

1. Contexte de l'étude

Dans le cadre de l'élaboration du PLU de Arleux, une analyse de l'état existant couplée à un passage faune-flore a été réalisée sur 2 zones de la commune. Le présent document a pour objectif de présenter les sensibilités écologiques et les enjeux pressentis sur ces zones.

2. Délimitation des périmètres d'investigation.

Afin de pouvoir appréhender au mieux les différentes contraintes et enjeux, deux zones d'études sont définies (Cf. cartographies pages suivantes) :

- Une **zone d'étude bibliographique d'un rayon de 5km** est définie pour la description des zonages d'inventaire et réglementaires inhérents aux milieux naturels (Zones Naturelles d'intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Réseau Natura 2000 (ces espaces sont désignés, par arrêt ministériel, en **zone spéciale de conservation** (ZSC) ou en **zone de protection spéciale** (ZPS), Réserves Naturelles (RN), Espace Naturel Sensible (ENS) etc.) ;
- Un **périmètre d'inventaire** pour la réalisation des prospections ciblées faune, flore, habitats.


Les cartographies suivantes présentent les différentes zones d'étude établies pour l'analyse de l'état initial de l'environnement.

Localisation des zones d'études



Localisation de la zone d'étude 1

Légende

 Zone d'étude



Projet de modification de classement des parcelles au PLU
Commune de Arleux, rue des Lotus

Source : Vues aériennes des
Hauts de France 2018



0 25 50 75 m



VERDI

Localisation de la zone d'étude 2



3. Synthèse du diagnostic du paysage écologique

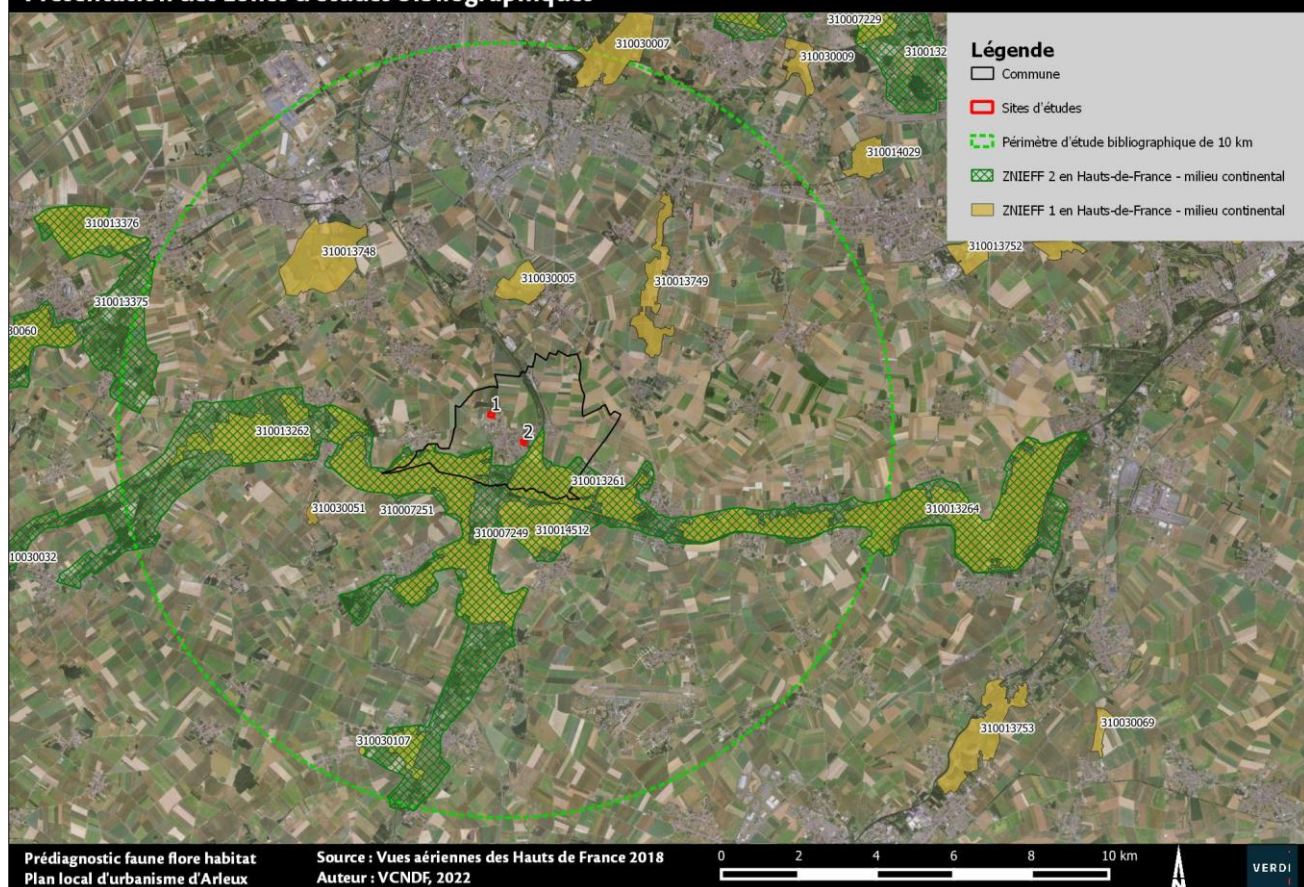
Tous les zonages présents dans la zone d'étude bibliographique (rayon de 5km autour de la zone d'inventaire) seront illustrés. Les données cartographiques proviennent des données la DREAL Hauts-de-France.

■ *Zonages d'inventaires*

11 ZNIEFF de type I et 2 ZNIEFF de type II sont référencés par les données de la DREAL Hauts-de-France dans la zone d'étude bibliographique.

On notera que de nombreuses ZNIEFF liées à la Vallée de la Sensée sont présentes à proximité. La plus proche se trouvant dans la commune à 150 m : le Marais d'Aubigny et de Brunemont (310013261).

Présentation des zones d'études bibliographiques



Numéro	ZNIEFF de type 1	Distance aux sites
310013261	Marais d'Aubigny et de Brunemont	150 m au sud
310007251	Marais d'Arleux, de Palluel, de Saudemont, d'Ecourt Saint-Quentin, de Rumaucourt et d'Oisy-le-Verger	785 m au sud
310014512	Bois du Quesnoy à Oisy-le-Verger	1,45 km au sud
310030005	Carrière de Cantin	2,95 km au nord
310013749	Bois de la Garenne, Mont d'Erchin et bois de Lewarde	3,85 km au nord
310013264	Marais de la Sensée entre Aubigny-au-bac et Bouchain	4,44 km au sud-est
310013262	Marais des Viviers et des Grandes Billes à Lecluse,	4,65 km à l'est
310030051	Bois de Récourt	5 km au sud-ouest
310013748	Bassins de Brebières et bois du Grand marais	5 km au nord-ouest
310030107	Grand Marais de Baralle et prairies de Marquion	7,91 km au sud
310030007	Parc des Renouvelles, marais de Dechy	8,73 km au nord

Numéro	ZNIEFF de type 2	Distance aux sites
310007249	Le complexe écologique de la Vallée de la Sensée	150m au sud
310013375	Vallée de la Scarpe entre Arras et Vitry en Artois	8,64 km à l'ouest

▪ *Zonages réglementaires*

Le périmètre prospecté (10km) ne présente aucune parcelle en :

- Arrêté de Protection de Biotope,
- Réserve Naturelle Régionale ou Nationale,
- Parc naturel Régional ou National,
- Zone d'Intérêt pour la Conservation des Oiseaux.

▪ *Sites gérés*

Un seul Espace Naturel Sensible est présent dans le périmètre : Le Grand Marais d'Etaing est localisé à 7,24 km à l'ouest d'une des parcelles.

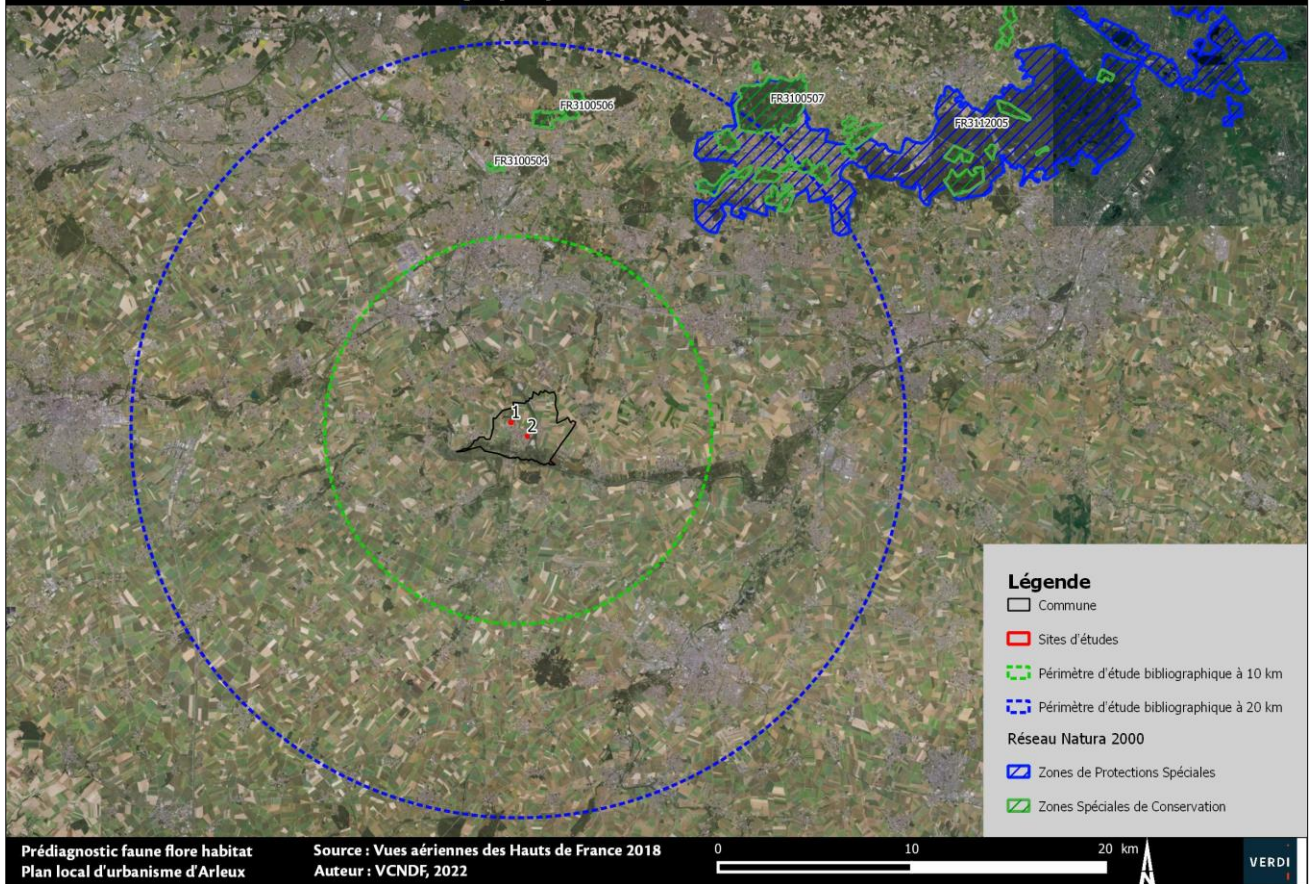
Aucun autre site géré n'est présent dans le périmètre.

▪ *Le réseau Natura 2000*

3 ZSC et 1 ZPS sont référencées par les données de la DREAL Hauts-de-France dans la zone d'étude bibliographique (20km autour des sites) :

- la ZSC « FR3100504 Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe » 13 km au nord;
- la ZPS « FR3112005 Vallée de la Scarpe et de l'Escaut » à 14 km à l'est;
- la ZSC « FR3100506 Bois de Flines-les-Raches et système alluvial du courant des Vanneaux » à 15,2 km au nord;
- la ZSC « FR3100507 Forêts de Raismes / Saint Amand / Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe » à 15,3km au nord-est;

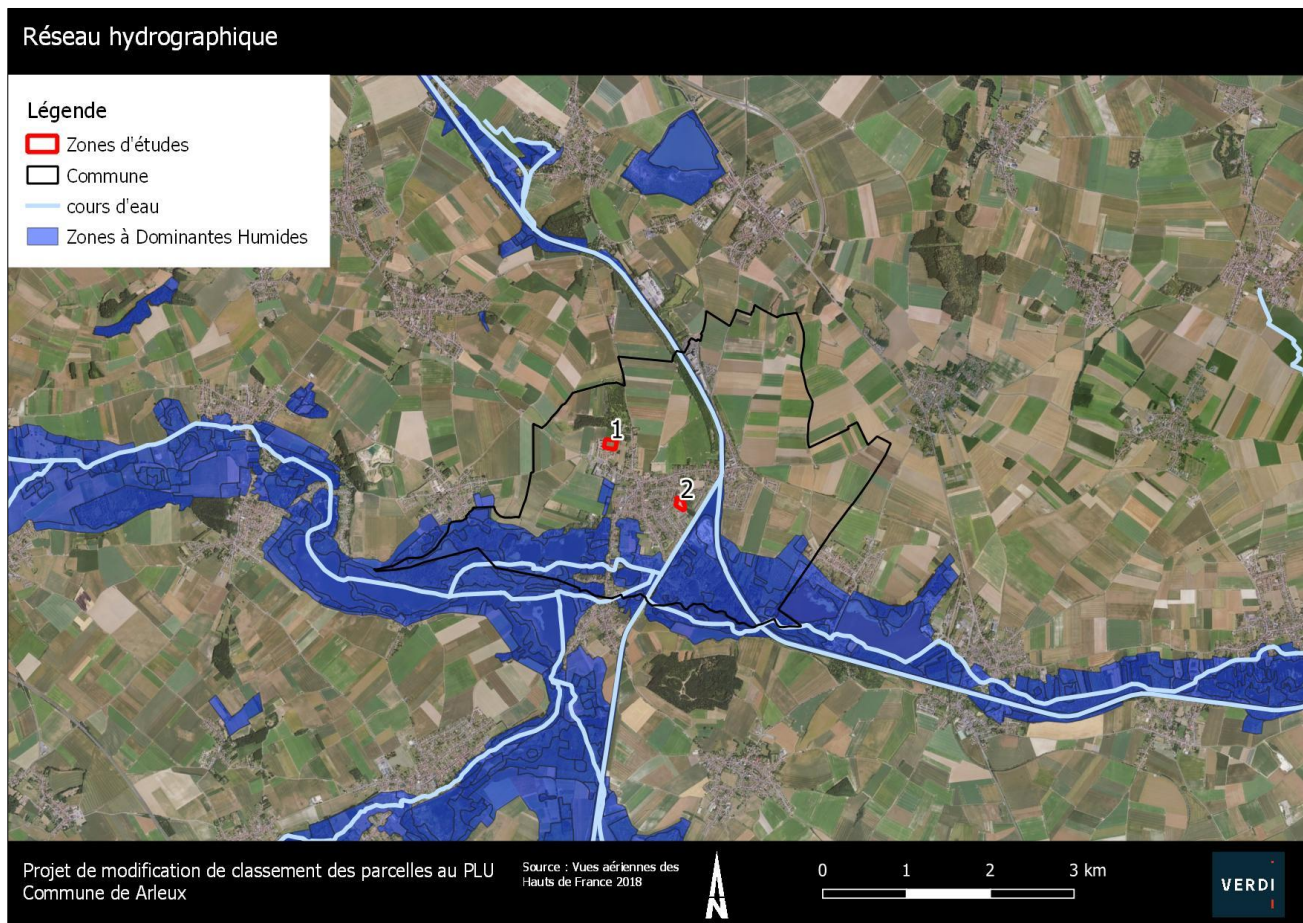
Présentation des zones d'études bibliographiques



▪ Réseau hydrographique

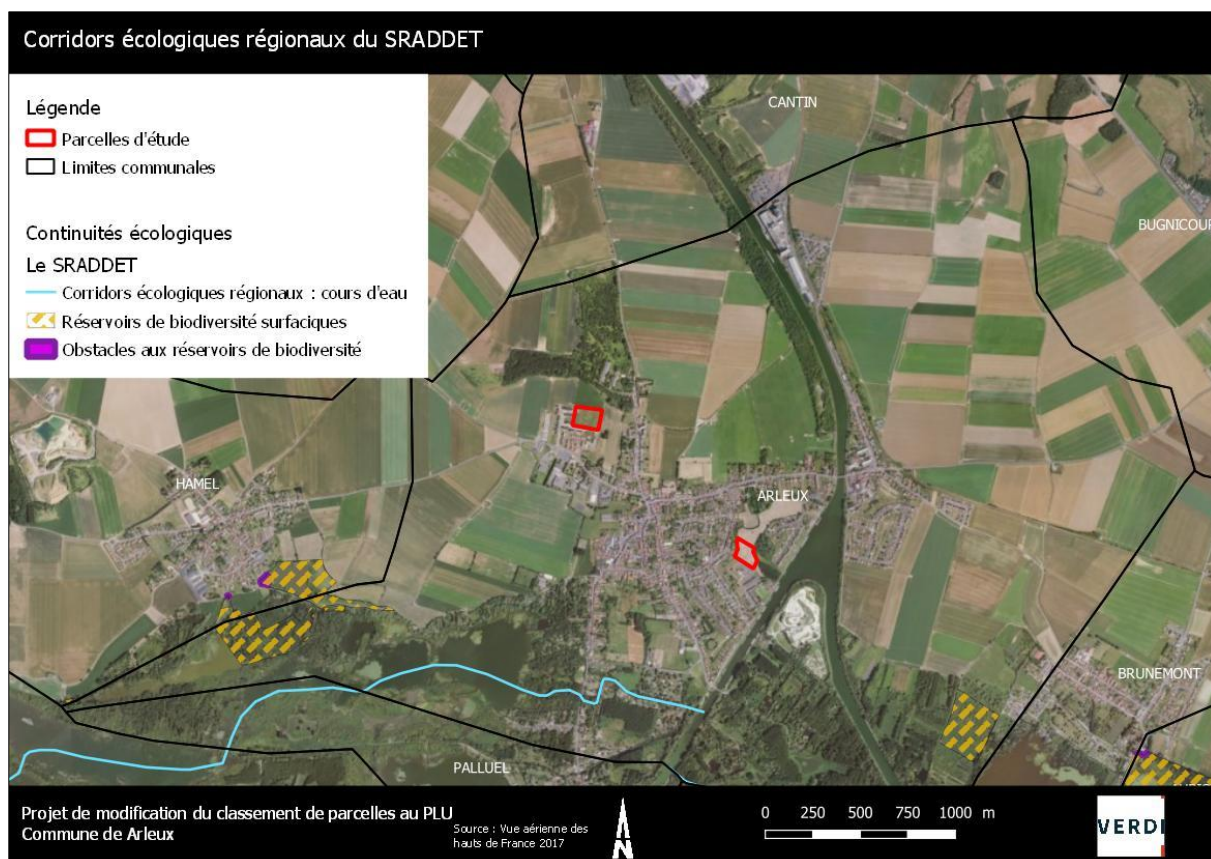
L'étude du réseau hydrographique indique la présence de Zones à Dominante Humide (ZDH) et de cours d'eau sur la commune étudiée.

Les parcelles étudiées ne sont pas concernées par les zones à dominantes humide de la commune.



▪ **Continuités écologiques**

L'étude des continuités écologiques (projet de SRCE et SRADEET), n'indique pas la présence de continuités écologiques ou de réservoirs de biodiversité sur les sites étudiés.



4. Diagnostic biologique

L'inventaire de la flore se limite aux plantes supérieures (Ptéridophytes et Spermatophytes) et consiste en la réalisation de relevés par milieux homogènes.

L'inventaire faunistique se focalise principalement sur les taxons comportant des espèces patrimoniales. Ainsi, l'avifaune, l'entomofaune, la mammalofaune et l'herpétofaune sont étudiés.

Les investigations de terrain sont planifiées en fonction du cycle biologique de chaque groupe taxonomique. La date d'inventaire est précisée au sein du tableau ci-dessous :

<i>Date</i>	<i>Thématique</i>	<i>Conditions météo</i>
08/07/2022	<i>Inventaire sur les habitats, la flore, l'avifaune, la mammalofaune, l'entomofaune, et les reptiles</i>	22°C Ensoleillé Vent 12km/h

Synthèse des inventaires réalisés sur le site – Source : Verdi

L'expertise réalisée permet de dresser un premier état des lieux des espèces présentes et que de rendre compte des premiers enjeux écologiques pressentis sur le secteur étudié.

a. Site 1

▪ *Habitats naturels selon la typologie EUNIS*

Le site 1 est entièrement constitué d'une végétation des friches. Cet habitat très commun est non caractéristique de zone humide.



Le site 1 ne présente pas de zone humide selon le critère floristique.

▪ *Flore*

Ce diagnostic n'a permis de recenser **aucune espèce patrimoniale ou protégée**. L'ensemble des espèces inventoriées sont d'un enjeu faible à très faible et aucune espèce exotique envahissante n'a été observée sur le site.

Ce groupe ne constitue pas une contrainte réglementaire.

▪ Faune

Le passage réalisé a mis en évidence **5 espèces d'oiseaux** au sein de la zone d'inventaire parmi lesquelles :

- **2 espèces sont protégées** par la réglementation française (article 3 de l'arrêté interministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF 5 décembre 2009, p. 21056) : le Moineau domestique et la mésange bleue.
- **3 espèces sont chassables** (arrêté ministériel du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée) : le Pigeon ramier, le Merle noir et la Corneille noire.

Les espèces observées sur le site appartenant au cortège des milieux ouverts et bocagers. Elles nichent dans les végétations herbacées, arbustives et arborescentes implantées sur la parcelle et à proximité du site (plantations, fourrés...).

La parcelle en friche est potentielle pour la reproduction d'espèces d'oiseaux protégées comme la Bergeronnette printanière ou le Pipit farlouse. Ces habitats de nidification sont particulièrement sensibles durant la période de reproduction (entre mars et juillet).

Ce groupe constitue une contrainte réglementaire.

1 espèce de rhopalocère (piéride de la rave) à enjeu très faible a été observée sur le site.

Ce groupe ne constitue pas une contrainte réglementaire.

Aucune espèce de **mammifères terrestres** n'a été observée au sein de la zone d'étude. Toutefois, les habitats du site peuvent être propices au Hérisson d'Europe (espèces de mammifères protégées par l'arrêté du 23 avril 2007).

Concernant **les chiroptères**, aucun inventaire nocturne n'a été réalisé sur le site. Le site est surement utilisé comme aire de chasse, mais aucun gîte n'est potentiel.

En cas de présence avérée du Hérisson d'Europe sur le site, ce groupe constitue une contrainte réglementaire.

