



*Zone d'aménagement Concerté de 16 ha
Commune de Saily-sur-la-Lys (62)*

*Définition de zones humides potentielles
sur critères pédologiques*

Février 2018

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>I. Introduction</i>	3
1. Contexte et objectif de l'étude	3
2. Localisation du site	4
<i>II. Etat initial – données bibliographiques</i>	6
1. Géologie	6
2. Pédologie	7
3. Cadre Hydrographique et Hydrogéologique	8
4. Les risques naturels et technologiques	10
5. Zones humides et Zones à Dominantes Humides	11
6. Zones naturelles d'intérêt reconnu	11
<i>III. Reconnaissances et délimitation de Zones humides par analyse pédologique</i>	12
1. Méthodologie	12
2. Investigations des terrains	14
a. Coupe des sols superficiels	15
<i>IV. Conclusion</i>	20

I. Introduction

1. *Contexte et objectif de l'étude*

La société Foncifrance a missionné le bureau d'études URBYCOM pour la réalisation d'une étude permettant la définition et la délimitation de zones humides potentielles au droit d'un projet immobilier de 256 logements situé à Sailly-sur-La-Lys (62). L'emprise des parcelles concernées par cette étude est d'environ 16 ha.

Dans le cadre des études environnementales préliminaires (notamment le dossier loi sur l'eau) et compte-tenu des nouvelles 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'inventaire (Zone à Dominante Humide du SDAGE Artois Picardie, zone à enjeux du SAGE Lys, ZNIEFF "humide", ...).

Le mode opératoire suivi dans cette étude respecte le protocole de terrain défini par **l'arrêté du 1^{er} 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 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 (ex. ONEMA):

- Recueil de données, visite du site et analyse de l'état initial qui permettent de définir des sous-ensembles homogènes,
- Réalisation des reconnaissances pédologiques 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,
- Conclusion sur l'assujettissement ou non du projet à la rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature loi sur l'eau (R. 214-1 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.

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 projet s'étend sur 16 hectares de terres actuellement agricoles. Les accès principaux se développeront à partir des rues de la Lys et la rue de Bruges. Des accès secondaires seront possibles depuis la cité du Maréchal Leclerc, la rue des chauds fourneaux, la rue du Dormoire et la résidence Eric Tabarly. Le maillage viaire se déploiera à partir de plusieurs quartiers actuellement en impasse.

Au droit du site le relief est très peu marqué, les terrains sont quasi plats à la côte topographique +17 à +20 m IGN. Notons l'existence de plusieurs microreliefs et ondulations topographiques dans les parcelles agricoles.

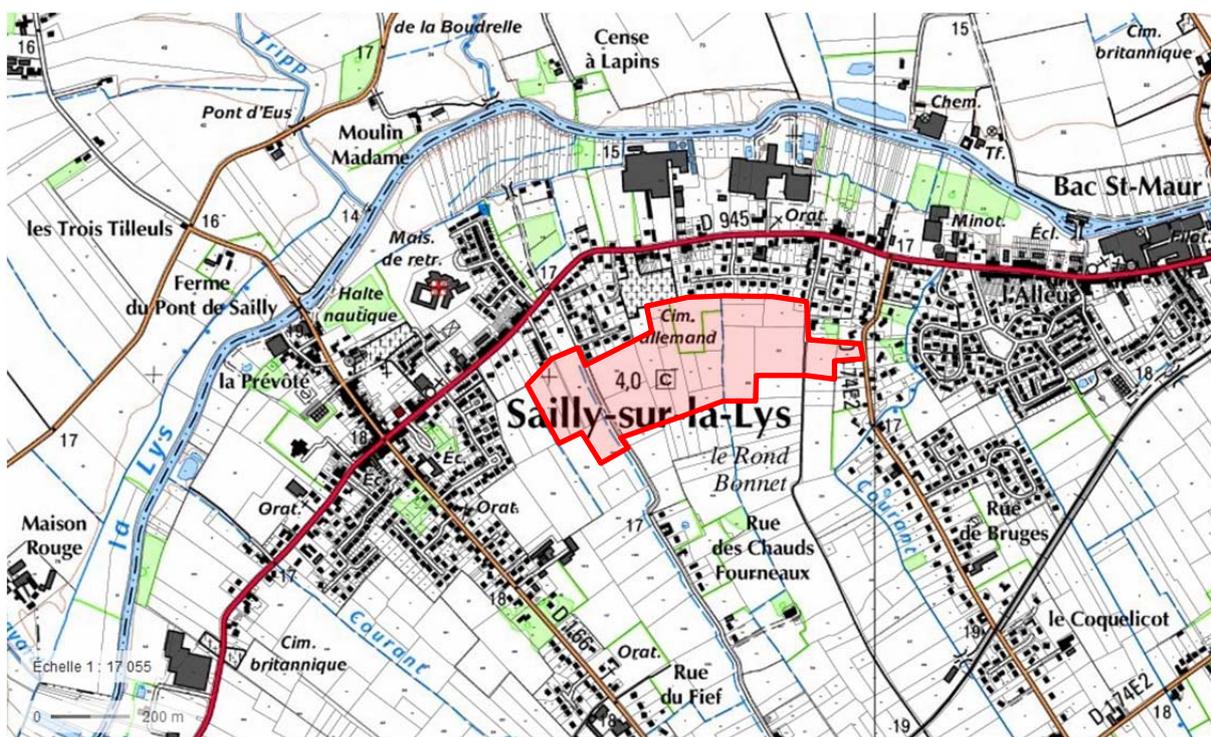


Figure 1 : Localisation et périmètre du site sur fond IGN (Géoportail)

