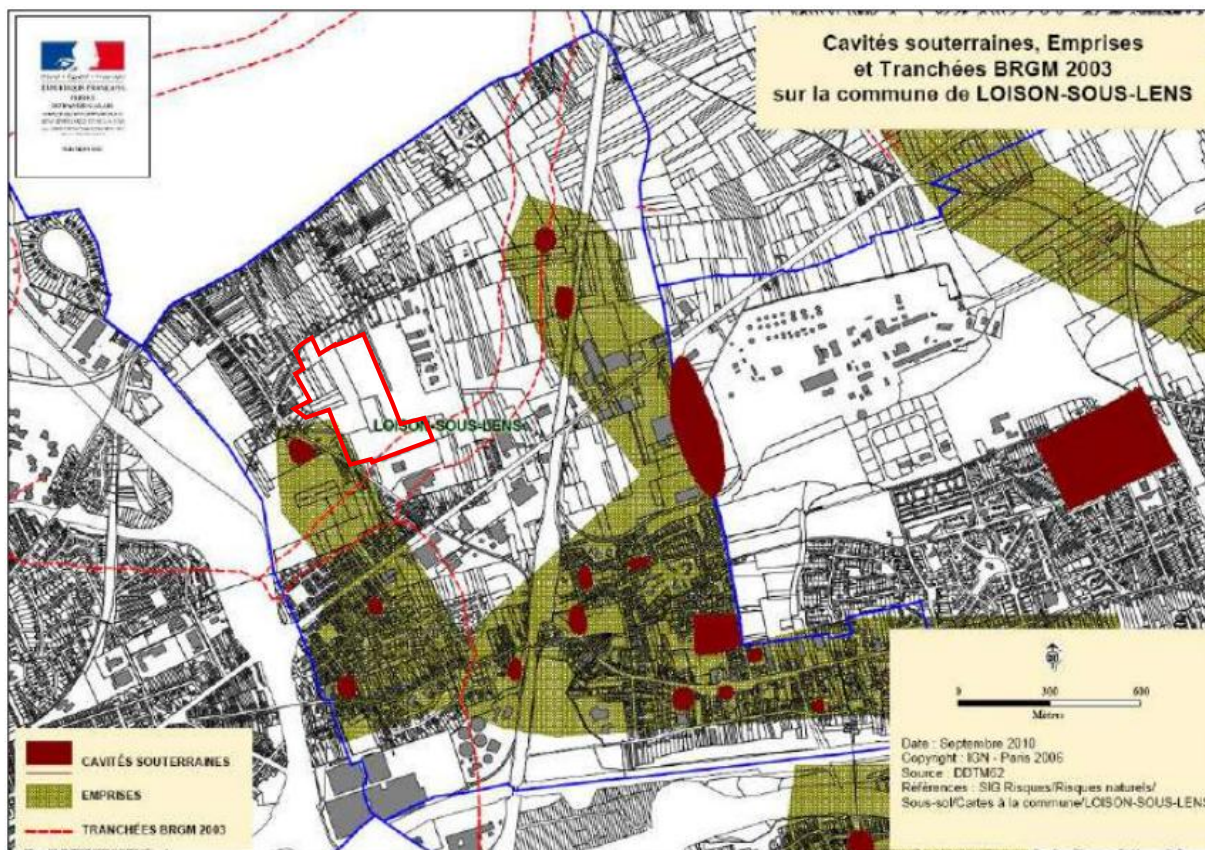
Le tissu urbain de Loison-sous-Lens n'est pas concerné par le risque de retrait et de gonflement des argiles que l'on puisse qualifier d'important. Ceci s'explique par le fait que la ville est implantée sur un vaste plateau crayeux recouvert de limons.



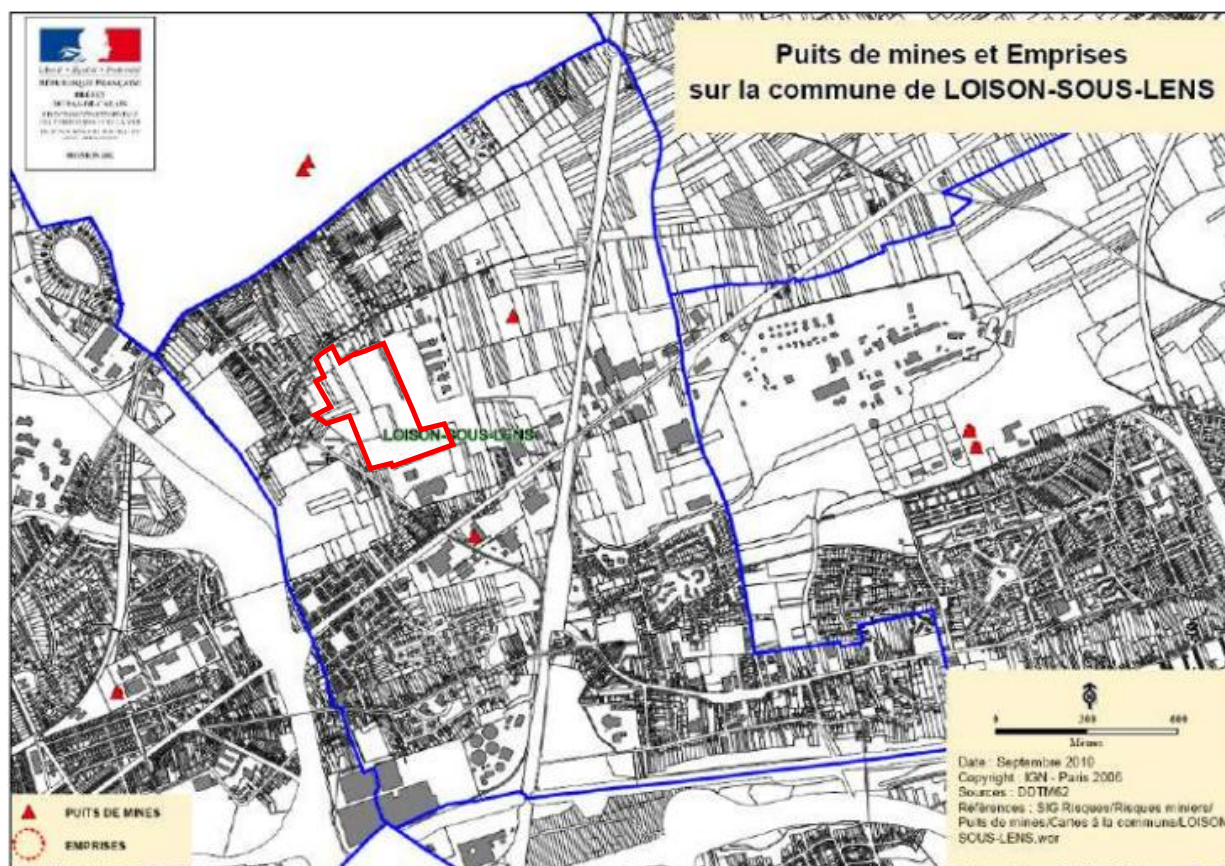
La zone d'étude est concernée par un aléa faible du risque de retrait-gonflement des argiles.

Cavités souterraines

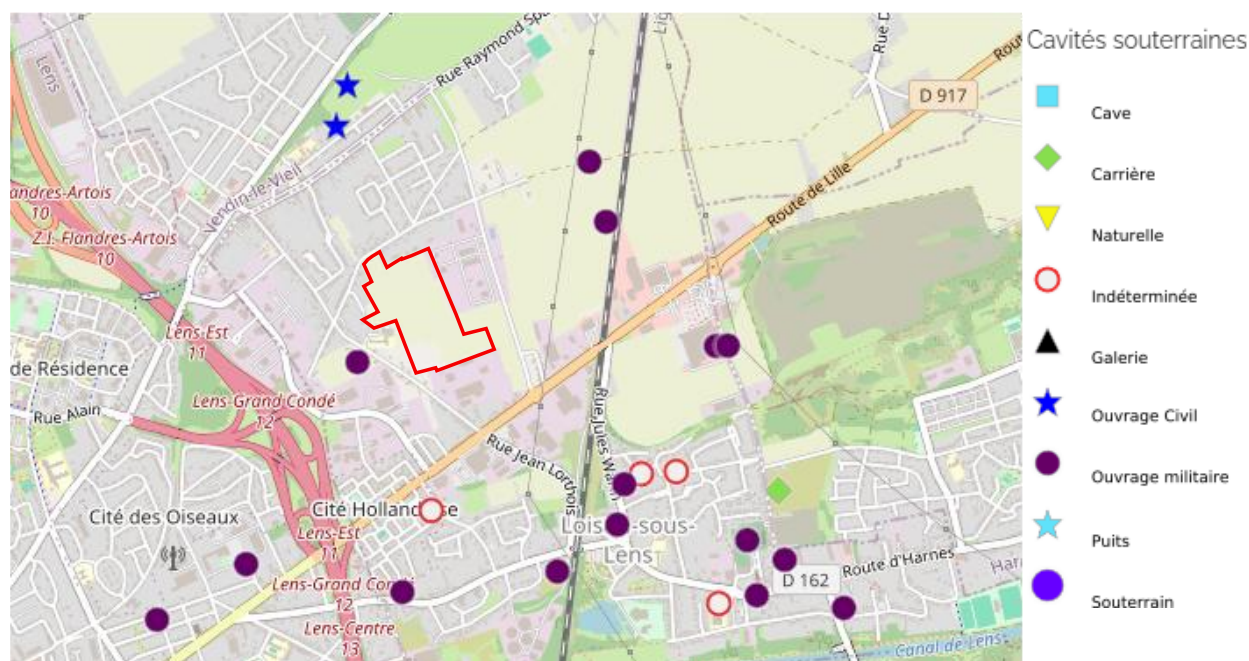
La commune de Loison-sous-Lens possède dans ses sols des cavités souterraines naturelles mais également d'anciens puits de mines à l'activité minière intense que connu la région au 20ème siècle.



Cavités souterraines identifiées sur la commune (Source : BRGM, 2003)



Localisation des puits de mine sur la commune (Source : DDTM)



Localisation des cavités souterraines présentes sur la commune (Source : Géorisques, BRGM)

Aucune cavité ou puit de mine ne se trouve sur les parcelles du projet.

Toutefois, le projet se trouve à proximité de l'emprise d'une cavité souterraine (présente en bordure Sud-Ouest).

Failles géologiques

Des failles géologiques et des rivières souterraines ont été identifiées sur la commune et sur une partie de la zone d'étude :



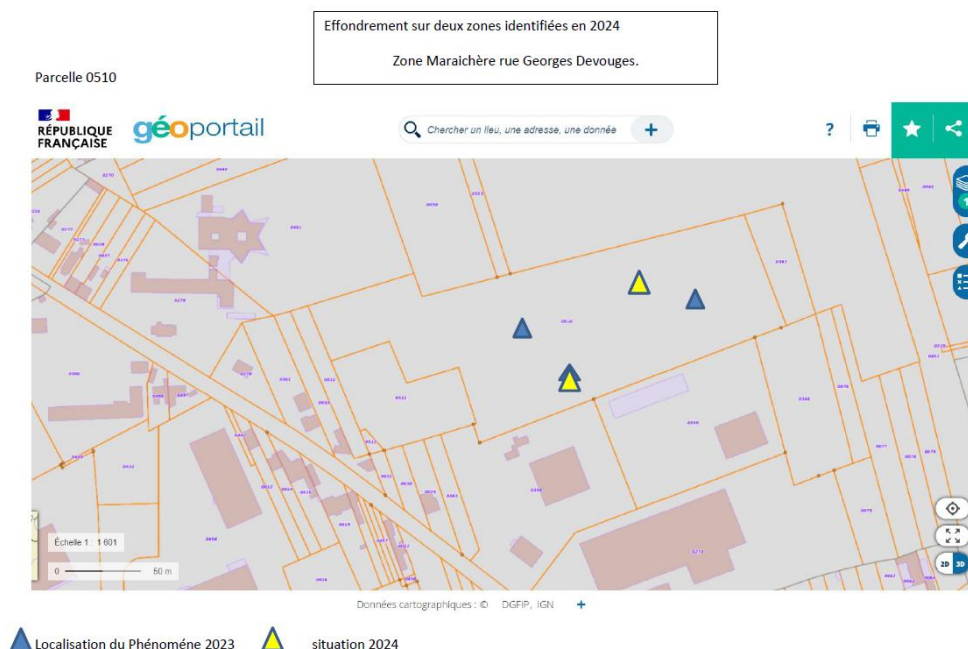
— Rivières souterraines (particulièrement dévitalisantes sur 5 m. de large)

— Failles géologiques (particulièrement dévitalisantes sur 15 m. de large)

Localisation des failles géologiques

Fin d'année 2024, un effondrement a eu lieu au Sud du site, au niveau de la zone maraichère. Les études sont en cours afin de caractériser l'enjeu sur le reste du terrain.