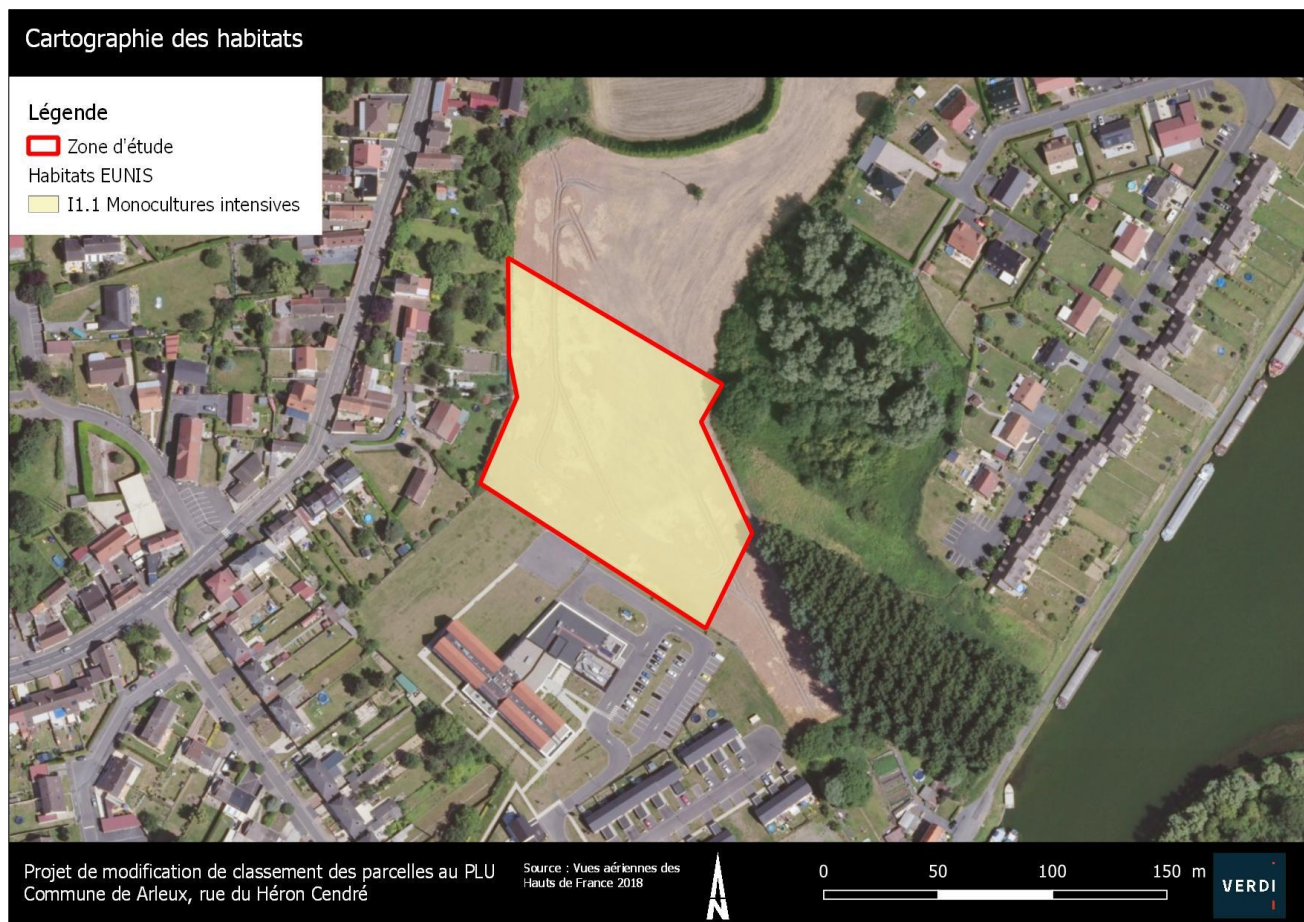
Aucun amphibien ou reptile n'a été observé sur la zone d'étude. Les milieux du site sont peu favorables aux amphibiens et Reptiles.

Ce groupe ne constitue pas une contrainte réglementaire

b. Site 2

- **Habitats naturels selon la typologie EUNIS**

Le site est entièrement constitué d'un habitat anthropique :



Le site 2 est concerné par la présence d'une zone humide selon le critère floristique.

- **Flore**

Ce diagnostic n'a permis de recenser **aucune espèce patrimoniale ou protégée**. L'ensemble des espèces inventoriées sont d'un enjeu faible à très faible et aucune espèce exotique envahissante n'a été observée sur le site.

Ce groupe ne constitue pas une contrainte réglementaire.

▪ Faune

Le passage réalisé a mis en évidence **4 espèces d'oiseaux** au sein de la zone d'inventaire parmi lesquelles :

- **3 espèces sont protégées** par la réglementation française (article 3 de l'arrêté interministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF 5 décembre 2009, p. 21056) : le Faucon crécerelle, la mésange charbonnière et le Pic vert.
- **1 espèce est chassable** (arrêté ministériel du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée) : le Pigeon ramier.

Les espèces observées sur le site appartenant au cortège des milieux bocagers et forestiers. Elles nichent dans les végétations arbustives et arborescentes implantées autour du site (plantations, fourrés...).

La parcelle cultivée est potentielle pour la reproduction d'espèces d'oiseaux protégées comme la Bergeronnette printanière ou Pipit farlouse. Ces habitats de nidification sont particulièrement sensibles durant la période de reproduction (entre mars et juillet).

Ce groupe constitue une contrainte réglementaire.

1 espèce de rhopalocère (piéride de la rave) à enjeu très faible a été observée sur le site.

Ce groupe ne constitue pas une contrainte réglementaire.

Aucune espèce de **mammifère terrestre** n'a été observée au sein de la zone d'étude. Toutefois, les habitats en limite d'emprise sont propices au Hérisson d'Europe (espèces de mammifères protégées par l'arrêté du 23 avril 2007).

Concernant **les chiroptères**, aucun inventaire nocturne n'a été réalisé sur le site. Le site est surement utilisé comme aire de chasse, mais aucun gîte n'est potentiel.

En cas de présence avérée du Hérisson d'Europe sur le site, ce groupe constitue une contrainte réglementaire.

Aucun amphibien ou reptile n'a été observé sur la zone d'étude. Toutefois, des milieux humides sont favorables à la reproduction d'amphibiens en limite est du site (saulaie, peupleraie sur mégaphorbiaie).

En cas de présence avérée d'amphibiens sur le site, ce groupe constitue une contrainte réglementaire

5. Hiérarchisation des enjeux

Les cartographies de ce chapitre localisent les enjeux écologiques des 3 zones étudiées. Les enjeux sont principalement localisés au niveau des végétations arbustives et arborescentes car il s'agit d'habitats de nidification pour l'avifaune dont certaines espèces sont protégées nationalement. De plus, ces zones sont parfois utilisées comme des zones de refuge pour le Hérisson d'Europe, et pour certains chiroptères, amphibiens et reptiles.

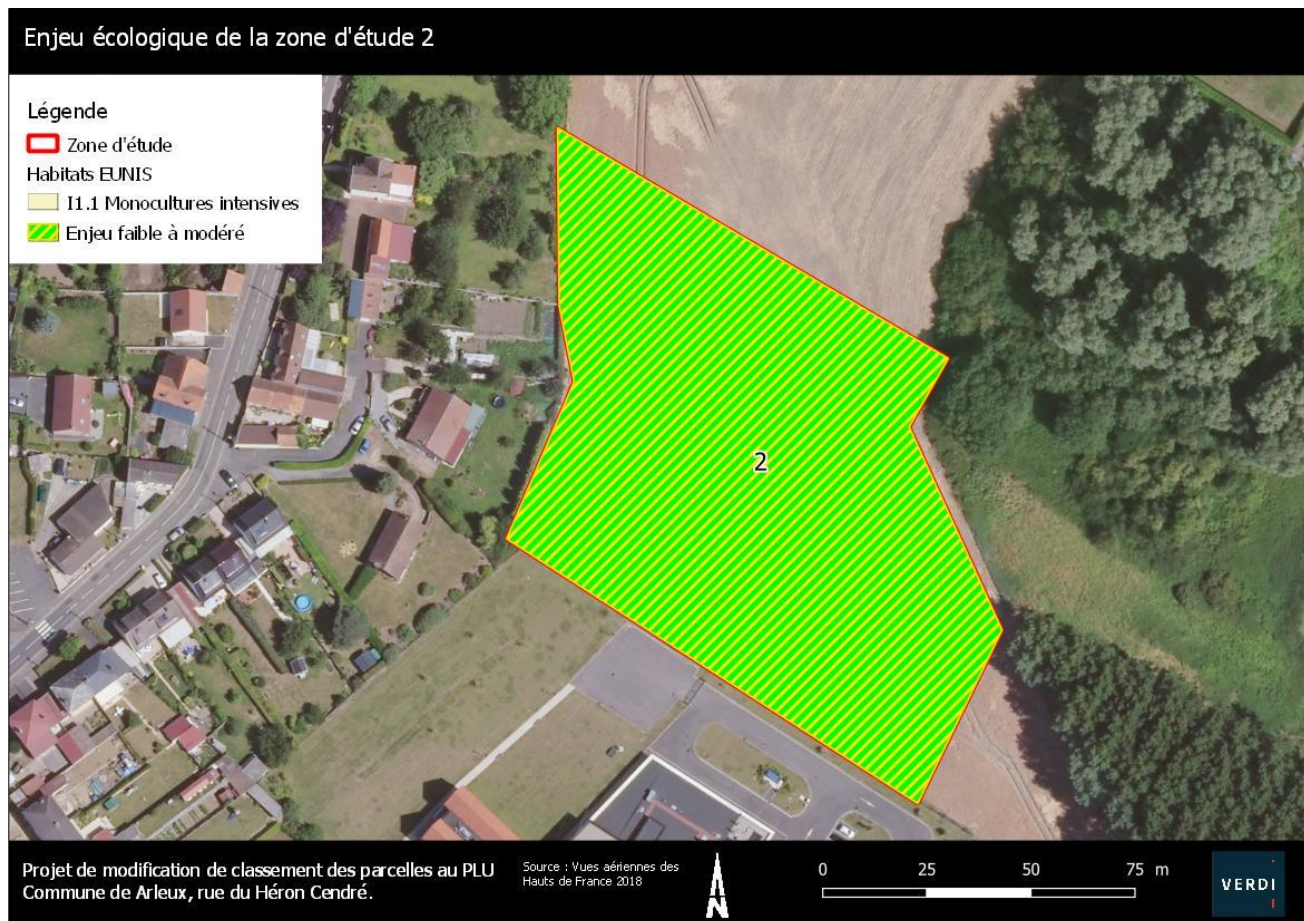
a. Site 1

Le niveau d'enjeu écologique du site 1 est de faible à modéré en raison de sa potentialité à accueillir des espèces faunistiques protégées à enjeu (avifaune, micromammifères, Reptiles);



b. Site 2

Le site 2 présente des enjeux écologiques faibles à modérés, justifiés par la potentialité de présence d'espèces faunistiques protégées (avifaune, micromammifères, Reptiles).



6. Incidence sur le Réseau Natura 2000

1 ZPS est référencée par les données de la DREAL Hauts-de-France dans la zone d'étude bibliographique. Il s'agit de la « Vallée de la Scarpe et de l'Escaut - FR3112005 » référencée à 14km au nord-est de la zone d'étude.

Situé à la frontière franco-belge, le site offre un réseau dense de cours d'eau, de milieux humides, forestiers auxquels sont associés des éléments à caractère xérique (terrils). Ces milieux sont reconnus pour leur faune et leur flore d'intérêt écologique et patrimonial par les scientifiques sur le plan européen, national et régional. Ce site a été identifié en 1992 comme zone humide d'intérêt national, fortement menacé.

Avec les prairies humides et les terrils, la forêt domaniale est une composante essentielle de la Plaine de la Scarpe et de l'Escaut. L'ensemble de la palette de milieux humides est représenté : tourbières, marais, étangs, forêts, prairies accueillent une avifaune abondante et riche. Un chapelet d'étangs d'effondrement minier ponctue le territoire (Amaury, Chabaud-Latour, Rieulay...) et attire plus de 200 espèces d'oiseaux. Voici la liste d'espèces ayant justifié la désignation du site : Alouette lulu (*Lullula arborea*) ; Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*) ; Blongios nain (*Ixobrychus minutus*) ; Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) ; Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*) ; Butor étoilé (*Botaurus stellaris*) ; Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*) ; Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) ; Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica*) ; Hibou des marais (*Asio flammeus*) ; Marouette ponctuée (*Porzana porzana*) ; Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*) ; Mouette mélanocéphale (*Larus melanocephalus*) ; Pic mar (*Dendrocopos medius*) ; Pic noir (*Dryocopus martius*) ; Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) ; Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*).

Vis-à-vis des habitats présents sur le site et des espèces d'oiseaux observées en période de reproduction, aucune espèce n'est susceptible de se reproduire sur les zones d'études. Le projet ne sera pas de nature à remettre en cause l'état de conservation de la ZPS de la « Vallée de la Scarpe et de l'Escaut - FR3112005 ».

De même, **3 ZSC** ont été observées dans la zone d'étude bibliographique sans pour autant intersecter les sites : « Forêts de Raimes / Saint Amand / Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe - FR3100507 », « Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe - FR3100504 » et « Bois de Flines-les-Raches et système alluvial du courant des Vanneaux - FR3100506 ». Le zonage le plus proche est référencé à 13 km au nord des sites (FR3100504).

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été observé sur les sites. De même, vis-à-vis des habitats présents, de la distance des sites par rapport aux ZPS et de l'originalité écologique de certains d'entre-eux (« Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe - FR3100504 »), le projet ne sera pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des ZSC. En effet, les espèces d'intérêt communautaire citées ne sont pas susceptibles d'être observées sur le site (Triton crêté, Vertigo de Des Moulins, Leucorrhine à gros thorax ou encore Ache rampante).

7. Conclusion

Les 2 zones étudiées au sein de la commune de Arleux sont situées à moins d'un kilomètre de 2 ZNIEFF 310013261 « Marais d'Aubigny et de Brunemont » et 310007251 « Marais d'Arleux, de Palluel, de Saudemont, d'Ecourt Saint-Quentin, de Rumaucourt et d'Oisy-le-Verger ». Aucun zonage d'inventaire ou de protection ne sont intersectés.

Un passage destiné à mettre en évidence les enjeux sur les habitats, la flore et la faune a été réalisé en juillet 2022 sur ces 2 zones. Le tableau ci-dessous synthétise les résultats obtenus :

	Site 1	Site 2
Zonages intersectés	Aucun	Aucun
Enjeux écologiques identifiés	- Aucune zone humide avérée - Aucune espèce protégée nicheuse sur le site - 2 espèces protégées non nicheuses sur le site	- Aucune zone humide avérée - Aucune espèce protégée nicheuse sur le site - 2 espèces protégées non nicheuses sur le site
Enjeux écologiques pressentis	- Présence possible du Hérisson d'Europe (espèce protégée) - Reproduction possible d'espèces d'oiseaux protégés nicheuses sur le site - Reproduction sur le site de Reptiles (espèces protégées) Enjeu potentiellement modéré si reproduction d'espèces protégées	- Présence possible du Hérisson d'Europe (espèce protégée) - Reproduction possible d'espèces d'oiseaux protégés nicheuses sur le site - Zone de transit possible d'amphibien sur le site (espèces protégées) Enjeu potentiellement modéré si reproduction d'espèces protégées

Afin de réduire les impacts sur les habitats, la faune, et la flore, les mesures suivantes sont préconisées :

- La réalisation d'inventaires faune-flore sur les parcelles pour prendre en compte les enjeux écologiques avérés ;
- **L'évitement des périodes sensibles de nidification** (avril-août) lors d'opérations de défrichements et de terrassements ;
- L'absence d'éclairage nocturne ou la réduction maximale en phase chantier et d'exploitation.



ARLEUX (59)

DIAGNOSTIC FAUNE FLORE
HABITATS - CARACTERISATION ET
DELIMITATION DE ZONE HUMIDE

JANVIER 2019



4 bis, rue de Verdun
62360 La Capelle-les-Boulogne
03 21 30 53 01
03 21 30 53 02
alfa@alfa-environnement.fr

Coordination de la mission : Pascal DESFOSSEZ

Prospections : Alexis ROUSSEL - Pascal DESFOSSEZ

Rédaction : Caroline WISCART - Alexis ROUSSEL

Crédit photo : ALFA Environnement

Réalisation des cartes : Alexandra SPODAR - Alexis ROUSSEL

Dossier mené en collaboration avec l'Agence Odile Guerrier avec le concours du CAUE du Nord

ARLEUX (59)

DIAGNOSTIC FAUNE FLORE
HABITATS - CARACTERISATION ET
DELIMITATION DE ZONE HUMIDE

JANVIER 2019



✉ 4 bis, rue de Verdun
62360 La Capelle-les-Boulogne

☎ 03 21 30 53 01

🖨 03 21 30 53 02

✉ alfa@alfa-environnement.fr

Sommaire

PARTIE A - PRESENTATION DU SITE	2
I. Cadre de l'étude	3
1. Intervenants	3
2. Protocoles mis en œuvre	4
3. Localisation et description du projet.....	8
II. Statuts de protection et inventaire du patrimoine naturel	10
III. Place du site dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)	13
PARTIE B - DIAGNOSTIC HABITATS FAUNE FLORE	14
I. Etude des Habitats naturels ou semi-naturels.....	15
II. Etude floristique.....	21
III. Etude faunistique	25
1. Avifaune	25
2. Mammifères (hors chiroptères)	28
3. Insectes	29
4. Chiroptères.....	30
IV. Bilan d'expertise écologique.....	32
V. Premières réflexions sur la valorisation de la biodiversité sur le site	33
PARTIE C - CARACTERISATION ET DELIMITATION DE ZONE HUMIDE	34
I. Données physiques sur la parcelle	35
II. Caractérisation Zone humide	41
1. Méthodologie.....	41
2. Relevés végétations :	43
3. Relevés pédologiques	46
III. Délimitation Zone humide.....	52
Annexes	54

PARTIE A - PRESENTATION DU SITE

I. CADRE DE L'ETUDE

Le bureau d'études ALFA Environnement a été missionné par le Centre Hélène Borel pour la réalisation d'une expertise écologique et une caractérisation de zone humide sur la commune d'Arleux (59) dans le cadre d'un projet d'aménagement englobant les bâtiments de la faune actuelle et les parcelles attenantes.

Les missions d'ALFA-Environnement sont

- D'établir un diagnostic écologique faune, flore et habitats pour le site
- De réaliser la caractérisation des zones humides présentes potentiellement dans l'emprise du projet
- Et de délimiter ces zones humides

Ont donc été étudiés au travers des inventaires de terrain (septembre 2018) :

- Les habitats naturels,
- La flore,
- L'avifaune
- Les chiroptères

A noter que les autres groupes (amphibiens et reptiles), sans avoir fait l'objet de recherches ciblées, ont été notés lorsqu'ils faisaient l'objet d'observations.

La caractérisation de zones humides et la délimitation de celles-ci (sondages pédologiques)

1. Intervenants

Intervenants	Expériences	Missions
Pascal DESFOSSEZ. Universitaire, ingénieur écologue. DEA d'écologie	20 ans d'expérience en tant que directeur de Bureau d'études, avec des domaines de compétences diversifiées (flore, hydrobiologie, formation à la gestion des espaces naturels et assimilés, suivi de chantiers...)	Directeur des études Validation de la méthode. Validation de la qualité de la production et de l'analyse. Relevés de terrain
Alexis ROUSSEL. Licence PRO Analyses et Techniques d'Inventaires de la Biodiversité	2 ans d'expérience, réalisation d'expertises écologiques. Inventaire Faune : oiseaux et amphibiens.	Chargé d'études Relevés Faune. – Caractérisation zone humide
Caroline WISCART. Master 2 Gestion de la biodiversité	1 an d'expérience, réalisation d'expertises écologiques	Chargée d'études Participation à la rédaction.
Alexandra SPODAR. Doctorat en sédimentologie	1 an d'expérience, cartographie sous SIG	Chargée d'études Elaboration des pièces graphiques du dossier.
Anne DUVIVIER. BTS Secrétaire de direction	Frappe, mise en page, gestion administrative et comptable	Suivi de la partie administrative du dossier et saisie des données d'inventaires

2. Protocoles mis en œuvre

Les relevés des différents groupes ont fait l'objet de la mise en place de protocoles décrits aux pages suivantes :

- Flore
- Oiseaux (de passage et ou sédentaire)
- Chiroptères

Les autres groupes n'ont pas fait l'objet de protocoles spécifiques.

PROTOCOLE : Flore



Espèces/groupe cibles : Flore supérieure

Nombre de stations : Relevé systématique global dans l'ensemble des habitats

Localisation des observations : site

Matériels :

Guides :

- « Flore blanche illustrée de la région Nord - Pas-de-Calais et des territoires voisins pour la détermination aisée et scientifique des plantes sauvages » - L. Durin, J. Franck & J.M. Gehu - Centre Régional de Phytosociologie Bailleul

- « Nouvelle flore de la Belgique du G. D. de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines »

Loupe binoculaire

Manipulations :

Relevés à partir d'un parcours à pied de l'ensemble des milieux naturels présents sur le site. Second passage sur les secteurs à plus fort potentiel

Collecte des données de terrain à partir de la fiche de relevés élaborée par le CRP/CBNB (nouvelle version)

Comptage et localisation d'individus pour les espèces patrimoniales ou évaluation des densités

Remarques :

CRP/CBNB : Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul

PROTOCOLE : Oiseaux



Espèces/groupe cibles : Oiseaux

Nombre de stations :

Localisation des observations : site

Matériels :

Jumelles

Longue-vue

Manipulations :

Les recensements consistent à noter tous les contacts (visuels et auditifs), avec précision du comportement.

En complément, l'ensemble du site est prospecté depuis les chemins ou en bordure de boisement à allure lente de manière à déterminer les espèces présentes soit par observations directes soit par reconnaissances des cris et chants.

Ces relevés complémentaires visent à vérifier la présence d'espèces plus localisées ou dont le chant porterait moins et pourrait par conséquent échapper aux relevés standardisés.

Collecte des données de terrain à partir de la fiche de relevé élaborée par le Bureau d'études.

PROTOCOLE : Chiroptères



Espèces/groupe cibles : Chauve-souris - habitats de chasse

Nombre de stations : 1.

Localisation des observations : proximité des terrains de chasse (zones humides, zones ouvertes, proximité des habitations).

Matériels : enregistreur batcorder.

Logiciel Batsound

Appareil de vision nocturne.

Guide : « Balades dans l'in audible, identification acoustique des chauves-souris de France », M. Barataud, édition Sittelle.

Manipulations :

Repérage préalable des zones favorables, pose de l'enregistreur.

A la nuit tombante, installation sur les zones favorables et repérage et enregistrement au détecteur à ultrasons des chauves-souris. Détermination à l'espèce ou au groupe selon conditions.

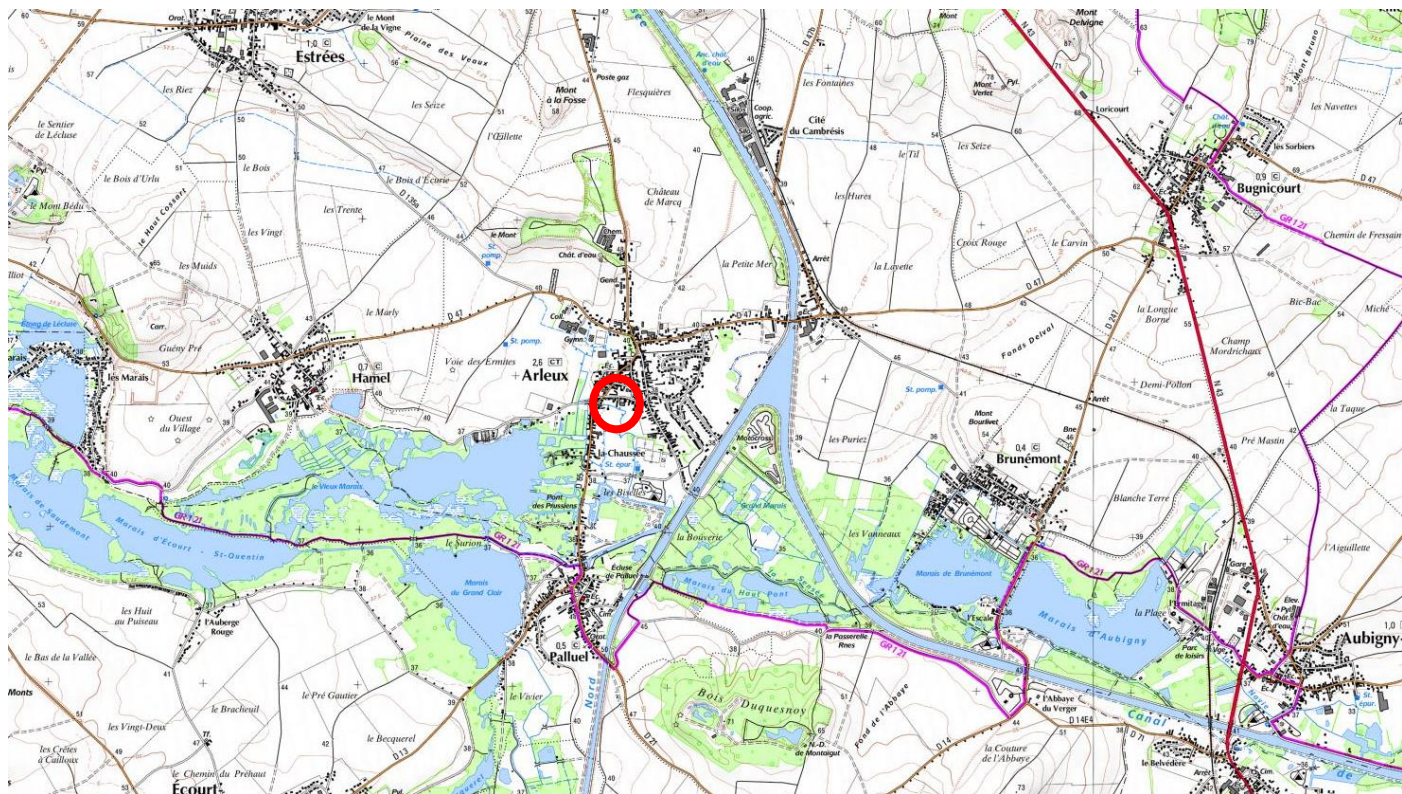
Remarques :

Les chiroptères sont protégés au niveau national. Leur prélèvement, même bref doit donner lieu à une autorisation fournie par la DREAL. ALFA Environnement ne prévoit pas de captures au filet des chiroptères pour leur étude, mais uniquement des observations et écoutes en milieux naturels.

