

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

*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 :

25/05/18

Dossier complet le :

25/05/18

N° d'enregistrement :

2018-0080

1. Intitulé du projet

Permis d'aménager de 123 lots libres de constructeur sur la commune de LIEVIN, rues d'INGRES,
du 11 Novembre et Prud'Hon.

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

FINAPAR

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

M. BENSOUSSAN Guy, Gérant

RCS / SIRET

4 2 3 7 9 7 7 2 9 0 0 0 7 0

Forme juridique

EURL

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 (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))
39	Travaux, constructions et opérations d'aménagement constitués ou en création qui soit crée une surf. de plancher supérieure ou égale à 1ha et inférieure à 4ha et dont le terrain d'assiette ne couvre pas une superficie supérieure ou égale à 10 ha, soit couvre un terrain d'assiette d'une sup. supérieure ou égale à 5 ha et inférieure à 10 ha et dont la surface de plancher créée est inférieure à 40000 m ² .

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 terrain est actuellement constitué d'un champ.

Le terrain se situe en zone 1AU (voir plan de zonage joint).

Le projet consiste en la réalisation d'un lotissement de 123 parcelles libres de constructeur.

Celui-ci se raccordera sur les rues d'Ingres, du 11 Novembre et Prud'Hon.

Quatre-vingt place de stationnement seront créées dont trois destinées aux personnes à mobilité réduite.

4.2 Objectifs du projet

- Création de 123 lots libres de constructeurs, à usage d'habitation individuelle.
L'annexe intitulée "Proximité" présente les différents services et commerces ainsi que les transports permettant les liaisons avec le centre-ville et les alentours. (voir également les lignes de bus)

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

-Création de voiries sur un linéaire d'environ 1.6 kms, des réseaux divers, des espaces verts et noues, des trottoirs et parkings; le tout nécessaire à la desserte et la viabilité des lots à créer.

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Sans objet.

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).

- 1) Déclaration au titre de la loi sur l'eau
- 2) Permis d'aménager

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

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
- Assiette du lotissement	57 270 m ²
- Surface de plancher maximale totale	18 450 m ²

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)
d'implantation

LIEVIN - 62800
Section BR n° 307, 326 à 330,
454p, 456, 458, 460, 462, 464,
466, 468, 478, 480 et 482.
Terrain donnant sur les rues
d'INGRES, du, 11 Novembre
et Prud'Hon.

Coordonnées géographiques¹

Long. 02° 47' 19" .. Lat. 50° 24' 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"/>	
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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
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"/>	
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"/>	
D'un site classé ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cité minière des Petits Bois, classée au patrimoine mondiale de l' UNESCO.

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 ?

Veillez 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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	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"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Consommation d'espaces agricoles de 5,7 hectares environ.
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Les engins de chantier nécessaires à la réalisation de l'ensemble des infrastructures du lotissement engendreront certaines nuisances sonores pendant les jours ouvrables de la durée des travaux.

	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"/>	
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ? Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dix Lumen par m ² de voirie crée pour l'éclairage public
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"/>	
	Engendre-t-il des effluents ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

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 :

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) :

Blank space for providing details on measures and characteristics of the project to avoid or reduce negative impacts.

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.

Blank space for explaining the need for or exemption from environmental evaluation.

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 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 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 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 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 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 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
16022A_LIEVIN_CERFA 14734*03 16022A_LIEVIN_Annexe_1_CERFA 14734 16022A_LIEVIN_COMPOSITION : plan d'aménagement du lotissement 16022A_LIEVIN_PHOTOS A3 : photographies du site 16022A_LIEVIN_PS : Plan de situation 16022A_LIEVIN_ZONAGE : Extrait du plan de zonage 16022A_LIEVIN_Vue-Aerienne : Vue aérienne et des environs 16022A_LIEVIN_Proximité : Commerces, services et liaisons à proximité 16022A_LIEVIN_LIGNES_BUS : Liaison de bus.

9. Engagement et signature

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



Fait à

LILLE

le,

22/05/2018

Signature

SAS FINAPAR
1/3 rue des 7 Agaches - 59000 LILLE
S.S. : 85 rue du Faubourg Saint Honoré - 75008 Paris
RCS Paris 423 797 729
Capital : 2.375.000 €

VILLE DE LIEVIN

Projet par la Société FINAPAR
REPORTAGE PHOTOS



Vue 1



Vue 2



Vue 3



Vue 4



Vue 5



Vue 6



Vue 7



Vue 8



Vue 9



Vue 10



Dressé en Juin 2016
 par M. Jacky MEGRET
 Géomètre-Expert
 1, Rue Francis de Pressensé
 B.P.31-62301 LENS CEDEX
 Tél: 03.21.28.42.31
 Fax: 03.21.28.76.13
 contact@megret-geometre.com

