urbycom

Commune de Servins

ETUDE PEDOLOGIQUE
CARACTERISATION ET DELIMITATION ZONE HUMIDE

Rue du Maisnil
Commune de Servins (62530)

Juillet 2019

URBANISME • PAYSAGE • ENVIRONNEMENT

CS 60 200 Flers-en-Escrebieux
59503 DOUAI Cedex
Tél. 03 62 07 80 00 - Fax. 03 62 07 80 01

Sommaire

I. Introduction ____ *3*
1. Contexte et objectif de l'étude ____ 3
2. Localisation du site ____ 4

II. Etat initial – données bibliographiques ____ *5*
1. Contexte géologique et pédologique ____ 5
2. Les zones humides et les zones à dominante humide ____ 7
a. Le SDAGE Artois Picardie ____ 8
b. Le SAGE Marque-Deûle ____ 8

III. Reconnaissances et délimitation de Zones humides par analyse pédologique et floristiques ____ *9*
1. Méthodologie ____ 9
2. Limites de l'étude ____ 12
a. Limites de validité de l'étude ____ 12
b. Limites techniques de l'étude pédologique ____ 13
3. Investigations de terrains ____ 15
a. Le critère Pédologique ____ 15
b. Le critère botanique ____ 19

IV. Conclusion ____ *27*

I. Introduction

1. Contexte et objectif de l'étude

La commune de Servins a missionné le bureau d'étude URBYCOM pour la réalisation d'une étude permettant la définition et la délimitation de zones humides potentielles au droit d'un projet d'extension économique rue de Maisnil. La surface totale du terrain est de 8580 m² environ(parcelles cadastrales ZD 111p).

Le mode opératoire suivi dans cette étude respecte le protocole de terrain défini par **l'arrêté du 1er 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 et la une note technique du 26 juin 2017 du ministère de la Transition Écologique et Solidaire précisant la notion de « végétation » inscrite à l'article L. 211-1 du code de l'environnement suite à la lecture des critères de caractérisation des zones humides fait par le Conseil d'État dans sa décision du 22 février 2017.

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.

Suite à la note technique du 26 juin 2017, deux situations peuvent se présenter :

- **Cas 1** : En présence d'une végétation spontanée, une zone humide est caractérisée, conformément aux dispositions législative et réglementaire interprétées par l'arrêt précité du Conseil d'État, **à la fois** si les sols présentent les caractéristiques de telles zones (habituellement inondés ou gorgés d'eau), et si sont présentes, pendant au moins une partie de l'année, des plantes hygrophiles. Il convient, pour vérifier si ce double critère est rempli, de se référer aux caractères et méthodes réglementaires mentionnés aux annexes I et II de l'arrêté du 24 juin 2008.

- **Cas 2 :** En l'absence de végétation liée à des conditions naturelles (par exemple : certaines vasières, etc.) ou anthropiques (par exemple : parcelles labourées, etc.), ou en présence d'une végétation dite « non spontanée », une zone humide est caractérisée **par le seul critère pédologique**, selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008. »

2. Localisation du site

Le site concerné par l'implantation du projet se situe rue Maisnil à Servins. Le projet s'étend sur 8580m² environ de terre principalement occupée par une prairie pâturée et une partie en terres agricoles actuellement cultivées.

L'occupation des sols autour du site est le suivant :

- Au Nord, une parcelle agricole et la route de Maisnil
- A l'Est, des parcelles agricoles et pâtures,
- A l'Ouest et au Sud, le hameau de Maisnil.

Au droit du site le relief est très peu marqué, les terrains sont quasi en pente continue vers le Nord-Est.