3. Localisation et description du projet

Le site d'étude est situé sur la commune d'Arleux. Les cartes ci-après permettent de localiser la zone d'étude.

Carte 1 : Localisation de la zone de projet



Carte 2 : Périmètre du projet global (rouge)



II. STATUTS DE PROTECTION ET INVENTAIRE DU PATRIMOINE NATUREL

ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, faunistique et Floristique)

Le secteur faisant l'objet de l'étude est situé hors périmètre d'inventaire et protection de la faune et de la flore mais à proximité de plusieurs ZNIEFF de type I et d'une ZNIEFF de type 2:

ZNIEFF de type I :

- ZNIEFF de type 1 : Marais d'Arleux, de Palluel, de Saudemont, d'Ecourt Saint-Quentin, de Rumaucourt et d'Oisy-le-Verger (310007251) à 175 m à l'Ouest
- ZNIEFF de type 1 : Marais d'Aubigny et de Brunemont (310013261) à 540 m à l'Est
- ZNIEFF de type 1 : Bois du Quesnoy à Oisy-le-verger (310014512) à 1,2 km au Sud

ZNIEFF de type II :

- ZNIEFF de type 2 : Complexe écologique de la Vallée de la Sensée (310007249) à 175 m à l'Ouest.

Ces espaces sont réputés pour les habitats humides et espèces associées.

Site d'intérêt communautaire - Natura 2000

Aucun site Natura 2000 ou d'intérêt communautaire n'est présent à proximité (minimum environ 15 km).

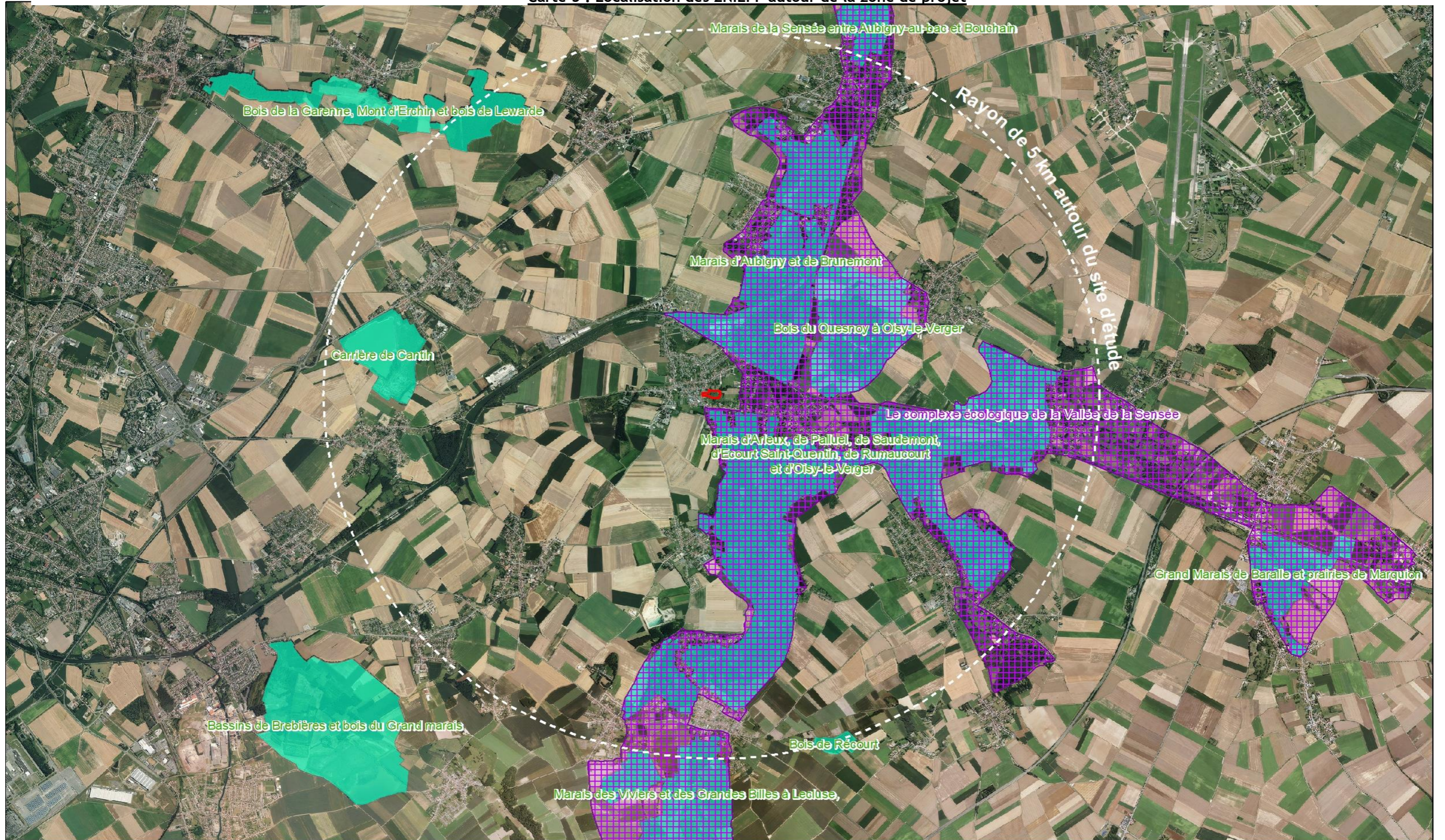
ENS (Espaces Naturels Sensibles du département)

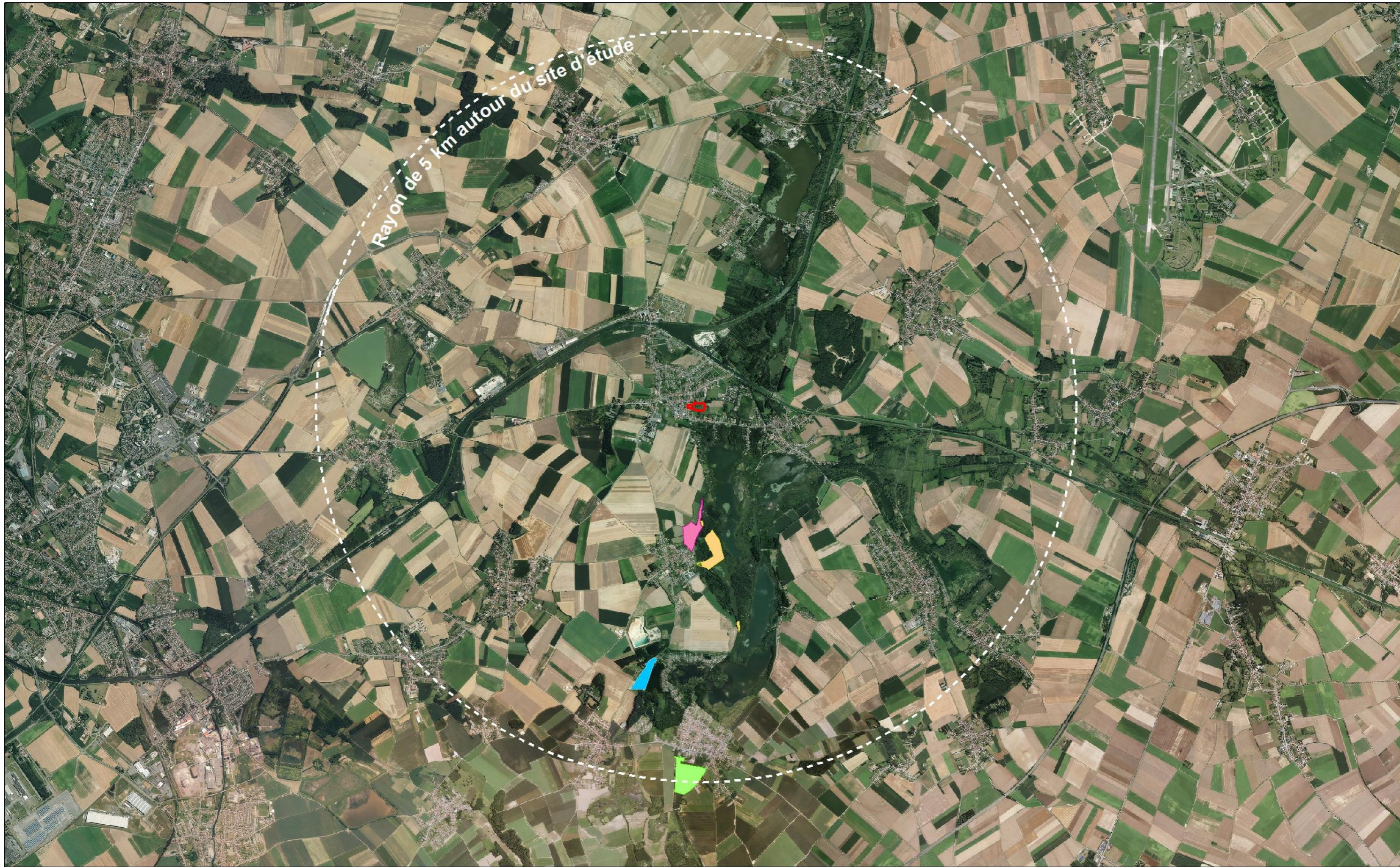
Le site est situé à proximité de 4 ENS

- Marais du Sart
- Marais d'Arleux
- Etang de Hamel Tortequesne
- Bois de Lécluse

Cartographies des Znieff et ENS pages suivantes.

Carte 3 : Localisation des ZNIEFF autour de la zone de projet





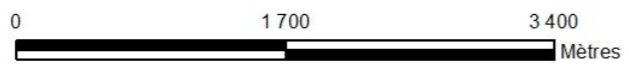
Rayon de 5 km autour du site d'étude

Légende

- Site d'étude
- Espaces Naturels Sensibles**
- Bois de Lécluse
- Etang de Hamel Tortequesne
- Marais d'Arleux
- Marais du sart



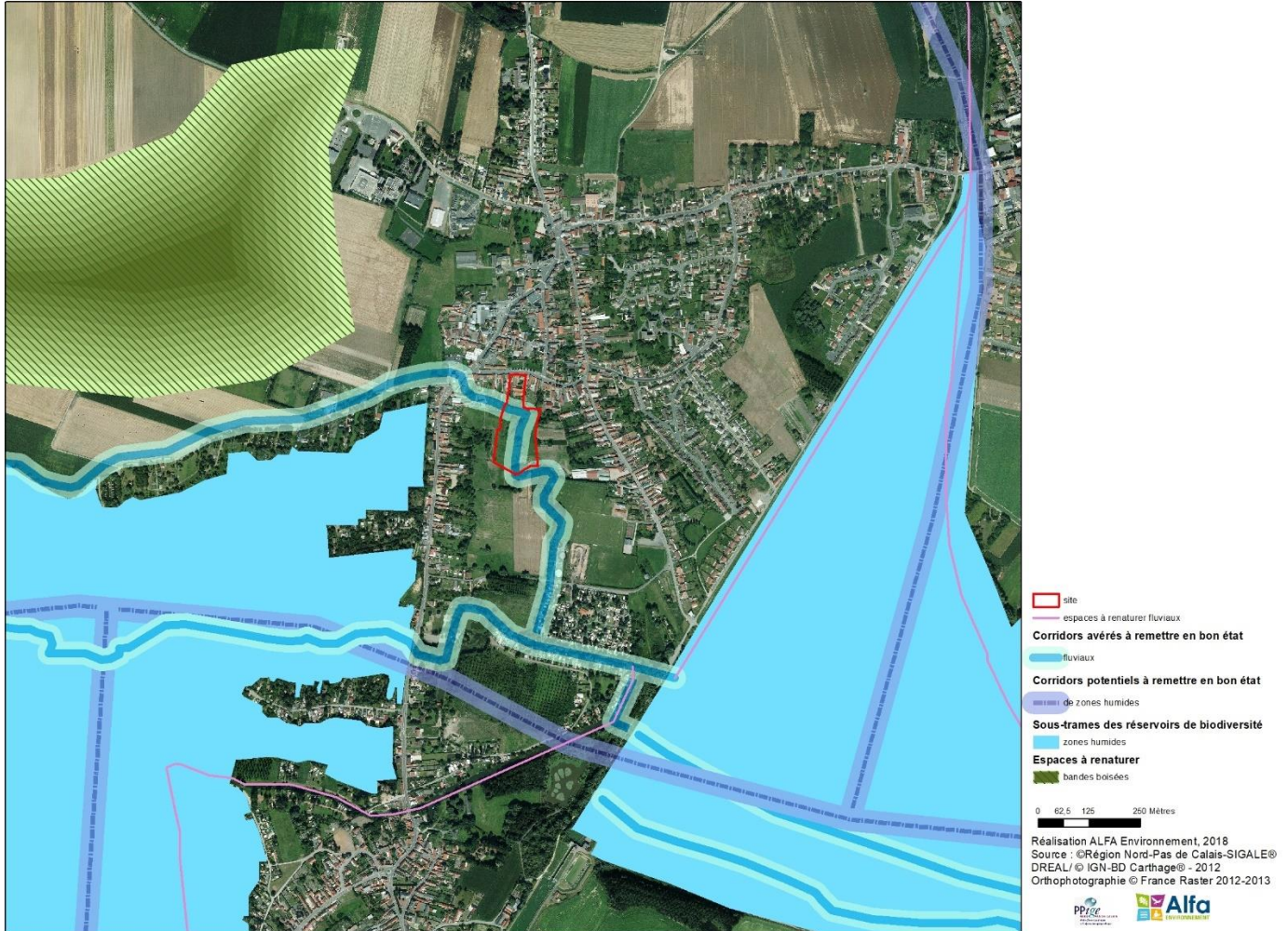
Réalisation ALFA Environnement, 2018
 Orthophotographie © France Raster 2012-2013



III. PLACE DU SITE DANS LE SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE)

D'après le SRCE du Nord - Pas de Calais, le site est traversé par un corridor à remettre en bon état de type « fluvial » (le fossé). A l'ouest et à l'est ce corridor relie 2 réservoirs de biodiversité de la sous-trame « zones humides » ;

Continuités écologiques autour de la zone d'étude (Atlas SRCE-TVBC NPdC, 2014)



Ce périmètre d'étude est directement concerné par une continuité écologique mise en évidence dans l'Atlas de la Trame Verte et Bleue du Nord - Pas-de-Calais, et peut soit contribuer à interconnecter les réservoirs de biodiversité ou à l'inverse accroître la rupture entre ces espaces.

PARTIE B - DIAGNOSTIC HABITATS FAUNE FLORE

I. ETUDE DES HABITATS NATURELS OU SEMI-NATURELS

Un état des lieux des habitats naturels ou semi-naturels a été effectué par ALFA-Environnement en 2018 afin de définir les sensibilités écologiques éventuelles du secteur d'étude. Les habitats ont été délimités visuellement sur le terrain à l'appui d'une photographie aérienne, la structure des végétations permettant un repérage suffisamment explicite des groupements en place. L'ensemble des habitats observés sur le site d'étude est décrit ci-après.

A noter qu'ils sont décrits et codifiés selon la codification Corine Biotope (CB).

Leur intérêt doit être analysé par leur intérêt intrinsèque (rareté d'un type d'habitat par exemple) ou par le biais des espèces qui l'occupent.

Description des habitats

Arrhénathéraie eutrophile : (CB ; 38.13)

Prairies densément enherbées, ou pâturages abandonnés avec des espèces rudérales, évoluant en friche.



Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes : (CB ; 44.33)

Bois d'Europe centrale et, localement, occidentale, liés aux rivières des larges vallées ou des plaines à courant faible et uniforme, avec *Fraxinus excelsior*, *Alnus glutinosa*.



Friche : (CB ; 87.1)

Champs ou prairies abandonnés ou au repos (jachères), sur des sols perturbés. Ils sont colonisés par de nombreuses plantes pionnières introduites ou nitrophiles. Ils fournissent parfois des habitats qui peuvent être utilisés par des animaux d'espaces ouverts.



Ronciers : (CB ; 31.831)

Formations pré- et post forestières, la plupart du temps décidues, d'affinités atlantiques ou médio-européennes, caractéristiques de la zone de forêts décidues, mais colonisant aussi des stations fraîches, humides ou perturbées de la zone forestière sempervirente méditerranéenne, ici dominé par *Rubus spp.*



Végétation à *Glyceria maxima* et mélange avec Ourlet des cours d'eau et groupement à *Rumex hydrolapathum* : (CB ; 37.71 ; 53.15)

Ourlets de grandes herbes pérennes, de petits buissons et de lianes suivant les cours d'eau des plaines, et quelquefois d'autres plans d'eau, avec de nombreuses plantes rudérales et introduites et Peuplements de *Glyceria maxima*, plutôt basses, constituant habituellement des bandes étroites dans ou le long de fossés ou de petits ruisseaux, souvent dans des systèmes prairiaux, exigeant une inondation relativement constante par des eaux eutrophes et avec une flore associée riche.



Ripsisylve d'Aulnes et de Frênes : (CB ; 44.332)

Bois riverains d'*Alnus glutinosa* ou de *Fraxinus excelsior*, *Alnus glutinosa-Ulmus* sur des sols eutrophes humides ou des terrasses alluviales, levées de terres et zones inondables des cours inférieurs des rivières des régions atlantiques ou sub-atlantiques des régions côtières occidentales du continent européen, avec *Salix cinerea* et *Urtica dioica*, souvent riches en hautes herbes, en particulier *Cirsium oleraceum*, *Eupatorium cannabinum*, *Epilobium hirsutum*, *Dipsacus pilosus*, *Symphytum officinale*, *Aconitum napellus* et, parmi les plantes grimpantes, *Humulus lupulus*, *Solanum dulcamara*, *Calystegia sepium*. *Ribes rubrum*, *Iris pseudacorus*, *Equisetum telmateia*, *E. fluviatile* sont localement caractéristiques ; les laïches hautes, en particulier *Carex acutiformis* et *C. paniculata* dominent quelques-unes des communautés les plus humides. Les formations de cette unité sont maintenant rares, ayant été remplacées pour la plupart par des plantations de Peupliers.

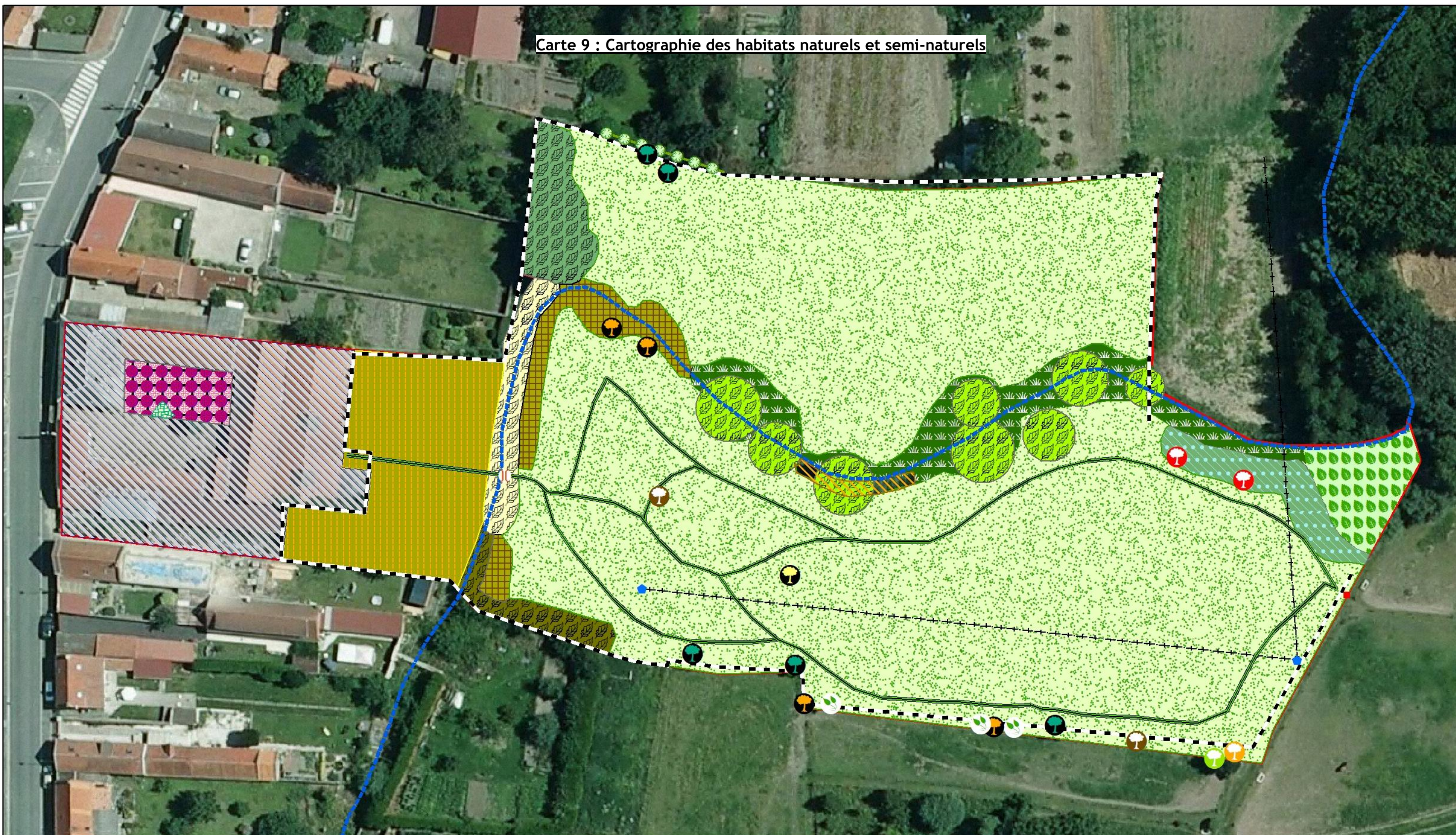


Vergers : (CB ; 83.15)

Vergers de Pommiers, Poiriers, Pruniers, Abricotiers, Pêchers et autres Rosacées.



Carte 9 : Cartographie des habitats naturels et semi-naturels



Légende

- | | | | | | | |
|--|--|------------------------|-------------------|-----------------|--------------------|-----------------|
| Site | Massif horticole | Ronces | Clôture | Aubépine | Pommier | Accès |
| Arrhénathéraie eutrophile évoluant en friche (Ortie, Fromental, Cirsium arvense, Liseron des champs) | Mégaphorbiaie à Rumex hydrolapathum (Phalaris/Carex riparia) | Ronces (ancien verger) | Fossé à sec (été) | Aulne glutineux | Prunus | Pont |
| Bande boisée à Frênes et Erables sycomores | Mégaphorbiaie à grande Glycérie et Phalaris | Saule blanc | Ligne électrique | Frêne | Sureau | Pylône |
| Friche | Parcelle cultivée | Sureaux | Sentier sur herbe | Noyer | Lierre remarquable | Tas de feuilles |
| Frênes/Sureaux | Ripisylve à Aulnes glutineux/Frênes/Bouleaux | Zone de bâti | | | | |



Réalisation ALFA Environnement, 2018
Orthophotographie © France Raster 2012-2013



II. ETUDE FLORISTIQUE

Le bureau d'études ALFA-Environnement a mené des prospections en septembre 2018, afin d'appréhender la diversité de la flore sur le périmètre d'étude.

Les résultats des prospections sont reportés ci-dessous.

83 espèces ont été recensées (voir liste pages suivantes) sur le site d'étude. Le classement suivant présente la répartition des espèces végétales selon leur rareté et les menaces dans le Nord - Pas de Calais, d'après *l'Inventaire de la flore vasculaire du Nord-Pas de Calais* (CRP/CBNBL, 2016).

Aucune espèce patrimoniale n'est présente sur le site.

1 espèce exotique envahissante potentielle a été détectée (Le Raisin d'Amérique, *Phytolacca americana*).

