



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère chargé de
l'environnement

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3 du code de l'environnement



N° 14734*03

*Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité environnementale
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative*

Cadre réservé à l'autorité environnementale		
Date de réception :	Dossier complet le :	N° d'enregistrement :
20 juillet 2020	20 juillet 2020	2020-0080

1. Intitulé du projet

Construction d'immeubles de bureau et d'une résidence à Loos (59)

2. Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

2.1 Personne physique

Nom Prénom

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

Nom, prénom et qualité de la personne habilitée à représenter la personne morale

RCS / SIRET Forme juridique

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

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

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie <i>(Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))</i>
39) a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher (...) comprise entre 10 000 et 40 000 m ² .	Création d'une surface de plancher de 11 800 m ² .
41) Aires de stationnement ouvertes au public	Création de 164 places de stationnement pour les usagers des bureaux et résidents

4. Caractéristiques générales du projet

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

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

Le projet concerne la construction d'un ensemble immobilier entre les rues Amboise paré et Eugène Avinée à Loos. Sur une parcelle d'une surface totale de 11 798 m², le projet comporte :

- Un programme tertiaire de bureaux de 7 500 m² de SDP.
 - Une résidence de services de logements en co- living de 3 900 m² de SDP.
 - Un Établissement Recevant du Public de 400m² de SDP.
 - Un aire de stationnement en aérien et sous-sol (164 places, dont 15% électriques : 92 places en aérien et 72 places en sous-sol dont 4 places PMR)
- La parcelle est actuellement une friche herbacée et arbustive.

4.2 Objectifs du projet

Au coeur du Parc Eurasanté, le site d'excellence de la MEL dédié aux activités de pointe des filières Santé, Nutrition et Biologie, le projet appelé "Open Lab" dispose d'un emplacement idéal dont l'objectif est de proposer un ensemble immobilier permettant de participer au rayonnement du Parc Eurasanté.

Le Parc Eurasanté situé au coeur du plus grand campus hospitalo-universitaire d'Europe réunit 170 entreprises et organismes employant 3100 salariés dans les domaines de l'ingénierie hospitalière, des dispositifs médicaux, des pharma-biotechnologies. Le projet "Open lab" est le nouvel espace de travail du Parc Eurasanté avec :

- Un lieu proposant de nouveaux services sur le Parc
- Des bâtiments conçus pour les activités du Parc
- Une architecture remarquable
- Des espaces centrés sur le bien être des occupants
- Des bâtiments pour accueillir bureaux, laboratoires et jeunes actifs

L'offre tertiaire correspond par ailleurs à une demande de la commune de la ville de Loos.

Dans une logique de densification et de centralité, le projet est situé à moins de 10 minutes à pied du métro CHR B-Calmette (700 m) et 3 minutes du centre de services (200 m).

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

Le chantier pourra se dérouler en un seule phase ou en deux temps selon la commercialisation des programmes immobiliers.

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Le projet est composé de :

- Un programme tertiaire de bureaux constitué de deux bâtiments :

Bâtiment A : 2500 m² de SDP environ

Bâtiment B : 5000 m² de SDP environ

Les deux bâtiments seront vendus à un ou des investisseurs, qui mettront ceux-ci en location.

- Une résidence de co-living de 125 chambres environ et un rez de chaussée commercial de 4300 m² de SDP.

L'immeuble sera vendu à un ou des investisseurs, et un exploitant se chargera de la gestion du bien.

- L'aire de stationnement sera découpée en 2 parties : les places de parking de la partie bureaux seront distribuées en fonction des besoins des locataires finaux, les places de la résidence services, seront gérées par l'exploitant de celle-ci.

4.4 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Le projet sera soumis à un permis de construire valant division

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

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Superficie de la parcelle = 11 798 m ² Surface de plancher = 11 800 m ² Aire de stationnement aériennes = 92 places de parking sur 2 500 m ² environ Espaces verts = 2 000 m ² environ	

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)
d'implantation

Rue Jules Driessens
59 120 LOOS

Coordonnées géographiques¹

Long. 03° 03' 55" 65 Lat. 50° 60' 23" 31

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

Point de départ :

Long. ___° ___' ___" ___ Lat. ___° ___' ___" ___

Point d'arrivée :

Long. ___° ___' ___" ___ Lat. ___° ___' ___" ___

Communes traversées :

Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

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

Oui

Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui

Non

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

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

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

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ZNIEFF de type 2 n°310013759 "Basse Vallée de la Deûle entre Wingles et Emmerin" à 12,5 km au Sud-Ouest ZNIEFF de type 1 n°310013308 "Marais d'Emmerin et d'Haubourdin et ancien dépôt des voies navigables de Santes et le Petit Claire Marais" à 12,8 km au Sud-Ouest
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement du Nord 3ème échéance a été approuvé par arrêté préfectoral du 1er Août 2019.
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site est à 1,5 km du périmètre de protection de l'hôtel de ville de Loos, inscrit Monument Historique par arrêté du 26 /02/2001 Voir annexe 7
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Une étude de caractérisation de zone humide a été menée sur le site le 10/10/2019. Elle a conclu en l'absence de zone humide. Voir en annexe 8, au chapitre 4 de l'étude écologique

Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La commune est concernée par le PPRn Inondations, prescrit le 13/02/2001. La zone d'emprise du projet n'est pas concernée par une zone d'aléa. La commune est concerné par un PPRt produits chimiques aléa Effets toxiques approuvé le 30/08/2012 et annexé au PLU le 09/04/2013
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet se situe dans la bordure Nord de l'Aire d'Alimentation des Captages (AAC) de captage Grenelle. Il est en dehors du projet d'Intérêt Général des captages (PIG) de Lille Sud. Voir annexe 10 note relative à la gestion des eaux pluviales
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Site NATURA 2000 Directive Oiseaux n° FR3112002 "les Cinq tailles" à plus de 12 km au Sud à Thumeries la Neuville.
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet envisagé est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veuillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'état actuel du site est une friche herbacée et arbustive, qui disparaîtra. L'impact du projet sera faible car les espèces végétales relevées sont en grande majorité communes à très communes. Aucune espèce patrimoniale ou protégée n'a été observée. Les potentialités faunistiques sont faibles pour le talus herbacé et modérées au niveau des zones de friches herbacées à arbustives et des fourrés arborés, qui peuvent constituer des zones favorables pour certaines espèces d'oiseaux et de chiroptères. Linkcity apportera une attention particulière aux espaces verts et l'intégration de solutions d'habitat pour la faune.
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucune zone à sensibilité particulière n'est identifiée à proximité du site d'étude.
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Au titre de la ZAC, le site à une vocation économique. Son état actuel est une friche herbacée et arbustive, vouée à recevoir le projet immobilier.
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet n'engendrera pas de risques technologiques. Les risques technologiques recensés à l'échelle de la commune sont : - Risque industriel - Effet toxique (Produits Chimiques de Loos, Installation classée SEVESO seuil haut) - Transport de marchandises dangereuses - Engins de guerre
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les risques naturels suivants sont identifiés à l'échelle de la commune : - Inondation - Mouvement de terrain - Séisme Zone de sismicité 2 Loos est concerné par un PPRn Mouvement de terrain (59DDTM19860018-PER) approuvé le 30/12/1994. Le projet est en dehors de la zone d'alea fort et donc n'est pas soumis à des mesures de prévention. Voir annexe 7 Une recherche de cavités a conclu à leur absence sur le site (Annexe 9)
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet induira des flux de véhicules supplémentaires. Une réflexion est menée avec la MEL à l'échelle de la ZAC afin d'optimiser les abords du site en termes de déplacements doux (aménagement piétonniers et cyclables)
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Le projet est susceptible d'être source de bruit notamment en phase chantier, de manière temporaire. En phase d'exploitation, il n'engendrera pas de nuisances particulières autres que celles prévues (Immeuble de bureaux et offre de services de co-living).

	Engendre-t-il des odeurs ? Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des vibrations ? Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet est potentiellement susceptible d'engendrer des vibrations uniquement en phase de chantier d'aménagement, et ce de manière temporaire.
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ? Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les bâtiments et les espaces de circulations seront éclairés. Sur les parkings des candélabres LED seront installés, à faible consommation d'énergie et grande longévité. Les systèmes prévus dirigeront leurs faisceaux lumineux vers le sol pour limiter la pollution lumineuse.
Emissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	L'assainissement est du type séparatif. Les eaux de pluie seront tamponnées sur la parcelle puis rejetée à débit maîtrisé au réseau communautaire (tamponnement avec rejet dans le réseau préconisé car site en zone bleue du PER (infiltration interdite) par le rapport de sol (C19-12858-B – Rapport G2 AVP) réalisé par Sémofi) Les eaux usées domestiques (EU) seront rejetées également vers le réseau communautaire. L'écoulement se fera gravitairement. Voir annexe 10 note relative à la gestion des eaux pluviales
	Engendre-t-il des effluents ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet engendrera la production de déchets non dangereux, qui seront gérés par la collectivité.

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

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquelles :

Il s'agit des projets qui ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre d'article R.214-6 du Code de l'Environnement et d'une enquête publique ou ont fait l'objet d'une étude d'impact et d'un avis de l'autorité environnementale publié.

NB = Ne sont plus considérés comme "projets" ceux qui sont abandonnés par leur maître d'ouvrage, ceux pour lesquels l'autorisation est devenue caduque ainsi que ceux qui sont réalisés.

Le périmètre d'investigation de recherche des « autres projets connus » s'est étendu sur les communes limitrophes de Lille, Wattignies, Emmerin, Haubourdin, Sequedin.

Sur l'ensemble de ces communes, aucun projet de nature à avoir des effets cumulés avec le présent projet n'est recensé.

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquels :

6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :

Open Lab est conçu dans le respect des concepts du développement durable :

- Une architecture ambitieuse et intégrée à son environnement, portée par l'agence RELIEF
- Une conception des bâtiments bioclimatique pour réduire les dépenses d'énergie
- Des parkings mutualisés en complément de solutions de mobilités alternatives
- Un bâtiment certifié BREEAM® intégrant une démarche de réduction de l'empreinte Carbone
- Des aménagements optimisés pour les modes de déplacements doux

7. Auto-évaluation (facultatif)

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

Compte tenu de son implantation et de sa nature, le projet aura des impacts environnementaux faibles.

C'est pourquoi la possibilité de ne pas réaliser une étude d'impact faciliterait la mise en œuvre de ce projet qui répond à un besoin social et économique dans le secteur.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié ;	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input checked="" type="checkbox"/>

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

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

Objet

Annexe 7 - Monuments historiques et PPRn
Annexe 8 - Etude écologique et zone humide
Annexe 9 - Etude de recherche de cavités
Annexe 10 - Note relative à la gestion de l'eau

9. Engagement et signature

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



Fait à Villeneuve d'Ascq

le, 3 avril 2020

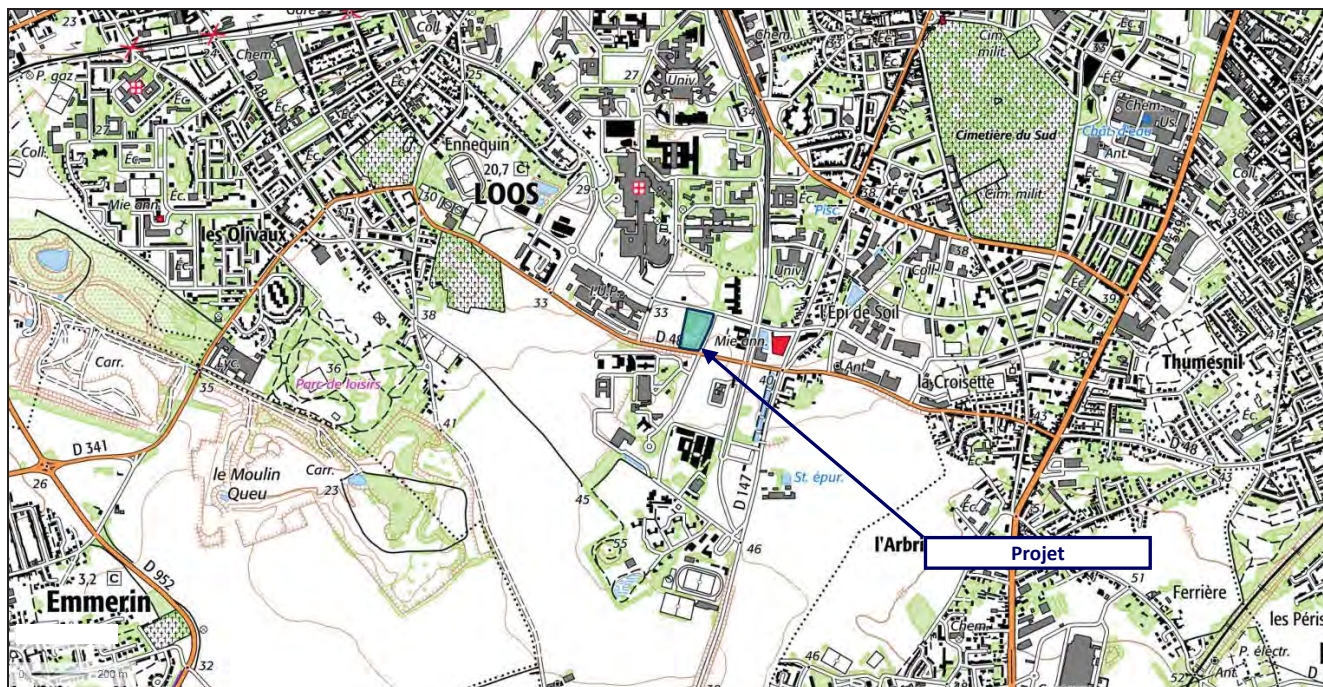
Signature

LINKCITY NORD-EST
S.N.C. au capital de 28.275 €
35, avenue du XX^{ème} Corps - CS 40509
54008 NANCY CEDEX
RCS NANCY 378 686 950



CONSTRUCTION D'UN ENSEMBLE IMMOBILIER
COMMUNE DE LOOS (59)
ANNEXES A LA DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS

ANNEXE 2



Localisation du site sur fond IGN



Localisation du site sur fond photo aérienne

ANNEXE 3 - Prises de vue du site et de ses abords



Photo 1 – Vue depuis le site



Photo 2 – Vue depuis le site



Photo 3 – Vue depuis le site



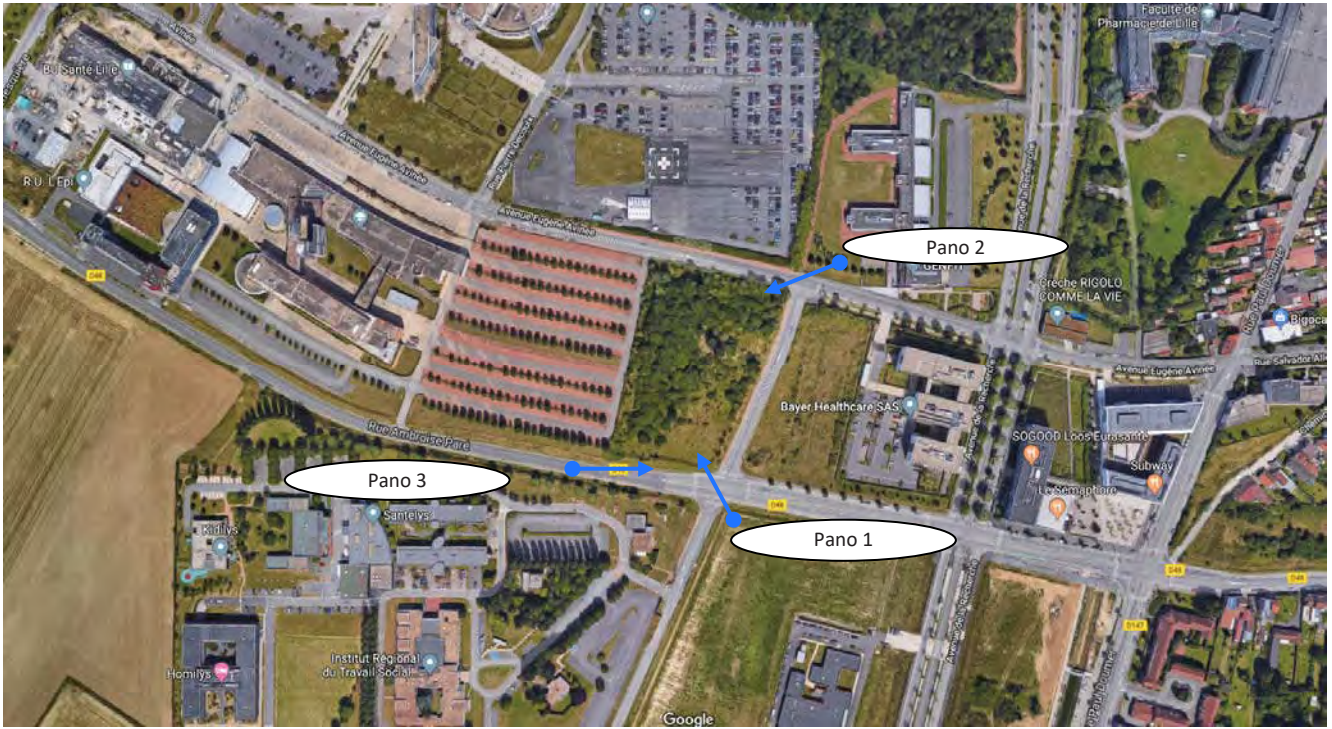
Panoramique 1 - Au coin des rues Amboise Paré et professeur Jules Driessens



Panoramique 2 - Au coin des rues Jules Driessens et Eugène Avinée



Panoramique 3 - La rue Amboise Paré et la frange Sud du site

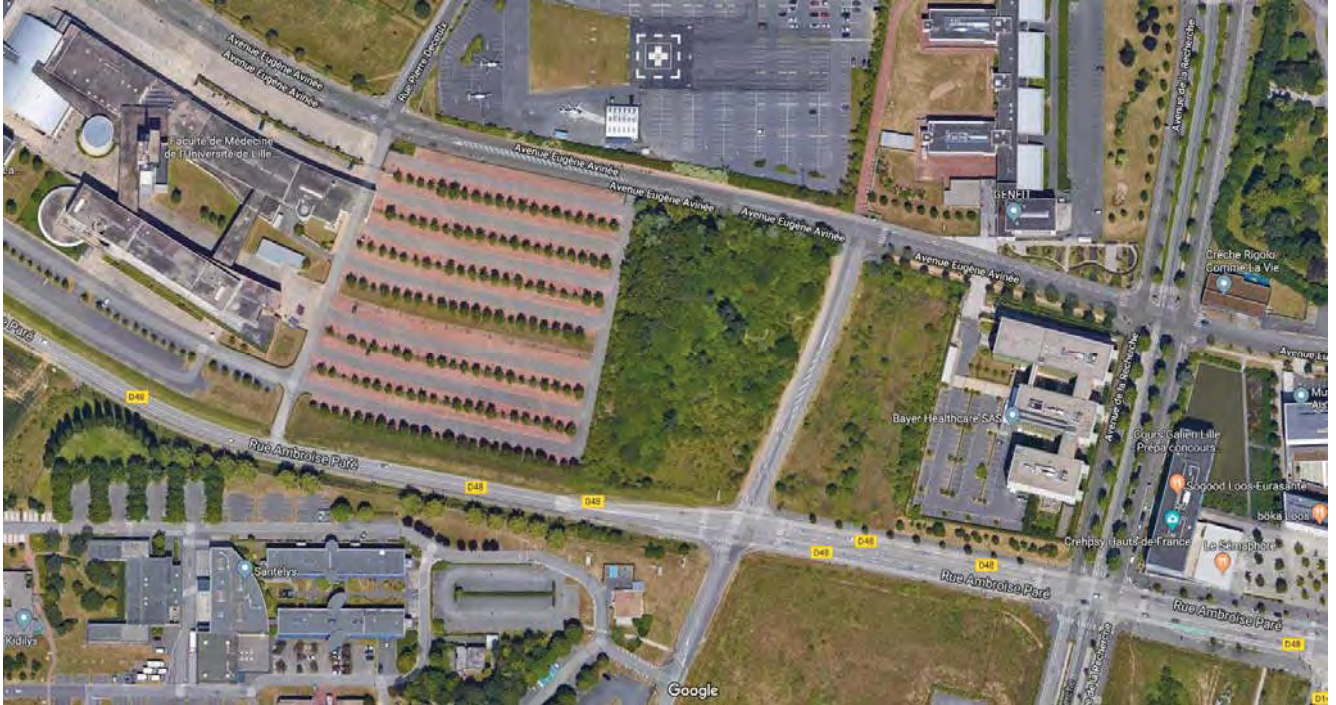


Localisation

ANNEXE 4

Aux pages suivantes :

Plan de l'existant, Plan masse du projet, perspectives





Parc scientifique de la Haute-Borne
01 Avenue de l'Horizon BP29
59651 VILLENEUVE D'ASCQ