DATE	NATURE DE LA MODIFICATION

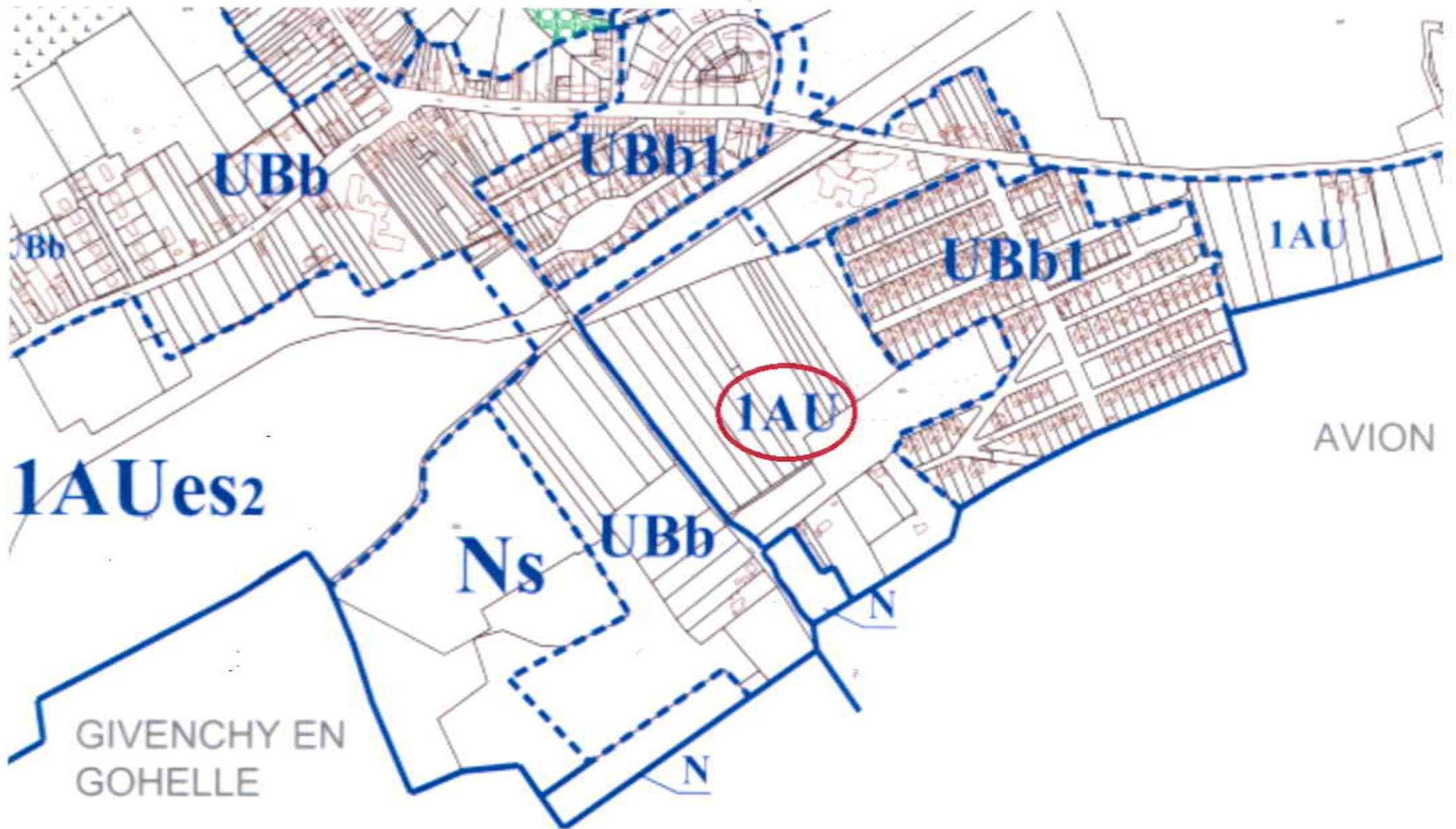
Dossier n° 16022A

Echelle : 1/ 500

LIEVIN « LA SABLIERE II »

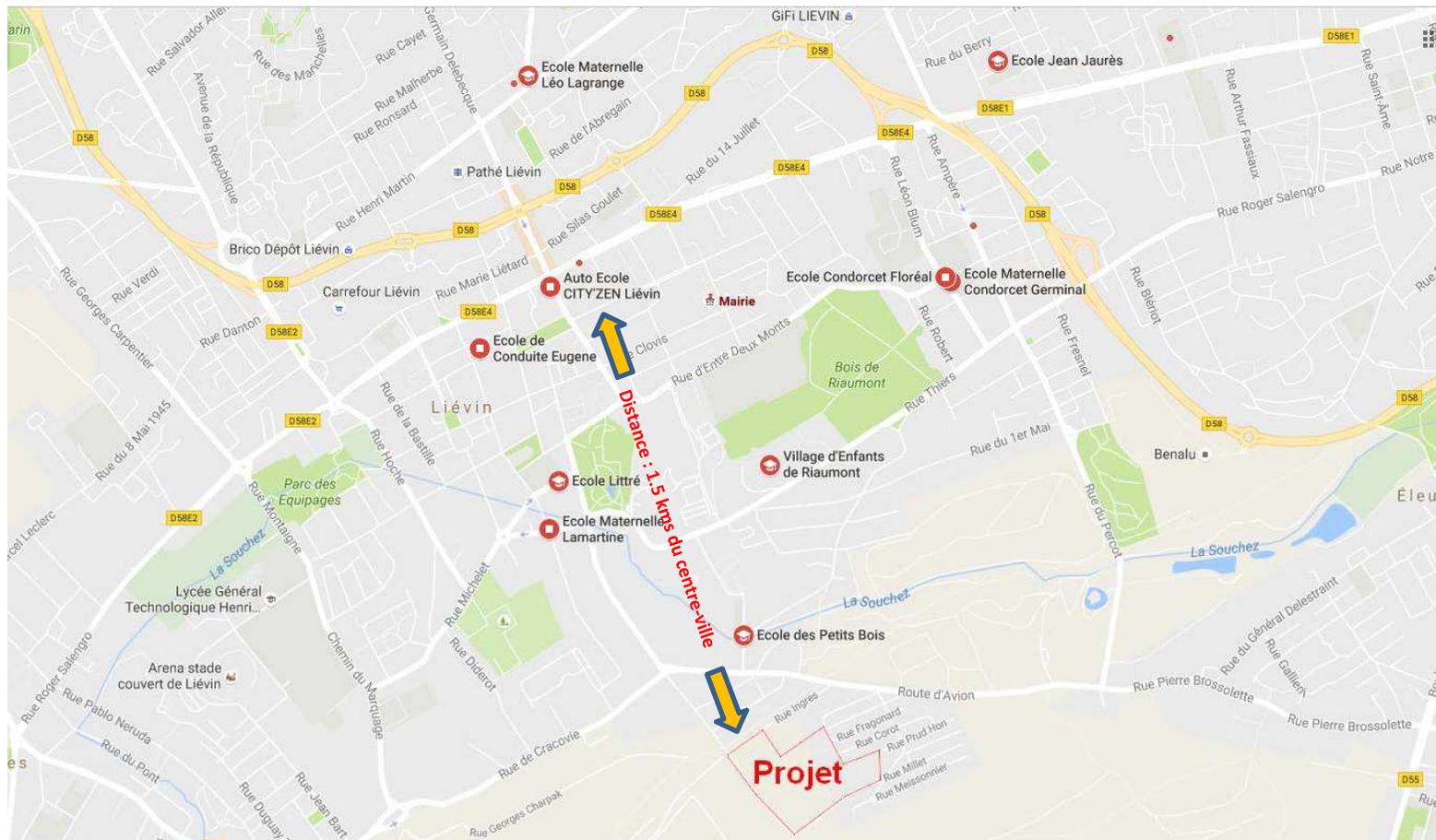
Vue aérienne des abords du projet
et des liaisons avec l'existant







