



*Zone 1AU rue du Bellot
Commune d'Haverskerque (59660)*

Etude de caractérisation de zone humide

Avril 2018

URBANISME • PAYSAGE • ENVIRONNEMENT

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

Sommaire

I.	<i>Introduction –Objectif de l'étude</i>	3
II.	<i>Contexte règlementaire</i>	3
III.	<i>Méthodologie et résultats des investigations de terrain</i>	5
1.	Localisation du site	5
2.	Contexte géologique et pédologique	7
3.	Pédologie	8
4.	Cadre Hydrographique, Hydrogéologique	8
5.	Les zones naturelles d'intérêt reconnu.	9
6.	Zones humides et Zones à Dominantes Humides	9
IV.	<i>Reconnaitances et délimitation de Zones humides par analyse pédologique et floristique</i>	11
1.	Le critère pédologique	11
2.	Le critère flore Habitat	23
V.	<i>Conclusion</i>	25

I. Introduction –Objectif de l'étude

Dans le cadre de l'élaboration de son Plan Local d'urbanisme, la commune d'Haverskerque 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 des parcelles cadastrales OA926 à OA932 et OA935. La superficie totale du site est d'environ 1,7 ha.

Dans le cadre des études environnementales préliminaires (notamment le dossier loi sur l'eau) et compte-tenu des orientations du S.D.A.G.E. Artois-Picardie 2016-2021 notamment sur la préservation des zones humides (Orientation A.9.3), 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", ...).

II. Contexte réglementaire

L'arrêté du 24 juin 2008

Au sens de cet arrêté, 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.

Les évolutions suite à la décision du Conseil d'Etat du 22 février 2017

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié, 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, indique qu'une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères sol ou végétation qu'il fixe par ailleurs (critères alternatifs).

Amené à préciser la portée de cette définition légale, le Conseil d'État a considéré dans un arrêt récent (CE, 22 février 2017, n° 386325) « *qu'une zone humide ne peut être caractérisée, lorsque de la végétation y existe, que par la présence simultanée de sols habituellement inondés ou gorgés d'eau et, pendant au moins une partie de l'année, de plantes hygrophiles.* ».

Il considère en conséquence que les deux critères, pédologique et botanique, sont, en présence de végétation, « cumulatifs, (...) contrairement d'ailleurs à ce que retient l'arrêté (interministériel) du 24 juin 2008 précisant les critères de définition des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. ».

Par ailleurs, le ministère de la Transition Écologique et Solidaire a publié une note technique le 26 juin 2017 afin de préciser 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.

« La notion de « végétation » visée à l'article L. 211-1 du code de l'environnement doit être précisée : celle-ci ne peut, d'un point de vue écologique, que correspondre à la végétation botanique, c'est-à-dire à la végétation spontanée ».

En effet, pour jouer un rôle d'indicateur de zone humide, il apparaît nécessaire que la végétation soit attachée naturellement aux conditions du sol, et exprime – encore – les conditions écologiques du milieu. (malgré les activités ou aménagements qu'elle subit ou a subis) : c'est par exemple le cas des jachères hors celles entrant dans une rotation, des landes, des friches, des boisements naturels, même éventuellement régénérés dès lors que ceux-ci sont peu exploités ou n'ont pas été exploités depuis suffisamment longtemps.

Ne saurait, au contraire, constituer un critère de caractérisation d'une zone humide, une végétation « non spontanée », puisque résultant notamment d'une action anthropique (par exemple, végétation présente sur des parcelles labourées, plantées, cultivées, coupées ou encore amendées, etc.). Tel est le cas, par exemple, des céréales, des oléagineux, de certaines prairies temporaires ou permanentes exploitées, amendées ou semées, de certaines zones pâturées, d'exploitations, de coupes et de défrichements réalisés dans un délai passé qui n'a pas permis, au moment de l'étude de la zone, à la végétation naturelle de recoloniser, de plantations forestières dépourvues de strate herbacée, etc.

L'arrêt du Conseil d'État jugeant récemment que les deux critères, pédologique et botanique, de caractérisation des zones humides, sont cumulatifs en présence de végétation, ne trouve donc pas application en cas de végétation « non spontanée ».

Ainsi, 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'arrêt 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'arrêt du 24 juin 2008. »

III. Méthodologie et résultats des investigations de terrain

Le mode opératoire suivi dans cette étude respecte le protocole de terrain défini par l'arrêt du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêt 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 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.

La méthodologie s'appuie sur celle définie par la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides rédigée par l'AFB :

- Recueil de données, visite du site et analyse de l'état initial qui permettent de définir des sous-ensembles homogènes ;
- Réalisation des reconnaissances pédologiques et botaniques sur la zone d'étude ;
- Conclusion sur la présence ou non d'une zone humide dans l'emprise des parcelles concernées par l'étude et la surface concernée le cas échéant.

1. *Localisation du site*

Les terrains concernés par cette étude se situent rue du Bellot sur l'arrière du front bâti de la RD916 (rue du Huit Mai). L'occupation des sols autour du site est le suivant :

- Au Nord, la rue du Bellot ;
- A l'Est, un fossé suivi par des parcelles agricoles cultivées (plaine agricole) ;
- Au sud, n fossé suivi par des fonds de parcelles du tissu urbain de la rue du Huit Mai et de la rue Condre ;
- A l'Ouest les fonds de parcelles du tissu urbain de la rue du Huit Mai.