Construction de bâtiments de bureaux et d'une résidence

Parc Eurasanté - Rue de Professeur Driessens
59120 LOOS



Plan de masse

Phase

Echelle

Date

PC 2

PC

1 : 500

Mars 2020



RELIEF architecture
8 avenue de la Marse
BP 50481 - 59538 TOURCOING
CEDEX



Vue du dessus



Vue en axonométrie



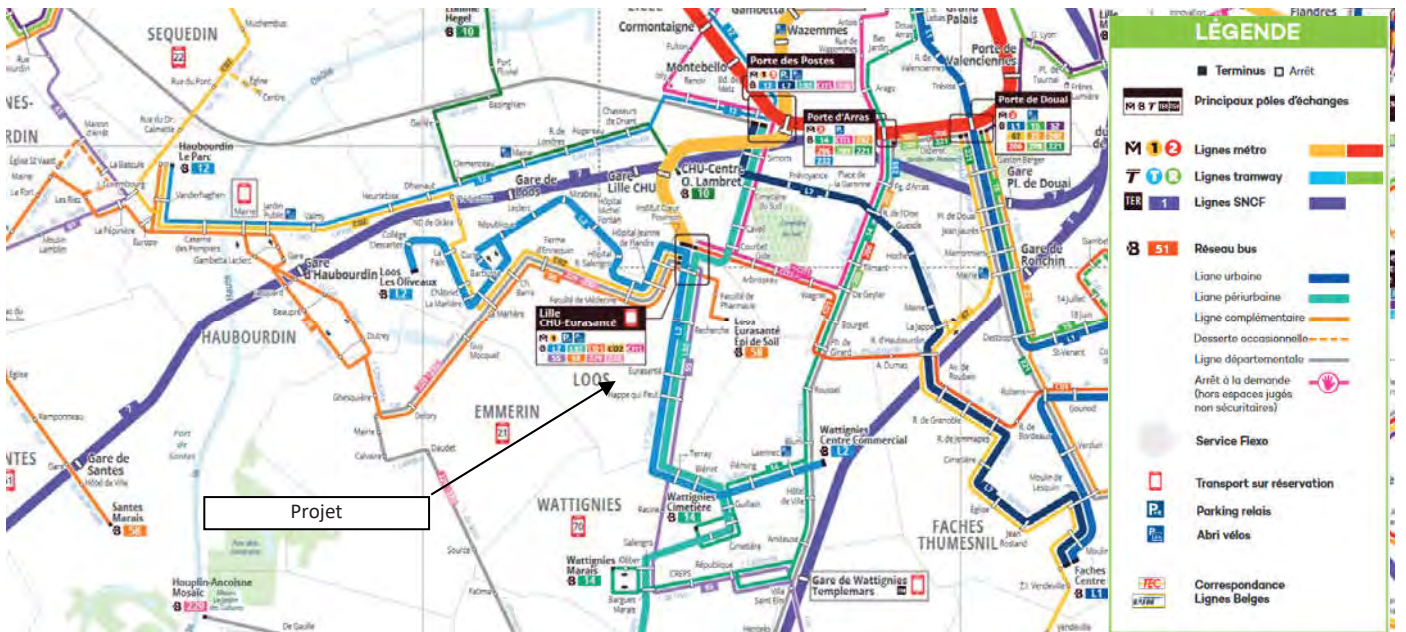
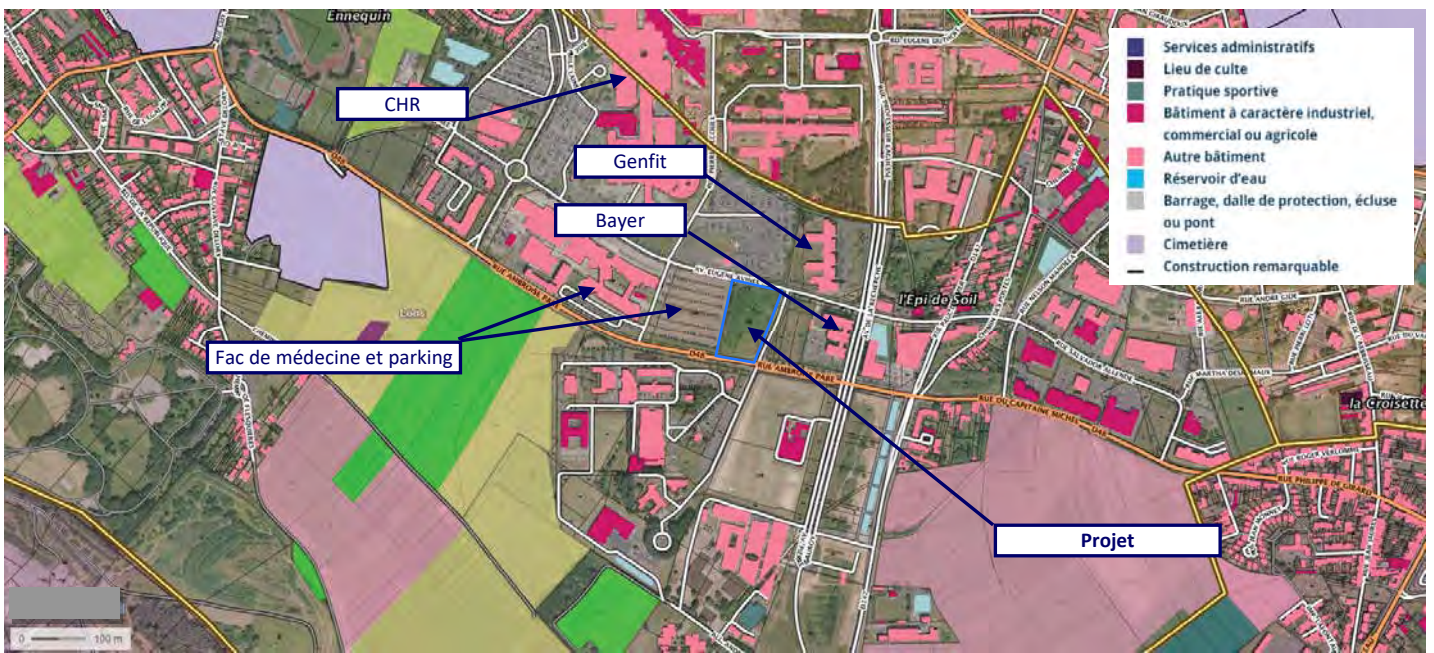
Vue depuis la rue Eugène Avinée



Vue depuis la rue Amboise Paré

ANNEXE 5

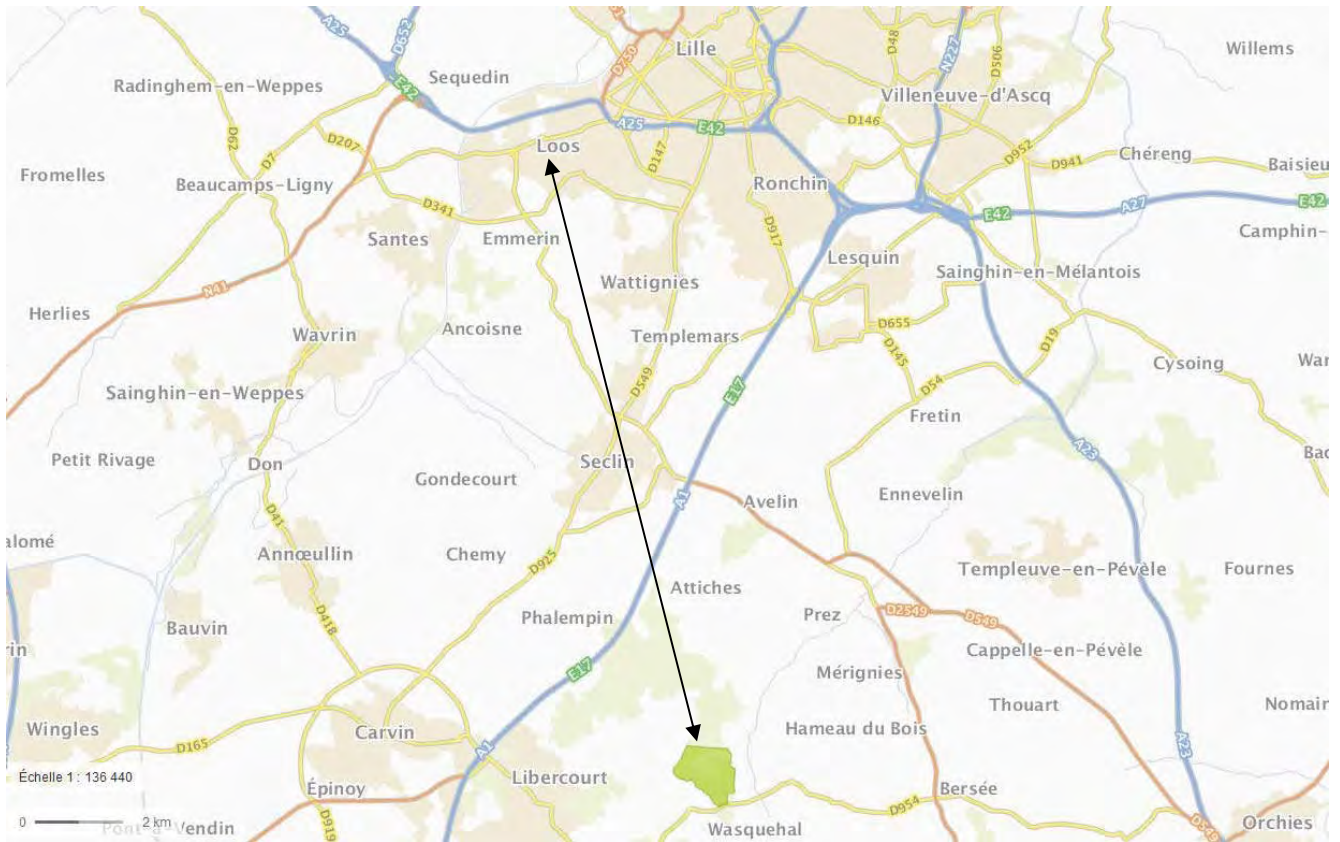
Les abords du site



Réseau Ilevia

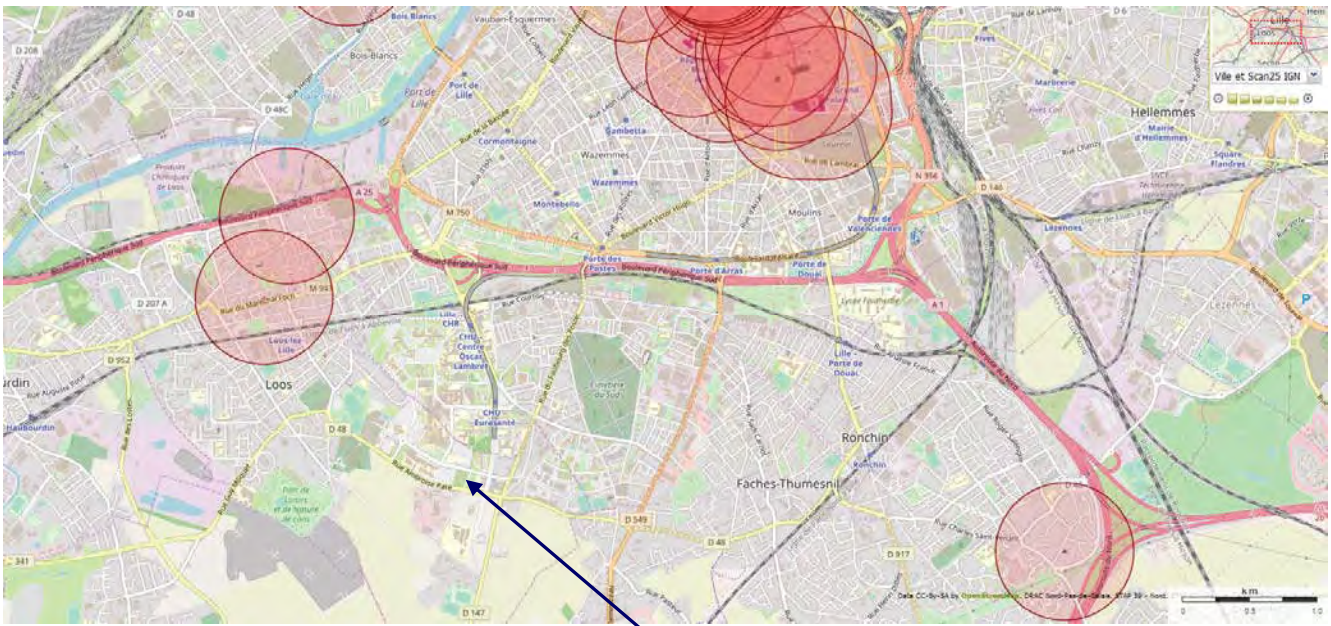
ANNEXE 6

Distance au site Natura 2000 le moins éloigné (FR3112002 - Les "Cinq Tailles" à Thumeries) = 12 km



Annexe 7

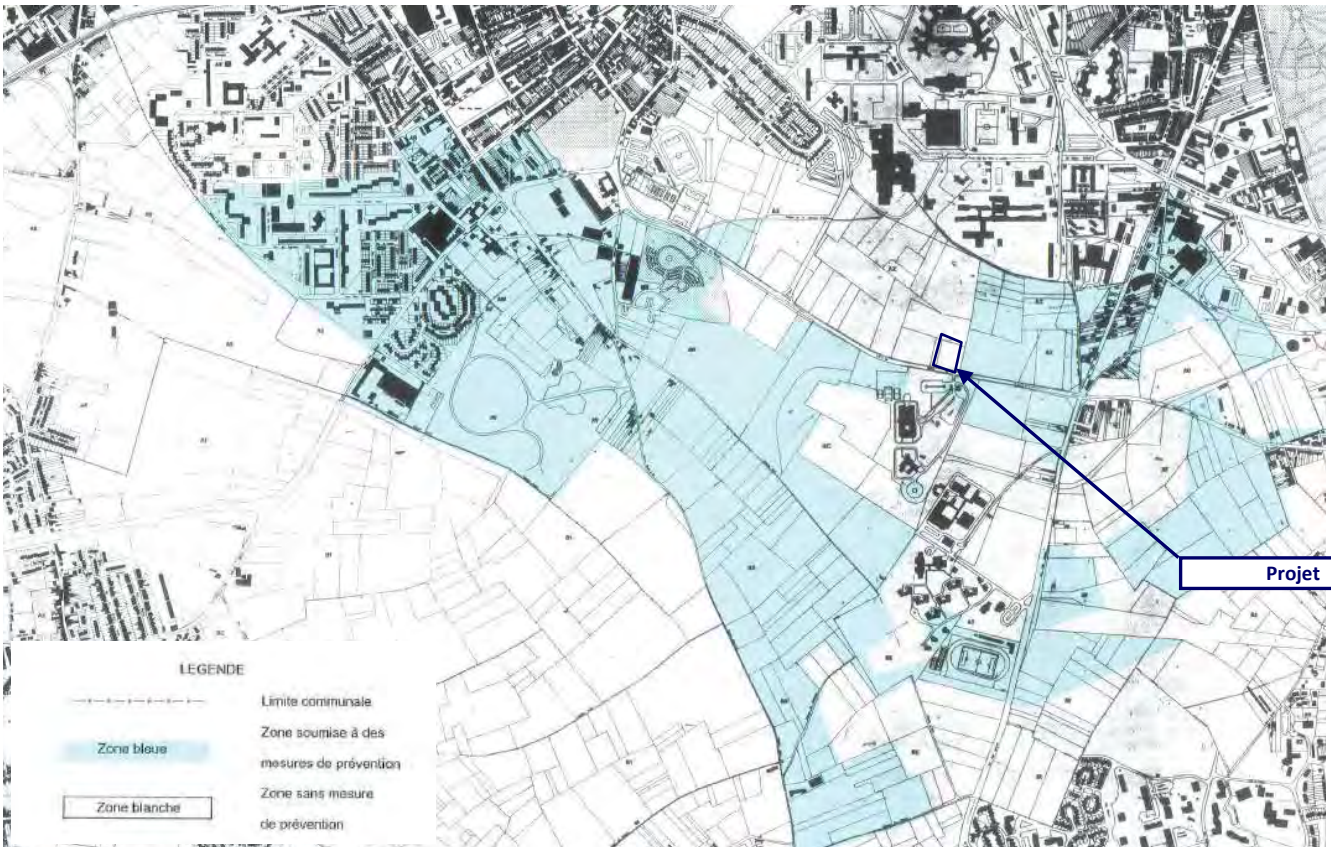
Monuments historiques et PPRn Mouvement de terrain



Périmètre de protection d'un monument historique - Nord - 59

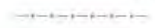


Projet

Identifiant	PA59000070	PA00107733
Nom de la section représentée	Hôtel de ville	Chapelle du château de Landas
Nom de la zone représentée	R500	R500
Surface	105.70590851830	11.80719999842



Projet

LEGENDE

-  Limite communale
-  Zone soumise à des mesures de prévention
-  Zone sans mesure de prévention

PPRn Mouvement de terrain

Annexe 8

Etude écologique et zones humides

PROJET EURASANTÉ (LOOS – 59)

Procédure d'examen au cas par cas

Étude écologique et diagnostic zones
humides



Rapport final – version 01

Dossier 18110023
29/11/2019

réalisé par



Auddicé Environnement
ZAC du Chevalement
5 rue des Molettes
59286 Roost-Warendin
03 27 97 36 39

PROJET EURASANTÉ (LOOS – 59)

Procédure d'examen au cas par cas



Étude écologique et diagnostic zones humides

Rapport final – version 01

LINKCITY

Version	Date	Description
Rapport final – version 01	29/11/2019	Rapport écologie

	Nom - Fonction	Date	Signature
Rédaction	DEBRIE Adrien – Chargé d'études flore/habitats	28/11/2019	
Validation	CREPTEL Delphine – Ingénieur écologie	29/11/2019	

TABLE DES MATIERES

CHAPITRE 1. ÉTAT INITIAL DU SITE D'ÉTUDE	7
1.1 Contexte écologique.....	8
1.1.1 Environnement général	8
1.1.2 Zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000).....	8
1.1.3 Réseau Natura 2000.....	12
1.1.4 Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET).....	12
1.1.5 Zones à dominante humide	16
CHAPITRE 2. HABITATS NATURELS ET FLORE.....	19
2.1 Données bibliographiques.....	20
2.2 Investigations de terrain.....	20
2.2.1 Méthodologie	20
2.2.2 Résultats	20
2.3 Évaluation des enjeux floristiques.....	24
2.3.1 Bioévaluation patrimoniale	24
2.3.2 Interprétation légale.....	26
CHAPITRE 3. FAUNE	29
3.1 Données bibliographiques.....	30
3.2 Évaluation des potentialités faunistiques	32
3.2.1 Insectes	32
3.2.2 Amphibiens	32
3.2.3 Reptiles	32
3.2.4 Avifaune	33
3.2.5 Mammifères (hors Chiroptères)	33
3.2.6 Chiroptères	33
CHAPITRE 4. ÉTUDE DE CARACTÉRISATION DE ZONE HUMIDE.....	37
4.1 Objectifs de l'étude et contexte réglementaire	38
4.2 Méthodologie et résultats des investigations de terrain	39
4.2.1 Méthodologie d'étude.....	39
4.2.2 Résultats des investigations.....	42
4.3 Conclusion	48
4.3.1 Critère pédologique	48
4.3.2 Critère flore / habitat.....	48
ANNEXES	49
Annexe 1 – Liste des espèces végétales observées.....	50

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1.	Zones naturelles d'intérêt reconnu dans un périmètre de 5 km autour du site d'étude.....	9
Tableau 2.	Espèces végétales relevées lors de la session de terrain réalisée le 3 octobre 2019	51

LISTE DES CARTES

Carte 1.	Délimitation de la zone d'étude.....	6
Carte 2.	Zones naturelles d'intérêt reconnu	10
Carte 3.	Réseau Natura 2000.....	13
Carte 4.	Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires ...	15
Carte 5.	Zones à dominante humide	17
Carte 6.	Habitats naturels et semi-naturels.....	21
Carte 7.	Espèces exotiques envahissantes	27
Carte 8.	Synthèse des enjeux écologiques	35
Carte 9.	Localisation des sondages pédologiques	40

INTRODUCTION

La société LINKCITY envisage un projet d'aménagement dénommé « EURASANTÉ », compris entre la rue Ambroise Paré, la rue du Professeur Jules Driessens et l'avenue Eugène Avinée, à l'Est du parking de l'université, au niveau du quartier de l'Épi de Soil sur la commune de LOOS (59).

Le périmètre d'étude concerne une friche herbacée à arbustive, un des seuls espaces naturels du secteur.

Le présent document constitue l'étude écologique et le diagnostic zones humides dans le cadre de la demande d'examen au cas par cas.