Tableau I Analyse patrimoniale de la flore

Catégorie	Abréviation	Nombre de taxons observés
RARETE		
Très commun	CC	60
Commun	C	9
Assez commun	AC	4
Peu commun	PC	4
Assez rare	AR	0
Rare	R	0
Très rare	RR	0
Exceptionnel	E	1
Indéterminé	?	5
Total :		83
MENACE		
Gravement menacée d'extinction	CR	0
Menacée d'extinction	EN	0
Vulnérable	VU	1
Quasi menacée	NT	0
Espèces patrimoniales		1
Espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF		0
Protection nationale		0
Protection régionale		0
Espèces Exotiques Envahissantes		1

LEGENDE DES ABBREVIATIONS UTILISEES DANS CE TABLEAU

Rareté en région Nord/Pas-de-Calais

RR : très rare ;
 R : rare ;
 AR : assez rare ;
 PC : peu commun ;
 AC : assez commun ;
 C : commun ;
 CC : très commun.
 E : Exceptionnel
 ? = taxon présent dans le Nord/Pas-de-Calais mais dont la rareté ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles

Menace en région Nord/Pas-de-Calais

CR = taxon gravement menacé d'extinction.
 EN = taxon menacé d'extinction.
 VU = taxon vulnérable.
 NT = taxon quasi menacé



Raisin d'Amérique

Liste des espèces floristiques recensées sur le site d'étude (ALFA-Environnement, 2018)

Taxon	Nom vernaculaire	Statut	Rareté	Menace	Législation	Patrimonial	Men Disp	ZNIEFF	ZH	Esp. Exotique Envahissante
<i>Acer pseudoplatanus L.</i>	Érable sycomore ; Sycomore	I?(NSC)	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Achillea millefolium L.</i>	Achillée millefeuille	I(C)	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Agrostis stolonifera L.</i>	Agrostide stolonifère	I(C)	CC	LC		Non	Non	Non	Nat	N
<i>Alnus glutinosa (L.) Gaertn.</i>	Aulne glutineux	I(NSC)	CC	LC		Non	Non	Non	Nat	N
<i>Anthriscus sylvestris (L.) Hoffmann</i>	Anthriscus sauvage	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Apium nodiflorum (L.) Lag.</i>	Ache faux-cresson ; Faux cresson	I	C	LC		Non	Non	Non	Nat	N
<i>Arrhenatherum elatius (L.) Beauv. ex J. et C. Presl</i>	Fromental élevé (s.l.)	I	CC	LC		pp	Non	pp	Non	N
<i>Arum maculatum L.</i>	Gouet tacheté	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Asplenium scolopendrium L.</i>	Scolopendre langue-de-cerf ; Scolopendre ; Langue de cerf	I	AC	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Bellis perennis L.</i>	Pâquerette vivace	I(SC)	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Betula pendula Roth</i>	Bouleau verruqueux	I(NC)	C	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Bryonia dioica Jacq.</i>	Bryone dioïque ; Bryone	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Calystegia sepium (L.) R. Brown</i>	Liseron des haies	I	CC	LC		Non	Non	Non	Nat	N
<i>Capsella bursa-pastoris (L.) Med.</i>	Capselle bourse-à-pasteur ; Bourse-à-pasteur	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Cardamine hirsuta L.</i>	Cardamine hérissée	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Carex riparia Curt.</i>	Laîche des rives	I	C	LC		Non	Non	Non	Nat	N
<i>Chenopodium album L.</i>	Chénopode blanc (s.l.)	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Chenopodium polyspermum L.</i>	Chénopode polysperme	I	C	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Cirsium arvense (L.) Scop.</i>	Cirse des champs	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Cirsium vulgare (Savi) Ten.</i>	Cirse commun	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Convolvulus arvensis L.</i>	Liseron des champs	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Conyza canadensis (L.) Cronq.</i>	Vergerette du Canada	Z	CC	NA		Non	Non	Non	Non	N
<i>Cornus sanguinea L.</i>	Cornouiller sanguin (s.l.)	I(S?C)	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Crataegus monogyna Jacq.</i>	Aubépine à un style	I(NC)	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Crepis capillaris (L.) Wallr.</i>	Crépide capillaire	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Cupressocyparis sp.</i>	Cyprès									
<i>Cymbalaria muralis P. Gaertn., B. Mey. et Scherb.</i>	Cymbalaire des murs (s.l.) ; Ruine de Rome	Z	C	NA		Non	Non	Non	Non	N
<i>Dactylis glomerata L.</i>	Dactyle aggloméré	I(NC)	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Dryopteris filix-mas (L.) Schott</i>	Fougère mâle	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Epilobium hirsutum L.</i>	Épilobe hérissé	I	CC	LC		Non	Non	Non	Nat	N
<i>Equisetum arvense L.</i>	Prêle des champs	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Euphorbia helioscopia L.</i>	Euphorbe réveil-matin ; Réveil-matin	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Euphorbia peplus L.</i>	Euphorbe des jardins ; Ésule ronde	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Fraxinus excelsior L.</i>	Frêne commun	I(NC)	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Galinsoga parviflora Cav.</i>	Galinsoga à petites fleurs	Z	PC	NA		Non	Non	Non	Non	N
<i>Galium aparine L.</i>	Gaillet gratteron	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Geranium molle L.</i>	Géranium mou	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Geranium robertianum L.</i>	Géranium herbe-à-Robert	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Glechoma hederacea L.</i>	Lierre terrestre	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Glyceria maxima (Hartm.) Holmberg</i>	Glycérie aquatique	I	AC	LC		Non	Non	Non	Nat	N
<i>Heracleum sphondylium L.</i>	Berce commune ; Berce des prés ; Grande berce	I	CC	LC		pp	Non	Non	Non	N
<i>Holcus lanatus L.</i>	Houlque laineuse	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Iris pseudacorus L.</i>	Iris jaune ; Iris faux-acore ; Iris des marais	I(C)	C	LC		Non	Non	Non	Nat	N
<i>Juglans regia L.</i>	Noyer commun ; Noyer royal ; Noyer	C(NS)	PC	NA		Non	Non	Non	Non	N
<i>Lolium perenne L.</i>	Ray-grass anglais ; Ray-grass commun ; Ivraie vivace	I(NC)	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Lycopus europaeus L.</i>	Lycophe d'Europe ; Pied-de-loup	I	C	LC		Non	Non	Non	Nat	N
<i>Malus sp</i>	Pommier									

<i>Mercurialis annua L.</i>	Mercuriale annuelle	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Oxalis acetosella L.</i>	Oxalide oseille ; Surelle ; Pain de coucou	I	AC	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Persicaria maculosa S.F. Gray</i>	Renouée persicaire ; Persicaire	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Phalaris arundinacea L.</i>	Baldingère faux-roseau ; Alpiste faux-roseau	I(SC)	CC{CC,RR}	LC		Non	Non	Non	Nat	N
<i>Phragmites australis (Cav.) Steud.</i>	Roseau commun ; Phragmite commun	I(C)	C	LC		Non	Non	Non	Nat	N
<i>Phytolacca americana L.</i>	Raisin d'Amérique	C(NS)	E	NA		Non	Non	Non	Non	P
<i>Plantago lanceolata L.</i>	Plantain lancéolé	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Plantago major L.</i>	Plantain à larges feuilles (s.l.)	I	CC	LC		Non	Non	Non	Natpp	N
<i>Prunus avium (L.) L.</i>	Merisier (s.l.)	I(NC)	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Prunus sp.</i>	Cerisier									
<i>Prunus spinosa L.</i>	Prunellier	I(NC)	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Pyracantha sp.</i>	Buisson									
<i>Ranunculus repens L.</i>	Renoncule rampante ; Pied-de-poule	I	CC	LC		Non	Non	Non	Nat	N
<i>Ribes uva-crispa L.</i>	Groseillier à maquereaux	I(C)	C	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Rosa canina aggr.</i>	Rosier des chiens (gr.) ; Églantier commun	I(NC)	CC	LC		pp	#			N
<i>Rubus sp.</i>	Ronce									
<i>Rumex crispus L.</i>	Patience crépue	I	CC	LC		Non	Non	Non	Natpp	N
<i>Rumex hydrolapathum Huds.</i>	Patience des eaux	I	AC	LC		Non	Non	Non	Nat	N
<i>Rumex obtusifolius L.</i>	Patience à feuilles obtuses (s.l.)	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Salix alba L.</i>	Saule blanc	I(C)	CC	LC		Non	Non	Non	Nat	N
<i>Salix caprea L.</i>	Saule marsault	I(C)	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Sambucus nigra L.</i>	Sureau noir	I(NSC)	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Sambucus nigra L. var. laciniata L.</i>	Sureau noir (var.)	NS(C)	PC	NA		Non	Non	Non	Non	N
<i>Senecio vulgaris L.</i>	Séneçon commun	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Sisymbrium officinale (L.) Scop.</i>	Sisymbre officinal ; Herbe aux chantres	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Solanum dulcamara L.</i>	Morelle douce-amère	I	CC	LC		Non	Non	Non	Nat	N
<i>Solanum nigrum L.</i>	Morelle noire (s.l.) ; Crève-chien	I(NA)	CC{CC,RR?}	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Sonchus arvensis L.</i>	Laiteron des champs	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Sonchus asper (L.) Hill</i>	Laiteron rude	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Stellaria media (L.) Vill.</i>	Stellaire intermédiaire (s.l.)	I	CC	LC		pp	Non	pp	Non	N
<i>Symphytum officinale L.</i>	Consoude officinale (s.l.)	I	CC	LC		Non	Non	Non	Nat	N
<i>Taraxacum sp.</i>	Pissenlit									
<i>Torilis japonica (Houtt.) DC.</i>	Torilis faux-cerfeuil ; Torilis du Japon	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Trifolium repens L.</i>	Trèfle blanc ; Trèfle rampant	I(NC)	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Urtica dioica L.</i>	Grande ortie	I	CC	LC		Non	Non	Non	Non	N
<i>Veronica persica Poiret</i>	Véronique de Perse	Z	CC	NA		Non	Non	Non	Non	N

La liste des abréviations du tableau est fournie en annexe.

III. ÉTUDE FAUNISTIQUE

Le bureau d'études a mené des prospections au mois de Septembre 2018.
Les espèces recensées sont reprises ci-après.

1. Avifaune

Pour l'avifaune la présence de nids sur le site a permis de déterminer le statut de nicheur certain de certaines espèces.

10 espèces ont été recensées sur le site, **2 espèces** sont considérées comme patrimoniales (Moineau domestique, Hirondelle rustique) car « Quasi menacée » et « Vulnérable » en région lorsque nicheur sur site. A noter que parmi les 10 espèces présentes **8 sont protégées au niveau national.**



Nids d'Hirondelle
rustique et de
Troglodyte mignon



Liste des espèces d'oiseaux observées sur le site (ALFA-Environnement, 2018)

Genre	Espèce	Nom français	Direct. Oiseaux	Liste rouge mondiale	Nouvelle liste rouge française	Liste rouge des espèces hivernantes	Liste rouge nationale de passage	Liste rouge régionale	Liste des espèces déterminantes pour la modern des ZNIEFF	France	Chasse	Satut sur le site
<i>Accipiter</i>	<i>nisus</i>	Epervier d'Europe		LC	LC	NA	NA	LC		PROT.NAT./4b		P
<i>Falco</i>	<i>tinnunculus</i>	Faucon crécerelle		LC	NT	NA	NA			PROT.NAT.		P
<i>Hirundo</i>	<i>rustica</i>	Hirondelle rustique		LC	NT		DD	VU		PROT.NAT.		N
<i>Apus</i>	<i>apus</i>	Martinet noir		LC	NT		DD	NT		PROT.NAT.		P
<i>Cyanistes</i>	<i>caeruleus</i>	Mésange bleue		LC	LC		NA	LC		PROT.NAT.		Nposs, P
<i>Passer</i>	<i>domesticus</i>	Moineau domestique		LC	LC		NA	NT		PROT.NAT.		Npro, P
<i>Columba</i>	<i>palumbus</i>	Pigeon ramier	OII/1, OIII/1	LC	LC	LC	NA	LC			Ch, Nu	P
<i>Phylloscopus</i>	<i>collybita</i>	Pouillot véloce		LC	LC	NA	NA	LC		PROT.NAT.		P
<i>Streptopelia</i>	<i>decaocto</i>	Tourterelle turque	OII/2	LC	LC		NA	LC			Ch	P
<i>Troglodytes</i>	<i>troglodytes</i>	Troglodyte mignon		LC	LC	NA		LC		PROT.NAT.		N

Localisation de l'avifaune nicheuse



Légende

Avifaune nicheuse

● Nid d'Hirondelle rustique

● Nid de Moineau domestique

● Nid de Troglodyte mignon

■ site

2. Mammifères (hors chiroptères)

Les mammifères relevés l'ont été lors des inventaires concernant les autres taxons (pas de protocole)

2 espèces fréquentant le site ont été identifiées

(La fouine fréquente vraisemblablement les combles du bâtiment principal, présence de fèces)

Liste des mammifères sur le site (ALFA-Environnement, 2018)

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	LRM	LRE	LRN	LRR	RAR_REG	Znieff	DH	P
<i>Martes foina</i> Erxleben, 1777	Fouine	LC	LC	LC		CC			
<i>Oryctolagus cuniculus</i> Linnaeus, 1758	Lapin de garenne	NT	NT	NT		CC			

3. Insectes

a) Odonates

Le site n'est pas favorable à la reproduction des odonates, **1 seule espèce** a été identifiée, en dispersion sur le site (repos, alimentation). Elles occupent notamment les bords de chemin, lisières de haies, friches herbacées.

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	LRM	LRE	LRN	LRR	RAR_REG	Z
<i>Sympetrum sanguineum</i> (O. F. Müller, 1764)	Sympétrum sanguin	LC	LC	LC	LC	C	

b) Papillons de jour

Sur le site **5 espèces** ont été identifiées, aucune n'est patrimoniale.

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	LRM	LRE	LRN	LRR	RAR_REG	Z
<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	Petite tortue	LC	LC	LC	LC	C	
<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Myrtil		LC	LC	LC	CC	
<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)	Robert le diable		LC	LC	LC	C	
<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	Vulcain		LC	LC	NA	CC	
<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	Paon du jour		LC	LC	LC	CC	

4. Chiroptères

Un relevé a été réalisé par ALFA Environnement en 2018. Il a permis d'identifier une fréquentation assez importante autour des bâtiments.

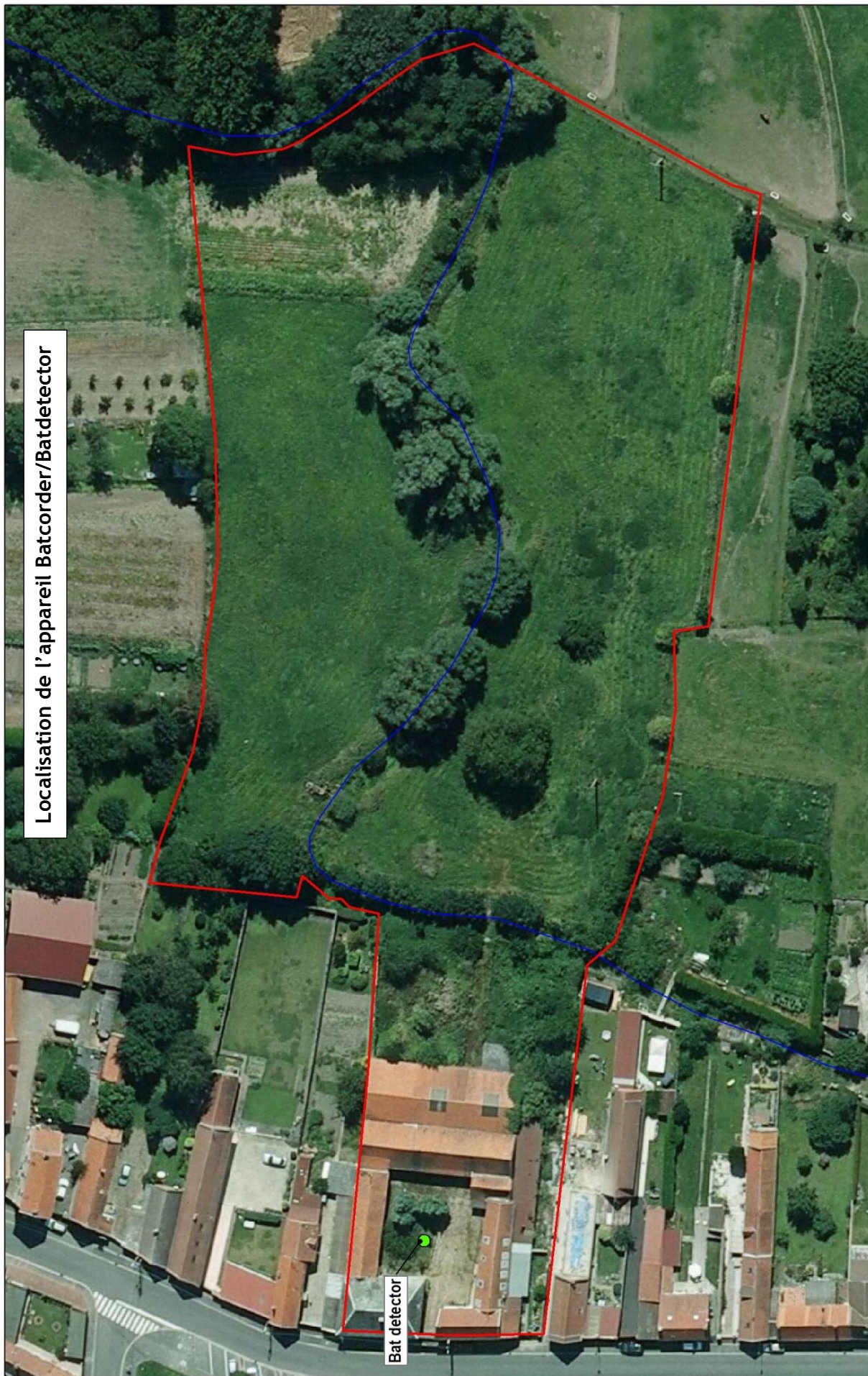
L'analyse des données a permis de mettre en évidence la présence de **5 espèces** fréquentant la cour de la ferme, ces 5 espèces sont considérées comme **patrimoniales**.

L'utilisation effective des bâtiments n'est pas avérée en l'état mais n'est pas à exclure.

Une sortie en hiver (17/01/2019) a été réalisée afin d'identifier la présence potentielle d'espèces en hivernage dans les bâtiments, et aucun individu n'a été contacté.

Les bâtiments présentent de nombreuses anfractuosités et possibilités de gîte pour les chiroptères, une attention particulière devra être faite en cas de travaux sur les toitures et les bâtiments eux-mêmes afin d'éviter toute destruction de gîtes potentiels.

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	LRM	LRE	LRN	LRR	Rareté régionale	ZNIEFF	Dir. Habitats	Législation	Bonn	Berne	Validation
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> Scherber, 1774	Pipistrelle commune	LC	LC	NT	I	C		DHIV	PII	Boll	Bell	certain
<i>Pipistrellus nathusii</i> Keyserling et Blasius, 1839	Pipistrelle de Nathusius	LC	LC	NT	I	AC	X	DHIV	PII	Boll	Bell	certain
<i>Pipistrellus kuhlii</i> Kuhl, 1819	Pipistrelle de Kuhl	LC	LC	LC	?			DHIV	PII	Boll	Bell	certain
<i>Plecotus auritus</i> Linnaeus, 1758	Oreillard roux	LC	LC	LC	V	AC	X	DHIV	PII	Boll	Bell	certain
<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Leach, 1825)	Pipistrelle pygmée	LC	LC	LC	I	RR	X	DHIV	PII	Boll	Bell	Probable



Légende
 site
 BD Topo 2017 - Tronçon cours d'eau



Réalisation ALFA Environnement - 2018
 Orthophotographie © France Faëster 2012-2013



IV. BILAN D'EXPERTISE ECOLOGIQUE

Les inventaires sur le site d'étude ont permis de mettre en évidence :

➤ Au niveau floristique :

83 espèces sont présentes sur le site dont 1 espèce exotique envahissante. La plupart sont des espèces plutôt communes sur le site.

Ce chiffre témoigne d'une diversité assez faible qu'explique largement l'enfrichement des espaces encore ouverts (anciennes prairies) où les « chardons » (*Cirsium arvense*) et surtout l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*) occupent de plus en plus d'espaces.

Les espèces de milieux humides à hygrophiles se cantonnent au fond et sur les rives de la zone de cours d'eau (à sec en été) et constituent des éléments importants à conserver voire à valoriser par une gestion adaptée. Ce fossé (cours d'eau a priori) ne semble pas durablement en eau au cours de l'année.

Les haies, bandes boisées, arbres isolés, sont les autres habitats de bonne valeur écologique sur le site, leur état étant très variable selon les secteurs. Dans certains cas, ces haies sont relictuelles.

A noter que malgré l'inventaire tardif, il ne semble pas que puissent être présentes des espèces végétales patrimoniales (notamment protégées) sur les espaces prairiaux ou enfrichés qui occupent l'essentiel du site. La prudence sera requise en revanche sur le secteur du cours d'eau mais l'eutrophisation avancée de ces habitats limite les potentialités de présence d'espèces à fort degré de patrimonialité.

➤ Au niveau faunistique :

Les inventaires ont révélé pour l'instant :

- **10 espèces** d'oiseaux dont **2 patrimoniales** en région Nord - Pas de Calais et **8 espèces protégées**. Sur ce point, on soulignera l'importance de conserver ou restaurer des habitats favorables aux espèces anthropophiles (Moineau domestique, Hironnelles rustique et de fenêtré, martinet noir) dans le cadre du projet.

- Pour les papillons de jour **5 espèces**

- Pour les odonates **1 espèce**

- Pour les mammifères **2 espèces**

- Pour les chiroptères, **5 espèces** ont été identifiées fréquentant le site, elles sont **toutes considérées comme patrimoniales** en région. Elles ne gîtent cependant pas dans les bâtiments.

On ajoutera à ces inventaires assez tardifs l'intérêt révélé par de gros lierres développés sur d'anciens arbustes et totalement enfouis sous la masse végétale du lierre. De nombreux hyménoptères (*Apis mellifera*, *Andraena sp.* *Vespula sp.*) et diptères (syrphidés) étaient présents en septembre sur ces lierres fleuris à cette époque (ressource majeure en fin d'été).

En résumé, le site ne présente pas de diversité écologique majeure mais recèle de réelles potentialités à valoriser dans le cadre du projet. La conservation du cours d'eau et de ses berges, celle des saules têtards ou encore de quelques vieux fruitiers et d'alignements arborés paraît une démarche à adopter dans le cadre des réflexions de valorisation du site, les aspects pédagogiques pouvant largement être développés dans ce cadre dans le respect de la biodiversité à conserver ou favoriser.

Concernant les bâtiments, des précautions seront à prendre en cas de travaux pour conserver les habitats de certaines espèces recensées comme nicheuses.

V. PREMIERES REFLEXIONS SUR LA VALORISATION DE LA BIODIVERSITE SUR LE SITE

Ces pistes ne doivent être considérées que comme des éléments de réflexion à largement développer dans le cadre du projet :

- milieux prairiaux/friches

Restaurer la diversité des prairies et friches herbacées par des fauches exportatrices et/ou du pâturage extensif (attention à la pression de pâturage).

Si besoin, diversifier les espèces prairiales par des semis ou sursemis adaptés.

Etudier la possibilité de créer une mare sécurisée (pour le public), probablement à étanchéifier, reprenant une large part des eaux de toitures des bâtiments.

Etudier l'opportunité de mise en place d'un lagunage « naturel » (filtres à roseaux par exemple) en lien avec les futurs hébergements insolites.

- Cours d'eau et berges

Restaurer sa fonctionnalité écologique par des entretiens adaptés (ex : fauches périodiques mais espacées), d'éventuels légers reprofilages de berges (pentes plus douces).

Conserver, voire restaurer les vieux saules têtards.

Restaurer une ripisylve de meilleure qualité structurelle et fonctionnelle le long du cours d'eau.

- Verger, alignements arborés, haies

Conserver voire restaurer (tailles soignées) les sujets de fruitiers de bonne qualité.

Structurer voire étoffer certains alignements en limite de parcelles ou en séparation.

Conserver au mieux les vieux lierres.

- Bâtiments

Conserver au maximum les habitats favorables à la nidification ou au gîte des oiseaux et chiroptères.

Mettre en place des nichoirs et gîtes adaptés à différentes espèces anthropophiles dans le cadre des futurs travaux.

