

# Etude de définition et délimitation de zones humides

Modification de droit commun et révision allégée du PLUi du Pays de Mormal (59)



Juin 2022



## Table des matières

<b>1</b>	<b>PREAMBULE</b> .....	<b>4</b>	<b>5.1</b>	<b>Méthodologie</b> .....	<b>33</b>
1.1	Présentation du demandeur et des intervenants .....	4	5.2	Diagnostic de la flore et des habitats.....	33
1.2	Contexte et objectif de l'étude.....	4	5.2.1	Parcelle OA 766 à Potelle.....	33
<b>2</b>	<b>PRESENTATION DE L'AMENAGEMENT</b> .....	<b>5</b>	5.2.1.1	Valeur patrimoniale de la flore.....	34
2.1	Localisation .....	5	5.2.1.2	Valeur patrimoniale des habitats .....	35
2.2	Historique .....	5	5.2.1.3	Conclusion sur la flore et les habitats.....	35
2.2.1	Occupations des terrains.....	5	5.2.1.4	Délimitation botanique de zone humide.....	35
<b>3</b>	<b>ETAT INITIAL – DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES</b> .....	<b>7</b>	5.2.1.5	Conclusion des investigations floristiques.....	36
3.1	Contexte géologique et pédologique .....	8	5.2.2	Parcelle ZB 71 à Bellignies .....	37
3.1.1	Géologie .....	8	5.2.3	Parcelle OC 235 à Gommegnies.....	38
3.1.2	Pédologie .....	9	5.2.3.1	Valeur patrimoniale de la flore.....	39
3.2	Contexte hydrogéologique et hydrologique .....	10	5.2.3.2	Valeur patrimoniale des habitats .....	39
3.2.1	Hydrogéologie.....	10	5.2.3.3	Conclusion sur la flore et les habitats.....	40
3.2.2	Hydrographie .....	11	5.2.3.4	Délimitation botanique de zone humide.....	40
3.3	Zones humides et Zones à Dominante Humides.....	12	5.2.3.5	Conclusion des investigations floristiques.....	41
3.3.1	Zones à Dominante Humide du SDAGE Artois-Picardie .....	12	5.2.4	Parcelle OB 386à Gommegnies.....	41
3.3.2	Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux SAGE de l'Escaut.....	13	5.2.4.1	Occupation du sol .....	41
<b>4</b>	<b>RECONNAISSANCE ET DELIMITATION DE ZONES HUMIDES SUR CRITERES PEDOLOGIQUES</b> ....	<b>14</b>	5.2.4.2	Valeur patrimoniale de la flore.....	42
4.1	Méthodologie .....	14	5.2.4.3	Valeur patrimoniale des habitats .....	43
4.2	Limite de validité de l'étude.....	16	5.2.4.4	Conclusion sur la flore et les habitats.....	43
4.3	Limites techniques de l'étude .....	16	5.2.4.5	Délimitation botanique de zone humide.....	43
4.4	Résultats des investigations pédologiques.....	17	5.2.4.6	Conclusion des investigations floristiques.....	44
4.4.1	Parcelle OA 766 à Potelle.....	18	<b>6</b>	<b>CONCLUSION</b> .....	<b>45</b>
4.4.1.1	Conclusion de l'expertise pédologique.....	22			
4.4.2	Parcelle OC 235 à Gommegnies .....	23			
4.4.2.1	Conclusion de l'expertise pédologique.....	26			
4.4.3	Parcelle OB 386 à Gommegnies .....	27			
4.4.3.1	Conclusion de l'expertise pédologique.....	29			
4.4.4	Parcelle ZB 71 à Bellignies .....	29			
4.5	Conclusion des investigations pédologiques.....	32			
<b>5</b>	<b>RECONNAISSANCE ET DELIMITATION DE ZONES HUMIDES PAR LA METHODE BOTANIQUE</b> ...	<b>33</b>			

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Sociétés ayant produits les études techniques et réglementaires .....	4
Tableau 2: Coupe lithologique du forage BSS000DARU .....	8
Tableau 3 : Synthèse des expertises pédologiques .....	30
Tableau 4 : Coefficients d'abondance-dominance de Braun-Blanquet .....	33
Tableau 5 : Synthèse des informations relative à la flore .....	34
Tableau 6 : Synthèse des habitats du site d'étude .....	35
Tableau 7 : Synthèse du caractère humide de l'habitat .....	36
Tableau 8 : Synthèse du caractère humide des habitats .....	36
Tableau 9 : Synthèse des informations relative à la flore .....	39
Tableau 10 : Synthèse des habitats du site d'étude .....	39
Tableau 11 : Synthèse du caractère humide de l'habitat .....	40
Tableau 12 : Synthèse du caractère humide des habitats .....	40
Tableau 13 : Synthèse des informations relative à la flore .....	42
Tableau 14 : Synthèse des habitats du site d'étude .....	43
Tableau 15 : Synthèse du caractère humide de l'habitat .....	44
Tableau 16 : Synthèse du caractère humide des habitats .....	44

## Liste des cartes

Carte 1 : Localisation des sites prospectés .....	6
Carte 2 : Localisation de la ZIP .....	6
Carte 3 : Extrait de la carte géologique de Le Quesnoy .....	8
Carte 4 : Référentiel régional pédologique .....	9
Carte 5 : Masses d'eau souterraines du site d'étude .....	10
Carte 6 : Hydrographie – Cours d'eau .....	11
Carte 7 : Zone à Dominante Humide du SDAGE Artois-Picardie .....	12
Carte 8 : Zone à Dominante Humide du SDAGE Artois-Picardie - Zoom .....	13
Carte 9 : Zone humide du SAGE Escaut .....	13
Carte 10 : Plan de localisation des sondages pédologiques sur photographie aérienne .....	18
Carte 11 : Plan de localisation des sondages pédologiques sur photographie aérienne .....	23
Carte 12 : Plan de localisation des sondages pédologiques sur photographie aérienne .....	27
Carte 13 : Carte des habitats du site .....	34
Carte 14 : vue aérienne du site .....	37
Carte 15 : Carte des habitats du site .....	38
Carte 16 : Carte des habitats du site .....	42

## Liste des figures

Figure 1 : Classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée modifié (GEPPA. 1981) .....	15
Figure 2 : Clé de détermination des sols de zone humide .....	15
Figure 3 : Représentation de 5% de tâches d'un horizon en fonction de la taille et de la densité de ces tâches, (code Munsell) .....	15
Figure 4 : Photographie de la prairie .....	35
Figure 5 : Photographie de la parcelle ZB 71 à Bellignies .....	37
Figure 6 : Photographie de la prairie .....	39
Figure 7 : Photographie de la prairie .....	43

# 1 PREAMBULE

## 1.1 Présentation du demandeur et des intervenants

La réalisation de cette étude est à l'initiative de la Communauté de Communes du Pays de Mormal.

La présente étude vise à évaluer le caractère humide sur plusieurs parcelles dans le département du Nord en région Hauts-de-France. Cette procédure vise à rendre constructibles ou aménageables des parcelles.

Le tableau suivant liste les sociétés ayant contribué à la réalisation de cette étude.

Tableau 1 : Sociétés ayant produits les études techniques et réglementaires

<p><b>MODIFICATION DE DROIT COMMUN ET REVISION ALLEE</b></p>		<p><b>Communauté de Communes du Pays de Mormal</b>                  18, rue Chevray                  59530 LE QUESNOY                  03.27.09.04.60Tél : 06 76 56 88 33                  Sébastien DELCROIX                  Responsable de la planification urbaine                  Tél. 03 27 39 95 09  <a href="mailto:s.delcroix@cc-paysdemormal.fr">s.delcroix@cc-paysdemormal.fr</a></p>
<p><b>ETUDE DE DELIMITATION ET DE DEFINITION DE ZONES HUMIDES</b></p>		<p><b>URBYCOM</b>                  Rue de la Calypso, 85 Espace Neptune 62110 Hénin-Beaumont                  Tél : 03 62 07 80 00                  Réalisation de l'étude ZH                  Audrey Vasseur, écologue                  Léo Salvini, technicien eau et environnement                  Chef de projets : benoit ROBERT                  Mail : <a href="mailto:a.vasseur@urbycom.fr">a.vasseur@urbycom.fr</a> ; <a href="mailto:l.salvini@urbycom.fr">l.salvini@urbycom.fr</a>  <a href="mailto:b.robart@urbycom.fr">b.robart@urbycom.fr</a></p>

## 1.2 Contexte et objectif de l'étude

La Communauté de Communes du Pays de Mormal a missionné le bureau d'étude Urbycom pour la réalisation d'une étude permettant la définition et la délimitation de zones humides au droit de plusieurs parcelles :

- Parcelle OA 766 à Potelle,
- Parcelle OC 235 à Gommegnies,
- Parcelle OB 386 à Gommegnies,
- Parcelle ZB 71 à Bellignies.

Dans le cadre des études environnementales préliminaires et compte-tenu des orientations du SDAGE Artois-Picardie 2022-2027, notamment sur la préservation des zones humides (Orientation A.9 : Stopper la disparition, la dégradation des zones humides à l'échelle du bassin Artois-Picardie et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité), le pétitionnaire doit confirmer ou infirmer l'existence de zone humide au droit de son projet indépendamment de la situation de l'opération par rapport aux

zones d'inventaires (Zone à Dominante Humide du SDAGE, zone à enjeux du SAGE, ZNIEFF "humide").

Le mode opératoire suivi dans cette étude respecte le protocole de terrain défini par l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement.

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

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

Note : Selon la LOI n° 2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement a modifié dans son Article 23, la **définition de zone humide** décrite au 1° du I de l'article L. 211-1 du code de l'environnement devient : « **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** ».

Ainsi désormais l'arrêt du Conseil d'Etat du 22 février 2017 n'a plus d'effet, de même que la note technique DEB du 26 juin 2017 devenue caduque. Le recours aux critères redevient alternatif.

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, etc.).

## 2 PRESENTATION DE L'AMENAGEMENT

### 2.1 Localisation

La Communauté de Communes du Pays de Mormal est une structure intercommunale née le 1<sup>er</sup> janvier 2014, située dans le département du Nord dans la Région Hauts-de-France. Elle regroupe 53 communes.

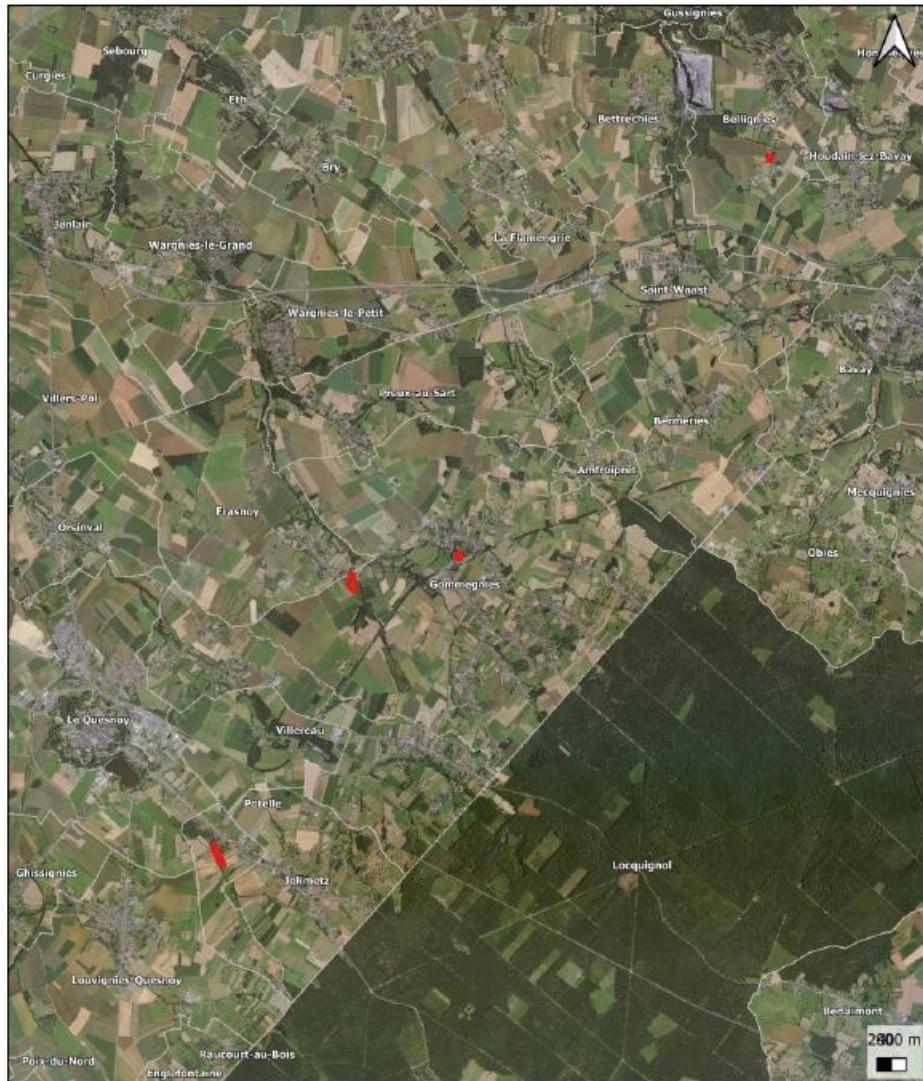
L'intercommunalité dispose d'un territoire d'une superficie de 466,9 km<sup>2</sup> pour une population totale de 48 392 habitants en 2018. Elle est rattachée administrativement à l'arrondissement d'Avesnes-sur-Helpe.

Les EPCI limitrophes sont la Communauté d'Agglomération de Valenciennes Métropole, La Communauté de Communes du Pays Solesmois, la Communauté d'Agglomération du Caudrésis et du Catésis, la Communauté de Communes du Cœur de l'Avesnois et la Communauté d'Agglomération de Maubeuge Val de Sambre.