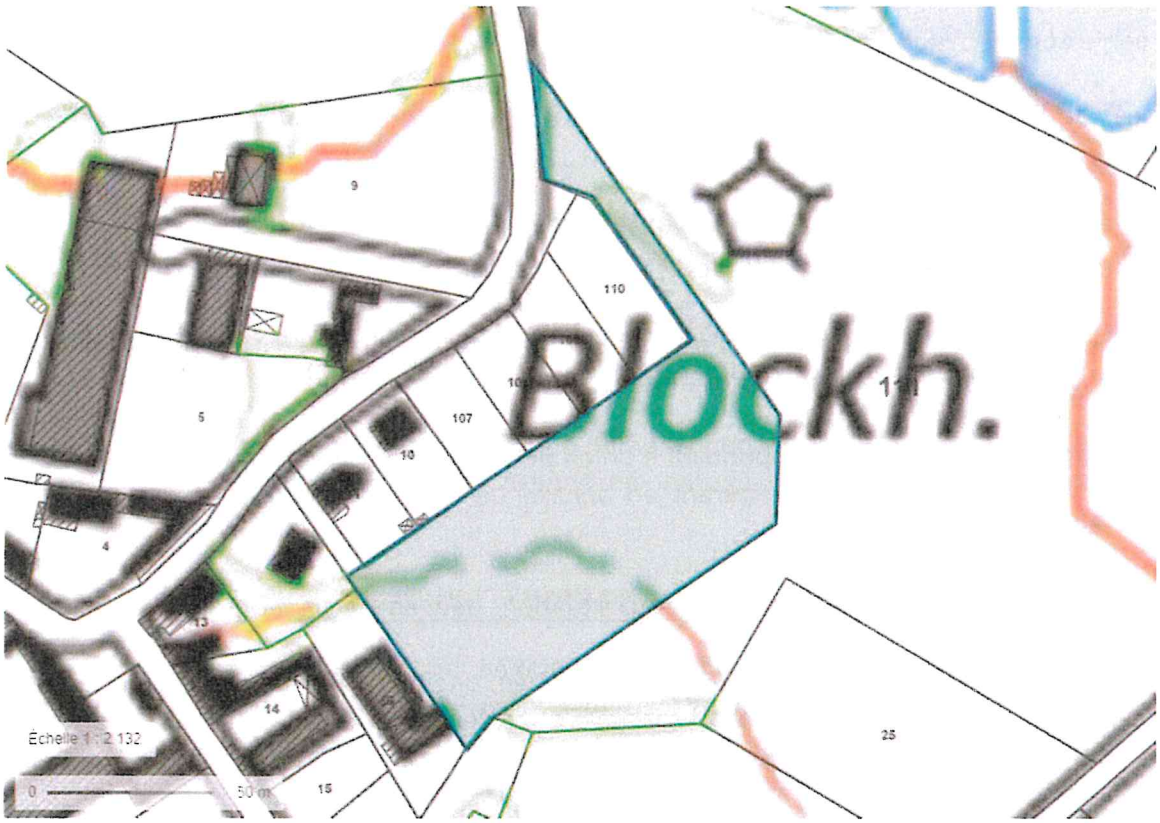

Figure 1 : Localisation et périmètre du site sur fond IGN

Figure 2 : Photographie aérienne du site

II. Etat initial – données bibliographiques

1. Contexte géologique et pédologique

Géologie :

Un premier aperçu d'après la carte géologique d'Arras indique que la zone est caractérisée par des limons de plateaux épais. Il s'agit d'un versant uniforme (alt. 160-150 m) se situant en tête de bassin de la Souchez(alt. Source : 95m).

Les sols du territoire communal sont relativement homogènes et présentent en tout cas des caractéristiques similaires au plan hydrologique : on rencontre presque exclusivement des sols de type limono-argileux à argilo limoneux reposant sur les craies du Sénonien (C4).

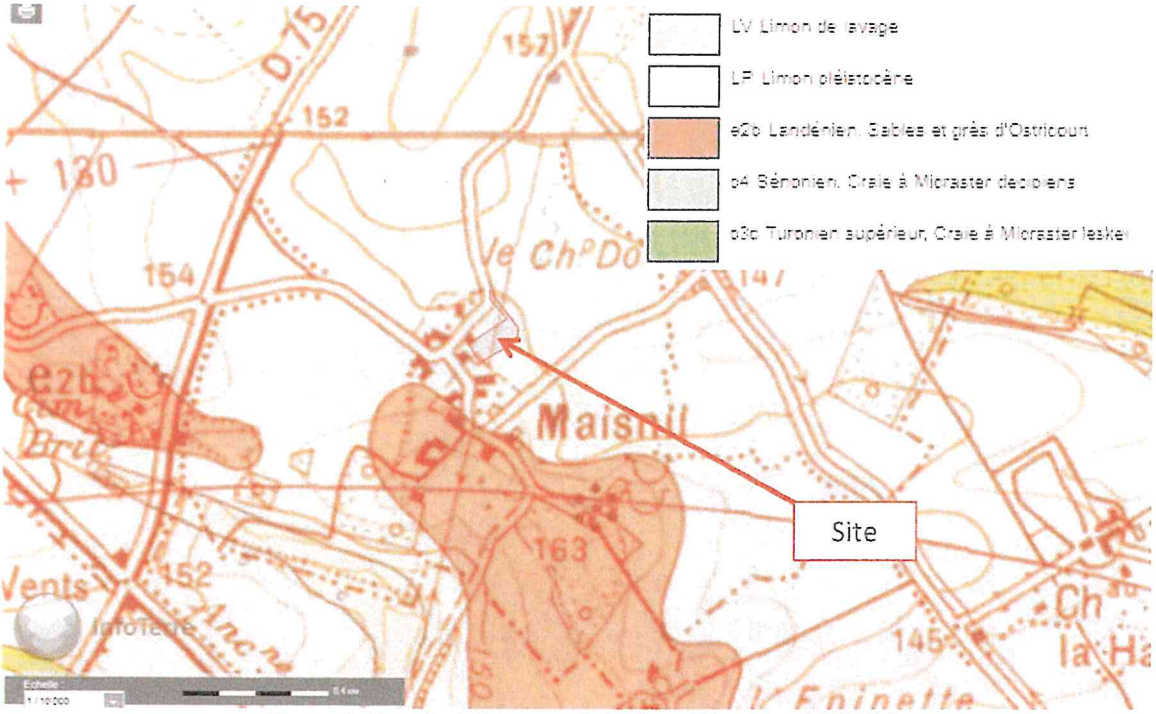

Figure 3 : Extrait de la carte géologique d'Arras au 1/50 000.

