



## **4.2 Objectifs du projet**

L'objectif du projet est la création de 183 emplacements de PRL diversifiés avec leurs équipements.

## **4.3 Décrivez sommairement le projet**

### **4.3.1 dans sa phase travaux**

- Aménage des réseaux divers
- Construction d'un sanitaire
- Creusement de bassin
- Réalisation de voiries et de places de stationnement
- Plantations diverses et engazonnement

### **4.3.2 dans sa phase d'exploitation**

- Accueil
- Entretien des lieux
- Gestion et animation

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

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

- Permis d'aménager
- Dossier de Déclaration Loi sur l'Eau

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

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Surface plancher des installations.	73 452 m <sup>2</sup>
Principales surfaces :	
Voiries enrobés	6113 m <sup>2</sup>
Voiries secondaires et tertiaires en revêtement perméable	6322 m <sup>2</sup>
Espaces verts	45398 m <sup>2</sup>
Bassin	4126 m <sup>2</sup>
Parkings hors emplacements HLL	46 unités
- * Voir en pièces jointes le plan des aménagements et des surfaces	

#### 4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)  
d'implantation

Coordonnées géographiques<sup>1</sup>

Long. 5 1° 0 2' 16 " 67 Lat. 2 ° 4 8' 3 3" 33

Parcelle A 1180  
UXEM  
(RD 2) rue de Ghyvelde

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

Point de départ :

Long. \_\_\_ ° \_\_\_ ' \_\_\_ " \_\_\_ Lat. \_\_\_ ° \_\_\_ ' \_\_\_ " \_\_\_

Point d'arrivée :

Long. \_\_\_ ° \_\_\_ ' \_\_\_ " \_\_\_ Lat. \_\_\_ ° \_\_\_ ' \_\_\_ " \_\_\_

Communes traversées :

Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

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

Oui

Non

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

Oui

Non

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

<sup>1</sup> Pour l'outre-mer, voir notice explicative

## 5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

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

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

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ZNIEFF de type II n° 310014026 : Les Moères et la partie Est de la Plaine Maritime Flamande ZNIEFF de type I n° 310014025 Canal des Chats, Canal du Ringsloot et mares de chasse de Ghyvelde.
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>Lequel et à quelle distance ?</b>
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

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

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

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>
<b>Ressources</b>	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Raccordement au niveau actuel
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Equilibre déblais / remblais
<b>Milieu naturel</b>	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Actuellement champs cultivé et berges des pourtours de la parcelle non modifiées
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Sites FR3100475 (Dunes Flandriennes décalcifiées de Ghyvelde) à 3.75 km et FR3100474 (Dunes de la Plaine Maritime Flamande) à 3.75 km. Milieux dunaires littoraux.

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Effet positif sur les caractéristiques de la ZNIEFF de type II. Valorisation écologique de ripisylves et abords des fossés et watergangs périphériques au projet.
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Champ cultivé 73 452 m <sup>2</sup>
<b>Risques</b>	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aléa moyen Le terrain se situe sur une zone à "nappe sub-affleurante"
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Nuisances</b>	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	- Engin de chantier lié aux travaux d'aménagement - Accès des résidents
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Bruit d'engin de chantier seulement pendant les travaux

	<p>Engendre-t-il des odeurs ?</p> <p>Est-il concerné par des nuisances olfactives ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des vibrations ?</p> <p>Est-il concerné par des vibrations ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des émissions lumineuses ?</p> <p>Est-il concerné par des émissions lumineuses ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'éclairage du PRL
<b>Emissions</b>	<p>Engendre-t-il des rejets dans l'air ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des rejets liquides ?</p> <p>Si oui, dans quel milieu ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des effluents ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les eaux usées sont traitées par une micro-station.
	<p>Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	



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

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

Oui  Non  Si oui, décrivez lesquelles :

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

Oui  Non  Si oui, décrivez lesquels :

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

Aménagement d'insertion à vocation paysager et écologique :

- densification du réseau bocager + abords des fossés et watergangs à caractère naturel
- gestion des eaux pluviales par infiltration
- éclairage raisonné
- accès mutualisé

**7. Auto-évaluation (facultatif)**

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

S'agissant d'un projet de création de moins de 200 emplacements, sur une parcelle cultivée, l'impact par rapport au site est quasi nul voir positif par la biodiversité. Prenant en compte le futur aménagement paysager en périphérie et dans le site, il semble inutile de réaliser une étude d'impact.

**8. Annexes**

**8.1 Annexes obligatoires**

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

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

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

Objet

## 9. Engagement et signature

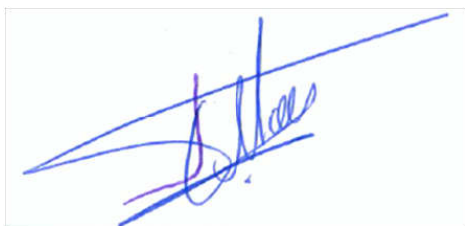
Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus



Fait à DUNKERQUE

le, 12/04/2019

Signature



# MONSIEUR MAES JEAN FRANCOIS

## CRÉATION D'UN PARC RÉSIDENTIEL DE LOISIRS

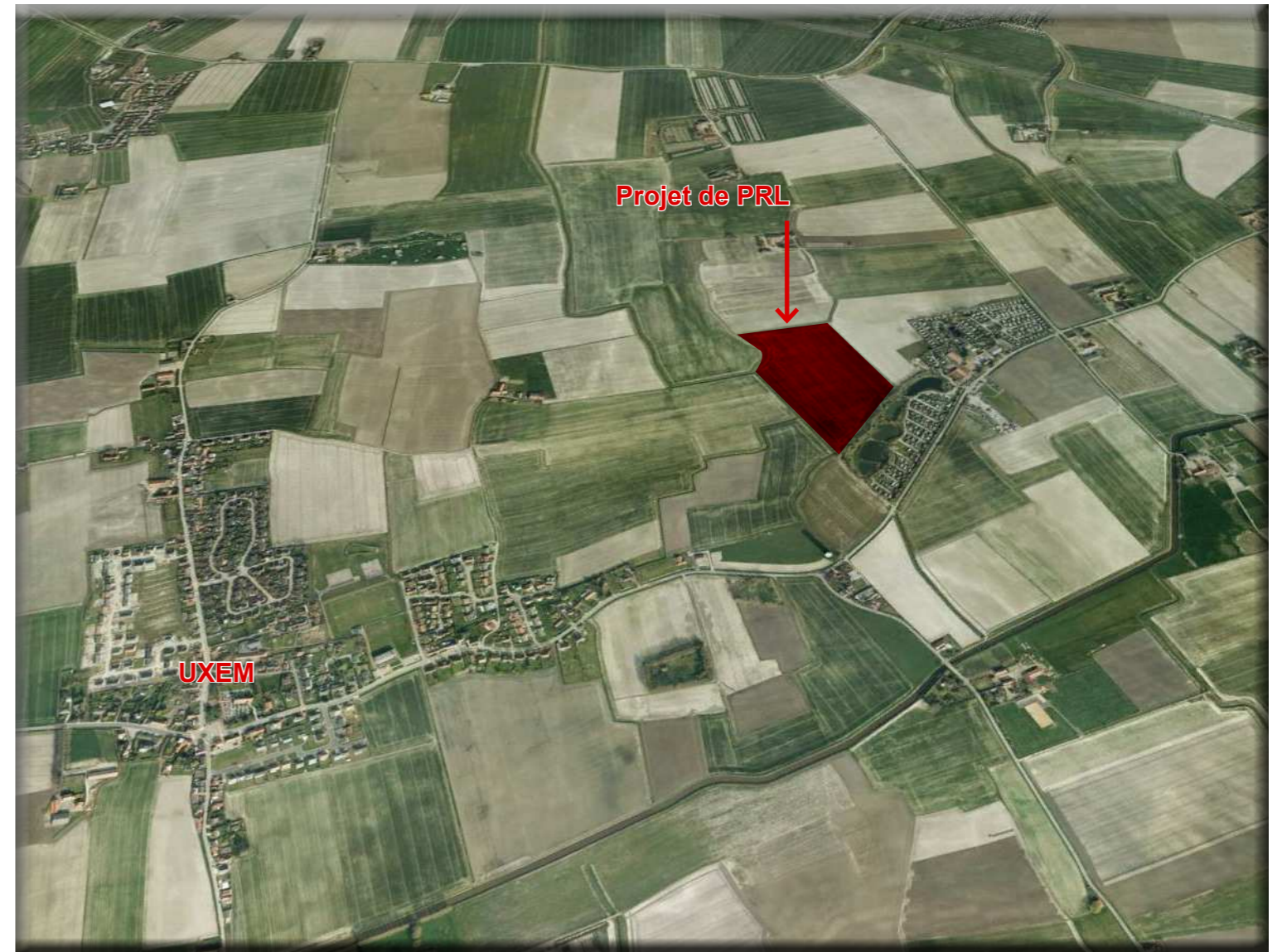
DEMANDE D'EXAMEN AU CAS  
PAR CAS PRÉALABLE À LA  
RÉALISATION D'UNE ÉVALUATION  
ENVIRONNEMENTALE



# MONSIEUR MAES JEAN FRANCOIS

## CRÉATION D'UN PARC RÉSIDENTIEL DE LOISIRS

DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS  
PRÉALABLE À LA RÉALISATION D'UNE  
ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE



## ANNEXE 2 - PLAN DE SITUATION

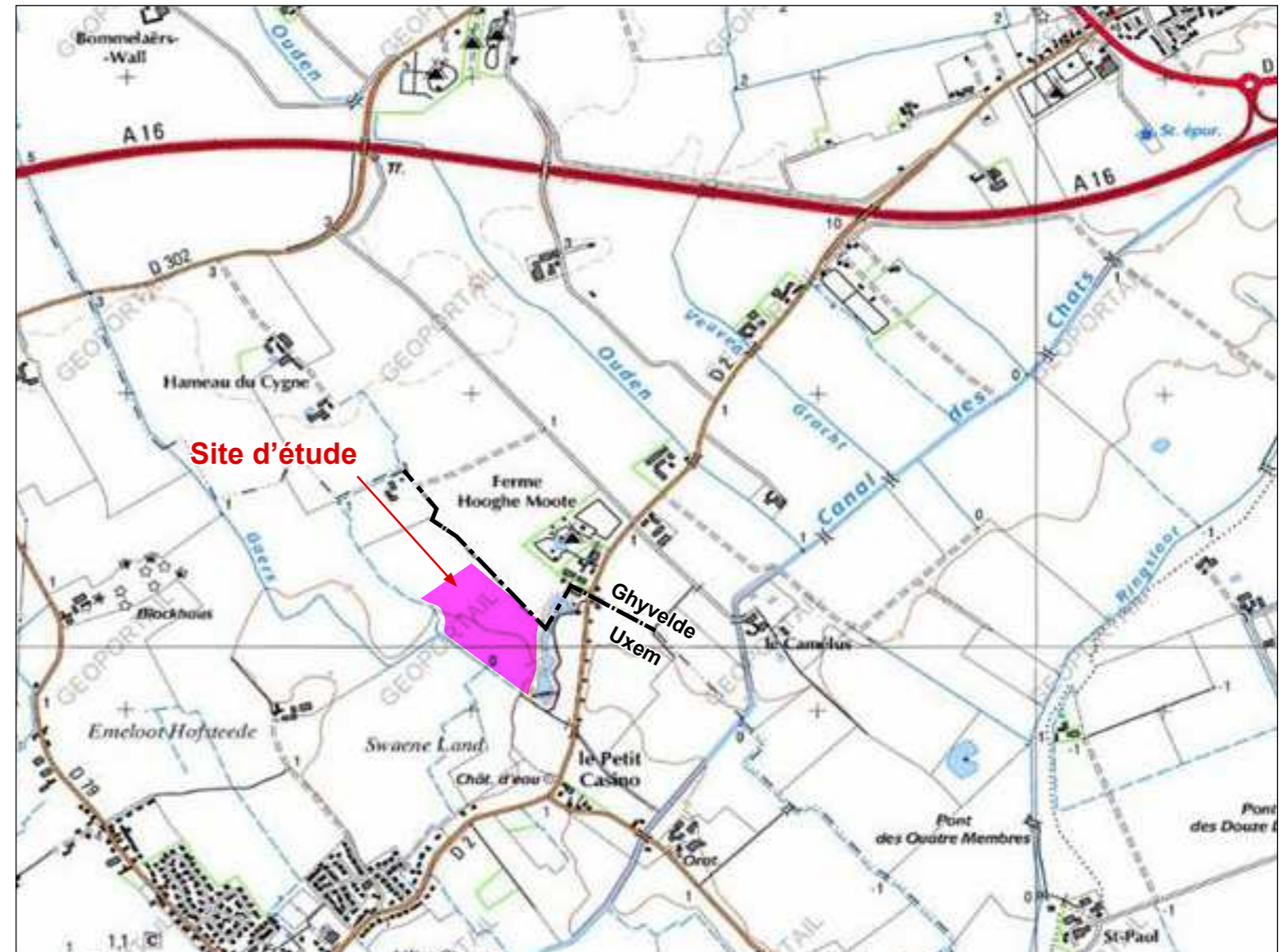


Situation géographique de Uxem



Source : IGN

La commune de Uxem est située sur le territoire maritime de la côte d'opale en Flandres maritime à moins d'une demi-heure de Dunkerque et d'une heure de Lille et de Brugge sur l'axe autoroutier de l'A16.



0 500m

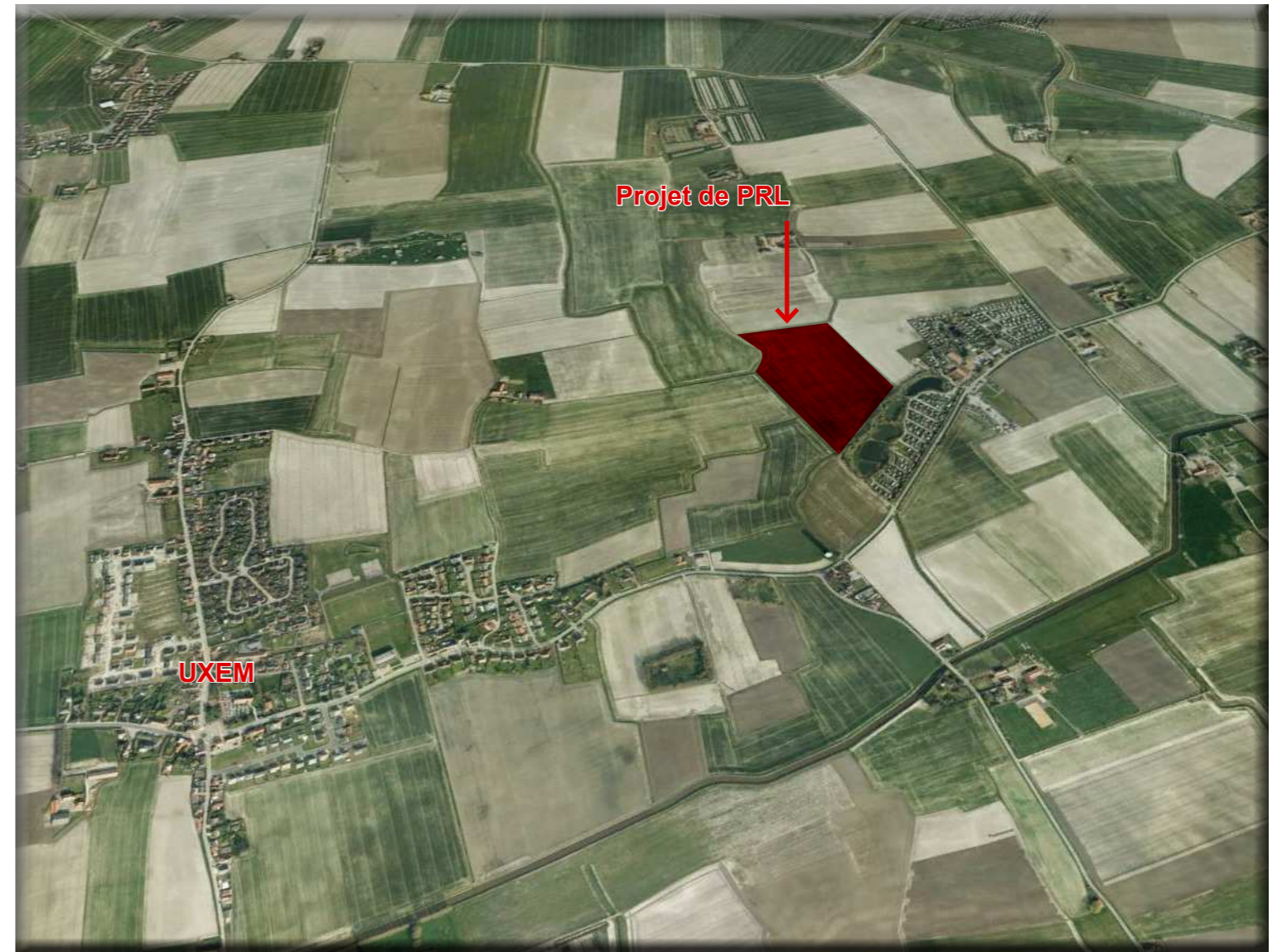
Source : Géoportail

Le projet se situe au nord-est de la commune d'Uxem. La parcelle est desservie par la route de Ghyselde (RD2).