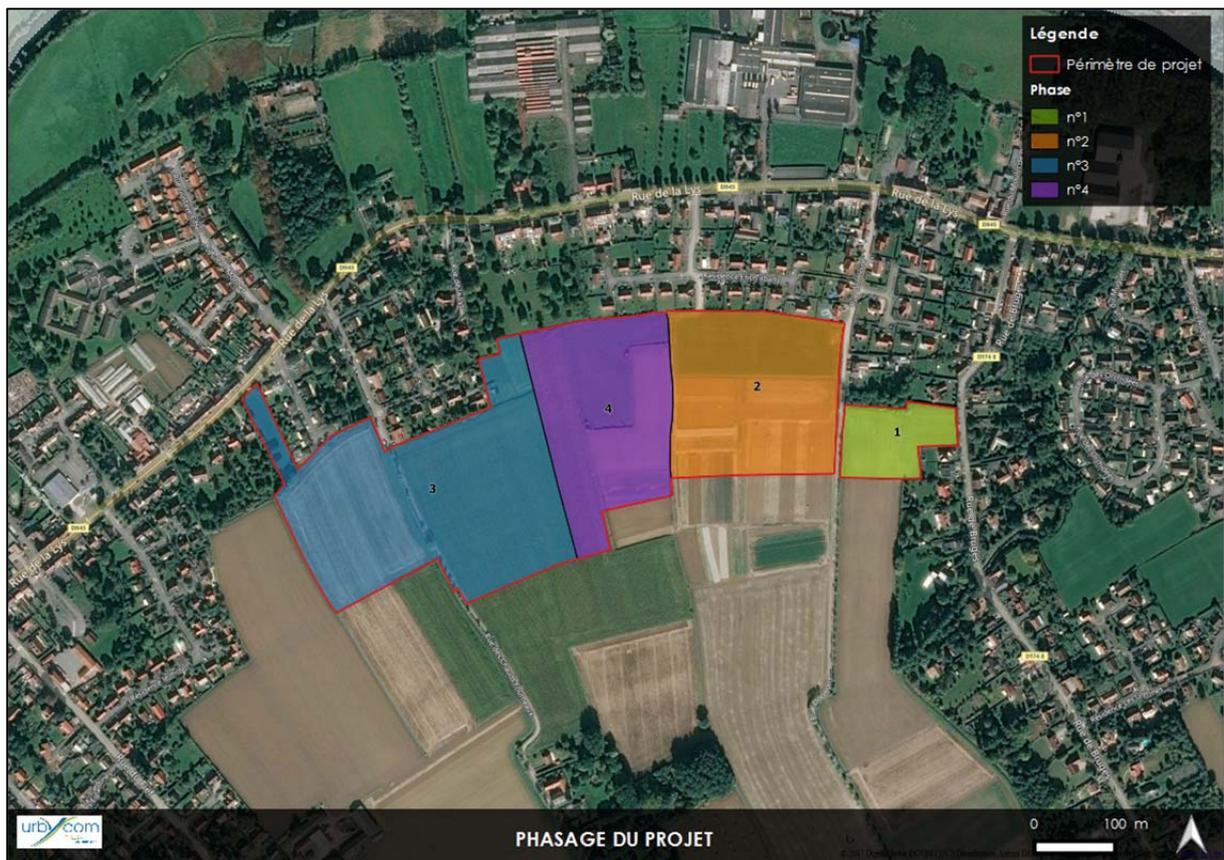


Figure 2 : Photographie aérienne et phasage de l'opération

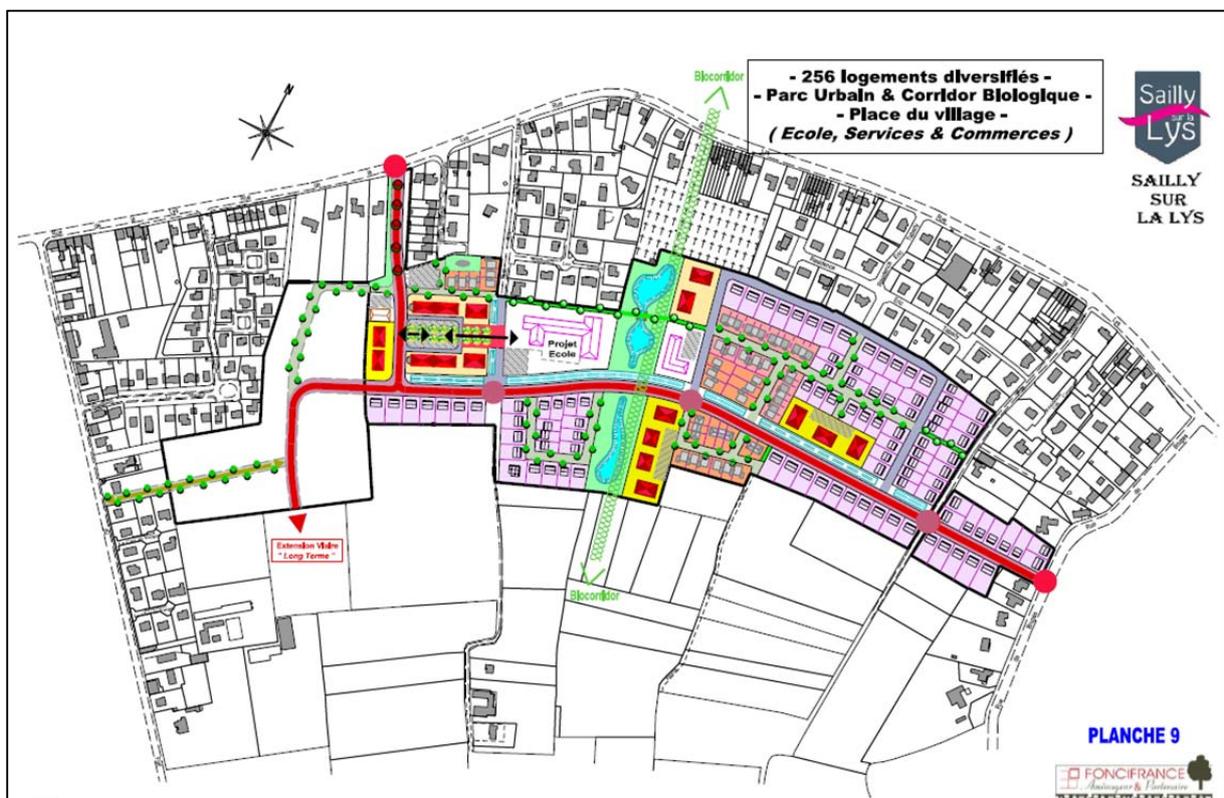


Figure 3: Plan masse de l'aménagement projeté

II. Etat initial – données bibliographiques

1. *Géologie*

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

Un premier aperçu de la carte géologique indique que la zone projet est caractérisé par des formations peu épaisses d'âge Quaternaire (Complexe limoneux, LP à texture d'argile limoneuse) recouvrant des terrains argilo sableux épais d'âge Tertiaire.

De manière générale, les terrains superficiels sont très défavorables à l'infiltration et à l'épuration des eaux en raison l'imperméabilité des argiles quaternaire et tertiaires.

Le forage d'indice BRGM n° BSS000AWZE, situé à proximité au Sud (au n°781 rue des Chauds Fournaux), permet de dresser, au voisinage immédiat du projet la coupe lithologique du sous-sol suivante :

- De 0 à 22 m : Argile sableuse (Quaternaire et Yprésien),
- De 22 à 23 m : Gravier (Yprésien),
- De 23 à 68 m : Argile Sableuse (Yprésien),
- De 68 à 74 m : Sable (Landénien).

☞ Puissance des horizons argileux : 68 mètres

Le contexte géologique local est donc globalement très défavorable à l'infiltration et favorable, sinon au ruissellement (la topographie en limite souvent le phénomène), en tout cas à l'accumulation d'eau par engorgement des sols et en surface. Le réseau hydrographique du secteur d'étude est d'ailleurs très développé (cours d'eau plaqué, fossés de drainage agricole) et les parcelles agricoles sont drainées (casiers de drainage).