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 étudié se situe sur un sol de **formation des limons de l'Artois** et plus précisément dans l'unité typologique de sol suivante :

- **25 :** Sols alluviaux hydromorphes limono-argileux, calciques, à calcaire en profondeur : *Fluviosols rédoxiques de limons de l'Artois.*

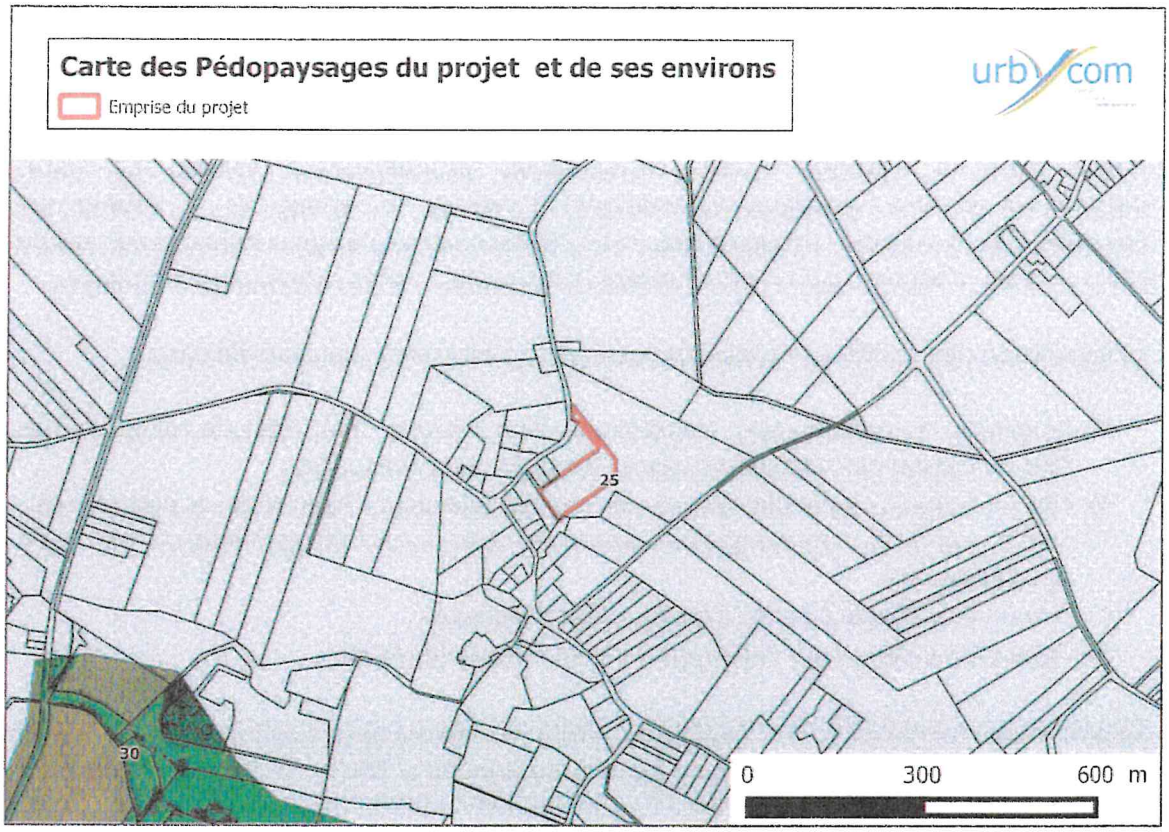

Figure 4 : Extrait de la carte des pédopaysage du Nord pas de Calais au 1/250 000.

2. Les zones humides et les zones à dominante humide

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.

a. Le 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^{éme}. 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.

Selon la cartographie du SDAGE ARTOIS PICARDIE (voir figure page suivante), le site n'est pas concerné par le périmètre de zones à dominante humide « ZDH ». Le SDAGE n'alerte donc pas sur la forte probabilité de présence de zone humide au droit du site.

b. Le SAGE Marque-Deûle

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...). Le projet est situé dans le périmètre du SAGE Marque-Deûle.

Le SAGE Marque-Deûle est en cours d'élaboration, aucune ZH SAGE, n'a encore été identifiée.

III. Reconnaissances et délimitation de Zones humides par analyse pédologique et floristiques

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

1. Méthodologie

Outre le critère de définition des zones humides par la végétation, l'arrêté du 1er octobre 2009, donne des critères et une méthodologie pour définir les zones humides à partir de l'étude de ces sols. Il apparaît ainsi qu'un espace peut être considéré comme zone humide, sur le critère pédologique, c'est à-dire suivant la nature du sol des terrains concernés par un projet. Contrairement aux autres critères notamment la flore, le sol garde en «mémoire» les conditions hydriques ou géologiques qui ont prévalu tout au long de son histoire.

Les sols des zones humides correspondent :

1. 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 ;

2. 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 ;

3. 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 (fluviosols 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.