Carte 1 - Délimitation de la zone d'étude – p.6



Procédure d'examen au cas par cas

Projet EURASANTÉ – Loos (59)

Délimitation de la zone d'étude

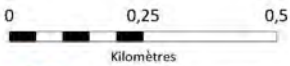


Limites administratives

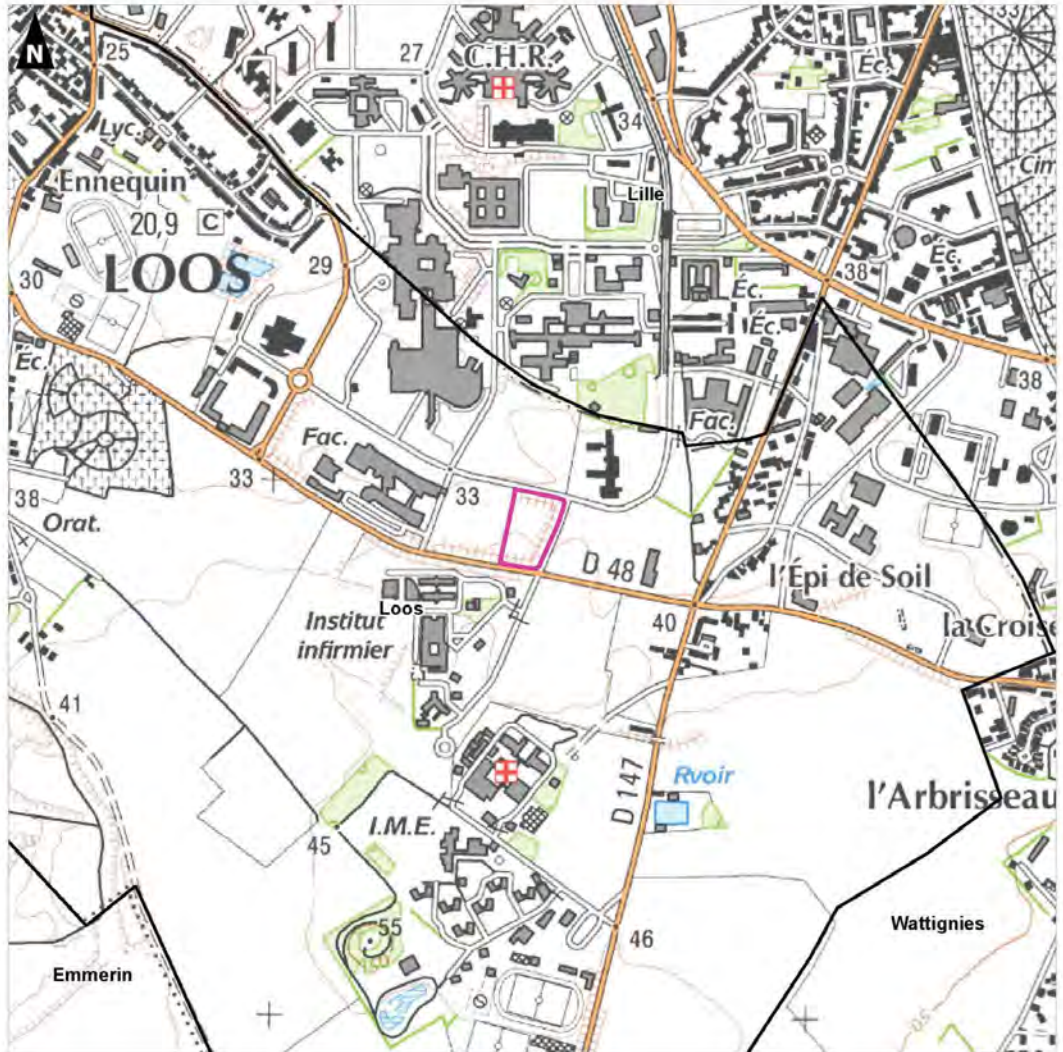
— Limite communale

Secteur d'étude

▭ Zone d'étude



Réalisation : AUDDICE, novembre 2019
Sources de fond de carte : IGN SCAN 250 - SCAN 25
Sources de données : IGN ADMIN EXPRESS - LINKCITY - AUDDICE, 2019



CHAPITRE 1. ÉTAT INITIAL DU SITE D'ÉTUDE

1.1 Contexte écologique

1.1.1 Environnement général

Le secteur d'étude se localise au Centre-Est de la commune de LOOS, dans le département du Nord (59) en région Hauts-de-France et concerne une surface d'environ 1,2 hectare.

Il s'inscrit dans un environnement général très urbanisé, au sein de l'agglomération Lilloise. Le secteur d'étude est relativement enclavé malgré la présence d'un contexte agricole, à proximité plus ou moins immédiate.

1.1.2 Zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000)

1.1.2.1 Définition et méthodologie de recensement

Sous le terme de « zones naturelles d'intérêt reconnu » sont regroupés :

- Les espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel : Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)...
- Les périmètres de protection : Réserves Naturelles Nationales (RNN), Réserves Naturelles Régionales (RNR), Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB)...

Ces zones ont été recensées à partir des données disponibles auprès de la DREAL Hauts-de-France.

1.1.2.2 Inventaire des zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000) à proximité du site d'étude

Un unique type de zone naturelle d'intérêt reconnu est présent dans un périmètre de 5 km autour du site d'étude :

■ Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I et II

Le programme ZNIEFF a été initié par le ministère de l'environnement en 1982. Régulièrement actualisé, il a pour objectif de se doter d'un outil de connaissance permanente des espaces naturels, terrestres et marins, dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème, soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacées (on parle alors d'espèces et d'habitats déterminants pour les ZNIEFF).

On distingue 2 types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I, de superficie généralement réduite, sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat rare ou menacé, d'intérêt aussi bien local que régional, national ou communautaire. Ce sont généralement des espaces d'un grand intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local,

- Les ZNIEFF de type II sont de grands ensembles naturels riches, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de type I et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagère.

Cet inventaire est en France, outre un instrument de connaissance, l'un des éléments majeurs de la politique de protection de la nature et de prise en compte de l'environnement et dans l'aménagement du territoire (Trame verte, réseau écologique (dont réseau écologique paneuropéen), mesures conservatoires, mesures compensatoires, etc.) et dans certains projets de création d'espaces protégés (dont les réserves naturelles).

Deux zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000) sont présentes dans un périmètre de 5 km autour du site d'étude. Il s'agit d'une ZNIEFF de type I et d'une ZNIEFF de type II. Elles sont récapitulées dans le tableau suivant :

Zone naturelle	Description	Distance par rapport au périmètre d'étude (en m)
ZNIEFF II	Basse Vallée de la Deûle entre Wingles et Emmerin	2 500
ZNIEFF I	Marais d'Emmerin et d'Haubourdin et ancien dépôt des voies navigables de Santes et le Petit Claire Marais	2 790

Tableau 1. Zones naturelles d'intérêt reconnu dans un périmètre de 5 km autour du site d'étude

Carte 2 - Zones naturelles d'intérêt reconnu – p.10

Ces deux zones sont présentées ci-dessous :

■ ZNIEFF II – Basse Vallée de la Deûle entre Wingles et Emmerin

Cette ZNIEFF de type II, d'une superficie de 2 679 hectares, se situe en périphérie de la métropole lilloise. La Basse Vallée de la Deûle passe entre les Weppes situées au Nord et le Carembault au Sud. Largement canalisé aujourd'hui, le cours de la Deûle a subi de nombreuses modifications aux cours des siècles.

La Basse vallée est aujourd'hui très morcelée et comporte des végétations hygrophiles eutrophes mais présentant encore un grand intérêt écologique, notamment avifaunistique en raison du contexte géographique (région très urbanisée, pauvre en milieux naturels). Un ensemble de biotopes marécageux complémentaires associant prairies humides, boisements plus ou moins marécageux (marais d'Emmerin notamment), des mégaphorbiaies, roselières et plans d'eau plus ou moins vastes est localisé et représente également un site relictuel refuge pour la faune sauvage et la flore des milieux humides.

Historiquement, les marais de la Basse Vallée de la Deûle étaient exploités pour la tourbe. Ils ont ensuite été drainés et ont presque disparus. Il subsiste à leur emplacement un couloir de cultures, peupleraies, bosquets marécageux, petits étangs d'affaissement minier, friches industrielles présentant un intérêt faunistique moyen (hivernage de rapaces et de quelques oiseaux d'eau). Presque tous les nicheurs intéressants ont disparu (busards, butors, marouettes). Cependant, le fait que cette zone soit située au milieu d'une région très urbanisée augmente sa valeur écologique.



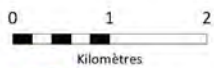
Procédure d'examen au cas par cas

Projet EURASANTÉ – Loos (59)

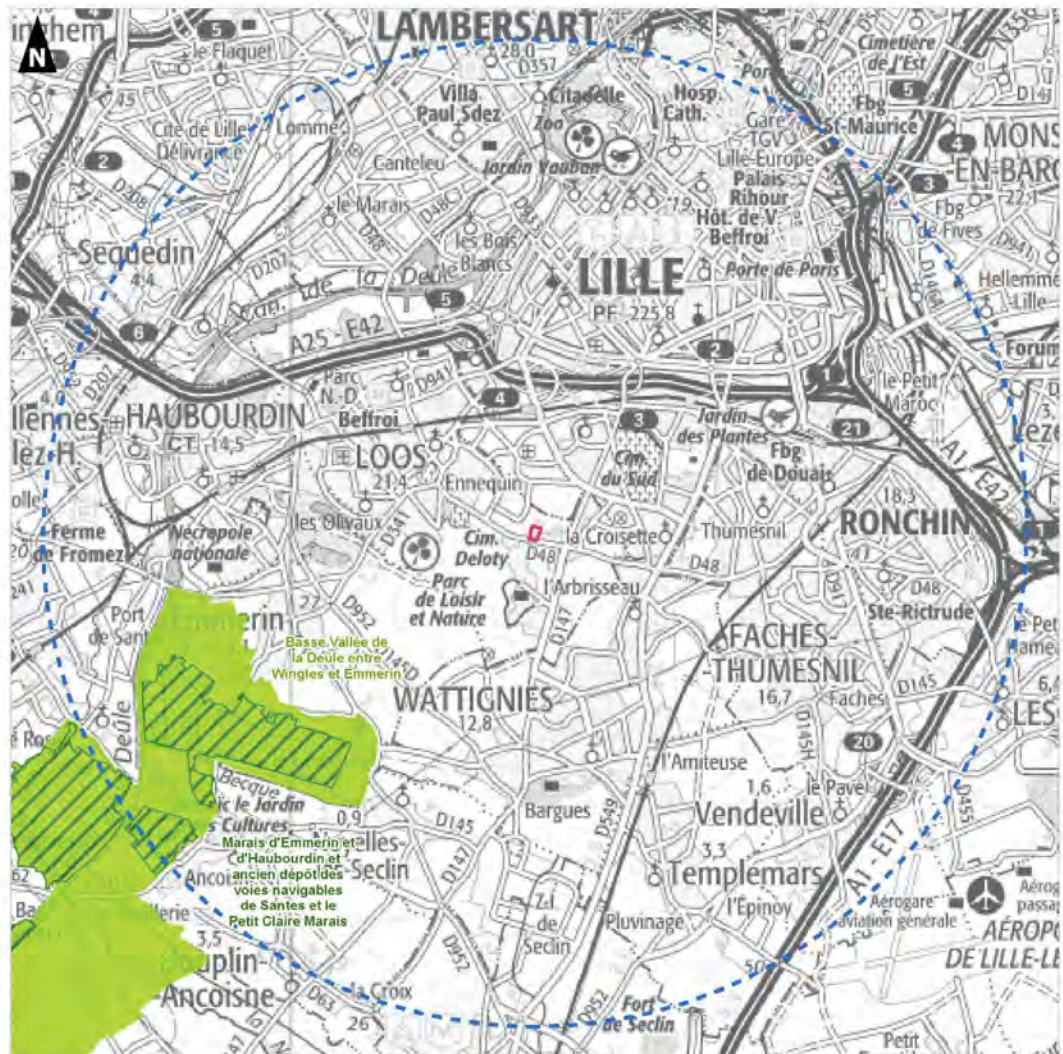
Zones naturelles d'intérêt reconnu
(hors Natura 2000)

Secteur d'étude

-  Zone d'étude
-  Périmètre de 5 km
- ZNIR**
-  ZNIEFF de type 1
-  ZNIEFF de type 2



Réalisation : AUDDICE, novembre 2019
Sources de fond de carte : IGN SCAN 100
Sources de données : IRPN - LINKCITY - AUDDICE, 2019



■ ZNIEFF I – Marais d'Emmerin et d'Haubourdin et ancien dépôt des voies navigables de Santes et le Petit Claire Marais

Cette ZNIEFF de type I, d'une superficie de 296 hectares, est enclavée entre les zones urbaines, les industries et les cultures. Elle présente donc dans son ensemble un intérêt écologique indéniable, en jouant le rôle important de corridor biologique fonctionnel (zone de refuge pour la faune et la flore) au sein de l'arrondissement de Lille.

Elle est constituée d'une mosaïque d'habitats liés au système alluvial de la Deûle. Il est possible de se promener au sein de marais, au milieu de boisements plus ou moins humides, d'étangs, de prairies pâturées ou non, d'un réseau de fossés... Le marais d'Emmerin est notamment un secteur bocager remarquable à l'échelle de l'arrondissement de Lille, associant boisements, haies en bon état de conservation et prairies (plus ou moins eutrophisées). Certaines zones de dépôt de boues de curage altèrent toutefois la qualité écologique et paysagère du site et ont probablement remplacé des marais il y a plusieurs dizaines d'années, mais elles possèdent désormais l'avantage de constituer des zones tampon pour les marais qui subsistent.

Bien que ces espaces aient pour principale vocation l'accueil du public pour des promenades et des loisirs en plein air, ils recèlent une richesse floristique et phytocénotique indéniable pour un secteur aussi urbanisé. Les ensembles les plus intéressants sont « la Gîte », « le marais d'Emmerin » et le « marais d'Haubourdin », avec une grande diversité de végétations aquatiques et amphibies, de prairies de fauches, de prairies humides pâturées, de mégaphorbiaies... Même si la qualité de ces phytocénoses est en nette altération depuis plusieurs dizaines d'années (eutrophisation générale des sites due à la dégradation de l'ensemble du bassin versant et de la pollution des eaux), elles abritent encore un bon nombre d'espèces déterminantes, plus ou moins rares pour la région et certaines exceptionnelles pour l'arrondissement de Lille : Butome en ombelle (*Butomus umbellatus*), Laïche vésiculeuse (*Carex vesicaria*), Éléocharide épingle (*Eleocharis acicularis*), Jonc à fleurs obtuses (*Juncus subnodulosus*), Potamot luisant (*Potamogeton lucens*), Samole de Valerand (*Samolus valerandi*), Rubanier émergé (*Sparganium emersum*), Scirpe des lacs (*Schoenoplectus lacustris*)...

Les secteurs de moindre intérêt phytocénotique possèdent toutefois un intérêt paysager et représentent surtout des témoins de végétations passées nettement plus intéressantes et possèdent donc un réel potentiel phytocénotique qui pourrait s'exprimer en partie si des travaux de restauration puis une gestion écologique adaptée étaient mis en œuvre. Au total, cette ZNIEFF, relique des vastes marais tourbeux de la Deûle (ayant hébergé, au début du vingtième siècle de nombreuses espèces oligotrophiles qu'il est illusoire de voir réapparaître un jour en raison du niveau trophique actuel de ces marais), possède une vingtaine d'espèces et une bonne quinzaine de végétations déterminantes de ZNIEFF. Avec des chiffres si remarquables pour ce secteur périurbain, la gestion écologique de ces sites est donc indispensable pour la préservation et le développement du patrimoine naturel, surtout lorsque l'on observe les parcelles voisines, accueillant il y a encore peu de temps ces mêmes types de milieux, se faire grignoter à grand pas par l'urbanisation et l'industrialisation.

Concernant la faune, six espèces déterminantes sont présentes sur le site du Marais d'Emmerin-Haubourdin. Le Triton crêté est inscrit à l'Annexe II de la Directive Habitats mais il est néanmoins assez commun dans la région (GODIN, 2003).

De fait, la population régionale a une importance particulière en termes de conservation. Cette espèce recherche des mares associées à des milieux boisés (pannes dunaires, plans d'eau et fossés intra-forestiers,

mares en milieu bocager) (GODIN, 2003). Une espèce déterminante de chiroptères a été contactée dans le périmètre de la ZNIEFF : l'Oreillard roux, inscrit à l'Annexe IV de la Directive Habitats et assez commun dans le Nord – Pas-de-Calais (FOURNIER [coord.], 2000).

1.1.3 Réseau Natura 2000

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

Les ZSC concernent les habitats naturels et les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire (hors avifaune). Elles sont désignées à partir des Sites d'Importance Communautaire (SIC) proposés par les États membres et adoptés par la Commission européenne, tandis que les ZPS sont désignées, en application de la Directive « Oiseaux », sur la base des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

Aucun site Natura 2000 n'est présent sur le site d'étude ou à moins de 10 km de celui-ci.

Le plus proche, la ZPS « Les Cinq tailles », se situe à environ 12,5 km au Sud du site d'étude.

Le secteur d'étude n'est pas concerné et/ou en relation avec le réseau Natura 2000 et n'est pas enclin à accueillir des espèces d'intérêt communautaire.

Carte 3 - Réseau Natura 2000 – p.13

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

Le projet du Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Égalité des Territoires a été arrêté en séance plénière du Conseil Régional, le 31 janvier 2019. Il s'agit d'un document stratégique intégrateur et à caractère prescriptif, qui répond selon la loi NOTRe à deux enjeux de simplification :

- La clarification du rôle des collectivités territoriales, en octroyant à la région un rôle majeur en matière d'aménagement du territoire,
- La rationalisation du nombre de documents existants en prévoyant l'insertion, au sein du SRADDET, de plusieurs schémas sectoriels.

Il comprend 5 dimensions :

- La dimension thématique « infrastructures de transports et intermodalité » en intégrant le Schéma Régional des Infrastructures et Transports (SRIT) et le Schéma Régional de l'Intermodalité (SRI),
- La dimension thématique « climat air énergie » en intégrant le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE),







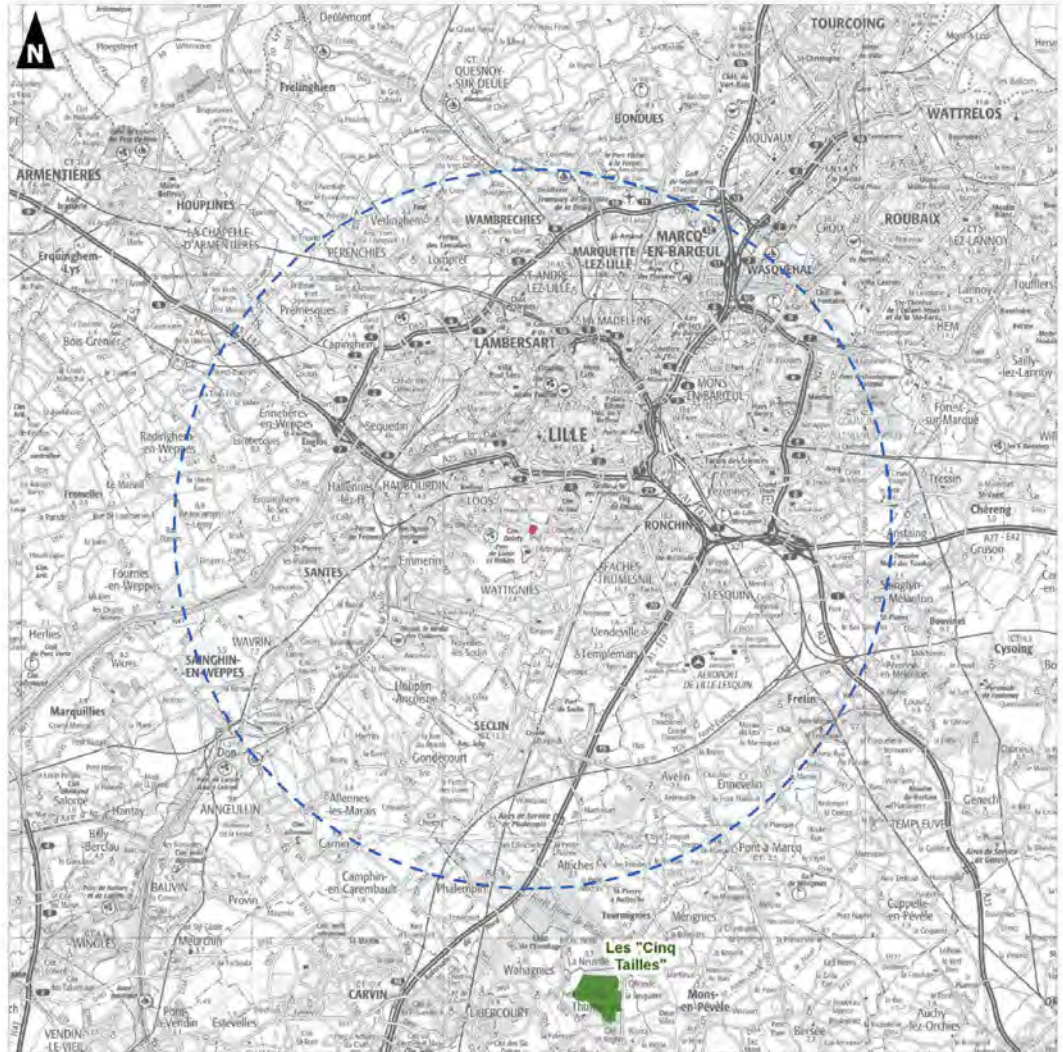
Procédure d'examen au cas par cas


Projet EURASANTÉ – Loos (59)

Réseau Natura 2000

Secteur d'étude

-  Zone d'étude
-  Périmètre de 10 km
-  Sites NATURA 2000
-  ZPS



 Réalisation : AUDDICÉ, novembre 2019
Sources de fond de carte : IGN SCAN 100
Sources de données : INPN - LINKCITY - AUDDICÉ, 2019

- La dimension thématique « biodiversité » en intégrant le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE),
- La dimension « déchets » en intégrant le Plan Régional de Prévention et de gestion des déchets (PRPGD),
- La dimension « numérique » avec l'intégration possible de la SCORAN.