**MONSIEUR MAES JEAN FRANCOIS**

**CRÉATION D'UN PARC RÉSIDENTIEL DE LOISIRS**

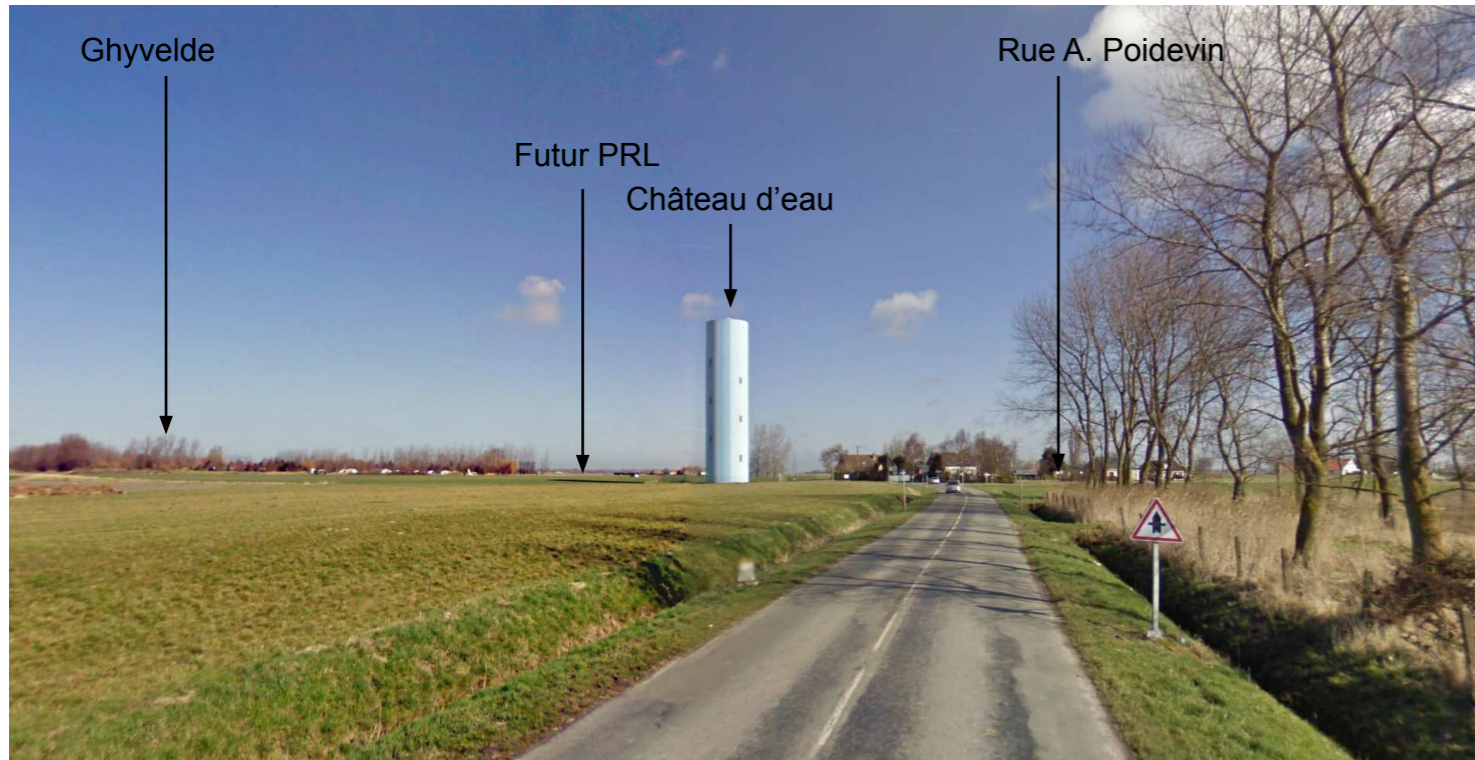
**DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS  
PRÉALABLE À LA RÉALISATION D'UNE  
ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE**



## **ANNEXE 3 - SITUATION DU PROJET DANS L'ENVIRONNEMENT PROCHE ET LOINTAIN**



## SITUATION DU PROJET DANS L'ENVIRONNEMENT PROCHE



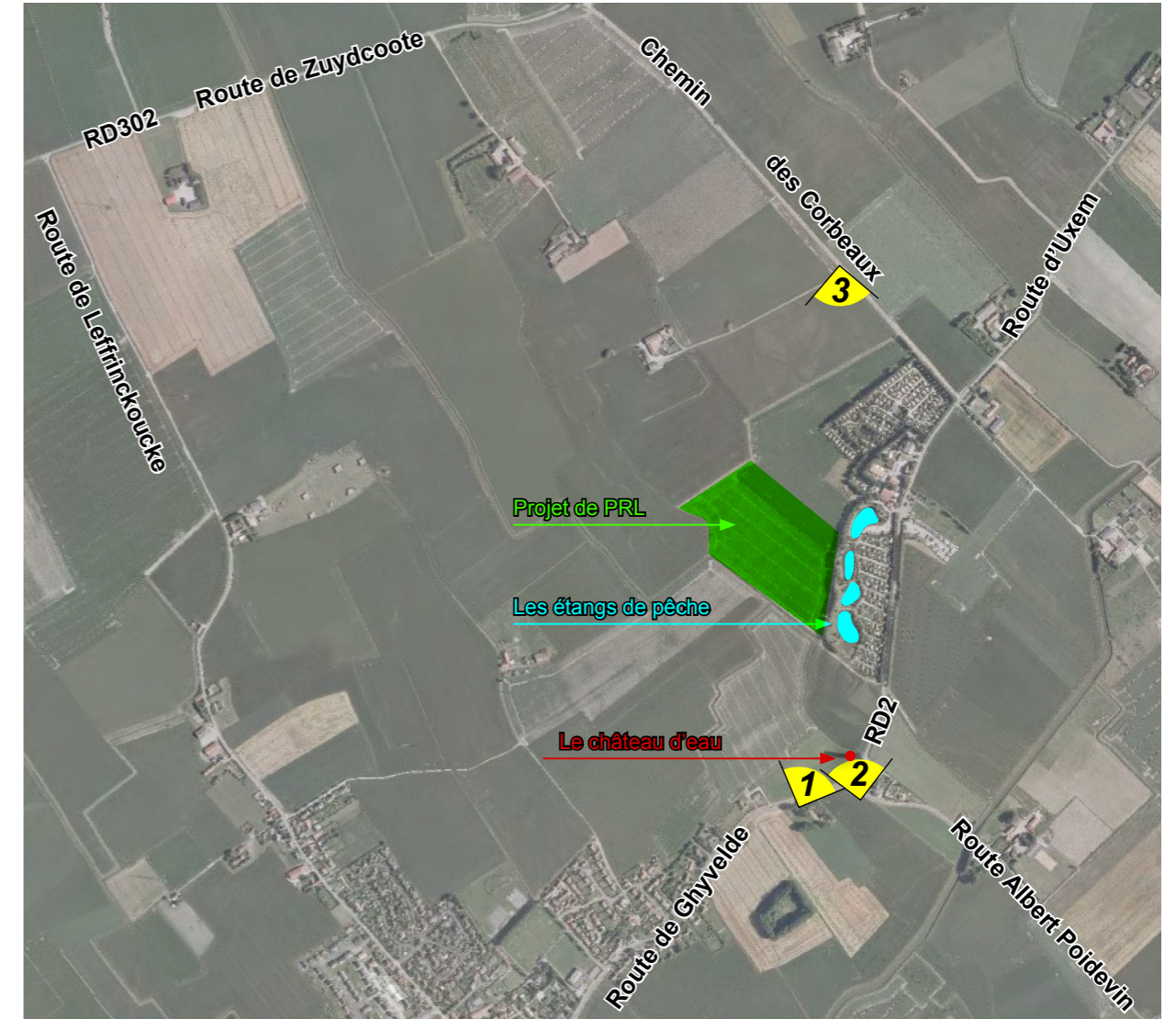
### 1. Route de Ghyvelde (RD 2) - Le château d'eau

Au premier plan, on voit d'abord le château d'eau (élément fort dans le paysage environnant). A l'arrière, on aperçoit le camping de la Hooghe Mootte sur la commune de Ghyvelde.



### 2. Angle de la Route Albert Poidevin et de la Route de Ghyvelde

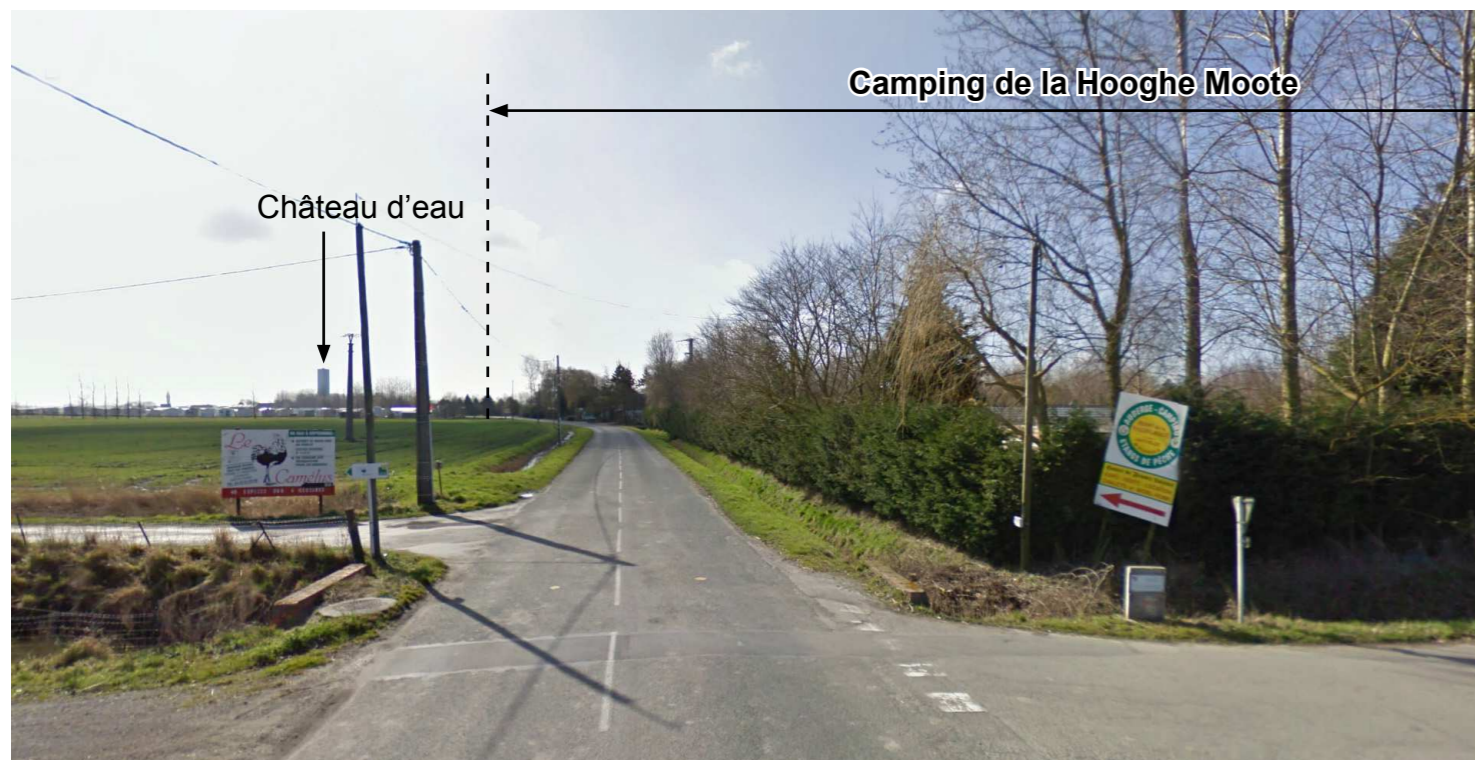
On aperçoit en partie le camping de la Hooghe Mootte implanté sur la commune de Ghyvelde, le château d'eau cache partiellement le camping et le futur PRL.