PARTIE C - CARACTERISATION ET DELIMITATION DE ZONE HUMIDE

I. DONNEES PHYSIQUES SUR LA PARCELLE

Géologie :

La parcelle d'étude se situe sur la couche géologique :

- Fz. *Alluvions récentes*. Dans la vallée de la Scarpe, au NordEst de la feuille, elles consistent en sables fins et en limons vaseux et tourbeux. Dans la vallée de la Sensée, les graviers sont plus fréquents, les lits tourbeux, autrefois exploités, y sont bien individualisés ; la base est soulignée, parfois, par un tuf calcaire coquillier
- [notice géologique XXV6 - DOUAI - BRGM]

Pédopaysage :

D'après le référentiel régional pédologique (démarche nationale « Inventaire, Gestion et Cartographie des SOLS » cofinancée par le Conseil Régional Nord - Pas de Calais et la Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt permettant la réalisation, selon la méthodologie définie par l'INRA, d'un référentiel régional pédologique à l'échelle du 1:250 000), la parcelle d'étude se situe sur un sol de formations fluviatiles des vallées et vallons de l'ensemble de la région, vallées et vallons principaux :

- **Sols alluviaux hydromorphes de texture variable des alluvions récentes des vallées larges :** *Fluvisols rédoxiques, réductiques et brunisols rédoxiques, localement tourbeux, d'alluvions récentes.*

Hydrologie :

La parcelle se situe dans le bassin versant de la Sensée.

La Sensée se situe à moins de 1 km à l'Est du site d'étude.

Un fossé, traverse le site d'étude du Nord au Sud.

Zones à dominante Humide :

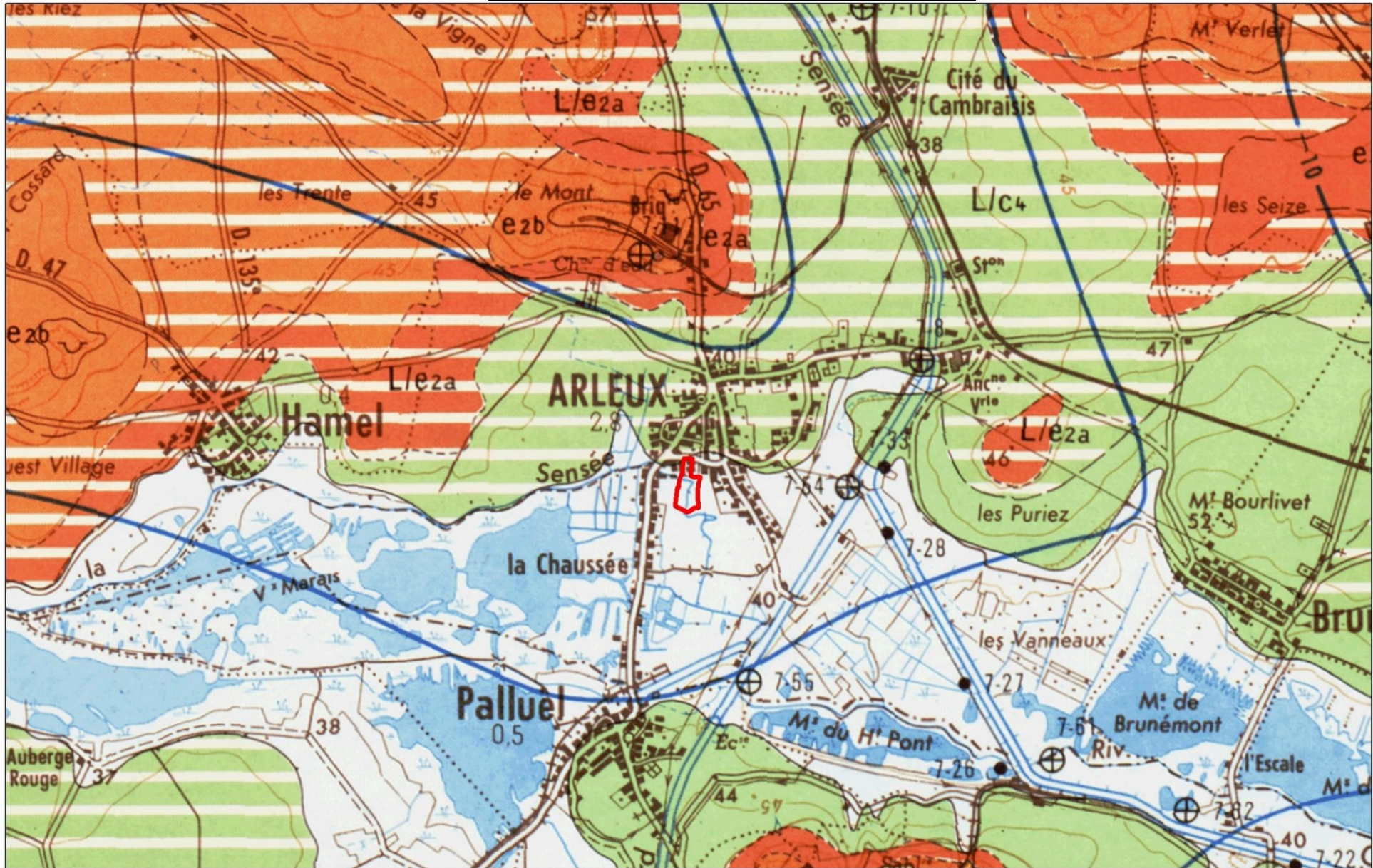
Définies par les agences de l'eau, les zones à dominante humide sont les zones où il y a une forte probabilité de présence de zones humides à l'échelle du bassin, les critères étant basés généralement sur les caractéristiques pédologiques et géologiques (faciès), la topographie, le drainage et la surface d'érosion. Elles sont souvent identifiées à partir, entre autres, de photo-interprétation d'orthophotographies et d'images satellites. Il s'agit donc de zones humides potentielles.

Sur le secteur d'étude, une zone à dominante humide de type « Prairies » a été délimitée.

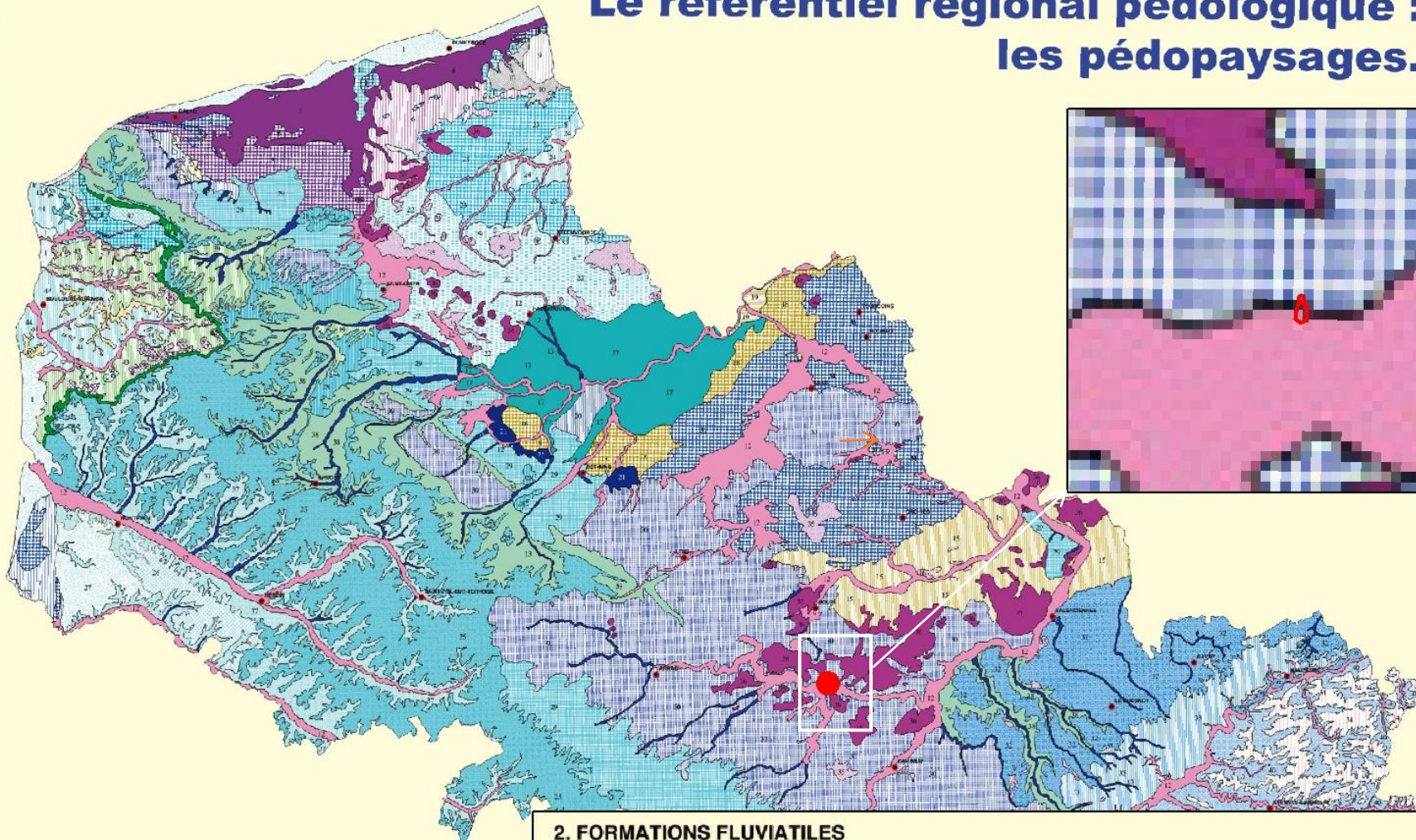
Les différentes cartes en pages suivantes reprennent l'ensemble de ces éléments.

Concernant le cours d'eau (à sec en été) qui parcourt la parcelle, les cartes hydrographiques semblent indiquer qu'il draine une partie de la commune d'Arleux et rejoint l'aval du marais d'Arleux via un canal lui-même relié au canal du Nord. Son écoulement est intermittent mais il est sans doute d'importance notable en hiver pour éviter l'inondation d'une partie de la commune.

Carte géologique du secteur d'étude à Arleux



Démarche IGCS en Nord – Pas de Calais - Le référentiel régional pédologique : les pédopaysages.



Légende

 site



Réalisation ALFA Environnement, 2013
© CARTOSPHERE/IGN-SIGALE




0 7 500 15 000 30 000 Mètres



2. FORMATIONS FLUVIATILES

VALLÉES ET VALLONS DE L'ENSEMBLE DE LA REGION

2A. Vallées et vallons principaux

 12-Sols alluviaux hydromorphes de texture variable des alluvions récentes des vallées larges (> 1 km)
Fluvisols rédoxiques, réductiques et brunisols rédoxiques, localement tourbeux, d'alluvions récentes



0 5 10 20 30 Kilomètres

COPIE DE REPRODUCTION INTERDITE - JUIN 2013



Carte des zones à dominante humide sur et à proximité du site d'étude

Légende



site

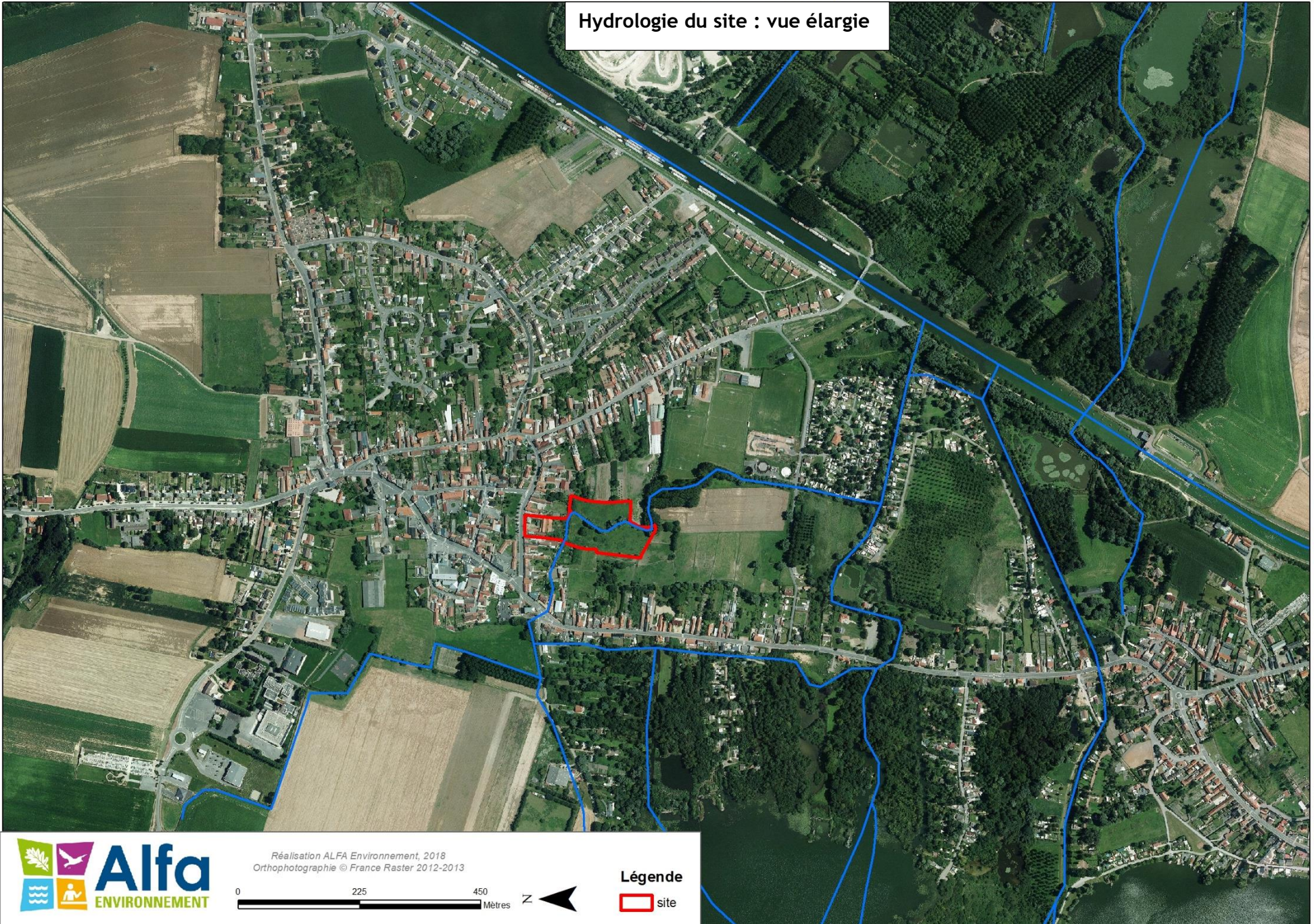
zdh

LIBELLE

-  ANNEXES HYDRAULIQUES (NOUES, BRAS MORTS)
-  AUTRES SOUS-TYPES
-  AUTRES ZONES ARTIFICIALISEES NON CONNECTEES A 11
-  BOISEMENTS ARTIFICIELS, PLANTATIONS
-  EAUX COURANTES
-  ESPACES DE LOISIRS
-  FORMATIONS FORESTIERES A FORTE NATURALITE
-  HABITATS LEGERS DE LOISIRS
-  LANDES HUMIDES
-  MOSAIQUES D'ENTITES DE MOINS DE 1 Ha
-  PANNES DUNAIRES
-  PLANS D'EAU (GRAVIERES, ETANGS NATURELS ET ARTIFICIELS, BASSINS)
-  PRAIRIES
-  ROSELIERES ET MEGAPHORBIAIES
-  SCHORRE, PRES SALES
-  SLIKKE, VASIERES
-  TAILLIS HYGROPHILES
-  TERRES ARABLES
-  TOURBIERES ET BAS MARAIS
-  VEGETATIONS HERBACEES VIVACES
-  ZONES BATIES



Hydrologie du site : vue élargie



Hydrologie du site : vue rapprochée



Légende

- Fossé à sec (été)
- site

II. CARACTERISATION ZONE HUMIDE

1. Méthodologie

L'expertise a consisté à réaliser des sondages pédologiques ainsi que des quadrats de végétation suivant la méthode utilisée dans les termes de l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié en octobre 2009).

Les parcelles ont été couvertes en totalité suivant la méthode utilisée dans les termes de l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié en octobre 2009) :

Réalisation de sondage pédologique à partir d'une tarière à main d'1,20m.

Chaque sondage réalisé est décrit sur une fiche pédologique reprenant la profondeur du sondage, la texture, la couleur du sol, l'abondance* des taches d'oxydo-réduction, la présence de concrétions ferro-manganiques). Dans la mesure du possible les sondages ont été réalisés jusqu'à une profondeur d'1,20 m. Si le critère humide pouvait être déterminé avant, le sondage pouvait être moins profond.

La description du sondage consiste à identifier les différents horizons pédologiques puis de décrire ces horizons selon la fiche de prélèvement. L'apparition d'horizons histiques, de traits rédoxiques ou réductiques peut être schématisée selon la figure inspirée des classes d'hydromorphie du GEPPA (1981) (cf. page suivante).

* l'abondance est notée selon les classes suivantes :

- 0 = pas de tâches/nodules dans l'horizon
- 1 = très peu nombreuses (<2% recouvrement/surface)
- 2 = peu nombreuses (entre 2 et 5%)
- 3 = assez nombreuses (entre 5 et 15%)
- 4 = nombreuses (entre 15 et 40%)
- 5 = très nombreuses (entre 40 et 80%)
- 6 =dominantes (>80%)

La morphologie du sol a été déterminée selon la nature des horizons se succédant dans la carotte.

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 de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- ou de traits rédoxiques* débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Si ces caractéristiques sont présentes, 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 ou, le cas échéant pour les cas particuliers des sols, les résultats de l'expertise des conditions hydrogéomorphologiques.

2. Relevés végétations :

Un relevé a été effectué dans le fossé.

1/ strate présente :

Strate arborée ~~OUI~~/NON

Strate arbustive ~~OUI~~/NON

Strate herbacée OUI/~~NON~~



Pour évaluer le caractère ou non de « zone humide » de cet habitat, un relevé sur une placette de 3 pas de diamètre a donc été réalisé comme préconisé dans l'arrêté.

L'ensemble des espèces végétales présentes a été relevé, leur recouvrement relatif (en pourcentage) a également été indiqué. Le tableau ci-dessous récapitule les espèces observées et leur fréquence.

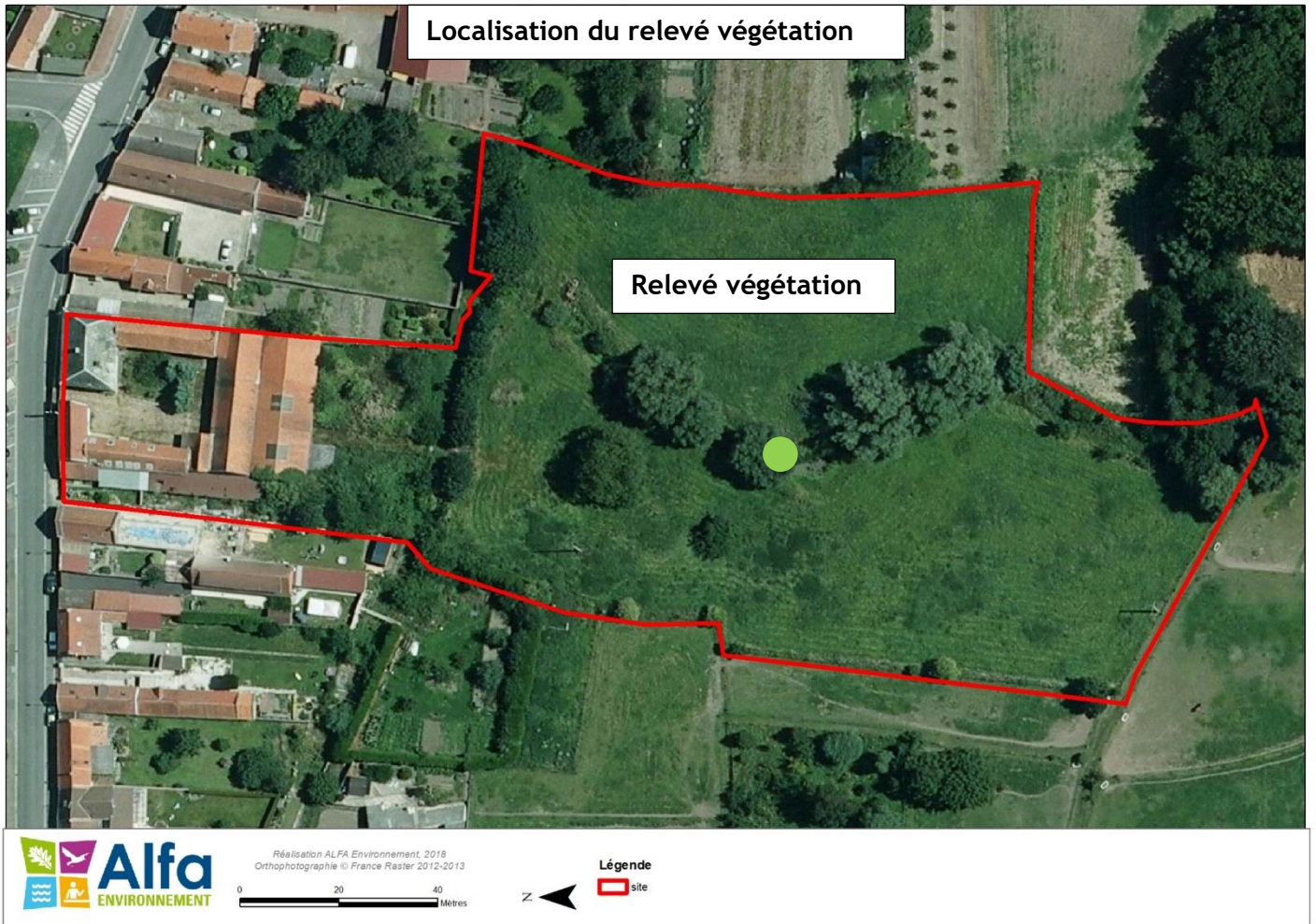
Taxon	Dominance (en %)	Espèces indicatrices de "zone humide"
Strate arborée		
Non représentée		
Strate arbustive		
Non représentée		
Strate herbacée		
<i>Phalaris arundinacea</i>	50	Oui
<i>Carex riparia</i>	40	Oui
<i>Iris pseudacorus</i>	5	Oui
<i>Urtica dioica</i>	3	
<i>Calistegia sepium</i>	2	Oui

Le tableau suivant récapitule le nombre des espèces dominantes et le nombre d'espèces dominantes caractérisant une zone humide (toutes strates confondues) :

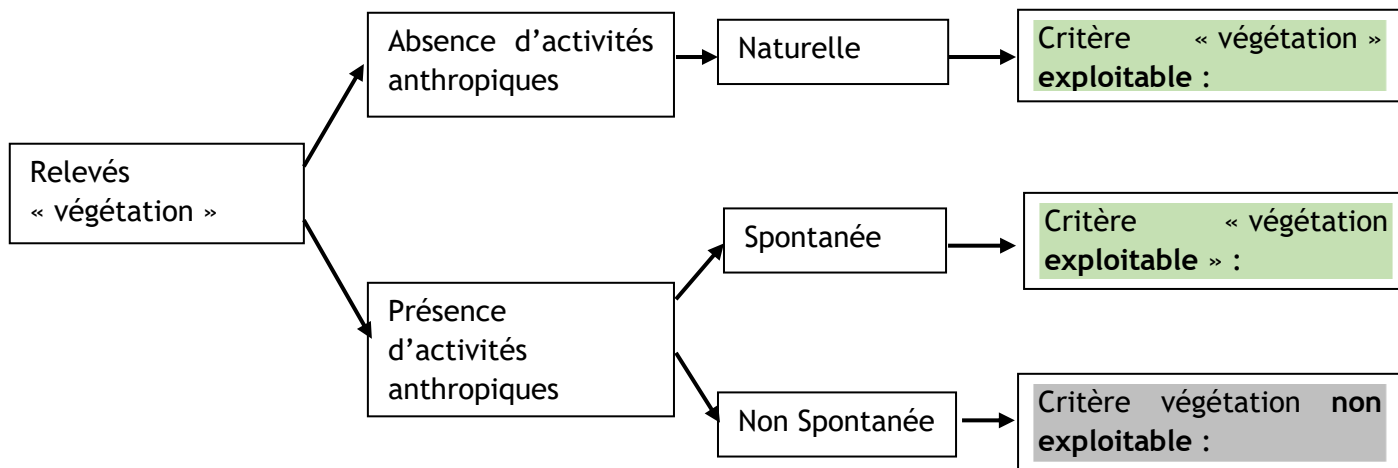
Nombre d'espèces dominantes	2	ZONE HUMIDE
Nombre d'espèces dominantes et des zones humides	2	

L'ensemble des espèces dominantes est indicateur de zone humide.