Les objectifs du SRADDET sont de synthétiser, croiser et enrichir les schémas existants pour donner une vision stratégique, unifiée et claire sur l'aménagement, le développement durable et équilibré des territoires pour renforcer l'attractivité de la région Hauts-de-France.

Concernant la dimension « Biodiversité », la Région a élaboré un « volet » prenant en compte les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques.

Le rapport du SRADDET précise ainsi les objectifs relatifs à la protection et à la restauration de la biodiversité fondés sur l'identification des espaces formant la trame verte et bleue. Ils sont déterminés notamment par une analyse des enjeux régionaux relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques qui sont hiérarchisés et spatialisés.

Le fascicule du SRADDET détermine des règles permettant le rétablissement, le maintien ou l'amélioration de la fonctionnalité des milieux nécessaires aux continuités écologiques.

Les annexes du SRADDET intègrent un diagnostic du territoire, la présentation des continuités écologiques, un plan d'action et un atlas cartographique au 1/100 000^{ème}.

Les composantes de la carte des continuités écologiques sont de quatre types :

- Les réservoirs de biodiversité : espaces de première importance pour leur contribution à la biodiversité, notamment pour leur flore et leur faune sauvages avec, d'une part, des réservoirs de biodiversité pour la « Trame bleue » et, d'autre part, des réservoirs de biodiversité pour la « Trame verte »,
- Les corridors écologiques : correspondant à des « fonctionnalités écologiques », c'est-à-dire des caractéristiques à réunir entre 2 réservoirs pour répondre aux besoins des espèces (faune et flore) et faciliter leurs échanges génétiques et leur dispersion. Ces corridors sont classés en plusieurs catégories : boisés, humides, littoraux, ouverts, multi-trames et fluviaux,
- Les zones à enjeux : correspondant aux zones à enjeux d'identification de corridors bocagers, de corridors boisés, ou de chemins ruraux et éléments de paysage supports de corridors potentiels.

Les obstacles à la continuité écologique (urbanisation, routes de type autoroutiers, liaisons routières principales, LGV et autres liaisons ferroviaires, obstacles à l'écoulement...) sont également mis en évidence.

Aucun élément mis en évidence dans la carte des continuités écologiques du SRADDET ne concerne la zone d'étude.

Carte 4 - Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires – p.15

Les Continuités Ecologiques Régionales en Hauts-de-France

A1	A2	A3	A4	A5		
B1	B2	B3	B4	B5		
C1	C2	C3	C4	C5	C6	
D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7
F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7
G1	G2	G3	G4	G5	G6	
H1	H2	H3	H4	H5	H6	
I1	I2	I3	I4			

CONTINUITES ECOLOGIQUES

Réservoirs de biodiversité

- Réservoirs de Biodiversité de la trame bleue (ours d'eau de la liste 2 + réservoirs biologiques des Sites)
- Réservoirs de Biodiversité de la trame verte

Corridors principaux

- Corridors boisés
- Corridors humides
- Corridors littoraux
- Corridors ouverts
- Corridors multitrames
- Corridors fluviaux

Zones à enjeu

- Zones à enjeu d'identification de corridors bocagers
- Zones à enjeu d'identification de corridors boisés
- Zones à enjeu d'identification des chemins ruraux et éléments du paysage supports de corridors potentiels

OBSTACLES A LA CONTINUTE ECOLOGIQUE

- Urbanisation
- Routes de type autoroutier
- Liaisons routières principales
- Voies ferrées à grande vitesse (LGV)
- Autres liaisons ferroviaires où circulent en moyenne au moins 40 trains par jour
- Qualité physico-chimique médiocre et mauvaise des CER
- Obstacles majeurs à l'écoulement

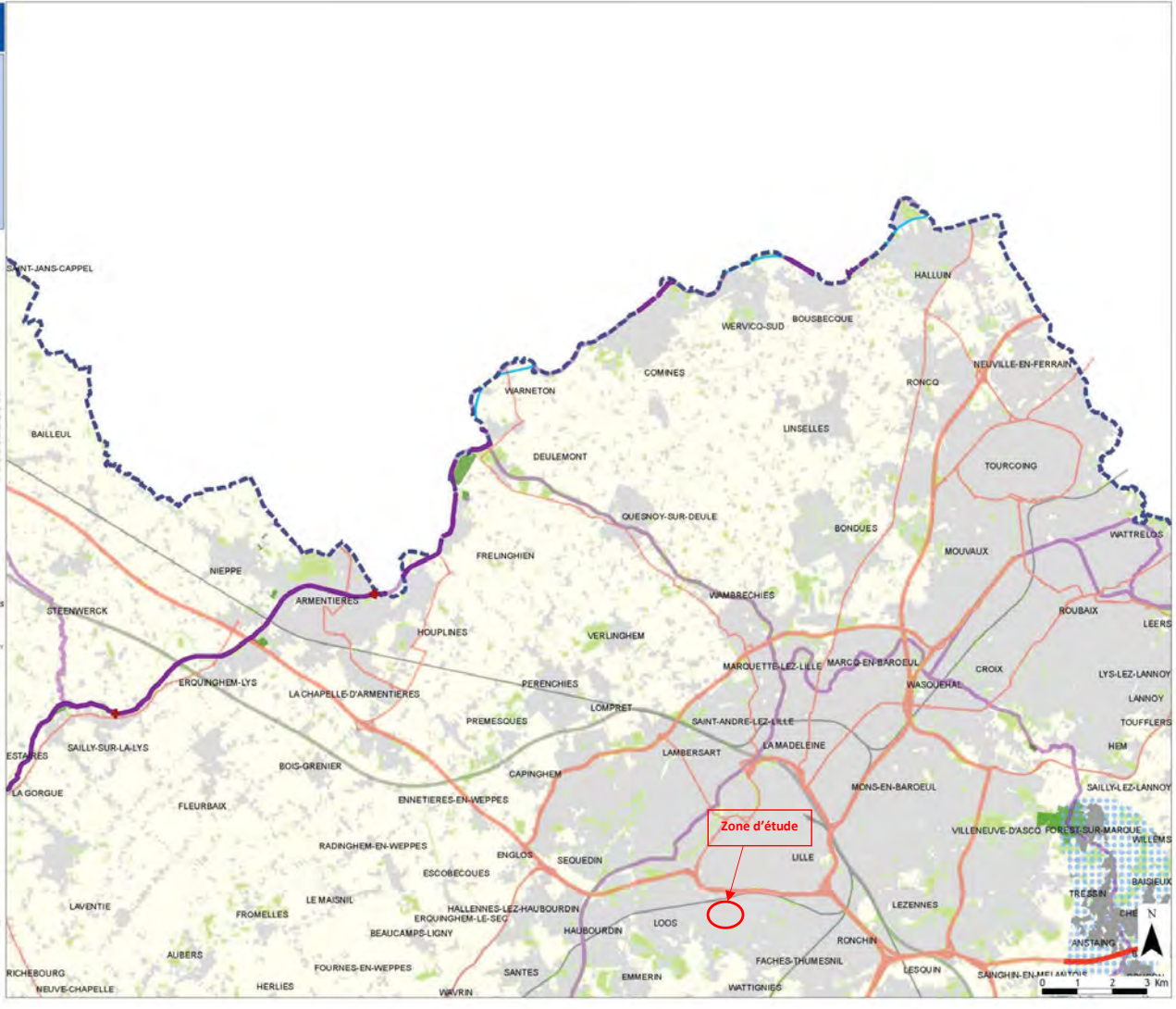
ELEMENTS DE CONTEXTE

Occupation du sol

- Espaces artificialisés
- Cultures
- Espaces semi-naturels

Avertissement au lecteur : cette carte a été réalisée au 1/100 000 au format A3, sa lisibilité est optimale à ce format et n'est pas assurée pour les formats intermédiaires (A4, etc.)

Réalisation : BRG/IDRS/ISGAC - Sources : Région Hauts-de-France, IGN-BD Topo, MSHN, Ansp, Aed, Sandre - Carte N° : 498-7 décembre 2018.



1.1.5 Zones à dominante humide

Dans le cadre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Artois-Picardie 2016-2021, ont été répertoriées les enveloppes des zones à dominante humide cartographiées au 1/25 000^{ème}.

Ce recensement n'a pas de portée réglementaire directe sur le territoire ainsi délimité. Il permet néanmoins de signaler la présence potentielle, sur une commune ou partie de commune, d'une zone humide. Il convient, dès lors qu'un projet d'aménagement ou qu'un document de planification est à l'étude, que les données du SDAGE soient actualisées et complétées à une échelle adaptée au projet.

Au regard des critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 relatif à la définition des zones humides, un espace peut être considéré comme zone humide dès qu'il présente l'un des critères suivants :

- Critère « végétation » qui, si elle existe, est caractérisée :
 - Soit par la dominance d'espèces indicatrices de zones humides (listées en annexe de cet arrêté et déterminées selon la méthodologie préconisée) ;
 - Soit par des communautés d'espèces végétales (« habitats »), caractéristiques de zones humides (également listées en annexe de cet arrêté) ;
- Critère « sol » : sols correspondant à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant en annexe de cet arrêté et identifiés selon la méthode préconisée.

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

Carte 5 - Zones à dominante humide – p.17

Synthèse du contexte écologique

La zone d'étude s'inscrit dans un environnement fortement urbanisé.

Aucune zone naturelle d'intérêt reconnu n'est présente à proximité directe du secteur d'étude. Une Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I et une ZNIEFF de type II sont présentes dans un périmètre de 5 km.

Le site d'étude n'est pas concerné par des sites Natura 2000. Le site le plus proche, la Zone de Protection Spéciale (ZPS) « Les Cinq Tailles » s'étend à environ 12,5 km au Sud de la zone d'étude.

D'autre part, aucun élément mis en évidence dans la carte des continuités écologiques du SRADDET ne concerne la zone d'étude.

Enfin, la zone d'étude n'est localisée à proximité d'aucune zone à dominante humide identifiée dans le SDAGE Artois-Picardie 2016-2021.





Procédure d'examen au cas par cas

Projet EURASANTÉ – Loos (59)


Zone à Dominante Humide

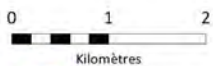
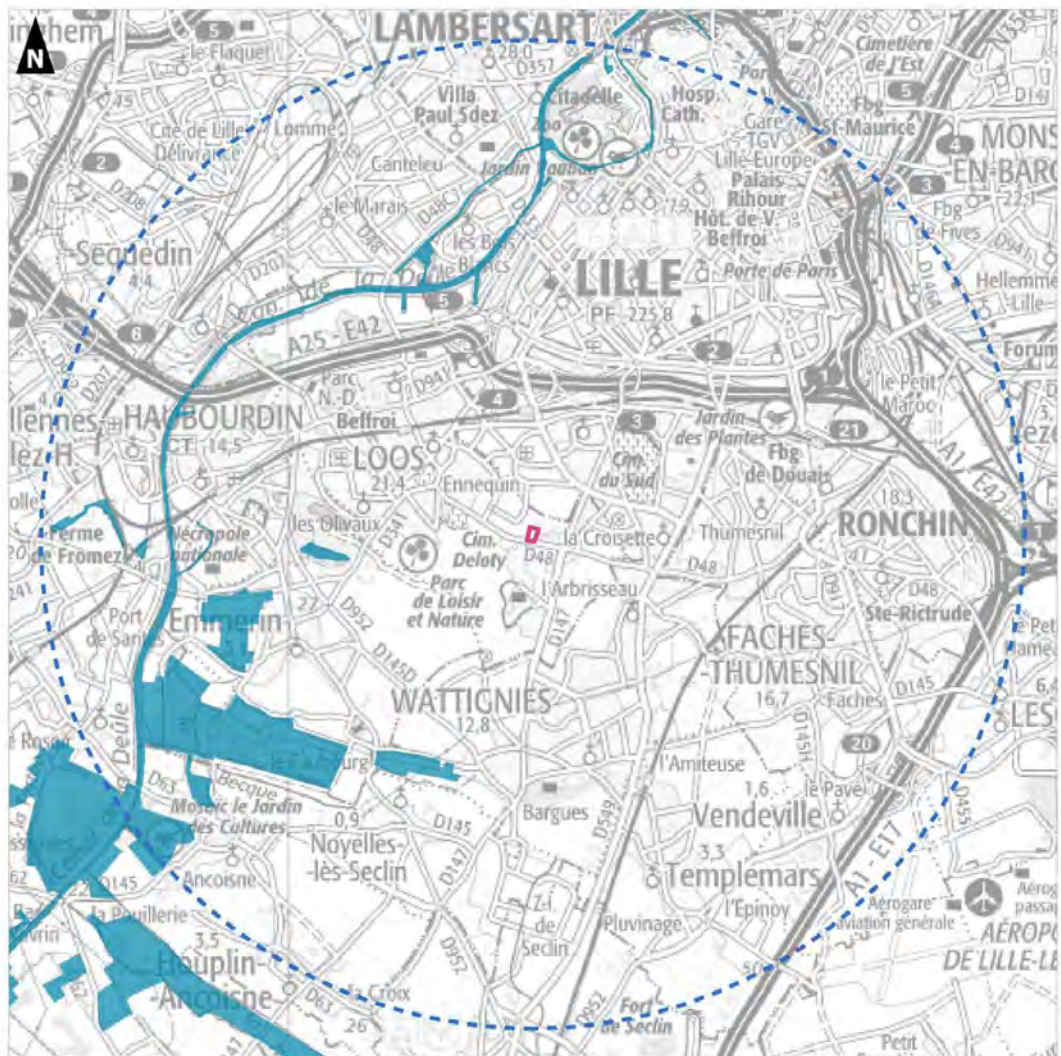
Secteur d'étude

 Zone d'étude

 Périmètre de 5 km

Zones à Dominante Humide

 ZDH du SDAGE 2016-2021



Réalisation : AUDDICE, novembre 2019
Sources de fond de carte : IGN SCAN 100
Sources de données : Agence de l'Eau Artois-Picardie -
INPN - LINKCITY - AUDDICE, 2019

CHAPITRE 2. HABITATS NATURELS ET FLORE

2.1 Données bibliographiques

Les bases de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) et DIGITALE 2 du Conservatoire Botanique National de Bailleul (CBNBI) ont été consultées pour la commune de LOOS. Celles-ci répertorient **34 espèces végétales pour la commune** depuis 2009.

Parmi ces espèces, **3 sont patrimoniales** en Hauts-de-France : le Bleuet (*Cyanus segetum*), la Gesse tubéreuse (*Lathyrus tuberosus*) et la Sauge des prés (*Salvia pratensis*), qui sont toutes les trois déterminantes de ZNIEFF. De plus, le Bleuet est également quasi-menacé en Hauts-de-France.

Une espèce exotique envahissante avérée est également citée sur la commune de Loos, il s'agit de l'Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*).

Une demande d'extraction de la Base de données du Conservatoire Botanique National de Bailleul sur la zone d'étude, concernant les espèces et habitats patrimoniaux et protégés a été faite.

Aucune plante, ni habitat d'intérêt patrimonial n'est mentionné sur la zone d'étude.

(*Source : DIGITALE : système d'information sur la flore et la végétation sauvage du Nord-Ouest de la France. Bailleul : Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 1994-2019 (Date d'extraction : 05/11/2019).*)

2.2 Investigations de terrain

2.2.1 Méthodologie

Une cartographie des habitats naturels et semi-naturels a été réalisée sur le terrain le 3 octobre 2019. Les inventaires floristiques ont été réalisés simultanément à la cartographie des habitats.

Au niveau de chaque type de végétation repéré sur le terrain, les espèces floristiques observées ont été notées. Les espèces d'intérêt patrimonial (protégées, rares...) potentielles au regard des milieux en place et/ou des données bibliographiques, ont été également recherchées. Les espèces exotiques envahissantes ont fait l'objet d'une attention particulière quant à leur présence potentielle au sein de la zone d'étude.

2.2.2 Résultats

■ Description des habitats en place

La zone d'étude est dominée par des végétations de friches herbacées à arbustives et autres fourrés arborés.

Carte 6 - Habitats naturels et semi-naturels – p.21




Procédure d'examen au cas par cas






Projet EURASANTÉ – Loos (59)

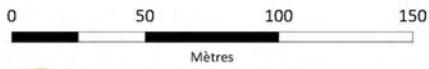
Habitats naturels

Secteur d'étude

 Zone d'étude

Habitats naturels :

-  Fourré arboré (CB 31.81 x 41)
-  Friche arbustive (CB 31.81 x 87.1)
-  Friche herbacée à arbustive (CB 31.81 x 87.1)
-  Talus herbacé (CB 87.1)
-  Secteur anthropisé (CB 86)



Réalisation : AUDDICE, novembre 2019
Sources de fond de carte : Ortho PPIGE, 2018
Sources de données : INPN - LINKCITY - AUDDICE, 2019

- **Les végétations de friches et de fourrés**

La quasi-totalité de la zone d'étude est recouverte par des zones de friche herbacée à arbustive (Code CORINE Biotopes 31.81 x 87.1 « Fourrés médio-européens sur sol fertile x Terrains en friche ») et/ou de fourré arboré (Code CB 31.81 x 41 « Fourrés médio-européens sur sol fertile x Forêts caducifoliées »).

Au sein de ces différentes entités, un cortège floristique typique est présent avec : l'Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), l'Aigremoine eupatoire (*Agrimonia eupatoria*), le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), l'Armoise commune (*Artemisia vulgaris*), la Calamagrostide commune (*Calamagrostis epigejos*), le Cirse des champs (*Cirsium arvense*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), la Carotte sauvage (*Daucus carota*), l'Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), le Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*), le Séneçon jacobée (*Jacobaea vulgaris*), la Linaire commune (*Linaria vulgaris*), le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), la Potentille rampante (*Potentilla reptans*), la Tanaisie commune (*Tanacetum vulgare*)...

Les espèces les plus fréquemment relevées dans les strates arbustives et arborées sont : l'Érable champêtre (*Acer campestre*), l'Érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), le Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), le Merisier (*Prunus avium*), la Ronce (*Rubus* spp.), le Saule marsault (*Salix caprea*), le Tilleul à larges feuilles (*Tilia platyphyllos*) ou encore la Viorne mancienne (*Viburnum lantana*).

De plus, un talus herbacé est présent en limite Sud du site. Celui-ci est rattaché à une zone de terrains en friche (Code CB 87.1) principalement recouvert par le Lierre grimpant (*Hedera helix*), l'Achillée millefeuille, le Trèfle des prés (*Trifolium pratense*), le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*) ou encore la Pulicaria dysentérique (*Pulicaria dysenterica*).



Photo 1. Friche herbacée à arbustive

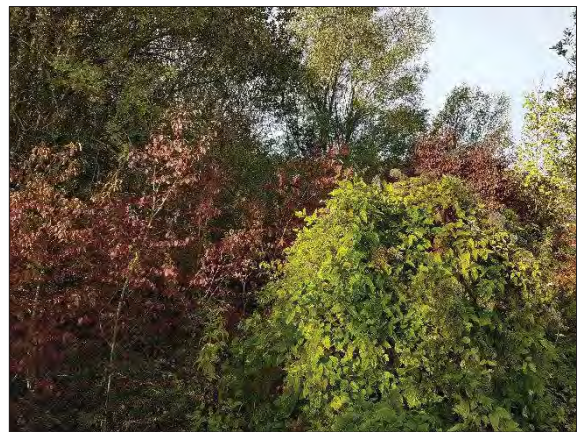


Photo 2. Fourré arboré à arboré



Photo 3. Talus herbacé au Sud

■ Résultats des inventaires floristiques

Les inventaires floristiques réalisés ont mis en évidence la présence de 54 espèces végétales sur l'ensemble de la zone d'étude. Ces espèces figurent, avec leurs statuts, dans le tableau en Annexe 1.