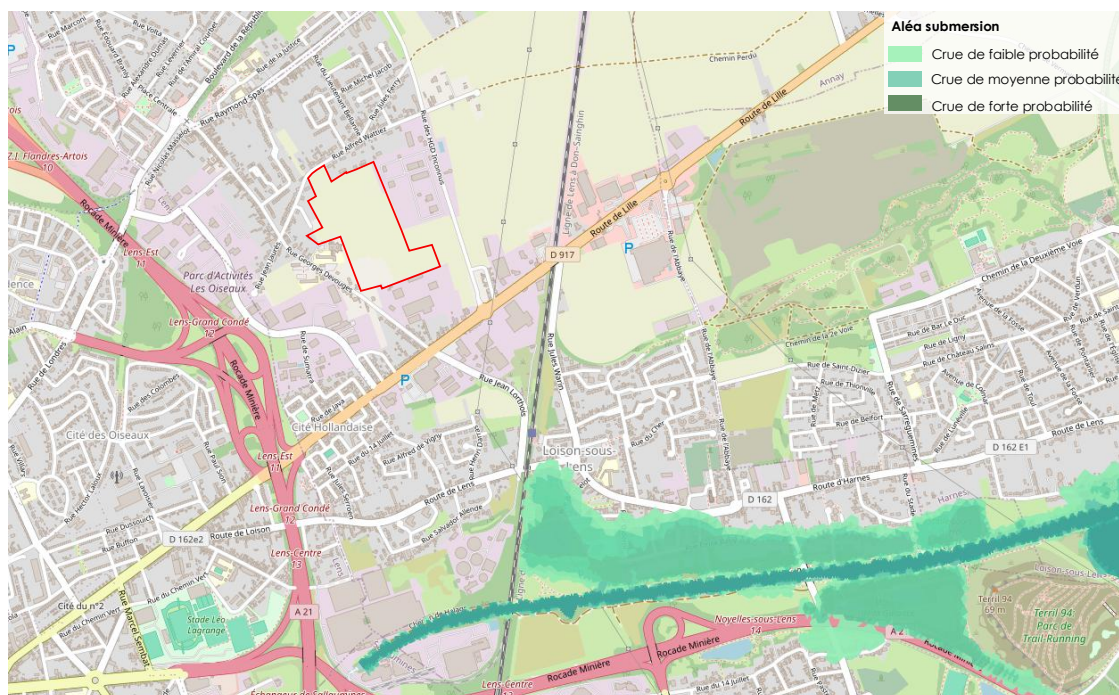
Des études spécifiques sont en cours afin de localiser et caractériser les aléas/risques sur le reste du site.



Inondation

Loison-Sous-Lens est couverte par un PPR Inondation approuvé le 04/09/2007.

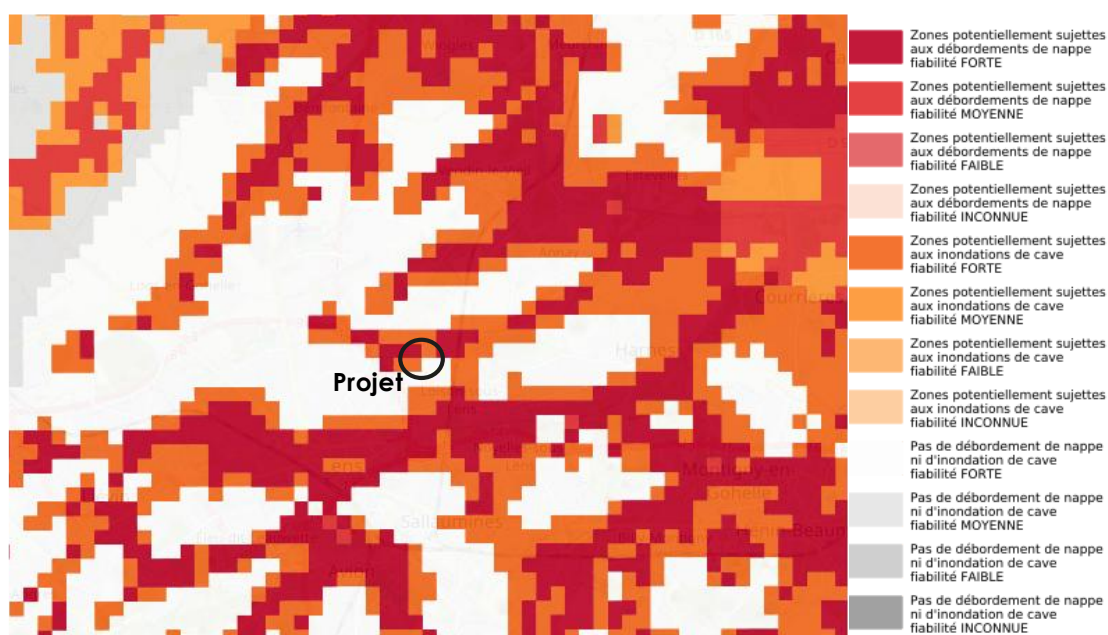
Suffisamment éloigné du Canal de Lens, le projet n'est pas concerné par le zonage des risques de submersion.



Aléa Submersion du Canal de Lens (Source : Géorisques)

Selon les données disponibles via le BRGM, certaines zones du projet, notamment partie Nord et Ouest sont potentiellement sujettes à des débordements de nappe selon une fiabilité forte ainsi que potentiellement sujettes aux inondations de caves selon une fiabilité forte également.

Le suivi de la nappe en cours permet de connaître les mouvements de la nappe afin d'appréhender l'enjeu dans le cadre des futurs projet.



Zones sensibles aux remontées de nappe (Source : Géorisques, BRGM)

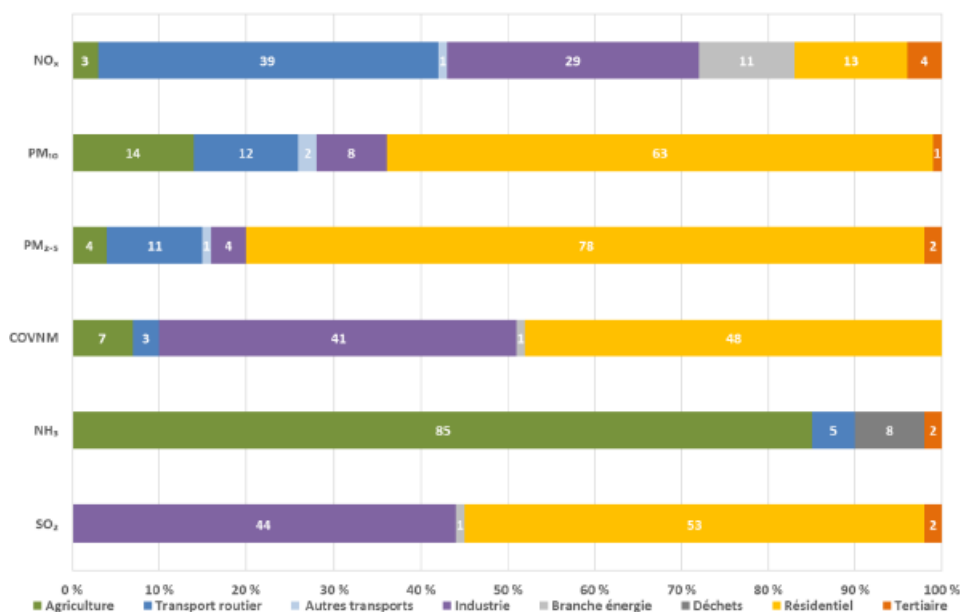
2) POLLUTION DE L'AIR

Une étude Air et Santé a été menée par Airea. Le rapport est **disponible en annexe**.

2.1 ETUDE DOCUMENTAIRE

Les émissions polluantes

La figure ci-dessous présente la contribution des différents secteurs d'activités aux émissions de polluants atmosphériques pour l'intercommunalité de Lens-Liévin (estimations Atmo Hauts-de-France 2021) :



Emissions atmosphériques par secteur

Les principaux axes de circulation identifiés dans la zone d'étude sont la RD917 (route de Lille) au sud et l'autoroute A21 à l'ouest de la zone du projet. Conformément aux émissions à l'échelle de l'intercommunalité, ces axes sont susceptibles d'émettre principalement des oxydes d'azote (NO_x) au niveau du projet.

Le projet s'inscrit dans un environnement actuellement peu urbanisé. Les zones résidentielles les plus proches situées au nord-ouest peuvent néanmoins constituer une source d'émission des différents polluants liés à ce secteur à l'échelle de l'intercommunalité (SO₂, COVNM, PM₁₀, PM_{2.5} et NO_x).

Quelques parcelles cultivées peuvent être localisées à l'est du projet, pouvant exposer la zone d'étude aux émissions de NH₃ et de particules PM₁₀ liées à ce secteur en période d'activité agricole.

Le Registre Français des Emissions Polluantes (iREP) met à disposition les rejets atmosphériques déclarés par les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Par ailleurs, la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) en Hauts-de-France recense les principaux sites industriels émetteurs de polluants atmosphériques dans la région. L'ADEME, à travers la plateforme SINOE, compile également les données relatives aux méthaniseurs, installations de stockage des déchets et unités de valorisation sur le territoire français. Le croisement de ces différentes bases de données a permis de localiser 4 sites industriels dans un rayon de 5 km autour de la zone du projet, dont la liste et la localisation sont indiquées dans la figure et le tableau suivants.



Localisation des principaux sites industriels dans un rayon de 5km autour du projet

N°	Industrie	Polluants	Emissions 2022
1	Nexans France	COVNM	47 700 kg
2	TT PLAST	COVNM	120 000 kg
3	CALLERGIE	NOx	111 000 kg
4	RECYTECH	Zinc	333 kg

Principales industries et leurs émissions de polluants atmosphériques

D'après les données disponibles, les industries polluantes identifiées à proximité du site émettent principalement des COV et des NOx. Ces émissions polluantes peuvent venir s'additionner au bruit de fond local (notamment aux émissions issues du trafic pour les NOx et aux émissions issues du secteur résidentiel pour les COV). La distance de ces sites laisse cependant envisager une contribution à la marge au niveau du projet.

Population impactée

La note méthodologique du 22 février 2019 définit les établissements suivants comme sites vulnérables vis-à-vis de la qualité de l'air :

- Les structures d'accueil des enfants en bas-âge : crèches, haltes garderies, etc.
- Les établissements scolaires : écoles maternelles et primaires, collèges, lycées.
- Les structures d'accueil des personnes âgées : maisons de retraite, etc.
- Les établissements de santé : hôpitaux, cliniques, etc.

Les sites vulnérables les plus proches du projet sont :

N°	Etablissement	Type
1	Ecole élémentaire Lino Ventura	Etablissement scolaire
2	Ecole maternelle Les Marronniers	Etablissement scolaire
3	Ecole élémentaire Jules Ferry	Etablissement scolaire
4	Ecole maternelle Jules Ferry	Etablissement scolaire
5	Micro-crèche Mon Tipi d'Eveil	Etablissement de la petite enfance

Qualité de l'air

La station Atmo Hauts-de-France de fond périurbain « Harnes Serre » est située à environ 3 km à l'est de la zone du projet : elle constitue la station la plus proche du projet. Le tableau suivant présente les évolutions annuelles entre 2020 et 2024 des polluants mesurés par la station Atmo HDF « Harnes Serres ».

Polluant	Valeur	Valeur limite	2020	2021	2022	2023	2024
NO ₂	Moyenne annuelle (µg/m³)	40	12	13	13	11	10
	Moyenne annuelle (µg/m³)	40	15	16	-	-	-
PM ₁₀	Nb de jours dont la moyenne journalière > 50 µg/m³	35	3	2	-	-	-
	Moyenne annuelle (µg/m³)	25	-	-	-	9	7

Moyennes annuelles des concentrations en polluants sur les stations Atmo Hauts-de-France

Ces résultats ne laissent pas envisager de dépassement des valeurs réglementaires concernant les concentrations de NO₂ et de particules fines (PM₁₀ et PM_{2.5}) dans l'environnement de la zone de projet. Cependant une campagne de mesure in situ est réalisée afin d'étudier plus précisément la répartition des concentrations en NO₂ (principal composé émis par le trafic routier) et ainsi de mieux définir l'état initial de la qualité de l'air sur la zone du projet.

2.2 CAMPAGNE DE MESURES

Prélèvement et plan d'échantillonnage

N°	Type	Polluant(s) mesuré(s)	Localisation
P1	Fond	NO ₂	Rue Georges Devouges
P2	Fond	NO ₂	Rue Alfred Wattiez
P3	Fond	NO ₂	Rue Alfred Wattiez
P4	Fond	NO ₂	Rue des H G D
P5	Trafic	NO ₂	RD917 – Route de Lille

Plan d'échantillonnage



Plan d'échantillonnage

La campagne de mesure est réalisée du 2 avril 2025 au 16 avril 2025.

Résultats de la campagne

Les concentrations en NO₂ mesurées sur chaque point sont présentées dans le tableau suivant :

Concentration (µg/m³)	P1	P2	P3	P4	P5
Typologie	Fond	Fond	Fond	Fond	Trafic
NO ₂	18,0	16,7	17,3	18,9	30,3

Résultats des mesures NO₂

Les concentrations en NO₂ sur la zone d'étude sont modérées, avec des valeurs comprises entre 16,7 et 30,3 µg/m³. Le point de trafic P5, implanté sur la RD917, présente la concentration la plus élevée (30,3 µg/m³). Les points de fond (P1, P2, P3 et P4) enregistrent des concentrations plus faibles (inférieures à 20 µg/m³) et relativement homogènes ce qui s'explique par leur éloignement par rapport aux principaux axes routiers.

Actuellement les valeurs mesurées dans le cadre de cette étude sont donc supérieures à la recommandation OMS mais d'ores et déjà inférieures à la future valeur réglementaire 2030 au niveau des points de fond.

3) POLLUTION DES SOLS

Le projet borde la limite Ouest de l'ancien site industriel ARKEMA, référencé dans la base de données BASOL sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Arkema, fut créé en 2004. L'usine, qui comptait deux unités et deux ateliers de fabrication, ainsi que des zones de stockages sur 10 ha, produisait des composés aromatiques dérivés du Toluène, du Phénol, mais également des catalyseurs pour les réactions chimiques qui ont entraîné la production de sous-produits (chlorure de sodium).