### 2.2 Historique



#### 2.2.1 Occupations des terrains

Les terrains sont occupés par des terres agricoles ou des prairies.



Localisation de sites prospectés

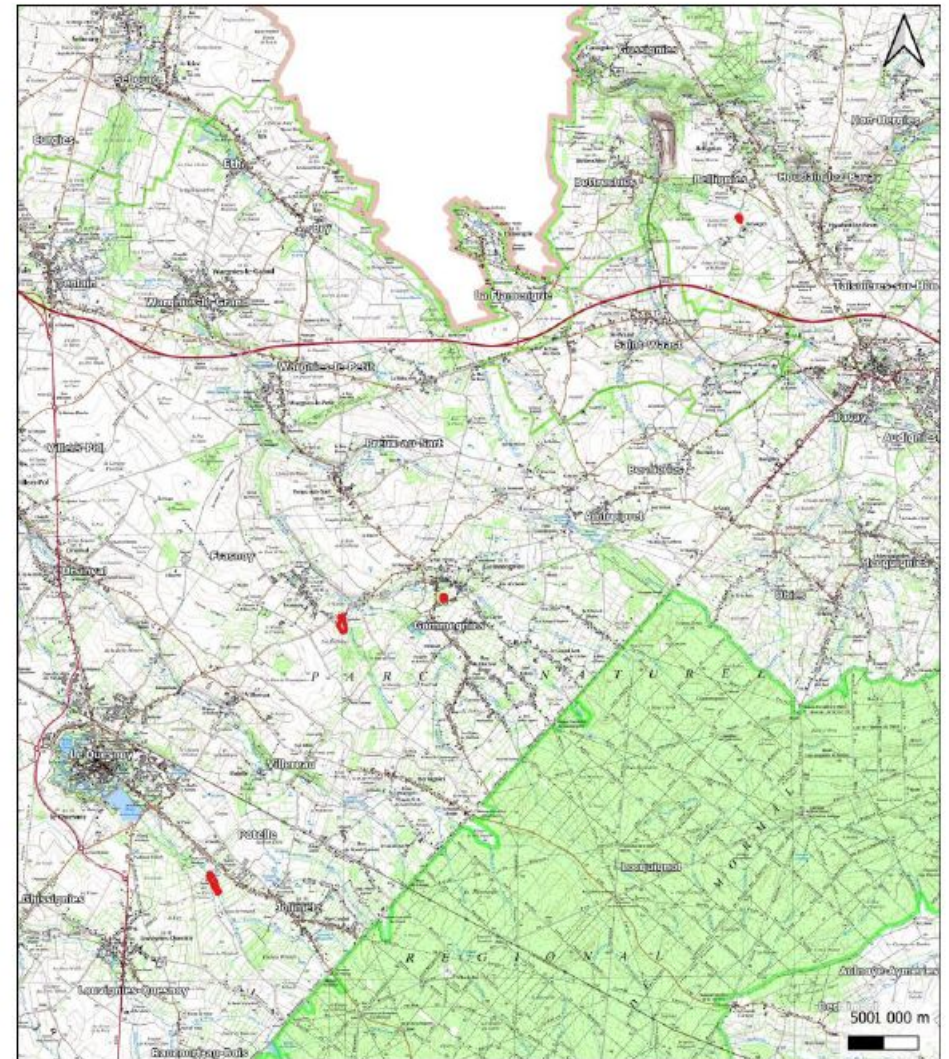
**Légende**

-  Limites communales
-  Sites prospectés

Source(s) des données : IGN ; URBYCOM  
 Fond : Orthophotographie 2018  
 Réalisation : ©URBYCOM - 5/2022  
 Echelle : 1/60000





Carte 1 : Localisation des sites prospectés



Localisation sur fond IGN

**Légende**

-  Limites communales
-  Sites prospectés

Source(s) des données : IGN ; URBYCOM  
 Fond : IGN SCAN 25  
 Réalisation : ©URBYCOM - 5/2022  
 Echelle : 1/60000



Carte 2 : Localisation de la ZIP

### 3 ETAT INITIAL – DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Certains documents permettent, en amont de la phase de terrain, d'établir un premier diagnostic quant à la pré-localisation des zones humides sur le site d'étude :

- Les cartes pédologiques disponibles : plus ou moins exploitables en fonction de leur échelle de restitution. Ainsi, seules les cartes à grande échelle (1/10 000<sup>ème</sup> et 1/25 000<sup>ème</sup>) permettent de délimiter directement les sols de zones humides d'une parcelle ou d'une commune à partir des unités cartographiques de sols.
- Les cartes topographiques (Scan 25, BD Carto, BD topo, etc.) : Ces cartes, en indiquant les positions basses du paysage (fonds de vallées, vallons, plaines littorales, etc.), permettent d'identifier les secteurs présentant une forte probabilité de présence de sols humides. Toutefois, les zones humides peuvent également exister en versants ou plateaux.
- Les cartes géologiques : Les formations argileuses spécifiques de quelques étages géologiques (argiles du Crétacé, du Jurassique, du Lias, du Trias) sont en effet connues comme zones préférentielles de localisation de zones humides.
- Les cartes de localisation des Zones à Dominante Humide (ZDH) des SDAGE : Cette cartographie au 1/50 000<sup>ème</sup>, essentiellement réalisée par photo-interprétation et sans campagne systématique de terrain, ne permet pas de certifier que l'ensemble des zones ainsi cartographiées est constitué à 100% 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 ». Et enfin, lorsqu'elles existent, les cartes de localisation des zones humides des SAGE.

Ces différentes sources d'information permettent d'orienter ou de guider la délimitation des zones humides, mais en aucun cas ne permettent de s'affranchir d'une information pédologique ou botanique obtenue par le biais de relevés sur le terrain.

### 3.1 Contexte géologique et pédologique

#### 3.1.1 Géologie

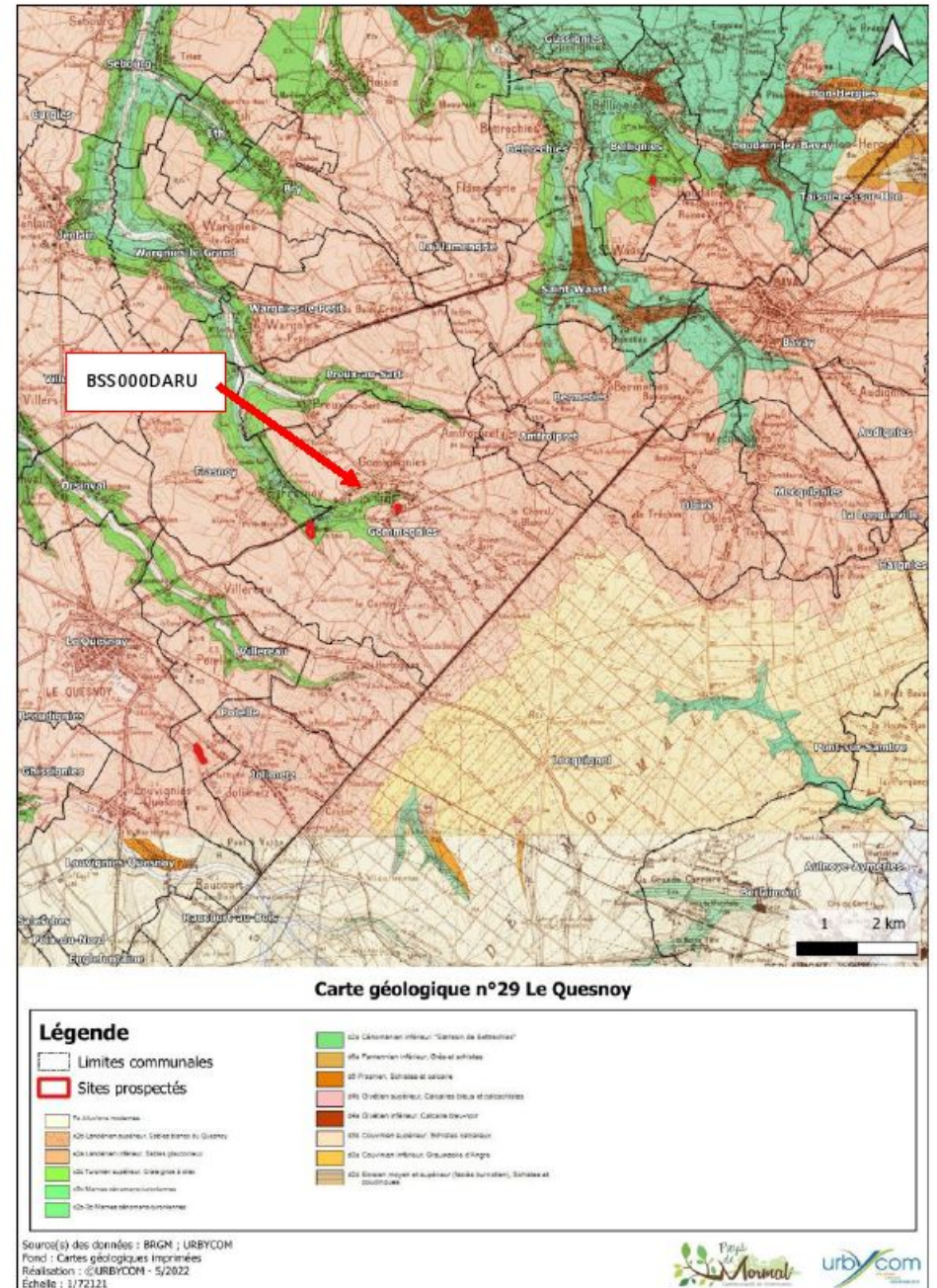
La reconnaissance géologique du site étudié repose sur l'analyse de la carte géologique au 1/50 000<sup>ème</sup> de Le Quesnoy et sur les différentes informations disponibles au Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM, banque de données BSS du sous-sol).

Un premier aperçu de la carte géologique de Le Quesnoy indique que la zone de projet est localisée sur des terrains argilo-sableux d'âge tertiaires (e2a : Landénien inférieur, Sables Glauconieux) surmontant le substrat crayeux turonien (C3c).

Le forage BSS000DARU situé au nord et à proximité du site étudié permet d'identifier le profil de sol suivant :

Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	Stratigraphie	Altitude
2.00	Marnes de la Porquerie		Résidu de l'altération des terrains créacés, généralement une argile plastique brune ou verdâtre, sans fossiles.	Thanétien	122.00
3.70			Sable argileux verts avec silex caverneux.		120.30
5.30	Craie à silex		Calcaire pâteux.	Coniacien à Campanien	118.70
6.40			Terre à poterie.		117.60
7.25			Craie grise avec silex épars.	Turonien supérieur	116.75

Tableau 2: Coupe lithologique du forage BSS000DARU



Carte 3 : Extrait de la carte géologique de Le Quesnoy



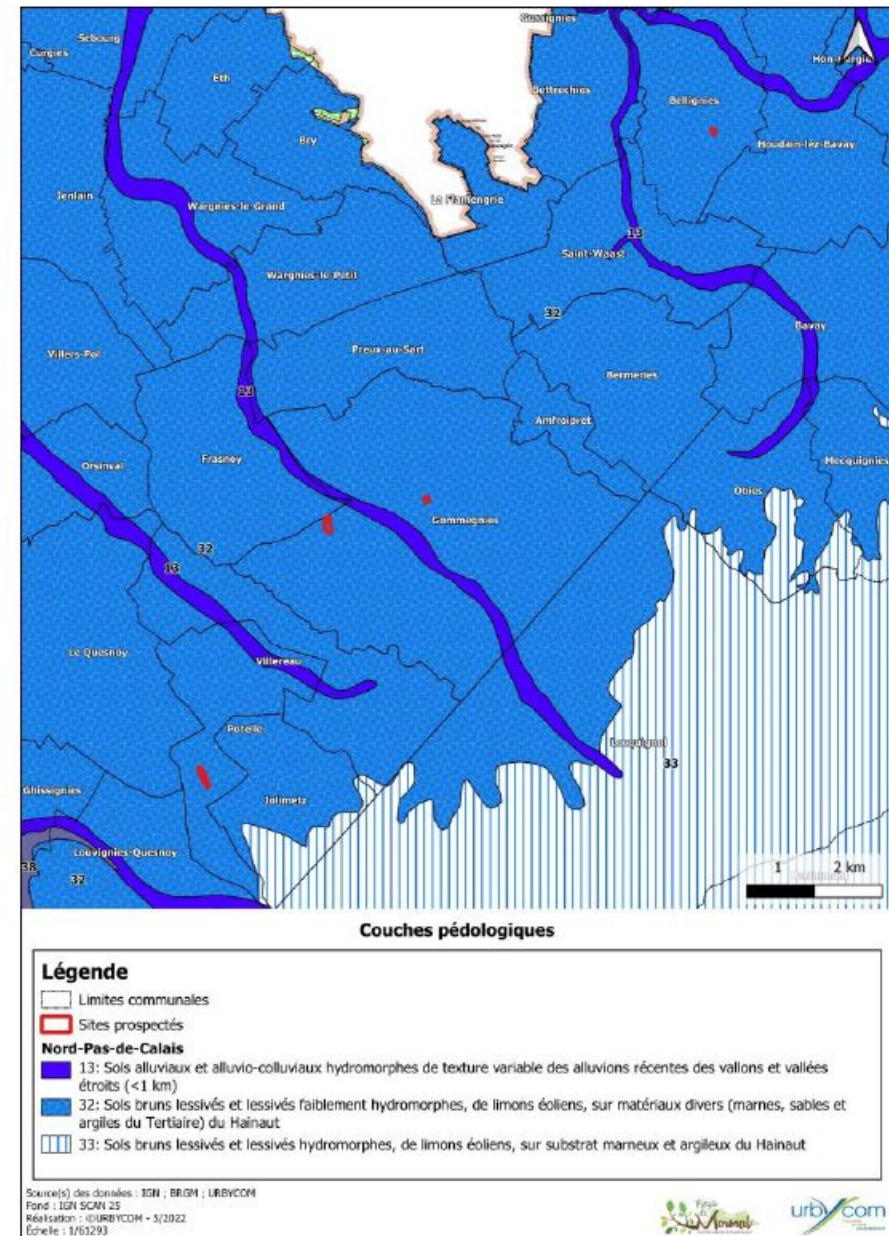
### 3.1.2 Pédologie

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), le site est localisé dans un sol de **formations de collines et plateaux limoneux** et plus précisément dans l'unité typologique de sol suivante :