➔ Selon le critère "végétation", cette partie est considérée comme "zone humide".



Il s'agit ici de croiser les relevés de la flore et l'analyse quant aux activités ayant eu lieu sur le site pour mettre en évidence le caractère naturel ou spontané de la végétation, et par conséquent son utilisation possible ou non vis-à-vis de la délimitation des zones humides.



La végétation peut-elle être considérée comme naturelle ?

Le point de relevé est un fossé ou des curages ont été réalisés.

⇒ Ces éléments permettent de conclure que la végétation n'est pas « naturelle ».

La végétation peut-elle être considérée comme spontanée ?

Les végétations observées ne sont aujourd'hui conditionnées par aucune activité régulière.

⇒ Ces éléments permettent de conclure que la végétation est « spontanée ».

Sur la parcelle étudiée, il apparaît donc que la végétation ne peut être considérée comme naturelle, mais elle peut être considérée comme spontanée.

Selon le critère “végétation”, cette partie est considérée comme “zone humide”.

3. Relevés pédologiques

Afin d'analyser le caractère humide des zones à étudier, le Bureau d'études a réalisé des relevés pédologiques.

Sur le site d'étude, les sondages pédologiques ont été répartis selon la géologie, selon les végétations présentes et la topographie.

Sur l'ensemble du site d'étude, 10 relevés pédologiques ont été réalisés.

La carte page suivante présente les différents points de relevés effectués suivis des descriptions et de l'analyse de ces relevés.

Carte de localisation des relevés pédologiques sur le site d'étude



Légende

site Points pédologiques



Relevé pédologique 1-3

Profondeur		Texture du sol	Couleur du sol	Abondance d'oxydo-réduction	Concrétions ferromanganiques	Classe GEPPA
Haut	Bas					
0	65	Limoneux	Brun + brique	0	/	III b
65	95	Limono-argileux	Brun + rouille + ocre	4	+	
95	120	Argileux	Ocre + gris + rouilles	5	+	

Schématisation du sondage

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0 - 25		III b	ZONE NON HUMIDE
25 - 50	g		
50 - 80	g		
80 - 120	g		

Les limites des horizons décrits (0-25 ; 25-50 ; 50-80 et 80-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas.

Des traces d'hydromorphie très marquées sont observées à partir de 65cm de profondeur. Ce carottage peut être rapproché de la classe III b de la classification du GEPPA. Ce type de sol n'est pas classé en ZONE HUMIDE.



Horizon à 65 cm de profondeur

Relevé pédologique 2-4

Refus de tarière à 20 cm de profondeur (Remblais)

ZONE NON HUMIDE

Refus de tarière



Relevé pédologique 5-6-7-8-9

Profondeur		Texture du sol	Couleur du sol	Abondance d'oxydo-réduction	Concrétions ferro-manganiques	Classe GEPPA
Haut	Bas					
0	40	Limoneux	Brun	0	/	III b
40	60		Brun clair	0		
60	95	Limono-argileux	Ocre / gris + rouille	4		
95	120			5		

Schématisation du sondage

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0 - 25		III b	ZONE NON HUMIDE
25 - 50			
50 - 80	g		
80 - 120	g		

Les limites des horizons décrits (0-25 ; 25-50 ; 50-80 et 80-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas.

Des traces d'hydromorphie très marquées sont observées à partir de 60 cm de profondeur. Ce carottage peut être rapproché de la classe III b de la classification du GEPPA. Ce type de sol n'est pas classé en ZONE HUMIDE.

Profil du sondage



Relevé pédologique 10 - 11

Profondeur		Texture du sol	Couleur du sol	Abondance d'oxydo-réduction	Concrétions ferromanganiques	Classe GEPPA
Haut	Bas					
0	15	Terre végétale	Humus (brun)	1	/	Vd
15	40	Argilo-limoneux	Brun + rouille/gris	4		
20	80	Argileux	Ocre / gris + rouille	5		
80	120		Gley vert +rouille	6		

Schématisation du sondage

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0 - 25	g	Vd	ZONE HUMIDE
25 - 50	g		
50 - 80	g		
80 - 120	G		

Les limites des horizons décrits (0-25 ; 25-50 ; 50-80 et 80-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas.

Des traces d'hydromorphie très marquées sont observées à partir de 15 cm de profondeur. Elles se prolongent et s'intensifient avec l'apparition d'un Gley à 80 cm. Ce carottage peut être rapproché de la classe Vd de la classification du GEPPA. Ce type de sol est classé en ZONE HUMIDE.

III. DELIMITATION ZONE HUMIDE

Le tableau suivant reprend les conclusions quant au caractère humide ou non des relevés effectués sur l'ensemble du secteur d'étude. Le code couleur indique si le relevé a révélé un caractère humide ou non de la zone (orange = non humide, bleu = humide).

Sondages pédologiques	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
-----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----

2 des sondages pédologiques ont conclu à l'hydromorphie des sols.

La zone humide présente sur la parcelle d'étude représente donc une surface de 1670 m² (il s'agit du fossé à son niveau de plein bord hivernal) (voir carte page suivante). Le reste du site d'étude n'est pas classé en zone humide (relevés fin d'été 2018).

Un relevé complémentaire a été réalisé lors de l'hiver 2019 (17/01/2019) avec 4 relevés (+ recherche de profondeur de toit de nappe, non trouvée) et confirme la délimitation établie en 2018.

On soulignera que cette délimitation ne permet pas de statuer si certains secteurs du site d'étude sont inondés ou inondables lors de forts épisodes de pluie. Elles révèlent cependant que de tels épisodes, s'ils existent, ne sont que temporaires et ne semblent pas induire de modifications durables de l'hydromorphie des sols.

Carte de délimitation « zone humide » sur le site d'étude à Arleux



Légende

- site
- Points pédologiques
 - Humide
 - Non humide
- délimitation zone humide

ANNEXES

Annexe 1 : Abréviations utilisées dans les listes floristiques

- extraits de l' "Inventaire de la flore vasculaire du Nord-Pas-de-Calais : raretés, protections, menaces et statuts"
(version 2016)

Statuts en région Nord-Pas-de-Calais

I = Indigène

X = Néo-indigène potentiel

Z = Eurynaturalisé

N = Sténonaturalisé

A = Adventice

S = Subspontané

C = Cultivé

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

E = taxon cité par erreur dans le territoire.

E? = présumé cité par erreur.

?? = taxon dont la présence est hypothétique

Rareté en région Nord-Pas-de-Calais

E : exceptionnel ;

RR : très rare ;

R : rare ;

AR : assez rare ;

PC : peu commun ;

AC : assez commun ;

C : commun ;

CC : très commun.

? = taxon présent dans le Nord-Pas-de-Calais mais dont la rareté ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles

D = taxon disparu

D? = taxon présumé disparu.

?? = taxon dont la présence est hypothétique

= lié à un statut « E = cité par erreur ».

() = cas particulier des taxons avec un doute sur l'identité taxonomique exacte

Menace en région Nord-Pas-de-Calais

EX = taxon éteint.

EX? = taxon présumé éteint.

EW = taxon éteint à l'état sauvage.

EW? = taxon présumé éteint à l'état sauvage.

CR = taxon gravement menacé d'extinction.

EN = taxon menacé d'extinction.

VU = taxon vulnérable.

LR = taxon à faible risque ; comprend trois sous-catégories :

CD = taxon dépendant de mesures de conservation ;

NT = taxon quasi menacé ;

LC = taxon de préoccupation mineure.

DD = taxon insuffisamment documenté.

NE = taxon non évalué.

?? = taxon dont la présence est hypothétique

= lié à un statut "E = cité par erreur"

() = cas particulier des taxons d'identité douteuse,

Pour les statuts sténaturalisé (N, N?), subspontané (S, S?), adventice (A, A?) et cultivé (C), la définition de menaces n'est guère adaptée. Quand un taxon est uniquement concerné par ces statuts, un code « H » est indiqué dans la colonne menaces.

Par convention, le code « H » a également été affecté aux hybrides non fixés.

Réglementation

H2 = Protection européenne. Annexe II de la Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore"

H4 = Protection européenne. Annexe IV de la Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore"

H5 = Protection européenne. Annexe V de la Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore" ;

! = Protection européenne. Taxon prioritaire de la Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore".

B = Protection européenne. Annexe I de la Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, Conseil de l'Europe, 6 mars 1992.

N1 = Protection nationale. Taxon de l'Annexe 1 de l'arrêté du 20 janvier 1982 modifié par l'arrêté du 31 août 1995 ;

N2 = Protection nationale. Taxon de l'Annexe 2 de l'arrêté du 20 janvier 1982 modifié par l'arrêté du 31 août 1995.

R = Protection régionale. Taxon protégé dans la région Nord-Pas-de-Calais au titre de l'arrêté du 1er avril 1991.

Réglementation de la cueillette

C0 = taxon inscrit dans l'Arrêté du 13 octobre 1989 (Journal officiel du 10 décembre 1989) modifié par l'arrêté du 5 octobre 1992 (Journal officiel du 26 octobre 1992) relatif à la liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire.

C1 = arrêté préfectoral du 26 janvier 1994 : cueillette de *Limonium vulgare* Mill. sur la commune d'Étaples (Pas-de-Calais).

C2 = arrêté préfectoral du 5 février 1999 : cueillette de *Narcissus pseudonarcissus* L. subsp. *pseudonarcissus* sur la commune de Gussignies et vente de ce taxon dans les arrondissements d'Avesnes-sur-Helpe et de Valenciennes (Nord).

Protection CITES

Arrêté du 29 mars 1988 fixant les modalités d'application de la convention internationale des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES).

Symbolique :

W2 = Annexe II du Règlement C.E.E. n°3626/82 du Conseil du 3 décembre 1982 relatif à l'application dans la communauté de la convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction.

W2<>1 : désigne toutes les parties et tous les produits des taxons de l'Annexe II sauf :

- a) les graines, les spores et le pollen (y compris les pollinies) et
- b) les cultures de tissus et les cultures de plantules en flacons.

W2<>6 : désigne toutes les parties et tous les produits des taxons de l'Annexe II sauf :

- a) les graines et le pollen (y compris les pollinies) ;
- b) les cultures de tissus et les cultures de plantules en flacons ;
- c) les fleurs coupées des plantes reproduites artificiellement, et
- d) les fruits et leurs parties et produits de *Vanilla* spp. reproduites artificiellement

WC = Annexe C : Liste des espèces faisant l'objet d'un traitement spécifique de la part de la Communauté (Règlement C.E.E. n° 3143/87 du 19 octobre 1987).

WC1 = Partie 1 : Espèces visées à l'article 3, paragraphe 1.

WC2 = Partie 2 : Espèces visées à l'article 3, paragraphe 2.

Symbolique complémentaire :

Une étoile « * » en plus du symbole signifie que le statut se rapporte à un infrataxon appartenant à un taxon ayant ce statut, exemple : R1* = infrataxon inclus dans un taxon protégé. La lettre « p » en plus du symbole signifie que le statut concerne partiellement le taxon (le statut se situant à un rang inférieur), exemple : R1p = taxon concerné partiellement par l'arrêté du 1er Avril 1991.

Intérêt patrimonial pour la région Nord-Pas-de-Calais

Oui signifie : plante d'intérêt patrimonial

Liste Rouge régionale

Oui : indique que le taxon est inscrit à la liste rouge régionale des plantes menacées

Plantes invasives en région Nord-Pas-de-Calais

A : taxon à caractère invasif avéré, relatif à des taxons naturalisés (N ou Z) et manifestement en extension dans la région

P : taxon à caractère invasif potentiel, relatif à des taxons naturalisés très localement (N) ou parfois simplement subspontanés (S) ou adventices (A), voire actuellement seulement cultivés

Annexe 2 : Abréviations utilisées dans les listes avifaunistiques

Les tableaux d'inventaires des oiseaux reprennent les abréviations ayant servi à l'évaluation :

Liste rouge mondiale : Liste rouge des espèces menacées au niveau mondial (UICN., 2013).

- EX = taxon éteint.
- CR = taxon gravement menacé d'extinction.
- EN = taxon menacé d'extinction.
- VU = taxon vulnérable.
- NT = taxon quasi menacé ;
- DD = taxon insuffisamment documenté.

Liste rouge mondiale : Liste rouge des espèces menacées au niveau mondial (UICN., 2013).

- EX = taxon éteint.
- CR = taxon gravement menacé d'extinction.
- EN = taxon menacé d'extinction.
- VU = taxon vulnérable.
- NT = taxon quasi menacé ;
- DD = taxon insuffisamment documenté.

Nouvelles listes rouges nationales (LPO-UICN) : catégories de menaces utilisées à partir des catégories UICN de 2008

- EX = taxon éteint.
- CR = taxon gravement menacé d'extinction.
- EN = taxon menacé d'extinction.
- VU = taxon vulnérable.
- NT = taxon quasi menacé ;
- DD = taxon insuffisamment documenté.

Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs : Liste rouge des espèces nicheuses menacées dans la Région Nord-Pas-de-Calais (TOMBAL., 1996).

- **En danger (EN)**

Ces espèces sont généralement confrontées à des dégradations graves de l'environnement provoquées par les activités humaines. Les situations les plus critiques affectent des espèces ayant des effectifs très faibles (1-2 couples) ou celles dont la tendance au déclin est la plus prononcée (> 50% en 20 ans).

- **Vulnérable (VU)**

Espèces dont les effectifs ou les tendances démographiques régressives risquent de les placer à court terme dans la catégorie des espèces en danger.

- **Rare (R)**

Espèces qui ne connaissent pas de problème au niveau des tendances démographiques récentes mais qui ont des effectifs faibles, ce qui les rendent fragiles.

- **En déclin (D)**

Espèces qui peuvent avoir des effectifs élevés mais leur régression importante en vingt ans indique qu'elles sont confrontées à des problèmes non négligeables.

- **Localisée (L)**

Espèces qui ont des effectifs notables et des tendances démographiques saines. Leur fragilité vient du fait qu'au moins 90% de leur population est

concentrée dans moins de 10 sites. Une brusque dégradation de quelques uns d'entre eux affecterait fortement l'ensemble de la population.

- **Nidification occasionnelle (NO)**
- **Non menacée (NM)**
- **Nidification irrégulière (NI)**

Rareté régionale : (HAUBREUX & VANAPPELGHEM., 2013)

- E** : exceptionnel ;
- RR** : très rare ;
- R** : rare ;
- AR** : assez rare ;
- PC** : peu commun ;
- AC** : assez commun ;
- C** : commun ;
- CC** : très commun.

Directive Oiseaux : Directive de l'Union européenne "Oiseaux" n°79/409/CEE du 02/04/1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages :

Annexe I (**OI**) : Espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (Zone de Protection Spéciale)

Annexe II (**OII/1**) : Espèces pouvant être chassées dans la zone géographique maritime et terrestre d'application de la présente directive

Annexe II (**OII/2**) : Espèces pouvant être chassées seulement dans les états membres pour lesquels elles sont mentionnées

Annexe III (**OIII/1**) : Espèces pouvant être commercialisées, pour lesquelles la vente, le transport pour la vente, la détention pour la vente ainsi que la mise en vente ne sont pas interdits, pour autant que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés ou autrement licitement acquis

Annexe III (**OIII/2**) : Espèces pouvant être commercialisées, pour lesquelles les états membres peuvent autoriser sur leur territoire la vente, le transport pour la vente, la détention pour la vente ainsi que la mise en vente et à cet effet prévoir des limitations, pour autant que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés ou autrement licitement acquis

Espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF (Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique)

Il s'agit des espèces qui constitueront la base de la deuxième génération ZNIEFF.

Réglementation:

PIII : article 3 de l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection

Pour les espèces d'oiseaux dont la liste est fixée ci-après :

I. — Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

— la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;

— la destruction, la mutilation intentionnelles, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;

— la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

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

III. — Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés :

— dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;

— dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces Etats de la directive du 2 avril 1979 susvisée.

EC1 : Espèce chassable

EN1 : Espèce nuisible

Berne : Convention de Berne du 19 Septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe :

Annexe I (**B1**) : Espèces de faune strictement protégées

Annexe II (**B2**) : Espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée

Annexe III (**B3**) : Espèces de faune protégées

Annexe IIV (**B4**) : Moyens et méthodes de chasse et autres formes d'exploitation interdits.

Bonn : Convention de Bonn du 23 Juin 1979 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage :

Annexe I (**b1**) : Espèces migratrices menacées, en danger d'extinction, nécessitant une protection immédiate

Annexe II (**b2**) : Espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

Les espèces de faune figurant à l'Annexe II sont strictement protégées.

CITES : Convention de Washington du 03 Mars 1973 sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) :

Annexe I (**W1**) : Espèces menacées d'extinction pour lesquelles le commerce ne doit être autorisé que dans des conditions exceptionnelles

Annexe II (**W2**) : Espèces vulnérables dont le commerce est strictement réglementé

Annexe III (**W3**) : Espèces qu'une partie contractante déclare à une réglementation ayant pour but d'empêcher ou de restreindre leur exploitation

Règlement communautaire CITES (CEE) n°3626/82 du Conseil du 03/12/1982 relatif à l'application dans la Communauté de la CITES :

Annexe C1 (**C1**) : Espèces menacées d'extinction dont le commerce à l'intérieur et à l'extérieur de l'Union européenne est interdit, sauf dans des conditions exceptionnelles

Annexe C2 (**C2**) : Espèces vulnérables dont le commerce est strictement réglementé

VERDI



24/10/2022

ETUDE D'IDENTIFICATION DE ZONES HUMIDES SELON LE CRITERE PEDOLOGIQUE

Dans le cadre de la modification du PLU



Version 1

Référence : 02-04412

Etabli par : David TROLLE

Visé par : Valentin DUBLICQ



Révision

Indice de révision	Date	Commentaire	Emis par	Visé par
01	Octobre 2022	Version 1	D.Tr.	V.Du



Sommaire

1 Présentation générale du projet	4
2 Contexte Réglementaire	6
3 Etude du critère pédologique	7
3.1 Méthodologie de l'étude	7
3.2 Limites éventuelles de l'étude	10
4 Site « Rue des Lotus »	11
4.1 Localisation	11
4.2 Occupation du sol	12
4.3 Altimétrie	13
4.4 Synthèse des investigations pédologiques	14
5 Site « Rue du Héron Cendré »	16
5.1 Localisation	16
5.2 Occupation du sol	17
5.3 Altimétrie	18
5.4 Synthèse des investigations pédologiques	19
6 Conclusion	21
7 Annexes	22

1 PRESENTATION GENERALE DU PROJET

Située à 10 km au Sud de Douai dans le département du Nord, la commune d'Arleux souhaiterait voir modifier le classement au PLU de deux sites sur son territoire.

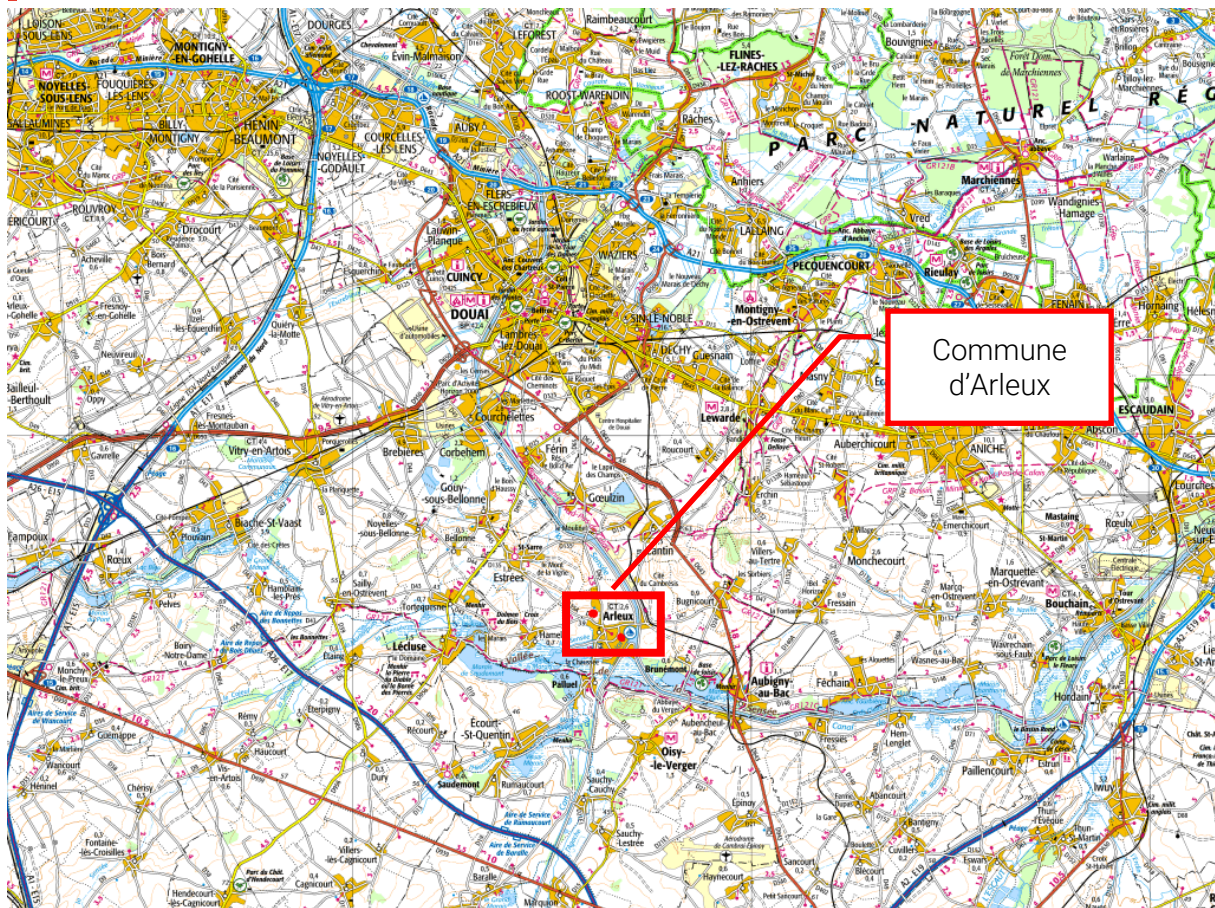
Dans le cadre de ce projet, la ville d'Arleux souhaite réaliser une étude d'identification de zones humides sur ces deux terrains :

- Le site « Rue des Lotus » concerne les parcelles ZC n°280, 283, 286 et 294 pour une surface totale de 1,45 ha.
- Le site « Rue du Héron Cendré » concerne tout ou partie des parcelles OB n°509, 510, 511, 1153, 1162 et 1920 pour une surface totale de 1,05 ha.

L'ensemble des parcelles à investiguer représente une surface de 2,5 ha.