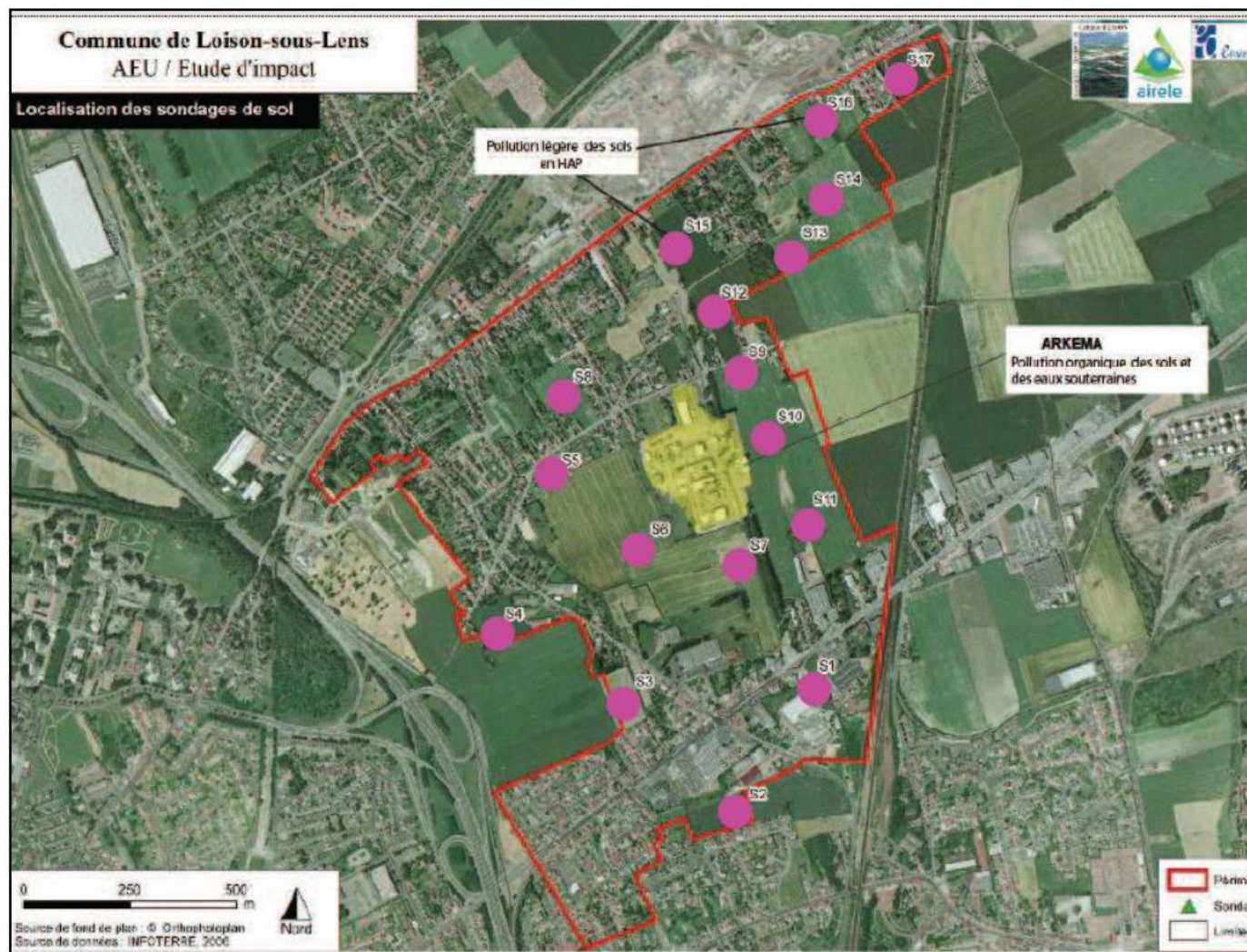
Néanmoins, le passé industriel chimique du site commença en 1959 avec la société SLPB et la production de dérivés du toluène. Par la suite les sociétés se sont succédé avec une diversification des productions. Ainsi l'endroit fut le lieu de fabrication de dérivés du phénol et du crésol, d'hydropéroxyde de paramenthane, de chlorures de benzoyle, de chlorure de pivaloyle, de peroxyde et de benzoyle.

Visé par la circulaire du 3 avril 1996, imposant l'établissement d'une étude de sols sur les sites en activité, l'industriel réalise un premier diagnostic en 1999 par le CECA. L'historique de l'étude a mis en évidence la présence de cinq puits de pertes, destinés au rejet d'effluents.

Des analyses ont révélé une pollution des sols traversés par la nappe phréatique aux hydrocarbures. Des **études ont été menées en 2011** (voir rapport du diagnostic AEU *en annexe*). Les résultats d'analyses des sondages réalisés le 31 mars 2011 sont détaillés dans les tableaux en page suivante.

Les sondages réalisés dans le périmètre du site d'étude présentent les résultats suivants :

- Les concentrations en métaux sont inférieures ou proche du fond géochimique régional pour l'ensemble des points. Néanmoins, les points de sondage 14, 15 et 16 présentent des valeurs légèrement supérieures. Or, selon le document : « Mercure et ses composés. Comportement dans les sols, les eaux et les boues de sédiments » (juin 2003) du BRGM, cela correspondrait à des anomalies naturelles due à l'activité agricole et l'usage ancien de certains produits phytopharmaceutiques.
- Les teneurs en hydrocarbures restent inférieures ou proche au seuil de détection du laboratoire. Ainsi ils ne seront pas considérés comme problématiques sur le site ;
- Les concentrations en HAP sont proches du seuil de détection du laboratoire. Toutefois, une vigilance sera apportée sur S15 et S16 qui montrent des valeurs légèrement plus élevées. Ces concentrations peuvent être essentiellement dues aux activités de distillation et stockage de goudron et hydrocarbures de l'ancien site Elf Atochem (retia) sur la proximité nord des parcelles. D'après la base de données Basol, le site présente une contamination aux HAP nécessitant depuis sa fermeture en 1999, des mesures de réhabilitation qui s'achèveront en 2012. Des compléments d'études pourront être menés suivant le projet d'aménagement de la ZAC au niveau de ces sondages.
- Sur la base des investigations réalisées, l'ensemble des paramètres analysés présentent des valeurs majoritairement peu significatives.



Paramètre	Unité	Fond Géoch.	S1 (0-0.5)	S2 (0-0.5)	S3 (0-0.5)	S4 (0-0.5)	S5 (0-0.5)	S6 (0-0.5)	S7 (0-0.5)	S8 (0-0.5)	S9 (0-0.5)
Matière sèche	%		83,4	81,9	83,3	83,0	82,7	82,0	81,8	80,0	83,0
Métaux											
Arsenic (As)	mg/kg Ms	6,3	7,3	4,8	4,0	8,2	5,6	8,7	7,4	4,3	4,7
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,72	0,21	0,38	<0,10	<0,10	0,15	0,14	<0,10	0,47	0,25
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	30,9	25	14	23	35	27	37	36	15	15
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	11,9	14	18	11	12	12	20	14	12	11
Mercure (Hg)	mg/kg Ms	0,051	<0,05	0,07	<0,05	<0,05	<0,05	0,07	<0,05	0,07	0,09
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	19,2	16	12	14	24	17	22	22	14	10
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	23,8	24	26	15	17	43	46	19	20	20
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	61,7	53	58	39	46	53	70	58	56	38

			S1 (0-0.5)	S2 (0-0.5)	S3 (0-0.5)	S4 (0-0.5)	S5 (0-0.5)	S7 (0-0.5)	S8 (0-0.5)	S11 (0-0.5)	S15 (0-0.5)	S16 (0-0.5)	S17 (0-0.5)
HAP	Unité	Limite de détection											
Naphtalène	mg/kg Ms	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,20	0,13	0,066
Acénaphthylène	mg/kg Ms	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acénaphthène	mg/kg Ms	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,16	0,14	1,4	0,12	0,37
Fluorène	mg/kg Ms	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,15	0,17	<0,050
Phénanthrène	mg/kg Ms	0,05	0,14	0,062	<0,050	0,073	0,083	0,067	0,51	0,48	2,5	2,0	0,64
Anthracène	mg/kg Ms	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,083	0,12	0,60	0,35	0,18
Fluoranthène	mg/kg Ms	0,05	0,29	0,12	<0,050	0,14	0,17	0,15	0,74	0,66	4,9	3,7	1,2
Pyrène	mg/kg Ms	0,05	0,29	0,094	<0,050	0,12	0,16	0,12	0,61	0,48	3,8	2,4	1,0

			S10 (0-0.5)	S11 (0-0.5)	S12 (0-0.5)	S13 (0-0.5)	S14 (0-0.5)	S15 (0-0.5)		S16 (0-0.5)		S17 (0-0.5)		
Paramètre	Unité	Fond Géoch.												
Matière sèche	%		82,4	83,2	81,4	81,8	80,6	81,0		81,7		81,3		
Métaux														
Arsenic (As)	mg/kg Ms	6,3	7,7	6,1	6,9	8,4	9,4	8,9		5,9		8,5		
Cadmium (Cd)	mg/kg Ms	0,72	<0,10	<0,10	0,36	0,12	0,45	0,36		0,24		0,28		
Chrome (Cr)	mg/kg Ms	30,9	38	29	32	31	29	31		17		29		
Cuivre (Cu)	mg/kg Ms	11,9	16	14	11	10	24	18		12		15		
Mercuré (Hg)	mg/kg Ms	0,051	0,07	<0,05	<0,05	0,06	0,17	0,15		0,15		0,12		
Nickel (Ni)	mg/kg Ms	19,2	22	17	23	21	21	23		12		20		
Plomb (Pb)	mg/kg Ms	23,8	22	22	19	16	32	28		16		22		
Zinc (Zn)	mg/kg Ms	61,7	60	51	62	50	84	81		44		64		
Benzo(a)anthracène		mg/kg Ms	0.05	0.13	<0.050	<0.050	<0.050	0.087	0.068	0.29	0.28	2.3	2.1	0.68

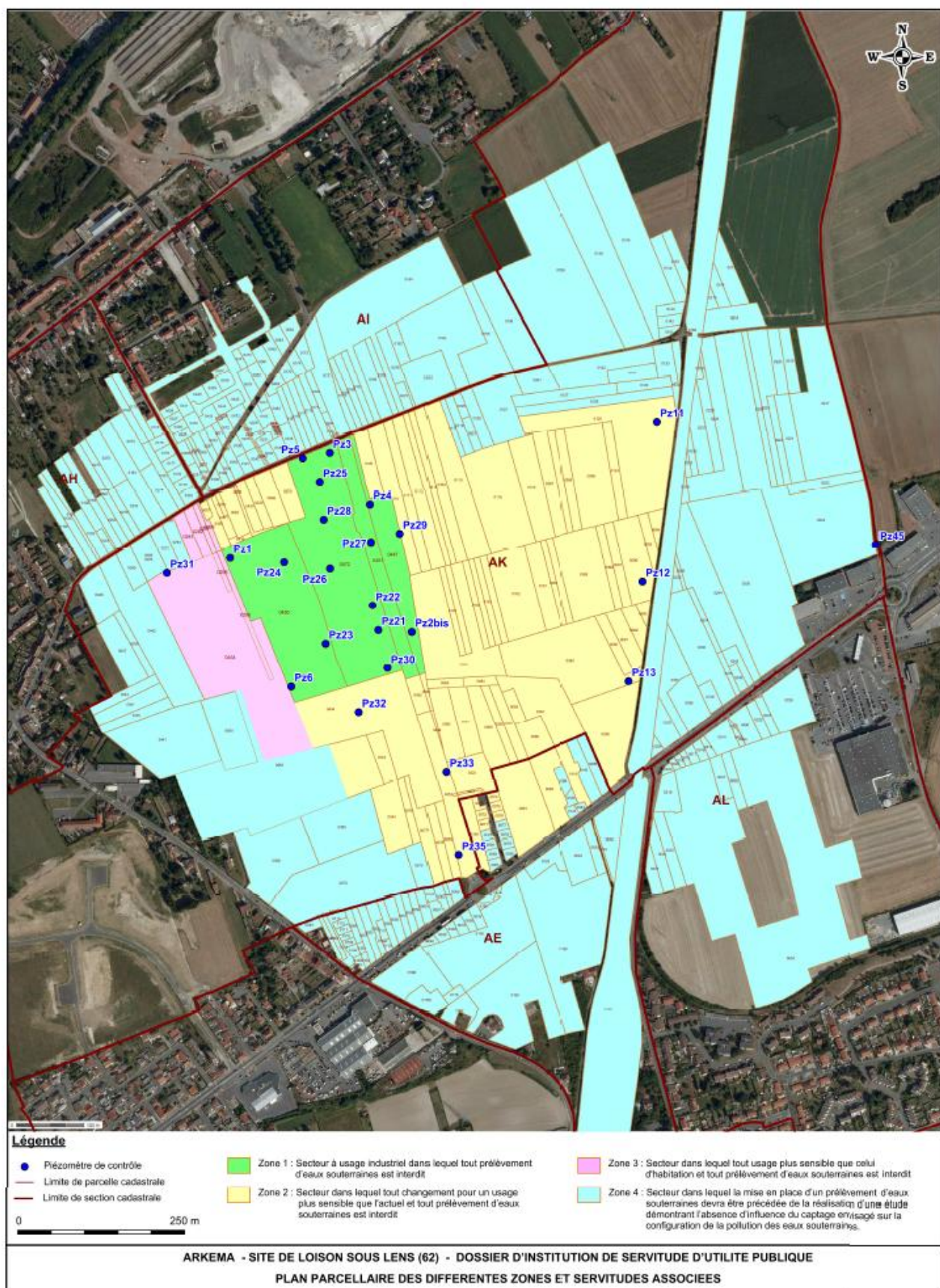
Chrysène	mg/kg Ms	0,05	0,16	0,082	<0,050	0,075	0,098	0,082	0,31	0,26	2,3	2,0	0,66
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg Ms	0,05	0,18	0,11	<0,050	0,090	0,12	0,11	0,39	0,30	3,1	2,6	0,87
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg Ms	0,05	0,072	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,16	0,13	1,2	1,0	0,36
Benzo(a)pyrène	mg/kg Ms	0,05	0,13	0,066	<0,050	0,069	0,069	0,075	0,30	0,22	2,3	2,0	0,66
Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg Ms	0,05	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,23	0,33	0,076
Benzo(g,h,i)peryène	mg/kg Ms	0,05	0,079	<0,050	<0,050	<0,050	0,083	<0,050	0,20	0,13	1,5	1,1	0,42
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	mg/kg Ms	0,05	0,11	0,072	<0,050	0,065	0,17	<0,050	0,25	0,16	2,0	1,6	0,57
HAP (EPA) - somme	mg/kg Ms		1,6	0,61	n.a.	0,63	1,0	0,67	4,0	3,4	28	22	7,8