2.3 Évaluation des enjeux floristiques

2.3.1 Bioévaluation patrimoniale

Les habitats naturels et semi-naturels présents au niveau du secteur d'étude, à savoir des zones de friches herbacées à arbustives, des fourrés arborés ou des talus herbacés sont couramment rencontrés dans les environs et ne présentent pas d'intérêt patrimonial particulier. Ces habitats apportent toutefois une certaine diversité dans le contexte urbain dense.

La figure ci-dessous montre la répartition des espèces observées en fonction de leur statut de rareté en Hauts-de-France :

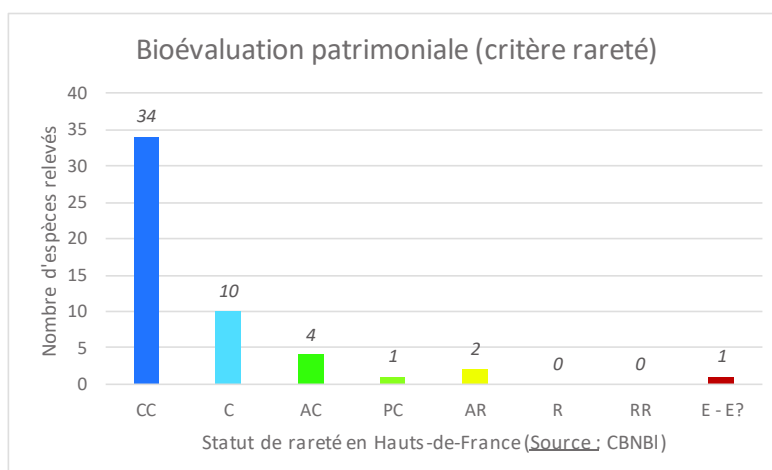


Figure 1. Répartition des espèces relevées sur le secteur d'étude en fonction de leur statut de rareté en Hauts-de-France (Source : CBNBI, 2019)

Légende (Source : CBNBI) :

CC = très commun / C = commun / AC = assez commun / PC = peu commun / AR = assez rare / R = rare / RR = très rare / E = exceptionnel / ? = statut de rareté à confirmer

A l'examen de ce diagramme, il apparaît que la grande majorité des espèces relevées sur le secteur d'étude sont « assez communes » à « très communes ».

Toutefois, 1 espèce « peu commune », 2 espèces « assez rares » et 1 espèce « exceptionnelle » ont été observées. Il s'agit : du Cotonéaster horizontal (*Cotoneaster horizontalis*), peu commun ; du Cornouiller soyeux (*Cornus sericea*) et du Pommier sauvage (*Malus sylvestris*), assez rares ; et du Peuplier d'Italie (*Populus nigra var. italica*), exceptionnel. Toutefois, ces 4 espèces ne sont pas menacées et sont issues de plantations sur la zone d'étude.

Une seule espèce patrimoniale selon les critères du Conservatoire Botanique National de Bailleul a été relevée sur le site, à savoir le Pommier sauvage (*Malus sylvestris*). Cette espèce est déterminante de ZNIEFF en Hauts-de-France. Cependant, cette dernière n'est pas spontanée sur le site et a certainement fait l'objet de plantations. Elle n'est donc pas à considérer comme patrimoniale dans le cas présent.

Par ailleurs, cinq espèces exotiques envahissantes ont été observées sur le secteur d'étude : 3 exotiques envahissantes avérées et 2 exotiques envahissantes potentielles :

- Le Buddléia de David (*Buddleja davidii*), espèce exotique envahissante avérée, présent de manière dispersée au sein de la zone d'étude,
- Le Cornouiller soyeux (*Cornus sericea*), espèce exotique envahissante avérée, présent en limites Nord et Est du site,
- Le Cotonéaster horizontal (*Cotoneaster horizontalis*), espèce exotique envahissante potentielle,
- Le Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*), espèce exotique envahissante potentielle, localisé au niveau du talus herbacé, au Sud du site,
- Le Solidage géant (*Solidago gigantea*), espèce exotique envahissante avérée, présent en une station donnée en limite Est du site.



Photo 4. Buddléia de David

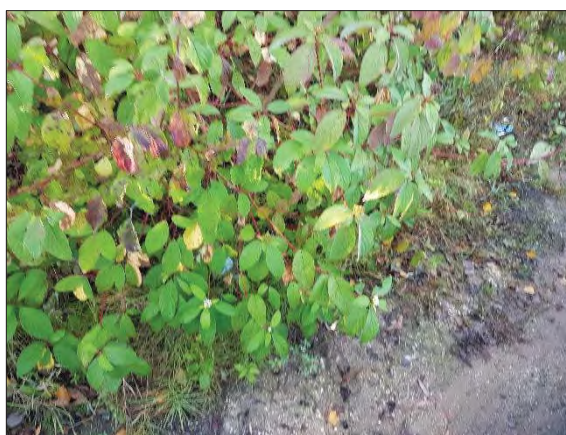


Photo 5. Cornouiller soyeux



Photo 6. Séneçon du Cap



Photo 7. Solidage géant

Carte 7 - Espèces exotiques envahissantes – p.27

2.3.2 Interprétation légale

Aucune espèce protégée en France (arrêté du 20 janvier 1982), en Nord-Pas-de-Calais (arrêté du 1^{er} avril 1991) ou figurant aux annexes de la Directive européenne « Habitats-Faune-Flore » n'a été observée lors des investigations de terrain.

Synthèse des enjeux floristiques

Les habitats naturels du site présentent des enjeux modérés à l'exception du talus herbacé qui quant à lui comporte un enjeu faible. Ces éléments apportent une diversité floristique dans le contexte urbain dense, et jouent un rôle local de corridor écologique.

Les espèces végétales relevées sont en grande majorité communes à très communes. Aucune espèce patrimoniale ou protégée n'a été observée.




Procédure d'examen au cas par cas





Projet EURASANTÉ – Loos (59)

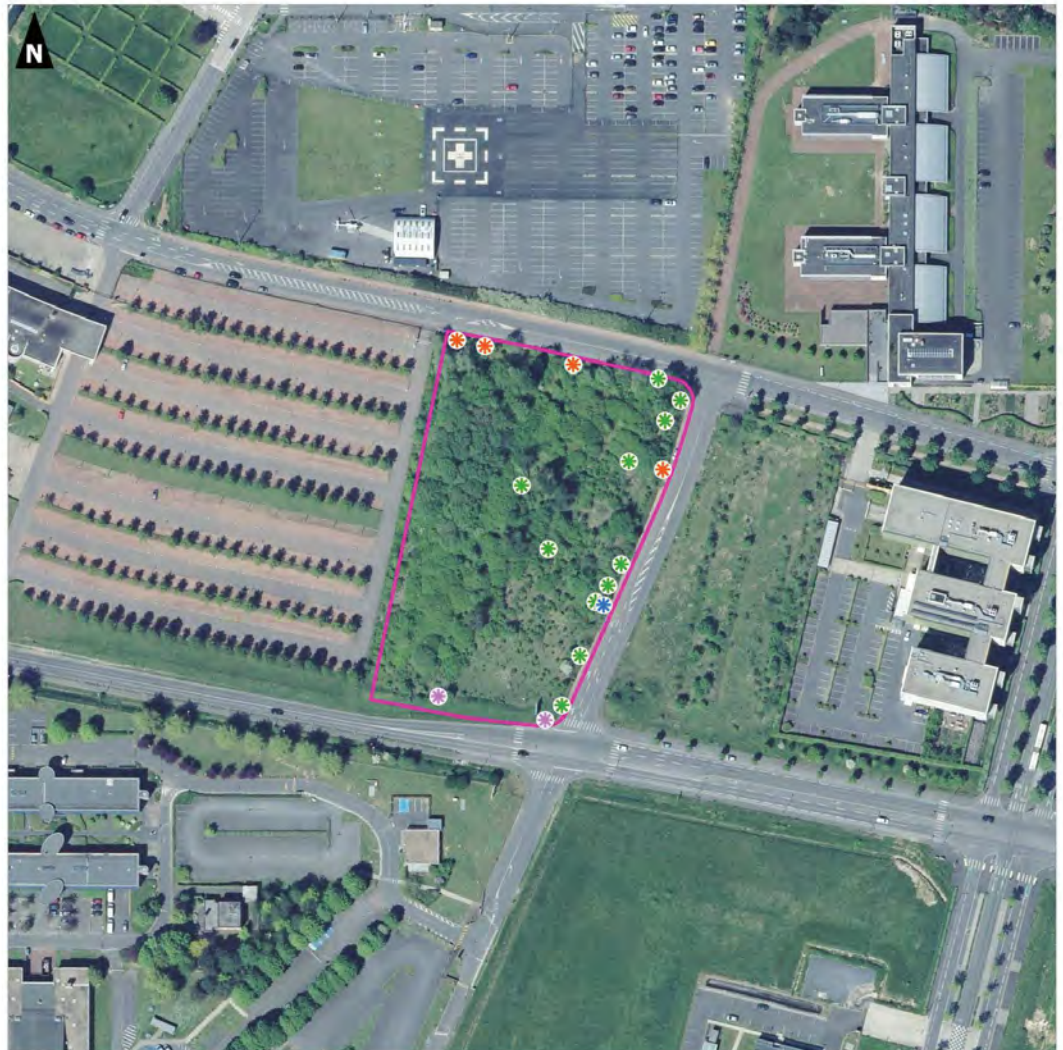
Espèces végétales exotiques envahissantes

Secteur d'étude

 Zone d'étude

Espèces exotiques envahissantes :

-  Buddléia de David (*Buddleja davidii*)
-  Cornouiller soyeux (*Cornus sericea*)
-  Solidage géant (*Solidago gigantea*)
-  Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*)



Réalisation : AUDDICE, novembre 2019
Sources de fond de carte : Ortho PPIGE, 2018
Sources de données : INPN - LINKCITY - AUDDICE, 2019

CHAPITRE 3. FAUNE

3.1 Données bibliographiques

Les bases de données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) et du Système d'Information Régionale sur la Faune (SIRF) ont été consultées pour la commune de Loos, pour les données mentionnées après 2009.

Celles-ci répertorient **130 espèces animales pour la commune** : 23 espèces d'insectes, 1 espèce d'araignées, 26 espèces de mollusques, 74 espèces d'oiseaux et 6 espèces de mammifères (hors chiroptères).

Parmi ces espèces il est à noter la mention de :

- **4 espèces d'insectes d'intérêt patrimonial** car déterminantes de ZNIEFF en Nord-Pas-de-Calais : Petit Mars changeant (*Apatura ilia*), le Tabac d'Espagne (*Argynnis paphia*), l'Hespérie de l'Alcée (*Carcharodus alceae*) et la Grande Tortue (*Nymphalis polychloros*),
- 1 espèce de mollusque exotique envahissante : *Deroceras invadens*.
- **52 espèces d'oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national** au titre de l'Article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009, établissant la liste des espèces d'oiseaux protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection,
- **3 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire** car inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux : la Cigogne blanche, le Faucon pèlerin et la Grue cendrée,
- **26 espèces d'oiseaux** non communautaire mais **d'intérêt patrimonial** compte tenu de leur statut défavorable en tant qu'espèces nicheuses en Nord-Pas-de-Calais (BEAUDOUIN & CAMBERLEIN, 2017) :
 - 1 espèce « en danger critique d'extinction » : le Cochevis huppé,
 - 10 espèces « vulnérables » : l'Autour des palombes, l'Alouette des champs (quasi-menacée au niveau national), la Linotte mélodieuse (vulnérable au niveau national), le Petit Gravelot, le Faucon crécerelle (quasi-menacé au niveau national), l'Hirondelle rustique (quasi-menacée au niveau national), le Goéland argenté (quasi-menacé au niveau national), le Goéland cendré (en danger au niveau national), le Pouillot fitis (quasi-menacé au niveau national) et l'Étourneau sansonnet,
 - 15 espèces « quasi-menacées » : le Martinet noir (quasi-menacé au niveau national), le Chardonneret élégant (vulnérable au niveau national), le Verdier d'Europe (vulnérable au niveau national), le Pigeon colombin, le Corbeau freux, l'Hirondelle de fenêtre (quasi-menacée au niveau national), le Pic épeichette (vulnérable au niveau national), le Goéland brun, le Rossignol philomèle, la Bergeronnette grise, le Moineau domestique, la Perdrix grise, la Mésange noire, l'Hirondelle de rivage et la Grive draine,
- **3 espèces d'oiseaux** non communautaire et non menacées en Nord-Pas-de-Calais mais figurant sur la **Liste Rouge des Oiseaux nicheurs de France** Métropolitaine (UICN, 2016) : la Mouette rieuse, le Roitelet huppé et le Vanneau huppé (quasi-menacés)

- **1 espèce de mammifère protégée sur l'ensemble du territoire national au titre de l'Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007**, fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection : le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*).

Une espèce exotique envahissante de mammifère est également citée : le Rat musqué (*Ondatra zibethicus*).

Lors des investigations de terrain, une attention particulière a été apportée aux espèces faunistiques d'intérêt mentionnées dans la bibliographie. Les potentialités de présence de telles espèces au niveau du secteur d'étude ont été évaluées au regard des habitats en place.

3.2 Évaluation des potentialités faunistiques

Les potentialités faunistiques ont été estimées à la suite des visites de terrain réalisées les 1 et 3 octobre 2019, au regard notamment des habitats en place et de l'analyse des données bibliographiques.

3.2.1 Insectes

Les habitats en place au niveau du secteur d'étude ne constituent pas des zones de dépendance forte pour ce groupe. Les zones de friche herbacée à arbustive constituent toutefois des habitats potentiels pour le déplacement, l'alimentation ou la reproduction d'espèces d'insectes communs.

Seul le Vulcain (*Vanessa atalanta*) a été observé lors des 2 sorties terrains réalisés (1 et 3 octobre).

Néanmoins, le secteur d'étude s'insère dans un contexte très urbanisé. Les habitats en place ne sont pas favorables à l'accueil d'une importante diversité entomologique ni à la présence d'espèces d'intérêt patrimoniales et/ou protégées.

Seules des espèces communes en région Hauts-de-France majoritairement ubiquistes et fréquentant une large gamme d'habitats, notamment des lépidoptères rhopalocères (papillons de jour) et des orthoptères (criquets et sauterelles) sont susceptibles d'utiliser les végétations en place au niveau secteur d'étude.

3.2.2 Amphibiens

Le secteur d'étude n'est occupé par aucun milieu humide ou aquatique potentiellement favorable à la reproduction des amphibiens.

Les seules potentialités des habitats en place au niveau du secteur d'étude pour l'accueil des amphibiens reposent sur des habitats terrestres et concernent la période d'hivernage ou d'estivage, mais l'absence de milieux aquatiques à proximité rend la probabilité de présence d'individus très faible.

3.2.3 Reptiles

Les habitats en place sont potentiellement favorables aux reptiles, mais l'enclavement du site au sein du contexte très urbanisé limite fortement les potentialités de présence pour ce groupe taxonomique.

Seuls quelques individus de Lézard vivipare ou d'Orvet fragile pourraient être présents au niveau des zones de friches et des micro clairières.

3.2.4 Avifaune

D'une manière générale, compte tenu du contexte très urbanisé dans lequel s'inscrit le secteur d'étude, ce dernier est favorable à la présence d'espèces anthropophiles (liées à la présence de l'homme) comme l'attestent les espèces observées lors de la visite sur le terrain : le Pigeon ramier (*Columba palumbus*), la Corneille noire (*Corvus corone*) ...

Les zones de friches herbacées à arbustives peuvent constituer une zone refuge pour le repos, la nidification ou l'alimentation de bon nombre d'espèces caractéristiques de milieux semi-ouverts comme les Mésanges bleue (*Cyanistes caeruleus*) et charbonnière (*Parus major*), le Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*) ...

Les zones de fourrés peuvent quant à elles constituer des zones de nidification pour des espèces d'affinité pré-forestière, comme l'attestent la présence du Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*), de la Grive musicienne (*Turdus philomelos*), de la Mésange à longue queue (*Aegithalos caudatus*), du Pic vert (*Picus viridis*) ...

Toutefois, compte tenu du contexte anthropique et très urbanisé dans lequel s'inscrit le secteur d'étude, celui-ci ne constitue pas une zone de dépendance forte pour la présence voire la nidification des espèces avifaunistiques d'intérêt patrimonial et/ou d'intérêt communautaire. Cependant, des espèces avifaunistiques et notamment certains passereaux sont susceptibles de nicher au sein de la friche herbacée à arbustive et du fourré arboré.

Aucune espèce aviaire observée lors du pré-diagnostic écologique ne présente d'intérêt patrimonial. Aucune espèce inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux n'a en revanche été contactée. Il est à noter que les espèces d'intérêt communautaire citées dans les données bibliographiques n'ont pas été observées.

Cependant, ce site est potentiel pour quelques espèces patrimoniales comme la Fauvette des jardins (*Sylvia borin*), la Fauvette grise (*Sylvia communis*) ou encore l'Hypolaïs icterine (*Hippolais icterina*).

3.2.5 Mammifères (hors Chiroptères)

Compte tenu des habitats en place au niveau du secteur d'étude, et du contexte urbanisé dans lequel il s'inscrit, celui-ci est favorable à la présence de mammifères majoritairement communs, ubiquistes, anthropophiles et très régulièrement rencontrés en Hauts-de-France (micromammifères notamment).

Par ailleurs, le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), espèce protégée à l'échelle nationale au titre de l'Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, pourrait être présent au vu des habitats en place.

3.2.6 Chiroptères

Les zones de friche herbacée à arbustive et de fourrés arborés constituent des axes de déplacement et de chasse préférentiels pour les chiroptères. Néanmoins, compte tenu du contexte anthropique dans lequel

s'inscrit le secteur d'étude, seules des espèces de chiroptères communes et anthropophiles, telles que la Pipistrelle commune, sont à même d'utiliser les habitats en place au niveau de celui-ci.

Aucun gîte potentiel n'est en revanche présent sur la zone d'étude.

Toutes les espèces de chiroptères sont protégées sur l'ensemble du territoire national au titre de l'Article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007, fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Synthèse des enjeux faunistiques

D'une manière générale, le secteur d'étude est à même d'accueillir une faune commune et très régulièrement rencontrée en Hauts-de-France, compte tenu du contexte très urbanisé dans lequel il s'inscrit.

Ainsi, les potentialités faunistiques sont qualifiées de **faibles** pour le talus herbacé et de **modérées** au niveau des zones de friches herbacées à arbustives et des fourrés arborés. Ces derniers habitats peuvent constituer des zones de reproduction, de déplacement, d'alimentation et de repos pour certaines espèces d'oiseaux et de chiroptères.