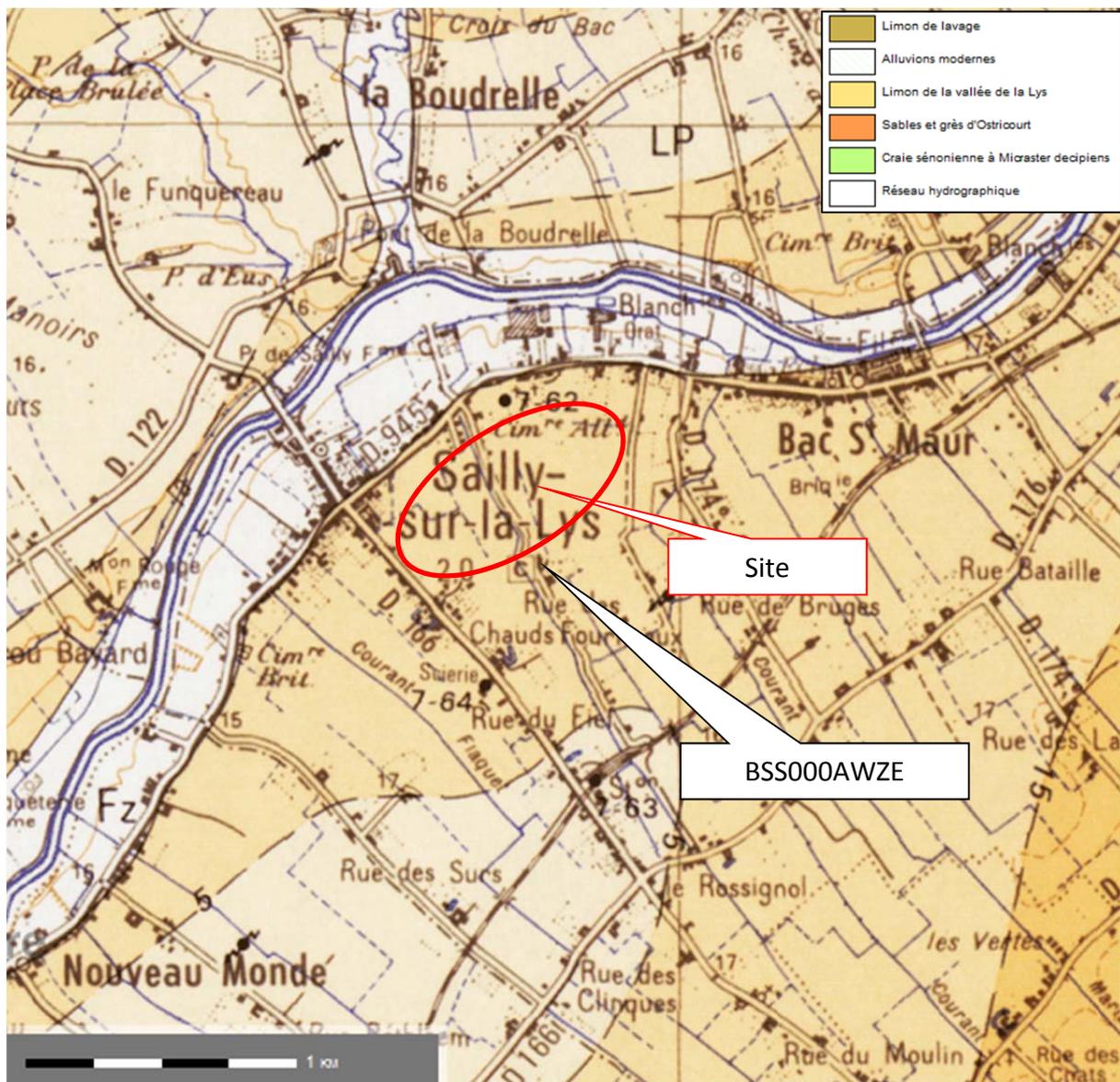


Figure 4 : Extrait de la carte géologique d'Hazebrouck au 1/50 000. et localisation du site.

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 étudié se situe sur un sol de **formations fluviatiles de la plaine de la Lys** et plus précisément dans l'unité typologique de sol suivante :

- ☞ **17** : Sols alluviaux hydromorphes limono-argileux, calciques, à calcaire en profondeur : Fluvisols rédoxiques de limons de la Lys.

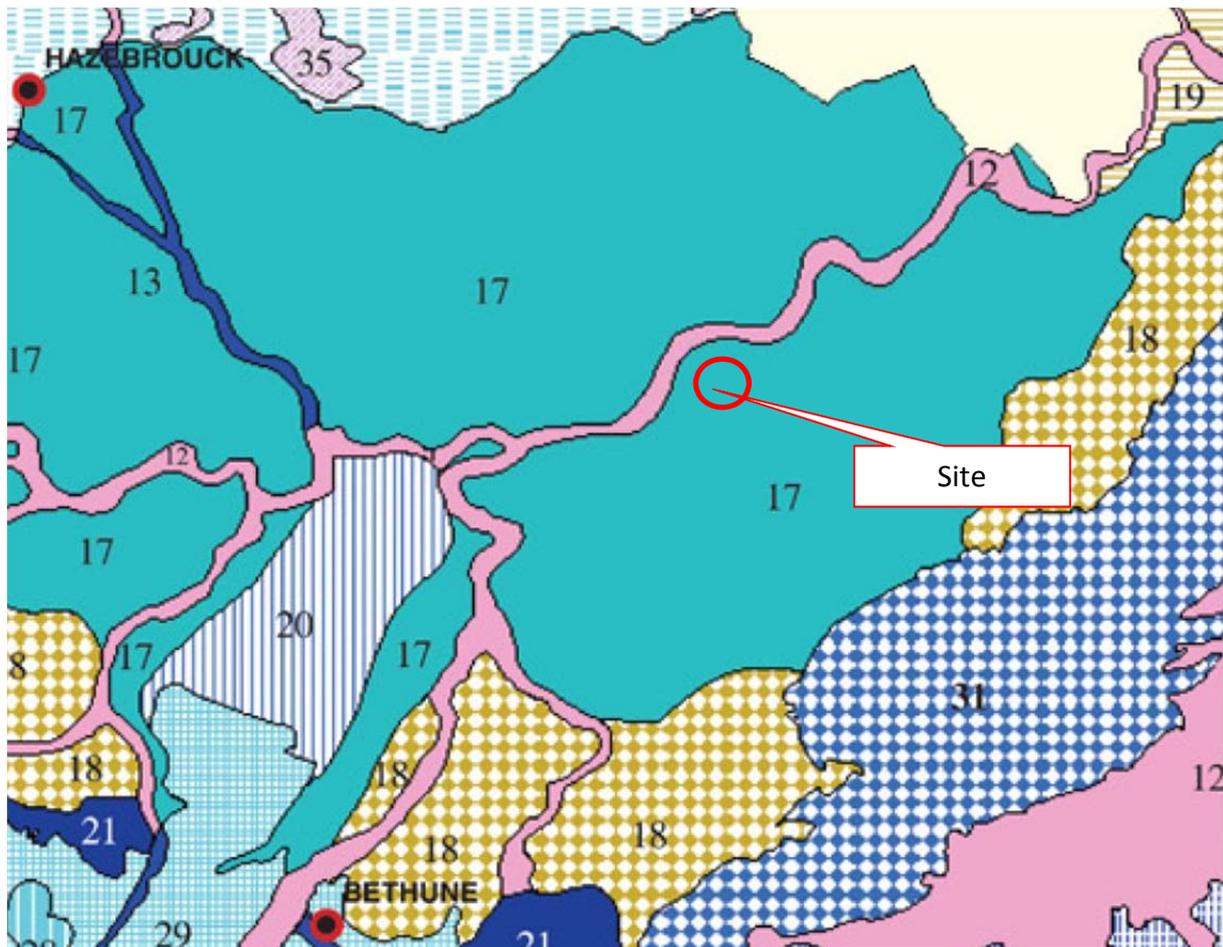


Figure 5 : Le référentiel régional pédologique : les pédopaysages

3. Cadre Hydrographique et Hydrogéologique

Hydrographie :

Le site est rattaché au bassin versant de La Lys (Lys canalisée de l'écluse n°4 Merville à la confluence avec le canal de la Deûle ; code FRAR31) est plus particulièrement au sous bassin versant des cours d'eau plaqués « le courant Cardon » et « le Courant Mariage ». Le Courant Cardon traverse l'emprise du site selon une direction Sud Nord.

Ces 2 cours d'eau sont gérés par l'Union des Syndicat d'Assainissement du Nord. Ils sont les exutoires superficiels des drainages (drains souterrains et fossés) des parcelles agricoles du site.