			S1 (0-0.5)	S2 (0-0.5)	S3 (0-0.5)	S4 (0-0.5)	S5 (0-0.5)	S6 (0-0.5)	S7 (0-0.5)	S8 (0-0.5)	S9 (0-0.5)
Hydrocarbure	Unité	Limite de détection									
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Fraction C28-C32	mg/kg Ms		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	4
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2

			S10 (0-0.5)	S11 (0-0.5)	S12 (0-0.5)	S13 (0-0.5)	S14 (0-0.5)	S15 (0-0.5)	S16 (0-0.5)	S17 (0-0.5)
Hydrocarbure	Unité	Limite de détection								
Hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg Ms	20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Fraction C10-C12	mg/kg Ms	4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4
Fraction C12-C16	mg/kg Ms	4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4
Fraction C16-C20	mg/kg Ms	2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Fraction C20-C24	mg/kg Ms	2	<2	<2	<2	<2	<2	6	5	3
Fraction C24-C28	mg/kg Ms	2	<2	<2	<2	<2	4	5	4	4
Fraction C28-C32	mg/kg Ms		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Fraction C32-C36	mg/kg Ms	2	4	<2	3	<2	<2	<2	<2	<2
Fraction C36-C40	mg/kg Ms	2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2

Figure 10 - Analyses réalisées sur les parcelles

L'arrêté préfectoral DPI/BPUPE/IC-ND-n°2016 (*repris en annexe*) a instauré les servitudes d'utilité publique associées aux recommandations du BET (restrictions d'usage). Les parcelles du projet de l'Ecocité sont concernées par des zones jaunes (zone 2) roses (zone 3) et bleues (zone 4)



Prescriptions zone 2**Article 3.2 – Nature des servitudes de la zone n°2**

L'utilisation des terrains de la zone n°2 par quelque personne physique ou morale, publique ou privée, doit toujours être compatible avec les restrictions décrites ci-après dans le reste de l'article 3.2.

Prescription n° 1 : Détermination des usages et des aménagements au moment de la mise en place de la restriction d'usage

Sur les parcelles de la présente zone n°2, toute modification de l'usage de ces parcelles pour un usage plus sensible qu'un usage résidentiel, à savoir notamment l'implantation :

- de crèches ;
- d'hôpitaux ;
- d'établissements scolaires (maternelle élémentaire, collège et lycée) ;
- d'établissements hébergeant des enfants handicapés relevant du domaine médico-social ;
- de maisons de retraite ;
- d'établissements pénitentiaires ;
- d'établissements accueillant en formation professionnelle des élèves de la même tranche d'âge qu'au collège et au lycée ;
- d'aires de jeux ou d'espaces verts attenants aux établissements précités ;

nécessite, au préalable, la réalisation aux frais et sous la responsabilité de la personne à l'origine d'une telle modification, d'études et de mesures garantissant l'absence de tout risque pour la santé et l'environnement en fonction de l'usage prévu, conformément à la méthodologie applicable, en ce compris, le cas échéant, des mesures constructives adaptées.

Prescription n° 2 : Utilisation des eaux souterraines

Le pompage et l'utilisation des eaux de nappe sont interdits, sauf pour la réalisation de mesures de surveillance ou de traitement de la nappe.

Prescriptions zone 3**Article 4.2 – Nature des servitudes de la zone n°3**

L'utilisation des terrains de la zone n°3 par quelque personne physique ou morale, publique ou privée, doit toujours être compatible avec les restrictions décrites ci-après dans le reste de l'article 4.2.

Prescription n° 1 : Détermination des usages et des aménagements au moment de la mise en place de la restriction d'usage

Sur les parcelles de la présente zone n°3, toute modification de l'usage de ces parcelles pour un usage plus sensible qu'un usage résidentiel, à savoir notamment l'implantation :

- de crèches ;
- d'hôpitaux ;
- d'établissements scolaires (maternelle élémentaire, collège et lycée) ;
- d'établissements hébergeant des enfants handicapés relevant du domaine médico-social ;
- de maisons de retraite ;
- d'établissements pénitentiaires ;
- d'établissements accueillant en formation professionnelle des élèves de la même tranche d'âge qu'au collège et au lycée ;
- d'aires de jeux ou d'espaces verts attenants aux établissements précités ;

nécessite, au préalable, la réalisation aux frais et sous la responsabilité de la personne à l'origine d'une telle modification, d'études et de mesures garantissant l'absence de tout risque pour la santé et l'environnement en fonction de l'usage prévu, conformément à la méthodologie applicable, en ce compris, le cas échéant, des mesures constructives adaptées.

Prescription n° 2 : Utilisation des eaux souterraines

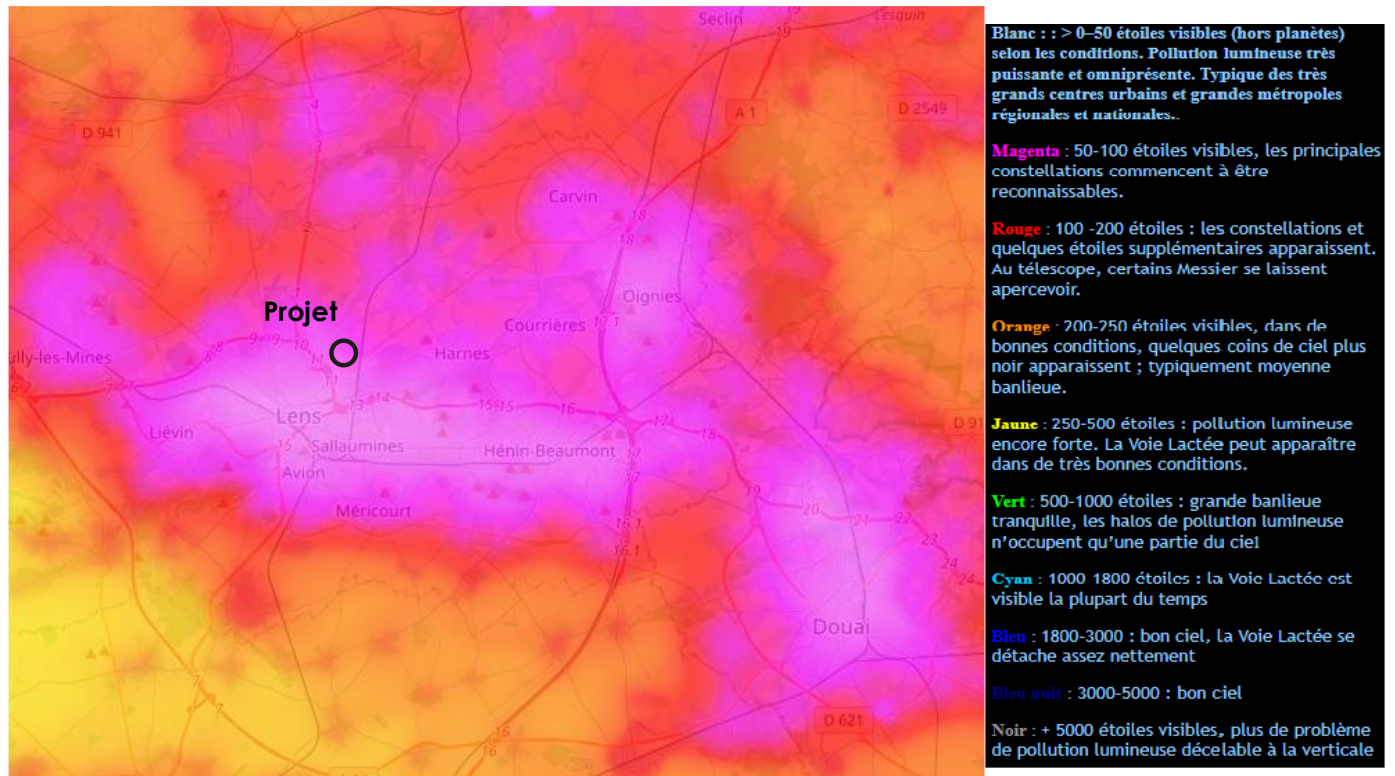
Le pompage et l'utilisation des eaux de nappe sont interdits, sauf pour la réalisation de mesures de surveillance ou de traitement de la nappe.

Prescriptions zone 4**Article 5.2 – Nature des servitudes de la zone n°4**

La mise en place de tout captage de l'eau de la nappe (potable, industriel, récréatif) ne sera possible que sous réserve de la réalisation d'une étude, préalablement validée par l'Inspection de l'Environnement (ou par l'autorité administrative compétente) visant à démontrer l'absence d'influence du captage envisagé sur la configuration de la pollution des eaux souterraines (panache et flottant).

4) POLLUTION LUMINEUSE

Le projet est concerné par des émissions lumineuses de forte intensité.



Pollution lumineuse

5) ENVIRONNEMENT SONORE

Une étude d'impact acoustique a été réalisée pour le projet, le rapport est *disponible en annexe*.

5.1. PLAN DE PREVENTION DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT (PPBE)

La commune est couverte par le PPBE de la Communauté d'Agglomération Lens-Liévin (CALL) 4ème échéance 2024-2029.

• Exposition au bruit routier

Les cartes des niveaux d'exposition au bruit routier (carte de type A), sont reprises sur le site internet de la CALL (Communauté d'Agglomération Lens - Liévin).

Ces cartes reprennent les indices proposés par l'OMS pour ces recommandations contre les effets néfastes du bruit sur la population :

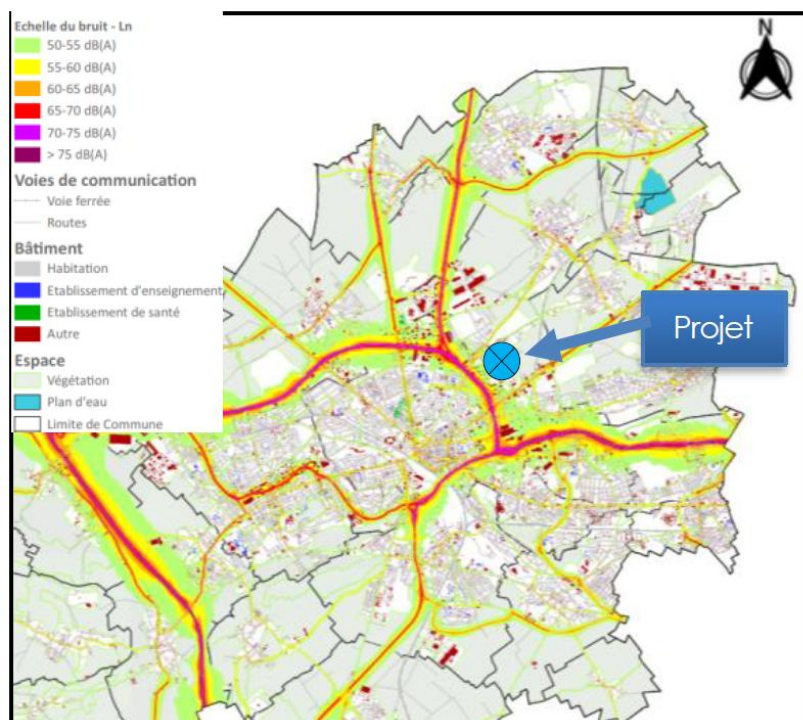
- Indice Lden (dBA)
- Indice LAeq, nuit ou Lnight (dBA)

Pour rappel l'OMS préconise les seuils suivants :

	Indice Lden (dBA)	Indice LAeq, nuit ou Lnight (dBA)
Bruit dû au trafic routier	≤ 53	≤ 45



Figure 11 - Carte de type A – bruit routier – indice Lden - 2024



Zoom sur le projet

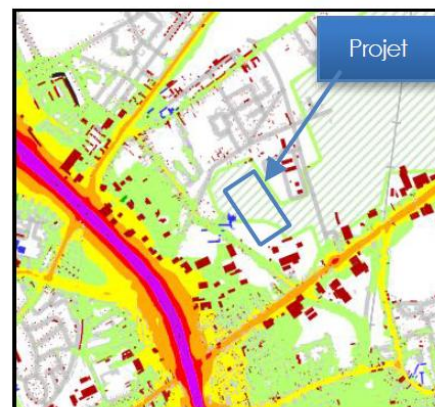


Figure 12 - Carte de type A – bruit routier – indice Lnight - 2024

Ces cartes montrent que la zone de projet est :

- Pour l'indice **Lden**: Inférieure à la tranche **55 - 60dB(A)** à l'exception des limites de propriété du site qui sont situés dans cette tranche.
- Pour l'indice **Lnight** (En période nocturne) : Inférieur à la tranche **50 - 55dB(A)**.

Les niveaux exacts Lden et Lnight ne sont pas connus, mais ils semblent globalement en accord avec les recommandations de l'OMS concernant le bruit routier.

L'ambiance sonore préexistante est dite « modérée ».