Actuellement, le site est occupé par une parcelle agricole (une prairie de fauche) et par une friche boisée. Le relief du site est très peu marqué. Le terrain est quasi plat à la cote topographique +19 m IGN.

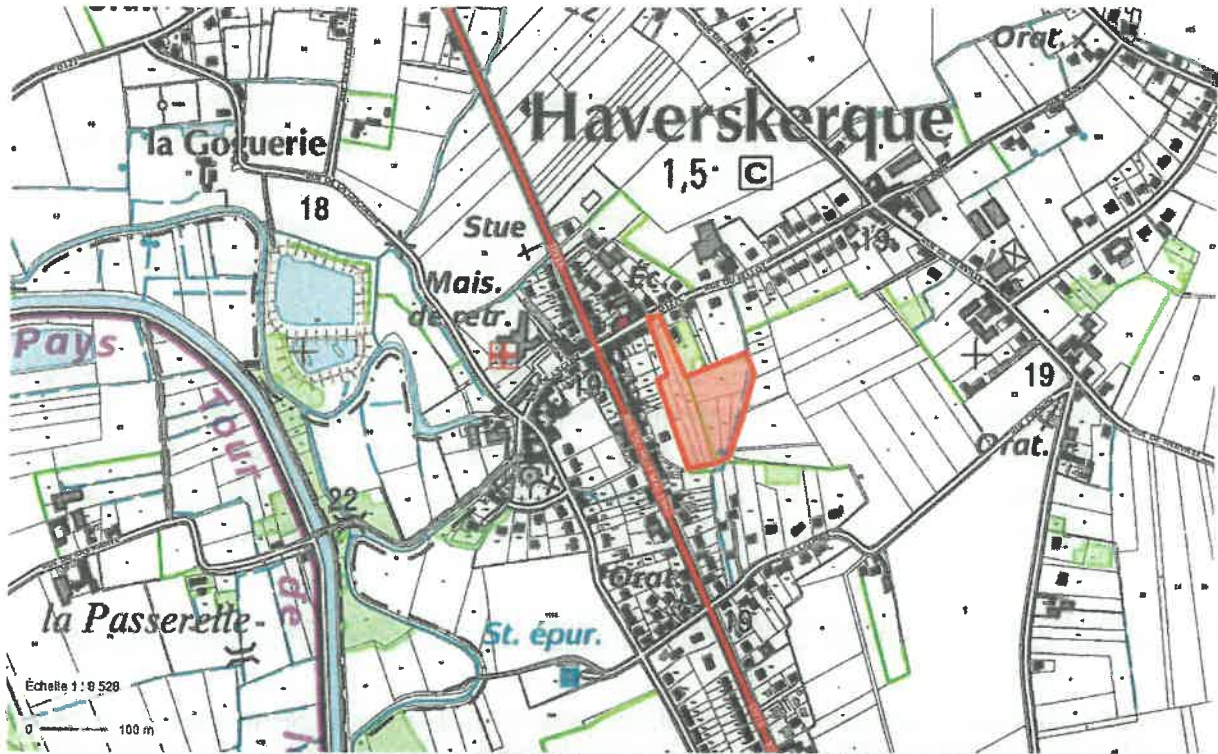


Figure 1 : Localisation et périmètre du site sur fond IGN (Géoportail)



Figure 2 : Photographie aérienne des parcelles (Géoportail)

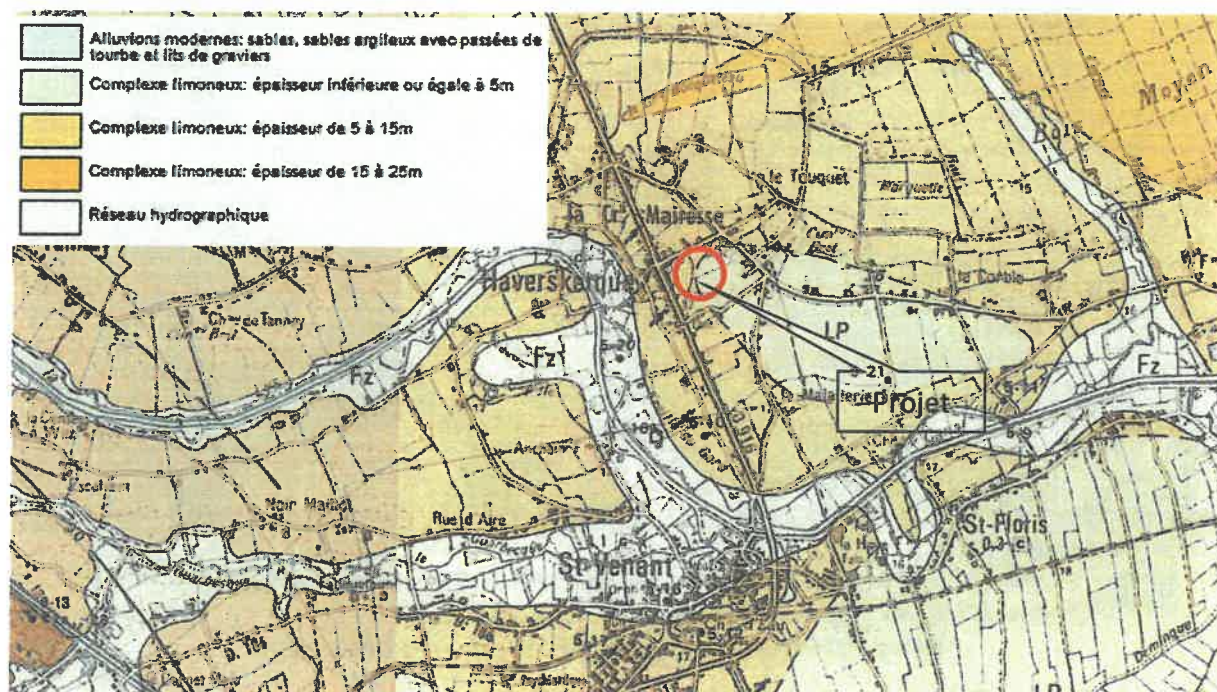
2. Contexte géologique et pédologique

Géologie :