Figure 6 : Contexte hydrographique

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 trois aquifères.

	Vulnérabilité	Exploitée	Code masse d'eau
Nappe superficielle des limons	Très forte	Localement par des puits privé	-
Nappe des sables du Landénien des Flandres	Faible	Oui (forage agricole)	FRAG018
Nappe de la craie	Faible	Oui (alimentation en eau potable publique)	FRAG04

La nappe des terrains superficiels.

Elle est localisée au-dessus des couches d'argiles superficielles en place. Les débits de cette nappe temporaire sont faibles et les eaux susceptibles d'être contaminées. Elle est drainée par le réseau hydraulique de surface et par les drainages agricoles.

La nappe des sables du Landénien FRAG018

La nappe des sables du Landénien est profonde et est retenue par les niveaux argileux de la base du Landénien (argile de Louvil). Les débits des ouvrages exploitant cette nappe sont faibles. Ces eaux sont fréquemment impropres à la consommation par suite de l'absence ou du peu de couverture de protection contre des infiltrations polluantes. Elle est utilisée à des fins agricoles.

La nappe de la craie FRAG04

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. Au droit de la parcelle cette nappe est rendue captive par le recouvrement argilo-sableux tertiaires très important.

La parcelle étudiée n'est pas concernée par la réglementation propre aux périmètres de protection de captage. Aucun captage pour d'eau potable n'est actif sur le territoire communal.

L'eau potable à Sailly-sur-la-Lys est distribuée par le S.I.A.D.E.B.P. (Syndicat Intercommunal d'Adduction d'Eau du Bas-Pays).

Les réseaux d'assainissement eaux usées et eaux pluviales sont gérés par Noréade.

4. Les risques naturels et technologiques

Les données sur les risques naturels ont été récupérées grâce à l'application Gaspar Gestion Assistée des Procédures Administratives relatives aux Risques naturels (source site internet www.prim.net).

- La commune de Sailly sur la Lys a fait l'objet de 7 arrêtés de catastrophe naturelle liés à des Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain et mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols.
- La commune intègre le Territoire à Risque important d'Inondation (TRI) de Béthune-Armentières.
- Le territoire de Sailly sur la Lys est concerné par le PPRI de la Lys Aval. L'emprise du projet est exclue du zonage réglementaire de ce PPRI.
- Le site étudié est concerné par un aléa faible vis à vis du phénomène de retrait-gonflement des argiles.
- Le site est localisé dans une zone homogène de sensibilité très faible vis-à-vis du risque inondations par remontées de nappes phréatiques. Les parcelles sont recensées comme drainées (recensement BRGM de 2011)
- La commune est située dans une zone à risque sismique faible (zone de sismicité 2).
- Aucun site BASIAS ou BASOL ne concerne l'emprise et son environnement proche.

III. Reconnaissances et délimitation de Zones humides par analyse pédologique

1. *Méthodologie*

Outre le critère de définition des zones humides par la végétation, l'arrêté du 1^{er} 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.

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.

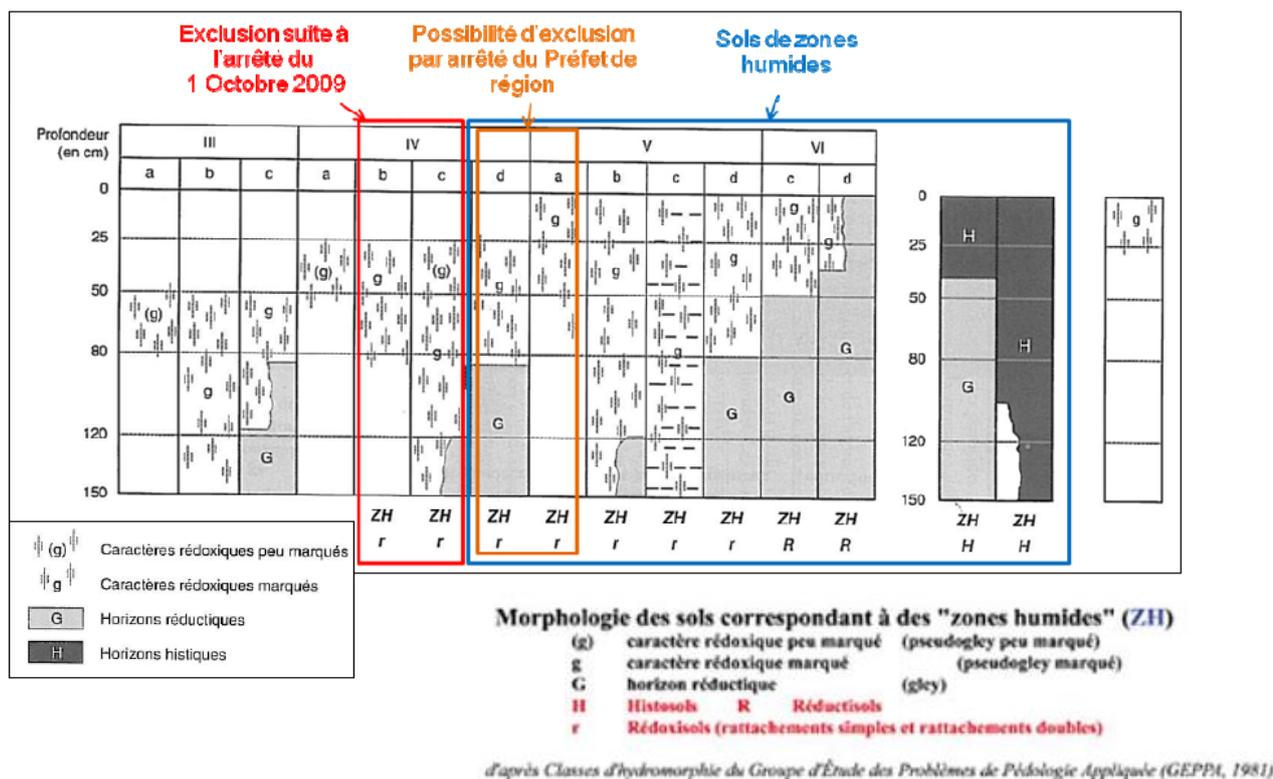


Figure 8 : Classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée modifié (GEPPA. 1981)

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).