• **Exposition au bruit ferroviaire**

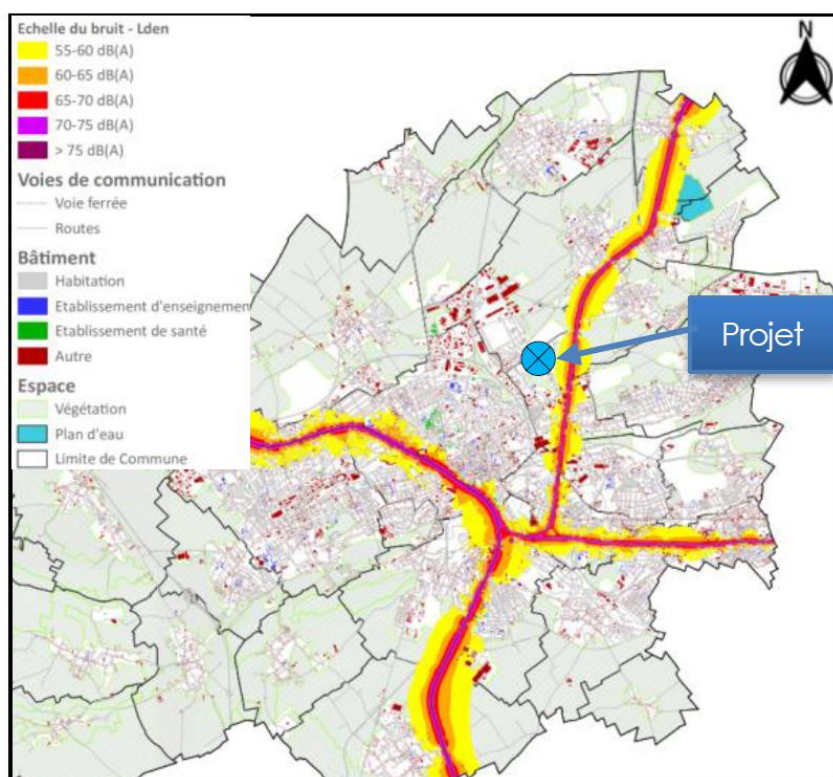
Les cartes des niveaux d'exposition au bruit routier (carte de type A), sont reprises sur le site internet de la CALL (Communauté d'Agglomération Lens - Liévin).

Ces cartes reprennent les indices proposés par l'OMS pour ces recommandations contre les effets néfastes du bruit sur la population :

- Indice Lden (dBA)
- Indice LAeq, nuit ou Lnight (dBA)

Pour rappel l'OMS préconise les seuils suivants :

	Indice Lden (dBA)	Indice LAeq, nuit OU Lnight (dBA)
Bruit dû au trafic ferroviaire	≤ 54	≤ 44



Zoom sur le projet

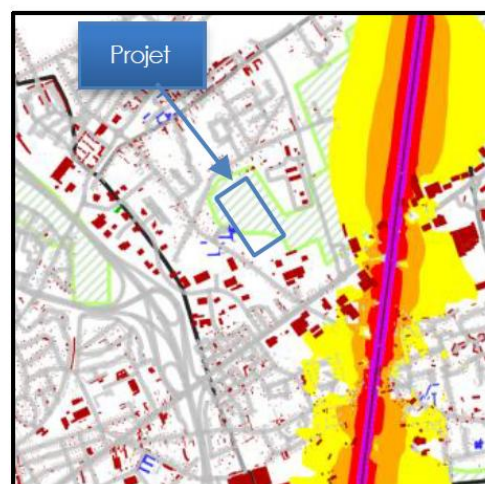


Figure 13 - Carte de type A – bruit des voies ferrées – indice Lden – 2024

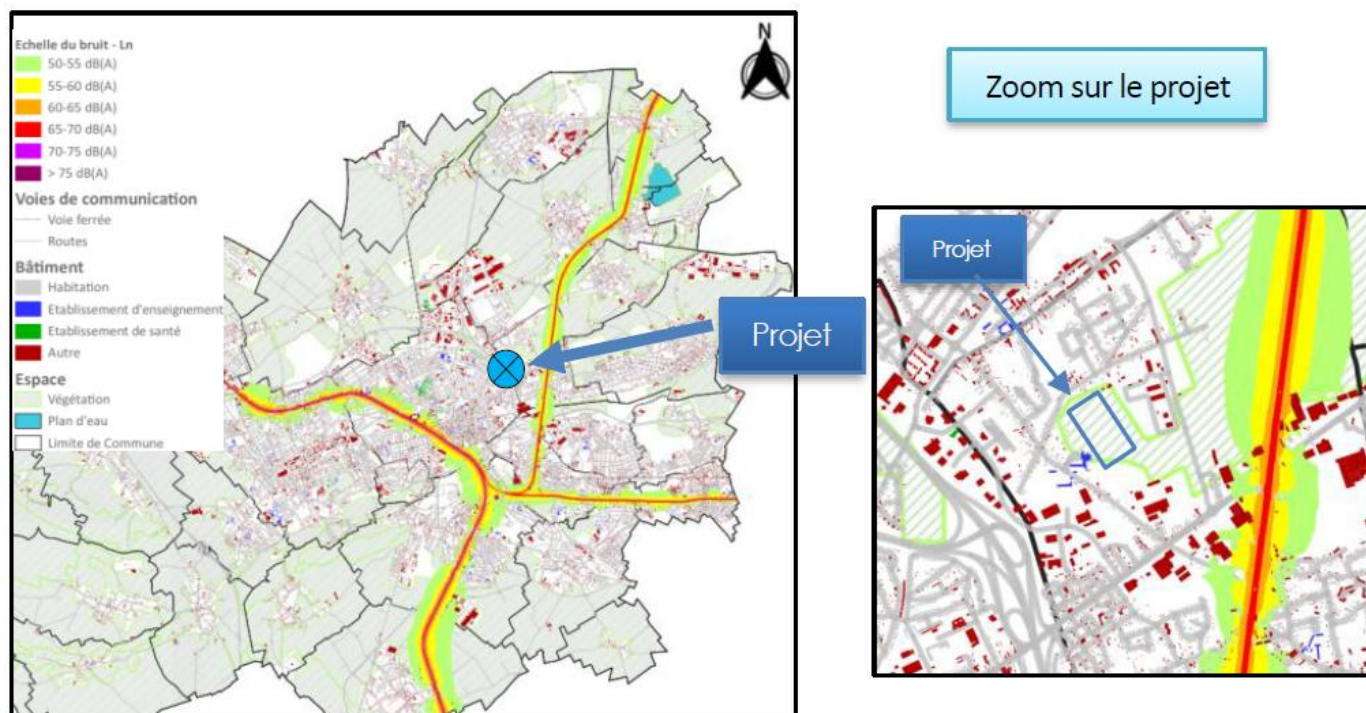


Figure 14 - Carte de type A – bruit des voies ferrées – indice L_{night} - 2024

Ces cartes montrent que la zone de projet est :

- Pour l'indice **L_{den}** : Inférieure à la tranche **55 - 60dB(A)**.
- Pour l'indice **L_{night}** (En période nocturne) : Inférieur à la tranche **50 - 55dB(A)**.

Les niveaux exacts L_{den} et L_{night} ne sont pas connus, mais ils semblent globalement en accord avec les recommandations de l'OMS concernant le bruit ferroviaire.

L'ambiance sonore préexistante est modérée.

A noter que le projet n'est pas impacté par le bruit ferroviaire de ligne à grande vitesse.

5.2. INFRASTRUCTURES BRUYANTES

Une analyse des voies bruyantes à proximité du projet est proposée ci-dessous, selon leurs classements à l'arrêté préfectoral du 04 Juillet 2022 relatif au classement des voies bruyantes (carte de type B) du département du Pas de Calais.

Les voies sont classées en cinq catégories selon leurs niveaux sonores, 1 étant la catégorie la plus bruyante. Ces voies bruyantes imposent une valeur minimale d'isolement qui doit être respectée lors de la conception et la construction de nouveaux bâtiments. Si le projet est dans la zone d'impact d'une voie classée, plus celle-ci est considérée comme bruyante, plus l'impact est élevé.

Trois voies classées bruyantes par la préfecture du Nord sont identifiées à proximité (A21, D917, Bd République et Voie ferroviaire). Ces voies bruyantes sont éloignées et n'ont pas d'impact sur le projet.



Voies	Catégorie
A21	1
Route de Lille D 917	3
Boulevard de la république	4
Voie ferroviaire	4

Figure 15 - Localisation des voies routières et ferroviaires classée bruyantes à proximité du site

5.3. PLAN D'EXPOSITION AUX BRUITS

Le site n'est pas concerné par les PEB lié aux aérodrômes/aéroports.

5.4. AUTRES SOURCES DE BRUIT

Les cartes des niveaux d'exposition au bruit industriel (carte de type A), sont reprises sur le site internet de la CALL (Communauté d'Agglomération Lens - Liévin).

Ces cartes reprennent les indices proposés par l'OMS pour ces recommandations contre les effets néfastes du bruit sur la population :

- Indice Lden (dBA)
- Indice LAeq, nuit ou Lnight (dBA)

Pour rappel l'OMS préconise les seuils suivants :



Figure 16 - Carte de type A – bruit ICPE – indice Lden- 2024

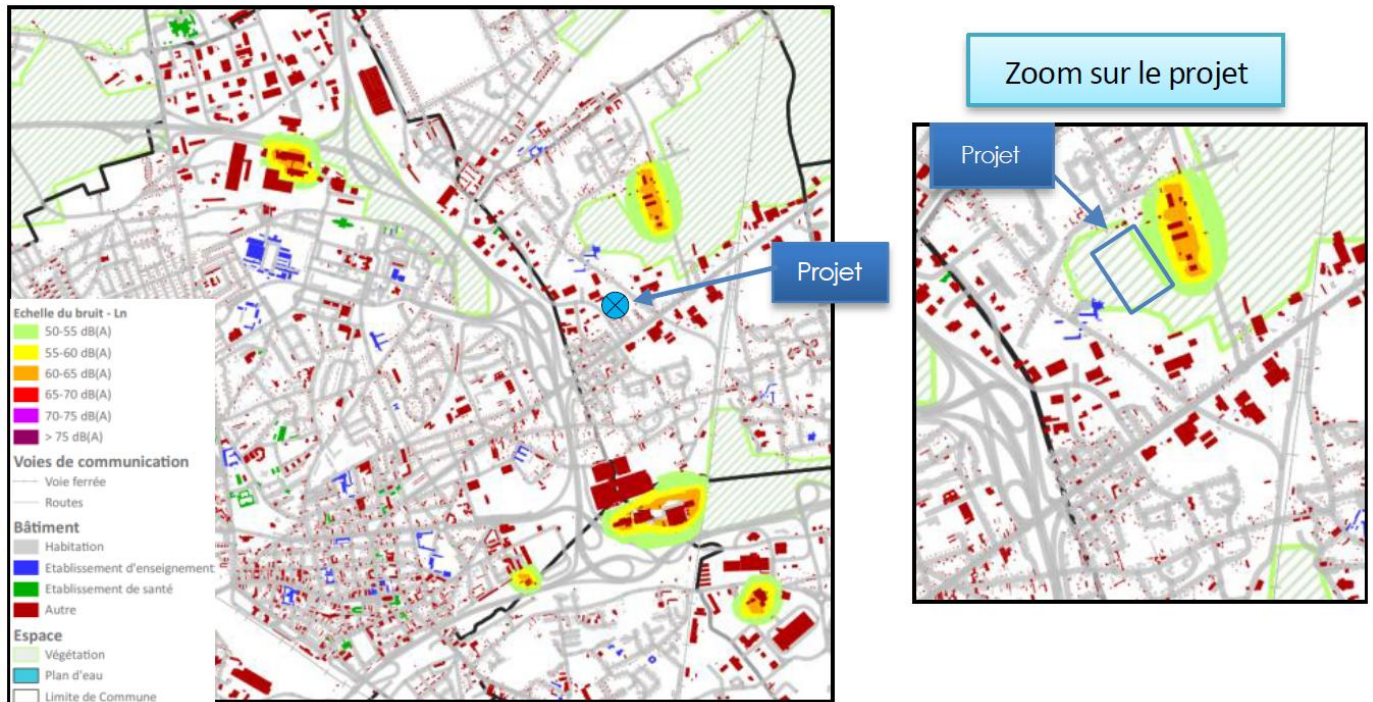


Figure 17 - Carte de type A – bruit ICPE – indice Lnight - 2024

Ces cartes montrent que la zone de projet est :

- Pour l'indice Lden: il est $\leq$ à 55 - 60dB(A). Par ailleurs, l'arrêt des principales activités industrielles de l'usine Arkema implique que Lden réel est désormais très probablement $\leq$ à 50 dB(A).
- Pour l'indice Lnight (En période nocturne) : est Inférieur à 50 dB(A).

5.5. CAMPAGNE DE MESURES IN SITU

Une campagne de mesures sonométriques a été réalisée le 29 avril 2025 pour la période diurne et nocturne.

Les mesures sonométriques ont été réalisées à l'aide d'un sonomètre de classe 1 homologué, afin de déterminer le bruit ambiant existant actuellement à proximité de l'emprise du projet. Ces mesures ont été réalisées en 2 points :

- Point P1 : mesure diurne & nocturne de 30 min, à côté de l'école primaire.
- Point P2 : mesure diurne & nocturne de 30 min, à côté des habitations.