### 3. Chemin des Corbeaux

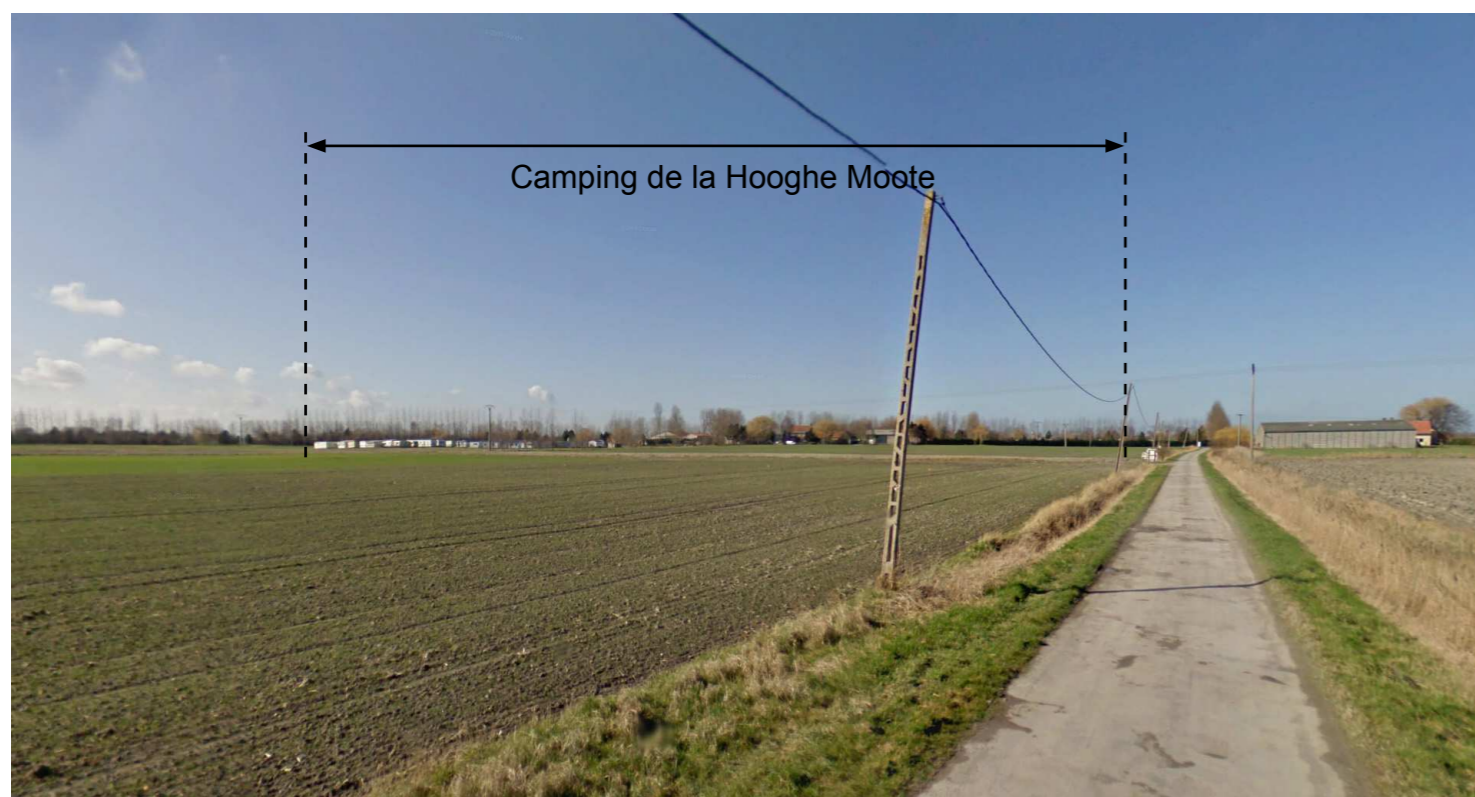
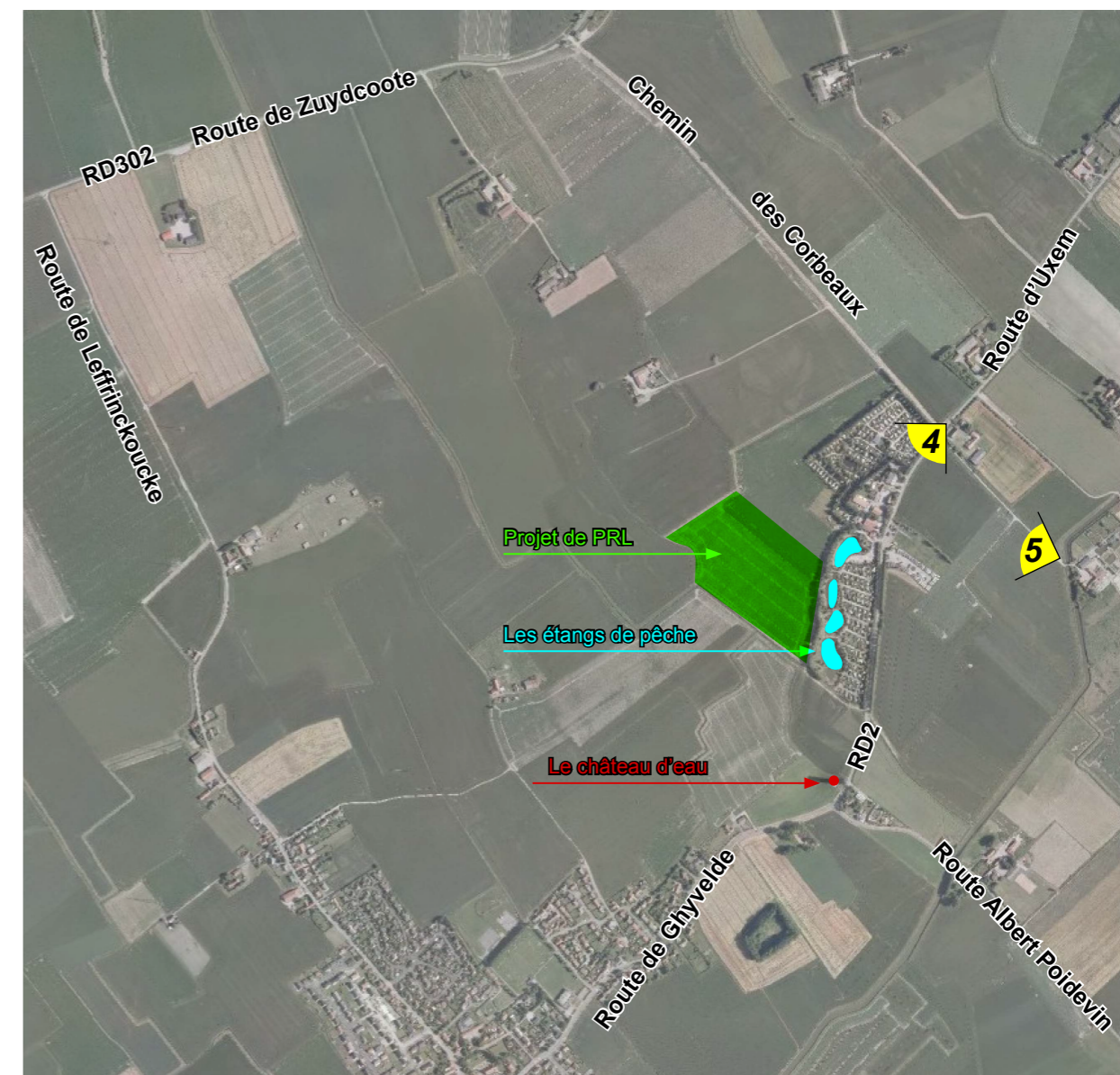
Vue vers le camping et le futur PRL filtrée par la bande boisée





#### 4. Route d'Uxem (RD2)

Vue prise sur la route d'Uxem, à l'angle du camping de la Hooghe Mootte, la haie et les plantations à l'arrière ne laissent quasiment pas entrevoir le camping, le PRL ne sera pas visible depuis cette vue.



#### 5. Depuis la ferme des Autruches «Le Camélus»

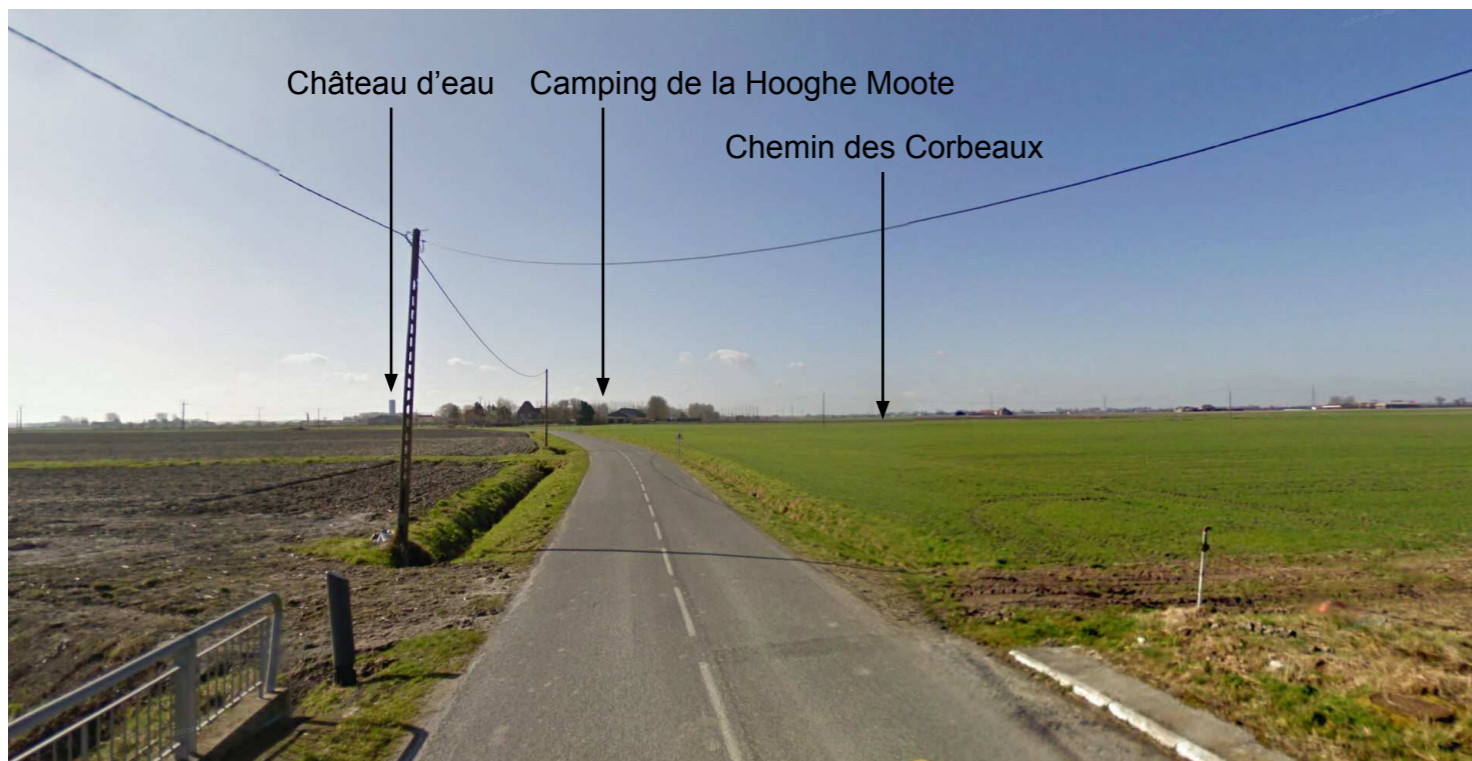
Vue depuis la ferme des Autruches «Le Camélus», on aperçoit l'espace d'exposition des mobil-home au premier plan et partiellement le camping actuel, le PRL se trouve à l'arrière de l'espace d'exposition des mobil-home.

## SITUATION DU PROJET DANS L'ENVIRONNEMENT LOINTAIN



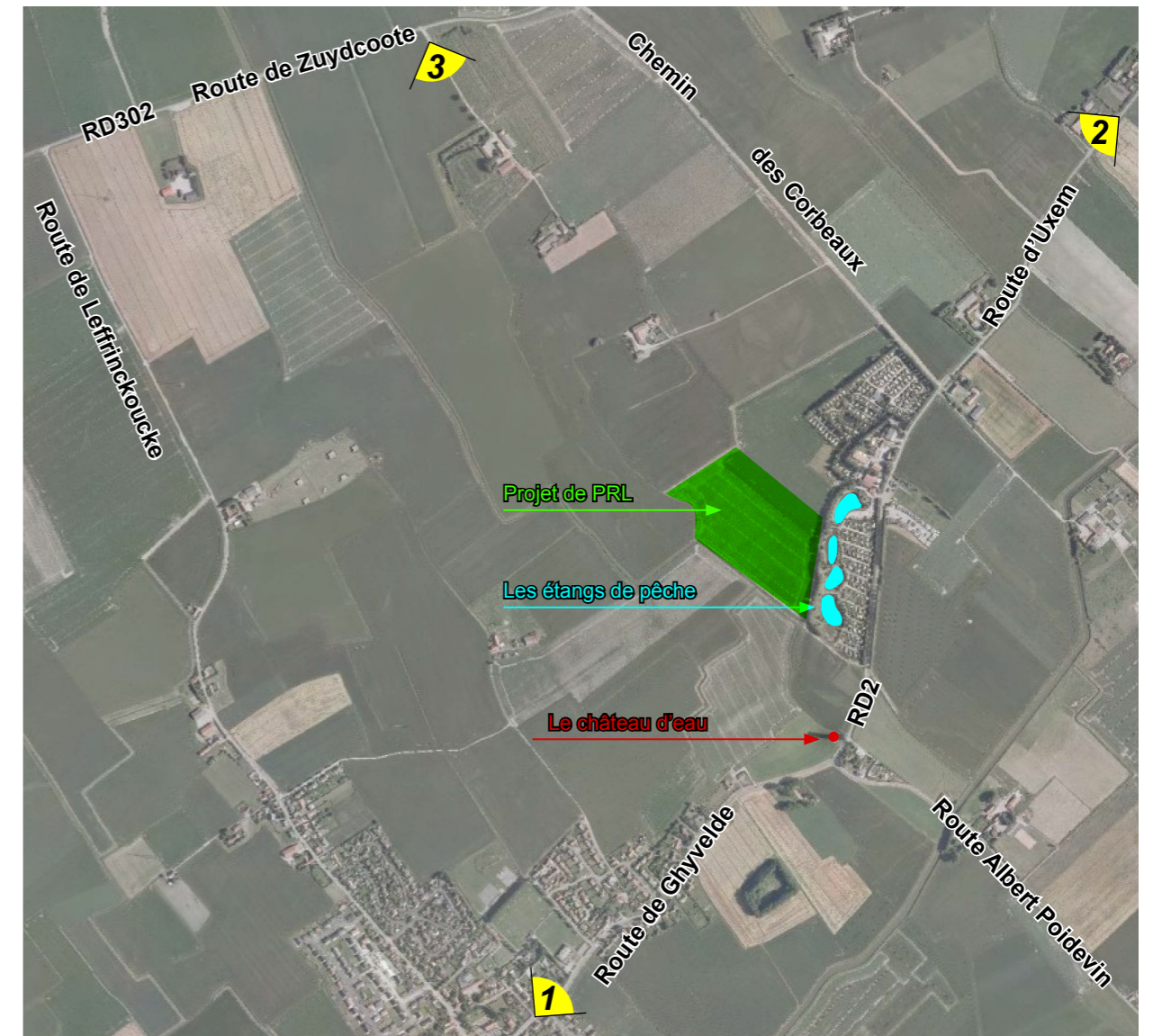
### 1. Route de Ghyvelde (RD 2) - Le village d'Uxem

Les habitations et les plantations cachent la vue sur le futur PRL.



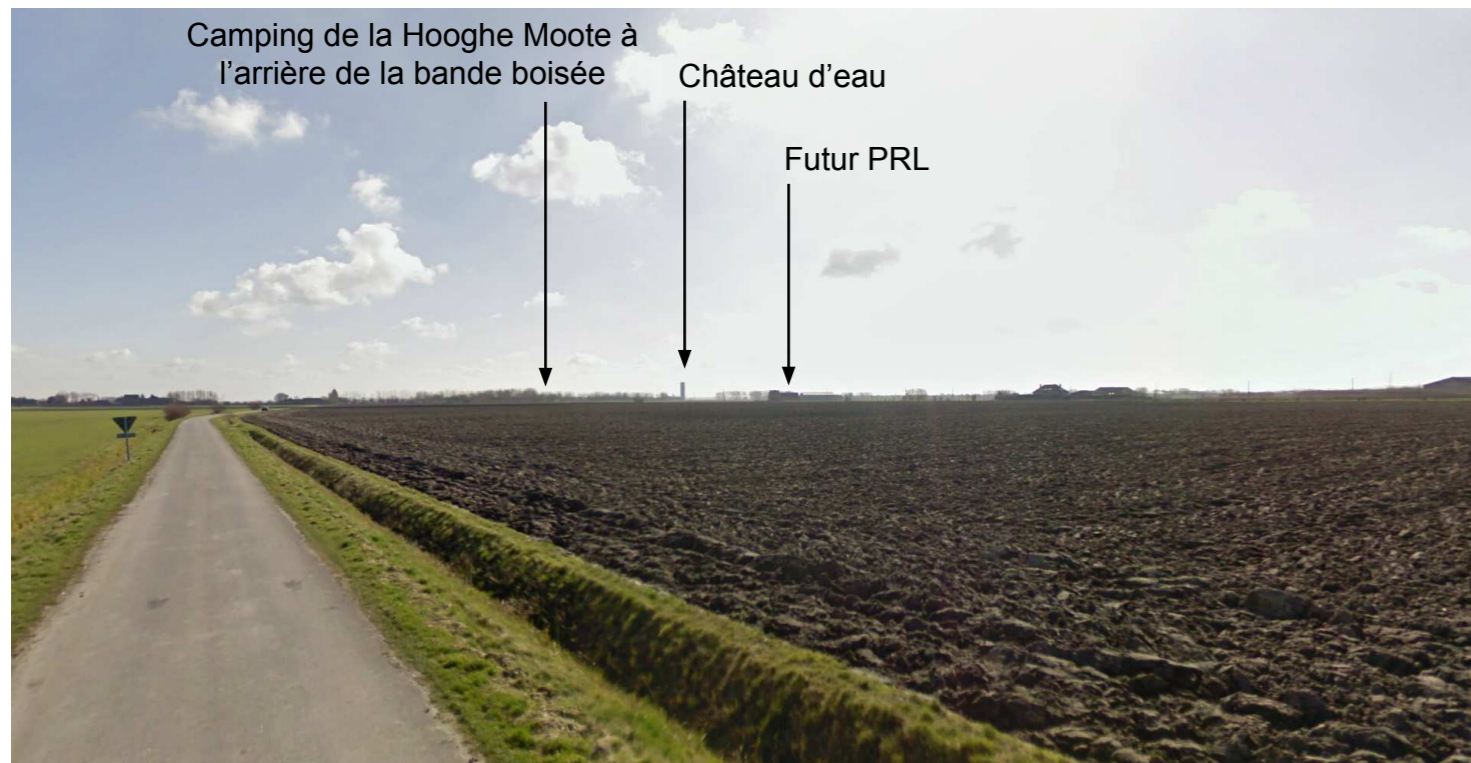
### 2. Route d'Uxem (RD 2)

Vue sur le camping de la Hooghe Moute, filtrée par la bande boisée le long du Chemin des Corbeaux.