ANNEXE : PROXIMITE



Deux écoles maternelles, deux écoles primaires, un collège et un lycée technique ainsi qu'une halte-garderie et une garderie-périscolaire se trouvent sur la commune de LIEVIN à moins de 1,5 kilomètres du lotissement projeté.

De nombreux commerces et services de proximité sont présents au centre-ville de la commune de LIEVIN (maison de quartier, une trentaine de commerces etc...).

En matière de transport des lignes de bus desservent les communes alentours ainsi qu'une dizaine de stations sur la commune de LIEVIN.

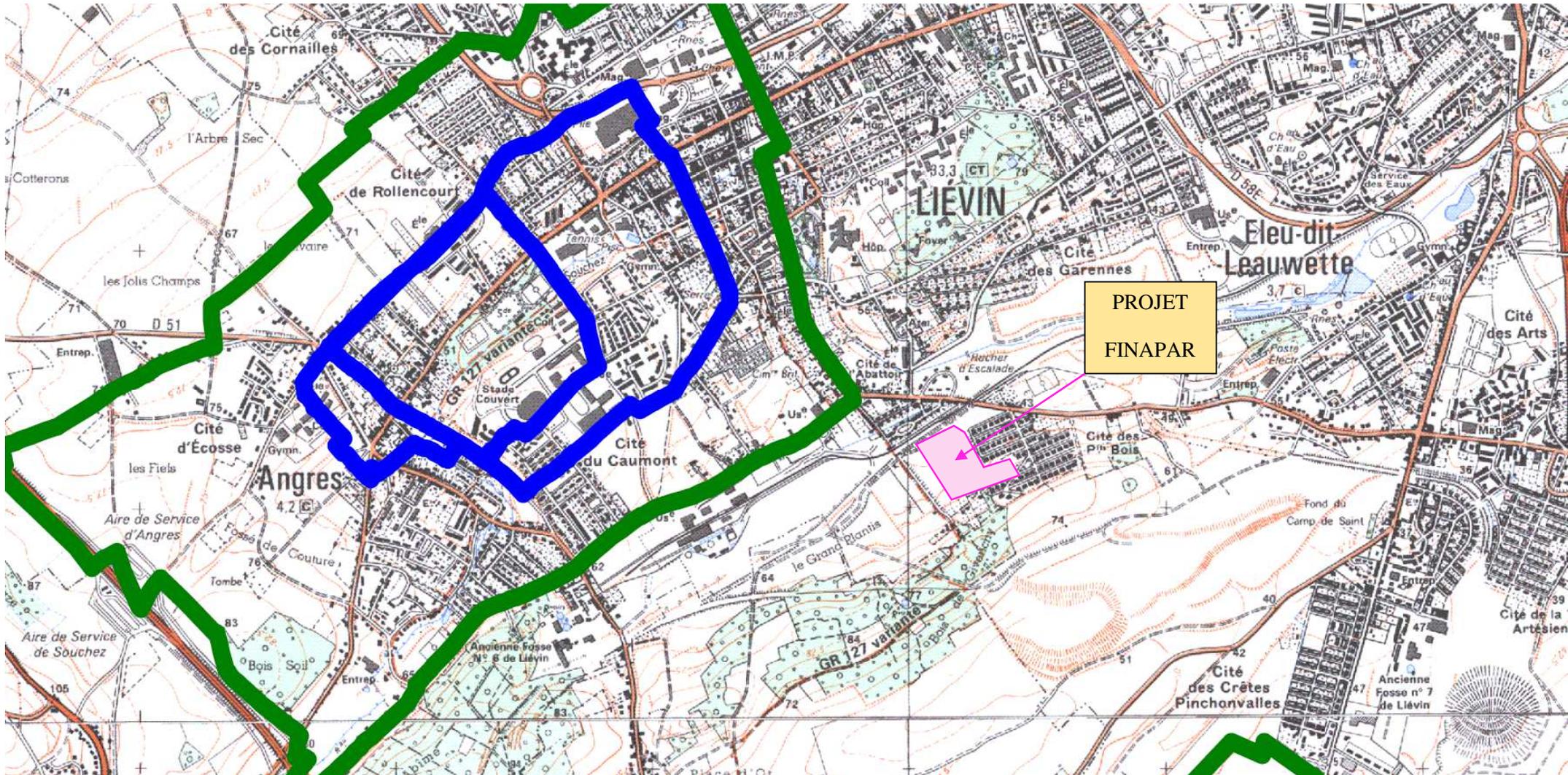
Les renseignements sont disponibles sur le site de « tadao.fr ». Des liaisons existent également avec les gares de La BASSEE, BETHUNE et de LENS.