Carte 8 - Synthèse des enjeux écologiques – p.35




Procédure d'examen au cas par cas

Projet EURASANTÉ – Loos (59)

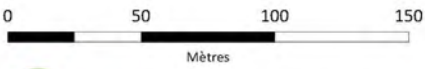
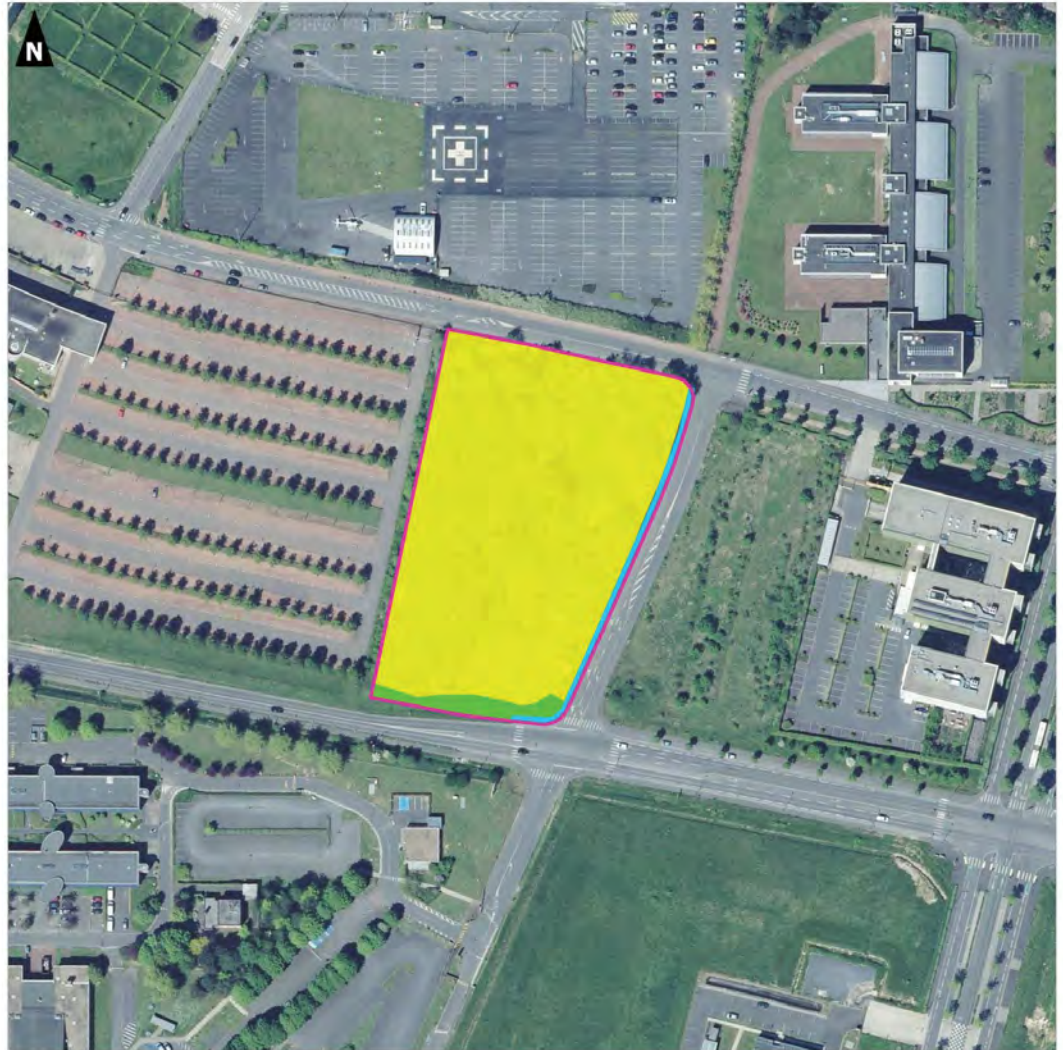
Synthèse des enjeux écologiques

Secteur d'étude

 Zone d'étude

Enjeux écologiques :

-  Très faible
-  Faible
-  Modéré
-  Fort
-  Très fort



Réalisation : AUDDICE, novembre 2019
Sources de fond de carte : Ortho PPIGE, 2018
Sources de données : INPN - LINKCITY - AUDDICE, 2019

CHAPITRE 4. ÉTUDE DE CARACTÉRISATION DE ZONE HUMIDE

4.1 Objectifs de l'étude et contexte réglementaire

Le présent document a pour objet de définir le caractère humide ou non du secteur d'étude, au regard des critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié relatif à la définition des zones humides.

La loi portant création de l'Office français de la biodiversité, qui est paru au JO (26/07/19), reprend dans son article 23 la rédaction de l'article L. 211-1 du code de l'environnement portant sur la caractérisation des zones humides, afin d'y introduire un "ou" qui restaure le caractère alternatif des critères pédologique et floristique.

Ainsi désormais l'arrêté du Conseil d'Etat du 22 février 2017 n'a plus d'effet, de même que la note technique du 26 juin 2017 devenue caduque.

Au sens de l'arrêté du 24 juin 2008, un espace peut être considéré comme zone humide dès qu'il présente l'un des critères suivants :

- Critère « végétation » qui, si elle existe, est caractérisée :
 - Soit par la dominance d'espèces indicatrices de zones humides (listées en annexe de cet arrêté et déterminées selon la méthodologie préconisée),
 - Soit par des communautés d'espèces végétales (« habitats »), caractéristiques de zones humides (également listées en annexe de cet arrêté).
- Critère « sol » : sols correspondant à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant en annexe de cet arrêté et identifiés selon la méthode préconisée.

4.2 Méthodologie et résultats des investigations de terrain

4.2.1 Méthodologie d'étude

4.2.1.1 Sondages pédologiques

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.

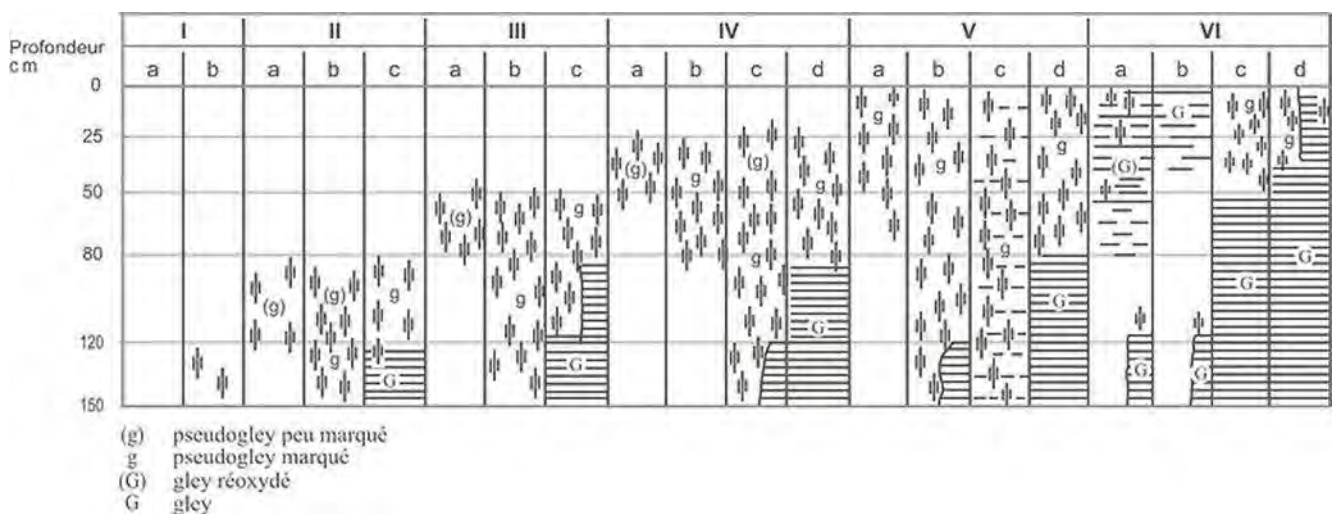
La présente expertise fait référence à la liste des types de sols, donnée en annexe 1.1.1. de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 qui suit la nomenclature des sols reconnue actuellement en France, c'est-à-dire celle du *Référentiel pédologique de l'Association Française pour l'Etude des Sols* (D. BAIZE et M.C. GIRARD, 1995 et 2008).

L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- D'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- Ou d'horizons réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- Ou d'horizons rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- Ou d'horizons rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et d'horizons réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

NB : un horizon est qualifié de rédoxique dès lors qu'il présente des traits rédoxiques supérieurs à 5% de recouvrement.

Si l'une de ces caractéristiques est présente, le sol peut être considéré comme sol de zone humide. En leur absence, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen de la végétation.



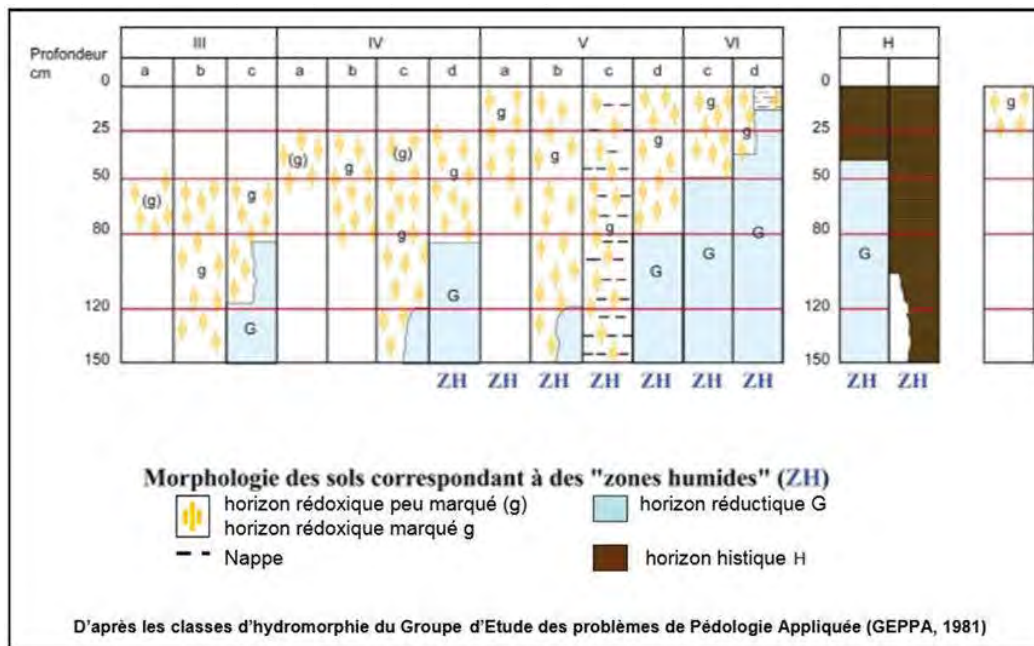


Figure 2. Illustration des caractéristiques des sols de zones humides (notées « ZH »)

Les sondages à la tarière ont été réalisés le 10 octobre 2019 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 **6 sondages** à la tarière manuelle jusqu'à une profondeur de 1,20 m.

Ces sondages permettent de donner des indications sur l'hydromorphie, c'est à dire sur l'état d'asphyxie plus ou moins important engendré par la présence d'eau. Les sondages ont été géographiquement localisés selon la carte ci-dessous :



Carte 9. Localisation des sondages pédologiques

4.2.1.2 Étude flore / habitat

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

Dans un premier temps, les différents habitats sont caractérisés et rapportés au code CORINE Biotopes. L'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008 fixe la liste des habitats caractéristiques de zones humides (notés H. dans l'annexe 2.2) ou en partie caractéristique de zones humides (notés p. dans l'annexe 2.2). Concernant les habitats en partie caractéristique de zones humides, un examen précis de la végétation doit être réalisé.


Sur chaque placette globalement homogène du point de vue de la végétation, le pourcentage de recouvrement des espèces a été estimé de manière visuelle, par ordre décroissant. À partir de cette liste a été déterminée la liste des espèces dominantes (espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulé permettent d'atteindre 50 % du recouvrement total de la végétation, et espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20 %).




Le caractère hygrophile de ces espèces dominantes a ensuite été examiné (sur la base de la liste des espèces indicatrices de zones humides figurant en annexe du même arrêté), afin de déterminer si la végétation peut être qualifiée d'hygrophile (cas si au moins la moitié des espèces dominantes sont indicatrices de zones humides).

L'étude floristique a été réalisée au cours d'une sortie de terrain le 3 octobre 2019. Cette période n'est pas propice pour un inventaire exhaustif de la flore mais les habitats ont néanmoins pu être caractérisés.

4.2.2 Résultats des investigations

4.2.2.1 Sondages pédologiques

Profils n°1 et 3	
Profondeur	Caractéristiques
0 – 120 cm	<p>Horizon limoneux. Absence d'horizons rédoxique ou réductique.</p> 
<p>Conclusion : : Sol sans horizons rédoxique ou réductique jusque 1,2 m.</p> <p>Classe de sol I (<i>cf.</i> Erreur ! Source du renvoi introuvable.)</p> <p>Sol non caractéristique de zones humides</p>	

Profil n°2	
Profondeur	Caractéristiques
0 – 25 cm	<p>Horizon de remblais limoneux hétérogène. Absence d'horizons rédoxique ou réductique.</p> 
25 – 50 cm	<p>Horizon de remblais. Absence d'horizons rédoxique ou réductique.</p> 
50 – 120 cm	<p>Horizon de remblais limoneux hétérogène. Absence d'horizons rédoxique ou réductique.</p> 
<p>Conclusion : Zone de remblais. Sol sans horizon rédoxique ou réductique jusque 120 cm.</p> <p>Classe de sol I (cf. Erreur ! Source du renvoi introuvable.)</p> <p>(Sol non caractéristique de zones humides)</p> <p>Zone de remblais – Critère pédologique non adapté</p>	

Profils n°4, 5 et 6	
Profondeur	Caractéristiques
0 – 30/40 cm	Horizon de remblais limoneux hétérogène. Absence d'horizons rédoxique ou réductique. 
30/40 cm	Refus de sondage (gravats).
<p>Conclusion : Zone de remblais. Sol sans horizon rédoxique ou réductique jusque 30/40 cm.</p> <p>(Classe de sol I, II ou III (cf. Erreur ! Source du renvoi introuvable.))</p> <p>(Sol non caractéristique de zones humides)</p> <p>Zone de remblais – Critère pédologique non adapté</p>	

4.2.2.2 Étude flore / habitat

Le site d'étude est occupé par des zones de friches herbacées à arbustives et de fourrés arborés.

■ Friche herbacée à arbustive

Cet habitat se rapporte au code CORINE Biotopes 31.81 x 87.1 (« Fourrés médio-européens sur sol fertile x Terrains en friche »). **Cet habitat n'est pas considéré comme caractéristique de zones humides dans l'Annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.**

Un relevé a été réalisé :

Relevé n°1 (zone des sondages n°1, 2 et 3)

Strate herbacée

Espèce	Recouvrement	Indicatrice de ZH	Dominante
<i>Arrhenatherum elatius</i>	40 %	Non	Oui
<i>Agrimonia eupatoria</i>	7 %	Non	Oui
<i>Achillea millefolium</i>	7 %	Non	Oui
<i>Calamagrostis epigejos</i>	7 %	Non	Oui
<i>Cirsium arvense</i>	5 %	Non	Non
<i>Dactylis glomerata</i>	5 %	Non	Non
<i>Daucus carota</i>	5 %	Non	Non
<i>Jacobaea vulgaris</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Lactuca serriola</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Hypericum perforatum</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Artemisia vulgaris</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Cirsium vulgare</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Linaria vulgaris</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Pastinaca sativa</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Helminthotheca echioides</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Plantago lanceolata</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Potentilla reptans</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Eupatorium cannabinum</i>	< 5 %	Oui	Non
<i>Pulicaria dysenterica</i>	< 5 %	Oui	Non
<i>Tanacetum vulgare</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Trigonella alba</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Verbascum thapsus</i>	< 5 %	Non	Non

Strate arbustive

Espèce	Recouvrement	Indicatrice de ZH	Dominante
<i>Cornus sanguinea</i>	20 %	Non	Oui
<i>Crataegus monogyna</i>	< 5 %	Non	Oui
<i>Rubus spp.</i>	< 5 %	Non	Oui
<i>Salix caprea</i>	< 5 %	Non	Oui

Deux espèces inventoriées sont indicatrices de zone humide (l'Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*) et la Pulicaire dysentérique (*Pulicaria dysenterica*)) mais elles restent très peu représentées au sein de l'habitat et ne font pas partie des espèces dominantes.

Ce relevé n'est donc pas caractéristique de zone humide.



Photo 8. Friche herbacée à arbustive

■ Fourré arboré

Cet habitat se rapporte au code CORINE Biotopes 31.81 x 41 (« Fourrés médio-européens sur sol fertile x Forêts caducifoliées »). **Cet habitat n'est pas considéré comme caractéristique de zones humides dans l'Annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.**

Un relevé a été réalisé :

Relevé n°1 (zone des sondages n°4, 5 et 6)

Strate arborée

Espèce	Recouvrement	Indicatrice de ZH	Dominante
<i>Acer pseudoplatanus</i>	50 %	Non	Oui
<i>Betula pendula</i>	15 %	Non	Non

Strate arbustive

Espèce	Recouvrement	Indicatrice de ZH	Dominante
<i>Salix caprea</i>	55 %	Non	Oui
<i>Acer pseudoplatanus</i>	25 %	Non	Non
<i>Crataegus monogyna</i>	5 %	Non	Non
<i>Cornus sanguinea</i>	5 %	Non	Non
<i>Rubus spp.</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Acer campestre</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Tilia platyphyllos</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Viburnum lantana</i>	< 5 %	Non	Non
<i>Hedera helix</i>	< 5 %	Non	Non

Strate herbacée

Espèce	Recouvrement	Indicatrice de ZH	Dominante
<i>Glechoma hederacea</i>	10 %	Non	Oui
<i>Dryopteris filix-mas</i>	< 5 %	Non	Oui
<i>Epipactis helleborine</i>	< 5 %	Non	Oui
<i>Hedera helix</i>	< 5 %	Non	Oui

Aucune espèce inventoriée n'est indicatrice de zone humide. **Ce relevé n'est donc pas caractéristique de zone humide.**



Photo 9. Fourré arboré

4.3 Conclusion

4.3.1 Critère pédologique

Le site d'étude correspond à une parcelle en friche herbacée à arbustive, présentant également des zones de fourrés arborés denses. Le sol est constitué de remblais limoneux hétérogène.

Sur les 6 sondages réalisés :

- 3 d'entre eux n'ont pu être réalisés que jusque 30/40 cm de profondeur du fait des remblais (refus de sondage). Ces 3 sondages ne présentent aucun horizon rédoxique ou réductique jusque 30/40 cm. Ceci nous amène donc dans les classes de sol I, II ou III qui ne sont pas caractéristiques de zone humide.
- 3 d'entre eux ont pu être réalisés jusque 120 cm de profondeur. Ces sondages ne présentent aucun horizon rédoxique ou réductique jusque 1,2 m de profondeur.

Ceci nous amène donc dans la classe de sol I qui n'est pas caractéristique de zone humide.

Le critère pédologique est peu adapté pour les sites remaniés / remblayés (3 sondages sur les 6 réalisés). Cependant, vu les différentes observations (absence d'horizon rédoxique sur l'ensemble des sondages dont les 3 sondages qui ont pu être réalisés jusque 1,2 m de profondeur), nous pouvons toutefois conclure que le site d'étude n'est pas une zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. Le site d'étude étant constitués de remblais, il est également nécessaire de se référer au critère flore / habitat.

4.3.2 Critère flore / habitat

Le site d'étude est occupé par des friches herbacées à arbustives (Code CB 31.81 x 87.1 « Fourrés médio-européens sur sol fertile x Terrains en friche »), par des fourrés arborés (Code CB 31.81 x 41 (« Fourrés médio-européens sur sol fertile x Forêts caducifoliées ») ainsi que par un talus herbacé (Code CB 87.1).

Ces habitats ne sont pas considérés comme caractéristiques de zones humides dans l'Annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008.

Seules deux espèces indicatrices de zone humide ont été inventoriées au sein des zones de friche herbacée à arbustive mais elles restent très peu représentées au sein de l'habitat et ne constituent pas des espèces dominantes.

D'un point de vue flore / habitat, le site d'étude n'est pas une zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

Synthèse

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 secteur d'étude n'est pas une zone humide.

ANNEXES

Annexe 1 – Liste des espèces végétales observées

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut d'indigénat principal	Rareté HDF	Menace HDF	Prot.	Patrim. HDF	Dét. ZNIEFF HDF	Ind. ZH	EEE
<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore ; Sycomore	I;Z	CC	LC		Non	Non	Non	N
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine eupatoire (s.l.)	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois (s.l.) ; Cerfeuil sauvage	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé (s.l.)	I	CC	LC		pp	pp	Non	N
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune ; Herbe à cent goûts	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Bouleau verruqueux	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds., 1762	Chlore perfoliée (s.l.)	I	AC	LC		Non	Non	Non	N
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddléia de David ; Arbre aux papillons	Z	C	NA ^a		Non	Non	Non	A
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth, 1788	Calamagrostide commune (s.l.)	I	C	LC		Non	Non	Non	N
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc (s.l.)	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun (s.l.)	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies ; Herbe aux gueux	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin (s.l.)	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
<i>Cornus sericea</i> L., 1771	Cornouiller soyeux	C	AR	NA ^a		Non	Non	Non	A
<i>Cotoneaster horizontalis</i> Decne., 1879	Cotonéaster horizontal	C	PC	NA ^a		Non	Non	Non	P
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré (s.l.)	I	CC	LC		pp	pp	Non	N
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage (s.l.)	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott, 1834	Fougère mâle	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
<i>Elaeagnus</i> L., 1753	Chalef (G)								
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz, 1769	Épipactis à larges feuilles (s.l.)	I	C	LC		pp	pp	Non	N
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire chanvrine (s.l.)	I	CC	LC		Non	Non	Nat	N
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre ; Gléchome lierre terrestre	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse-vipérine	I	C	LC		Non	Non	Non	N
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé ; Herbe à mille trous	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Séneçon jacobée (s.l.) ; Jacobée	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scariole	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
<i>Linaria vulgaris</i> Mill., 1768	Linaire commune	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
<i>Malus sylvestris</i> Mill., 1768	Pommier sauvage ; Boquetier	I	AR	LC		Oui	Oui	Non	N
<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	Panais cultivé (s.l.)	I;Z	CC	LC		Non	Non	Non	N

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut d'indigénat principal	Rareté HDF	Menace HDF	Prot.	Patrim. HDF	Dét. ZNIEFF HDF	Ind. ZH	EEE
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
<i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> Münchh., 1770	Peuplier d'Italie	C	E?	NA ^o		Non	Non	Nat	N
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante ; Quintefeuille	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier (s.l.)	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique	I	C	LC		Non	Non	Nat	N
<i>Quercus petraea</i> Liebl., 1784	Chêne sessile (s.l.)	I	AC	LC		Non	Non	Non	N
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	I	CC	LC		Non	Non	Nat	N
<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens	I	C	LC		Non	Non	Non	N
<i>Rubus</i> L., 1753	Ronce (G)								
<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc	I	CC	LC		Non	Non	Nat	N
<i>Salix caprea</i> L., 1753	Saule marsault ; Saule des chèvres	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon du Cap	Z	AC	NA ^a		Non	Non	Non	P
<i>Solidago gigantea</i> Aiton, 1789	Solidage géant ; Solidage tardif	Z	AC	NA ^a		Non	Non	Non	A
<i>Tanacetum vulgare</i> L., 1753	Tanaisie commune ; Herbe aux vers	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	Tilleul à larges feuilles	I?	C	LC		Non	Non	Non	N
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	Mélicot blanc	I	C	LC		Non	Non	Non	N
<i>Tussilago farfara</i> L., 1753	Tussilage ; Pas-d'âne	I	CC	LC		Non	Non	Non	N
<i>Verbascum thapsus</i> L., 1753	Molène bouillon-blanc (s.l.) ; Bouillon blanc	I	C	LC		Non	Non	Non	N
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	Viorne mancienne	I	C	LC		Non	Non	Non	N

Tableau 2. Espèces végétales relevées lors de la session de terrain réalisée le 3 octobre 2019

SOURCE : Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 2019 - Liste des plantes vasculaires (Ptéridophytes et Spermatophytes) citées dans les Hauts-de-France (02, 59, 60, 62, 80). Référentiel taxonomique et référentiel des statuts. Version 3.1. DIGITALE (Système d'information floristique et phytosociologique) [Serveur]. Bailleul : Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 1994-2019 (date d'extraction : 31/05/2019).