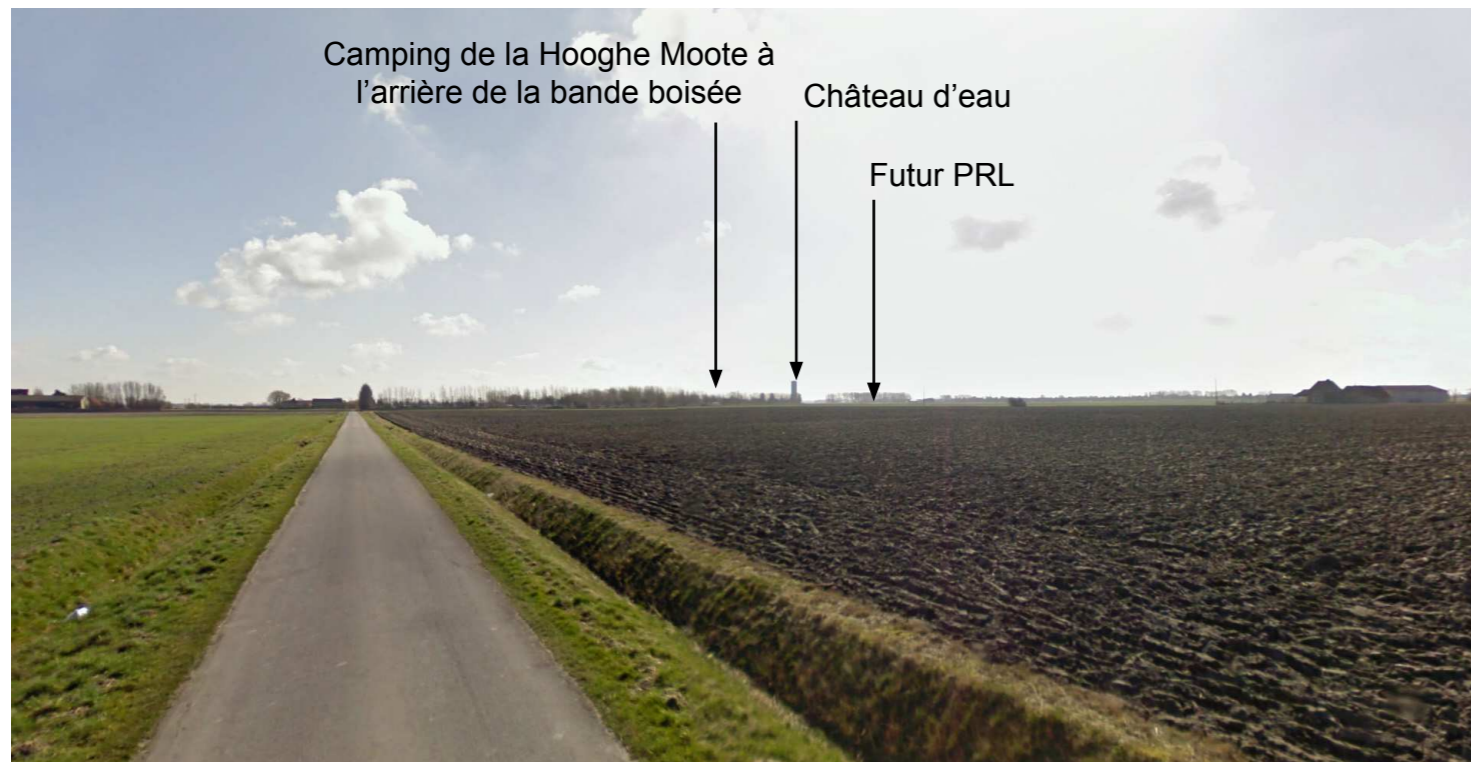


### 3. Route de Zuydcoote

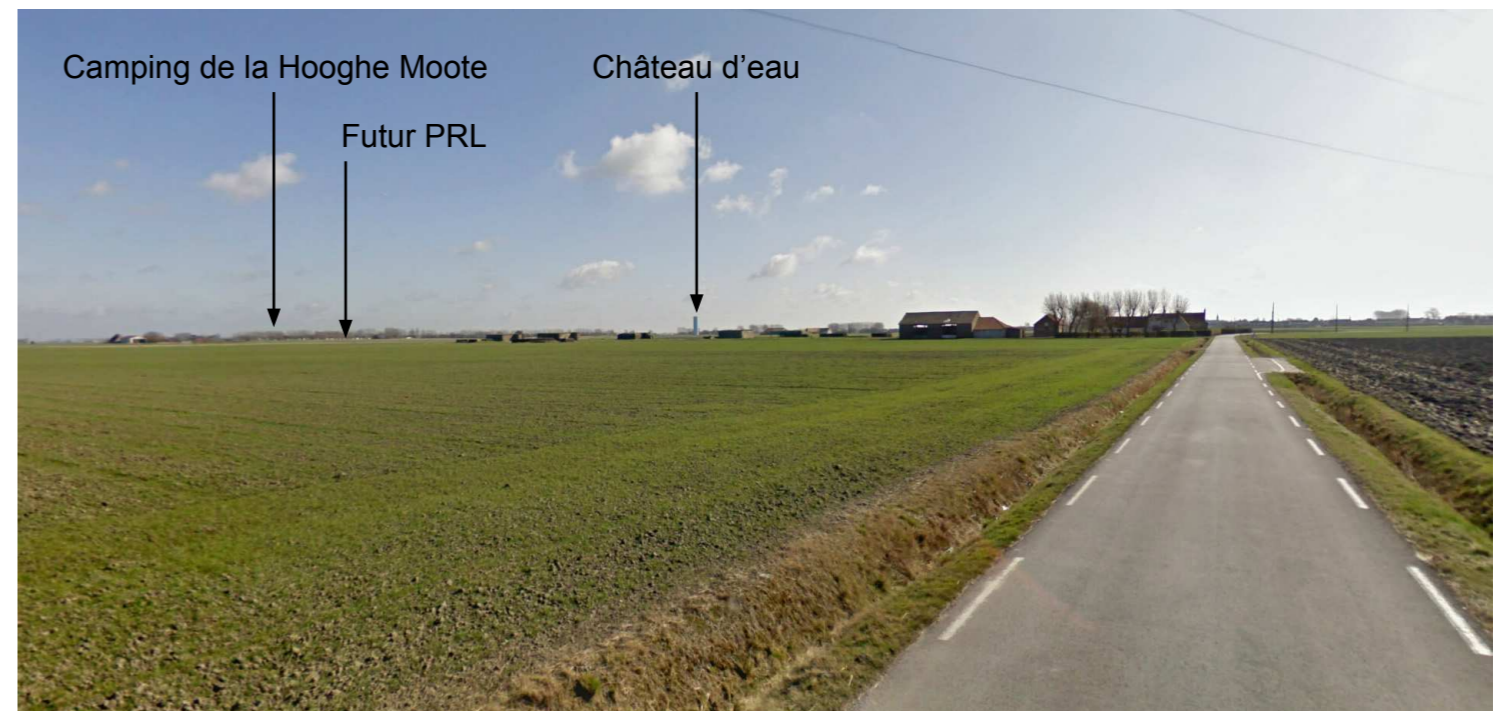
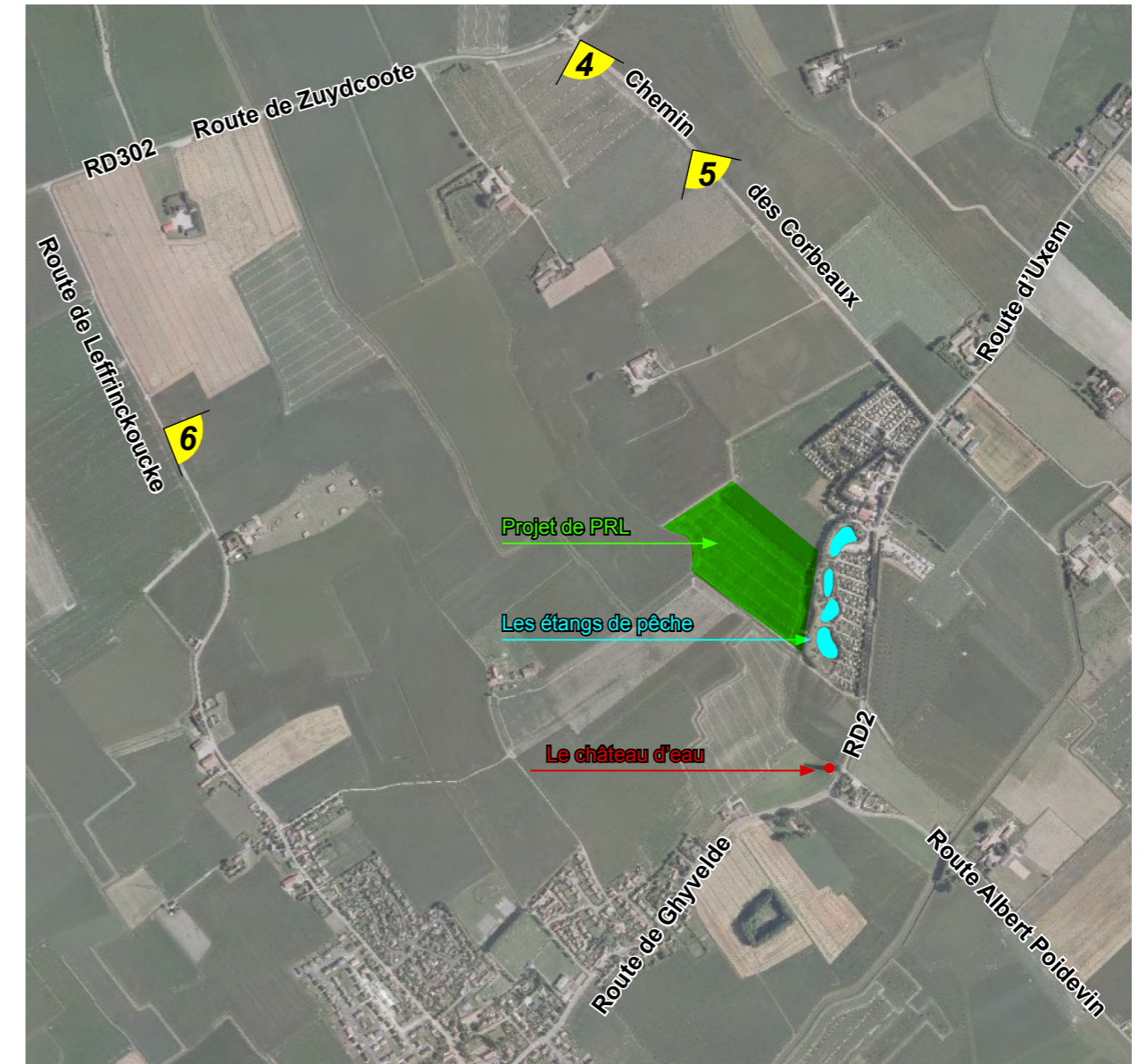
Pas de vue directe sur le futur PRL.



**4. Route de Zuydcoote - RD 302**  
 Vue vers le futur PRL filtrée par la bande boisée



**5. Chemin des Corbeaux**  
 Vue vers le futur PRL filtrée par la bande boisée



**6. Route de Leffrinckoucke**  
 Ecran végétal masquant la visibilité

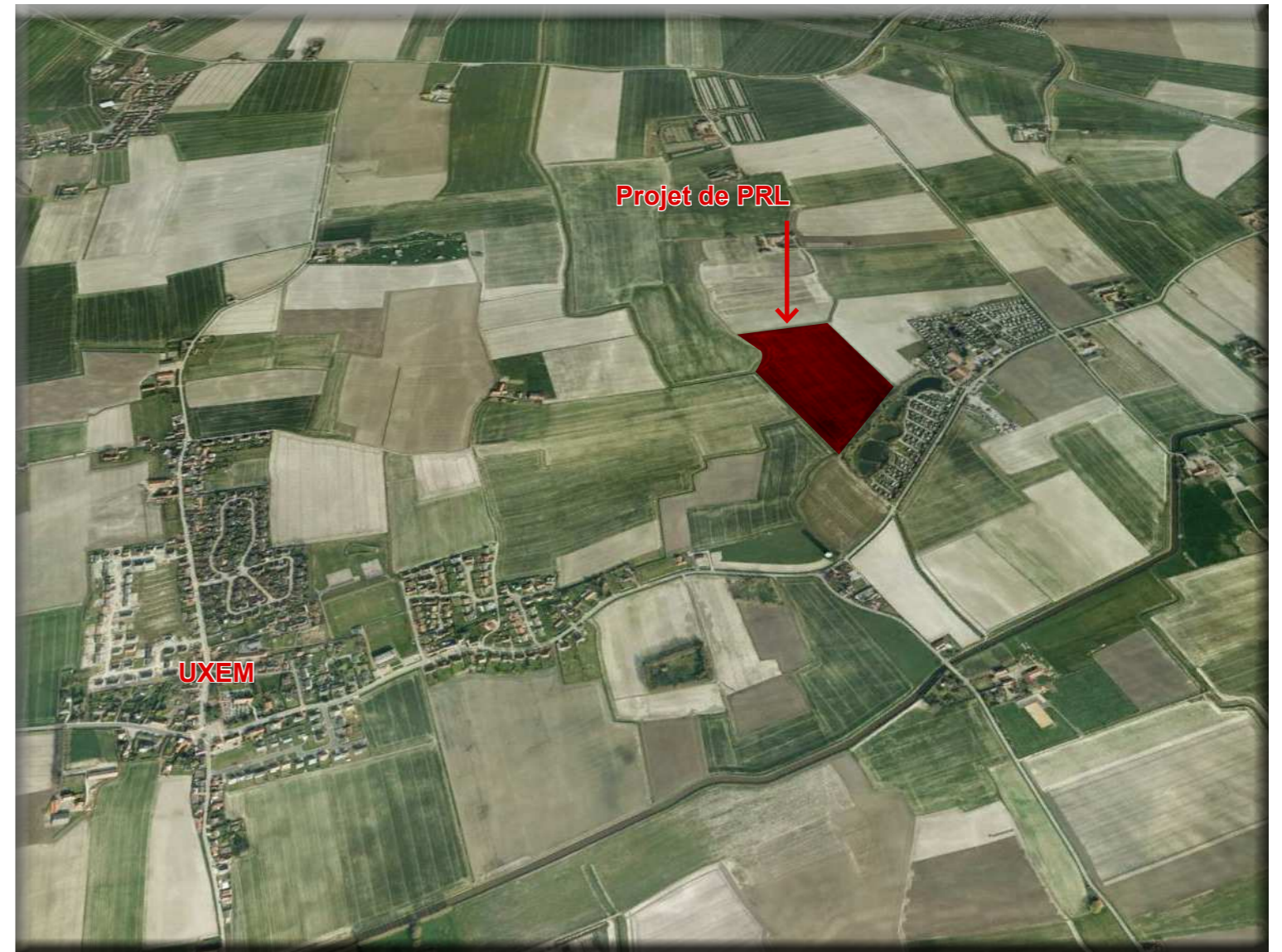
**Globalement le futur PRL est peu perceptible depuis les routes départementales, seules les petites rues perpendiculaires à la route de Zuydcoote et la route d'Uxem le laissent parfois entrevoir.**