- **32 : Sols bruns lessivés et lessivés faiblement hydromorphes, de limons éoliens, sur matériaux divers (marnes, sables et argiles du Tertiaire) du Hainaut.**

D'après le référentiel régional pédologique régional (H. FOURRIER, F. DOUAY, S. DETRICHE, 2011. Référentiel Régional Pédologique de Nord-Pas-de-Calais (Etude n°32153), le site étudié se situe au sein de l'Unité Cartographique de Sol (UCS) suivante :

- N°77 Sols limoneux à hydromorphie variable de plateaux mollement ondulés à paysage ouvert et bocager dégradé, dans la partie est du Haut-Pays



Carte 4 : Référentiel régional pédologique

## 3.2 Contexte hydrogéologique et hydrologique

### 3.2.1 Hydrogéologie

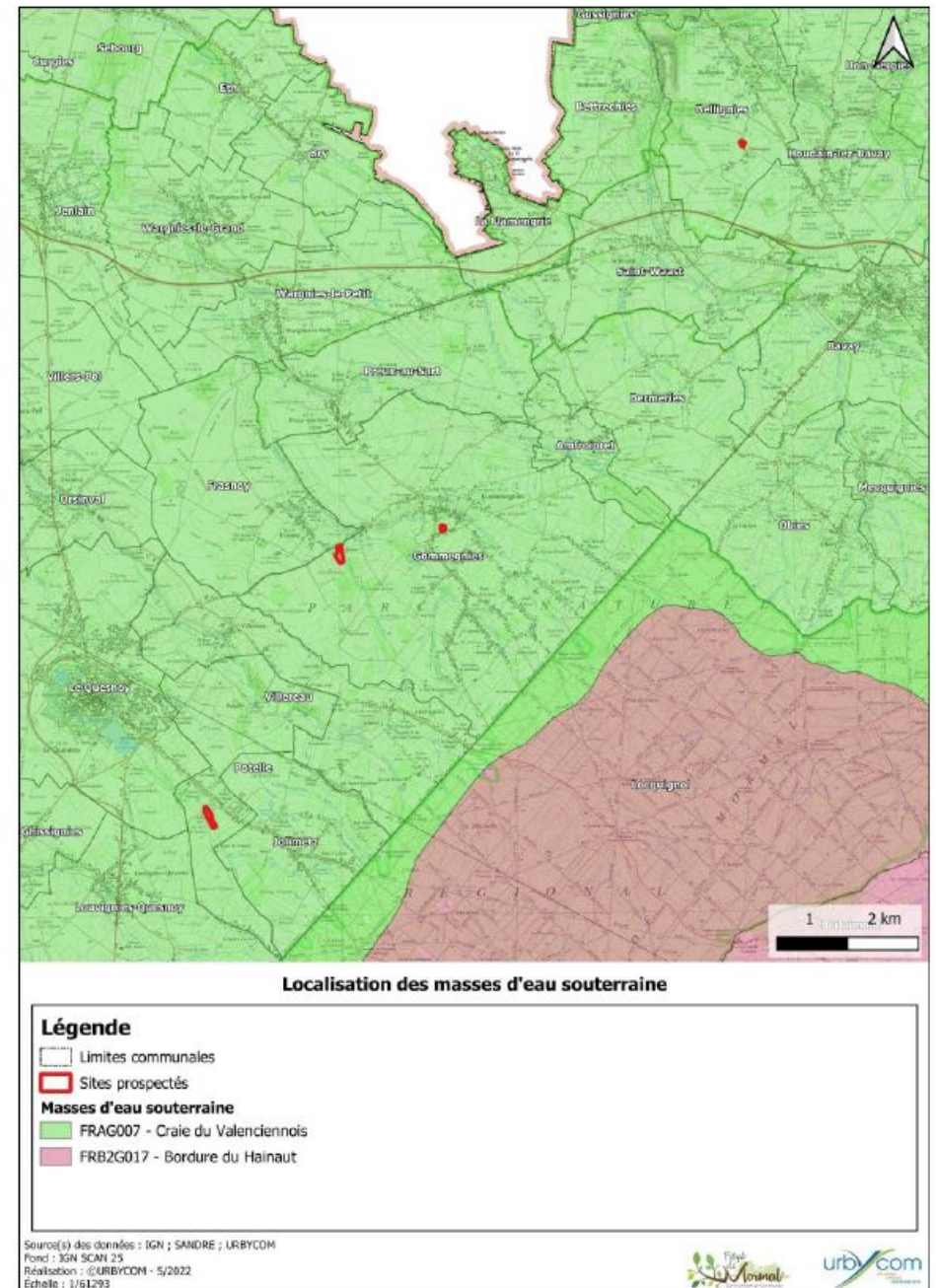
Le bassin hydrogéologique correspond à la partie souterraine du bassin hydrologique. Au niveau du sous-sol et en ce qui nous concerne dans cette étude, on peut mettre en évidence une nappe d'eau principale :

- **La nappe des sables du Landénien (FRAG018).**

Les Sables tertiaires recèlent une nappe isolée de celle de la craie par l'Argile de Louvil (e2a) et pouvant être maintenue captive par l'Argile d'Orchies sus-jacente (e3). L'exploitation de cette nappe est rendue difficile par suite de la finesse des grains de sable et par sa faible productivité (quelques m<sup>3</sup>/h par ouvrage).

- **La nappe de la craie du Valenciennois (FRAG007).**

La nappe de la craie est la plus largement exploitée pour les besoins en eau potable, industrielle ou agricole. Cette nappe s'écoule vers le nord-ouest, est majoritairement libre sur sa plus grande partie (directement alimentée par les pluies efficaces).

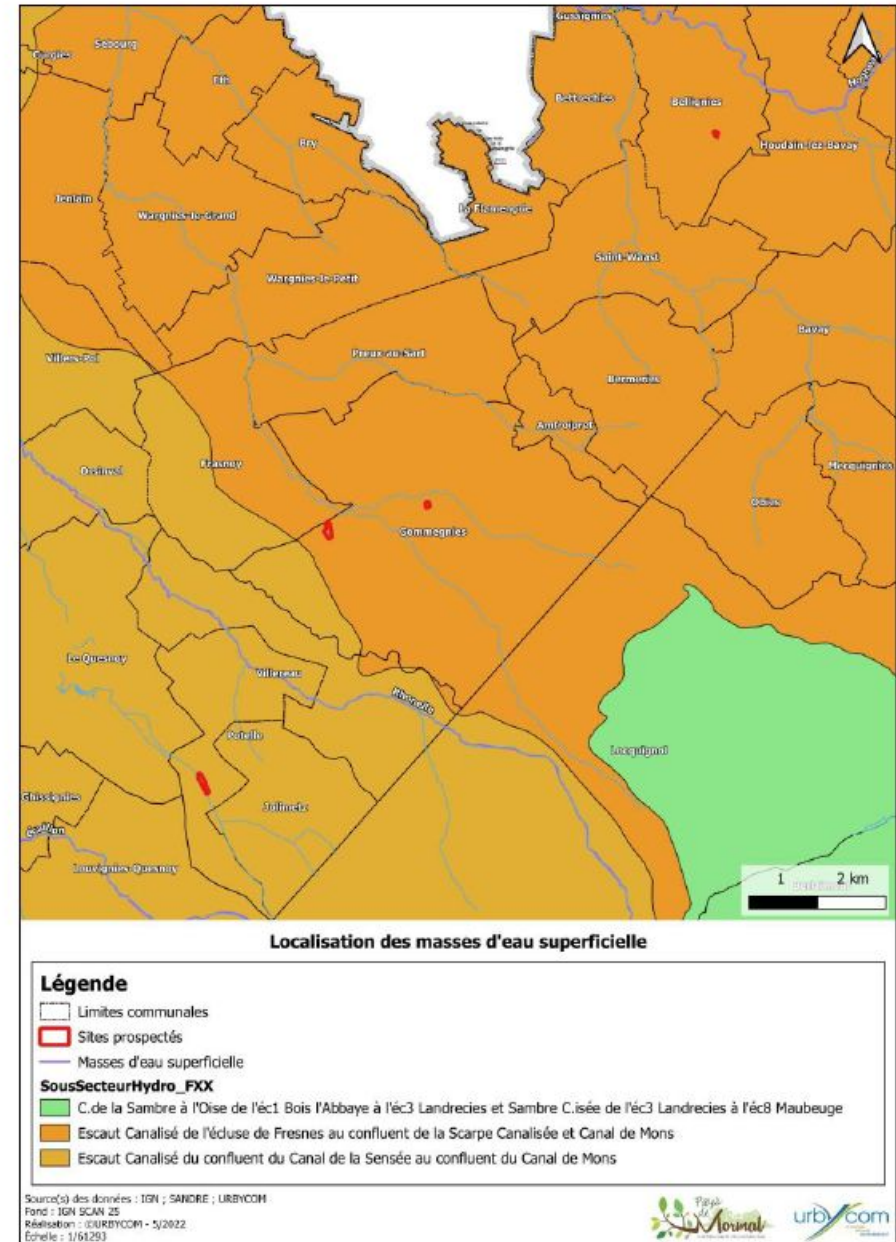


Carte 5 : Masses d'eau souterraines du site d'étude

### 3.2.2 Hydrographie

Deux masses d'eau superficielles sont identifiées au droit des projets mais elles dépendent toutes deux de l'Escaut canalisé :

- L'Escaut canalisé du canal de Fresnes au confluent de la Scarpe canalisée et canal de Mons à Bellignies et Gommegnies,
- L'Escaut canalisé du confluent du canal de la Sensée au confluent du canal de Mons à Potelle.



Carte 6 : Hydrographie – Cours d'eau

### 3.3 Zones humides et Zones à Dominante Humides

Des documents permettent d'établir un diagnostic, sans phase de terrain, de la répartition des zones humides sur et à proximité de la zone d'étude. Nous 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 une indication quant à la probabilité de présence d'une zone humide sur un secteur donné.

#### 3.3.1 Zones à Dominante Humide du SDAGE Artois-Picardie

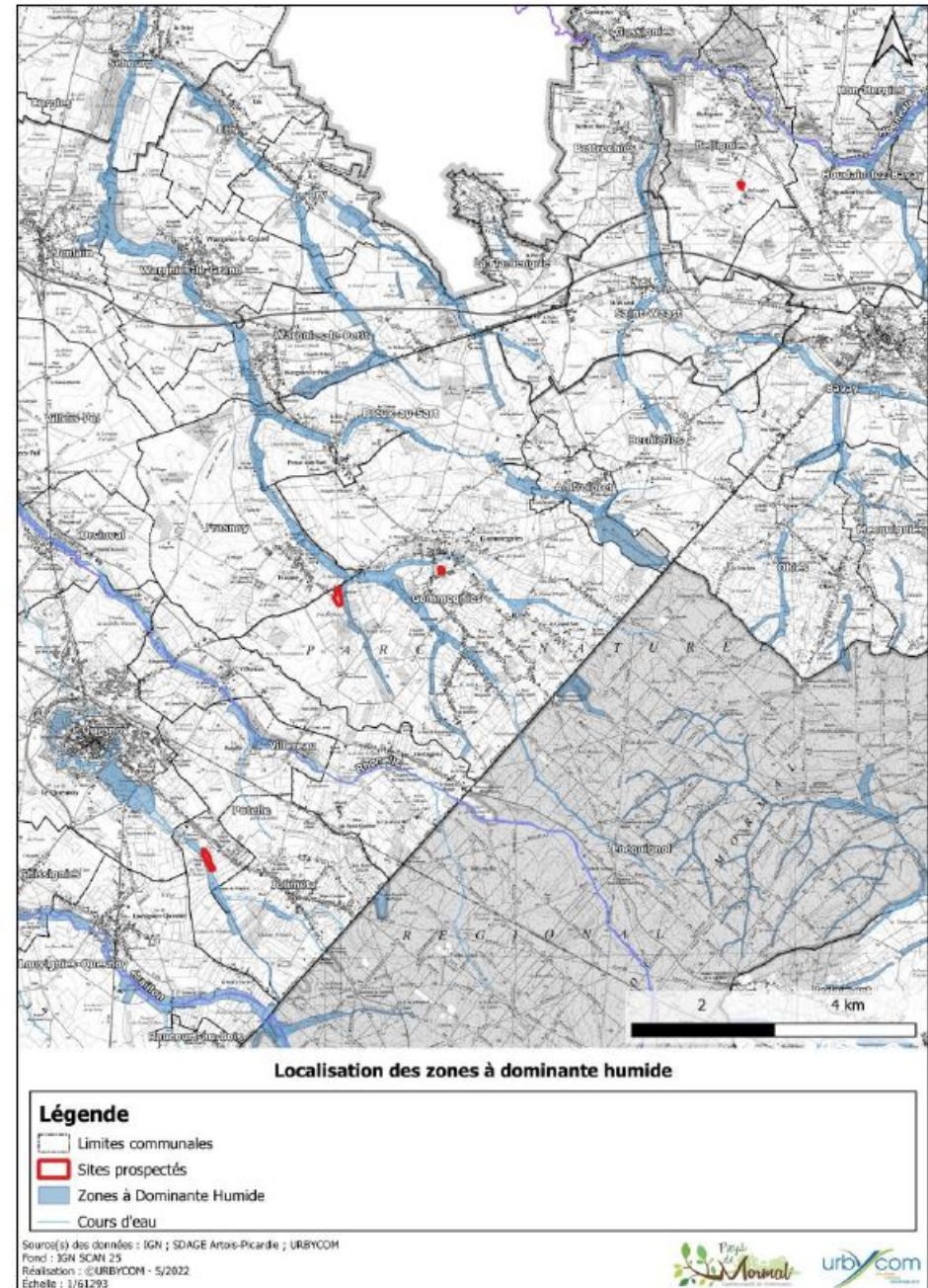
Dans le cadre de sa politique de préservation et de restauration des zones humides, l'Agence de l'Eau Artois-Picardie s'est dotée d'une cartographie de localisation des zones à dominante humide (ZDH) au 1/50000<sup>ème</sup>. Cette cartographie, essentiellement réalisée par photo-interprétation et sans 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 :