Statut d'indigénat principal :

I : Indigène / Z = Eurynaturalisé - Plante non indigène introduite fortuitement ou volontairement par les activités humaines après 1500 et ayant colonisé un territoire nouveau à grande échelle en s'y mêlant à la flore indigène. / **N = Sténonaturalisé** - Plante non indigène introduite fortuitement ou volontairement par les activités humaines après 1500 et se propageant localement comme une espèce indigène en persistant au moins dans certaines de ses stations. / **A = Adventice** - Plante non indigène qui apparaît sporadiquement à la suite d'une introduction fortuite liée aux activités humaines et qui ne persiste que peu de temps dans ses stations. / **S = Subspontané** - Plante, indigène ou non, faisant l'objet d'une culture intentionnelle dans les jardins, les parcs, les bords de route, les prairies et forêts artificielles, etc. et s'échappant de ces espaces mais ne se mêlant pas ou guère à la flore indigène et ne persistant généralement que peu de temps / **C = Cultivé** - Plante faisant l'objet d'une culture intentionnelle dans les espaces naturels, semi-naturels ou artificiels (champs, jardins, parcs...).

? = indication complémentaire de statut douteux ou incertain se plaçant après le code de statut (I?, Z?, N?, S?, A?, E?).

NB - Si le taxon possède plusieurs statuts, on indique en premier lieu le ou les statut(s) dominant(s) suivi(s) éventuellement entre parenthèses par le ou les autres statuts, dit(s) secondaire(s). Dans chaque groupe de statut (dominant / secondaire), la présentation des statuts se fait dans l'ordre hiérarchique suivant : I, X, Z, N, A, S, C.

Rareté HDF

E : Exceptionnel
 RR : Très Rare
 R : Rare
 AR : Assez Rare
 PC : Peu commun
 AC : Assez commun
 C : Commun
 CC : Très commun
 [] : Indice de fréquence culturale
 ? : Rareté estimée à confirmer
 # : Définition de rareté non adaptée (espèce cultivée)

Menace HDF

CR : taxon gravement menacé d'extinction
 EN : taxon menacé d'extinction
 VU : taxon vulnérable
 NT : taxon quasi-menacé
 LC : Préoccupation mineure (taxons indigènes)
 NA : Définition de menace non-adaptée
 DD : Taxon insuffisamment documenté

Prot.

Oui : taxon protégé dans l'ancienne région Nord-Pas-de-Calais
 Non : taxon non protégé

Patrim. HDF

Oui : espèce patrimoniale en Hauts-de-France
 Non : espèce non patrimoniale en Hauts-de-France
 ? : taxon dont l'intérêt patrimonial ne peut être évalué sur la base des connaissances actuelles (indice de menace = NE ou taxons DD).

Dét. ZNIEFF HDF

Oui : espèce déterminante de ZNIEFF en région Hauts-de-France
 Non : espèce non déterminante

Ind. ZH

Nat : espèce caractéristique de zone humide au niveau national
 Non : espèce non caractéristique de zone humide

EEE

A : espèce exotique envahissante avérée en région Hauts-de-France
 P : espèce exotique envahissante potentielle en région Hauts-de-France
 N : espèce non invasive en région Hauts-de-France

Annexe 9

Etude de recherche de cavités

LINKCITY NORD EST CIEX


7 Impasse Augustin Fresnel CS 80428
44823 St-Herblain CEDEX



Ingénierie Géotechnique et Maîtrise d'œuvre

Rapport de diagnostic géotechnique (Mission G5) Recherche de cavité

Création de deux bâtiments de bureaux avec sous-sol.

C19-12858			Pièce n°1	
Indice	Date	Observations - Modifications	Etabli par	Vérifié par
A	04/10/2019	Diffusion après contrôle interne	C. DELBROEUE	L. DUTRUEL 
0	04/10/2019	Contrôle interne - Relecture		

Pages	6	Annexe(s)	4	Plan(s)	0
--------------	---	------------------	---	----------------	---



Agence de Lille : Centre Gutenberg – 72, rue Gutenberg – 59000 LILLE **Tél.** 09 61 31 65 45 **Fax.** 03 20 33 11 25

Siège Social : 565 rue des Vœux Saint-Georges – 94290 VILLENEUVE-LE-ROI **Tél.** 01 49 61 11 88 **Fax.** 01 49 61 11 99
S.A.S. au capital de 200.000 € - SIREN 391 764 156 – APE 7112 B

SOMMAIRE

1 - Généralités.....	2
1.1 - Définition de l'opération.....	2
1.2 - Description du projet.....	2
1.3 - Documents fournis	2
2 - Reconnaissance Géotechnique	3
2.1 - Site et contexte géologique.....	3
2.1.1 - Description sommaire du site	3
2.1.2 - Contexte géologique.....	3
2.1.3 - Contexte hydrogéologique	3
2.1.4 - Risque et aléas.....	3
2.2 - Investigations géotechniques	4
3 - Résultats des investigations	5
3.1 - Faciès rencontrés.....	5
3.2 - Anomalies détectées.....	6
4 - Diagnostic carrière (G5).	7

ANNEXES

- ANNEXE 1 : Plan de situation
- ANNEXE 2 : Implantation des investigations
- ANNEXE 3 : Description des techniques de sondage
- ANNEXE 4 : Résultats des sondages

1 - Généralités

1.1 - Définition de l'opération

Références	Désignations
Devis : P19-22738 Commande : Bon pour accord du 30/07/2019 Demandeur : LINKCITY Mandataire : SEMOFI	Projet : Réalisation de bâtiments de bureaux avec un sous-sol Lieu : rue Eugène Avinée à LOOS (59).

Tableau 1 : Identification de l'opération

Définition de l'étude géotechnique	Missions de SEMOFI
<p>Caractéristiques générales :</p> <p><u>Cavités souterraines</u> : Commune connue pour être impactée par des carrières souterraines.</p> <p><u>Contexte topographique</u> : Le terrain est relativement plat</p> <p><u>Projet</u> : Réalisation de bâtiments de bureaux avec un sous-sol</p> <p>Objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définir un programme d'investigations géotechniques ; suivre et contrôler son exécution, - Recherche la présence de vide. 	<p>Diagnostic G5 (NF 94-500 de novembre 2013)</p> <p>Investigations géotechniques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définir, suivre des investigations géotechniques et interpréter leurs résultats. <p>Projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fournir les résultats des investigations ; - Donner un avis sur la présence ou non de cavités souterraines. - Déterminer le cas échéant les volumes de vide - Définir le cas échéant les solutions de confortement.

Tableau 2 : Définition de l'étude géotechnique et mission de SEMOFI

1.2 - Description du projet

Il est prévu la création de plusieurs bâtiments avec un niveau de sous-sol et un parking aérien. Les bâtiments seront à usage de logements et de bureaux.

Le projet est localisé sur la commune de Loos, commune connue pour être impactée par les carrières souterraines.

1.3 - Documents fournis

DOCUMENTS FOURNIS		
Intitulé	Source	Dernière mise à jour
MEMO Eurasanté	Bouygues Bâtiment	15/03/2019
Cahier des charges SSP - Eurasanté	BBNE	15/03/2019

Tableau 3 : Documents fournis dans le cadre de l'étude

2 - Reconnaissance Géotechnique

2.1 - Site et contexte géologique

2.1.1 - Description sommaire du site

Le site du projet se trouve en contexte urbanisé, dans le sud de Loos.

Le terrain est actuellement très végétalisé.

Le terrain est relativement plat, aux alentours de 38 NGF

Le terrain est connu pour être potentiellement impacté par des carrières souterraines.

2.1.2 - Contexte géologique

Selon la carte géologique de la France, feuille de LILLE n°14 au 1/50000^e et notre connaissance du secteur, les terrains intéressés par le projet sont représentés par les formations géologiques suivantes :

- **Les Remblais (X)** : Matériaux divers en liens avec les aménagements antérieurs du site. Les épaisseurs peuvent être importantes, notamment au droit de catiches remblayées.
- **Les Limons des Plateaux** : il s'agit d'un limon marron issus de dépôts éoliens. Ils sont généralement de faible épaisseur
- **Craie Sénonienne** : Il s'agit d'une craie blanchâtre à silex.
- **Craie Turonienne** : Il s'agit d'une craie bleuâtre pouvant contenir des silex. Elle démarre avec le banc de Tun qui est un niveau de craie de faible épaisseur (0.5 à 1.0 m) et très induré. Il constitue la limite avec la craie Sénonienne.

Remarque : dans le secteur, la craie sénonienne a été exploitée en carrières souterraines.

2.1.3 - Contexte hydrogéologique

Il existe 2 aquifères, un dans la craie Sénonienne et un dans la craie Turonienne.

La nappe se trouverait vers 13 m de profondeur.

Il n'est toutefois pas exclu d'avoir des circulations d'eau anarchiques plus ou moins importantes dans les remblais et terrains superficiels, notamment à la suite et lors d'épisodes pluvieux plus ou moins intenses et prolongés.

2.1.4 - Risque et aléas

➤ **Aléa retrait-gonflement des argiles** :

La cartographie de l'aléa au retrait-gonflement des argiles met en évidence un risque à priori nul de ce type d'aléa compte tenu de la présence de la Craie à l'affleurement sur une grande partie du site. Dans le coin Sud-Est du site, l'aléa est faible.

➤ **Risques de cavités souterraines :**

Ce secteur Loos est situé en zone bleue du PER ce qui indique une forte probabilité qu'il soit impacté par les carrières souterraines. La commune de LOOS est connue pour son exploitation de carrières de catiches principalement, mais également en piliers tournés.

NOTA : des éléments que nous avons recueillis auprès du Service Commun des Carrières Souterraines indiquaient qu'une étude microgravimétrique avait été réalisée lors de l'extension d'EURASANTE, mais sans, a priori, que des sondages de contrôle y soient réalisés.

Au droit du site on observe une importante anomalie négative, indiquant un déficit de masse pouvant correspondre à des cavités vides et/ou comblées, ou des surépaisseurs de recouvrement de surface.



Superposition de la carte d'anomalie résiduelle et d'une photo satellite

➤ **Risques de mouvements de terrain :**

Dans le secteur, les risques de mouvement de terrain sont liés à la problématique des carrières souterraines. Il s'agit de tassement de remblais ou d'effondrement de tête de catiche. Les remontées de fontis sont également possibles.

➤ **Risques sismiques :**

La Commune de Loos est située en zone sismique classée 2 c'est-à-dire d'aléa faible.

2.2 - Investigations géotechniques

Le tableau suivant expose les investigations qui ont été réalisées sur le site :

Sondages	Côte NGF	Profondeur (m)	Enregistrement des paramètres de foration	Remarques
SD1	39.892	15.00	oui	• Sondage destructif au tricône Ø 89 mm.
SD2	39.330	15.00	oui	• Sondage destructif au tricône Ø 89 mm.
SD3	39.258	15.00	oui	• Sondage destructif au tricône Ø 89 mm.
SD4	39.054	15.00	oui	• Sondage destructif au tricône Ø 89 mm.
SD5	39.004	15.00	oui	• Sondage destructif au tricône Ø 89 mm.
SD6	38.893	15.00	oui	• Sondage destructif au tricône Ø 89 mm.
SD7	38.307	15.00	oui	• Sondage destructif au tricône Ø 89 mm.
SD8	38.318	15.00	oui	• Sondage destructif au tricône Ø 89 mm.
SD9	38.335	15.00	oui	• Sondage destructif au tricône Ø 89 mm.
SD10	38.579	15.00	oui	• Sondage destructif au tricône Ø 89 mm.
SD11	38.823	15.00	oui	• Sondage destructif au tricône Ø 89 mm.
SD12	38.981	15.00	oui	• Sondage destructif au tricône Ø 89 mm.
SD13	38.770	15.00	oui	• Sondage destructif au tricône Ø 89 mm.
SD14	38.184	15.00	oui	• Sondage destructif au tricône Ø 89 mm.
SD15	38.074	15.00	oui	• Sondage destructif au tricône Ø 89 mm.
SD16	38.016	15.00	oui	• Sondage destructif au tricône Ø 89 mm.
SD17	37.988	15.00	oui	• Sondage destructif au tricône Ø 89 mm.
SD18	37.881	15.00	oui	• Sondage destructif au tricône Ø 89 mm.
SD19	37.822	15.00	oui	• Sondage destructif au tricône Ø 89 mm.
SD20	37.439	15.00	oui	• Sondage destructif au tricône Ø 89 mm.
SD21	36.872	15.00	oui	• Sondage destructif au tricône Ø 89 mm.
SD22	37.274	15.00	oui	• Sondage destructif au tricône Ø 89 mm.
SD23	37.523	15.00	oui	• Sondage destructif au tricône Ø 89 mm.
SD24	37.953	15.00	oui	• Sondage destructif au tricône Ø 89 mm.
SD25	38.505	15.00	oui	• Sondage destructif au tricône Ø 89 mm.
SD26	38.979	15.00	oui	• Sondage destructif au tricône Ø 89 mm.

Tableau 4 : Récapitulatif des sondages réalisés

Les sondages ont été réalisés du 16 au 18 septembre 2019

3 - Résultats des investigations

3.1 - Faciès rencontrés

Les sondages destructifs enregistrés, de par le mode de foration, ne constituent pas une façon sûre de reconnaissance des faciès souterrains. Seul le mode de foration par carottage permet cette reconnaissance précise. Ainsi, en fonction des cuttings de forage destructif et des

indications fournies par le sondeur, nous vous proposons les coupes de sol décrites sur les coupes de sondage en annexe et dans les tableaux en pages suivantes.

Sur l'ensemble des sondages, nous avons rencontré en tête, une épaisseur de remblais/terre végétale comprise entre 0.00 et 0.30 m d'épaisseur puis de la craie saine jusqu'à la base des forages.

3.2 - Anomalies détectées

Sondages	Profondeur de l'anomalie (m/TN)	Nature de l'anomalie	Remarques
SD1	-	-	RAS
SD2	-	-	RAS
SD3	-	-	RAS
SD4	-	-	RAS
SD5	-	-	RAS
SD6	-	-	RAS
SD7	-	-	RAS
SD8	-	-	RAS
SD9	-	-	RAS
SD10	-	-	RAS
SD11	-	-	RAS
SD12	-	-	RAS
SD13	-	-	RAS
SD14	-	-	RAS
SD15	-	-	RAS
SD16	-	-	RAS
SD17	-	-	RAS
SD18	-	-	RAS
SD19	-	-	RAS
SD20	-	-	RAS
SD21	-	-	RAS
SD22	-	-	RAS
SD23	-	-	RAS
SD24	-	-	RAS
SD25	-	-	RAS
SD26	-	-	RAS

Tableau 5 : Synthèse des anomalies rencontrées.

Les sondages ont été réalisés du 16 au 18 septembre 2019

4 - Diagnostic carrière (G5).

Les sondages destructifs n'ont rencontré aucune anomalie. Les valeurs négatives obtenues à la suite de la microgravimétrie ne sont donc, a priori, pas imputable à la présence d'une carrière souterraine. Bien que les forages soient très ponctuels, ils ont été implantés de telle sorte d'avoir le plus de chance possible de rencontrer les éventuelles cavités.

De plus, les épaisseurs de remblais rencontrées sont également beaucoup trop faibles pour pouvoir expliquer les résultats de la microgravimétrie.

L'exploitation des photos aériennes n'a rien révélé non plus.

Le site semble donc exempt de cavités souterraines. L'anomalie microgravimétrique provient peut-être d'une erreur sur un paramètre de correction des mesures.

L'ingénieur en charge du dossier :
Corentin DELBROEUVÉ

Annexe 10

Notice descriptive VRD

Règlement d'urbanisme

PC4 - NOTICE DESCRIPTIVE

CONSTRUCTION D'IMMEUBLES DE BUREAUX ET D'UNE RESIDENCE
SERVICE
RUES EUGENE AVINEE ET Pr. JULES DRIESSENS 59120 LOOS



Contexte et surfaces

Présentation du projet

Le projet est situé entre les rues Eugène Avinée et professeur Jules Driessens à LOOS (59120) dans la ZAC d'Eurasanté. Il comprend la réalisation de trois bâtiments ; deux à usage de bureaux et un à usage résidentiel.

a) Organisation et aménagement des accès du terrain, aux constructions et aux aires de stationnement

Accès-sorties

L'accès au site s'effectue principalement par la rue Jules Driessnes. La voie d'accès véhicules est large de 9m et permet également l'accès des engins de secours. L'accès piétons est large de 1,50m. Il est séparé de l'accès véhicules par un espace vert.

L'opération dispose d'un deuxième accès piétons présent au nord et donnant sur la rue Eugène Avinée.

Les accès sont contrôlés par portail et portillons.

Voiries et stationnement

La voirie intérieure est en enrobé.

L'opération dispose de 164 places de stationnement. 92 places en aérien et 72 places en sous-sol dont 4 places seront réservées au PMR.

15% des places aériennes seront réservées aux véhicules électriques.

Les places en aérien sont réalisées en enrobé noir et ceux en souterrain en béton quartzé.

Un espace réservé au stationnement des vélos sera implanté à proximité immédiate des bâtiments.

b) VOIRIE, ASSAINISSEMENT ET RESEAUX DIVERS

I. VOIRIE

Le raccordement de l'opération s'effectuera sur la rue du professeur Jules Driessens.

Un accès réservé aux piétons sera réalisé depuis la rue Eugène Avinée.

La constitution des voiries est la suivante :

- Couche de forme en matériaux d'apport type 0/120 classés D31 ou assimilés sur 50 cm ou matériaux traités (A confirmer selon étude de sols) – Objectif PF2
- Couche d'imprégnation.
- Couche de fondation en grave bitume d'une épaisseur de 10 cm.
- Couche de cure et d'accrochage.
- Couche de roulement en enrobés 0/10 porphyre sur une épaisseur de 5 cm.
- Couche de surface en enrobé coloré ou en béton désactivé pour les cheminement piétons.

II. ASSAINISSEMENT - RESEAU SEPARATIF

L'assainissement est du type séparatif.

Les eaux de pluie (EP) seront tamponnées sur la parcelle puis rejetée à débit maîtrisé au réseau communautaire.

En effet le rapport de sol (C19-12858-B – Rapport G2 AVP) réalisé par Sémofo préconise le tamponnement avec rejet dans le réseau car le site est situé en zone bleue du PER (infiltration interdite).

Les eaux usées domestiques (EU) seront rejetées également vers le réseau communautaire.

L'écoulement se fera en gravitaire.

a. Eaux pluviales

i. Etude de sols

Une mission G2 AVP a été réalisé dans le cadre des études préliminaires. Le niveau d'étiage de la nappe se situe à 17,85m NGF, soit 21,55m sous le niveau 0 moyen du projet.

Une mission G2 PRO est en cours de réalisation. Il est rappelé que le site est situé en zone bleue du PER. Ce qui signifie l'interdiction d'infiltrer sur site.

ii. Tamponnement lié à l'opération

Le tamponnement pluvial est calculé pour une occurrence vicennale et basé sur un débit de rejet de 4l/s. Débit autorisé par le PLU2 pour les zones UE.