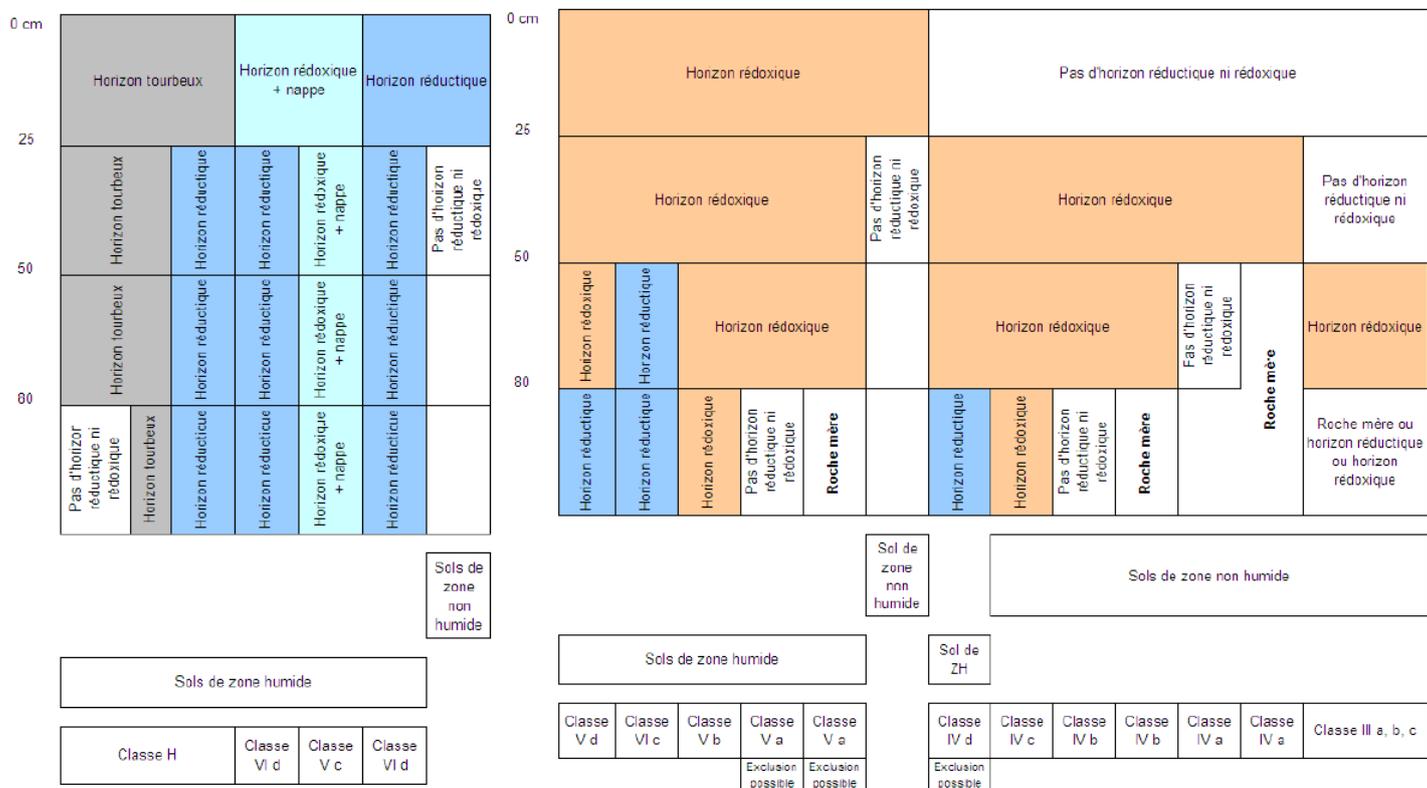


Figure 9: Clé de détermination des sols de zone humide
cas de la présence d'un horizon tourbeux, réductiques ou d'une nappe (à gauche)
cas de l'absence d'horizon tourbeux, réductiques ou d'une nappe (à droite)

2. Investigations des terrains

Les investigations pédologiques ont consisté en la réalisation de 23 sondages de reconnaissance pédologique à la tarière à main hélicoïdale de Ø 7 cm jusqu'à 1m20. Les sondages pédologiques ont été répartis de manière homogène au droit des parcelles agricoles (points hauts, médians, points bas, creux topographiques).