Un premier aperçu de la carte géologique d'Hazebrouck indique que la zone d'étude est située dans la région naturelle de la plaine de la lys. Il s'agit d'une plaine uniforme (alt. 19-16 m) parcourue par un réseau hydrographique dense, fortement modifié par l'action anthropique (canalisations, fossés de drainage) et dont l'axe est représenté par la Lys canalisée (alt. 15m). Cette platitude de surface est le résultat du colmatage par des formations limono-sableuses quaternaires d'un paléorelief développé dans l'argile Yprésienne.

Le site étudié est localisé dans des formations de Limons de plateau (LP), peu épaisses, de texture argilo-limoneuse, recouvrant des terrains sableux et argileux épais d'âge tertiaires (Sables d'Ostricourt et Argile de Louvil).

Les argiles superficielles sont plastiques et imperméables, elles constituent par voie de conséquence une barrière à l'infiltration des eaux. Les terrains sont très défavorables à l'infiltration et à l'épuration des eaux. Les sols ont une sensibilité systématique à la saturation en période pluvieuse d'où la présence d'un réseau hydrographique dense.



Situation des parcelle

3. 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 **formations fluviales** et plus précisément dans l'unité typologique de sol suivante :

- ☞ **2C- Plaine de la Lys - 17** : Sols alluviaux hydromorphes limono-argileux, calcaires à calcaïques en profondeur: *Fluvisols rédoxiques de limons de la Lys*.

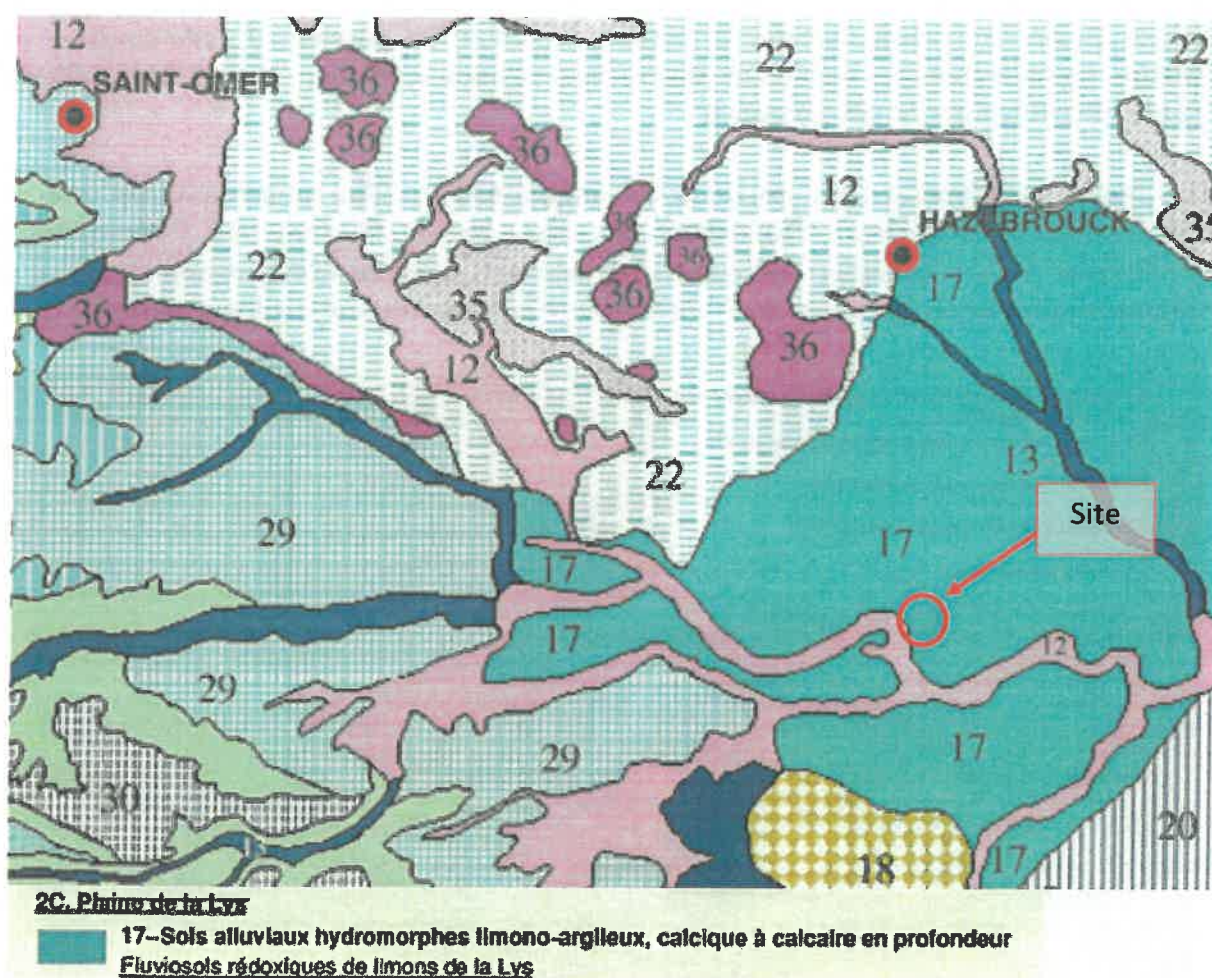


Figure 4 : Le référentiel régional pédologique : les pédopaysages

4. Cadre Hydrographique, Hydrogéologique

Hydrographie :

Le site est rattaché au bassin versant de la Lys. Le réseau hydrographique du site est dense (fossé de drainage en eau en bordure Sud et Est du site).