La liaison la plus commode pour atteindre le centre-ville quel que soit le mode de déplacement est la rue INGRES depuis le lotissement projeté et ensuite la Route d'AVION et la rue du 4 Septembre.

FINAPAR

LOTISSEMENT RUE DU 11 NOVEMBRE A LIEVIN

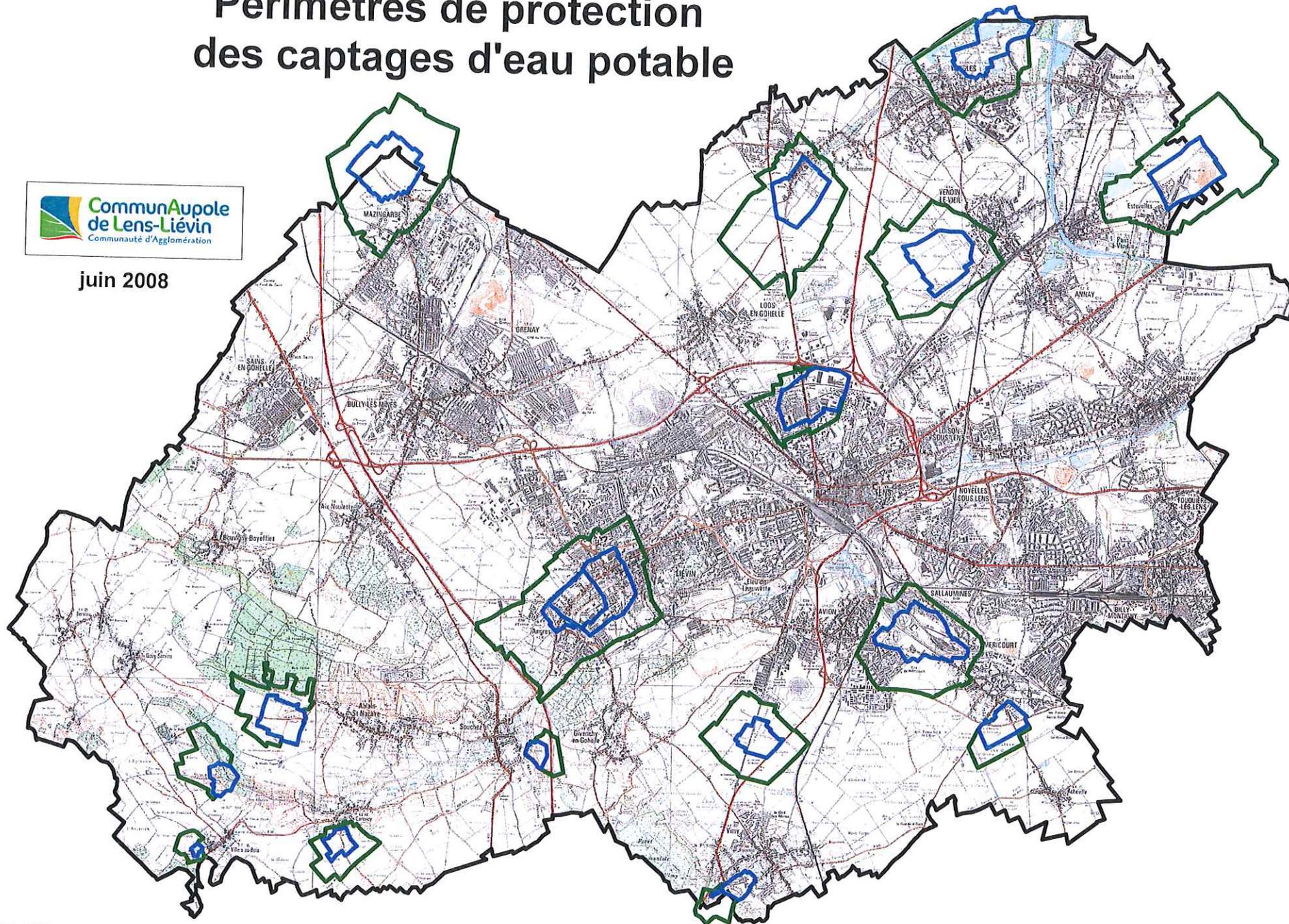
Localisation de l'aménagement sur la carte des périmètres de protection des champs de captages

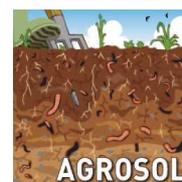



**Périmètres de protection
des captages d'eau potable**



juin 2008





Délimitation des zones humides Étude pédologique

Commune de LIEVIN



Étude réalisée par : **Hubert PERU**
AGROSOL
230 Rue de Villers Châtel
62690 CAMBLIGNEUL
06 70 48 57 96
hperu@agrosol.fr

TABLE DES MATIERES

I.	Introduction.....	3
II.	Le contexte réglementaire	4
III.	Méthodologie d'identification et de délimitation des zones humides.....	5
	A. Morphologie des sols de zones humides.....	5
	B. Difficultés rencontrées lors de la caractérisation de l'hydromorphie des sols.....	8
	C. Utilisation de documents préexistants.....	9
	D. L'étude flore/habitat	10
	E. L'étude pédologique	11
IV.	Résultats.....	13
	A. Description générale de la zone.....	13
	B. Situation par rapport aux zones à dominante humide	15
	C. Délimitation selon le critère pédologique	16
V.	Conclusion	19
VI.	BIBLIOGRAPHIE	20

I. INTRODUCTION

D'après l'article L.211-1 du Code de l'environnement : « *on entend par zone humide les terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ».