Nous avons réalisé toutes ces analyses en mars 2017 et en février 2018.

a. Coupe des sols superficiels

Pour chaque sondage les paramètres suivants ont été recherchés :

- Texture, structure,
- 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 (matrice et éléments figurés),
- Teneur en matière organique (MO).
- Niveau de nappe (horizon engorgé / saturé en eau),
- Occupation du sol

Fiche type de terrain pour les relevés pédologiques :

N° du profil pédologique :

Occupation du Sol au droit du sondage:

Notes / points particuliers :

Profil de sol :

Profondeur		Texture du sol	Couleur du sol	Taches d'oxydation - réduction (%)	Concrétions ferro-manganiques	Classe GEPPA
Haut	Bas					

Texture du sol

Sable - Limon - Argile ou Végétation (tourbe)

Couleur du sol

Brun : sol avec fer (non humide)

Gris : sol qui se lave de son fer (hydromorphie +/- marquée)

Blanc : sol sans fer : 100% hydromorphe

Oxydation = Tâche rouille / Réduction = Tâche grise

Noter l'abondance

0 = pas de tâches/nodules dans l'horizon

1 = très peu nombreuses (<2% recouvrement/surface)

2 = peu nombreuses (entre 2 et 5%)

3 = assez nombreuses (entre 5 et 15%)

4 = nombreuses (entre 15 et 40%)

5 = très nombreuses (entre 40 et 80%)

6 = dominantes (>80%)

Concrétions ferro-manganique

présence/absence

Classe de sol

Cf. Classe d'hydromorphie de la GEPPA

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.

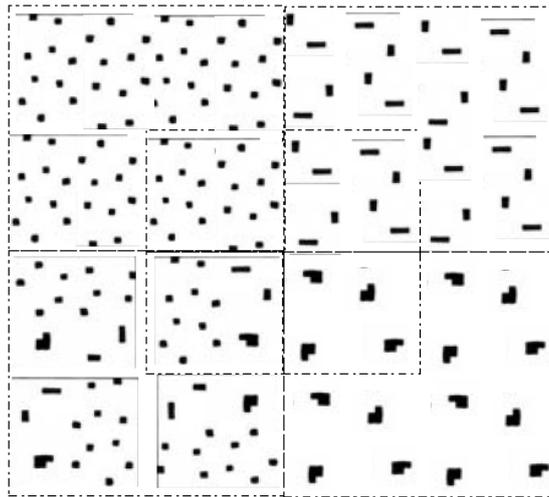


Figure 10 : Représentation de 5% de tâches d'un horizon, en fonction de la taille et de la densité de ces tâches, (code Munsell)

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.

Profil pédologique 1

Occupation du sol : parcelle agricole, labour (nu)

Profondeur En cm		Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA
0	25	LA : limon argileux brun (labour)	-	-	IVc
25	35	LA: limon argileux brun	-	-	
35	120	AL : Argile plastique brun gris oxydée	3-4	p	



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 2

Occupation du sol : parcelle agricole, labour (nu)

Profondeur En cm		Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA
0	30	LA : limon argileux brun (labour)	-	-	IVc
30	40	LA: limon argileux brun très faiblement oxydé (<5%)	1-2	-	
40	100	AL : Argile plastique brun gris oxydée	4	p	
100	120	AS : Argile sableuse grisâtre très oxydée	5	p	



Schématisation du sondage

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	-	IVc	SOL NON HUMIDE
25-50	- (g)		
50-80	(g)- 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 3

Occupation du sol : parcelle agricole, labour (nu)

Profondeur En cm		Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA
0	40	LA : limon argileux brun (labour)	-	-	IIIb
40	80	LA: limon argileux brun très faiblement oxydé (<5%)	1	-	
80	120	LA : limon argileux grisâtre très oxydé Intrusion d'eu à 80 cm	4	p	



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

Occupation du sol : parcelle agricole, labour (nu), basse (creux topographique dans la parcelle)

Profondeur En cm		Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA
0	45	LA : limon argileux brun (labour)	-	-	IIIb
45	80	LA: limon argileux brun	-	-	
80	120	AL : Argile limoneuse brune oxydée Intrusion d'eu à 90 cm	4	p	



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 5

Occupation du sol : parcelle agricole, labour (nu)

Profondeur En cm		Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA
0	30	LA : limon argileux brun (labour)	-	-	IIIb
30	80	LA: limon argileux brun	-	-	
80	90	LA: limon argileux brun oxydé	3	p	
90	120	Al : Argile plastique brun gris très oxydée	4	p	



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 6

Occupation du sol : parcelle agricole, labour (nu), basse (creux topographique dans la parcelle)

Profondeur En cm		Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA
0	40	LA : limon argileux brun (labour)	-	-	IIIb
40	60	LA: limon argileux brun + remblai,	-	-	
60	80	LA: limon argileux oxydé	3		
80	100	LA: limon argileux brun gris très oxydé	4-5	p	
100	120	Al : Argile plastique brun gris très oxydée	4-5	p	



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 7

Occupation du sol : parcelle agricole, labour (nu)

Profondeur En cm		Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA
0	40	LA : limon argileux brun (labour)	-	-	IIIb
40	70	LA: limon argileux brun	-	-	
70	120	Al : Argile plastique brun gris oxydée	4	p	



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 8

Occupation du sol : parcelle agricole, labour (nu),

Profondeur En cm		Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA
0	40	LA : limon argileux brun (labour)	-	-	IIIb
40	70	LA: limon argileux brun (brique à 40 cm, drainage ?)	-	-	
70	120	Al : Argile plastique brun gris oxydée	4	p	



Schématisation du sondage

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	-	IIIb	SOL NON HUMIDE
25-50	-		
50-80	<i>g</i>		
80-120	<i>g</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 9

Occupation du sol : parcelle agricole, semis

Profondeur En cm		Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA
0	20	LA : limon argileux brun (labour)	-	-	IVc
20	35	LA: limon argileux brun	-	-	
35	80	AL : Argile limoneuse brune oxydé	4	p	
80	120	Al : Argile plastique brun gris oxydée	5	p	



Schématisation du sondage

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	-	IVc	SOL NON HUMIDE
25-50	- <i>g</i>		
50-80	<i>g</i>		
80-120	<i>g</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 10