Hydrogéologie :

On distinguera, au droit de la parcelle étudiée trois nappes phréatiques :

La nappe superficielle (des limons et des alluvions)

Ces nappes se localisent dans les limons surfaciques au-dessus des couches d'argiles en place et est présente de façon temporaire lors d'évènement pluvieux importants. Les débits de ces nappes sont faibles et les eaux susceptibles d'être contaminées. Elles sont drainées par un réseau hydrographique très développé.

La nappe des sables du Landénien (masses d'eau souterraines n°FRAG018)

La nappe des sables du Landénien est retenue par les niveaux argileux de la base du Landénien (argile de Louvil). Les débits des ouvrages exploitant cette nappe sont inférieurs à 5 m³/h. Ces eaux sont fréquemment impropres à la consommation par suite de l'absence ou du peu de couverture de protection contre des infiltrations polluantes.

La nappe de la craie (masse d'eau souterraine n°FRAG003)

La nappe de la craie Séno-Turonienne est la principale ressource en eau de la région, elle est la plus largement exploitée pour les besoins en eau potable, industrielle ou agricole. Le régime des captages peut atteindre 200 à 250 m³/h. Ses écoulements au droit de la parcelle se font selon une orientation générale Sud-Nord.

5. *Les zones naturelles d'intérêt reconnu.*

Le site n'est inscrit dans aucune zone d'inventaire relative à la protection des milieux naturels (ZNIEFF, ZICO, NATURA 2000, ZPS, APB, sites classés, inscrits,...) ou faisant l'objet d'un arrêté préfectoral de protection de biotope, ni dans une réserve naturelle régionale ou nationale, ni dans une réserve biologique intégrale ou dirigée.

6. *Zones humides et Zones à Dominantes Humides*

Selon les cartographies disponibles (S.D.A.G.E Artois Picardie, Association R.P.D.Z.H., SAGE Lys,...), l'emprise du site est exclue de tout périmètre de Zone à Dominante Humide « Z.D.H. » du S.D.A.G.E. Artois-Picardie ou de tout autre périmètre identifié de Zone Humide (SAGE Lys).

Note : le site se situe dans l'enveloppe fonctionnelle de la Zone Humide du SAGE Lys « prairies d'Haverskerque ».

Malgré le contexte hydrogéomorphologique local, le S.D.A.G.E. et le SAGE n'alertent pas sur la très forte probabilité de présence d'une zone humide sur ou à proximité du site. Cependant, il faut noter que l'échelle de la cartographie présentée est de 1/50 000^{ème} 1/25 000^{ème} et ne peut en aucun cas être interprétée à une échelle plus fine.