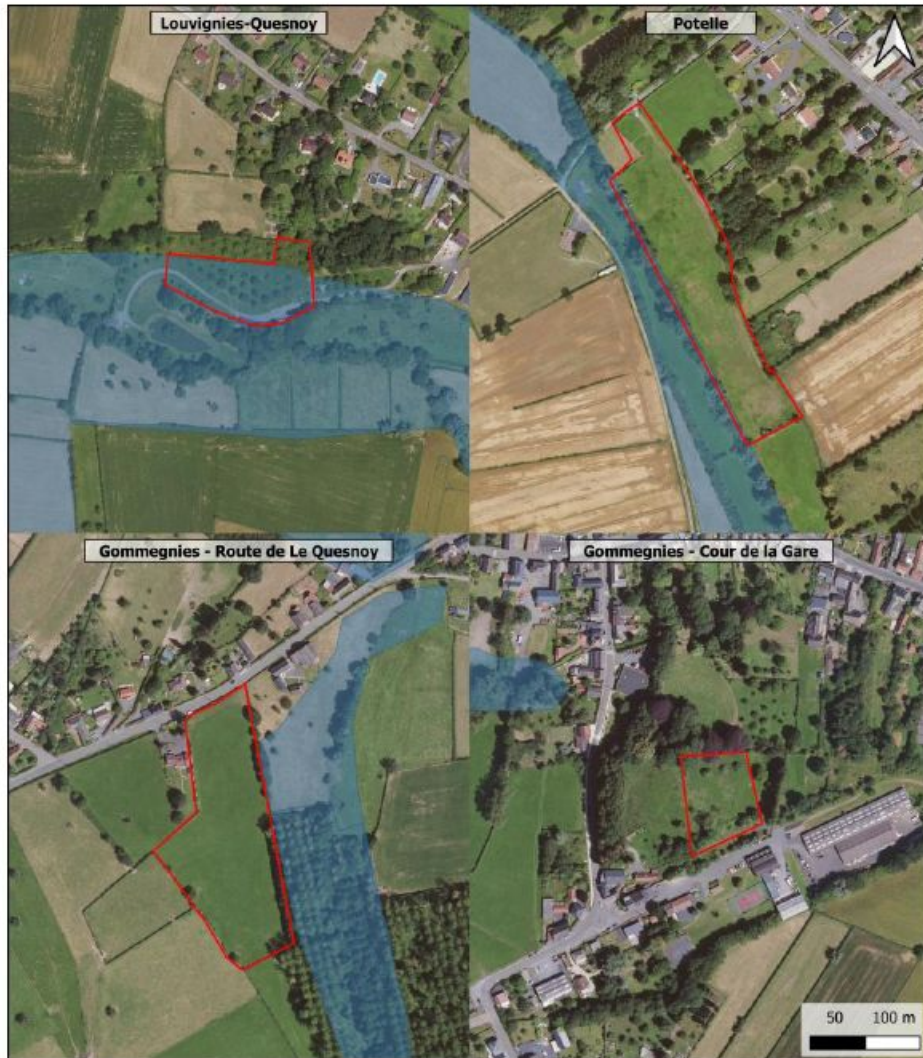
- Améliorer la connaissance : constitution d'un premier bilan (état de référence des ZDH du bassin) permettant de suivre l'évolution de ces espaces ;
- Être un support de planification et de connaissance pour l'Agence et ses partenaires ;
- Être un outil de communication interne et externe en termes d'information et de sensibilisation ;
- Être un outil d'aide à la décision pour les collectivités ;
- Donner un cadre pour l'élaboration d'inventaires plus précis.

Selon la cartographie du SDAGE Artois-Picardie, les sites prospectés ne sont pas directement concernés par la présence de ZDH. Néanmoins la parcelle OC 235 à Gommegnies et la parcelle OA 766 à Potelle sont limitrophes de zones à dominante humide.

Le SDAGE n'alerte donc pas sur la forte probabilité de présence d'une zone humide dans l'emprise du projet. Il faut noter que l'échelle de la cartographie présentée est de 1/50 000<sup>ème</sup> et donc que les limites définies des zones humide et Z.D.H. doivent être affinées.



Carte 7 : Zone à Dominante Humide du SDAGE Artois-Picardie



Localisation des Zones à Dominante Humide du SDAGE Artois-Picardie

**Légende**

- Site d'étude
- Zones à Dominante Humide

Source(s) des données : IGN ; SDAGE Artois-Picardie ; URBYCOM  
 Fond : Orthophotographie 2018  
 Réalisation : ©URBYCOM - 6/2022  
 Echelle : 1/4000

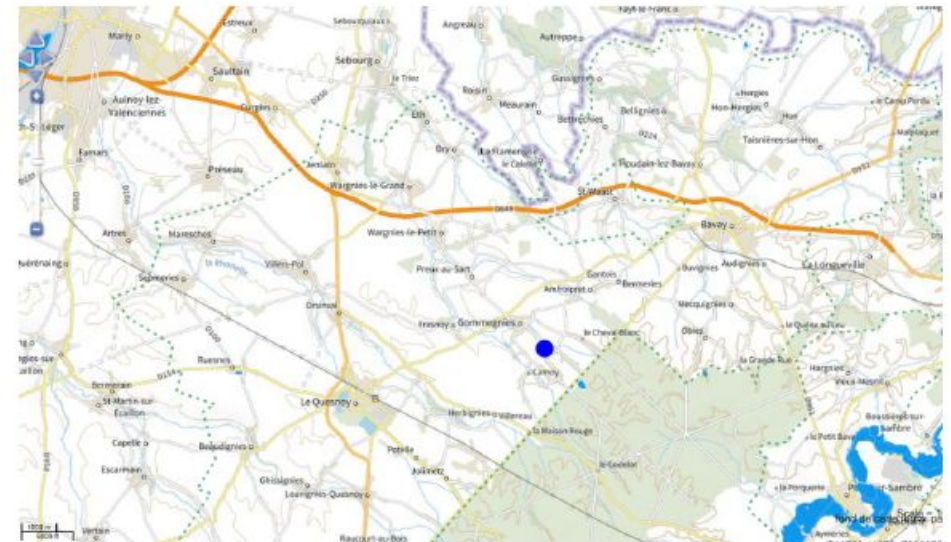


Carte 8 : Zone à Dominante Humide du SDAGE Artois-Picardie - Zoom

### 3.3.2 Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux SAGE de l'Escaut

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 socio-économique (bassin versant, nappe d'eau souterraine, zone humide, estuaire...). Les projets sont situés dans le périmètre du SAGE de l'Escaut mis en œuvre.

Aucune zone humide référencée au SAGE n'est située à proximité des sites.



Carte 9 : Zone humide du SAGE Escaut

## 4 RECONNAISSANCE ET DELIMITATION DE ZONES HUMIDES SUR CRITERES PEDOLOGIQUES

### 4.1 Méthodologie

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).

#### Les sols des zones humides correspondent :

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

#### Cas particuliers :

Dans certains contextes particuliers (Fluvisols développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée ; podzosols humiques et humoduriques), l'excès d'eau prolongée ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables.

Une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les cinquante premiers centimètres de sol.

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.

**Nota :** L'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année mais la fin de l'hiver et le début du printemps sont les périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau (période de hautes eaux).

**Remarque :** Depuis l'arrêté modificatif du 1er octobre 2009, les classes de sols IVb et IVc sont désormais exclues des sols correspondant à des zones humides. Les sols de classe IVd et Va sont toujours pris en compte, sauf si le préfet de région décide de les exclure pour certaines communes après avis du CSRPN (Arr. 24 juin 2008, mod., art. 1<sup>er</sup>).

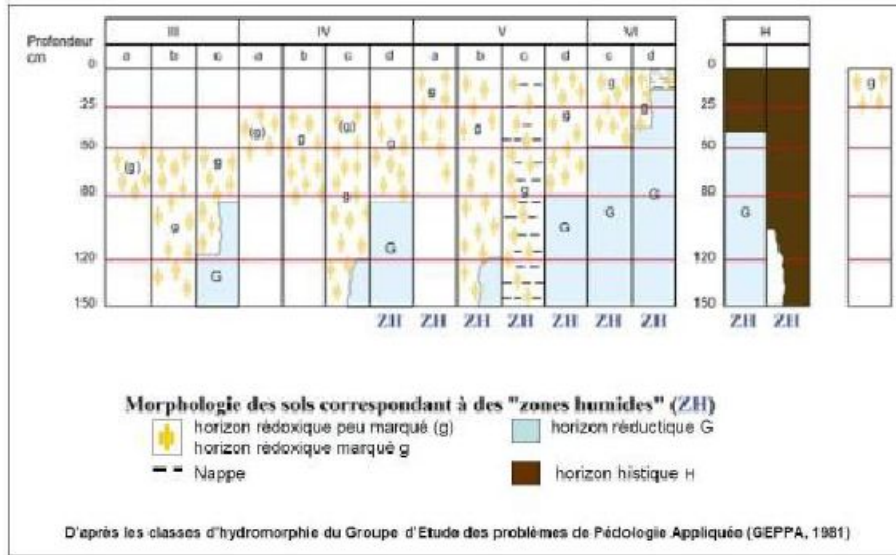


Figure 1 : Classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée modifié (GEPPA, 1981)

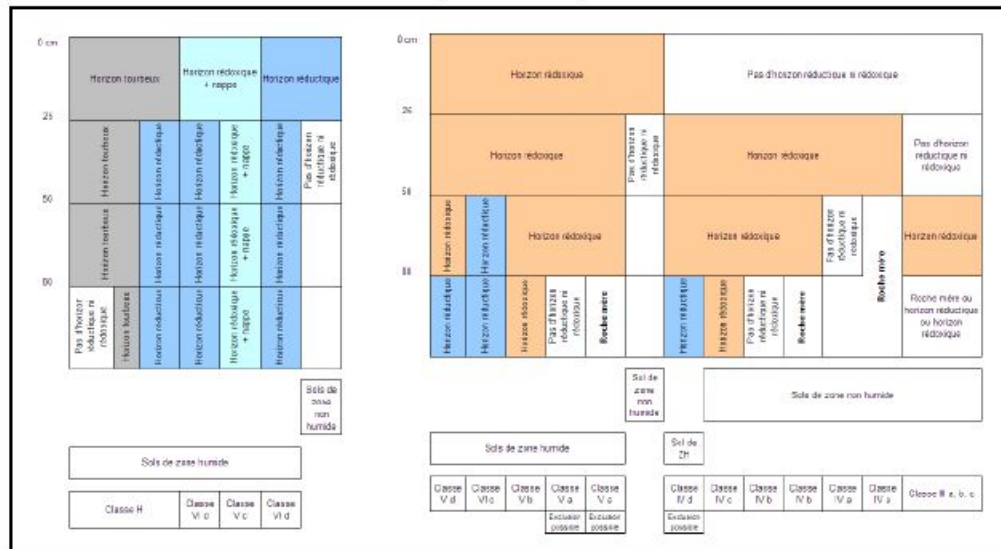


Figure 2 : Clé de détermination des sols de zone humide

Pour chaque sondage, les paramètres suivants ont été recherchés :

- Texture, structure,
- Présence d'éléments figurés,
- Présence de signe d'hydromorphie (trait rédoxique et réductique), (manifestation « visuelle » de l'engorgement sous la forme de concrétions, tâches de colorations et de décolorations),
- Couleur (matrice et éléments figurés),
- Teneur en matière organique (MO),
- Niveau de nappe (horizon engorgé / saturé en eau),
- Occupation du sol,
- Côte de refus à la tarière (chaque sondage est répété 3 fois en cas de refus).

Un horizon de sol est qualifié de rédoxique lorsqu'il est caractérisé par la présence de traits rédoxiques couvrant plus de 5% de la surface de l'horizon observé sur une coupe verticale. La figure suivante montre que cette présence est bien identifiable et ce, même à faible pourcentage.

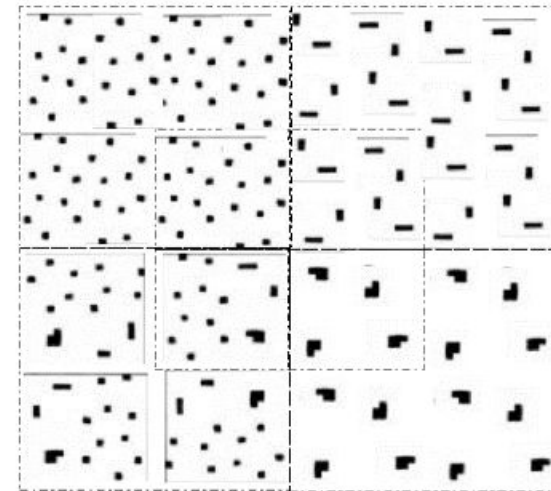


Figure 3 : Représentation de 5% de tâches d'un horizon en fonction de la taille et de la densité de ces tâches, (code Munsell)

## 4.2 Limite de validité de l'étude

Urbycom a élaboré ce rapport selon les demandes et informations fournies par le maître d'ouvrage et selon les connaissances techniques et juridiques acquises et applicables au jour de l'établissement de ce présent rapport.