Les emplacements des points de mesures ont été choisis de la manière suivante :

- L'emplacement du point 1, situé à proximité de l'école primaire, a été choisi dans cette zone sensible, car l'école est un établissement constituant à la fois un récepteur sensible et une source sonore notable.
- L'emplacement du point 2 situé à proximité des habitations, a été choisi pour caractériser le bruit ambiant initial dans une zone densément peuplée, afin de déterminer les valeurs limites respectueuses du confort des riverains

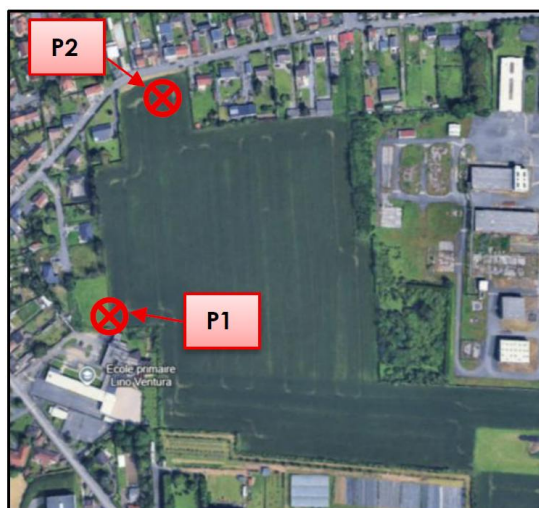


Figure 18 - Emplacements des points de mesure

Les résultats montrent que le site est fortement impacté par des nuisances sonores en provenance de deux sources principales :

- d'un côté, l'école existante, avec des cris d'enfants, la sonnerie, la circulation de véhicules au niveau du parking ainsi que la cantine,
- de l'autre, l'usine Arkema, générant un bruit industriel constant.

Malgré ces sources de bruit, l'ambiance sonore générale reste modérée, avec des niveaux mesurés inférieurs à 65 dB(A) en journée et 60 dB(A) la nuit.

Afin de pouvoir effectuer un comparatif entre les mesures réalisées et les recommandations de l'OMS, l'indice Lden a été calculé avec Levening = Lday : le site est considéré avec la même ambiance sonore en journée et en soirée. Le second indice de comparaison Lnight est quant à lui égal au niveau sonore mesuré en période nocturne.

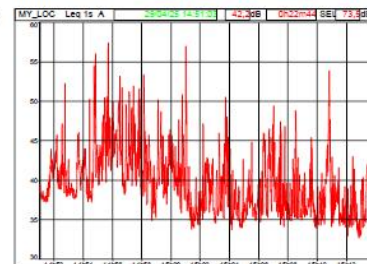
Les résultats des calculs montrent une cohérence avec la recommandation de l'indice Lden pour les 2 points de mesures. L'indice Lnight semble être également en cohérence avec les préconisations de l'OMS.

Point 1



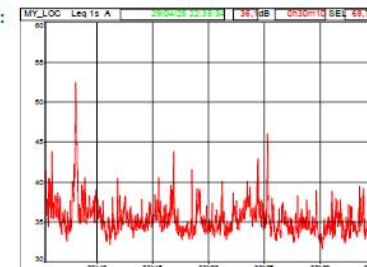
Résultat P1 jour (point 1 pendant la période diurne) :

Début	29/04/25 14:51:03					
Fin	29/04/25 15:13:45					
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	L90	L50
MY_LOC	Leq	A	dB	42,2	35,0	39,0



Résultat P1 nuit (point 1 pendant la période nocturne) :

Début	29/04/25 22:05:23					
Fin	29/04/25 22:35:36					
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	L90	L50
MY_LOC	Leq	A	dB	36,1	33,4	35,0



Commentaires : En journée : Le bruit le plus prépondérant est celui de bruits provenant de l'école (cris d'enfants, sonnerie, voitures au niveau du parking, cantine ...) ainsi que bruit naturels liés à la végétation et les oiseaux, ces bruits ne seront pas retirés des mesures, car ces derniers sont considérés comme partie intégrante de l'ambiance sonore sur site. Le bruit provenant du site de l'usine Arkema est très faible.

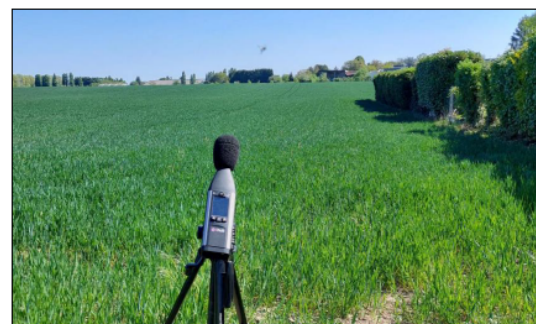
Conclusion : L'ambiance sonore préexistante en ce point est dite modérée au sens de l'arrêté du 5 mai 1995 (niveaux sonores < 45 dB(A) de jour et < 40 dB(A) de nuit).

Le Lden calculé avec les données mesurées est de 45 dB(A) environ et Night = 36 dB(A) (l'OMS recommande Lden ≤ 53 dB(A) et Night ≤ 45 dB(A)).

Ainsi le Lden calculé ne dépasse pas le Lden recommandé par l'OMS avant l'implantation du projet. L'indice Night est cohérent avec ces recommandations.

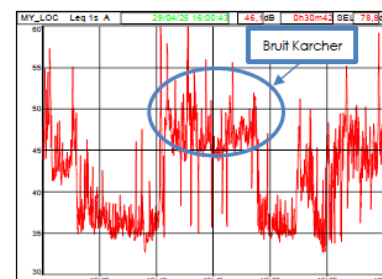
Note : Le Lden a été calculé avec Levening = Lday : le site est considéré avec une même ambiance sonore en journée et en soirée.

Point 2



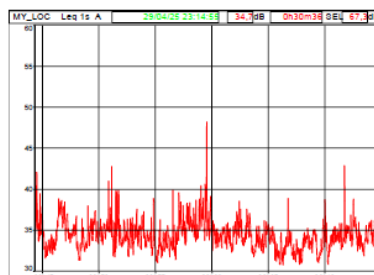
Résultat P2 jour (point 2 pendant la période diurne) :

Début	29/04/25 15:30:02			
Fin	29/04/25 16:00:44			
	Leq		L90	L50
Source	particulier	dB	dB	dB
Résiduel		44,1	34,8	38,7



Résultat P2 nuit (point 2 pendant la période nocturne) :

Début	29/04/25 22:44:20					
Fin	29/04/25 23:15:00					
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq	L90	L50
MY LOC	Leq	A	dB	34,7	32,2	34,0



Commentaires : En journée : Le bruit dominant provient principalement de l'usine Arkema. Le passage des véhicules est ponctuel. Des nuisances liées aux travaux en cours ainsi qu'au passage des écoliers à proximité ont été perçus, ces bruits ne seront pas retirés des mesures, car ces derniers sont considérés comme partie intégrante de l'ambiance sonore sur site. En revanche, le bruit du karcher, considéré comme parasite, a été exclu de l'étude.

La nuit : Uniquement un bruit provenant de l'usine Arkema.

Conclusion : L'ambiance sonore préexistante en ce point est dite modérée au sens de l'arrêté du 5 mai 1995 (niveaux sonores < 45 dB(A) de jour et < 40 dB(A) de nuit).

Le Lden calculé avec les données mesurées est de 45,5 dB(A) environ et Night = 34,7 dB(A) (l'OMS recommande Lden ≤ 53 dB(A) et Night ≤ 45 dB(A)).

Ainsi le Lden calculé ne dépasse pas le Lden recommandé par l'OMS avant l'implantation du projet. L'indice Night est cohérent avec ces recommandations.

6. ANALYSE DES INCIDENCES

Afin de faciliter la lecture et la compréhension du chapitre ci-dessous :

- Les incidences sont précédées d'un pictogramme , ou
- Les mesures prévues le cas échéant sont présentées dans des encadrés

2.1 MILIEU PHYSIQUE

L'opération prévoit des travaux de terrassement / nivellement des terrains. Le projet prévoit les accroches avec les voiries aux abords du site.

Ce réaménagement va permettre de :

- Faciliter les déplacements piétons et cyclables ;
- Garantir l'accessibilité du site aux PMR ;
- Se raccrocher aux voiries existantes alentours ;
- Permettre la gestion des eaux pluviales du futur projet.

Ces opérations vont modifier la topographie, ce qui engendra des déblais et des remblais.

MESURE(S) PRÉVUE(S) PAR LE PROJET

Réduire les travaux de terrassements

Le projet ne prévoit pas de parking en souterrain, minimisant ainsi les travaux de terrassement. La topographie actuelle des terrains est maintenue au maximum.

Optimiser la gestion des terres excavées

Afin de réduire les transports de terre hors site, les déblais seront, dans la mesure du possible, valorisés sur place pour les travaux de nivellement et utilisés pour la mise en œuvre des aménagements paysagers.

La gestion des déblais tiendra compte des conclusions des études de sol concernant le respect de la réglementation en vigueur (réutilisation in-situ ou ex-situ, filières envisageables pour leur évacuation...)

Les caractéristiques des sols auront une incidence directe (nature des sols, perméabilité) sur la réalisation des travaux (méthodologie, engins, période...) et sur la pérennité des aménagements et des constructions.

MESURE(S) PRÉVUE(S) PAR LE PROJET

Appliquer les recommandations des études de sols

Chaque projet fera l'objet d'études géotechniques conformément à la réglementation applicable afin :

- de confirmer ou préciser la lithologie au droit des parcelles ;
- de disposer de l'ensemble des informations nécessaires au dimensionnement des éléments du projet ;

2.2 MILIEU AQUATIQUE

- ⊖ Le projet est éloigné de tout cours d'eau. Aucune incidence n'est à prévoir.
- ⊖ Selon l'étude réalisée sur les parcelles, aucune zone humide n'est présente sur les parcelles du projet. Aucune incidence n'est à prévoir.
- ⊖ Une pollution liée à la réalisation des travaux pourrait avoir des incidences sur la qualité des sols et eaux souterraines.

MESURE(S) PRÉVUE(S) PAR LE PROJET

Maitrise des sources de pollution diverses

Le respect de pratiques adaptées par les entreprises conformément à la charte chantier environnement permet d'éviter de nombreuses pollutions accidentelles ou chroniques :

- Stockage des substances polluantes (huiles, hydrocarbures, ...) dans des récipients étanches et sur des aires imperméabilisées munies de bacs de rétention ;
- Mise en place de système de décantation, séparateur à hydrocarbures et de bac de rétention avant rejet au niveau des éventuelles aires de lavage ou d'entretien ;

Comportements à adopter en cas de pollution accidentelle

Les documents cadres du chantier (charte environnement et règlement de chantier) définiront les intervenants et méthodologies à adopter en cas de pollution accidentelle.

L'ensemble du personnel sera formé à la maitrise des pollutions accidentelles, et un kit anti-pollution sera disponible en permanence sur site.

- ⊖ D'après les suivis mis en place sur les terrains, les eaux souterraines sont relativement profondes et ne devraient pas être interceptées lors des travaux.

MESURE(S) PRÉVUE(S) PAR LE PROJET

Période de réalisation des travaux de terrassement

Afin de réduire le risque de rencontrer des circulations d'eau liées aux précipitations ou à une recharge de la nappe, les travaux de terrassement seront réalisés en période favorable.

Suivi piézométrique

La mise en place d'un suivi piézométrique en conception permet de localiser de potentielles circulations d'eau souterraine, et de prévoir leur épuisement le cas échéant.

— Le projet entraîne l'imperméabilisation des parcelles via la construction des bâtiments et la réalisation des voiries.

— La gestion des espaces paysagers et la circulation de véhicules sur les voiries en exploitation pourront générer des pollutions diffuses qui sont susceptibles d'impacter les eaux souterraines via leur infiltration

MESURE(S) PRÉVUE(S) PAR LE PROJET

Modalités d'entretien des espaces paysagers

L'utilisation de produits phytosanitaires ou biocide au sein des espaces végétalisés du site sera proscrite. Un entretien suivant des techniques douce et raisonnée sera encouragée.

Revêtements perméables/végétalisés

L'ensemble des emplacements dédiés au stationnement, et une partie des espaces de circulation seront réalisés en matériaux perméables/végétalisés de sorte à limiter le ruissellement des eaux et les effets d'ilots de chaleur.

Modalités de gestion des eaux pluviales

La gestion des eaux pluviales est pensée en s'adaptant au maximum au site existant (topographie et réseaux existants) afin de limiter les impacts du projet (terrassements, déblais/remblais).

Ainsi, les principes envisagés sont les suivants :

- Mise en place de noues d'accompagnement de voiries
- Infiltration des eaux pluviales dans les espaces extérieurs (et les noues)
- Gestion d'une pluie d'occurrence centennale
- Ouvrages de rétention et d'infiltration complémentaires aux points bas des bassins versants

Les noues et ouvrages d'infiltration seront plantés, participant à la réduction des pollutions des eaux avant leur infiltration.

— L'opération prévoit la création de bâtiments de logements avec des commerces en RDC, ainsi que l'aménagement d'espaces verts. Ces usages engendreront des consommations en eau potable, des dispositions doivent être prises eu égard à la sensibilité de la ressource.

MESURE(S) PRÉVUE(S) PAR LE PROJET

Limiter les conséquences sur la ressource en eau

La mise en place de équipements de plomberie et sanitaires hydro-économes permet de limiter l'impact sur la ressource en eau, et des dispositifs de suivi et de contrôle permettent d'identifier les fuites et de maîtriser les consommations.

La palette paysagère prévoit des espèces de plantes qui ne nécessitent peu voire pas d'arrosage hormis les précipitations locales.

Récupération et réemploi des eaux pluviales

Des dispositifs de récupération des eaux pluviales seront déployés pour les projets, notamment pour l'arrosage des espaces extérieurs et le nettoyage des locaux.

— Ces usages généreront également des volumes d'eaux usées.

MESURE(S) PRÉVUE(S) PAR LE PROJET

Gestion des eaux usées

Les eaux usées de l'opération se raccorderont sur les réseaux présents aux alentours du projet, conformément au règlement d'assainissement collectif en vigueur.