Figure 5 : ZDH du SDAGE à Haverskerque

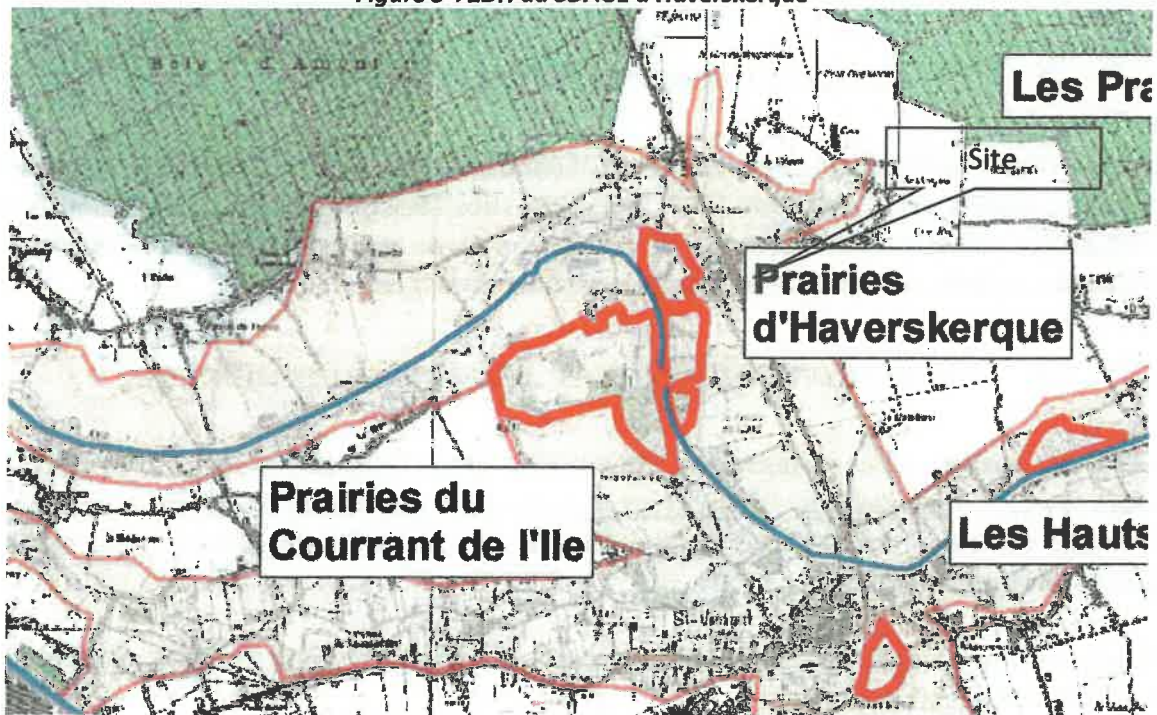


Figure 6 : Localisation des zones humides du SAGE Lys à Haverskerque

IV. Reconnaitances et délimitation de Zones humides par analyse pédologique et floristique

1. *Le critère pédologique*

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 1^{er} 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 :

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.

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. 1er).

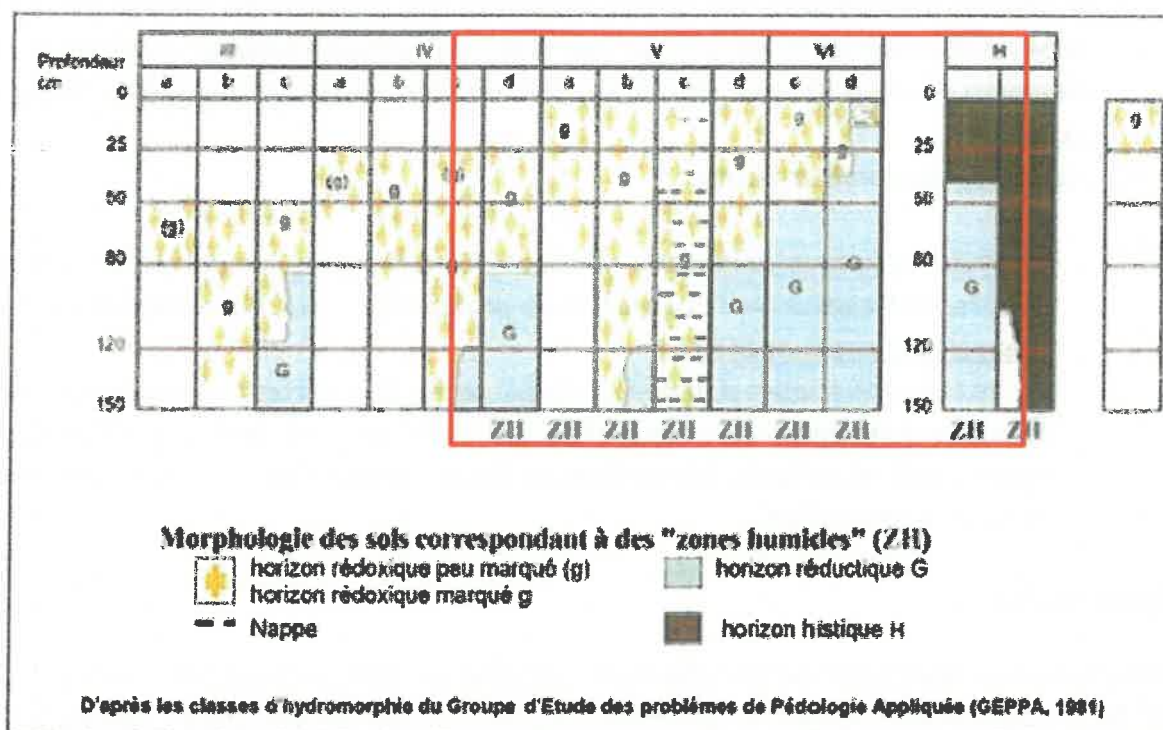


Figure 7 Classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée modifié (GEPPA, 1981)