**Le long de la route de Ghyvelde un écran végétal est planté, masquant la visibilité sur le futur PRL.**

# MONSIEUR MAES JEAN FRANCOIS

## CRÉATION D'UN PARC RÉSIDENTIEL DE LOISIRS

DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS  
PRÉALABLE À LA RÉALISATION D'UNE  
ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE



## ANNEXE 4 - PLAN DU PROJET





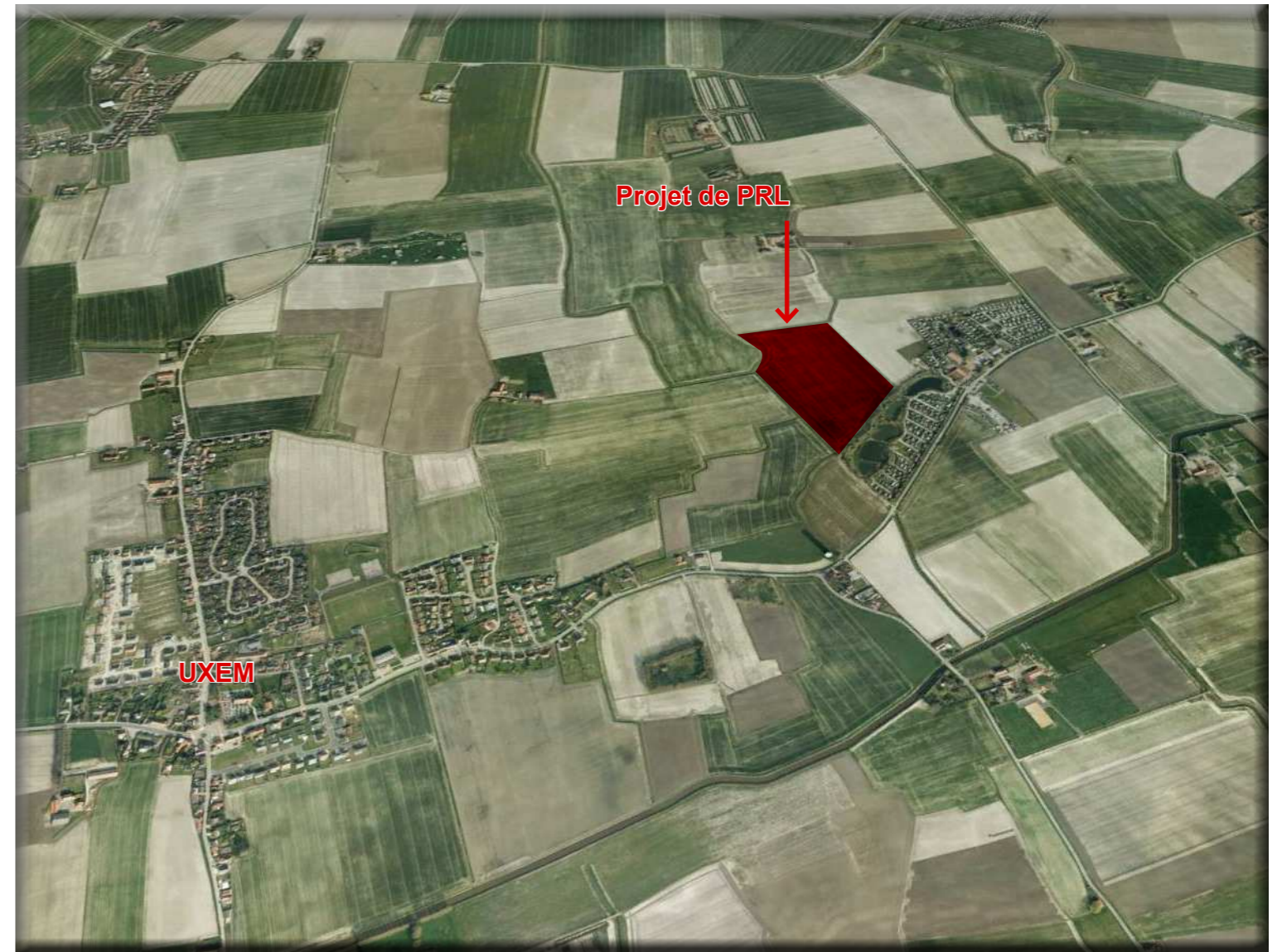
- 1** Entrée depuis la rue de Ghyvelde
- 2** Accueil
- 3** Sanitaire
- 4** Aire de jeux
- 5** Aire de pique-nique / Barbecue
- 6** Baignade naturelle
- 7** Plan d'eau
- 8** Parking VL
- 9** Mobil home (200 m<sup>2</sup>) : 147 unités
- 10** Hébergement atypique (150 m<sup>2</sup>) : 25 unités
- 11** Habitat lacustre 10 unités
- 12** Camping car 10 emplacements
- 13** Conteneurs enterrés
- 14** Micro-station
- 15** Sortie de secours

0 10m 50m

**MONSIEUR MAES JEAN FRANCOIS**

**CRÉATION D'UN PARC RÉSIDENTIEL DE LOISIRS**

**DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS  
PRÉALABLE À LA RÉALISATION D'UNE  
ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE**



## **ANNEXE 5 - PLAN DES ABORDS DU PROJET**

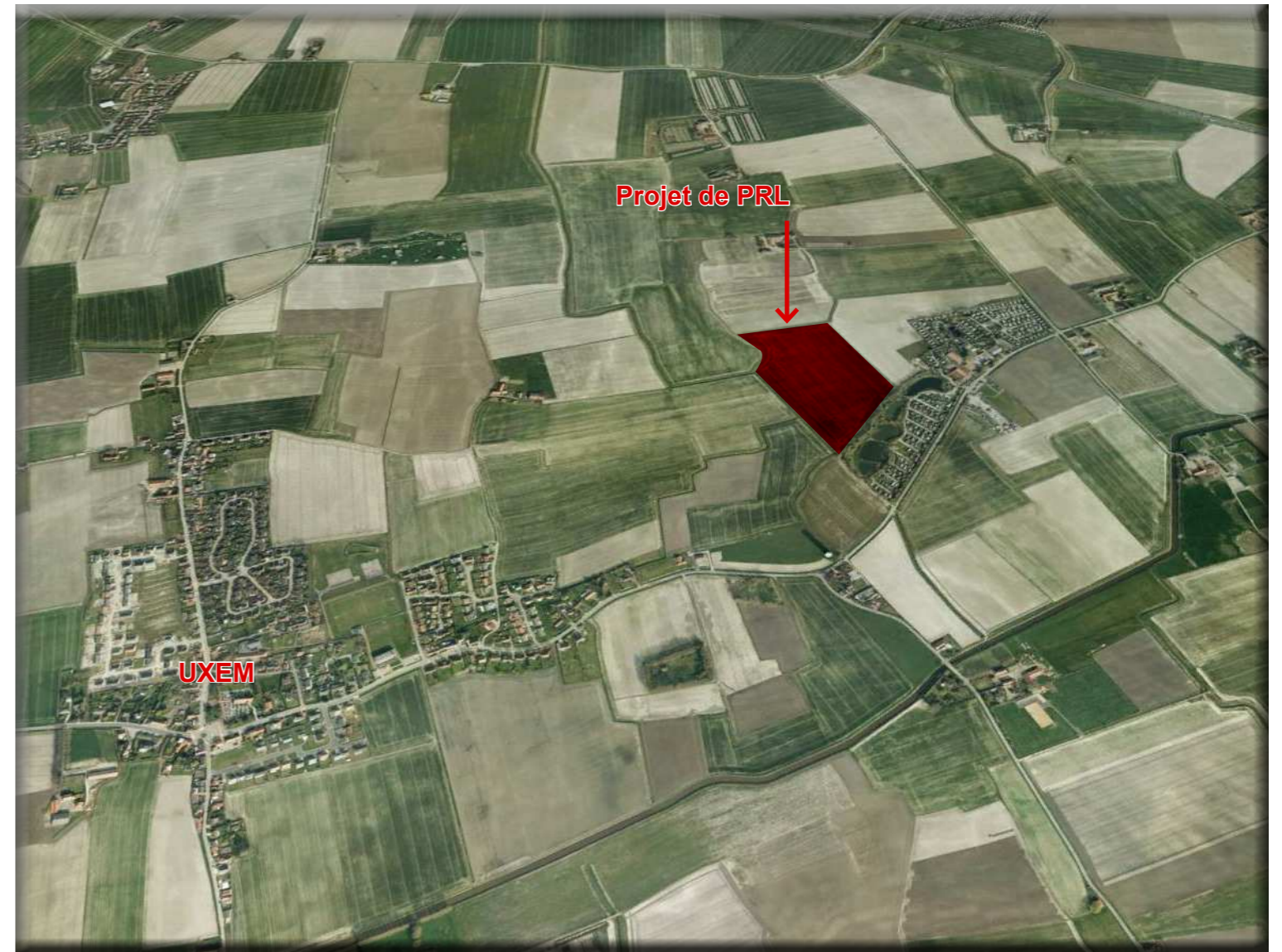




**MONSIEUR MAES JEAN FRANCOIS**

**CRÉATION D'UN PARC RÉSIDENTIEL DE LOISIRS**

**DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS  
PRÉALABLE À LA RÉALISATION D'UNE  
ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE**

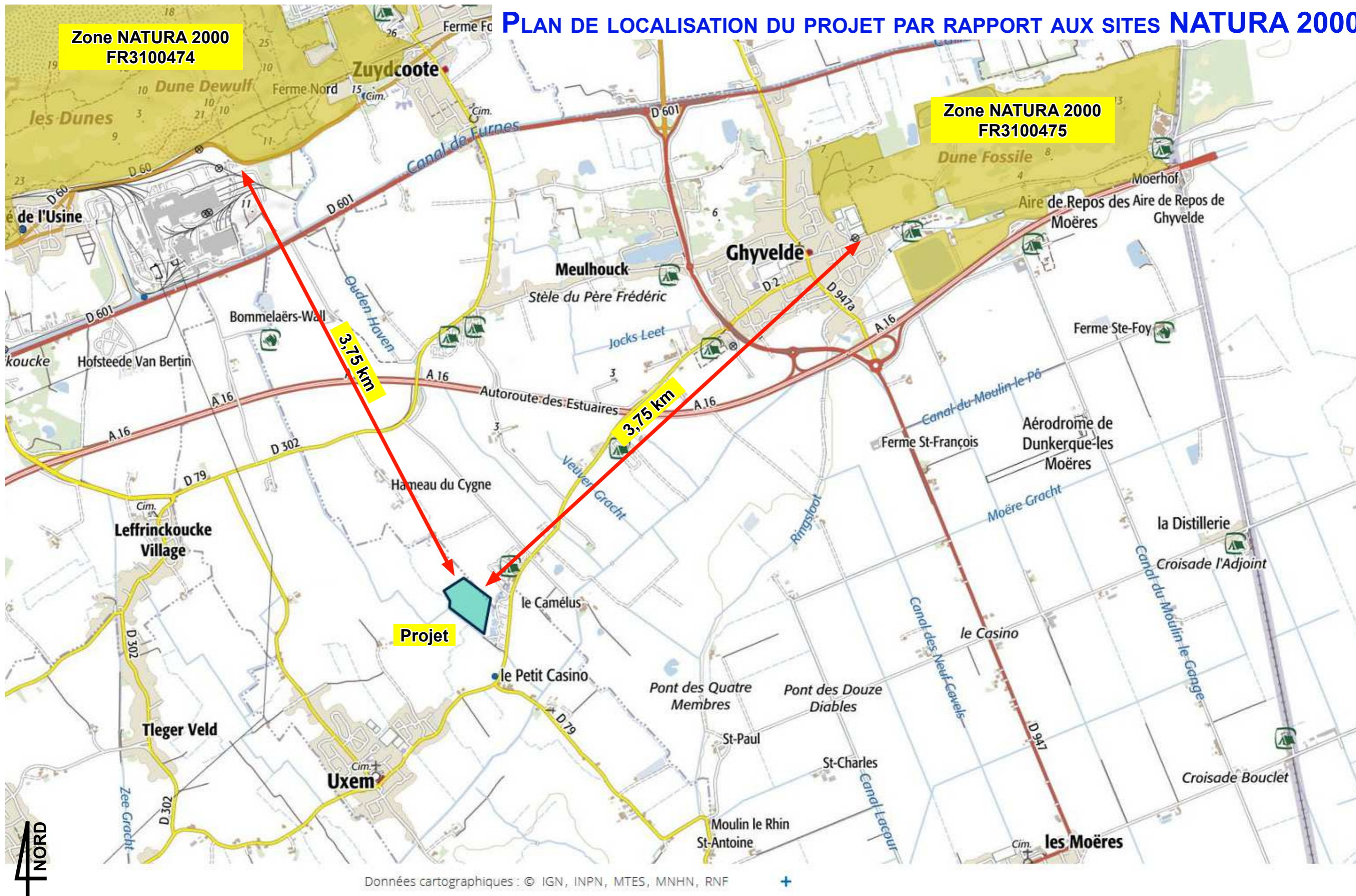


## **ANNEXE 6 - LOCALISATION DU PROJET PAR RAPPORT AUX SITES NATURA 2000**





# PLAN DE LOCALISATION DU PROJET PAR RAPPORT AUX SITES NATURA 2000



## **Délimitation des zones humides**

### **Projet d'extension d'un camping à Uxem (59)**

## **Maître d'ouvrage :**

**FLANDRIA LOISIRS**

**RAINETTE SARL**

**35 Quai des Mines – 1<sup>er</sup> étage**

**59300 VALENCIENNES**

**Tel : 0359382258**

**info@rainette-sarl.com**

**AGROSOL (sous-traitant)**

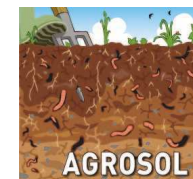
**230 rue de Villers Châtel**

**62690 CAMBLIGNEUL**

**Tel : 06 70 48 57 96**

**hperu@agrosol.fr**

## **Sous-traitant associé : AGROSOL**



# Contextes et objectifs de l'étude

## CONTEXTE GEOGRAPHIQUE

Le site d'étude se situe sur la commune d'Uxem, dans le département du Nord (59), situé au Nord-est de la commune.

La carte en page suivante localise globalement la zone d'étude, plus précisément illustrée par la photographie aérienne associée. La figure en fin de partie présente le plan de masse du projet.

## CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Toute personne qui souhaite réaliser un projet ayant un impact direct ou indirect sur le milieu aquatique (cours d'eau, lac, eaux souterraines, zones inondables, zones humides...) doit soumettre ce projet à l'**application de la Loi sur l'eau (code de l'environnement) et réaliser un Document d'incidences.**

Selon les caractéristiques du projet, ce dernier peut relever du régime de Déclaration (autorisation administrative se présentant sous la forme d'une autorisation de travaux), ou d'Autorisation (arrêté préfectoral d'autorisation) au titre de la Loi sur l'eau.

**Un des critères de différenciation de ces deux régimes est la surface de zones humides impactées (rubrique 3.3.1.0).** Ainsi, le porteur de projets doit pouvoir clairement identifier si leur projet est situé en zone humide.