La loi du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux stipule que « *la préservation et la gestion durable des zones humides sont d'intérêt général* ». Quelle que soit leur taille, les zones humides ont une valeur patrimoniale, au regard de la biodiversité, des paysages et des milieux naturels, et/ou hydrologique, notamment pour la régulation des débits et la diminution de la pollution des eaux. Ces fonctions fondamentales imposent d'arrêter la régression des zones humides, voire de les réhabiliter.

La préservation et la gestion durable des zones humides s'inscrivent également dans le cadre des politiques européennes de gestion durable des ressources naturelles et de préservation de la biodiversité (directive-cadre 2000/60/CE sur l'eau, réseau « Natura 2000 » issu des directives 92/43/CEE « Habitats » et 79/409/CEE « Oiseaux », notamment). La mise en œuvre au niveau national de ces directives doit se traduire par la recherche d'un développement équilibré des territoires.

Dans ce cadre, tout projet risquant d'impacter directement ou indirectement le milieu aquatique (cours d'eau, lac, eaux souterraines, zones inondables, zones humides...) nécessite une étude scientifique visant à établir à partir de critères prédéfinis l'existence ou non de zones humides.

Seront successivement présenté dans ce document, le contexte réglementaire, la méthodologie d'identification et de délimitation des zones humides, puis les résultats obtenus sur le secteur de la présente étude située sur la commune de LIEVIN.

II. LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Les modalités de définition et de délimitation des zones humides reposent sur l'arrêté du 24 juin 2008, modifié en octobre 2009. La circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement en précise les modalités de mise en œuvre.

La délimitation des zones humides décrite dans **l'arrêté du 24 juin 2008**, modifié en 2009, prend en compte deux critères : **botanique** (étude de la végétation) et **pédologique** (étude des sols).

L'examen de la végétation consiste à déterminer si celle-ci est hygrophile à partir soit directement de l'étude des espèces végétales, soit de celles des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats ». Les espèces végétales comme les habitats sont identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste figurant dans l'arrêté précédemment cité. Sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, une liste additionnelle d'espèces peut compléter par arrêté préfectoral la liste initiale.

Depuis juin 2017, une note technique vient préciser la notion de « végétation » inscrite à l'article L.211-1 du Code de l'environnement à la suite de la lecture des critères de caractérisation des zones humides faite par le Conseil d'État dans sa décision du 22 février 2017. Dorénavant, deux cas de figure doivent être distingués selon la présence ou non de végétation, ainsi qu'en fonction du caractère spontané de cette dernière si celle-ci est présente.

- En présence d'une végétation spontanée, les deux critères de délimitation (pédologique et botanique) doivent être cumulatifs pour pouvoir classer une zone comme humide ;
- En l'absence de végétation ou en présence d'une végétation non-spontanée, une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique.

D'après la note technique du Conseil d'État, une végétation peut être considérée comme spontanée si elle est « *attachée naturellement aux conditions du sol et exprime (encore) les conditions écologiques du milieu (malgré les activités ou aménagements qu'elle subit ou a subis)* ».

III. METHODOLOGIE D'IDENTIFICATION ET DE DELIMITATION DES ZONES HUMIDES

A. Morphologie des sols de zones humides

L'engorgement des sols par l'eau peut se révéler sous la forme de traces qui perdurent dans le temps appelées « traits d'hydromorphie ». Ces traits sont la plupart du temps observables. Ils peuvent persister à la fois pendant les périodes humides et sèches, ce qui les rend particulièrement intéressants pour identifier les sols de zones humides.

Les sols de zones humides se caractérisent généralement ainsi par la présence d'un ou plusieurs traits d'hydromorphie suivants :

- Des traits rédoxiques
- Des horizons réductiques
- Des horizons histiques

Les termes traits réductiques sont souvent utilisés, par comparaison avec les traits rédoxiques. En réalité, la manifestation d'engorgement concerne la quasi-totalité du volume de sol ; il ne s'agit donc pas d'un trait en tant que tel mais d'une manifestation morphologique prédominante caractéristique d'un horizon spécifique.



Photo 1 : Traits rédoxiques (g)



Photo 2 : Horizon réductique (Go)

Les traits rédoxiques, notés g et (g), résultent d'**engorgement temporaires** par l'eau avec pour conséquence principale des alternances d'oxydation et de réduction. Le fer réduit (soluble), présent dans le sol, migre sur quelques millimètres ou quelques centimètres puis précipite sous formes de taches ou accumulation de rouille, nodules ou films bruns ou noirs. Dans le même temps, les zones appauvries en fer se décolorent et deviennent pâles ou blanchâtres.

Un horizon de sol est qualifié de rédoxique lorsqu'il est caractérisé par la présence de traits rédoxiques couvrant plus de 5 % de la surface de l'horizon

Les **horizons réductiques**, notés Go et Gr, résultent d'**engorgements permanents ou quasi-permanents**, qui induisent un manque d'oxygène dans le sol et créent un milieu réducteur riche en fer ferreux ou réduit. L'aspect typique de ces horizons est marqué par 95 à 100 % du volume qui présente une coloration uniforme verdâtre/bleuâtre.