2.3 MILIEU NATUREL

⊖ L'opération prévoit l'aménagement d'un nouveau quartier sur les parcelles, pouvant avoir une incidence sur les milieux naturels présentant des enjeux (bandes arborées et arbustives).

MESURE(S) PRÉVUE(S) PAR LE PROJET

Evitement des zones présentant des enjeux écologiques

Afin de préserver la biodiversité existante, la bande arborée et arbustive au Nord Est du site sera largement préservée dans le cadre du projet, dans le but de conserver un habitat support de biodiversité (multitaxons)

Les espaces préservés seront notamment mis en défends pendant toute la durée des travaux.

Taille des arbres et arbustes en dehors de la période de reproduction de l'avifaune (Avril à Août)

Si des interventions (coupes/tailles) d'arbres ou arbustes sont nécessaires pour le projet, ces interventions devront impérativement avoir lieu en dehors des périodes de reproduction de l'avifaune.

Grâce à la mise en place de ces mesures, **l'impact du projet sur les milieux naturels à enjeu sera réduit** : maintien de la frange végétale côté ARKEMA, conservation de la haie côté maraîchage ...



⊕ Le projet prévoit une coulée verte, qui représentera la colonne vertébrale du quartier, un support d'activité variées et de biodiversité. L'opération prévoit la mise en œuvre d'un maillage paysager multi stratifié permettant le développement de la biodiversité.

Afin de renforcer l'intérêt écologique et la fonctionnalité de ce maillage, plusieurs dispositions sont prévues conformément aux recommandations issues de l'étude écologique :

MESURE(S) PRÉVUE(S) PAR LE PROJET

Diversification des milieux et habitats dans le cadre du projet paysager

Prévoir un semis des espèces végétales remarquables sous la forme d'une bande champêtre, prairie champêtre au sein des espaces verts

Privilégier une sélection d'espèces indigènes, adaptées au climat et donc économes et favorables à la biodiversité locale

Prévoir des espaces de prairies sur toutes les surfaces disponibles, en remplacement du gazon traditionnel gourmand en eau et en tonte

Apporter le milieu humide végétalisé au projet via des noues végétalisées, mares et autres bassins de tamponnement

Prévoir la plantation de haies, d'alignements d'arbres et de fourrés/bosquets pour favoriser les déplacements et le refuge de la faune, la biophilie et lutter contre le phénomène d'îlot de chaleur - Intégration de toitures/terrasses végétalisées et façades végétalisées

Renforcer les potentialités d'accueil pour la faune et limiter les nuisances/obstacles

Création de zones refuges de plusieurs types : pierriers, tas de bois, hibernaculum...

Intégrer des refuges artificiels aux espaces verts et au bâti (nichoirs, gîtes à chiroptères)

Prévoir des passages à faune tous les 25 m dans les clôtures du site (si clôtures prévues)

Absence d'éclairage dans les zones naturelles pour préserver une trame noire

Adaptation de l'éclairage pour les zones où il est nécessaire (orientation, couleur, gradation, détection...)

Pérenniser la fonctionnalité écologique des espaces verts via un entretien adapté

Prévoir une gestion douce des espaces-verts : zones tampon, zones refuges, fauchage tardif, taille et élagage en hiver...

Taille des arbres et arbustes en dehors de la période de reproduction de l'avifaune (Avril à Août)

2.4 PAYSAGE ET PATRIMOINE

⊖ **Aucun monument ou élément patrimonial n'est présent sur la commune.**

Les parcelles du projet sont soumises à une consultation sans limite de seuil pour l'archéologie.

⊖ **Les interventions (fouilles et diagnostic archéologiques) auront une incidence sur l'organisation des travaux.**

MESURE(S) PRÉVUE(S) PAR LE PROJET

Consultation préalable des services de la DRAC

Dans le cadre du projet, une consultation du service régional de l'archéologie est prévue afin de déterminer si un diagnostic préalable aux travaux est nécessaire.

Actuellement les terrains du projet sont des parcelles agricoles, au contact de zones résidentielles, d'équipements publics et d'un ancien site industriel.

⊖ **La principale incidence de l'opération concerne l'intégration des futurs bâtiments dans le paysage et le tissu urbain.**

MESURE(S) PRÉVUE(S) PAR LE PROJET

Aménagement d'un réseau d'espaces paysagers

Le projet prévoit une coulée verte, qui représentera la colonne vertébrale du quartier, un support d'activité variées et de biodiversité. L'ensemble du projet accueillera un maillage paysager multistratifié permettant le développement de la biodiversité, il sera accompagné de dispositifs pédagogiques.

Plusieurs placettes paysagères sont prévues au sein de la ZAC, elles seront accessibles grâce aux voies douces et permettront de créer du lien social. Une place centrale sera aménagée au sein de la coulée verte, elle sera un espace fédérateur, un lieu d'échanges et de rencontre et constituera une polarité centrale de ce nouveau quartier.

Respect des dispositions urbaines et architecturales

En complément, afin de veiller à la bonne intégration des futures constructions dans la zone :

- les règles d'urbanisme en vigueur (hauteur bâtie, retrait depuis des limites, emprise des constructions...) seront respectées, les hauteurs des bâtiments sont pensées en adéquations avec le contexte urbain proche.
- les fiches de lot et cahier des prescriptions de la ZAC viendront préciser différentes règles applicables pour l'architecture des bâtiments (matérialité,

2.5 MILIEU URBAIN

- ➔ Au cours des travaux, les allers et venues des engins de chantier et des véhicules de livraison pourront occasionner des perturbations sur les voiries alentours.

MESURE(S) PRÉVUE(S) PAR LE PROJET

Application d'un règlement de chantier environnemental

Les travaux seront encadrés par un règlement de chantier qui imposera le respect de bonnes pratiques visant à réduire les impacts sur l'environnement et la santé.

Les dispositions concerneront notamment : l'organisation et la propreté du chantier, les livraisons et la circulation sur le chantier, les nuisances et pollutions (bruit, poussières, produits chimiques ...), la gestion des déchets, de l'énergie et de l'eau.

- ➔ L'opération va engendrer des flux liés aux déplacements quotidiens des habitants et usagers de la zone.

Une étude de circulation a été réalisée pour évaluer les incidences du projet sur le réseau routier existant (voir *rapport en annexe*).

La génération de trafics nouveaux causée par le projet est assez faible (de l'ordre de 2 000 véh./jour/2 sens confondus) et est largement absorbable par les infrastructures existantes sous-utilisées.

Dans ce cadre, le(s) carrefour(s) de raccordement du lotissement (à la rue Wattiez et à la rue des HGD) ne posent aucun problème de capacité.

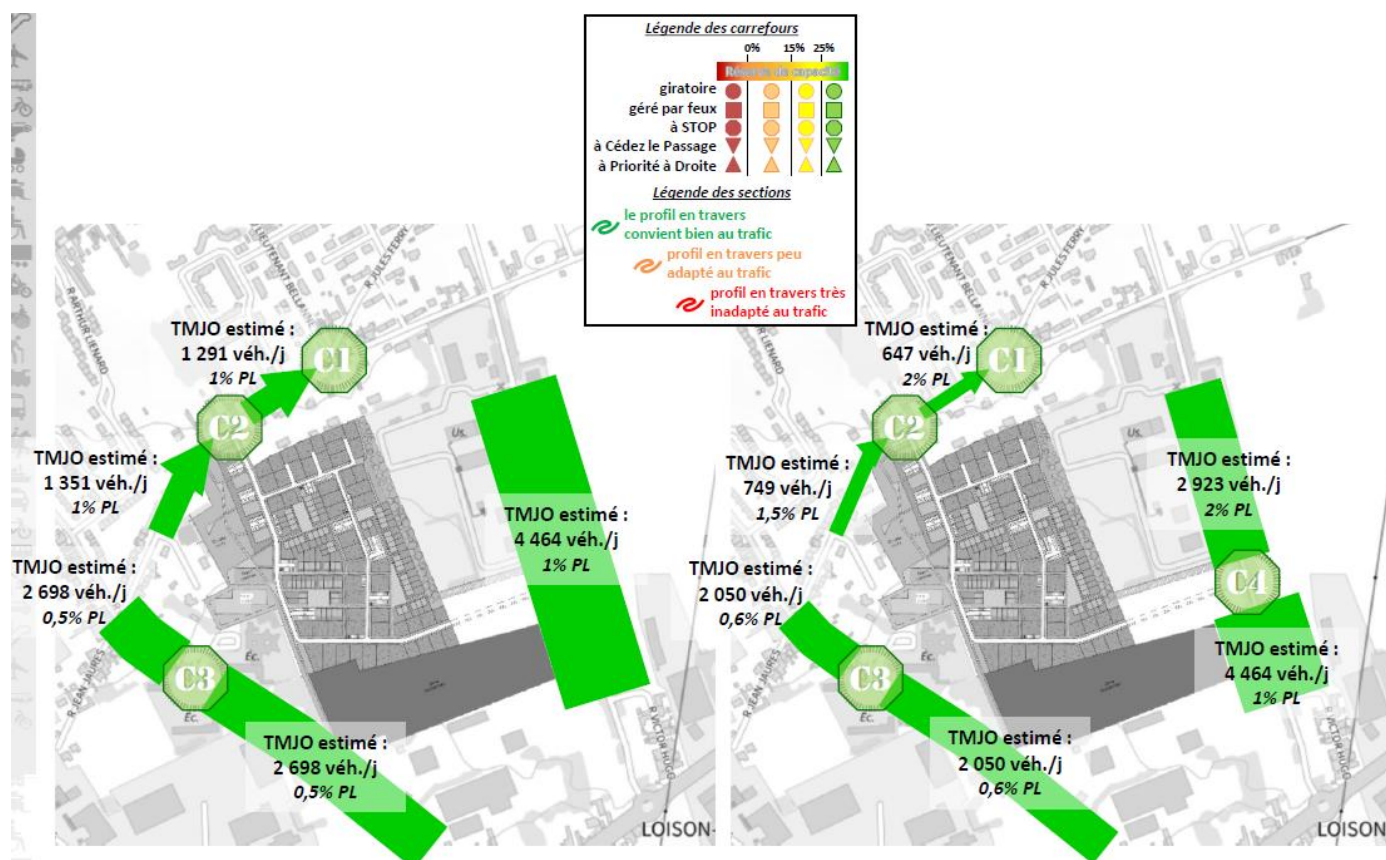


Figure 19 - Situation future sur les axes alentours

MESURE(S) PRECONISEE(S) POUR LE PROJET

Favoriser les mobilités décarbonées et à faible impact

Conformément aux ambitions initiales de l'Ecocité, qui a pour objectif de désenclaver les quartiers alentours et notamment faciliter les déplacements piétons/cyclables vers le centre de la commune, le projet prévoit de :

- Faciliter l'accès aux transports en commun pour l'ensemble des usagers (du projet et alentours)
- Aménager un maillage piéton/cycles pour une desserte sécurisée à l'échelle du site et vers la commune
- Prévoir les espaces dédiés au stationnement des vélos (espaces publics et bâtiments)
- Limiter l'impact de la voirie / du stationnement sur l'artificialisation des sols et encourager le recours aux mobilités électriques
- Garantir la sécurité des piétons / cyclistes, et des personnes sensibles dans les espaces publics

— L'opération sera source de déchets :

- En chantier : génération de déchets de tous types : terres végétales, déchets inertes, déchets dangereux...
- En exploitation : déchets verts, déchets domestiques...

MESURE(S) PRÉVUE(S) PAR LE PROJET

Application d'un règlement de chantier environnemental

Les travaux seront encadrés par un règlement de chantier qui imposera le respect de bonnes pratiques visant à réduire les impacts sur l'environnement et la santé.

Les dispositions concerneront notamment : l'organisation et la propreté du chantier, les livraisons et la circulation sur le chantier, les nuisances et pollutions (bruit, poussières, produits chimiques ...), la gestion des déchets, de l'énergie et de l'eau.

Gestion des déchets en exploitation

En exploitation, plusieurs points d'apport volontaire seront répartis sur le quartier pour permettre le tri et la collecte des déchets des usagers.

Des dispositifs de compostage collectif sont également envisagés, en lien notamment avec l'activité maraîchère à proximité.

2.6 RISQUE ET SANTE

❖ Risques naturels et technologiques

- ⊖ Les terrains sont concernés par des risques liés à la présence de galeries souterraines, lesquelles représentent un enjeu pour la pérennité des aménagements/constructions et la sécurité des futurs usagers.

MESURE(S) PRÉVUE(S) PAR LE PROJET

Adaptation de l'implantation des bâtiments

Le tracé des galeries et les aléas associés seront pris en compte dans le positionnement des futurs bâtiments, pour limiter l'exposition au risque.

Appliquer les recommandations des études de sols

Chaque projet fera l'objet d'études géotechniques conformément à la réglementation applicable afin :

- de confirmer ou préciser la lithologie au droit des parcelles ;
- de disposer de l'ensemble des informations nécessaires au dimensionnement des éléments du projet ;

❖ Pollution des sols/eaux

- ⊖ La phase travaux peut générer d'éventuels rejets accidentels de substances polluantes en surface : la production de matières en suspension liée aux terrassements ; l'utilisation de produits bitumeux ; le rejet d'huile et/ou d'hydrocarbures issus de l'entretien ou de la circulation des engins de chantier.