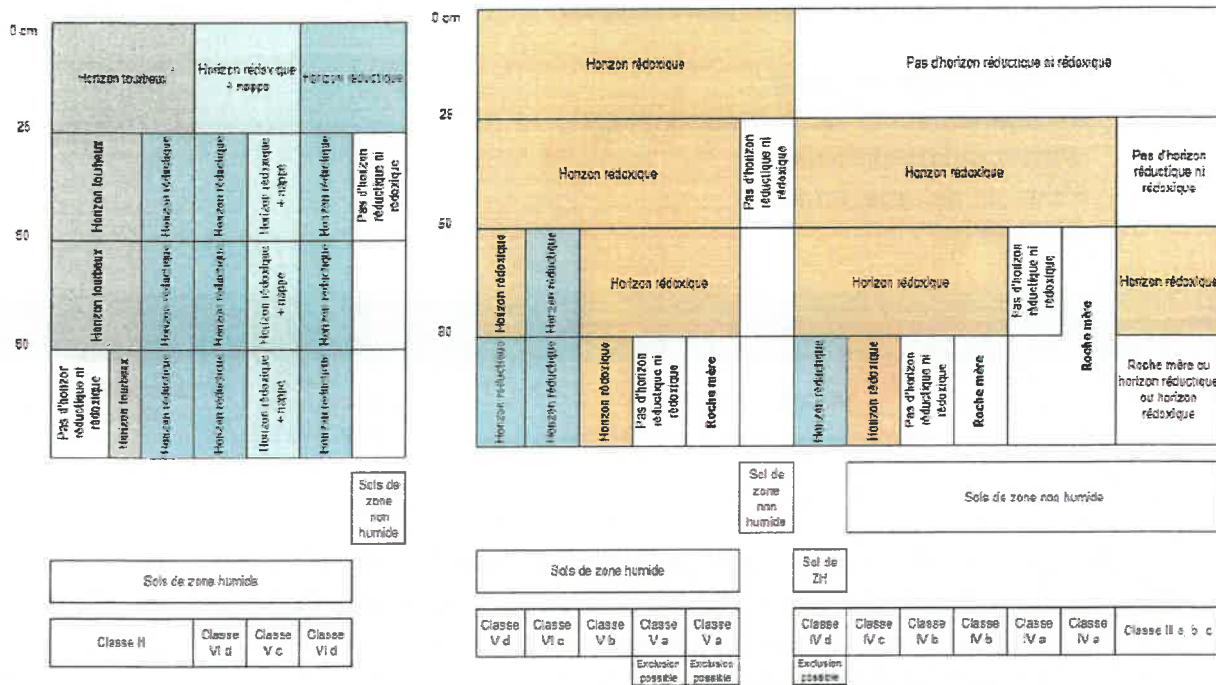


Figure 8 : Clé de détermination des sols de zone humide

Les investigations pédologiques ont consisté en la réalisation de 7 sondages de reconnaissance pédologique à la tarière à main hélicoïdale de Ø 7 cm jusqu'à 120 cm de profondeur. Ils se sont déroulés par temps sec le 13 avril 2018.

Le site d'étude est constituée de deux zones homogène (Prairie mésophile, et boisement avec laïches). Un sous-ensemble homogène est une unité spatiale où l'influence des facteurs abiotiques et biotiques sur le sol est relativement homogène. Les propriétés du sol y sont considérées comme similaires.

Les sondages pédologiques ont été répartis de manière homogène sur l'emprise du site. La répartition est conforme aux prescriptions du guide ONEMA puisqu'il indique un minimum de 2 sondages pour un sous ensemble homogène de 5 ha.

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)
- Mesure du Ph en cas de zone humide identifiée.

Fiche type de terrain pour les relevés pédologiques :

- N° du profil pédologique :
- Occupation du sol au droit du sondage:
- Notes / points particuliers :
- PH (si sol de zone humide)
- Profil de sol
-

Profil pédologique 1				
Occupation du sol : pelouse et boisement entretenus				
Profondeur En cm	Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA

Texture du sol : Sable , limon, Argile, MO (Tourbe) / Couleur du sol :

Oxydo réduction = tâche et concrétions ocre rouille - traits réductiques (gris, gris bleu)

% d'abondance des traits rédoxiques dans la matrice :

- 0 = pas de traces d'oxydation
- 1 = traces tres peu mnombreuse (< à 2 %)
- 2 = peu nombreuses (entre 2 et 5%)
- 3 = assez nombreuse (entre 5 et 15 %)
- 4 = nombreuses (entre 15 et 40%)
- 5 = très nombreuses (entre 40 et 80 %)
- 6 = largement dominante (> 80 %)
- Contretions ferro manganique (Fe-Mn) : – = absence ; p = présence

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.

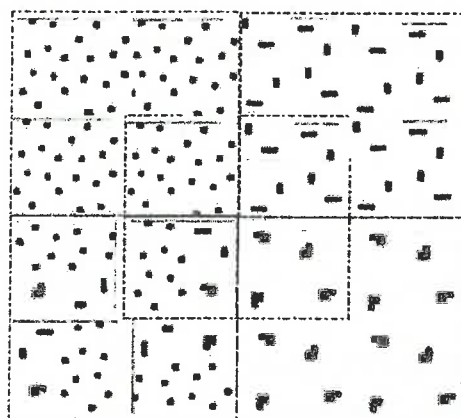


Figure 9 Représentation de 5% de tâches d'un horizon, en fonction de la taille et de la densité de ces tâches, (code Munsell)



Figure 10 Plan d'implantation des 7 sondages pédologiques

L'examen des coupes des sondages à la tarière à main a permis de mettre en évidence un sol argileux épais et hydromorphe.

Les interfaces pédologiques type au droit des 6 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.

Profil pédologique 1

Occupation du sol : prairie de fauche

Profondeur En cm		Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA
0	25	Al : argile limoneuse brun oxydée, Terre végétale. Traits rédoxiques marqués	4	-	Vb
25	90	Al : argile plastique brun gris oxydée Traits rédoxiques marqués	4	p	
90	120	Al : argile plastique brun gris oxydé, granules calcaires Intrusion d'eau au forage. Traits rédoxiques très marqués	6	-	



Schématisation du sondage

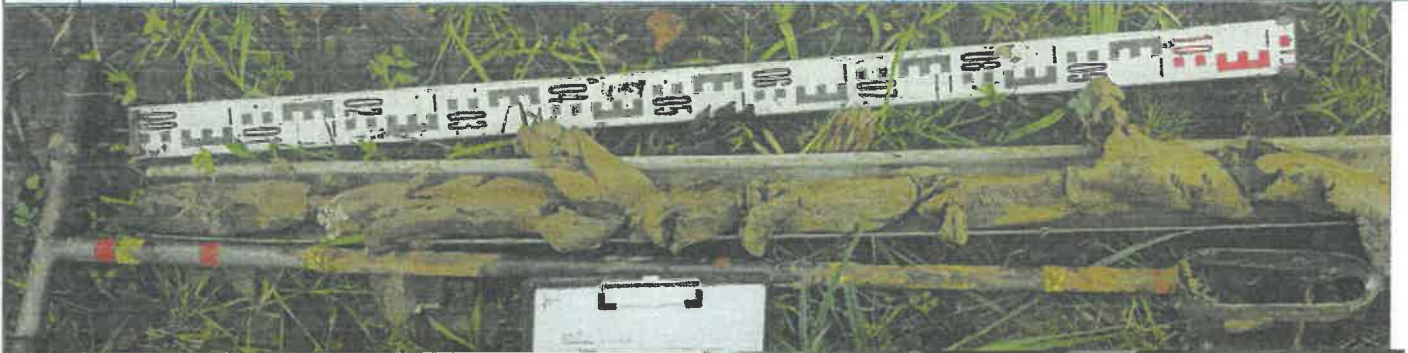
Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	g	Vb	SOL HUMIDE
25-50	g		
50-80	g		
80-120	g		