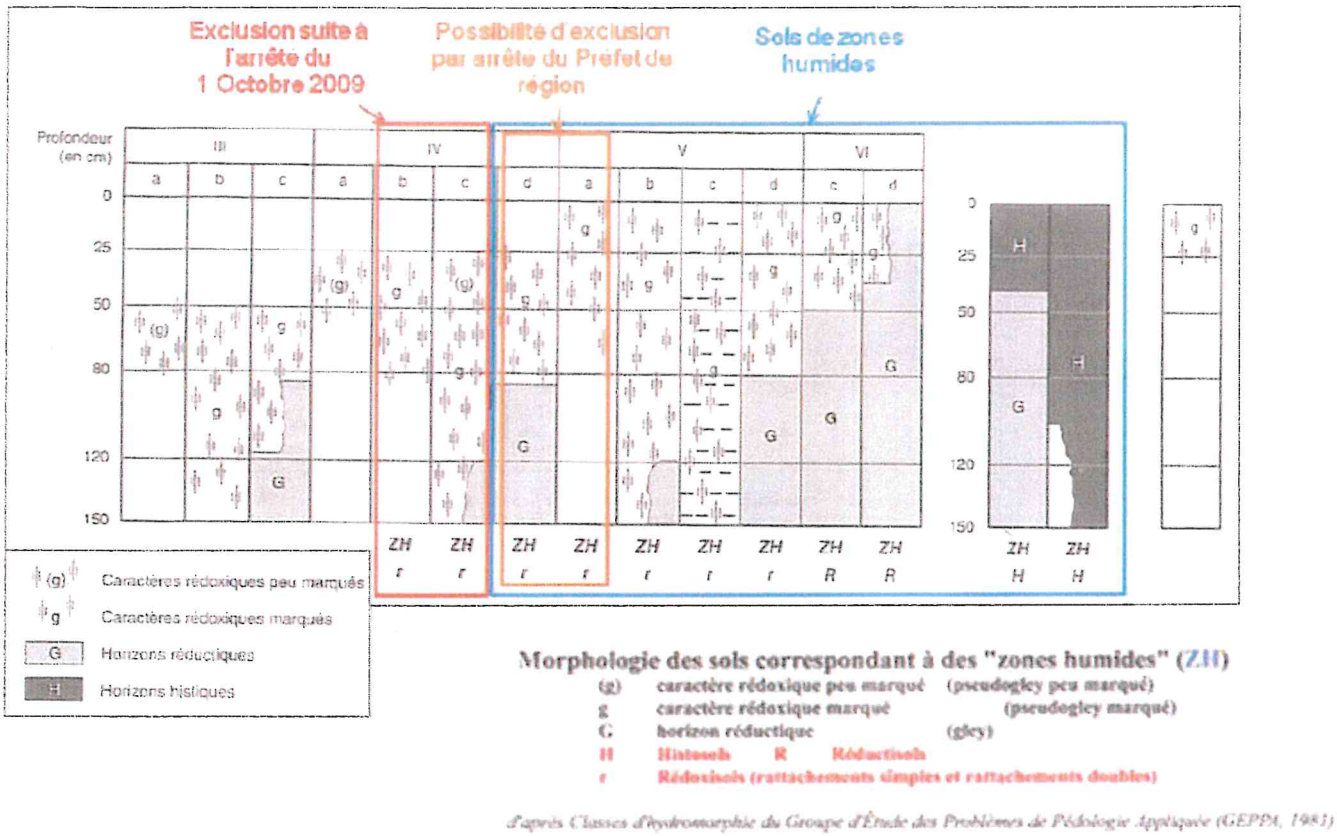

Figure 6 : Classes d'hydromorphie du GEPPA. De 1981

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

- **Horizons tourbeux** (matière organique peu ou pas décomposée) débutant à moins de 50 centimètres de profondeur et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres,
- **Horizons réductiques** débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol. Cela revient à rechercher des couleurs uniformément grisâtre à bleuâtre ou uniformément blanche à noire ou grisâtre, le tout mêlé de tâches de teintes rouille pâle (jaune-rouge, brun-rouge). Dans ces sols l'engorgement en eau est quasi permanent.
- **Horizons rédoxiques** débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. Cela revient à rechercher des couleurs rouille-orangées, associées plus ou moins à des zones décolorées pâles (grisâtres à blanchâtres) dans une matrice brunâtre. A ces tâches peuvent être mêlés des nodules ou concrétions bruns ou noirs (concrétions ferro-manganiques) ou encore rouge vif (argile de néoformation),
- **Horizons rédoxiques** débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et d'horizons réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

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 (v. Encadré rouge du tableau 2), 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. 1er).