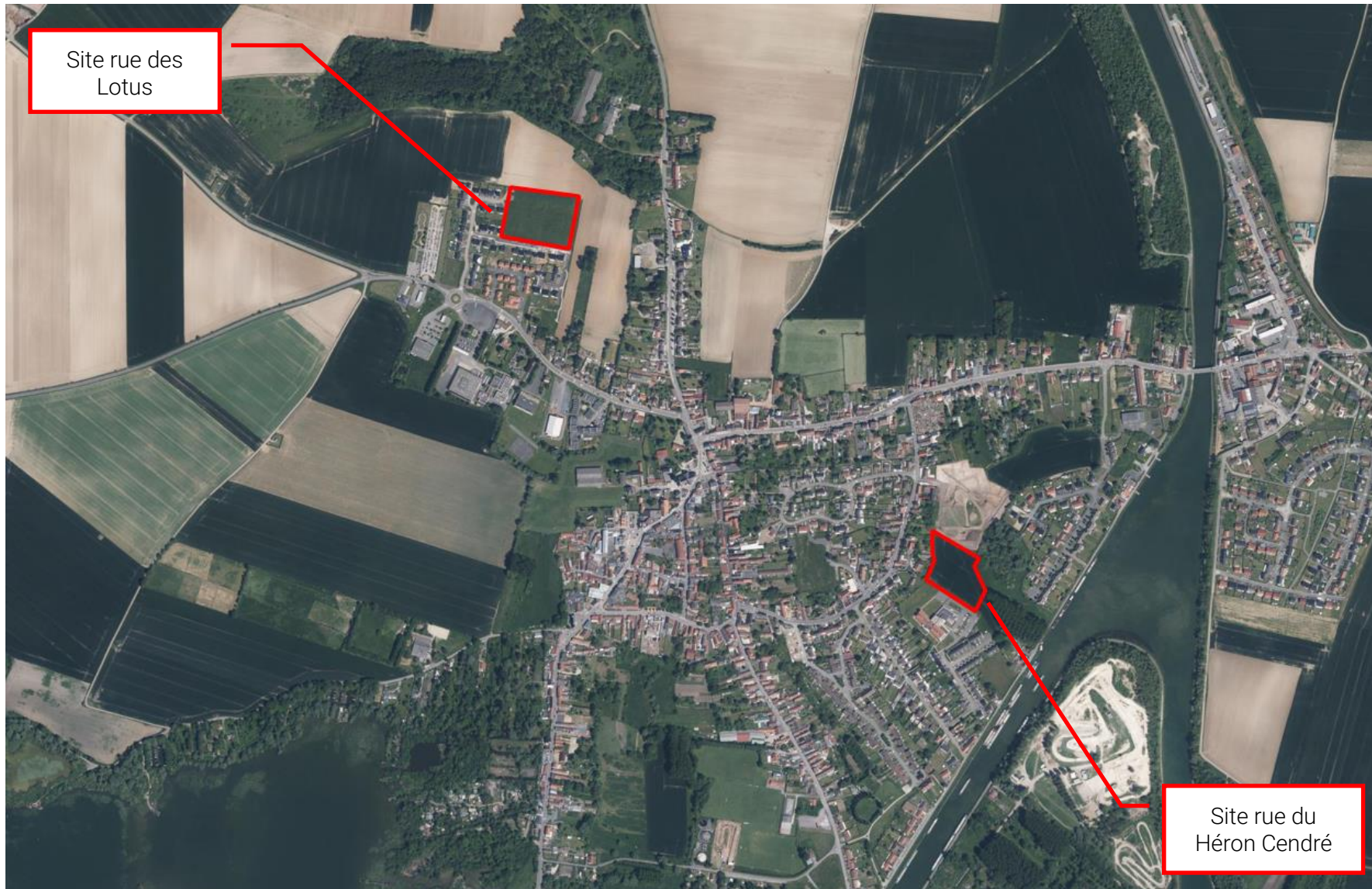
Carte page suivante : Localisation des zones d'études.

Localisation de la commune d'Arleux



Le présent rapport concerne l'étude d'identification de zones humides selon le critère pédologique uniquement, sur ces deux sites d'étude.

Localisation des deux sites d'étude



2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

La notion de « zone humide » est présentée au 1° du I de l'article L211-1 du Code de l'Environnement: « La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides; 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, **ou dont** la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. »

La caractérisation de zones humides est régie par l'arrêté du 24 juin 2008 complété par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009. Cette caractérisation se base sur des critères d'hygrophilie de la végétation et/ou d'hydromorphie des sols (critères alternatifs).

L'article 23 de la LOI n° 2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité vient réaffirmer que le critère pédologique et le critère floristique sont alternatifs et permettent tout deux l'identification de zone humide.

Photographies des deux sites d'étude



3 ETUDE DU CRITERE PEDOLOGIQUE

3.1 METHODOLOGIE DE L'ETUDE

La méthodologie suivante a été mise en place :

- ▶ Etude des données existantes ;
- ▶ Pré localisation des sondages de reconnaissance au vue du projet, des données de photogrammétrie, des données topographiques ;
- ▶ Investigations de terrain : réalisation de sondages à la tarière manuelle ;
- ▶ Rédaction d'une note de synthèse sur la base des investigations menées ;
- ▶ **Conclusion sur la présence ou non d'une zone humide dans l'emprise des parcelles concernées par l'étude et la surface concernée le cas échéant.**

La délimitation de zone humide au regard du critère pédologique sera faite en application des textes suivants :

- ▶ l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 qui précise les critères de définition et de délimitation des zones humides (articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement) ;
- ▶ la circulaire du 18 janvier 2010 abrogeant la circulaire du 25 juin 2008 relative à la délimitation des zones humides (articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement) ;

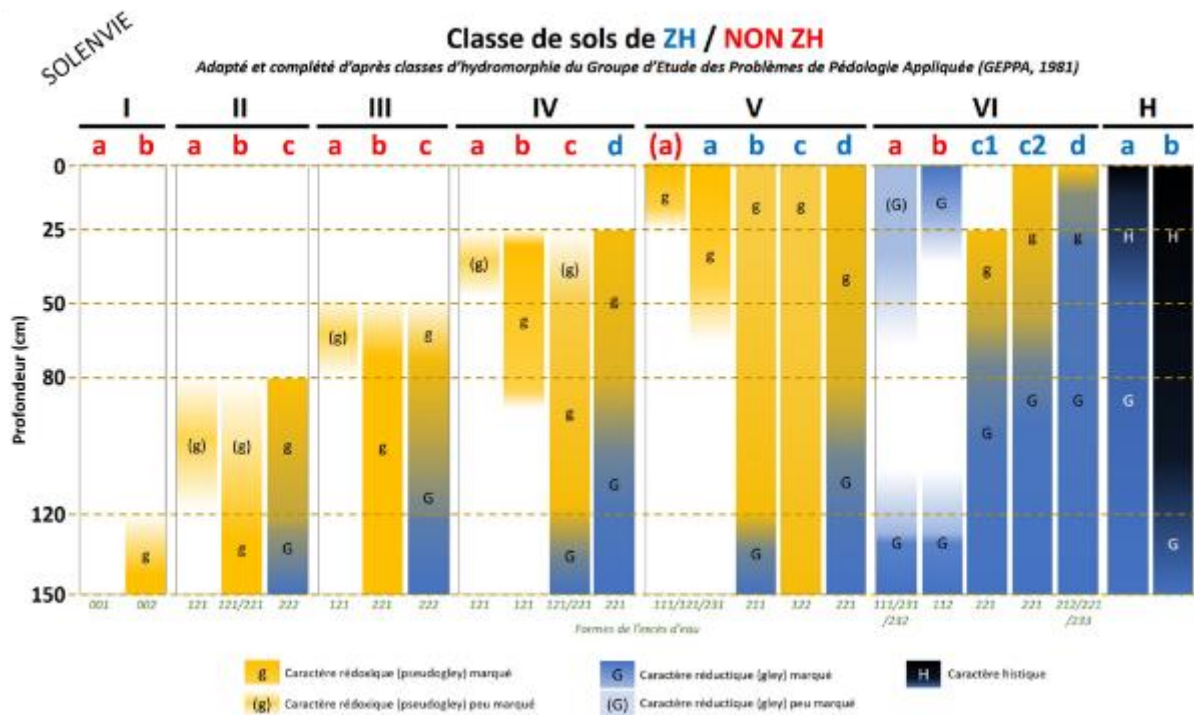
Photographie d'un sondage réalisé à la tarière manuelle



On considère une zone comme humide si l'on note dans la carotte de sol :

- ▶ la présence significative de traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de profondeur et se prolongeant en profondeur ;
- ▶ la présence significative de traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de profondeur et se prolongeant avec des traits réductiques apparaissant avant 120 cm de profondeur ;
- ▶ la présence significative de traits réductiques débutant à moins de 50 cm de profondeur ;
- ▶ la présence d'une accumulation de matière organique sur plus de 50 cm de profondeur

Classes d'hydromorphie du GEPPA (adaptées et complétées par SOLENVIE)



Le tableau ci-dessous répertorie les 3 types de sols correspondant à des zones humides et le protocole de terrain à observer en conséquence tels qu'ils sont définis dans l'annexe I de l'arrêté.

Type de sol correspondant à un sol de zone humide	Protocole de terrain à observer
<i>« A tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées »</i>	<i>« 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 »</i>
<i>« A tous les réductisols, 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 »</i>	<i>« L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol »</i>
<i>« Aux autres sols caractérisés par :</i>	<i>« L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :</i>
<i>- des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur</i>	<i>- de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur</i>
<i>- ou des 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 »</i>	<i>- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur »</i>

L'arrêté précise également que *« chaque sondage pédologique (...) doit être d'une profondeur de l'ordre de 1,20 m si c'est possible »*. Néanmoins, c'est bien l'examen approfondi des 50 premiers centimètres du sol qui est déterminant pour confirmer ou infirmer qu'un sol est caractéristique d'une zone humide.

3.2 LIMITES EVENTUELLES DE L'ETUDE

L'identification des zones humides selon le critère pédologique peut rencontrer, potentiellement, différentes limites techniques.

La difficulté de réalisation des sondages

Les sondages étant réalisés à l'aide d'une tarière manuelle, il n'est pas toujours possible d'atteindre la profondeur minimale de 0,50 m permettant de statuer sur le caractère humide du sol selon l'arrêté du 1^{er} Octobre 2009. Cette première difficulté résulte de la nature du sol (argile plastique, remblai...) ou de la présence d'éléments grossiers (silex, cailloux...). L'arrêté précise que « *chaque sondage pédologique (...) doit être d'une profondeur de l'ordre de 1,20 m si c'est possible* ». Néanmoins, c'est bien l'examen approfondi des 50 premiers centimètres du sol qui est déterminant pour confirmer ou infirmer le caractère humide du sol.

Cette limite concerne les sondages S1, S3 et S4 sur le site de la rue des Lotus qui ont atteint des profondeurs comprises entre 0,20 et 0,40 m. Les limons en place sont si fins et secs qu'ils se présentent sous forme de poussière difficile à remonter et à creuser à la tarière manuelle. De plus, on rencontre également des cailloux sur ces sondages. Les autres sondages se sont déroulés dans les mêmes conditions mais ont pu être menés jusqu'à une profondeur suffisante.

Les anthroposols

Le référentiel pédologique édité par Quae en 2008 définit les anthroposols comme « *des sols fortement modifiés ou fabriqués par l'homme, souvent en milieu urbain mais aussi, dans des conditions particulières, en milieu rural* ». Dans ces sols, l'observation des traces d'hydromorphie peut être difficile et le travail du sol peut entraîner une modification de la profondeur d'apparition de celles-ci constituant ainsi un biais dans l'identification des zones humides.

Non concerné

Les sols travaillés

Le labour d'un sol sur les 25 à 30 premiers centimètres peut faire disparaître les traces d'oxydoréduction. Ainsi des sols labourés en milieu humide peuvent apparaître comme non humide au regard du critère pédologique de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009. A l'opposé, des sols tassés, par la circulation d'engin agricole sur des sols limoneux par exemple, peuvent présenter des traces d'hydromorphie bien qu'ils ne s'agissent pas d'une zone humide fonctionnelle.

Non concerné

L'observation des traces d'hydromorphie

L'identification des zones humides est basée sur l'observation des traces d'hydromorphie et leur profondeur d'apparition dans le sol d'après les critères de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009. La difficulté ici est qu'il peut y avoir engorgement, c'est-à-dire présence d'eau dans le sol, sans que cet engorgement ne se traduise par une hydromorphie visible. En effet, les traits d'oxydoréduction n'apparaissent que dans des sols riches en fer mobile. La couleur du sol peut également rendre l'observation des traits rédoxiques difficiles notamment dans le cas de sols bariolés ou très bruns. Enfin, la précision de la tarière manuelle implique une limite d'appréciation de la profondeur d'apparition des traces par le pédologue.

Non concerné

4 SITE « RUE DES LOTUS »

4.1 LOCALISATION

La zone d'étude est située dans le prolongement d'un lotissement existant accessible par la rue des Iris et la rue des Lotus. Le site s'étend sur 1,45 ha.

Localisation de la zone d'étude



4.2 OCCUPATION DU SOL

La zone d'étude consiste en une friche agricole. D'après les photographies aériennes de 1950 à 2010, la zone d'étude était une culture auparavant.

Photographie de la zone d'étude

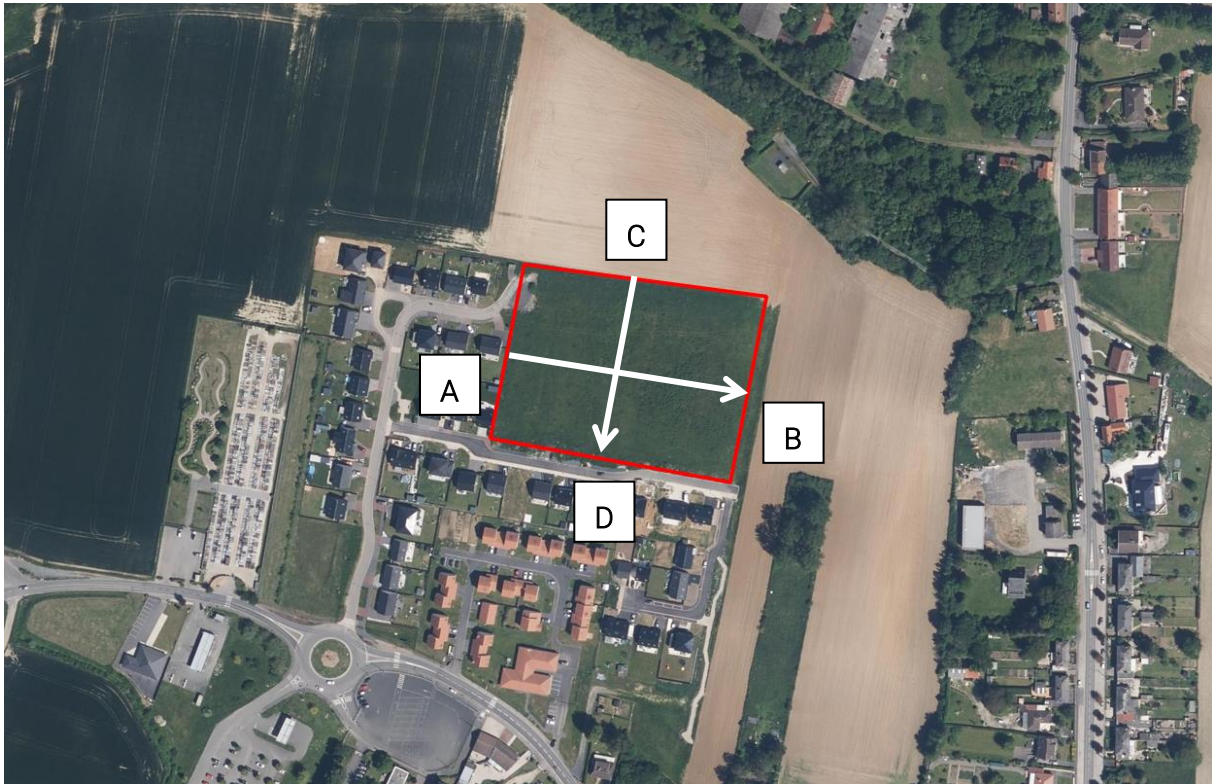


Vue aérienne de 1950-1965

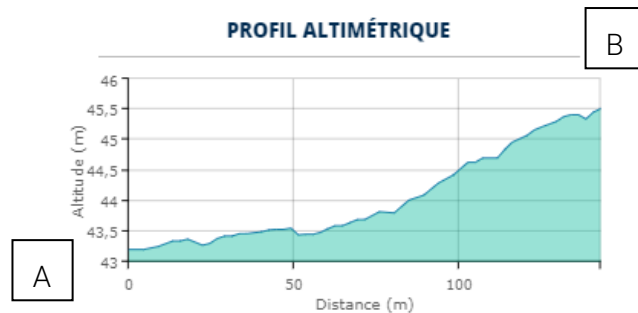
4.3 ALTIMETRIE

D'après le profil altimétrique, la zone d'étude présente une topographie relativement marquée d'Ouest en Est avec une pente ascendante de +2% en moyenne. Dans l'axe Nord-Sud, la topographie est plus marquée avec une pente moyenne de -3% qui descend vers la rue des Lotus. Le point bas de la parcelle se situe vers 42 mNGF et le point haut vers 46 mNGF.

Topographie de la zone d'étude

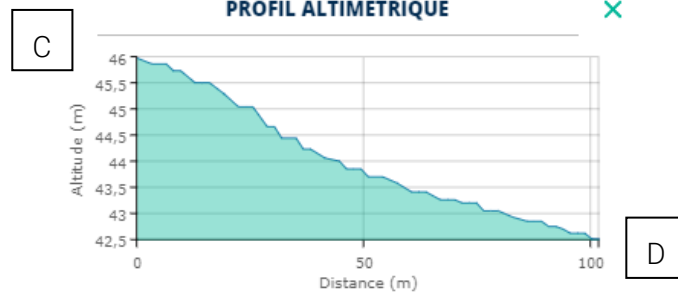


PROFIL ALTIMÉTRIQUE



Distance totale : 143 m Dénivelé positif : 2,61 m
 Dénivelé négatif : -0,3 m Pente moyenne : 2 %

PROFIL ALTIMÉTRIQUE



Distance totale : 102 m Dénivelé positif : 0 m
 Dénivelé négatif : -3,46 m Pente moyenne : 3 %

4.4 SYNTHÈSE DES INVESTIGATIONS PEDOLOGIQUES

Des sondages pédologiques ont été réalisés le mardi 6 octobre 2022 à l'aide d'une tarière manuelle. Ils se sont déroulés par un temps sec.

Au total, 6 sondages ont été implantés au sein de la zone d'étude. Parmi ces 6 sondages, 3 ont atteint une profondeur d'investigation suffisante pour statuer sur le caractère humide selon le critère pédologique. *Page suivante : [Plan de localisation des sondages](#).*

Annexe A : [Fiches descriptives des sondages](#).

Caractérisation du sol

La zone d'étude présente un sol homogène puisqu'on observe un limon fin de couleur marron à beige. **Lors des investigations, la nappe n'a pas été rencontrée.**

Identification de zones humides

Sur les 6 sondages implantés, 3 ont atteint une profondeur suffisante pour permettre l'identification de zones humides selon l'arrêté du 1^{er} Octobre 2009.

3 sondages sont non humides : sondage 2, 5 et 6.

Ces 3 sondages ont pu être menés jusqu'à la profondeur minimale de 0,50 m permettant de statuer sur le caractère humide du sol. Sur cette profondeur, aucune trace d'hydromorphie n'a été observée. La nappe n'a été pas rencontrée. Ces sondages sont non caractéristiques de zones humides.

3 sondages sont indéterminés : sondages 1, 3 et 4.

Les conditions de sécheresse du sol qui apparaissent ces dernières années et le sol en place composé de limons très fins compliquent la réalisation des sondages à la tarière manuelle. Ces sondages ont atteint des profondeurs comprises entre 0,20 et 0,40 m ne permettant pas de statuer sur le caractère humide du sol. Ces sondages sont indéterminés. Néanmoins, aucune trace d'hydromorphie n'a été observée sur les profondeurs investiguées et la nappe n'a été pas rencontrée.

Parmi les 6 sondages réalisés, aucun n'est caractéristique de zones humides.

Trois sondages sont non humides et les trois autres sont indéterminés. De plus, aucun des sondages ne présente des traces d'hydromorphie. Malgré une topographie relativement marquée, l'homogénéité du sol en place permet de conclure que le site ne présente pas de zones humides selon le critère pédologique.

Plan de localisation des sondages



5 SITE « RUE DU HERON CENDRE »

5.1 LOCALISATION

Le site de la rue du Héron Cendré occupe les parcelles OB n°509, 510, 511, 1153, 1162 et 1920 pour une surface totale de 1,05 ha. Le site relie un lotissement existant à un lotissement en construction. Le site s'étend sur 1,05 ha.

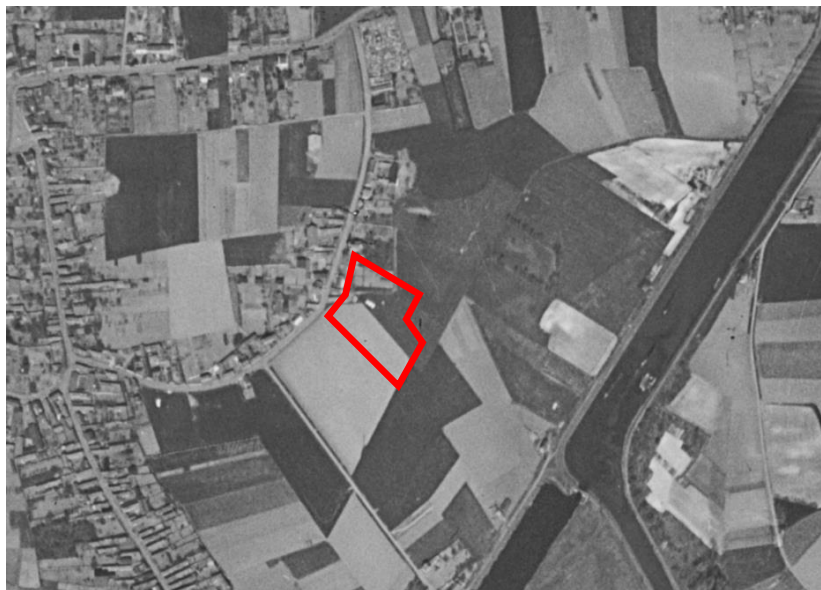
Localisation de la zone d'étude



5.2 OCCUPATION DU SOL

Actuellement, le site est occupé par une friche agricole. D'après les photographies aériennes passées, la zone d'étude a toujours été une zone agricole.

Photographie de la zone d'étude



Vue aérienne de 1950-1965

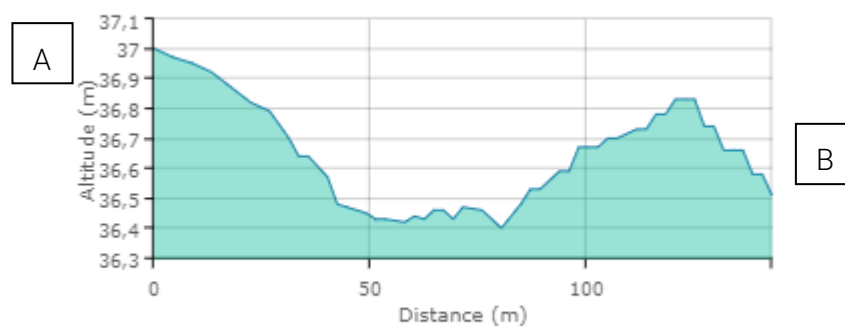
5.3 ALTIMETRIE

D'après la carte IGN topographique et le profil altimétrique, la zone d'étude présente une topographie relativement plane, avec un point bas au centre de la parcelle à 36,4 mNGF et un point haut à 37,0 mNGF et une pente moyenne de +1% orientée du Nord-Ouest vers le Sud-Est.

Topographie de la zone d'étude



PROFIL ALTIMÉTRIQUE



Distance totale : 143 m Dénivelé positif : 0,52 m
 Dénivelé négatif : -1,01 m Pente moyenne : 1 %

5.4 SYNTHÈSE DES INVESTIGATIONS PÉDOLOGIQUES

Les sondages pédologiques ont été réalisés le mercredi 7 octobre 2022 à l'aide d'une tarière manuelle. Ils se sont déroulés par un temps sec.

Au total, 6 sondages ont été implantés au sein de la zone d'étude. Parmi ces 6 sondages, tous ont atteint une profondeur d'investigation suffisante pour statuer sur le caractère humide selon le critère pédologique. *Page suivante : [Plan de localisation des sondages](#).*

Annexe B : Fiche descriptive des sondages.

Caractérisation du sol

La zone d'étude présente un sol homogène constitué de limons brun à orangé fortement argileux à argileux. **Lors des investigations, la nappe n'a pas été rencontrée sur les profondeurs investiguées.**

Identification de zones humides

Les 6 sondages ont atteint la profondeur nécessaire permettant l'identification de zones humides selon l'arrêté du 1^{er} Octobre 2009.

6 sondages sont non humides : sondages 1 à 6.

Les 6 sondages ont pu être menés jusqu'à 1,20 m de profondeur. Des traces d'oxydation ont été observées apparaissant entre 0,30 et 0,60 m de profondeur. Aucun horizon réduit ou histique n'a été observé. La nappe n'a été pas rencontrée. Ces sondages sont non caractéristiques de zones humides.

**Les 6 sondages réalisés sont non caractéristique de zones humides.
Aucune zone humide n'a été identifiée selon le critère pédologique.**

Plan de localisation des sondages



Légende :

● Sondage non caractéristique de zones humides

6 CONCLUSION

La ville d'Arleux souhaite modifier le classement au PLU de deux sites.