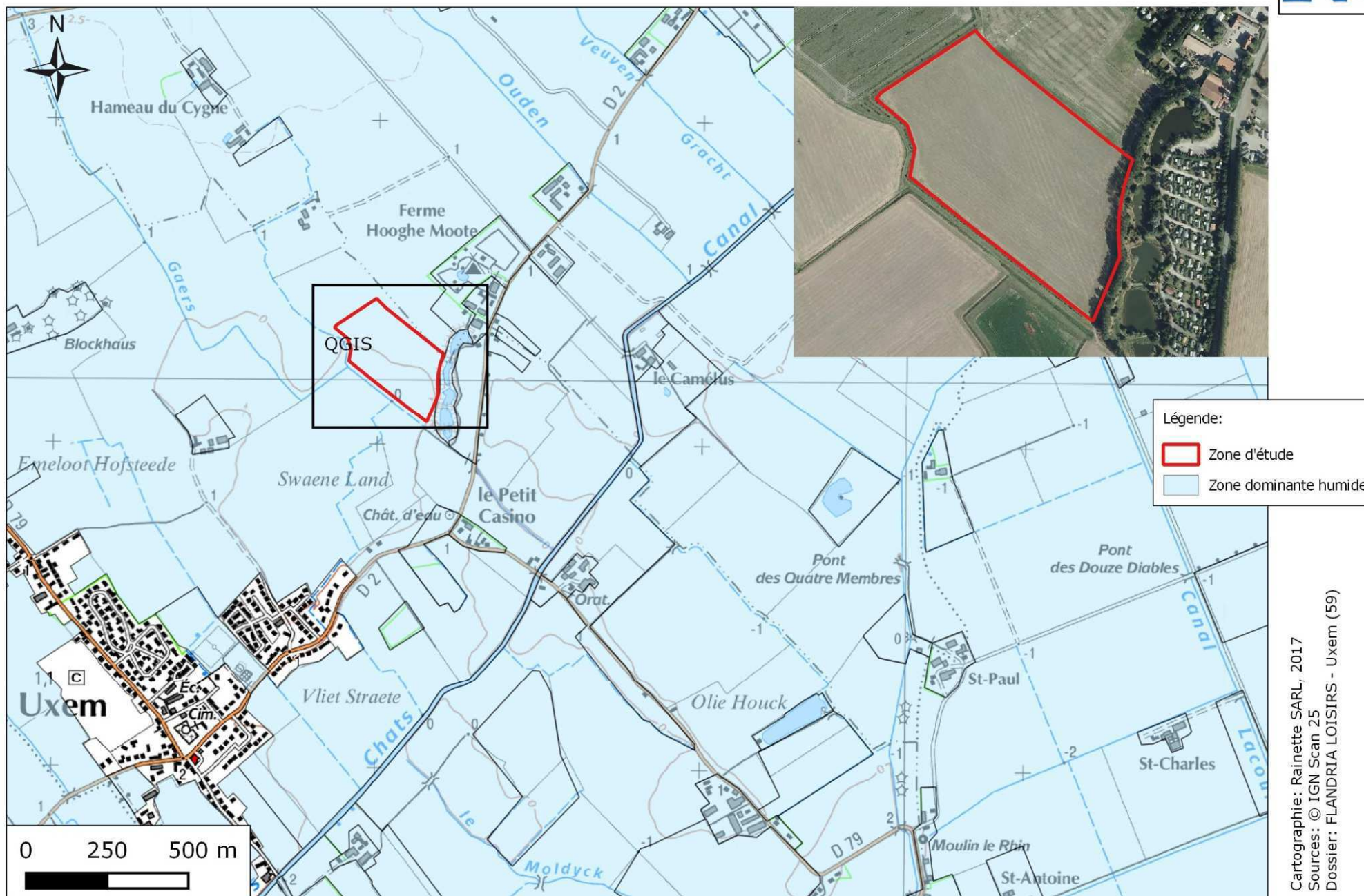
Il est d'ailleurs à souligner que le **SDAGE Artois-Picardie 2016-21 (Disposition A-9.3)** stipule que « **dans le cadre des procédures administratives, le pétitionnaire devra prouver que son projet n'est pas situé en zone humide au sens de la police de l'eau** ». De plus, il précise qu'à défaut, il devra par ordre de priorité éviter, réduire puis compenser l'impact sur les zones humides.

Or par le manque d'appréciation partagée des critères de définition des zones humides, et de leur délimitation, ces critères ont été précisés : l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par **l'arrêté du 1er octobre 2009 explicite ces critères de définition et de délimitation des zones humides.** La **circulaire du 18 janvier 2010** en précise les **modalités de mise en œuvre.**

## OBJECTIFS DE L'ETUDE

Notre mission consiste en la **délimitation des zones humides** sur le secteur d'étude, conformément à l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides.

## Localisation de la zone d'étude



# Sommaire

<b>CONTEXTES ET OBJECTIFS DE L'ETUDE.....</b>	<b>2</b>	<b>2.1 Définition juridique .....</b>	<b>17</b>
<b>SOMMAIRE.....</b>	<b>4</b>	<b>2.2 Protection réglementaire .....</b>	<b>17</b>
<b>SOMMAIRE DES ILLUSTRATIONS -ABREVIATIONS .....</b>	<b>5</b>	<b>2.3 Pré-localisation des zones humides .....</b>	<b>17</b>
<b>1 ANALYSE DES METHODES.....</b>	<b>6</b>	2.3.1 Le SDAGE Artois-Picardie .....	17
<b>1.1 Equipe missionnée.....</b>	<b>6</b>	2.3.2 Le SAGE Delta de l'Aa .....	18
<b>1.2 Consultations et bibliographie .....</b>	<b>6</b>	<b>3 DELIMITATION DES ZONES HUMIDES.....</b>	<b>20</b>
<b>1.3 Définition des zones d'étude .....</b>	<b>6</b>	<b>3.1 Description globale de la zone d'étude.....</b>	<b>20</b>
<b>1.4 Méthode de délimitation des zones humides .....</b>	<b>8</b>	<b>3.1 Délimitation selon le critère végétation .....</b>	<b>22</b>
1.4.1 Généralités.....	8	3.1.1 Etude des habitats.....	22
1.4.2 Etude de la végétation.....	9	3.1.1 Etude des espèces végétales .....	22
1.4.3 Etude pédologique .....	10	<b>3.2 Délimitation selon le critère pédologique.....</b>	<b>24</b>
<b>1.5 La restitution .....</b>	<b>15</b>	3.2.1 Localisation des sondages pédologiques .....	24
<b>1.6 Evaluation des limites .....</b>	<b>16</b>	3.2.2 Analyse des sondages.....	24
<b>2 BIBLIOGRAPHIE RELATIVE AUX ZONES HUMIDES ...</b>	<b>17</b>	<b>3.3 Conclusion .....</b>	<b>26</b>
		<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>27</b>

# Sommaire des illustrations -Abréviations

## TABLEAUX

Tableau 1 : Habitats de la zone d'étude et caractère humide associé au sens de l'arrêté.....	22
Tableau 2 : Classement des sondages réalisés .....	26

## FIGURES

Figure 1 : Principe de détermination des zones humides.....	9
Figure 2 : Schématisation des classes d'hydromorphie du GEPPA.....	14

## CARTES

Crte 1 : Localisation du projet .....	3
Carte 2 : Délimitation de la zone d'étude .....	7
Carte 3 : Zones à Dominante Humide du SDAGE Artois-Picardie au niveau de la zone du projet.....	19
Carte 4 : Description du pédopaysage .....	21
Carte 5 : Cartographie des habitats sur la zone d'étude.....	23
Carte 6 Localisation des sondages pédologiques .....	25

## PHOTOS

Photo 1 : Tarière (Rainette) .....	11
Photo 2 : Observation de traits rédoxiques .....	13
Photo 3 Habitat de la zone d'étude (Rainette 2017) .....	<del>22</del> 23
Photo 4 : Relevé N°2 : Horizon histique 80-120 cm (Rainette 2017) .....	<del>24</del> 26

## ABREVIATIONS

GEPPA = Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée
SAGE = Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDAGE = Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
ZDH = Zone à Dominante Humide
ZH = Zone Humide

## 1.1 Equipe missionnée

La direction et la coordination de l'étude ont été réalisées par **Maximilien RUYFFELAERE**, Gérant.

Les investigations de terrain et la rédaction de la présente étude ont quant à elles été effectuées par **Germain PETUS**, Chargé d'études « Zones humides ».

## 1.2 Consultations et bibliographie

Les organismes publics constituent des sources d'informations majeures dans le cadre de nos requêtes bibliographiques. Ainsi, les données SIG disponibles sur le site de l'**Agence de l'Eau Artois-Picardie** ont été utilisées pour localiser la zone d'étude par rapport aux Zones à Dominante Humide du SDAGE.

## 1.3 Définition des zones d'étude

La caractérisation des zones humides est exigée au niveau de la zone du projet afin de définir les surfaces de zones humides détruites et ainsi répondre aux exigences réglementaires en fonction de cette surface (déclaration, autorisation...).

**Ainsi la zone d'étude où sont réalisés les sondages pédologiques comprend obligatoirement l'ensemble de la zone du projet.**

## Délimitation de la zone d'étude





## 1.4 Méthode de délimitation des zones humides

### 1.4.1 Généralités

L'identification des zones humides se fera sur la base :

- De l'article L.211-1 du Code de l'environnement,
- De l'article R.211-108 du Code de l'environnement,
- De l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de délimitation des zones humides,
- De l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008

**Selon l'article 1er de l'arrêté du 1er octobre 2009 sont considérées comme zones humides les zones présentant l'un des critères suivants :**

1°) Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 au présent arrêté. Pour les sols dont la morphologie correspond aux classes IV d et V a, définis d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié), le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

2°) La végétation, si elle existe, est caractérisée par :

- Soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 au présent arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;
- Soit des communautés d'espèces végétales, dénommées " habitats ", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2 au présent arrêté.

La **circulaire du 18 janvier 2010** présente la méthode à utiliser pour identifier et délimiter une zone humide.

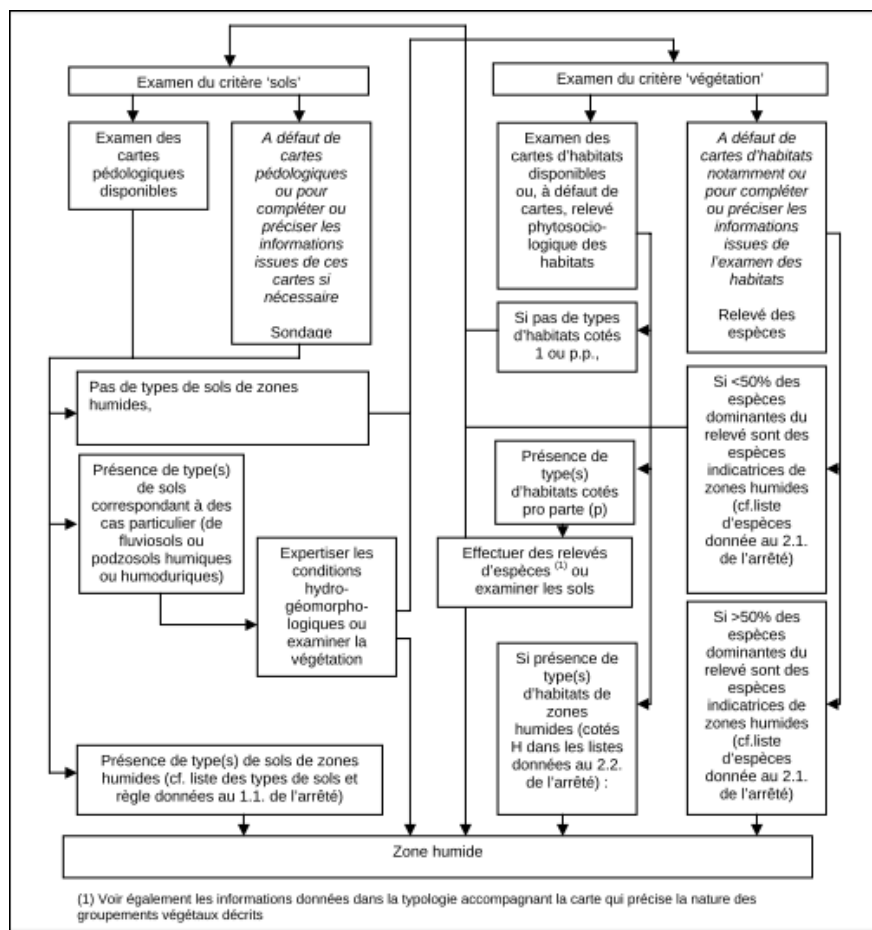
Cette méthode peut être mise en œuvre par un porteur de projet dont celui-ci pourrait être inclus dans une zone humide ou avoir un impact sur une zone humide au titre de la rubrique 3.3.1.0 de l'article R214-1 du code de l'environnement. Dans ce contexte, le porteur de projet utilise cette méthode pour affiner l'étude d'incidence ou d'impact de son projet et précise ainsi la surface de zone humide impactée par son projet.

Cette caractérisation consiste à réaliser des relevés de végétation et de sol. Chaque point de relevé est considéré comme zone humide si au moins un critère (sol, habitat ou espèces) répond à la définition des zones humides.

La multiplication des relevés permet de cartographier la zone humide.

Sur la zone d'étude, un seul des critères basé sur l'organigramme décisionnel décrit dans l'annexe 2 de la circulaire du 18 janvier 2010 sur la délimitation des zones humides, a été réalisé. Il s'agit dans le cas présent de **l'examen du critère « sol »**.

En effet, la zone d'étude étant une culture aucune végétation n'y est présente.



**Figure 1 : Principe de détermination des zones humides**

**Les zones humides seront alors délimitées par la méthode suivante :**

**a) Si présence de végétation**

- Avec délimitation bien marquée :

Si la limite de la zone humide, indiquée par les formations végétales, est franche et liée à des discontinuités (topographie, géomorphologie, limites artificielles, etc.), la végétation suffit à la délimitation de la zone humide.

- Avec délimitation « floue » :

Dans le cas où la végétation présente une répartition complexe liée à l'hétérogénéité du site, il est souhaitable de compléter le diagnostic par les caractérisations pédologiques (sondage tarière).

**b) Si absence de végétation**

Dans les zones où la végétation est absente ou restreinte, la limite peut être extrapolée en s'aidant de l'hydrologie (balancement des eaux, niveau de la nappe, etc.), de la topographie et de la géomorphologie, notamment pour les zones humides liées à des dépressions et dans lesquelles la microtopographie joue un rôle important (mares, marais, tourbières, etc.). Des sondages à la tarière de part et d'autre de la frontière supposée confirmeront alors la délimitation. L'emprise des routes sera exclue.

**1.4.2 Etude de la végétation**

La caractérisation en « zone humide » d'un secteur donné peut souvent être réalisée par l'examen des espèces présentes (espèces caractéristiques des milieux humides) et/ou des habitats observés.

Si aucune de ces deux méthodes ne permet la caractérisation de l'endroit en « zone humide », il conviendra de pratiquer un examen du sol (étude pédologique).

**ETUDE DES HABITATS**

Lorsque les relevés de terrain permettent une détermination fine de l'habitat, selon les typologies CORINE biotopes ou Prodrome des végétations de France (rattachement phytosociologique précis), il est souvent possible de déterminer si l'habitat concerné doit être considéré comme un habitat caractéristique de zones humides, c'est-à-dire s'il est mentionné dans la Table B de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre

2009.

La réalisation sur le terrain d'une cartographie des habitats, à une échelle de levés appropriée, rend alors compte de la surface précise caractérisée en zone humide au titre de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009.

#### **Protocole de terrain**

L'examen des habitats doit porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 placette) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

Sur chacune des placettes, elles-mêmes homogènes du point de vue physiologique, floristique et écologique, l'examen des habitats consiste à effectuer un relevé phytosociologique et à déterminer s'ils correspondent à un ou des habitats caractéristiques de zones humides, c'est-à-dire mentionnés dans la Table B de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009.

#### **ETUDE DES ESPECES VEGETALES**

Comme pour les habitats, l'examen des espèces végétales porte prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide, suivant des transects perpendiculaires à cette frontière. Le nombre, la répartition et la localisation précise de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point (= 1 placette) par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

Sur chacune des placettes, l'examen de la végétation vise à vérifier si elle est caractérisée par des espèces dominantes, identifiées selon le protocole ci-dessous, indicatrices de zones humides, c'est-à-dire figurant dans la liste mentionnée en Table A de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides.