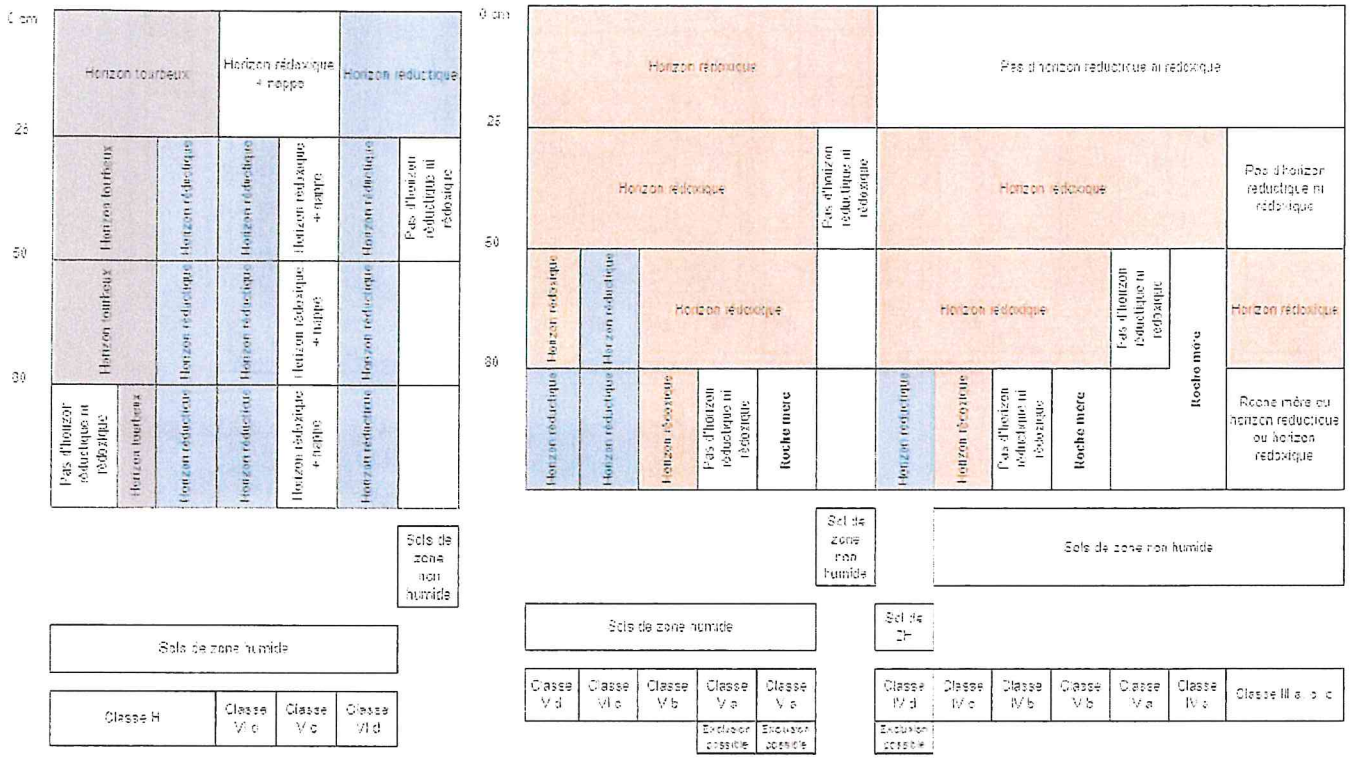

Figure 7 : Clé de détermination des sols de zone humide
cas de la présence d'un horizon tourbeux, réductiques ou d'une nappe (à gauche)
cas de l'absence d'horizon tourbeux, réductiques ou d'une nappe (à droite)

2. *Limites de l'étude*

a. Limites 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, remaniés, sols détrempés, inondés)
- ⇨ Les limites d'interprétation sont détaillées dans le chapitre des limites techniques de l'étude au 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 ...).

b. Limites techniques de l'étude pédologique

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 suite à 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 avoir 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 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. 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.

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.

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.

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 taches d'oxydoréduction. Par conséquent, des sols agricoles labourés en milieux humides ne sont pas caractérisés comme tels par l'analyse pédologique alors qu'il pourrait entre rattachés à la classe Vb (sol humide) s'il l'on considère l'incidence du labour sur l'observation des taches d'oxydoréduction.

3. Investigations de terrains

a. Le critère Pédologique

Les investigations pédologiques ont consisté en la réalisation de 6 sondages de reconnaissance pédologique à la tarière à main hélicoïdale de Ø 7 cm jusqu'à 1m20 de profondeur (l'arrêté de 2008 modifié prévoit que les sondages doivent porter sur une profondeur de 1,20 mètre si possible).

En l'absence d'indicateurs paysagers permettant de supposer l'existence de zones humides, et de la platitude du relief, les sondages ont été répartis de façon régulière selon les différentes occupations des sols, et selon une densité permettant d'identifier des variations pédologiques pertinentes au regard de l'objectif de l'étude.

Nous avons réalisé ces analyses le 3 Juillet 2019.

Pour chaque sondage les paramètres suivants ont été recherchés :

- Texture,
- Présence d'éléments figurés,
- Présence de signe d'hydromorphie : traits rédoxiques et réductiques), (manifestation « visuelle » de l'engorgement sous la forme de concrétions, tâches de colorations et de décolorations)
- Couleur,
- Niveau de nappe (horizon engorgé / saturé en eau),

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.