Les **horizons histiques**, notés H, sont des horizons holorganiques entièrement constitués de matières organiques et formés en **milieu saturé par la présence d'eau durant des périodes prolongées** (plus de six mois dans l'année). Les différents types d'horizons H sont définis par leur taux de « fibres frottées » et le degré de décomposition du matériel végétal.

- Horizons H fibriques, avec plus de 40 % de fibres frottées (poids sec), codés Hf,
- Horizons H mésiques, avec 10 à 40 % de fibres frottées (poids sec), codés Hm,
- Horizons H sapriques, avec moins de 10 % de fibres frottées (poids sec), codés Hs.

Pour l'identification des zones humides, l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 2 octobre 2009 s'appuie sur une règle générale basée sur la morphologie des sols, et sur des cas particuliers. La règle générale ci-après présente la morphologie des sols de zones humides et la classe d'hydromorphie correspondante définie d'après les classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié)

Les sols de zones humides correspondent :

- À tous les **HISTOSOLS** car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ; ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA modifié.
- A tous les **REDUCTISOLS** car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol ; ces sols correspondent aux classes VI (c et d) du GEPPA.
- Aux autres sols caractérisés par :
 - des **traits rédoxiques** débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes V (a, b, c, d) du GEPPA ;
 - ou de **traits rédoxiques** débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IVd du GEPPA.

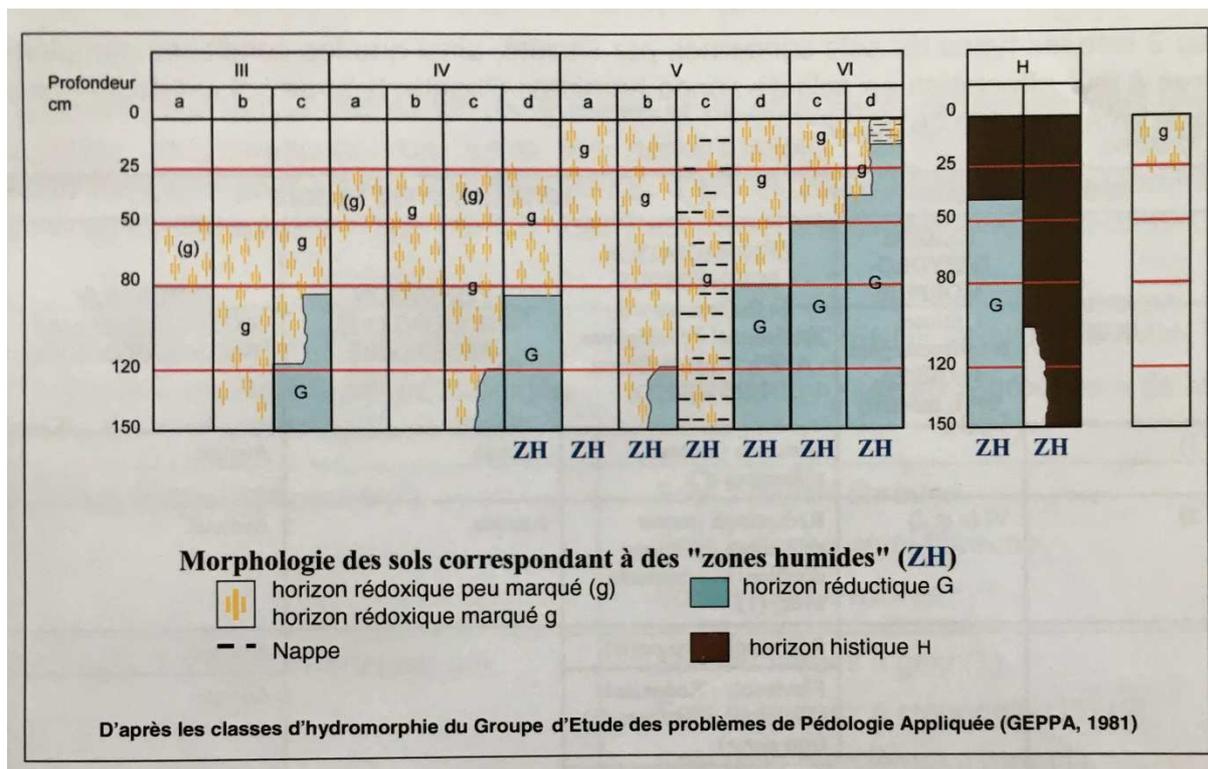


Tableau 1 : Rattachement des classes d'hydromorphie définies par le Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA 1981 : modifié) aux sols des « zones humides » (ZH).

Pour les sols dont la morphologie correspond aux classes IVd et Va, le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

B. Difficultés rencontrées lors de la caractérisation de l'hydromorphie des sols

La plupart de ces difficultés décrites ci-après sont mentionnées dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1^{er} octobre 2009.