Les investigations pédologiques demandées dans le cadre d'une étude de zone humide sont réalisées de façon ponctuelle et ne sont qu'une représentation limitée des milieux étudiés.

Les conclusions émises dans le présent rapport sont à mettre en corrélation avec les éléments susceptibles d'altérer la qualité des résultats et leur interprétation. Les principales incertitudes de cette étude sont les suivantes :

- L'implantation des sondages reste limitée et proportionnée au site à étudier. Elle ne garantit donc pas une représentation complète d'homogénéité ou d'hétérogénéité du milieu,
- Certains types de terrain ne permettent pas la mise en œuvre de bonnes conditions de sondages et d'interprétation (sites artificialisés cas du site, remaniés, sols détrempés, inondés),
- Les limites d'interprétation sont détaillées dans le chapitre des limites techniques de l'étude (chapitre 2b).

Dans ces conditions, Urbycom ne saurait être tenu pour responsable des mauvaises interprétations de ce présent rapport ni des conclusions ultérieures émises dans le cadre d'autres études.

En effet, les conclusions de ce rapport sont issues des observations de terrain menées dans le cadre cette étude. Ainsi, toutes les actions anthropiques ou naturelles des conditions des terrains investiguées et postérieures à l'intervention terrain d'Urbycom sont susceptibles de modifier l'état du milieu étudié et donc d'interférer potentiellement sur les résultats d'études pédologiques futures. Il existe donc des limites temporelles non négligeables.

Ainsi, il est connu par exemple que certaines actions humaines volontaires génèrent des modifications locales des sols (couverture d'une nouvelle épaisseur de terres végétales, terrassement et nivellement topographique, sondages géotechniques et archéologiques etc.).

## 4.3 Limites techniques de l'étude

Les cas décrits ci-après concernent l'application du critère pédologique. L'expérience acquise depuis plus de dix ans démontre plusieurs sujets à interprétations :

### La difficulté de réalisation des sondages :

Une première limite est d'ordre mécanique. Les sondages s'effectuant manuellement sur 120 cm de profondeur, il n'est pas toujours possible d'aller jusqu'au bout du sondage à la suite de l'apparition d'un blocage. Cela est lié au type de sol rencontré. En effet les blocages ou refus sont moins fréquents sur un sol limoneux que sur un sol argileux à silex ou sur un substrat rocheux. Cette limite peut entraîner des conséquences non négligeables sur la caractérisation des zones humides, puisque selon la profondeur à laquelle les refus surviennent, il n'est parfois pas possible d'atteindre les profondeurs minimales fixées par l'arrêté (25 et 50 cm).

- Les sondages 2 à 9 du site de Potelle sont concernés par cette limite
- Le sondage 3 du site sur la parcelle OB386 à Gommegnies est concerné par cette limite

### Les sols non naturels :

Une deuxième limite se rencontre sur des sols perturbés et/ou remaniés (**les anthroposols**). Dans ces sols, l'observation de l'hydromorphie peut être difficile et il n'est pas toujours possible d'aller jusqu'au bout du sondage à la suite de l'apparition de blocages. Cette limite englobe plusieurs cas de figures (sols décaissés, remblayés, tassés, travaillés...), 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. Le sol n'est alors pas un révélateur objectif du milieu. Il convient donc de prendre en compte le contexte local et environnemental du site à étudier.

- Les sondages 3 à 9 du site de Potelle sont concernés par cette limite
- Le sondage 3 du site sur la parcelle OB386 à Gommegnies est concerné par cette limite

### La difficulté d'observation des traits d'hydromorphie :

La présence de traces d'oxydoréduction dans le sol est le principal critère d'identification d'une zone humide, selon les critères de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié. Cependant, il peut y avoir engorgement (présence d'eau dans le sol) sans hydromorphie visible (manifestation morphologique de l'engorgement par l'eau d'un sol). En effet, les traits d'oxydoréduction ne se forment que dans certains sols dans lesquels le fer mobile est présent en abondance suffisante.



D'autres difficultés d'observation peuvent être rencontrées, notamment dans le cas des argiles bariolées, naturellement colorées de rouille et gris-bleu, et pouvant être interprétées à tort comme des tâches d'oxydoréduction, ou à l'inverse dans des sols très bruns empêchant toute distinction des tâches d'oxydoréduction.

- Aucun sondage n'est concerné par cette limite.

**Une limite d'apparition des taches fixée à 25 cm dans l'arrêté du 24 juin 2008 :**

Dans l'arrêté, la limite d'apparition des tâches d'oxydoréduction a été fixée à 25 cm de profondeur pour la détermination des zones humides. Il existe une limite d'appréciation de la profondeur d'apparition des signes d'hydromorphies par le pédologue dans les horizons superficiels liée à la précision de l'outil de forage, une tarière à main et à la nature souvent remaniée ou travaillée du sol superficiel sur les 20 à 30 premiers centimètres.

- Aucun sondage n'est concerné par cette limite.

**La problématique des sols travaillés :**

Les sols tassés peuvent manifester des traces d'hydromorphie alors qu'il ne s'agit pas de zones humides fonctionnelles ni même, à proprement parler, de zones humides (sols limoneux en contexte agricole notamment ou zones de circulation des engins sur pistes forestières). À l'inverse, des zones labourées présentent des horizons homogènes de surface sur les 25/30 premiers centimètres, le labour pouvant alors faire disparaître les tâches d'oxydoréduction. Par conséquent, des sols agricoles labourés en milieux humides ne sont pas caractérisés comme tels par l'analyse pédologique alors qu'ils pourraient être rattachés à la classe Vb (sol humide) si l'on considère l'incidence du labour sur l'observation des tâches d'oxydoréduction.

- Le site sur la parcelle OC235 à Gommegnies est occupé par une culture, ce site est donc concerné par cette limite

## 4.4 Résultats des investigations pédologiques

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

En l'absence d'indicateurs paysagers permettant de supposer l'existence de zones humides et du relief peu marqué de la parcelle, les sondages ont été répartis de façon régulière selon les différentes occupations des sols.

Les investigations de terrain ont consisté en la réalisation de **20 sondages de reconnaissance pédologique à la tarière à main hélicoïdale de Ø7 cm descendus si possible à une profondeur de 120 cm.**

Pour chaque sondage réalisé, les paramètres suivants ont été recherchés :

- Texture, structure,
- Présence d'éléments figurés,
- Présence de signe d'hydromorphie (trait rédoxique et réductique), (manifestation « visuelle » de l'engorgement sous la forme de concrétions, tâches de colorations et de décolorations),
- Couleur (matrice et éléments figurés),
- Teneur en matière organique (MO),
- Niveau de nappe (horizon engorgé / saturé en eau),
- Occupation du sol,
- Côte de refus à la tarière (chaque sondage est répété 3 fois en cas de refus).

4.4.1 Parcelle OA 766 à Potelle



Localisation des sondages pédologiques

**Légende**


- Site d'étude**  
 Site d'étude
- Classement des sondages**  
● Non humide  
★ Humide


Source(s) des données : IGN ; URBYCOM  
 Fond : Orthophotographie 2018  
 Réalisation : URBYCOM - 6/2022  
 Echelle : 1/1750




Carte 10 : Plan de localisation des sondages pédologiques sur photographie aérienne


Profil pédologique S1				
Prairie				
Profondeur En cm		Texture / couleur	Hydromorphie	Classe GEPPA
0	45	La : Limon brun terre végétale	-	IVc
45	120	Las : Limon sablonneux brun gris	g	
Schématisation du sondage				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
Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion	
0-25	-	IVc	SOL NON HUMIDE	
25-50	-/g			
50-80	g			
80-120	g			


Profil pédologique S2				
Prairie				
Profondeur En cm		Texture / couleur	Hydromorphie	Classe GEPPA
0	10	La : Limon brun terre végétale	g	NC
10	25	La : Limon brun gris bariolé	g	
25	---	Refus sur sol compact et sec		
				
Schématisation du sondage				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
Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion	
0-25	g	Anthropo sol	Non concluant	
25-50				
50-80				
80-120				

Profil pédologique S3				
Prairie				
Profondeur En cm		Texture / couleur	Hydromorphie	Classe GEPPA
0	35	RL : Remblai limoneux brun + brique	-	NC
35	---	Refus sur remblai		
				
Schématisation du sondage				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
Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion	
0-25	-	Anthropo sol	Non concluant	
25-50	-/R			
50-80				
80-120				


Profil pédologique S4				
Prairie				
Profondeur En cm		Texture / couleur	Hydromorphie	Classe GEPPA
0	50	La : limon brun terre végétale + remblai	-	IVc
50	75	La : Limon brun gris + brique	g	
75	---	Refus sur remblai		
				
Schématisation du sondage				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
Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion	
0-25	g	Anthropo sol IVc	SOL NON HUMIDE	
25-50	g			
50-80	g/R			
80-120				

Profil pédologique S5				
Prairie				
Profondeur En cm		Texture / couleur	Hydromorphie	Classe GEPPA
0	---	Refus sur remblai et sol compacté dès la surface		NC
Schématisation du sondage				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
Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion	
0-25		Anthropo sol	Non concluant	
25-50				
50-80				
80-120				

Profil pédologique S6				
Prairie				
Profondeur En cm		Texture / couleur	Hydromorphie	Classe GEPPA
0	15	La : Limon brun terre végétale + remblai	-	NC
15	---	Refus sur remblai et sol sec et compact		
				
Schématisation du sondage				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
Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion	
0-25	-/R	Anthropo sol	Non concluant	
25-50				
50-80				
80-120				

Profil pédologique S7				
Prairie				
Profondeur En cm		Texture / couleur	Hydromorphie	Classe GEPPA
0	25	La : Limon brun terre végétale + remblai	-	NC
25	---	Refus sur remblai et sol sec et compact		
				
Schématisation du sondage				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
Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion	
0-25	-	Anthropo sol	Non concluant	
25-50	R			
50-80				
80-120				

Profil pédologique S8				
Prairie				
Profondeur En cm		Texture / couleur	Hydromorphie	Classe GEPPA
0	---	Refus sur remblai et sol compacté dès la surface		
Schématisation du sondage				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
Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion	
0-25		Anthropo sol	Non concluant	
25-50				
50-80				
80-120				

Profil pédologique S9				
Prairie				
Profondeur En cm		Texture / couleur	Hydromorphie	Classe GEPPA
0	15	La : Limon brun terre végétale + remblai		
15	---	Refus sur remblai et terrain sec et compact		NC
				
Schématisation du sondage				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
Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion	
0-25	-/R	Anthropo sol	Non concluant	
25-50				
50-80				
80-120				

#### 4.4.1.1 Conclusion de l'expertise pédologique

Les 9 profils pédologiques ont mis en évidence un sol fortement remanié. Deux sondages mettent en évidence un sol non humide. Néanmoins, vu le remaniement important et le nombre de refus, nous sommes amenés à considérer que le critère pédologique est non applicable sur cette parcelle.

**Concernant le site de Potelle, deux sondages révèlent un sol non humide mais les nombreux remblais ayant entraîné des refus à des profondeurs insuffisantes pour statuer ne permettent pas de considérer le critère pédologique comme applicable.**

4.4.2 Parcelle OC 235 à Gommegnies



Localisation des sondages pédologiques

**Légende**

- Sites prospectés
- Classement des sondages**
- Non humide
- ★ Humide
- Non concluant

Source(s) des données : IGN ; URBYCOM  
 Fond : Orthophotographie 2018  
 Réalisation : URBYCOM - 6/2022  
 Echelle : 1/1250



**Profil pédologique S1**  
 Prairie

Profondeur En cm		Texture / couleur	Hydromorphie	Classe GEPPA
0	20	La : Limon brun terre végétale	-	IIIb
20	50	La : Limon brun	-	
50	120	La : Limon brun gris	g	





**Schématisation du sondage**

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	-	IIIb	SOL 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


Carte 11 : Plan de localisation des sondages pédologiques sur photographie aérienne

Profil pédologique S2				
Prairie				
Profondeur En cm		Texture / couleur	Hydromorphie	Classe GEPPA
0	35	La : Limon brun terre végétale	-	IIIb
35	75	La : Limon brun	-	
75	120	La : Limon brun gris	g	
				
Schématisation du sondage				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
Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion	
0-25	-	IIIb	SOL NON HUMIDE	
25-50	-			
50-80	-/g			
80-120	g			


Profil pédologique S3				
Prairie				
Profondeur En cm		Texture / couleur	Hydromorphie	Classe GEPPA
0	25	La : Limon brun terre végétale	-	IVc
25	40	La : Limon brun	-	
40	120	La : Limon brun gris	g	
				
Schématisation du sondage				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
Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion	
0-25	-	IVc	SOL NON HUMIDE	
25-50	-/g			
50-80	g			
80-120	g			



Profil pédologique S4				
Prairie				
Profondeur En cm		Texture / couleur	Hydromorphie	Classe GEPPA
0	30	La : Limon brun terre végétale	-	la
30	120	La : Limon brun	-	
				
Schématisation du sondage				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
Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion	
0-25	-	la	SOL NON HUMIDE	
25-50	-			
50-80	-			
80-120	-			


Profil pédologique S5				
Prairie				
Profondeur En cm		Texture / couleur	Hydromorphie	Classe GEPPA
0	30	La : Limon brun terre végétale	-	la
30	120	La : Limon brun	-	
				