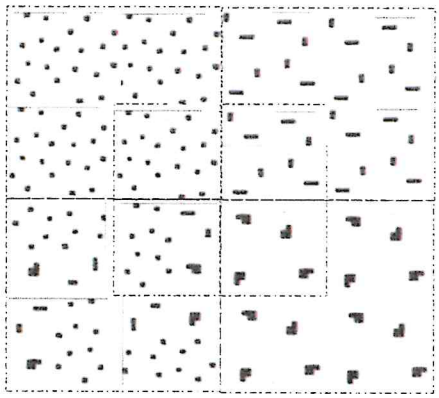

Figure 8 : Représentation de 5% de tâches d'un horizon, en fonction de la taille et de la densité de ces tâches, (code Munsell)

Les interfaces pédologiques au droit de chacun sondages sont définies comme suit : la *profondeur des différentes formations est donnée de haut en bas, en centimètre, par rapport au terrain naturel tel qu'il était au moment de la reconnaissance.*

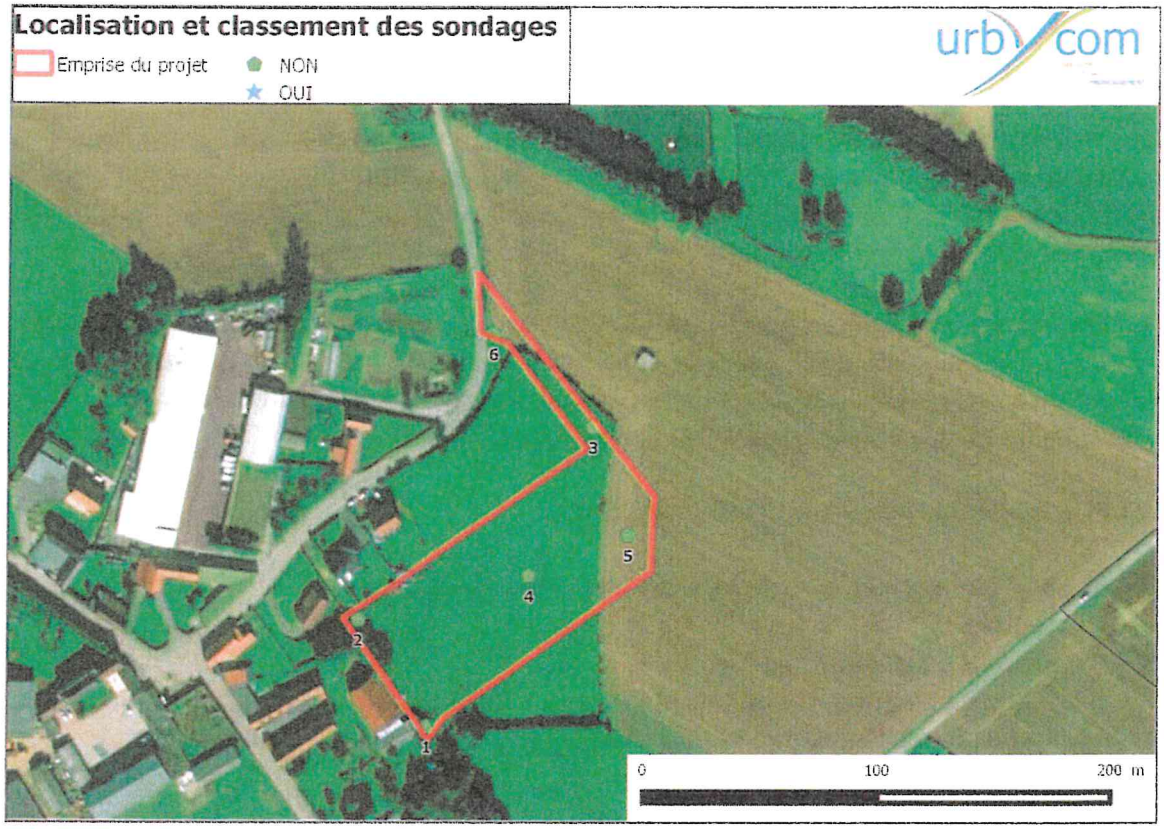

Figure 9 : Plan d'implantation des sondages pédologiques

Profil pédologique 1
Prairie pâturée

Profondeur en cm		Texture / couleur	Hydromorphie	Classe GEPPA
0	15	La : limon brun oxydé	Marquée	IIb
15	80	La : Limon brun	-	
80	120	La : limon brun oxydé	Marquée	

Schématisation du sondage

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	g	IIb	SOL NON HUMIDE
25-50	-		
50-80	-		
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

Profil pédologique 2
Prairie pâturée

Profondeur en cm		Texture / couleur	Hydromorphie	Classe GEPPA
0	30	La : Limon brun	<5%	Ia
30	80	La : Limon brun	-	
80	120	LA : Limon argileux brun	-	

Schématisation du sondage

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	g	Ia	SOL NON HUMIDE
25-50	-		
50-80	-		
80-120	-		

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

Profil pédologique 3
Parcelle agricole : Prairie pâturée

Profondeur en cm		Texture / couleur	Hydromorphie	Classe GEPPA
0	40	La : Limon brun sec	-	IIIb
40	70	La : Limon brun	-	
70	120	LA : Limon argileux brun gris oxydé	Marquée	

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

Profil pédologique 4
Prairie pâturée

Profondeur en cm		Texture / couleur	Hydromorphie	Classe GEPPA
0	40	La : Limon brun sec	-	IIb
40	60	La : Limon brun	-	
60	80	LA : Limon argileux brun	-	
80	120	LA : Limon brun gris	Marquée	