MESURE(S) PRÉVUE(S) PAR LE PROJET

Maitrise des sources de pollution diverses

Le respect de pratiques adaptées par les entreprises conformément à la charte chantier environnement permet d'éviter de nombreuses pollutions accidentelles ou chroniques :

- Stockage des substances polluantes (huiles, hydrocarbures, ...) dans des récipients étanches et sur des aires imperméabilisées munies de bacs de rétention ;
- Mise en place de système de décantation, séparateur à hydrocarbures et de bac de rétention avant rejet au niveau des éventuelles aires de lavage ou d'entretien ;

Comportements à adopter en cas de pollution accidentelle

Les documents cadres du chantier (charte environnement et règlement de chantier) définiront les intervenants et méthodologies à adopter en cas de pollution accidentelle.

L'ensemble du personnel sera formé à la maitrise des pollutions accidentelles, et un kit anti-pollution sera disponible en permanence sur site.

- ⊖ La présence de servitudes liées à d'éventuelles pollutions est à prendre en compte par les projets pour assurer la compatibilité sanitaire du site avec les usages.

MESURE(S) PRÉVUE(S) PAR LE PROJET

Respect des restrictions d'usage et réglementations en vigueur

Les restrictions d'usages prévues par l'arrêté préfectoral seront suivies par le projet, qui ne prévoit pas d'usage sensible dans les zones non prévues à cet effet.

❖ **Qualité de l'air**

➔ **La phase chantier d'un projet d'aménagement comprend de nombreuses sources de pollutions atmosphériques, notamment :**

- L'échappement des machines et engins de chantier qui entraînent principalement des émissions de NO₂, CO, hydrocarbures et particules fines.
- Les émissions de poussières plus grossières générées par les travaux de terrassement, d'excavation ou de démolition, du transport et de l'entreposage de matériaux, la circulation et l'utilisation de véhicules, machines et engins (remise en suspension) sur les pistes, les opérations de soudage ou découpage de matériaux...
- Les émissions liées à l'emploi de solvants ou de produits à base de solvants qui engendrent des émissions significatives de COV.
- L'application et l'emploi de bitume pour la très grande majorité des revêtements de sols (voies de circulation, trottoirs, parking...) qui entraînent notamment des émissions de particules fines, de COV et de HAP.

MESURE(S) PRÉVUE(S) PAR LE PROJET**Application d'un règlement de chantier environnemental**

Les travaux seront encadrés par un règlement de chantier qui imposera le respect de bonnes pratiques visant à réduire les impacts sur l'environnement et la santé.

Les dispositions concerneront notamment : l'organisation et la propreté du chantier, les livraisons et la circulation sur le chantier, les nuisances et pollutions (bruit, poussières, produits chimiques ...), la gestion des déchets, de l'énergie et de l'eau.

➔ **En phase exploitation, l'opération est susceptible de générer des pollutions dans l'air via :**

- **La circulation des véhicules des usagers du site (visiteurs, habitants),**
- **L'exploitation des bâtiments (ventilation et systèmes de chauffage),**

Une étude visant à évaluer la situation après projet a été réalisée par AIREA, le rapport est **disponible en annexe**

- En considérant les NOX comme polluant traceur des PES, la variation du trafic routier entre le scénario avec projet et le scénario sans projet entraîne une augmentation de 43,4 % des émissions. Par rapport au scénario actuel, il en résulte une augmentation de 31,8 % lors de la mise en service du projet.
- Pour le CO₂, principal composé traceur des GES, le projet entraîne une augmentation de 41,1 % des émissions. Il en résulte une augmentation de 39,3 % par rapport à l'état actuel.
- Les augmentations d'émissions polluantes les plus importantes liées au projet sont observées d'une part sur les rues Georges Devouges et Alfred Wattiez qui permettront l'accès aux lotissements par le nord, et d'autre part sur la section sud de la rue des HGD qui permettra l'accès à l'est. Les émissions restent faibles (< 2 g/j/m) sur l'ensemble des axes.

Afin de réduire globalement l'exposition des populations, différentes mesures de précaution et de prévention sont intégrées au projet.

MESURE(S) PRÉVUE(S) PAR LE PROJET

Favoriser les mobilités décarbonées et à faible impact

Conformément aux ambitions initiales de l'Ecocité, qui a pour objectif de désenclaver les quartiers alentours et notamment faciliter les déplacements piétons/cyclables vers le centre de la commune, le projet prévoit de :

- Faciliter l'accès aux transports en commun pour l'ensemble des usagers (du projet et alentours)
- Aménager un maillage piéton/cycles pour une desserte sécurisée à l'échelle du site et vers la commune
- Prévoir les espaces dédiés au stationnement des vélos (espaces publics et bâtiments)
- Limiter l'impact de la voirie / du stationnement sur l'artificialisation des sols et encourager le recours aux mobilités électriques
- Garantir la sécurité des piétons / cyclistes, et des personnes sensibles dans les espaces publics

Réduire l'impact des équipements de chauffage

Organiser le master plan pour faciliter le bioclimatisme à l'échelle de chaque bâtiment

Mettre en œuvre des solutions de production d'énergie renouvelable adaptées aux besoins du projet

Maîtriser l'impact des futurs bâtiments via une enveloppe performante et un choix d'équipements à faible émissions, en lien avec les obligations réglementaires

– La qualité de l'air extérieur aura une incidence sur les usagers du projet

MESURE(S) PRÉVUE(S) PAR LE PROJET

Aménagement du site en faveur du confort extérieur des usagers

L'organisation du projet permet de créer des zones tampons entre les voiries et les espaces extérieurs du projet (placettes, coulée verte)

Les espaces extérieurs du projet intègrent de nombreuses surfaces plantées permettant d'améliorer le confort au vent, de capter une partie des pollutions atmosphériques et de créer des espaces de fraîcheur en complément des ombres du bâti.

Garantir la qualité de l'air intérieur

La circulation de l'air intérieur sera facilitée via le positionnement des entrées d'air et des extractions, sans oublier le détalonnage des portes tenant compte du revêtement de sol.

Afin de préserver les occupants des bâtiments du projet, les menuiseries mises en place et les systèmes de ventilation installés permettront de garantir une bonne qualité d'air intérieur (étanchéité, filtration, taux de renouvellement d'air...)

❖ Environnement sonore

➔ Les travaux seront de nature à générer du bruit (circulation d'engins, fonctionnement d'outils, manœuvres de camions...)

MESURE(S) PRÉVUE(S) PAR LE PROJET

Application d'un règlement de chantier environnemental

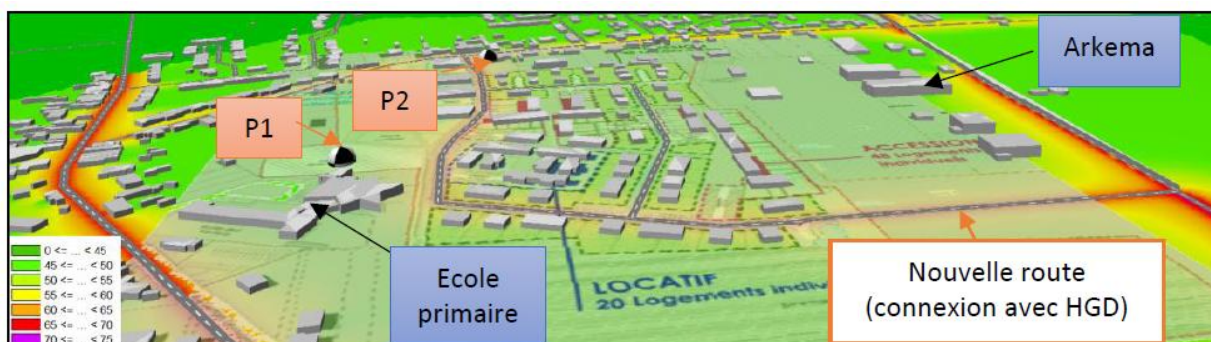
Les travaux seront encadrés par un règlement de chantier qui imposera le respect de bonnes pratiques visant à réduire les impacts sur l'environnement et la santé.

Les dispositions concerneront notamment : l'organisation et la propreté du chantier, les livraisons et la circulation sur le chantier, les nuisances et pollutions (bruit, poussières, produits chimiques ...), la gestion des déchets, de l'énergie et de l'eau.

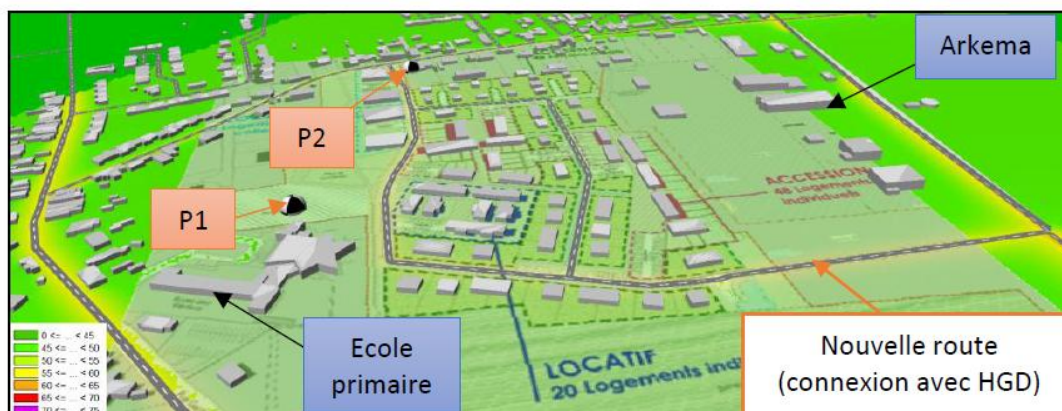
➔ En phase exploitation, l'opération est susceptible de générer des nuisances sonores via :

- La circulation des véhicules des usagers du site (visiteurs, habitants),
- L'exploitation des bâtiments (ventilation et systèmes de chauffage),

Une étude d'impact acoustique a été menée afin d'évaluer l'impact du projet sur les niveaux sonores des voiries (voir *rapport en annexe*).



Modélisation de l'état projeté avec connexion avec la rue des HGD - en période diurne



Modélisation de l'état projeté avec connexion avec la rue des HGD - en période nocturne

Dans l'état projeté (en prenant en compte la future connexion avec la rue des HGD), les principales observations sont les suivantes :

- Une augmentation du bruit au niveau de la rue des HGD ;
- Des nuisances liées aux flux sur la nouvelle voie de liaison.
- Une augmentation de l'ambiance sonore sur le site par rapport à l'état actuel

La hausse de l'ambiance sonore sur le site sera « perceptible », mais l'ambiance sonore préexistante reste globalement **modérée**.

La nouvelle route aura un impact significatif, avec un dépassement du seuil Lden définis par l'OMS de 3 dB à certains points

MESURE(S) PRÉVUE(S) PAR LE PROJET

Favoriser les mobilités décarbonées et à faible impact

Conformément aux ambitions initiales de l'Ecocité, qui a pour objectif de désenclaver les quartiers alentours et notamment faciliter les déplacements piétons/cyclables vers le centre de la commune, le projet prévoit de :

- Faciliter l'accès aux transports en commun pour l'ensemble des usagers (du projet et alentours)
- Aménager un maillage piéton/cycles pour une desserte sécurisée à l'échelle du site et vers la commune
- Prévoir les espaces dédiés au stationnement des vélos (espaces publics et bâtiments)
- Limiter l'impact de la voirie / du stationnement sur l'artificialisation des sols et encourager le recours aux mobilités électriques
- Garantir la sécurité des piétons / cyclistes, et des personnes sensibles dans les espaces publics

Réduction des nuisances engendrées par les circulations automobiles

Afin de limiter les émissions sonores et la pollution liées aux circulations des véhicules sur les voiries du projet, il sera prévu des aménagements adaptés permettant de réduire la vitesse de déplacement

Niveaux calculés	Etat projeté calculé (avec connexion avec la rue des HGD)			Seuils de l'OMS pour le bruit routier		Indice L _{den} (dBA)	Indice L _{aeq, nuit} ou L _{night} (dBA)
	Point de mesure	P1	P2	Indices calculés avec les valeurs de la modélisation	P1	≤ 53	≤ 45
						47.5	37.5
						55.5	45
Jour		45.5 dBA +7 dBA	54 dBA +8.5 dBA				
Nuit		37.5 dBA +6 dBA	45 dBA +8 dBA				
Ambiance sonore préexistante		Modérée	Modérée	Pour P1 : Les deux seuils de l'OMS pour le bruit routier sont respectés			
				Pour P2 : Le seuil L _{den} définis par l'OMS pour le bruit routier n'est pas respecté.			

Figure 20 - Résultats de l'étude aux points de mesures P1 et P2

+ L'implantation des bâtiments futurs jouera un rôle déterminant dans l'amélioration locale de l'environnement acoustique, en agissant comme un écran naturel masquant une partie significative du bruit routier.

– Les usagers du projet seront toutefois exposés par endroit à des niveaux acoustiques pouvant représenter une gêne.

MESURE(S) PRÉVUE(S) PAR LE PROJET

Respect des études acoustiques

Les recommandations du BET acoustique seront suivies pour l'isolement acoustique des façades, l'isolement au bruit de choc, l'isolement au bruit aérien et la performance acoustique des bâtiments.

❖ **Pollution lumineuse**

– Les éclairages du quartier sont susceptibles de générer une pollution lumineuse.

MESURE(S) PRÉVUE(S) PAR LE PROJET

Absence d'éclairage dans les espaces éco-paysagers

La conception limite les espaces extérieurs éclairés aux stricts besoins d'accessibilité et de sécurité. Une trame noire sera préservée à l'échelle du quartier, notamment au niveau de la coulée verte.

Adaptation des dispositifs d'éclairage extérieurs

Le projet respectera les obligations réglementaires en matière de pollution lumineuse (arrêt du 27 décembre 2018) : l'éclairage extérieur sera géré par une horloge pour limiter la pollution lumineuse.

De plus, les caractéristiques suivantes seront visées : éclairage orienté vers le sol ; réduction de l'intensité, couleur n'excédant pas 3000k.