Schématisation du sondage				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
Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion	
0-25	-	la	SOL NON HUMIDE	
25-50	-			
50-80	-			
80-120	-			

Profil pédologique S6				
Prairie				
Profondeur En cm		Texture / couleur	Hydromorphie	Classe GEPPA
0	30	La : Limon brun terre végétale	-	IIIb
30	65	La : Limon brun	-	
65	120	La : Limon brun gris	g	

Schématisation du sondage				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
Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion	
0-25	-	IIIb	SOL NON HUMIDE	
25-50	-			
50-80	-/g			
80-120	g			

Profil pédologique S7				
Prairie				
Profondeur En cm		Texture / couleur	Hydromorphie	Classe GEPPA
0	30	La : Limon brun terre végétale	-	IIIb
30	65	La : Limon brun	-	
65	120	La : Limon brun gris	g	

Schématisation du sondage				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
Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion	
0-25	-	IIIb	SOL NON HUMIDE	
25-50	-			
50-80	-/g			
80-120	g			

#### 4.4.2.1 Conclusion de l'expertise pédologique

Les 7 profils pédologiques ont mis en évidence un sol non humide

**D'un point de vue pédologique, ce site d'étude ne présente pas de zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.**


4.4.3 Parcelle OB 386 à Gommegnies




Carte 12 : Plan de localisation des sondages pédologiques sur photographie aérienne

Profil pédologique S1				
Prairie				
Profondeur En cm		Texture / couleur	Hydromorphie	Classe GEPPA
0	25	La : Limon brun terre végétale	-	IIIb
25	50	La : Limon brun	-	
50	120	La : Limon brun gris	g	


Schématisation du sondage				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
Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion	
0-25	-	IIIb	SOL NON HUMIDE	
25-50	-			
50-80	g			
80-120	g			

Profil pédologique S2				
Prairie				
Profondeur En cm		Texture / couleur	Hydromorphie	Classe GEPPA
0	20	La : Limon brun terre végétale	-	IVc
20	40	La : Limon brun	-	
40	120	La : Limon brun gris	g	
				
Schématisation du sondage				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
Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion	
0-25	-	IVc	SOL NON HUMIDE	
25-50	-/g			
50-80	g			
80-120	g			

Profil pédologique S3				
Prairie				
Profondeur En cm		Texture / couleur	Hydromorphie	Classe GEPPA
0	35	La : Limon brun terre végétale	-	IIIb ou <
35	50	Remblai schisteux noir et briques	-	
50	---	Refus sur remblai	-	
				
Schématisation du sondage				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
Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion	
0-25	-	IIIb ou <	SOL NON HUMIDE	
25-50	-			
50-80				
80-120				

#### 4.4.4 Parcelle ZB 71 à Bellignies

La parcelle étant 100% artificialisée par des remblais de pierre bleue (majoritairement, lié à l'activité sur site), le critère pédologique est non applicable.

Profil pédologique S4				
Prairie				
Profondeur En cm		Texture / couleur	Hydromorphie	Classe GEPPA
0	35	La : Limon brun terre végétale	-	IIIb
35	60	La : Limon brun	-	
60	120	La : Limon brun gris	g	
				
Schématisation du sondage				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
Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion	
0-25	-	IIIb	SOL NON HUMIDE	
25-50	-			
50-80	-/g			
80-120	g			

##### 4.4.3.1 Conclusion de l'expertise pédologique

Les 4 profils pédologiques ont mis en évidence un sol non humide

**D'un point de vue pédologique, ce site d'étude ne présente pas de zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.**

Synthèse des expertises pédologiques :

Tableau 3 : Synthèse des expertises pédologiques

Parcelle OA766 à Potelle :

Sondage / profondeur	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9
0-25	g	g	-	g		-/R	-		-/R
25-50	g	R	-/R	g		-	R		
50-80	g			g/R		-			
80-120	g					-			
Anthroposol	NON	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Profondeur de la nappe									
Zone humide	NON	NC	NC	NON	NC	NC	NC	NC	NC
Classe GEPPA	IVc	NC	NC	IVc	NC	NC	NC	NC	NC

Parcelle OC235 à Gommegnies :

Sondage / profondeur	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
0-25	-	-	-	-	-	-	-
25-50	-	-	-/g	-	-	-	-
50-80	g	-/g	g	-	-	-/g	-/g
80-120	g	g	g	-	-	g	g
Anthroposol	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
Profondeur de la nappe							
Zone humide	NON	NON	NON	NON	NON	NON	NON
Classe GEPPA	IIIb	IIIb	IVc	Ia	Ia	IIIb	IIIb

Parcelle OB386 à Gommegnies :

Sondage / profondeur	S1	S2	S3	S4
0-25	-	-	-	-
25-50	-	-/g	-	-
50-80	g	g		-/g
80-120	g	g		g
Anthroposol	NON	NON	OUI	NON
Profondeur de la nappe				
Zone humide	NON	NON	NON	NON
Classe GEPPA	IIIb	IVc	IIIb ou <	IIIb

- - : absence de traits rédoxiques ;
- (g) : traits rédoxiques très peu marqués, non déterminant pour la caractérisation de zones humides ;
- g : traits rédoxiques fonctionnels avec plus de 5 % de taches d'oxydation et de réduction ;
- Go : horizon réductique partiellement réoxydé ;
- Gr : horizon réductique totalement réduit ;
- H : horizon histique ;
- Anthroposol : sol qui a été remanié et/ou compacté par l'activité humaine ;
- AR : arrêt sur roche, remblai, silex, lit de caillou ;
- AV : arrêt volontaire.

## 4.5 Conclusion des investigations pédologiques

Les sondages pédologiques ont mis en évidence des profils limoneux avec des zones concernées par des remblais (notamment sur le site de Potelle). La texture de sol est donc assez homogène sur les sites.

Potelle :

Les 9 profils pédologiques ont mis en évidence un sol fortement remanié. Deux sondages mettent en évidence un sol non humide. Néanmoins, vu le remaniement important et le nombre de refus, nous sommes amenés à considérer que le critère pédologique est non applicable sur cette parcelle.

Parcelle OC 235 à Gommegnies :

Les 7 profils pédologiques ont mis en évidence un sol non humide

Parcelle OB386 à Gommegnies :

Les 4 profils ont mis en évidence un sol non humide

**D'un point de vue pédologique, les sites d'études de Gommegnies ne présentent pas de zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.**

**Concernant le site de Potelle, deux sondages révèlent un sol non humide mais les nombreux remblais ayant entraîné des refus à des profondeurs insuffisantes pour statuer ne permettent pas de considérer le critère pédologique comme applicable**



## 5 RECONNAISSANCE ET DELIMITATION DE ZONES HUMIDES PAR LA METHODE BOTANIQUE

### 5.1 Méthodologie

La méthodologie employée est celle définie dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié relatif à la délimitation des Zones humides. L'inventaire consiste en une identification de la végétation hygrophile (sur la base des critères « espèces et habitats » décrits dans les arrêtés ministériels / textes réglementaires).

Les espèces observées sur le site sont analysées au regard du « référentiel taxonomique régional de la flore vasculaire version 3.2b » du Conservatoire Botanique National de Bailleul. Ce référentiel nous renseigne sur le caractère humide ou non des espèces.

Les habitats identifiés sont comparés à « l'inventaire des végétations de la région Nord-Pas-de-Calais – Analyse systémique » du Conservatoire Botanique National de Bailleul. Cet inventaire identifie les habitats caractéristiques de zones humides.

Pour chaque relevé, et pour chacune des strates de la végétation (herbacée, arbustive et arborescente), une estimation des espèces dominantes est réalisée par le botaniste (principe du coefficient d'abondance dominance en lien avec le pourcentage de recouvrement des individus d'une espèce végétale).

Une analyse du relevé réalisé par strate permet, en mettant en parallèle le pourcentage de recouvrement des espèces et le caractère hygrophile de l'espèce, de conclure sur le caractère humide de la végétation.

Tableau 4 : Coefficients d'abondance-dominance de Braun-Blanquet

Recouvrement	Note
+75%	5
50 à 75%	4
25 à 50%	3
5 à 25%	2
1 à 5%	1
- 1%	+
Quelques pieds	r
Un individu	i

### 5.2 Diagnostic de la flore et des habitats

L'étude du couvert végétal a consisté à identifier les habitats et relever les espèces présentes au sein de ces derniers. L'inventaire botanique a été effectué le **16 mai 2022** par arpentage du site et de son aire d'étude immédiate en période optimale d'observation de la flore et des habitats, par Audrey Vasseur chargée d'études en écologie et environnement spécialisée en botanique.

L'évaluation patrimoniale de la végétation a été faite et s'est basée sur les **listes rouges européennes, nationales et régionales, la Directive Habitats-Faune-Flore**, mais également sur les potentialités du site en termes d'habitats d'espèces et le contexte géographique. La correspondance **EUNIS ET CORINE Biotopes** a été réalisée.

#### 5.2.1 Parcelle OA 766 à Potelle

Sur la base de l'inventaire réalisé au sein du site, **un habitat** a été recensée. Il est à noter qu'une ripisylve borde le site de projet en limite ouest.

L'évaluation patrimoniale de la végétation a été faite et s'est basée sur les **listes rouges européennes, nationales et régionales, la Directive Habitats-Faune-Flore**, mais également sur les potentialités du site en termes d'habitats d'espèces et le contexte géographique.

La correspondance **Eunis** a été réalisée.



Carte 13 : Carte des habitats du site

### 5.2.1.1 Valeur patrimoniale de la flore

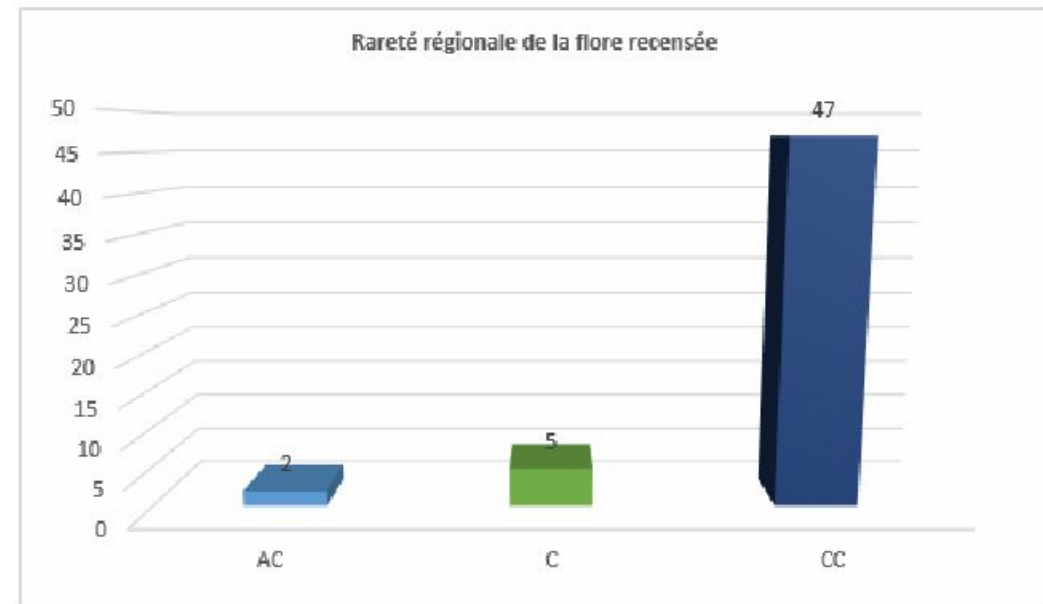
54 espèces végétales ont été observées sur la zone d'étude lors de l'inventaire réalisé le 16 mai 2022. La liste détaillée des espèces observées est présentée en annexe 1.

Le tableau suivant synthétise les informations relatives à la flore.

Liste	TOTAL
Nombre d'espèces	54
Espèces protégées	0
Espèces déterminantes de ZNIEFF (hors espèces cultivées)	0
Espèces patrimoniales (hors espèces cultivées)	0
Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)	0

Tableau 5 : Synthèse des informations relative à la flore

Aucune espèce d'intérêt n'est identifiée sur le site ni sur ses abords. L'analyse des indices de rareté régionale montre que la totalité des espèces observées sont assez communes à très communes.



AC : assez commune

PC : peu commune

CC : très commune

L'analyse des indices de menace régionale montre que les espèces sont de préoccupation mineure.

#### 5.2.1.2 Valeur patrimoniale des habitats

Le tableau ci-dessous synthétise les informations relatives aux habitats. A partir de ces informations, un niveau d'enjeu de conservation par habitat est défini.

Habitat	Code EUNIS	Code CORINE Biotopes	Phytosociologie	Enjeu de conservation
Prairie	E2.2	38.2	/	Faible



Figure 4 : Photographie de la prairie

Tableau 6 : Synthèse des habitats du site d'étude

#### 5.2.1.3 Conclusion sur la flore et les habitats

La prairie permanente présente un cortège typique mais peu varié. Son enjeu de conservation est faible du fait de la pression de pâturage et de gestion.

#### 5.2.1.4 Délimitation botanique de zone humide

##### 5.2.1.4.1 La flore observée

Sur les 52 espèces, deux sont caractéristiques de zones humides.

##### 5.2.1.4.2 Les habitats observés

L'habitat est considéré spontané. La méthode botanique de délimitation de zone humide peut donc s'appliquer sur l'emprise du site.