Dans le cadre de ce projet, la commune souhaite réaliser une étude d'identification de zones humides, selon le critère pédologique, sur ces deux terrains :

- Le site « Rue des Lotus » concerne les parcelles ZC n°280, 283, 286 et 294 pour une surface totale de 1,45 ha.
- Le site « Rue du Héron Cendré » concerne tout ou partie des parcelles OB n°509, 510, 511, 1153, 1162 et 1920 pour une surface totale de 1,05 ha.

Site « Rue des Lotus » :

Sur les 6 sondages implantés, 3 ont atteint une profondeur suffisante pour permettre l'identification de zones humides selon l'arrêté du 1^{er} Octobre 2009.

- **3 sondages sont non humides.**
- **3 sondages sont indéterminés.**

Parmi les 6 sondages réalisés, aucun n'est caractéristique de zones humides. Trois sondages sont non humides et les trois autres sont indéterminés. De plus, aucun des sondages ne présente des traces d'hydromorphie. Malgré une topographie relativement marquée, l'homogénéité du sol en place permet de conclure que le site ne présente pas de zones humides selon le critère pédologique.

Site « Rue du Héron Cendré » :

Sur les 6 sondages effectués, tous ont atteint une profondeur suffisante pour permettre l'identification de zones humides selon l'arrêté du 1^{er} Octobre 2009.

- **6 sondages sont non humides**

Les 6 sondages réalisés sont non caractéristique de zones humides. Aucune zone humide n'a été identifiée selon le critère pédologique.

7 ANNEXES

Fiches descriptives des sondages

A - Fiches descriptives des sondages du site « Rue des Lotus »

B - Fiche descriptive des sondages du site « Rue du Héron Cendré »

ANNEXE A
FICHES DESCRIPTIVES DES SONDAGES
Site « Rue des Lotus »

Sondage pédologique non caractéristique de zone non humide

Sondages 2, 5 et 6

Localisation / Type de végétation :

Friche



Profil pédologique des sondages non humides		
Profondeur (cm)	Horizon (Texture/Couleur)	Hydromorphie
0 – 10	Limon	
10 – 20	Limon	
20 – 30	Limon	
30 – 40	Limon	
40 – 50	Limon	
50 – 120	Sol trop sec et limons trop fins	

Classe de sol GEPPA : I, II ou III
Statut : Non humide

Apparition des traces d'oxydation :	Non observé
Apparition d'un horizon réduction :	Non observé
Apparition d'un horizon histique :	Non observé
Profondeur de la nappe :	Non observée
pH :	7

Remarque :

Ces sondages ne présentent pas de trace d'oxydation dans les premiers 0,50 m de profondeur. Aucun horizon réduit ou histique n'a été observé. La nappe n'a été pas rencontrée. Ces sondages sont non caractéristique de zones humides.

SONDAGE 5 : NON HUMIDE

De 0 à 0,20 m



De 0,20 à 0,40 m



De 0,40 à 0,60 m



Sondages pédologiques indéterminés

Sondages 1, 3 et 4

Localisation / Type de végétation :

Friche



Profil pédologique type des sondages indéterminés		
Profondeur (cm)	Horizon (Texture/Couleur)	Hydromorphie
0 – 10	Limon	
10 – 20	Limon	
20 – 30	Limon	
30 – 120	Sol trop sec et limons trop fins	

Classe de sol GEPPA : **Indéterminé**
Statut : **Indéterminé**

Apparition des traces d'oxydation :	Non observé
Apparition d'un horizon réduction :	Non observé
Apparition d'un horizon histique :	Non observé
Profondeur de la nappe :	Non observé
pH :	7

Remarque :

Le sol en place est si fin et sec qu'à partir d'une certaine profondeur on ne peut plus le remonter à la tarière. Ces sondages ont pu être menés à des profondeurs de 0,20 à 0,40 m. Sur les profondeurs d'investigation, aucune trace d'hydromorphie n'a été observée et la nappe n'a pas été rencontrée. Ces sondages sont indéterminés.

SONDAGE 4 : INDETERMINE

Profil pédologique du sondage 4



De 0,00 à 0,20 m



De 0,20 à 0,40 m



ANNEXE B
FICHE DESCRIPTIVE DES SONDAGES
Site « Rue du Héron Cendré »

Sondages pédologiques non caractéristiques de zones humides

Sondages 1 à 6

Localisation / Type de végétation :
Friche agricole



Profil pédologique type des sondages non humides		
Profondeur (cm)	Horizon (Texture/Couleur)	Hydromorphie
0 – 10	Limon fortement argileux	
10 – 20	LA	
20 – 30	LA	
30 – 40	LA	
40 – 50	LA	Oxydation
50 – 60	LA	Oxydation
60 – 70	LA	Oxydation
70 – 80	LA	Oxydation
80 – 90	LA	Oxydation
90 – 100	Limon faiblement argileux	Oxydation
100 – 110	La	Oxydation
110 – 120	La	Oxydation

Classe de sol GEPPA : **III b ou IV c**
Statut : **Non humide**

Apparition des traces d'oxydation :	Varié de 0,30 et 0,60 m
Apparition d'un horizon réduction :	Non observé
Apparition d'un horizon histique :	Non observé
Profondeur de la nappe :	Non observé
pH :	5

Remarque :
Ces sondages présentent des traces d'oxydation apparaissant à des profondeurs variant entre 0,30 et 0,60 m. Aucun horizon réduit ou histique n'a été observé avant 1,20 m de profondeur. La nappe n'a pas été rencontrée. Ces sondages sont non caractéristiques de zones humides.

SONDAGE 2 : NON HUMIDE

De 0 à 0,20 m



De 0,20 à 0,40 m



De 0,40 à 0,60 m



De 0,60 à 0,80 m

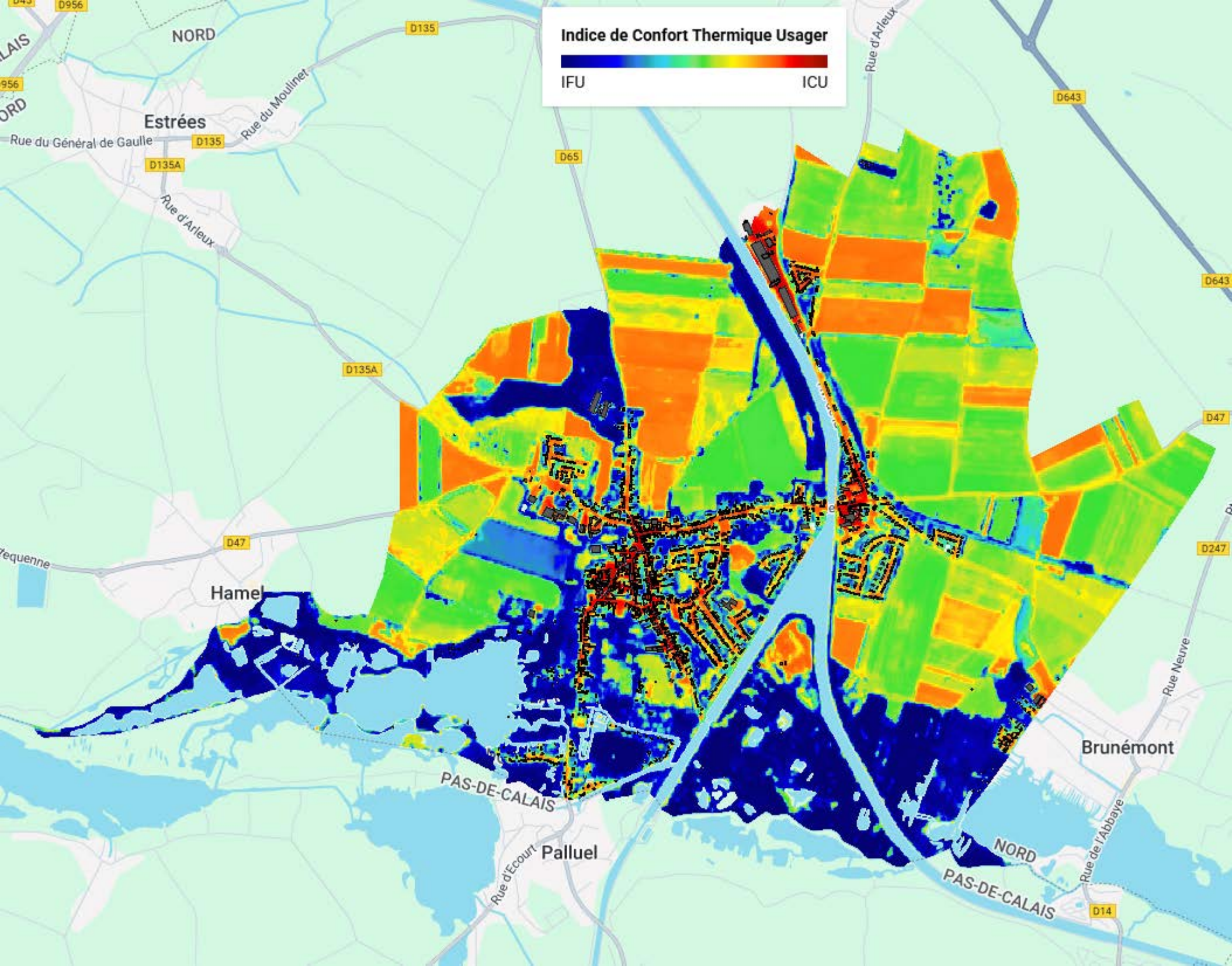
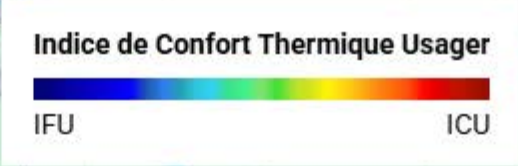


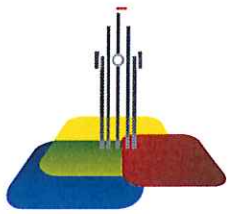
De 0,80 à 1,00 m



De 1,00 à 1,20 m







Douai, le 14 NOV. 2014

Monsieur Patrick MASCLET
Maire de et à
Place Charles De Gaulle
59151 ARLEUX

Nos réf. : ASST/LuD/VC 2014 n°186234
Affaire suivie par : Virginie CARON vcaron@douaisis-agglo.com
Service : Direction de l'Assainissement

Objet : Zonage secteurs sensibles par temps de pluie RELANCE

Monsieur le Maire, *Cher Patrick,*

Suite à la rencontre de vos services en date du jeudi 03 octobre 2013, dont l'objectif était de présenter le zonage des secteurs sensibles par temps de pluie, visant à préserver la sécurité des biens et des personnes lors d'événements pluvieux exceptionnels, nous vous avons sollicité par courrier le 23 mai 2014.

Dans ces secteurs, le respect de quelques prescriptions permettra de garantir la pérennité des constructions, en intégrant le risque « inondation ». La définition de ces zones permet d'exiger du pétitionnaire que les rez-de-chaussée finis soient à une côte altimétrique de + 30 cm par rapport à l'axe de la chaussée publique, et de ne pas créer de caves, ni de sous-sols.

Nous vous remercions de bien vouloir nous confirmer par écrit la validation des 4 secteurs définis sur votre commune, que vous pouvez visualiser sur les 3 plans joints :

- le Becquet,
- les Berges du canal, secteur proposé par la commune,
- le Petit Marais / chemin de Halage, secteur proposé par la commune,
- rue de la Chaussée, secteur proposé par la commune,

Nous vous remercions de nous confirmer votre accord sur la définition de ces zones afin que nous puissions appliquer les prescriptions nécessaires lors de l'instruction des demandes d'urbanisme (permis de construire, permis d'aménager, ...).

Par ailleurs, nous vous proposons d'inclure ces données à votre Plan Local d'Urbanisme, lors d'une prochaine révision, afin de rendre opposable ces prescriptions par secteur.

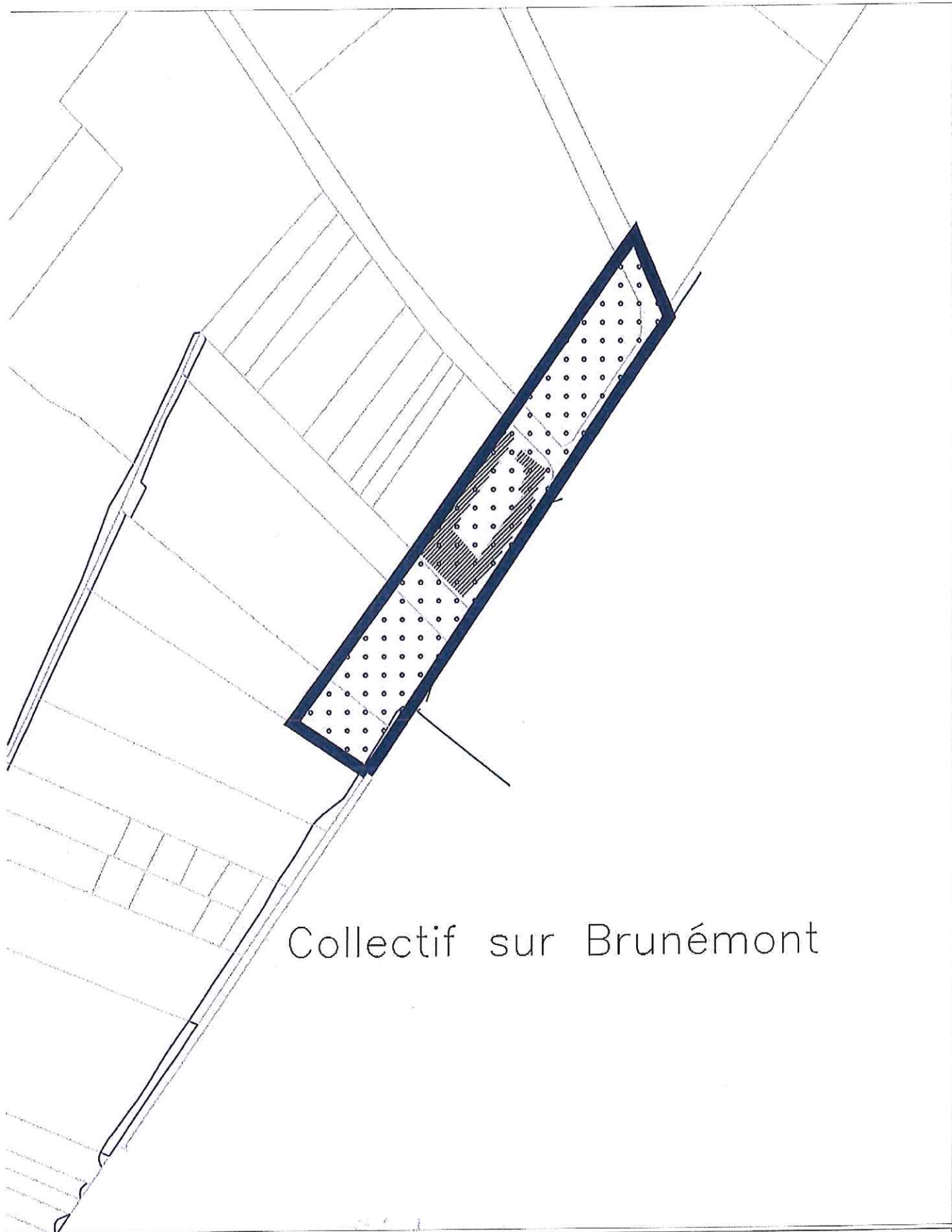
Restant à votre écoute, je vous prie d'agréer, Monsieur le Maire, l'expression de mes sentiments distingués.

Pour le Président,
Le Vice-Président Délégué,

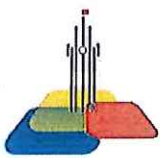


Très cordialement,
Jean-Paul FONTAINE

PJ : 3 planches



Collectif sur Brunémont



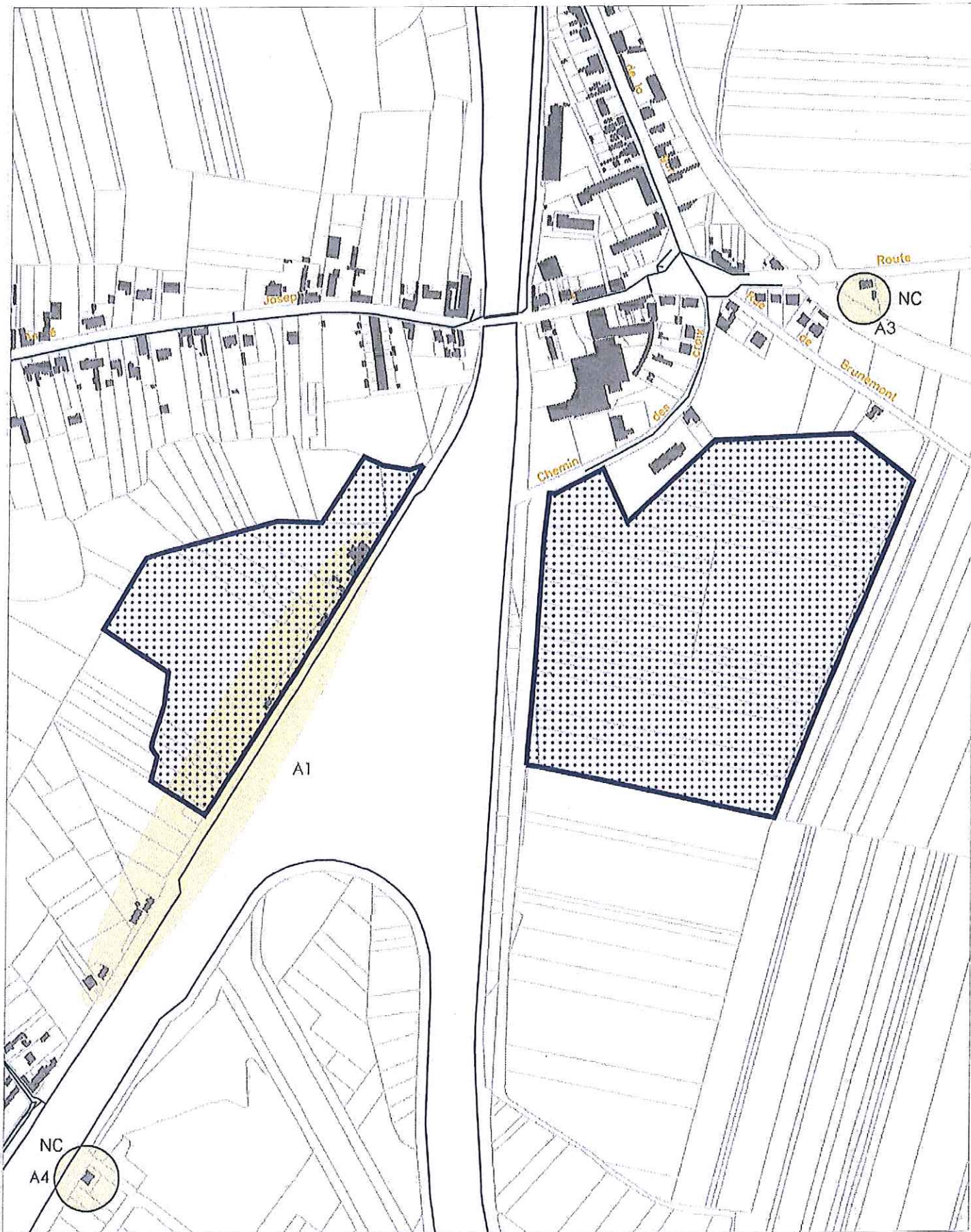
COMMUNAUTÉ
D'AGGLOMÉRATION
DU DOUAISIS

**ZONAGE DES SECTEURS
SENSIBLES PAR TEMPS DE PLUIE**

UNITE TECHNIQUE D'ARLEUX
Planche F - ARLEUX - Le Becquet

Date : Février 2014

Echelle : 1/2000

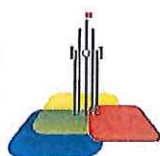


**ZONAGE DES SECTEURS
SENSIBLES PAR TEMPS DE PLUIE**

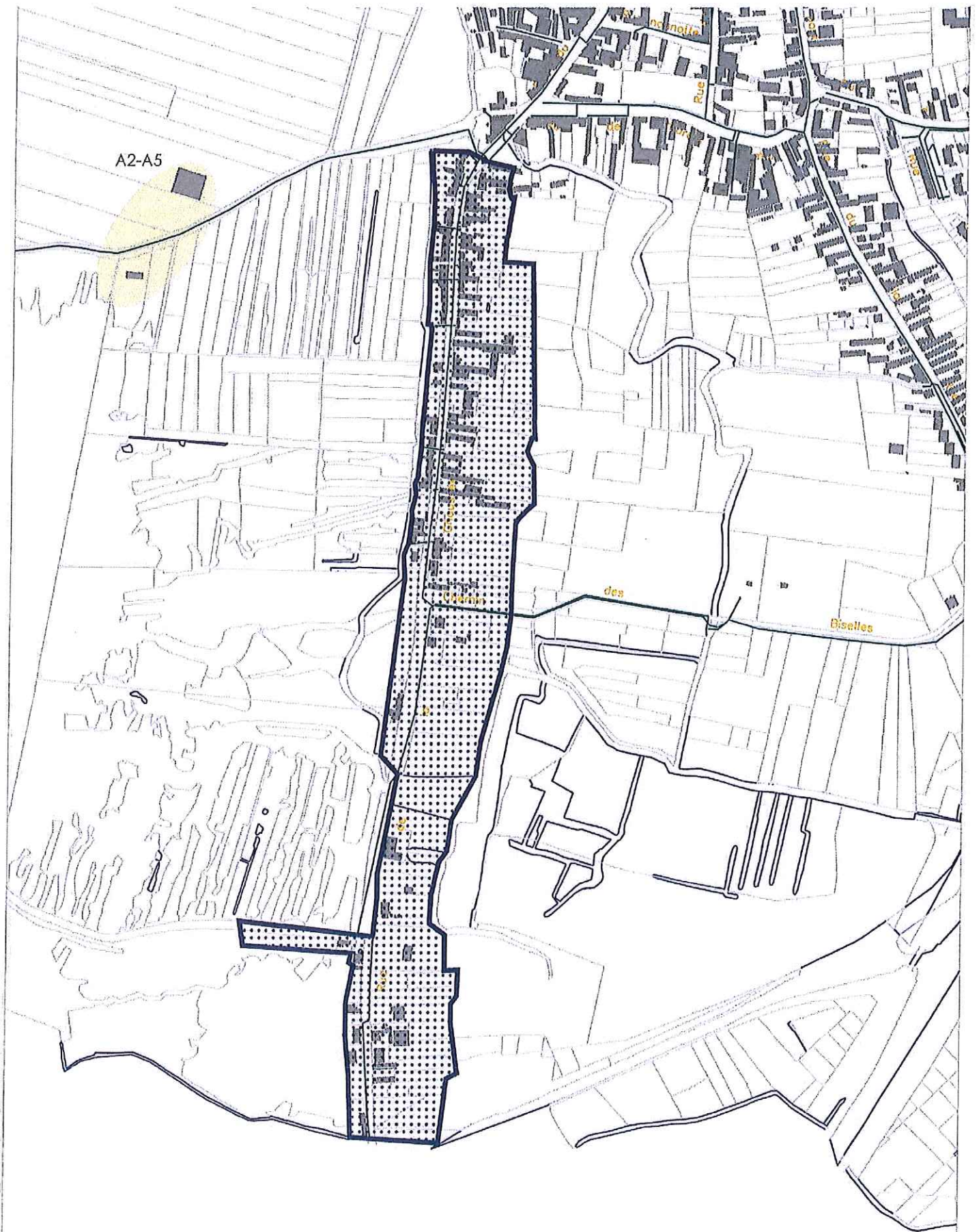
Date : Février 2014

UNITÉ TECHNIQUE D'ARLEUX
Planche G - ARLEUX
- Les berges du canal et le petit parais

Echelle : 1/5000



COMMUNAUTÉ
D'AGGLOMÉRATION
DU DOUAISIS

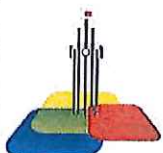


**ZONAGE DES SECTEURS
SENSIBLES PAR TEMPS DE PLUIE**

Date : Février 2014

UNITE TECHNIQUE D'ARLEUX
Planche H - ARLEUX - la rue de la chaussée

Echelle : 1/5000



COMMUNAUTÉ
D'AGGLOMÉRATION
DU DOUAISIS