- Une première difficulté peut être d'ordre purement mécanique. Les sondages s'effectuant manuellement, il n'est pas toujours possible d'atteindre les profondeurs minimales fixées par l'arrêté (25 et 50 cm), en présence notamment d'horizons à forte charge en éléments grossiers.
- La difficulté d'identifier l'hydromorphie est fréquente en présence de sols remaniés et/ou fabriqués par l'homme. De tels sols nommés « *anthroposols* » (Référentiel Pédologique de l'AFES, 2008) sont le plus souvent présents en milieu urbain mais aussi, dans des conditions particulières, en milieu rural.
- Une autre difficulté provient de sols régulièrement engorgés par l'eau mais pour lesquels les traits d'hydromorphie sont très peu marqués, voire absents. C'est par exemple le cas :
 - De matériaux contenant très peu de fer (sols sableux ou limoneux blanchis),
 - De matériaux contenant du fer sous forme peu mobile (sols calcaires, sols très argileux),
 - D'horizons noirs à teneur en matière organique humifiée élevée,
 - De matériaux ennoyés dans une nappe circulante bien oxygénée (sols alluviaux).
- Inversement, des traits d'hydromorphie peuvent persister alors que l'engorgement par l'eau a changé suite à certains aménagements tel que le drainage. La difficulté est alors de vérifier si les traits sont fonctionnels (correspondant à un engorgement actuel), ou fossiles (correspondant à un engorgement passé).
- Concernant les traits rédoxiques, tout ce qui est orange-rouge-rouille n'est pas forcément révélateur d'hydromorphie. Ces couleurs peuvent correspondre à des taches d'altération sous climats anciens (chauds et humides) de minéraux riches en fer (par exemple la glauconie ou des micas noirs).

Dans de telles situations la nécessité de faire appel à des personnes compétentes en pédologie est importante, voire primordiale, afin d'éviter de regrettables confusions.

C. Utilisation de documents préexistants

Les cartes pédologiques disponibles sont de bonnes bases pour faciliter l'identification et la délimitation des sols de zones humides. L'échelle de ces cartes est primordiale, ainsi seules les cartes à grande échelle (1/10 000 à 1/25 000) vont permettre de délimiter directement les sols de zones humides d'une parcelle ou d'une commune à partir des unités cartographiques de sols. A défaut de carte pédologiques suffisamment précises, d'autres types de cartes peuvent être utilisées pour préparer une prospection sur le terrain.

Les cartes topographiques : Scan 25, BD Carto, BD topo, BD alti (www.ign.fr) sont une première source d'information. Les fonds de vallées, vallons, plaines littorales, et plus généralement les positions basses du paysage ont une forte probabilité de présenter des sols de zones humides. Toutefois des zones humides peuvent exister en position de versants ou de plateaux.

Les cartes géologiques (www.brgm.fr) sont une autre source d'information. Les formations argileuses spécifiques de quelques étages géologiques (les argiles du Crétacé, du Jurassique, du Lias, du Trias) sont connues comme zones préférentielles de localisation de zones humides. Ces données permettent d'orienter ou de guider la délimitation de zones humides mais en aucun cas elles ne permettent de s'affranchir d'une information pédologique obtenue par le biais d'observations directe du sol à la tarière.

Dans le cadre de sa politique de préservation et de restauration des zones humides, l'Agence de l'Eau Artois-Picardie s'est dotée d'une **cartographie de localisation des zones à dominante humide (ZDH) au 1/50 000^e**. Cette cartographie, essentiellement réalisée par photo-interprétation et sans campagne systématique de terrain, ne permet pas de certifier que l'ensemble des zones ainsi cartographiées est à 100% constitué de zones humides au sens de la Loi sur l'eau : c'est pourquoi il a été préféré le terme de « zones à dominante humide ». Cette cartographie appelle donc à des investigations de terrain plus poussées afin de confirmer ou d'infirmer le caractère humide des zones présupposées.

D. L'étude flore/habitat

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

Dans un premier temps, les différents habitats sont caractérisés et rapportés au code Corine Biotope. 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 caractéristiques de zones humides (notés p. dans l'annexe 2.2). Concernant les habitats en partie caractéristiques de zones humides, un examen précis de la végétation doit être réalisé.

Concernant les habitats en partie caractéristiques de zones humides, sur chaque placette globalement homogène du point de vue de la végétation, le pourcentage de recouvrement des espèces est estimé de manière visuelle, par ordre décroissant. A partir de cette liste est 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 est ensuite examiné (sur la base 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).

Par conséquent, afin de cibler les habitats devant faire l'objet d'une délimitation des zones humides selon le critère floristique, nous proposons, après une description globale de la zone d'étude, une description succincte des différentes végétations rencontrées sur l'aire d'étude et une analyse de leur caractère spontané ou non. Par la suite, le critère floristique sera examiné pour les habitats présentant une végétation spontanée, puis le critère pédologique sera appliqué sur l'ensemble de la zone d'étude.

E. L'étude pédologique

Dans la majorité des cas, une reconnaissance des sols sera nécessaire pour délimiter de potentielles zones humides.

Les **investigations sur le terrain** consistent en la réalisation de sondages réalisés à l'aide d'une tarière à main de diamètre 6 cm. Ils sont menés jusque 1.20 m de profondeur, en l'absence d'obstacle à l'enfoncement. Pour limiter au maximum les erreurs et augmenter la précision des observations, le sondage est reconstitué en replaçant les carottes extraites à la tarière dans une gouttière en matière plastique graduée. Cette reconstitution a pour but de mettre en évidence les horizons successifs et à en apprécier correctement les profondeurs d'apparition. Pour ce faire, la tarière doit être soigneusement graduée, les carottes seront nettoyées de manière à éliminer les artefacts liés au forage (lissages, éboulements) et on reconstituera ainsi les horizons en respectant scrupuleusement leurs épaisseurs.