Nom latin	Nom vernaculaire	Indicateur ZH*	Recouvrement
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Érable sycomore	Non	+
<i>Aegopodium podagraria</i>	Podagraire	Non	+
<i>Alliaria petiolata</i>	Alliaire	Non	r
<i>Alopecurus pratensis</i>	Vulpin des prés	Non	2
<i>Anisantha sterilis</i>	Brome stérile	Non	2
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Cerfeuil des bois	Non	+
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental élevé	Non	3
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	Non	+
<i>Cardamine pratensis</i>	Cardamine des prés	Nat	+
<i>Carex sylvatica</i>	Laïche des bois	Non	r
<i>Carpinus betulus</i>	Charme	Non	+
<i>Cerastium fontanum</i>	Céraiste commune	Non	1
<i>Cerastium glomeratum</i>	Céraiste aggloméré	Non	r
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs,	Non	+
<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs	Non	r
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier	Non	+
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style	Non	+
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	Non	r
<i>Equisetum arvense</i>	Prêle des champs	Non	+
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne élevé	Non	+
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	Non	+
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé	Non	r
<i>Geranium molle</i>	Géranium à feuilles molles	Non	+
<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune	Non	r
<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre	Non	r
<i>Heracleum sphondylium</i>	Berce commune	Non	+
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	Non	3

Nom latin	Nom vernaculaire	Indicateur ZH*	Recouvrement
<i>Lamium album</i>	Lamier blanc	Non	+
<i>Medicago lupulina</i>	Luzerne lupuline	Non	+
<i>Persicaria maculosa</i>	Non défini	Non	r
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	Non	1
<i>Plantago major</i>	Plantain majeur	Non	r
<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel	Non	2
<i>Potentilla erecta</i>	Potentille tormentille	Non	r
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	Non	r
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	Non	+
<i>Ranunculus acris</i>	Renoncule âcre	Non	3
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	Nat	r
<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	Non	r
<i>Rumex acetosa</i>	Oseille des prés	Non	+
<i>Rumex acetosella</i>	Petite oseille	Non	1
<i>Rumex crispus</i>	Patience crépue	Non	+
<i>Salix alba</i>	Saule blanc	Nat	r
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	Non	+
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	Non	+
<i>Silene dioica</i>	Compagnon rouge	Non	r
<i>Silene latifolia</i>	Compagnon blanc	Non	1
<i>Symphytum officinale</i>	Grande consoude	Nat	1
<i>Tanacetum vulgare</i>	Tanaisie commune	Non	+
<i>Taraxacum sp</i>	Non défini		1
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	Non	1
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	Non	+
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	Non	1
<i>Vicia sepium</i>	Vesce des haies	Non	+
<i>Viscum album</i>	Gui des feuillus	Non	r

Tableau 7 : Synthèse du caractère humide de l'habitat

\*Nat : espèce caractéristique de zone humide

Non : espèce non caractéristique de zone humide

#### 5.2.1.4.3 Les habitats observés

La végétation observée sur le site est spontanée. Par conséquent, la méthode botanique de délimitation de zone humide peut s'appliquer sur cette végétation.

Le tableau suivant synthétise les informations relatives aux habitats et aux espèces sur le caractère humide :

Habitat	Estimation de la surface occupée par des espèces caractéristiques de zone humide au sein de l'habitat	Habitat spontané	Caractère humide
Prairie	Moins de 10 %	Oui	Non humide

Tableau 8 : Synthèse du caractère humide des habitats

L'habitat ne présente pas un recouvrement d'espèces caractéristiques de zone humide supérieur à 50%. Par conséquent l'habitat n'est pas humide.

#### 5.2.1.5 Conclusion des investigations floristiques

La méthode botanique de délimitation de zone humide définie dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008 s'applique pour le site.

La reconnaissance et délimitation de zone humide par la méthode floristique n'indique pas la présence d'une zone humide.

### 5.2.2 Parcelle ZB 71 à Bellignies

La parcelle ZB 71 à Bellignies n'a pas fait l'objet de prospection étant donnée la disparition de la prairie. Cette parcelle était en cours d'aménagement lors de notre passage le 16 mai 2022.

**Le site étant artificialisé la définition de zone humide par critères botaniques est non applicable.**



Figure 5 : Photographie de la parcelle ZB 71 à Bellignies



Vue aérienne de la parcelle

#### Légende

- ▭ Limites communales
- ▭ Sites prospectés

Source(s) des données : IGN ; URBYCOM  
Fond : Orthoimage 2018  
Mise à jour : URBYCOM - 5/2022  
Échelle : 1/958



Carte 14 : vue aérienne du site

### 5.2.3 Parcelle OC 235 à Gommegnies

Sur la base de l'inventaire réalisé au sein du site, un **habitat principal** a été recensé.

L'évaluation patrimoniale de la végétation a été faite et s'est basée sur les **listes rouges européennes, nationales et régionales, la Directive Habitats-Faune-Flore**, mais également sur les potentialités du site en termes d'habitats d'espèces et le contexte géographique.

La correspondance **Eunis** a été réalisée.



Carte 15 : Carte des habitats du site

### 5.2.3.1 Valeur patrimoniale de la flore

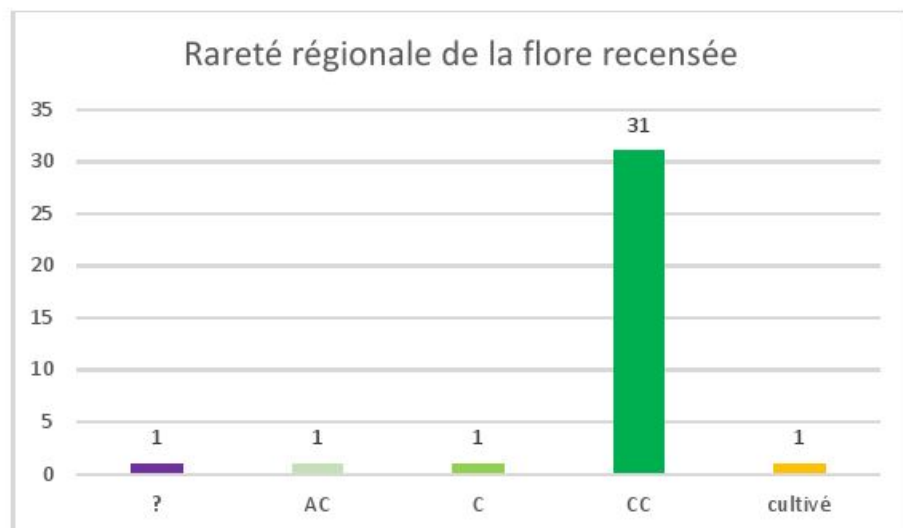
36 espèces végétales ont été observées sur la zone d'étude lors de l'inventaire réalisé le 16 mai 2022. La liste détaillée des espèces observées est présentée en annexe 1.

Le tableau suivant synthétise les informations relatives à la flore.

Liste	Synthèse de la flore		
	Prairie	Haie	Total
Nombre d'espèces	32	6	36
Espèces protégées	0	0	0
Espèces déterminantes de ZNIEFF (hors espèces cultivées)	0	0	0
Espèces patrimoniales (hors espèces cultivées)	0	0	0
Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)	0	0	0

Tableau 9 : Synthèse des informations relative à la flore

Aucune espèce d'intérêt n'est identifiée sur le site et sur ses abords. L'analyse des indices de rareté régionale montre que 31 des 35 espèces observées sont assez communes à extrêmement communes.



AC : assez commune

PC : peu commune

CC : très commune

Cultivé : espèce cultivée ou ornementale

? : rareté inconnue

L'analyse des indices de menace régionale montre que les espèces sont de préoccupation mineure.

### 5.2.3.2 Valeur patrimoniale des habitats

Le tableau ci-dessous synthétise les informations relatives aux habitats. A partir de ces informations, un niveau d'enjeu de conservation par habitat est défini.

Habitat	Code EUNIS	Code CORINE Biotopes	Phytosociologie	Enjeu de conservation
Prairie	E2.2	38.2	/	Faible



Figure 6 : Photographie de la prairie

Haie	FA.4	84.2	/	Faible
------	------	------	---	--------

Tableau 10 : Synthèse des habitats du site d'étude

### 5.2.3.3 Conclusion sur la flore et les habitats

La végétation de la prairie récemment semée présente un cortège floristique peu varié dominé par quelques espèces. Son enjeu de conservation est faible du fait de l'entretien du site.

Au regard de la flore et des végétations, la zone d'étude présente un intérêt écologique faible.

### 5.2.3.4 Délimitation botanique de zone humide

#### 5.2.3.4.1 La flore observée

Sur les 36 espèces, aucune n'est caractéristique de zones humides.

Nom latin	Nom vernaculaire	Indicateur ZH	Prairie	Haie
<i>Alliaria petiolata</i>	Alliaire	Non	r	
<i>Alopecurus pratensis</i>	Vulpin des prés	Non	2	
<i>Anisantha sterilis</i>	Brome stérile	Non	+	
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Cerfeuil des bois	Non	+	1
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	Non	r	
<i>Bryonia dioica</i>	Bryone dioïque	Non	r	
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Capselle bourse-à-pasteur	Non	r	
<i>Cerastium fontanum</i>	Céraiste commune	Non	+	
<i>Chenopodium album</i>	Chénopode blanc	Non	+	+
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier	Non		2
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style	Non		3
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	Non	2	
<i>Equisetum arvense</i>	Prêle des champs	Non	+	
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	Non	r	
<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune	Non	i	
<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre	Non	r	
<i>Heracleum sphondylium</i>	Berce commune	Non	1	
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	Non	2	
<i>Lamium album</i>	Lamier blanc	Non	r	
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune	Non	r	
<i>Lolium perenne</i>	Ivraie vivace	Non	1	
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	Non	+	
<i>Plantago major</i>	Plantain majeur	Non	r	
<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun	Non	2	
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	Non		+
<i>Ranunculus acris</i>	Renoncule âcre	Non	+	
<i>Rubus sp</i>	Ronce			2

Nom latin	Nom vernaculaire	Indicateur ZH	Prairie	Haie
<i>Rumex acetosa</i>	Oseille des prés	Non	+	
<i>Rumex acetosella</i>	Petite oseille	Non	+	
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	Non		2
<i>Sonchus asper</i>	Laiteron rude	Non	r	
<i>Stellaria media</i>	Mouron des oiseaux	Non	r	
<i>Taraxacum sp</i>	Non défini		+	
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	Non	r	
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	Non	r	
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	Non	+	
<i>Veronica persica</i>	Véronique de Perse	Non	r	
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée	Non	r	

Tableau 11 : Synthèse du caractère humide de l'habitat

#### 5.2.3.4.2 Les habitats observés

L'habitat est considéré spontané bien que de nombreuses espèces horticoles issues de l'ensemencement prairial soient identifiées. La végétation prairiale observée sur le site est donc non spontanée. Par conséquent, la méthode botanique de délimitation de zone humide peut s'appliquer sur cette végétation.

Le tableau suivant synthétise les informations relatives aux habitats et aux espèces sur le caractère humide :

Habitat	Estimation de la surface occupée par des espèces caractéristiques de zone humide au sein de l'habitat	Habitat spontané	Caractère humide
Prairie	0 %	Oui	Non spontané
Haie	0%	Oui	Non humide

Tableau 12 : Synthèse du caractère humide des habitats

L'habitat « haie » ne présente pas un recouvrement d'espèces caractéristiques de zone humide supérieur à 50%. Par conséquent ils ne sont pas humides.



#### 5.2.3.5 Conclusion des investigations floristiques

La méthode botanique de délimitation de zone humide définie dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008 s'applique pour le site.

**La reconnaissance et délimitation de zone humide par la méthode floristique n'indique pas la présence d'une zone humide.**

#### 5.2.4 Parcelle OB 386à Gommegnies

##### 5.2.4.1 Occupation du sol

Sur la base de l'inventaire réalisé au sein du site, **deux habitats** ont été recensés.

L'évaluation patrimoniale de la végétation a été faite et s'est basée sur les **listes rouges européennes, nationales et régionales, la Directive Habitats-Faune-Flore**, mais également sur les potentialités du site en termes d'habitats d'espèces et le contexte géographique.

La correspondance **Eunis** a été réalisée.



Carte 16 : Carte des habitats du site

#### 5.2.4.2 Valeur patrimoniale de la flore

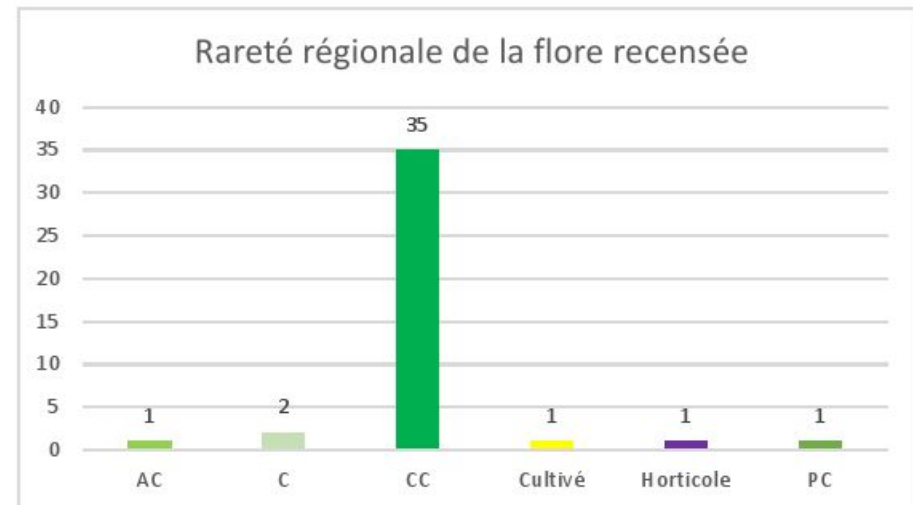
41 espèces végétales ont été observées sur la zone d'étude lors de l'inventaire réalisé le 16 mai 2022. La liste détaillée des espèces observées est présentée en annexe 1.

Le tableau suivant synthétise les informations relatives à la flore.