#### **Protocole de terrain**

Sur une placette circulaire globalement homogène du point de vue des conditions mésologiques et de végétation, d'un rayon de 3 ou 6 ou 12 pas (soit un rayon entre 1,5 et 10 mètres) selon que l'on est en milieu respectivement herbacé, arbustif ou arborescent, il convient d'effectuer une estimation visuelle du pourcentage de recouvrement des espèces pour chaque strate de végétation (herbacée, arbustive ou arborescente) en travaillant par ordre décroissant de

recouvrement.

Pour chaque strate, il s'agit de :

- noter le pourcentage de recouvrement des espèces ;
  - les classer par ordre décroissant ;
  - établir une liste des espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulés permettent d'atteindre 50 % du recouvrement total de la strate ;
  - ajouter les espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20 %, si elles n'ont pas été comptabilisées précédemment ;
- Une liste d'espèces dominantes est ainsi obtenue pour la strate considérée. L'opération est répétée pour chaque strate. Les listes obtenues pour chaque strate sont ensuite regroupées en une seule liste d'espèces dominantes, toutes strates confondues.

Il s'agit ensuite d'examiner le caractère hygrophile des espèces de cette liste : si la moitié au moins des espèces de cette liste figure dans la Liste des espèces indicatrices de zones humides (Table A de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009), la végétation peut être qualifiée d'hygrophile.

### **1.4.3 Etude pédologique**

#### **PHASE DE PREPARATION DE TERRAIN**

La première phase a consisté à préparer la phase de prospection terrain. Pour cela nous avons potentiellement à notre disposition plusieurs éléments :

- La délimitation du secteur d'étude validée par le maître d'ouvrage,
- L'occupation des sols *via* les ortho photos,
- La topographie générale de la zone d'étude appréciée à partir des courbes de niveau *via* les SCAN 25 : la topo séquence des unités pédologiques étant fortement corrélée au relief, cette étude permet un premier pré-positionnement des sondages,
- De façon systématique, une recherche bibliographique est réalisée sur les éventuelles données pédologiques disponibles. Dans notre cas, aucune donnée n'a été trouvée.

### **MATERIEL UTILISE**

Les sondages ont été réalisés à l'aide d'une tarière à main de pédologue, tarière permettant en fonction du type de sol une prospection jusqu'à 1.20m.

Son diamètre de 6 cm permet d'obtenir un volume de matière approprié pour une description visuelle.

Un profil de sol est reconstitué à partir du prélèvement de 6 « carottes » de sol de 20 cm chacune.

La lecture de ce profil reconstitué permet de mettre en évidence les différents horizons d'après la description de leur couleur, leur texture, leur profondeur d'apparition et leur niveau d'hydromorphie.



**Photo 1 : Tarière (Rainette)**

### **PHASE DE REALISATION DES SONDAGES PEDOLOGIQUES**

#### **Nombre et positionnement de sondages**

Le nombre et la localisation des sondages répondent aux deux règles suivantes :

- Règle de la lecture du pédopaysage

L'objet de cette étude est de délimiter de potentielles zones humides d'après les critères pédologiques. Il convient donc d'identifier et de délimiter les différentes unités pédologiques afin de mettre en évidence celles répondant aux critères de zones humides. Pour ce faire, ce sont les principes de la méthode Jamagne ou lecture du pédopaysage qui ont été

appliqués. Cette méthode consiste à pré-délimiter différentes zones homogènes à partir de critères d'observation de terrain : topographie, occupation du sol, caractéristiques de la surface du sol (couleur, charges en éléments grossiers, structure de surface). Différents sondages ont ainsi été réalisés par unités homogènes afin d'en définir leurs limites et caractéristiques ; ces unités homogènes correspondent aux Unités Typologiques de Sols (UTS).

- Règle de cartographie des sols

Le choix de l'échelle de restitution d'une carte des sols dépendant de la finalité d'utilisation de la carte et donc de sa précision attendue : la pression de sondage (Nb sondages/Ha) est donc corrélée à l'échelle de la carte. Pour exemple, une carte au 1/10000 nécessite 1 sondage/1 à 3 Ha, une carte au 1/25000 1 sondage/5 à 10 Ha et une carte au 1/250000 1 sondage/200 à 600 Ha.

**Dans notre cas, la surface de la zone d'étude associée à la topographie du secteur ont nécessité la réalisation de 17 sondages.**

Par ailleurs, afin de délimiter précisément les zones humides, le positionnement des sondages intègre les 2 situations suivantes :

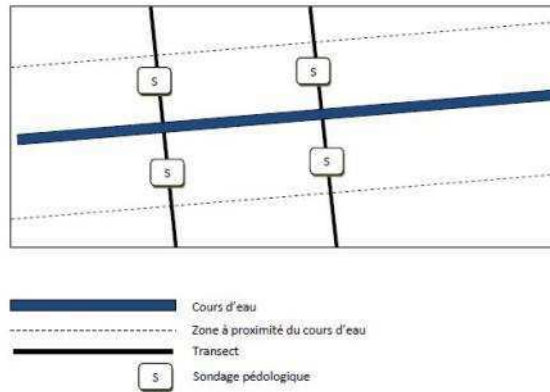
- Présence de cours d'eau
- Absence de cours d'eau

#### **Absence de cours d'eau**

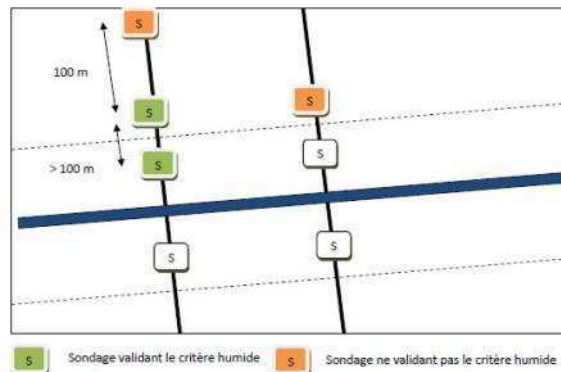
Un maillage systématique est réalisé afin de respecter la pression de sondage programmé. Sur le terrain, le positionnement du sondage peut être adapté au sein de cette maille selon la lecture du pédopaysage faite par le pédologue. L'objet ici étant de positionner le sondage de la façon la plus opportune mettant en évidence les limites d'éventuelles zones humides.

#### **Présence de cours d'eau**

Ces sondages sont réalisés sur des transects perpendiculaires au cours d'eau, en commençant par réaliser les sondages à proximité du cours d'eau, dans la zone potentiellement humide.



Si le sondage confirme le critère humide, un second sondage est réalisé, toujours sur le transect, mais en s'éloignant du cours d'eau. Et ainsi de suite jusqu'à ce que le sondage ne confirme plus le caractère humide du sol. Lorsque le sondage ne correspond plus aux critères de zone humide, alors d'autres sondages sont réalisés sur le transect entre les deux sondages (humide et non humide) afin de préciser la limite de la zone humide.



### **DESCRIPTION ET CLASSEMENT DES SONDAGES**

Nous nous sommes basé sur l'organigramme décisionnel décrit dans l'annexe 2 de la circulaire du 18 janvier 2010 sur la délimitation des zones humides, afin d'organiser notre méthode de d'interprétation de l'échantillon de sol prélevé.

Selon l'arrêté du 1er octobre 2009, chaque sondage doit être si possible d'une profondeur de l'ordre de 1,20m, puis l'échantillon est analysé par le pédologue.

Un sol est considéré en zone humide s'il laisse apparaître la présence :

- **Cas 1** : 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.
- **Cas 2** : de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol. Nous adopterons dans ce cas la codification suivante Go et/ou Gr apparaissant avant 50 cm.
- **Cas 3** : de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. On indiquera g avant 25 cm.
- **Cas 4** : 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. On indiquera ici un g avant 50 cm se prolongeant par un Go et/ou Gr entre 80 et 120 cm.



**Photo 2 : Observation de traits rédoxiques**

**Chaque sondage a donc été décrit** avec une attention particulière quant à la présence de signes d'engorgements temporaires [g ou (g)] ou permanent [Go ou Gr].

#### **INTERPRETATION DES SONDAGES PEDOLOGIQUES SELON L'ARRETE DU 1ER OCTOBRE 2009**

Les classes d'hydromorphie GEPPA sont schématisées dans le tableau en page suivante (source : Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, Guide d'identification et de délimitation des sols des zones humides, 2013).

Ce schéma est utilisé pour décrire et déterminer les horizons et leurs limites (profondeurs), qui correspondent aux limites décisionnelles de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009, permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas.

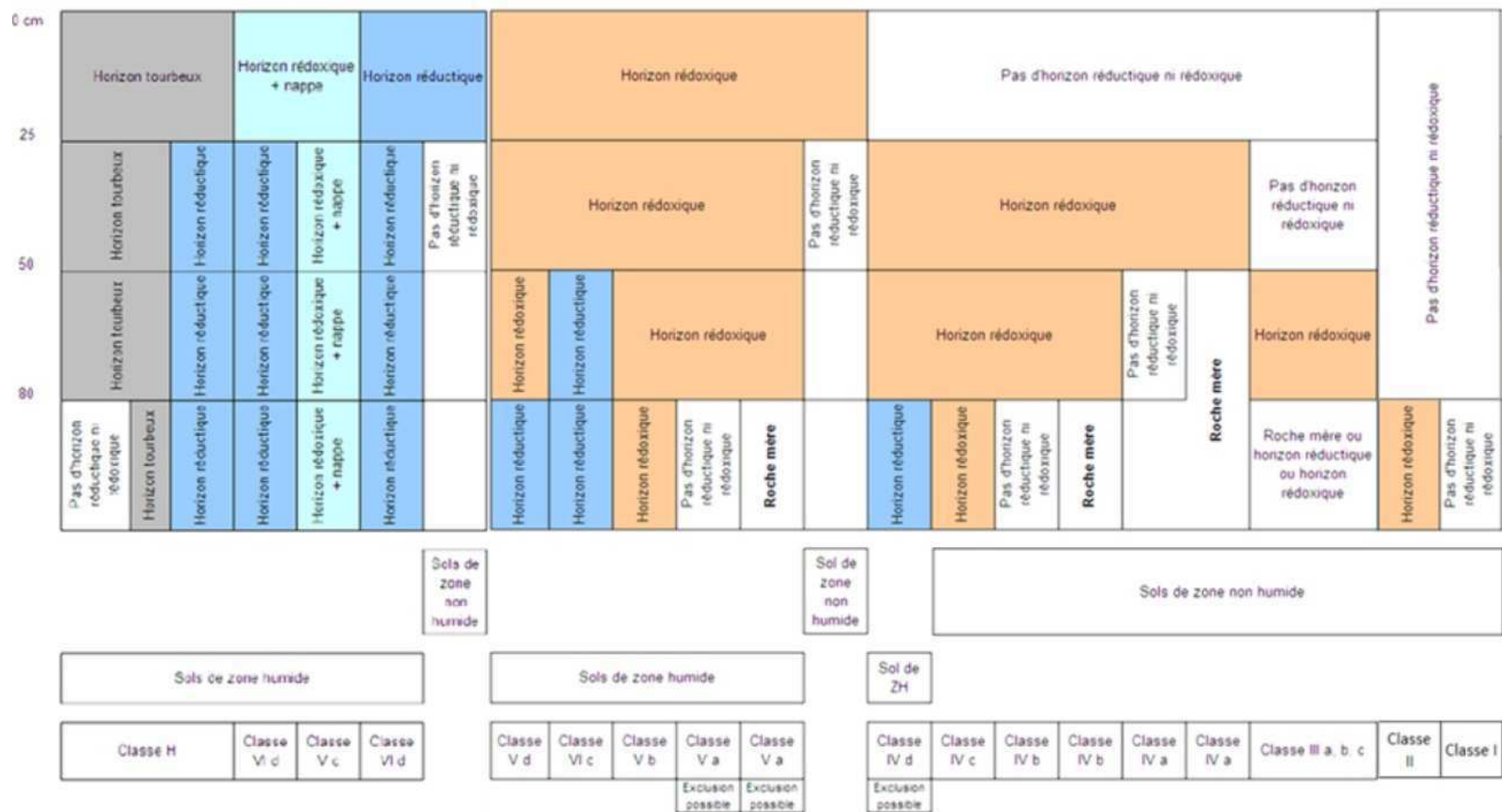
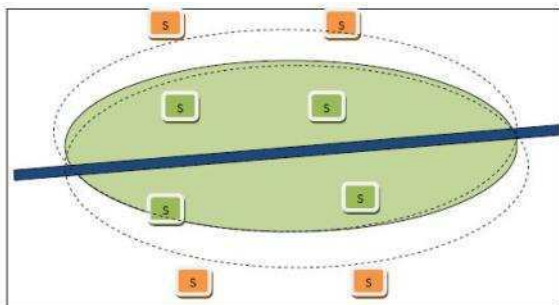


Figure 2 : Schématisation des classes d'hydromorphie du GEPPA

### **REALISATION DE LA DELIMITATION DE LA ZONE (ARTICLE 3 DE L'ARRETE DU 1ER OCTOBRE)**

Une fois les sondages réalisés, l'enveloppe de la zone humide est délimitée comme indiquée dans l'article 3 de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009, c'est-à-dire en s'appuyant, selon le contexte géomorphologique, soit sur la cote de crue, soit sur le niveau de la nappe phréatique, soit sur la courbe topographique correspondante, comme indiqué sur le schéma ci-dessous extrait de la circulaire du 18 janvier 2010.



## **1.5 La restitution**

Dans un premier temps, le rendu présente une **synthèse des données bibliographiques disponibles concernant les zones humides** sur le secteur d'étude (en particulier les éléments relatifs au SDAGE et au SDAGE concernés par la zone d'étude).

Par la suite, le rendu reprend sous forme de cartes la localisation des zones humides sur l'aire d'étude, ainsi que leur délimitation par le critère flore-habitats et par le critère pédologique. La surface de zones humides comprises dans les emprises du projet est indiquée.

En ce qui concerne **l'étude de la flore et des habitats**, nous proposons :

- Une cartographie des habitats associés à leurs codes CORINE Biotopes respectifs ;
- Un tableau des habitats montrant les correspondances entre habitats/CORINE Biotopes et caractère humide au sens de l'arrêté de délimitation des zones humides d'après le critère végétation ;
- Pour les habitats non caractérisables en zone humide d'après le critère végétation, un second tableau où sont regroupés les relevés effectués pour la caractérisation des zones humides par le critère des espèces végétales. Pour chaque relevé sont inscrites les espèces dominantes à prendre en compte dans l'analyse d'après l'annexe de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009. Afin de faciliter la lecture et la compréhension du tableau, un fond bleu est utilisé pour les espèces et habitats inscrits aux annexes de l'arrêté (caractéristiques de zones humides) ;
- Une conclusion quant au caractère humide ou non de la zone d'après le critère végétation et le critère des espèces végétales ;
- En cas de présence de zones humides, une carte de synthèse à la fin du rapport où sont représentées les zones caractérisées en zones humides et les zones non caractérisées. Cette carte présente aussi la localisation des différents relevés.



Le rendu de **L'étude pédologique**, se caractérise par la présence des éléments spécifiques suivants :

- Un chapitre concernant la localisation des sondages,
- Un chapitre concernant les résultats des sondages et leur interprétation par la présentation d'un tableau,
- Une conclusion concernant la localisation des zones humides.

Les synthèses et conclusions peuvent être communes aux deux critères.

## 1.6 Evaluation des limites

### **DU POINT DE VUE DE LA VEGETATION ET DES HABITATS**

Différents cas peuvent limiter l'utilisation des critères habitats/espèces pour la caractérisation en zones humides.

Il arrive en effet que l'étude de la végétation ne permette pas de déterminer si le secteur est une « zone humide ». C'est notamment le cas au niveau de zones perturbées (zones terrassées, remblayées...), où les cortèges mis en place sont directement liés aux perturbations. Dans de tels cas, les espèces caractéristiques peuvent être absentes ou très peu abondantes (dominées par espèces rudérales).

C'est le cas pour cette étude. En effet, situé dans une pleine agricole, aucune végétation n'était présente.