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 2

Occupation du sol : Boisement avec laîches

Profondeur En cm		Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA
0	20	AL : argile limoneuse brun gris oxydée, Terre végétale. Traits rédoxiques marqués	4	-	Vic
20	70	Al : argile plastique grises oxydée Traits rédoxiques marqués	6	p	
70	120	Al : argile plastique gris – gris bleus oxydé, granules calcaires Intrusion d'eau au forage. Horizon réductique	6	-	



Schématisation du sondage

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

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

Occupation du sol : Boisement avec laîches (>50% de recouvrement)

Profondeur En cm		Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA
0	10	AL : argile limoneuse brun gris oxydée, Terre végétale. Traits rédoxiques marqués	5	-	Vlc
10	50	Al : argile plastique brun gris oxydée Traits rédoxiques marqués	6	p	
50	120	Al : argile plastique grise, granules calcaires Intrusion d'eau au forage. Horizon réductique à 70 cm	6	-	



Schématisation du sondage

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

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

Occupation du sol : Boisement,

Profondeur En cm		Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA
0	35	Al : argile limoneuse gris brun, Terre végétale.	0	-	IVd
35	90	AL : Argile plastique brun gris oxydée Traits rédoxiques marqués	5	p	
90	120	Al : argile plastique grise, granules calcaires, intrusion d'eau Intrusion d'eau au forage. Horizon réductique	6	-	



Schématisation du sondage

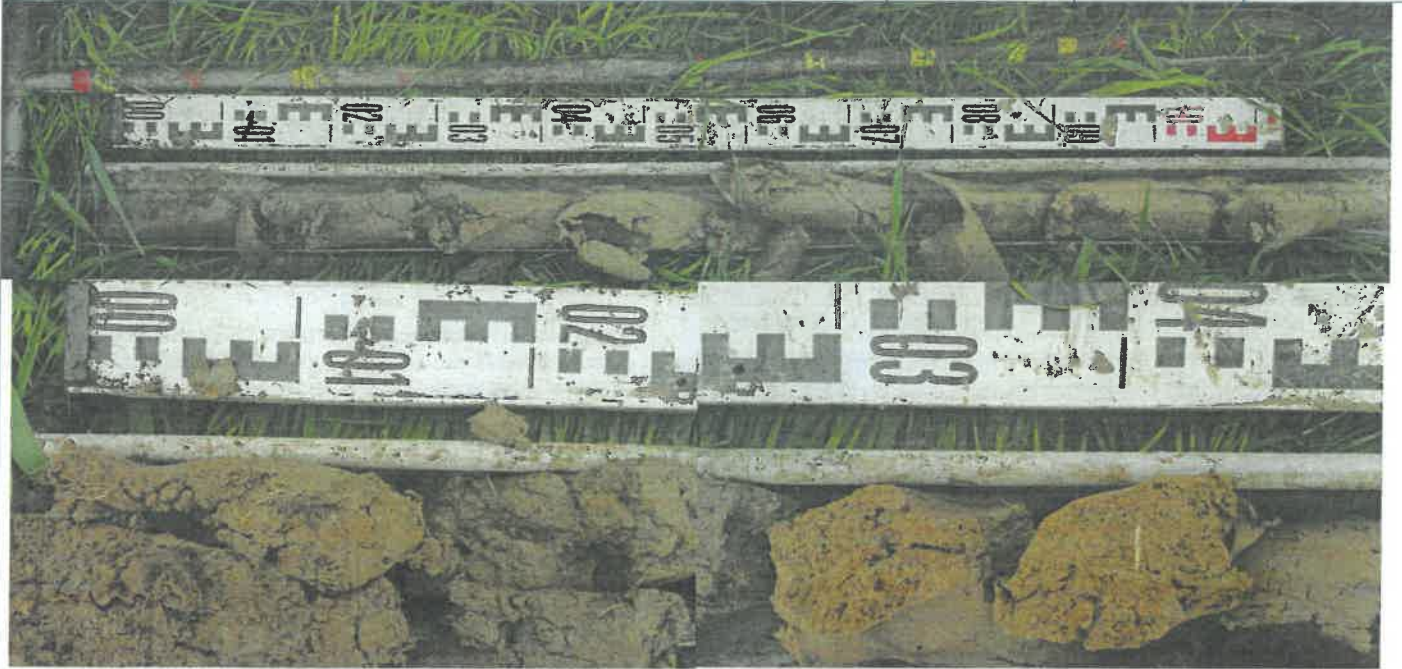
Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	-	IVd	SOL HUMIDE
25-50	<i>g</i>		
50-80	<i>g</i>		
80-120	<i>Go</i>		