Dans le cadre de l'opération, il est prévu de récupérer l'ensemble des eaux pluviales de ruissellement issues des différentes surfaces imperméabilisées (Toitures, voiries et espaces verts).

Le tableau ci-dessous donne les surfaces suivant la nature d'aménagement :

Aménagement	Surface (m2)
Bâtiment A	866
Bâtiment B	1 140
Bâtiment C	1 206
Abri vélo	236,50
Voirie en enrobé noir	1 219
Cheminement piétons	1 168
Stationnement	1 150
Espace vert	3 287
Surface totale	10 272,50

Les eaux pluviales de ruissellement issues des toitures seront considérées comme « non polluées » et acheminées directement vers les ouvrages de tamponnement.

Les eaux pluviales de ruissellement issues des voiries seront récupérées par l'intermédiaire de grilles avaloirs ou bouches d'égout équipées de filtres ADOPTA et d'une décantation de 240 litres avant acheminement vers les ouvrages de tamponnement.

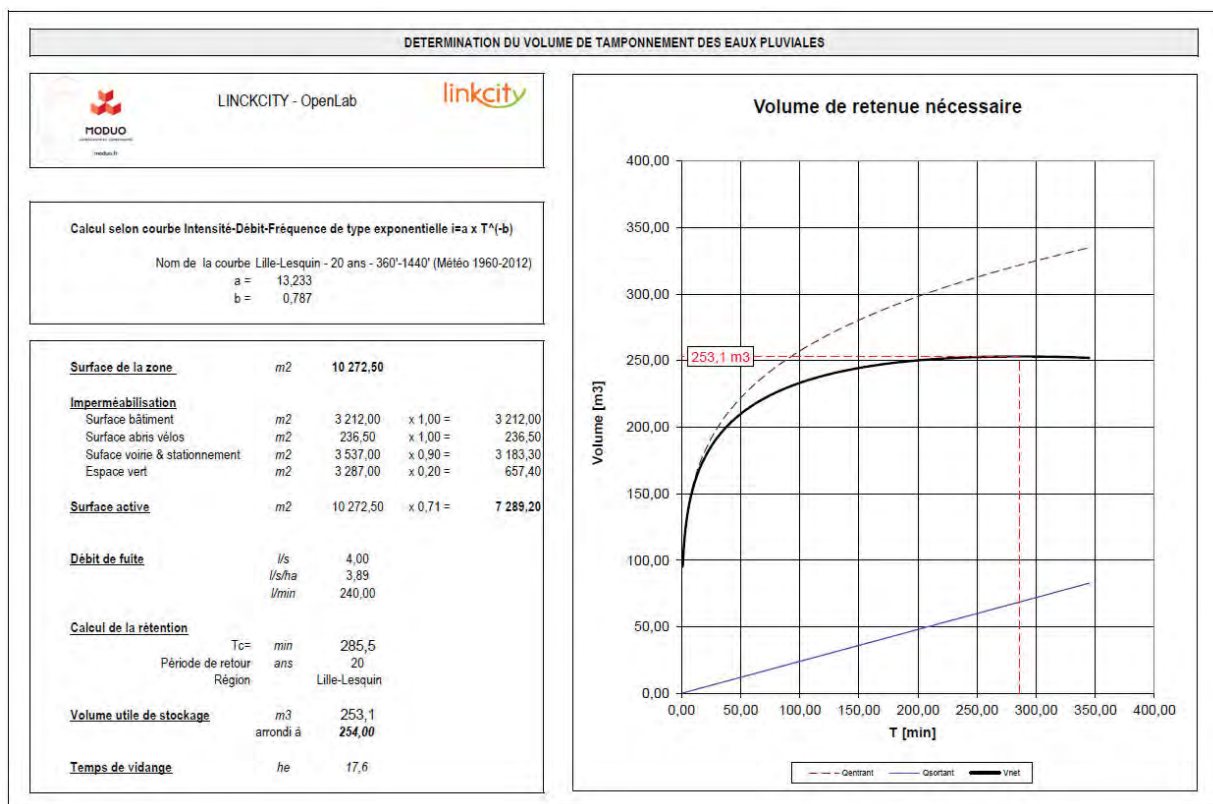
L'ensemble des eaux ainsi récupéré sera ensuite acheminé vers des bassins de tamponnement puis rejeté au réseau. Ces bassins seront disposés sous le stationnement et espaces verts. Ils seront constitués en matériau granulaire garantissant un vide minimum de 33%.

Une emprise de 1500 m2 est réservée pour garantir un volume utile de stockage de **270 m3**. La hauteur retenue de ces bassins est de 55cm.

Le temps de vidange de l'événement vicennal est de l'ordre de 18 heures.

La note de calcul permettant de déterminer le volume utile vicennal de stockage à mettre en place au niveau des ouvrages de tamponnement est présente page suivante.

Détermination de volume de tamponnement - période de retour 20 ans



b. Eaux usées

Les eaux usées de l'opération seront rejetées vers le réseau existant de la rue Eugène Avinée.

Sous les bâtiments, il est prévu la mise en œuvre d'un réseau sous dallage séparant les EU des EV jusqu'à 1 m hors bâtiments.

En sortie du bâtiment, le réseau gravitaire EU/EV mis en place au sein de l'opération est constitué d'un collecteur en PVC SN8 / diamètre 200mm. Ce réseau aura une pente minimale de 5 mm/ml.

III. SERVICES CONCEDES

Tous les réseaux divers nécessaires à l'opération seront posés en tranchée commune ouverte. Ils se raccorderont à ceux existants situés à proximité de l'opération.

a. Eau potable et défense incendie

Les travaux seront conformes aux prescriptions du gestionnaire du réseau et du S.D.I.S du NORD en ce qui concerne l'adduction d'eau potable et la défense incendie.

Le raccordement de l'opération s'effectuera sur le réseau existant rue Eugène Avinée.

La défense incendie sera conforme à la demande des services de lutte contre l'incendie.

La voirie intérieure servant de voie-engins et voie-échelle sera traitée en voirie lourde.

b. Electricité

Les raccordements au réseau électrique s'effectueront à partir du réseau existant à proximité de l'opération.

La puissance nécessaire à l'alimentation des bâtiments est de 757 kVA. Ce qui nécessite l'installation d'un nouveau poste transformateur. Un local HTA intégré au bâtiment 'A' est réservé à cet effet. Ce poste est accessible depuis la rue Eugène Avinée. Une demande de raccordement sera déposée auprès de ENEDIS pour valider le type d'installation.

Le réseau BT intérieur à l'opération est réalisé par une entreprise mandatée dans la tranchée commune ouverte qui réalisera les branchements depuis les coffrets mis en place en limite d'opération par ENEDIS jusqu'aux bâtiments.

c. Téléphone - Fibre optique

Le raccordement du réseau téléphonique et fibre optique s'effectuera à partir des réseaux existants présents en face de l'opération rue Eugène Avinée.

Les travaux comprendront à minima la fourniture et la pose de 5 gaines PVC Ø42/45 mm ainsi que leur protection par grillage avertisseur et la construction de chambres de tirage normalisées.

Les raccordements des bâtiments s'effectueront sur les fourreaux en attente du Gros-Œuvre sortis à 1 m du nu bâtiment.

d. Eclairage

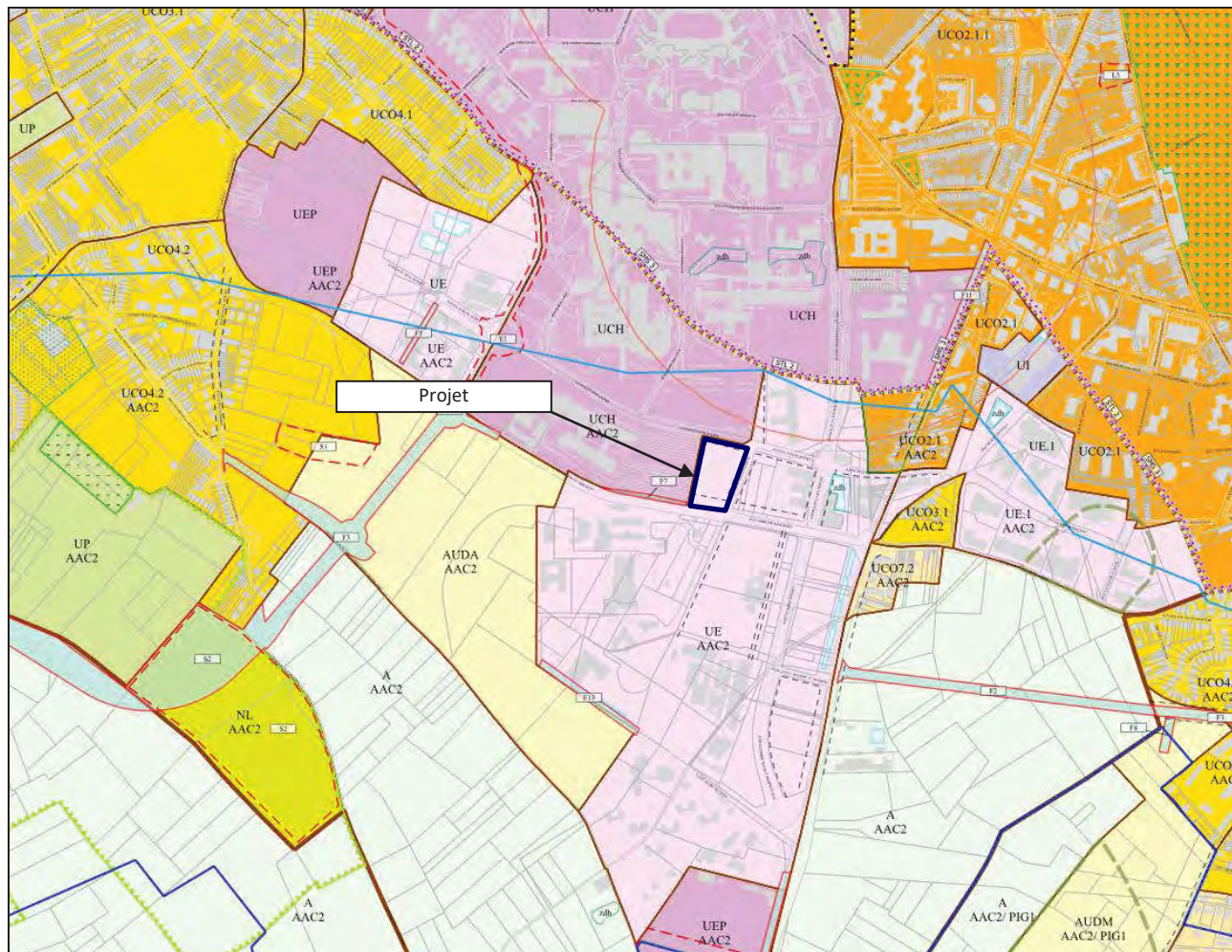
L'éclairage des parkings et cheminements extérieurs s'effectuera grâce à des candélabres équipés de lanternes à LED. Ils assureront un éclairage conforme à la réglementation en vigueur notamment vis à vis des personnes à mobilité réduite. Ils seront reliés et commandés par les services généraux de l'opération.

Règlement urbanisme

Règlement du document d'urbanisme :

Suite à l'arrêt du projet PLU2 le 19 octobre dernier et à l'intégration des amendements, la MEL a mis à disposition l'ensemble des pièces composant le futur PLU2.

Voici les extraits concernant la zone du projet :



Destination des sols

DESTINATION DES SOLS [RÈGLEMENT]

Urbain mixte

- [1] Centralités
- [2] Tissu mixte dense
- [3] Tissu résidentiel de l'ère industrielle
- [4] Tissu résidentiel intermédiaire
- [5] Tissu résidentiel collectif
- [6] Tissu résidentiel pavillonnaire
- [7] Tissu résidentiel diversifié
- [8] Hameaux

Application des dynamiques territoriales :

- [UCM] Coeur métropolitain
- [UCA] Villes-centres d'agglomération
- [UCO] Villes de la couronne urbaine
- [UVC] Villes du canal urbain
- [UGE] Villes de l'arc sud est
- [UGB] Villes des grands boulevards
- [UAR] Villes d'appui et villes relais
- [UVD] Villes et villages durables

Urbain économique

- [UE] Zone d'activités diversifiées
- [UI] Zone d'industrie
- [UX] Pôle commercial monofonctionnel d'agglomération
- [UX x] Centralités commerciales complémentaires

Urbain spécial

- [PSMV] Plan de sauvegarde et de mise en valeur de Liffé
- [UAL] Zone Euraminérale
- [UCH] Zone des activités hospitalières
- [UC.] Zone de la cité jardin de la délivrance
- [UCP] Zone du centre pénitentiaire
- [UEP] Zone des équipements publics ou d'intérêt collectif
- [UGS] Zone du site du Grand stade
- [UH] Zone du domaine militaire de la citadelle de Liffé
- [ULM] Zone du quartier du ballon
- [UPL] Zones portuaires
- [UU] Zone de la cité scientifique et universitaire de Villeneuve d'Ascq
- [UV1] Zone dédiée à l'activité aéronautique
- [UV2] Zone de l'aérodrome

Urbain aménagement

- [UZ] Zone d'aménagement concerté (ZAC)
- [UCP] Zone d'opération d'aménagement

A urbaniser

- [AUCM] Zone à urbaniser constructible mixte
- [AUCM2] Zone à urbaniser constructible mixte en ZAC
- [AUCA] Zone à urbaniser constructible activités
- [AUCA2] Zone à urbaniser constructible activités en ZAC
- [AUCAOP] Zone à urba. constructible activités en opé. d'aménagement
- [AUDM] Zone à urbaniser différente mixte
- [AUDA] Zone à urbaniser différente activités

Naturel

- [N] Zone naturelle
- [NE] Zone naturelle écologique
- [NL] Zone naturelle de loisir

Parc Urbain

- [UP] Zone de parc urbain

Agricole

- [A] Zone agricole

Le projet se situe en zone UE AAC2.

CARACTÈRE DE LA ZONE UE :

Il s'agit d'une zone économique bénéficiant d'une situation privilégiée, soit par sa proximité du centre-ville, soit par sa desserte. Il convient d'y favoriser la mixité d'activités économiques par l'implantation d'activités tertiaires, de bureaux, de commerces, de services, d'hôtels et de résidences services et d'activités industrielles ou artisanales.

Cette zone s'inscrivant dans une armature commerciale métropolitaine dont la stratégie est d'assurer une offre équilibrée sur le territoire, le commerce de détail y est limité.

Le règlement du PLU peut identifier à l'intérieur de la zone UE des secteurs ou des emplacements réservés à l'intérieur desquels l'habitat peut être réalisé. À cet effet, le règlement détermine les conditions d'une bonne intégration des constructions à usage d'habitation.

DISPOSITIONS RELATIVES AU SECTEUR AAC2 :

Ce sont des dispositions relatives à l'amélioration du cycle de l'eau, en particulier liées à la protection des champs captants.

Les dispositions réglementaires des DUP, du PIG et de l'aire d'alimentation du captage grenelle sont applicables dans les secteurs des champs captant repérés au plan et opposables à tous travaux, constructions ou installations soumis ou non à autorisations d'urbanisme. Les DUP et le PIG étant des Servitudes d'Utilité Publiques, ils sont reportés dans leur exhaustivité aux livres des Servitudes d'Utilité Publique (SUP).

Par souci de lisibilité, un tableau de correspondance entre le plan local d'urbanisme et l'ensemble des secteurs et périmètres de protection est repris à la fin des dispositions liées à la protection des champs captant

AIRE D'ALIMENTATION DU CAPTAGE GRENELLE

Les dispositions destinées à protéger l'aire d'alimentation des captages Grenelle s'appliquent dans les secteurs «AAC» repérés au plan.

Il existe trois niveaux de vulnérabilité de la nappe faisant chacun l'objet de dispositions particulières :

- AAC1 : vulnérabilité totale et très forte.
- AAC2 : vulnérabilité forte.
- AAC3 : vulnérabilité moyenne et faible.

DANS LES SECTEURS DE VULNÉRABILITÉ FORTE : AAC2 - En renouvellement urbain –zone U et AUC :

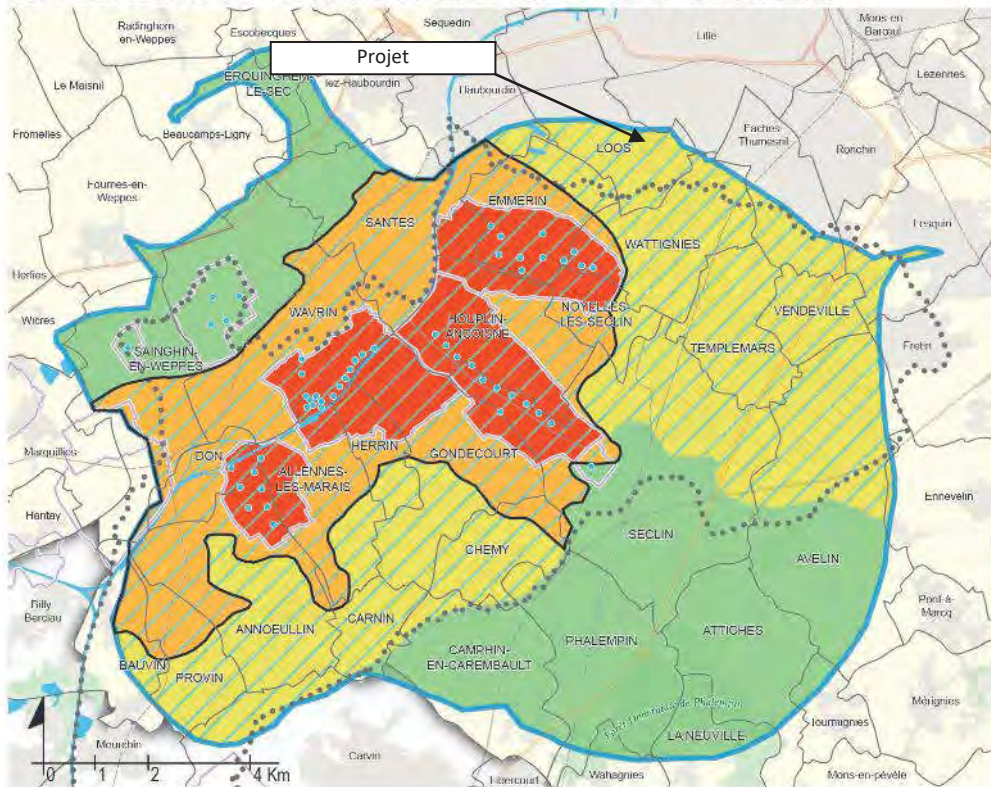
- Les emprises au sol définies aux dispositions particulières des zones ne peuvent excéder 60% de l'unité foncière,
- Le coefficient d'espace de pleine terre défini aux dispositions particulières des zones est augmenté de 5 points. Dans tous les cas, il ne pourra être inférieur à 15 %.

Pour toutes les occupations des sols autorisées :

- Les aménagements et constructions ne perturbent pas les écoulements des eaux superficielles et souterraines,
- Les fondations des constructions ou installations et leur mode de réalisation ne constituent pas de barrières hydrauliques,
- L'ensemble des eaux pluviales issues des zones non imperméabilisées et celles des toitures et terrasses des bâtiments soit infiltré,
- En cas d'impossibilité pédologique justifiée, il est demandé que soit mise en œuvre une rétention des eaux pluviales issues des zones imperméabilisées et un rejet à débit limité au milieu naturel ou au réseau d'assainissement en dernier recours,
- Soit prévu des dispositifs permettant la rétention de matières polluantes avant infiltration des eaux provenant des zones imperméabilisées. Ces dispositifs sont réalisés et entretenus de manière à prévenir toute dégradation des eaux,
- La gestion des eaux pluviales issues des zones imperméabilisées à l'exclusion de celles provenant des toitures et des terrasses doit permettre la rétention des matières polluantes avant restitution afin d'éviter sur une même unité foncière le ruissellement des eaux potentiellement polluées issues des zones imperméabilisées vers les zones non imperméabilisées.

Le renouvellement des infrastructures doit intégrer de hautes performances environnementales : ouvrages de collecte des eaux de ruissellement étanches et mise en œuvre de bassins de tamponnement, voire infiltration après dépollution...

LES PÉRIMÈTRES DE CONNAISSANCE, DE PROTECTION ET D'ACTION



- Limite de la DUP
- Projet d'Intérêt Général (PIG)
- Captage(s)
- Démarche captages prioritaires «Grenelle»**
- Aire d'Alimentation des Captages (AAC)
- Zone d'actions agricoles
- Zone d'actions «autres» (Assainissement, aménagement, industries...)
- Vulnérabilité de la nappe**
- Faible à moyenne
- Forte
- Très forte
- Totale

Septembre 2016 **FA 2015-2020**
Lille Métropole

Sources : ADULM, MEL, AEAP

Le projet est dans l'AAC, et hors du PIG.