Par ailleurs, certains secteurs très dégradés peuvent être largement dominés par une espèce comme l'ortie, espèce nitrophile très régulièrement observée. De ce fait, l'utilisation des coefficients telle que proposée dans la méthodologie de l'Arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 s'avère peu pertinente.

### **DU POINT DE VUE DE LA PEDOLOGIE**

Une première limite peut être d'ordre purement mécanique. Les sondages s'effectuant manuellement sur 120 cm de profondeur, il n'est pas toujours possible d'aller jusqu'au bout du forage suite à l'apparition de blocage. Cela est lié au type de sol rencontré. En effet les blocages sont moins fréquents sur un sol limoneux que sur un sol argileux à silex. Cette limite peut avoir des conséquences

non négligeables sur la caractérisation de zone humide, selon que le blocage survient à 20 cm ou à 80 cm de profondeur. Si des blocages surviennent sur toute la zone d'étude et ne permettent pas de conclure, il est nécessaire de caractériser la zone par le critère végétation et habitat, si cela n'a pas été fait auparavant.

Une deuxième limite se rencontre sur des sols perturbés et/ou remaniés, dits anthropiques. « *Les anthroposols sont des sols fortement modifiés ou fabriqués par l'homme, souvent en milieu urbain mais aussi, dans des conditions particulières, en milieu rural.* » (Définition donnée par le référentiel pédologique de l'AFES).

Cette limite englobe plusieurs cas de figures, qui ne nous permettent pas de conclure au caractère humide ou non de la zone étudiée. En effet, une zone remaniée peut cacher le sol d'origine et donc nous apporter des informations fausses sur la texture et l'hydromorphie. Une zone perturbée suite aux passages d'engins lourds (tracteur, camion, grue...) subit des tassements qui compriment les différents horizons et peuvent provoquer en cas de fortes pluies une rétention inhabituelle de l'eau dans le sol et provoquer l'apparition de traces d'oxydo-réduction. Conclure sur le fait qu'il s'agit d'une hydromorphie s'avère faux, car il s'agit d'un engorgement et n'est pas caractéristique d'une zone humide. Dans ces cas de figures, il n'est pas possible de conclure et la caractérisation par le critère végétation et habitat est nécessaire.

### **D'UN POINT DE VUE GENERAL**

En rassemblant les deux études sur la caractérisation des zones humides, une limite générale peut survenir. En effet, si les deux études ne peuvent conclure au caractère humide ou non humide du site d'étude, alors on se retrouve dans l'impossibilité de conclure, conformément à ce qui est écrit dans **l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009**.

## 2 BIBLIOGRAPHIE RELATIVE AUX ZONES HUMIDES

### 2.1 Définition juridique

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

Le concept de zone humide a été précisé et les critères réglementaires de délimitation des zones humides ont été fixés par les documents juridiques suivants :

- **L'article R 211-108 du Code de l'environnement,**
- **L'article L.214-7-1 du Code de l'environnement,**
- **L'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008.**

### 2.2 Protection réglementaire

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

### 2.3 Pré-localisation des zones humides

Des documents permettent d'établir un diagnostic, sans phase de terrain, de la répartition des zones humides sur la zone d'étude.

Ci-après sont développés les différents documents sources ayant été utilisés pour élaborer cette cartographie bibliographique des ZH.

Rappelons que la pré-localisation des zones humides n'a pas vocation à se substituer ou à être assimilée à une démarche d'inventaires, mais donne indication quant au potentiel humide d'une zone donnée.

#### 2.3.1 Le SDAGE Artois-Picardie

**Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux)** est un document de planification décentralisé qui définit, pour une période de 6 ans, les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau.

**Le site d'étude s'inscrit dans le territoire du bassin Seine Normandie, dont le SDAGE a été défini pour la période 2016-2021.**

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

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

- Améliorer la connaissance : constitution d'un premier bilan (état de référence des ZDH du bassin) permettant de suivre l'évolution de ces espaces ;

- Etre un support de planification et de connaissance pour l'Agence et ses partenaires ;
- Etre un outil de communication interne et externe en termes d'information et de sensibilisation ;
- Etre un outil d'aide à la décision pour les collectivités ;
- Donner un cadre pour l'élaboration d'inventaires plus précis.

Ces données constituent alors une source de réflexion, mais leur échelle d'utilisation empêche de les utiliser efficacement dans des cas de réflexions parcellaires. Les zones à dominante humide appellent donc à des investigations de terrain plus poussées afin de confirmer/infirmier le caractère humide des zones présumées.

**A la lecture de la carte en page suivante, il apparaît qu'aucune Zone à Dominante Humide n'est identifiée au niveau de la zone du projet dans le SDAGE Artois-Picardie.**

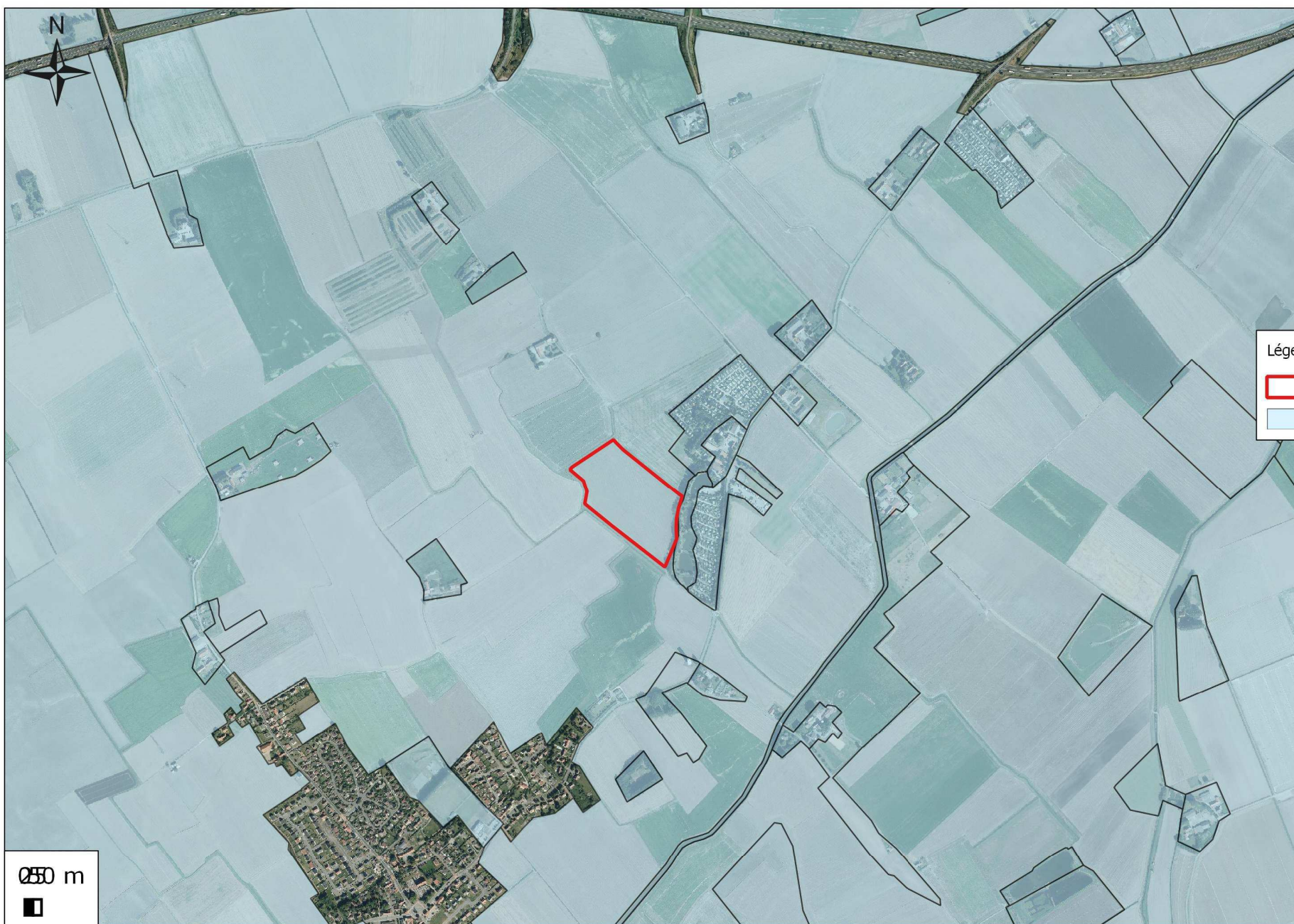
### **2.3.2 Le SAGE Delta de l'Aa**

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



**Le projet est situé dans le périmètre du SAGE Delta de l'Aa, actuellement en mise en œuvre.**

Aucune information n'est disponible concernant la pré-localisation des zones humides sur le territoire de ce SAGE.

## Délimitation de la zone d'étude



Légende:

-  Zone d'étude
-  Zone à dominante humide du

Cartographie: Rainette, 2017  
Sources: © IGN Scan 25, Orthophoto  
Dossier: FLANDRIA LOISIRS - Uxem (59)



## 3 DELIMITATION DES ZONES HUMIDES

Rappelons que la délimitation des zones humides repose notamment sur l'étude de deux critères (voire un seul si c'est suffisant) : le critère de végétation (Flore/Habitats) et le critère pédologique.

L'examen des sols consiste à examiner les éventuelles traces d'hydromorphie engendrées par la présence d'eau dans le sol sur un temps plus ou moins long.

Il faut noter également que la délimitation des zones humides peut débuter par l'un ou l'autre des deux critères, en fonction des moyens à disposition et de la nature du terrain.

### 3.1 Description globale de la zone d'étude

La zone de projet est située au Nord-est de la commune d'Uxem, dans une culture intensive. D'un point de vue paysager deux entités dominent le site. Il s'agit dans le cas présent d'une culture et un chemin enherbé. L'analyse du pédopaysage montre que la zone d'étude est plus ou moins plane.

Ainsi, deux transects traversant le site en diagonal localisé selon la méthode identifiée par l'arrêté ont été réalisés. En complément, d'autres sondages ont été effectués dans les zones non prospectées par les transects.

## Description du pédopaysage



Cartographie: Rainette SARL, 2017  
Sources: © IGN Scan 25  
Dossier: FLANDRIA LOISIRS - Uxem (59)

## 3.1 Délimitation selon le critère végétation

### 3.1.1 Etude des habitats

La carte en page suivante localise les différents habitats observés sur la zone d'étude.

Le tableau ci-après rend compte des correspondances entre ces habitats (codes CORINE Biotopes) et leur caractère humide au sens de l'arrêté.

**Tableau 1 : Habitats de la zone d'étude et caractère humide associé au sens de l'arrêté**

Habitats	Codes Corine Biotope	Caract. ZH*
Culture	82.1	p.

**Légende :**

- *H = Habitat et tous les habitats de niveaux hiérarchiques inférieurs sont caractéristiques de zones humides.*
- *Non = Habitat pour lequel il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone à partir de la seule lecture des données ou cartes relatives aux habitats.*
- *p = Dans certains cas, l'habitat d'un niveau hiérarchique donné ne peut pas être considéré comme systématiquement ou entièrement caractéristique de zones humides, soit parce que les habitats de niveaux inférieurs ne sont pas tous humides, soit parce qu'il n'existe pas de déclinaison typologique plus précise permettant de distinguer celles typiques de zones humides. Pour ces habitats cotés « p » (pro parte), il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone à partir de la seule lecture des données ou cartes relatives aux habitats.*

**D'après les méthodes d'inventaires précisées dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008, aucun des habitats observés sur la zone d'étude ne peut être caractérisé comme zone humide.**

### 3.1.1 Etude des espèces végétales

Une étude des espèces végétales s'avère nécessaire pour les habitats non caractéristiques de zones humides.

**Sur le site, l'étude des espèces végétales n'a pas permis de déterminer la parcelle en zone humide en complément de l'étude des habitats.**

Etant donné la nature cultivée de la totalité de la zone d'étude, le critère de la végétation n'a pu être utilisé au niveau de la parcelle. En effet, il est rare de pouvoir réaliser des inventaires de la végétation sur ce type d'habitat.



**Photo 3 Habitat de la zone d'étude (Rainette 2017)**

## Cartographie des habitats sur la zone d'étude





## 3.2 Délimitation selon le critère pédologique

### 3.2.1 Localisation des sondages pédologiques

Une campagne de **10 sondages pédologiques** a été réalisée afin de caractériser la nature du sol.

L'emplacement des sondages a été défini selon différents critères :

La topographie, la lecture de la couleur du sol, la charge en cailloux en surface, les changements pédologiques puis la présence de mares observés lors de la réalisation des sondages.

De ce fait, 2 des relevés ont été effectués à proximité d'une bande enherbée (S1 et S5) en s'éloignant des zones en eaux, 7 autres ont été réalisés en dans la culture en s'éloignant progressivement du fossé (S2 à S4 et S6 à S9).

Les sondages ont permis d'identifier que la texture du sol était généralement de type argilo-limoneux dont de la tourbe apparaît à partir de 80 cm.

### 3.2.2 Analyse des sondages

**SONDAGES N°S1 A S9 :** Ces sondages ont été réalisés dans une culture à proximité d'une bande enherbée et d'un fossé de drainage.

La texture est de type argileux évoluant dès 45 cm vers un argilo-limoneux. Le premier horizon visible est de couleur noire correspondant à l'horizon de « labour ». Quelques tâches de rouilles sont visibles dès les premiers centimètres mais celles-ci ne s'intensifient pas en profondeur. Un horizon histique est visible à partir de 80 cm. Celui-ci est composé de tourbe correspondant à des végétaux morts se décomposant lentement.



**Photo 4 : Relevé N°2 : Horizon histique 80-120 cm (Rainette 2017)**

Les résultats des différents sondages sont présentés dans le tableau en page suivante. Dans un souci de clarté vis-à-vis des données indiquées dans le tableau, voici un bref rappel des différents termes employés :

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

## Localisation des sondages pédologiques



Cartographie: Rainette, 2017  
Sources: © IGN Scan 25, Orthophoto  
Dossier: FLANDRIA LOISIRS - Uxem (59)

Carte 6 Localisation des sondages pédologiques

**Tableau 2 : Classement des sondages réalisés**

SONDAGES (S)	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
0									
25	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)
50	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)
80	H	H	H	H	H	H	H	H	H
120	H	H	H	H	H	H	H	H	H
Anthroposol	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Prof. Nappe (cm)									
ZH Pédo	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Classe GEPPA									

 Non humide  
 Humide

/= absence d'hydromorphie

AT = Arrêt tarière sur gravier

(g) = traits rédoxiques très peu marqués, non déterminant pour la caractérisation de zones humides

g = traits rédoxiques

Go et Gr = traits réductiques

H = Histique

### 3.3 Conclusion

Sur l'ensemble de la zone d'étude, **aucune surface** n'a été délimitée en zone humide selon les critères définis dans l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre.

# Bibliographie

## **BIBLIOGRAPHIE GENERALE**

BIORET F, ESTEVE R. ET STURBOIS A., 2009. Dictionnaire de la protection de la nature. Collection "Espace et territoire", Presses Universitaires de Rennes. 537p.

GRASSET B, Novembre 2010 (version n°2). Guide méthodologique, inventaire et caractérisation des zones humides. Forum des marais atlantiques. 69p.

GRASSET B, 2008. Marais mode d'emploi n°3. Guide méthodologique d'inventaire et de caractérisation des zones humides. Forum des marais atlantiques. 97p.

## **BIBLIOGRAPHIE LIEE A L'EXPERTISE PEDOLOGIQUE**

STERCKEMAN T, *ET AL.*, 2002. Référentiel pédo-géochimique du Nord-Pas de Calais. Rapport final. 130p.

BAIZE D, GIRARD M.C, 2008. Référentiel pédologique 2008. Association française pour l'étude du sol (Afes). 405p.

## **SITES INTERNET**

[www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr)

[www.ecologie.gouv.fr](http://www.ecologie.gouv.fr)

<http://inpn.mnhn.fr>

[www.tela-botanica.fr](http://www.tela-botanica.fr)