Pour chaque sondage les données renseignées sont les suivantes :

- Date et localisation précise,
- Position topographique dans le paysage
- Occupation du sol et végétation spontanée,
- Profondeur d'apparition éventuelle de traits rédoxiques et/ou réductiques,
- Profondeur atteinte,
- Nature éventuelle d'un obstacle

Et pour chaque horizon identifié :

- État d'humidité (engorgé/humide/frais/sec),
- Texture,
- Couleur de la matrice,
- Traits d'hydromorphie (types de taches : rédoxiques, réductrices, couleur des taches, pourcentage des taches)
- Réaction à HCl,
- Éléments grossiers (nature, taille, pourcentage).

L'interprétation des sondages va renseigner sur la variabilité spatiale des sols, permettre de délimiter ou non plusieurs types de sols et mettre en évidence d'éventuelles zones humides.

Le nombre et la localisation des sondages réalisés reposent sur une approche raisonnée, basée sur la lecture du pédopaysage qui prend en compte les variations de la topographie, de l'occupation du sol, et de certaines caractéristiques de la surface du sol, tels que la couleur, la charge et la nature en éléments grossiers, la structure...).

Lorsque la topographie ou la végétation sont bien marquées ou que des points d'eau sont visibles, le repérage dans l'espace est aisé, ce qui facilite le positionnement des sondages et la délimitation d'éventuelles zones humides. En revanche, lorsqu'on est confronté à des secteurs plats et cultivés, il devient nécessaire d'augmenter la densité d'observations et de progresser de proche en proche jusqu'à parvenir à délimiter une zone humide, si elle existe, ou constater qu'il n'y en a pas.

L'arrêté de 2008 modifié en 2009 mentionne au paragraphe 1.2.2. Protocole de terrain, « que l'examen des sols repose essentiellement sur le positionnement de sondages de part et d'autre de la

frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires... », en adaptant « le nombre, la répartition et la localisation des sondages à la taille et à la complexité du milieu. **Ainsi, aucune densité d'observation n'est préconisée.**



Figure 2: Délimitation de la zone d'étude

B. Situation par rapport aux zones à dominante humide

Des zones à dominantes humides ont été identifiées à proximité de la zone d'étude
Pour autant, la zone d'étude n'est pas classée comme zone à dominante humide.



Figure 3: Zone à dominante humide

C. Délimitation selon le critère pédologique

Une campagne de 9 sondages a été réalisée afin de caractériser la nature du sol. Ils ont été positionnés selon une densité homogène et répartis régulièrement selon la morphologie.



Figure 4: Carte de localisation des sondages pédologiques

DESCRIPTION DES SONDAGES

L'interprétation des 9 sondages rend compte d'une très forte homogénéité des sols. Ce sont des sols très profonds (> à 1,20 m), de texture limoneuse et bien drainés naturellement. Une seule Unité Typologique de Sol (UTS) a ainsi été définie.

Description type de l'UTS :

0 à 25-35 cm : Limon brun foncé à teneur moyenne en matière organique,

25 à 120 cm : Limon brun jaune.

Les résultats des différents sondages sont présentés dans le tableau 1

Dans un souci de clarté vis-à-vis des données indiquées dans le tableau, voici un bref rappel des différents termes employés :

- / : absence de trait d'hydromorphie
- (g) : hydromorphie peu nette et qui a tendance à disparaître rapidement, on appelle cela de l'hydromorphie fugace ;
- g : hydromorphie nette, avec des taches d'oxydation et de réduction ;
- Go : horizon réductique partiellement réoxydé ;
- Gr : horizon réductique totalement réduit ;
- **Anthroposol** : sol qui a été remanié et/ou compacté par l'activité humaine, ce qui fausse les observations pédologiques.

- SONDAGE S	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0									
25	/	/	/	/	/	/	/	/	/
50	/	/	/	/	/	/	/	/	/
80	/	/	/	/	/	/	/	/	/
120	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Anthroposol
Prof. Nappe (cm)									
ZH Pédo	Non								
Classe GEPPA	la								

 Non humide  Humide  Indéterminé

Tableau 2 : Classement des sondages réalisés



Figure 5: carte des UTS

V. CONCLUSION

Conformément aux seuils pédologiques de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009, la **totalité de la parcelle est classée en zone non humide**.

Dans le cas présent, le critère pédologique classant la parcelle comme non humide rend facultatif la détermination selon le critère floristique, qui de plus est, n'étant pas spontané (culture), ne serait pas représentatif.



Figure 6: Cartographie des zones humides

VI. BIBLIOGRAPHIE

AFES (Association française pour l'étude du sol), 2008 – Référentiel Pédologique 2008, Baize, D., Girard, M.C. (coord.), Editions Quae, Versailles. 432 p.

Baize D., Jabiol B., 2011 – Guide pour la description des sols. Nouvelle édition. Quae éditions. 448 p.

Baize D., Ducommun Ch., 2014 – Reconnaître les sols de zones humides. Étude et Gestion des sols, Vol 21, pp. 85-101.

Berthier L., Chaplot V., Dutin G., Jaffrezic A., Lemerrier B., Racapé A. et Walter C., 2014 – Diagnostic *in situ* de la réduction du fer dans les sols par l'utilisation d'un test de terrain colorimétrique. Etude et Gestion des Sols. Vol 21, 1, pp. 51-59.

Fourrier H., Detriche S., Douay F., 20 - Référentiel Régional Pédologique du Nord Pas de Calais

MEDDE, GIS Sol. 2013. Guide pour l'identification et la délimitation des sols de zones humides. Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, Groupement d'Interêt Scientifique Sol, 63 pages.

Sterckeman T., 2002 - Référentiel pédo-géochimique du Nord-Pas de Calais. Rapport final. 130p.

Base de données pédologiques de AGROSOL