Schématisation du sondage

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	g	IIb	SOL NON HUMIDE
25-50	g		
50-80	-		
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

Profil pédologique 5
Parcelle agricole : Maïs

Profondeur en cm		Texture / couleur	Hydromorphie	Classe GEPPA
0	37	La : Limon brun	-	IVc
37	60	La : Limon brun oxydé	Marquée	
60	120	LA : Limon argileux brun oxydé	Marquée	

Schématisation du sondage

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	-	IVc	SOL NON HUMIDE
25-50	g		
50-80	g		
80-120	g		

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

Profil pédologique 6
Espace vert proche voirie

Profondeur en cm		Texture / couleur	Hydromorphie	Classe GEPPA
0	25	La : Limon brun + brique + schiste	-	<IIIb
25	50	La : Limon brun finissant par du béton	-	
		- - - REFUS - - -		

Schématisation du sondage

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	-	<IIIb	SOL NON HUMIDE
25-50	-		
50-80	-		
80-120	-		

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

Synthèse des expertises pédologiques.

Sondages / profondeur	1	2	3	4	5	6
0						
25	g	g	-	g	-	-
50	-	-	-	g	g	-
80	-	-	g	-	g	
120	-	-	g	g	g	
Anthroposol	NON	NON	NON	NON	NON	NON
Profondeur de la nappe	Non atteinte					
Zone humide pédologique	NON	NON	NON	NON	NON	NON
Classe GEPPA	IIb	Ia	IIIb	IIb	IVc	<IIIb

- ⇨ / : absence de traits d'hydromorphie ;
- ⇨ (g) : hydromorphie très peu marquée, peu nette (difficile à observer, non caractéristique pour la caractérisation de zones humides) ;
- ⇨ g : hydromorphie nette, avec des taches d'oxydation et de réduction (> 5%);
- ⇨ 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.
- ⇨ R : refus / arrêt du sondage

Figure 10 : Classement des sondages selon les critères pédologiques de l'arrêté de 2008 modifié en 2009

Les 6 profils pédologiques ont permis de constater l'absence de zone humide. L'homogénéité du terrain et les implantations des sondages pédologiques permettent de conclure que l'ensemble de la zone d'étude est considéré comme non humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

b. Le critère botanique

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.
Dans le cas de l'étude, le site peut-être majoritairement considéré comme accueillant une végétation spontanée (pression de pâturage très faible) hormis la partie située dans le champs de Maïs.

L'inventaire floristique a été mené le 12 juillet 2019. Un inventaire de type abondance-dominance a été mené afin de classifier les habitats en zone humide ou non-humide conformément à la méthodologie de l'Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de

définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

Comme pour l'examen des sols, l'examen floristique 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.

Protocole de terrain « expertise botanique »

Sur une placette circulaire globalement homogène du point de vue des conditions mésologiques et de végétation, d'un rayon de 6 pas (soit un rayon d'environ 4 mètres) selon que l'on est en milieu respectivement herbacé, arbustif ou arborescent, 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 :

- ✓ 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 ;
- ✓ Répéter l'opération pour chaque strate ;
- ✓ Regrouper les listes obtenues pour chaque strate en une seule liste d'espèces dominantes toutes strates confondues (4) ;
- ✓ Examiner le caractère hygrophile des espèces de cette liste ; si la moitié au moins des espèces de cette liste figurent dans la Liste des espèces indicatrices de zones humides » mentionnée au 2.1.2 ci-dessous, la végétation peut être qualifiée d'hygrophile.

Méthodologie sur le terrain

- ➢ Les caractéristiques du terrain seront relevées (relief voire microrelief, état de l'habitat, niveau d'eau ou engorgement du terrain...).
- ➢ L'inventaire sera mené entre mai et juillet aux périodes de floraison permettant ainsi un inventaire le plus exhaustif possible des milieux.

- Un inventaire en zone homogène[1] pour chaque strate (strate H : herbacée, strate a : arbustive et state A : arborée) sera mené comprenant le recouvrement de chaque espèce selon le coefficient d'abondance-dominance de Braun-Blanquet : méthode phytosociologique présentée dans le tableau ci-dessous.

Recouvrement de la placette	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

La surface prospectée se basera sur les données présentées par le site Tela-Botanica et par la méthodologie de l'ordre de grandeur de la surface d'inventaire est fonction du type de peuplement de René Delpech (août 2006) :

- ✓ 10 à 25 m2 pour les prairies de fauche, les pelouses maigres ou de montagne, les landines à buissons nains, les végétations aquatiques, roselières, mégaphorbaies ;
- ✓ 25 à 100 m2 pour les communautés de mauvaises herbes, les végétations rudérales, celles des éboulis, des coupes forestières, des bosquets ;

Pour les formations à caractère plus ou moins linéaire :

- ✓ 10 à 20 m pour les ourlets et lisières herbacées ;
- ✓ 10 à 50 m pour les végétations herbacées ripariales ;

A noter que : du fait de l'anthropisation des milieux la surface constituant les placettes est variable.