	Synthèse de la flore		
	Pâture	Haie	TOTAL
Nombre d'espèces	38	7	41
Espèces protégées	0	0	0
Espèces déterminantes de ZNIEFF	0	0	0
Espèces à patrimonialité forte	0	0	0
Espèces Exotiques Envahissante	0	0	0

Tableau 13 : Synthèse des informations relative à la flore

Aucune espèce d'intérêt n'est identifiée sur le site et sur ses abords. L'analyse des indices de rareté régionale montre que 39 des 41 espèces observées sont assez communes à extrêmement communes.



AC : assez commune

C : commun

PC : peu commune

CC : très commune

Cultivé ou horticole : espèce cultivée ou ornementale

L'analyse des indices de menace régionale montre que les espèces sont de préoccupation mineure.

Deux espèces sont cultivé et horticole : l'épicéa (*Picea abies*) et la vesce cultivée (*Vicia sativa*).

#### 5.2.4.3 Valeur patrimoniale des habitats

Le tableau ci-dessous synthétise les informations relatives aux habitats. A partir de ces informations, un niveau d'enjeu de conservation par habitat est défini.

Habitat	Code EUNIS	Code CORINE Biotopes	Phytosociologie	Enjeu de conservation
Pâturage	E2.1	38.2	Proche de l' <i>Arrhenatherion elatioris</i>	Modéré

Figure 7 : Photographie de la prairie



Haie	FA.4	84.2	/	Modéré
------	------	------	---	--------

Tableau 14 : Synthèse des habitats du site d'étude

#### 5.2.4.4 Conclusion sur la flore et les habitats

L'intérêt botanique de la zone étudiée est modéré.

La végétation de prairie présente un cortège floristique varié dominé par quelques espèces. Son enjeu de conservation est modéré du fait de l'ancienneté de la prairie.

Au regard de la flore et des végétations, la zone d'étude présente un intérêt écologique modéré.

#### 5.2.4.5 Délimitation botanique de zone humide

##### 5.2.4.5.1 La flore observée

Sur les 41 espèces, aucune n'est caractéristique de zones humides

Nom latin	Nom vernaculaire	Indicateur ZH	Recouvrement Pâturage	Recouvrement Haie
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Érable sycomore	Non	+	1
<i>Alliaria petiolata</i>	Alliaire	Non	r	
<i>Alopecurus pratensis</i>	Vulpin des prés	Non	3	
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	Non	r	
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou	Non	1	
<i>Cerastium fontanum</i>	Céraiste commune	Non	+	
<i>Cerastium glomeratum</i>	Céraiste aggloméré	Non	r	
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	Non	+	
<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs	Non	r	
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style	Non	+	
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	Non	1	
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	Non	r	
<i>Euonymus europaeus</i>	Bonnet-d'évêque	Non	r	
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	Non	r	1
<i>Geranium molle</i>	Géranium à feuilles molles	Non	r	
<i>Geranium robertianum</i>	Herbe à Robert	Non	+	
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	Non	r	
<i>Heracleum sphondylium</i>	Berce commune	Non	+	
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	Non	2	
<i>Lolium perenne</i>	Ivraie vivace	Non	1	
<i>Malus sp</i>	Pommier		i	
<i>Medicago lupulina</i>	Luzerne lupuline	Non	+	r
<i>Picea abies</i>	Épicéa commun	Non	i	
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	Non	1	
<i>Plantago major</i>	Plantain majeur	Non	r	
<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel	Non	+	
<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun	Non	1	
<i>Prunus avium</i>	Merisier vrai	Non		2

Nom latin	Nom vernaculaire	Indicateur ZH	Recouvrement Pâture	Recouvrement Haie
<i>Ranunculus acris</i>	Renoncule âcre	Non	2	
<i>Rubus sp</i>	Non défini			1
<i>Rumex acetosa</i>	Oseille des prés	Non	r	r
<i>Rumex acetosella</i>	Petite oseille	Non	+	
<i>Rumex crispus</i>	Oseille crépue	Non	r	
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	Non		3
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	Non	r	+
<i>Sisymbrium officinale</i>	Sisymbre officinal	Non	r	
<i>Taxus baccata</i>	If à baies	Non	i	
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	Non	+	
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	Non	r	
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	Non	+	
<i>Veronica persica</i>	Véronique de Perse	Non	1	
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée	Non	r	
<i>Viscum album</i>	Gui des feuillus	Non	r	

Tableau 15 : Synthèse du caractère humide de l'habitat

#### 5.2.4.5.2 Les habitats observés

L'habitat est considéré spontané étant donné le cortège floristique. La méthode botanique de délimitation de zone humide peut donc s'appliquer sur l'emprise du site. La végétation observée sur le site est spontanée. Par conséquent, la méthode botanique de délimitation de zone humide peut s'appliquer sur ces végétations.

Le tableau suivant synthétise les informations relatives aux habitats et aux espèces sur le caractère humide :

Habitat	Estimation de la surface occupée par des espèces caractéristiques de zone humide au sein de l'habitat	Habitat spontané	Caractère humide
Prairie	0 %	Oui	Non humide
Haie	0%	Oui	Non humide

Tableau 16 : Synthèse du caractère humide des habitats

**Aucun habitat ne présente un recouvrement de plus de 50 % d'espèces caractéristiques de zone humide. Par conséquent aucun habitat n'est humide.**

#### 5.2.4.6 Conclusion des investigations floristiques

La méthode botanique de délimitation de zone humide définie dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008 s'applique pour le site.

**La reconnaissance et délimitation de zone humide par la méthode floristique n'indique pas la présence d'une zone humide.**

## 6 CONCLUSION

**RAPPEL :** Selon l'évolution réglementaire portée par la Loi 2019-773 du 24 Juillet 2019, les critères de détermination pédologique et botanique sont désormais alternatifs. Sauf superposition, les surfaces identifiées comme humides seront donc additionnées pour établir la surface de zone humide sur l'emprise du projet.

Pour pouvoir être prise en compte dans la caractérisation de zone humide (critères pédologique et botanique cumulatifs), la végétation doit être attachée naturellement aux conditions du sol et exprimer les conditions écologiques du milieu. Ne saurait, au contraire, constituer un critère de caractérisation d'une zone humide, une végétation « non spontanée », puisque résultant notamment d'une action anthropique (exemple : les cultures). Dans le cas présent la majorité de la végétation est spontanée bien que des arbres ou plantes horticoles des anciens jardins de la cité minière soient encore présents.

✓ Parcelle OA 766 à Potelle

**D'un point de vue pédologique, le site de Potelle, deux sondages révèlent un sol non humide mais les nombreux remblais ayant entraîné des refus à des profondeurs insuffisantes pour statuer ne permettent pas de considérer le critère pédologique comme applicable.**

**La reconnaissance et délimitation de zone humide par la méthode floristique n'indique pas la présence de zone humide.**

**Ce site est non humide.**

✓ Parcelle OC 235 à Gommegnies

**D'un point de vue pédologique, le site d'étude de Gommegnies ne présente pas de zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.**

**La reconnaissance et délimitation de zone humide par la méthode floristique est non applicable.**

**Ce site est non humide.**

✓ Parcelle OB 386 à Gommegnies

**D'un point de vue pédologique, le site d'étude de Gommegnies ne présente pas de zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.**

**La reconnaissance et délimitation de zone humide par la méthode floristique n'indique pas la présence de zone humide.**

**Ce site est non humide.**

✓ Parcelle ZB 71 à Bellignies

**Cette parcelle étant en cours d'aménagement, la détermination de zone humide n'a pas pu être réalisée.**

## Annexe I : Liste des espèces végétales recensées

Nom latin	Nom vernaculaire	Liste rouge régionale	ZNIEFF	Indicateur ZH	Rareté régionale	Patrimonialité (CBNBI)
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Érable sycomore	LC	Non	Non	CC	Non
<i>Aegopodium podagraria</i>	Podagraire	LC	Non	Non	CC	Non
<i>Alliaria petiolata</i>	Alliaire	LC	Non	Non	CC	Non
<i>Alopecurus pratensis</i>	Vulpin des prés	LC	Non	Non	C	Non
<i>Anisantha sterilis</i>	Brome stérile	LC	Non	Non	CC	Non
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Cerfeuil des bois	LC	Non	Non	CC	Non
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental élevé	LC	pp	Non	CC	pp
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	LC	Non	Non	CC	Non
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou	LC	pp	Non	CC	pp
<i>Bryonia dioica</i>	Bryone dioïque					
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Capselle bourse-à-pasteur					
<i>Carex sylvatica</i>	Laïche des bois	LC	Non	Non	CC	Non
<i>Carpinus betulus</i>	Charme	LC	Non	Non	CC	Non
<i>Cardamine pratensis</i>	Cardamine des prés	LC	Non	Nat	CC	Non
<i>Cerastium fontanum</i>	Céraiste commune	LC	Non	Non	CC	Non
<i>Cerastium glomeratum</i>	Céraiste aggloméré	LC	Non	Non	CC	Non
<i>Chenopodium album</i>	Chénopode blanc	LC	Non	Non	CC	Non
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	LC	Non	Non	CC	Non
<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs	LC	Non	Non	CC	Non
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier	LC	Non	Non	CC	Non
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style	LC	Non	Non	CC	Non
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	LC	pp	Non	CC	pp
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	LC	Non	Non	CC	Non
<i>Equisetum arvense</i>	Prêle des champs	LC	Non	Non	CC	Non
<i>Euonymus europaeus</i>	Bonnet-d'évêque	LC	Non	Non	CC	Non
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	LC	Non	Non	CC	Non
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	LC	Non	Non	CC	Non
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé	LC	Non	Non	CC	Non
<i>Geranium molle</i>	Géranium à feuilles molles	LC	Non	Non	CC	Non
<i>Geranium robertianum</i>	Herbe à Robert	LC	Non	Non	CC	Non
<i>Geum urbanum</i>	Benoîte commune	LC	Non	Non	CC	Non
<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre	LC	Non	Non	CC	Non
<i>Hedera helix</i>	Lierre grim pant	LC	Non	Non	CC	Non
<i>Heracleum sphondylium</i>	Berce commune	LC	Non	Non	CC	Non
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	LC	Non	Non	CC	Non

Nom latin	Nom vernaculaire	Liste rouge régionale	ZNIEFF	Indicateur ZH	Rareté régionale	Patrimonialité (CBNBI)
Lamium album	Lamier blanc	LC	Non	Non	CC	Non
Leucanthemum vulgare	Marguerite commune	DD	Non	Non	?	Non
Lolium perenne	lvraie vivace	LC	Non	Non	CC	Non
Malus sp	Non défini				P	
Medicago lupulina	Luzerne lupuline	LC	Non	Non	CC	Non
Persicaria maculosa		LC	Non	Non	CC	Non
Picea abies	Épicéa commun	NAo	Non	Non	Ornemental	Non
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé	LC	Non	Non	CC	Non
Plantago major	Plantain majeur	LC	Non	Non	CC	Non
Poa annua	Pâturin annuel	LC	Non	Non	CC	Non
Poa trivialis	Pâturin commun	LC	Non	Non	CC	Non
Potentilla erecta	Potentille tormentille	LC	Non	Non	AC	Non
Potentilla reptans	Potentille rampante	LC	Non	Non	CC	Non
Prunus avium	Merisier vrai	LC	Non	Non	CC	Non
Quercus robur	Chêne pédonculé	LC	Non	Non	CC	Non
Ranunculus acris	Renoncule âcre	LC	Non	Non	CC	Non
Ranunculus repens	Renoncule rampante	LC	Non	Nat	CC	Non
Rosa canina	Rosier des chiens	LC	Non	Non	C	Non
Rubus sp	Non défini				P	
Rumex acetosa	Oseille des prés	LC	Non	Non	CC	Non
Rumex acetosella	Petite oseille	LC	Non	Non	AC	Non
Rumex crispus	Patience crépue	LC	Non	Non	CC	Non
Salix alba	Saule blanc	LC	Non	Nat	CC	Non
Salix caprea	Saule marsault	LC	Non	Non	CC	Non
Sambucus nigra	Sureau noir	LC	Non	Non	CC	Non
Silene dioica	Compagnon rouge	LC	Non	Non	C	Non
Silene latifolia	Compagnon blanc	LC	Non	Non	CC	Non
Sisymbrium officinale	Sisymbre officinal	LC	Non	Non	CC	Non
Sonchus asper	Laiteron rude	LC	Non	Non	CC	Non
Stellaria media	Mouron des oiseaux	LC	Non	Non	CC	Non
Symphytum officinale	Grande consoude	LC	Non	Nat	CC	Non
Tanacetum vulgare	Tanaisie commune	LC	Non	Non	CC	Non
Taraxacum sp	Non défini				P	
Taxus baccata	If à baies	NAa	Non	Non	PC	Non
Trifolium pratense	Trèfle des prés	LC	Non	Non	CC	Non
Trifolium repens	Trèfle rampant	LC	Non	Non	CC	Non

Nom latin	Nom vernaculaire	Liste rouge régionale	ZNIEFF	Indicateur ZH	Rareté régionale	Patrimonialité (CBNBI)
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	LC	Non	Non	CC	Non
<i>Veronica persica</i>	Véronique de Perse	NAa	Non	Non	CC	Non
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée	NAo	Non	Non	Cultivé	Non
<i>Vicia sepium</i>	Vesce des haies	LC	Non	Non	CC	Non
<i>Viscum album</i>	Gui des feuillus	LC	Non	Non	C	Non
ZH : Zones humides	Rareté Hauts de France	ZNIEFF				
Nat : taxon non déterminant de zones humides Non : taxon non déterminant de zones humides	CC : Très commun C : Commun PC ? : Peu commun AC : Assez commun Horticole / cultivé : taxon cultivé ou ornemental	pp : Espèce déterminante de ZNIEFF « pour partie » Oui : Espèce déterminante de ZNIEFF Non : Espèce non déterminante de ZNIEFF				