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

Occupation du sol : prairie de fauche

Profondeur En cm		Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA
0	25	AL : argile limoneuse brun gris oxydée, Terre végétale. Traits rédoxiques marqués	5	-	Vb
25	90	Al : argile plastique brun gris oxydée Traits rédoxiques marqués	5	p	
90	120	Al : argile plastique brun gris oxydé, granules calcaires Intrusion d'eau au forage Traits rédoxiques très marqués	5	p	



Schématisation du sondage

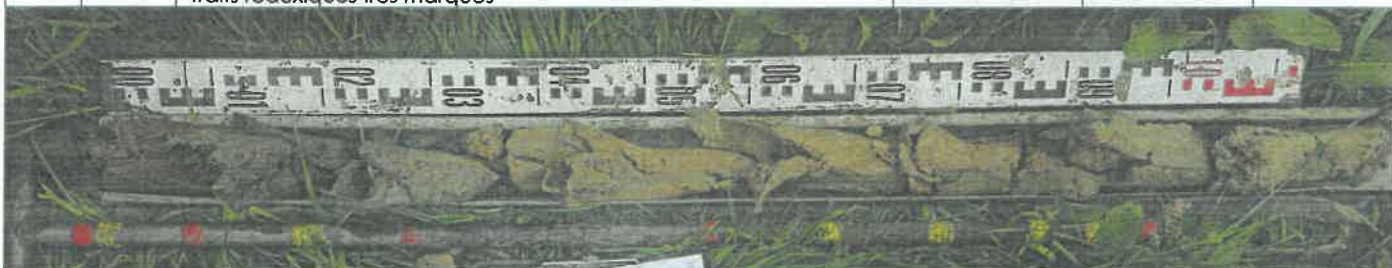
Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	g	Vb	SOL HUMIDE
25-50	g		
50-80	g		
80-120	g		

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

Occupation du sol : prairie de fauche

Profondeur En cm		Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA
0	25	AL : argile limoneuse brun gris oxydée, Terre végétale. Traits rédoxiques marqués	5	-	Vb
25	90	Al : argile plastique brun gris oxydée Traits rédoxiques marqués	5	p	
90	120	Al : argile plastique brun gris oxydé, granules calcaires Intrusion d'eau au forage Traits rédoxiques très marqués	5	p	



Schématisation du sondage

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	g	Vb	SOL 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 7

Occupation du sol : prairie de fauche

Profondeur En cm		Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA
0	20	LA : limon argileux brun gris oxydée, Terre végétale. Traits rédoxiques marqués	3	-	Vb
20	100	Al : argile plastique brun gris oxydée Traits rédoxiques marqués	5	p	
100	120	Al : argile plastique grise oxydée, granules calcaires Intrusion d'eau au forage Traits rédoxiques très marqués	5	p	



Schématisation du sondage

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

Les 7 profils pédologiques ont les caractéristiques pédologiques d'une zone humide.

D'un point de vue pédologique, le site d'étude (prairie et boisement) est une zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

2. Le critère flore Habitat

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

Dans un premier temps, les différents habitats sont caractérisés et rapportés au code Corine Biotope. L'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008 fixe la liste des habitats caractéristiques de zones humides (notés H. dans l'annexe 2.2) ou en partie caractéristique de zones humides (notés p. dans l'annexe 2.2). Concernant les habitats en partie caractéristique de zones humides, un examen précis de la végétation doit être réalisé.

Concernant les habitats en partie caractéristique de zone humide, sur chaque placette globalement homogène du point de vue de la végétation, le pourcentage de recouvrement des espèces a été estimé de manière visuelle, par ordre décroissant. A partir de cette liste a été déterminée la liste des espèces dominantes (espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulé permettent d'atteindre 50 % du recouvrement total de la végétation, et espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20 %).

Le caractère hygrophile de ces espèces dominantes a ensuite été examiné (sur la base de la liste des espèces indicatrices de zones humides figurant en annexe du même arrêté), afin de déterminer si la végétation peut être qualifiée d'hygrophile (cas si au moins la moitié des espèces dominantes sont indicatrices de zones humides).

Les Habitats du site :

Deux habitats identifiés :

- **CB 38 : Prairie mésophile.** Cet habitat est considéré comme « pour partie » caractéristique de zones humides dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008 et nécessitent donc une analyse des espèces végétales.

La prairie est largement dominée par des espèces méso-eutrophes non indicatrices de zone humide et notamment le Ray-grass et le vulpin des Prés accompagné d'autres espèces caractéristiques des milieux rudéraux : oseille, mouron des près, cardamine (pp), pissenlit, plantain lancéolé.

D'un point de vue floristique, la prairie n'est pas une zone humide.



Prairie

- **Friche boisée avec cariçaies (CB 53.2 – Cariçaies)** Cet habitat est considéré comme « humide » dans l'annexe II de l'arrêté du 24 juin 2008 et ne nécessitent donc pas une analyse des espèces végétales.

D'un point de vue floristique, le boisement est une zone humide.



Friche boisée – cariçaie



Cariçaie (dans le boisement au sondage n°3)

V. 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.

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 présent :

- la végétation de la prairie ne peut être considérée comme spontanée et représentative des conditions écologiques du milieu. **Dans ce cas, une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique.**
- la végétation du boisement peut être considérée comme spontanée et représentative des conditions écologiques du milieu. **Dans ce cas, une zone humide est caractérisée par le critère pédologique et le critère floristique.**

En conclusion, l'ensemble du site est 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.