Occupation du sol : parcelle agricole, semis, basse (creux topographique)

Profondeur En cm		Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA
0	40	LA : limon argileux brun (labour), + remblai	1	-	IVc
40	55	AL : Argile limoneuse brun oxydé	3	-	
55	120	AL : Argile limoneuse brun oxydée	4	p	



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 11

Occupation du sol : parcelle agricole, semis

Intrusion d'eau à 80 cm

Profondeur En cm		Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA
0	10	LA : limon argileux brun et remblai (labour) oxydé	2	-	IIIb
10	45	LA : limon argileux brun, humifère	-	-	
45	80	LA : limon argileux brun	0	-	
80	120	AI : Argile plastique brun jaune oxydée	4	p	



Schématisation du sondage

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	(g)	IIIb	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 12

Occupation du sol : parcelle agricole, herbe (prairie de fauche)

Intrusion d'eau à 90 cm

Profondeur En cm		Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA
0	30	La : Limon brun, humifère, très faiblement oxydé	2	-	IIIb
30	60	LA: limon argileux brun, humifère	0	-	
60	90	AL Argile limoneuse brune oxydée	4	p	
90	120	AI : Argile plastique brun très oxydée	5	p	



Schématisation du sondage

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	(g)	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 12b

Occupation du sol : parcelle agricole, herbe (prairie de fauche)

Profondeur En cm		Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA
0	30	LA : limon argileux brun, humifère	0	-	IIIb
30	70	LA : Limon argileux brun très faiblement oxydé	1-2	-	
70	120	LA : Limon argileux brun gris oxydé	4	p	



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 13

Occupation du sol : parcelle agricole cultivée/prairie, creux topographique

Profondeur En cm		Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA
0	20	LA : limon argileux brun, humifère faiblement oxydé	2-3	-	IIIb
20	60	LA : Limon argileux brun très faiblement oxydé	0	-	
60	120	LA : Limon argileux à argile limoneuse brun gris oxydé	4	p	



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 14

Occupation du sol : parcelle agricole, semis

Profondeur En cm		Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA
0	30	LA : Limon argileux brun, humifère	0	-	IIIb
30	50	LA: limon argileux brun très faiblement oxydé	1	-	
50	80	LA Limon argileux brun gris oxydé	4	p	
80	120	Al : Argile plastique brun gris très oxydée	5	p	



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 15

Occupation du sol : parcelle agricole, poireaux

Profondeur En cm		Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA
0	35	LA : Limon argileux brun, humifère, Al : Argile plastique brun gris puis grisâtre oxydé	0	-	IVc
35	120		4-5	p	



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 16

Occupation du sol : parcelle agricole labour

Profondeur En cm		Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA
0	30	LA : limon argileux brun, humifère	0	-	IVc
30	45	LA : Limon argileux brun	0	-	
45	120	Al : Argile limoneuse plastique brun gris très oxydé	4-5	p	



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 17

Occupation du sol : parcelle agricole , semis

Profondeur En cm		Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA
0	40	LA : limon argileux brun, humifère	0	-	IIIb
40	50	LA : Limon argileux brun faiblement oxydé	2	-	
50	80	LA : Limon argileux brun	0	-	
80	120	Al : Argile limoneuse plastique grisâtre très oxydé	5	p	



Schématisation du sondage

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	-	IIIb	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 18

Occupation du sol : parcelle agricole , semis

Profondeur En cm		Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA
0	30	LA : limon argileux brun, humifère	0	-	IIb
30	80	LA : Limon argileux brun oxydé entre 30 et 40 cm	0- 3	-	
80	100	LA : Limon argileux brun	0	-	
100	120	Al : Argile limoneuse plastique grisâtre oxydé	4	p	



Schématisation du sondage

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	-	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 19

Occupation du sol : parcelle agricole , prairie pâturée

Profondeur En cm		Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA
0	30	La : limon brun, humifère	0	-	IIb
30	90	LA : Limon argileux brun	0	-	
90	120	Al : Argile limoneuse plastique brun gris oxydé	4	p	



Schématisation du sondage

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	-	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 20

Occupation du sol : parcelle agricole , prairie pâturée – point haut

Profondeur En cm		Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA
0	30	La : limon brun, humifère	0	-	IIb
30	80	LA : Limon argileux brun	0	-	
80	120	Al : Argile limoneuse plastique brun gris oxydé	4	p	



Schématisation du sondage

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	-	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 21

Occupation du sol : parcelle agricole , cultivée, semis

Profondeur En cm		Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA
0	25	La : limon brun, humifère labour	0	-	IIIb
25	50	LA : Limon argileux brun	0	-	
50	120	Al : Argile limoneuse plastique brun gris oxydé	4	p	



Schématisation du sondage

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0-25	-	IIIb	SOL NON HUMIDE
25-50	-		
50-80	<i>g</i>		
80-120	<i>g</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 22

Occupation du sol : parcelle agricole , cultivée, semis, creux topo

Profondeur En cm		Texture / couleur	Taches d'oxydation réduction (%)	Concrétions Fe-Mn	Classe GEPPA
0	30	La : limon brun, humifère labour	0	-	IIb
30	110	LA : Limon argileux brun	0	-	
110	120	Al : Argile limoneuse plastique brun gris oxydé	4	p	



Schématisation du sondage

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

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.

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, le site d'étude est occupé par des parcelles agricoles et la végétation (très peu représentée, semis d'hivers et labour) 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 selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008.

En conclusion, les parcelles agricoles du site ne sont pas des zones humides au sens des critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié et au sens de la notice du 26 juin 2017.

Annexes

Annexe 1 : Localisation des sondages