Le site est constitué de 3 sous-ensembles homogènes.

Sous-ensemble 1 : Corine biotope 82.1 – Champ d'un seul tenant intensément cultivé

Cet ensemble correspond à la partie limite Est du projet et le Nord de l'un des accès.

[1] Zone homogène : seront évitées les zones de transition entre strates (herbacées, arbustives et arborées). L'inventaire sera mené au « centre » de la strate concernée, c'est-à-dire un milieu homogène dans un rayon de 1,5 mètre à 10 mètres, pour éviter les végétations de transition conformément au protocole établit par l'arrêté du 24 juin 2008.

Sous-ensemble 2 : Corine biotope 84.2 - Bordures de haies

Cet ensemble correspond à la séparation entre les pâtures et le champ cultivé. Elle est caractérisée par des herbes hautes et quelques arbustes.

Sous-ensemble 3 : Corine biotope 38.1 – Pâtures mésophiles

La majorité du projet est caractérisée par des pâtures. Cependant, ce sous-ensemble peut être divisé en deux. En effet, une partie de la pâture est fauchée mais également pâturée, un cheval était présent lors de la visite de terrain, et l'autre partie est pâturée plus occasionnellement.

Les pâtures mésophiles peuvent être considérées comme « pour partie » caractéristiques de zone humide et nécessitent donc une expertise de la flore.

Ainsi, 3 placettes au sein de milieux homogènes ont été réalisés afin d'analyser le caractère humide des zones à étudier. Ces placettes sont localisées sur le plan ci-dessous.

Légende
Placette
Périmètre du projet
1
2
3
urbYcom
LOCALISATION DES PLACETTES
0
25 m

✓ Placette n°1

Habitat : L'habitat est une pâture pâturée occasionnellement (Corine biotope : 38.1).

Photographie de la placette n°1

Recouvrement de la végétation :

Nom vernaculaire	Nom latin	Recouvrement	Plante Zone Humide[2]
Pâturin des près	*Poa pratensis*	2	Non
Ortie	*Urtica*	2	Non
Agrostide commune	*Agrostis capillaris*	2	Non
Houlque laineuse	*Holcus lanatus*	1	Non
Trèfle rampant	*Trifolium repens*	1	Non
Céraiste commun	*Cerastium fontanum*	+	Non

Aucune espèce de zone humide n'a clairement été identifiée.

D'un point de vue floristique, cette placette n'est pas une zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

[2] Non : Espèce non caractéristique de zone humide,
Oui : Espèce caractéristique de zone humide,
Pp (Pro parte) : Certaines sous-espèces sont déterminantes de zones humides.

✓ Placette n°2

Habitat : L'habitat est une pâture pâturée occasionnellement (Corine biotope : 38.1).

Photographie de la placette n°2

Recouvrement de la végétation :

Nom vernaculaire	Nom latin	Recouvrement	Plante Zone Humide[3]
Ray grass	*Lolium perenne*	3	Non
Agrostide commune	*Agrostis capillaris*	2	Non
Rumex à feuilles obtuses	*Rumex obtusifolius*	1	Non
Houlque laineuse	*Holcus lanatus*	1	Non
Pissenlit	*Taraxacum sp*	r	Pp
Renoncule âcre	*Ranunculus acris*	r	Non

Aucune espèce de zone humide n'a clairement été identifiée. L'identification du Pissenlit est à préciser mais le recouvrement de cette espèce est largement inférieur à 50%.

D'un point de vue floristique, cette placette n'est pas une zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

[3] Non : Espèce non caractéristique de zone humide,
Oui : Espèce caractéristique de zone humide,
Pp (Pro parte) : Certaines sous-espèces sont déterminantes de zones humides.

✓ Placette n°3

Habitat : L'habitat est une pâture pâturée et fauchée (Corine biotope : 38.1).

Photographie de la placette n°3

Recouvrement de la végétation :

Nom vernaculaire	Nom latin	Recouvrement	Plante Zone Humide[4]
Ray grass	*Lolium perenne*	3	Non
Trèfle rampant	*Trifolium repens*	3	Non
Rumex à feuilles obtuses	*Rumex obtusifolius*	+	Non
Renoncule âcre	*Ranunculus acris*	+	Non
Piloselle	*Pilosella officinarum*	i	Non

Aucune espèce de zone humide n'a clairement été identifiée.

D'un point de vue floristique, cette placette n'est pas une zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

[4] Non : Espèce non caractéristique de zone humide,
Oui : Espèce caractéristique de zone humide,
Pp (Pro parte) : Certaines sous-espèces sont déterminantes de zones humides.

IV. Conclusion

Pour rappel, la note technique du 26 juin 2017 précise la notion de « végétation » inscrite à l'article L. 211-1 du code de l'environnement suite à la lecture des critères de caractérisation des zones humides faite par le Conseil d'État dans sa décision du 22 février 2017.

Aucun des deux critères n'a pu mettre en évidence une zone humide sur tout ou partie du site d'étude.
En conclusion, l'ensemble du site n'est pas considéré comme une zone humide au sens des critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié et au sens de la notice du 26 juin 2017.