

ETUDES ENVIRONNEMENTALES

SCI IMMO FAB
Rue Gutenberg
BONCHAMP-LES-LAVAL (53)

MISSION D'ASSISTANCE POUR LA REALISATION D'UNE ETUDE ZONE HUMIDE

SCI IMMO FAB

33 rue Louis Pasteur
53 960 Bonchamp-les-Laval

Contact : M. MOUSSU
En qualité de Gérant

Affaire n° 2302E14Q2000018

Date(s) d'intervention : 19 avril 2023
Date d'édition du rapport : 09/05/2023

Intervenant(s)/auteur(s) : François PILLAUD
Email : francois.pillaud@socotec.com

SOCOTEC - Agence Environnement & Sécurité - Centre Val de Loire
2, Allée du Petit Cher – BP 40155 – 37551 Saint Avertin Cedex
Tél : (+33)2 47 70 40 40 - Fax : (+33)2 47 70 40 01

SOMMAIRE

1. LOCALISATION DU SITE D'ETUDE	2
2. CADRE REGLEMENTAIRE DE L'ETUDE	4
3. METHODOLOGIE D'INVESTIGATIONS	5
3.1. ANALYSE DE LA VEGETATION	5
3.2. ANALYSE DES SOLS SUPERFICIELS.....	5
4. DELIMITATION DES ZONES HUMIDES	6
4.1. DATE ET CONDITIONS D'INTERVENTION	6
4.2. CONTEXTE LOCAL.....	7
4.3. PRESENTATIONS DES HABITATS RENCONTRES.....	8
4.4. INVESTIGATIONS FLORISTIQUES.....	11
4.5. INVESTIGATIONS PEDOLOGIQUES	14
4.6. DEFINITION DES ZONES HUMIDES REGLEMENTAIRES.....	16
5. ANNEXES	18

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Plan de situation sur fond IGN (Géoportail)	3
Figure 2 : Vue aérienne du site d'étude (Géoportail).....	3
Figure 3 : Tableau GEPPA modifié, 1981	5
Figure 4 : Extrait cartographique de prélocalisation de milieux potentiellement humide (INRA-AGROCAMPUS, 2014).....	7
Figure 5 : Cartographie des habitats présents sur le site d'étude (Géoportail)	10
Figure 6 : Localisation des placettes d'échantillonnage floristique (Géoportail)	11
Figure 7 : Tableau GEPPA modifié, 1981	14
Figure 8 : Localisation des sondages pédologiques réalisés à la tarière manuelle (Géoportail).....	14
Figure 9 : Zone humide règlementaire au droit du site – Critère pédologique (Géoportail)	16

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Références de la zone d'étude.....	2
Tableau 2 : Conditions d'intervention	6
Tableau 3 : Identification des habitats au sein de la zone d'étude (CB et EUNIS).....	9
Tableau 4 : Descriptif de la végétation rencontrée par placette.....	12
Tableau 5 : Synthèse des enjeux zone humide par placette	13
Tableau 6 : Caractérisation des sondages pédologiques effectués au droit de la zone d'étude	15

1. LOCALISATION DU SITE D'ETUDE

La prestation concerne la réalisation d'un bâtiment industriel sur la commune de Bonchamp-les-Laval (53). Le projet se situe dans une zone industrielle en périphérie Est de la commune, il est accessible par la rue Gutenberg.

Dans ce contexte SCI IMMO FAB a missionné SOCOTEC Environnement pour la réalisation d'un diagnostic zone humide sur l'assiette foncière du projet.

Le jour de l'intervention, la météo était nuageuse.

Les références et informations générales des terrains étudiés sont précisées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 1 : Références de la zone d'étude

Département	Mayenne (53)
Commune	Bonchamp-les-Laval
Adresse	Rue Gutenberg
Superficie du terrain	3,02 ha
Référence(s) cadastrales	Parcelles : <ul style="list-style-type: none"> • 95 (en partie) et 133 de la section AM • 181 (en partie), 271 (en partie) et 277 (en partie) de la section AL
Coordonnées en Lambert 93 (au centre des terrains)	X : 422 781 m Y : 6 780 676 m
Contexte urbanistique	PLUi de Laval Agglomération (53) UEm : Zone d'activités mixte AUE : Zone d'extension à destination principale d'activités économiques

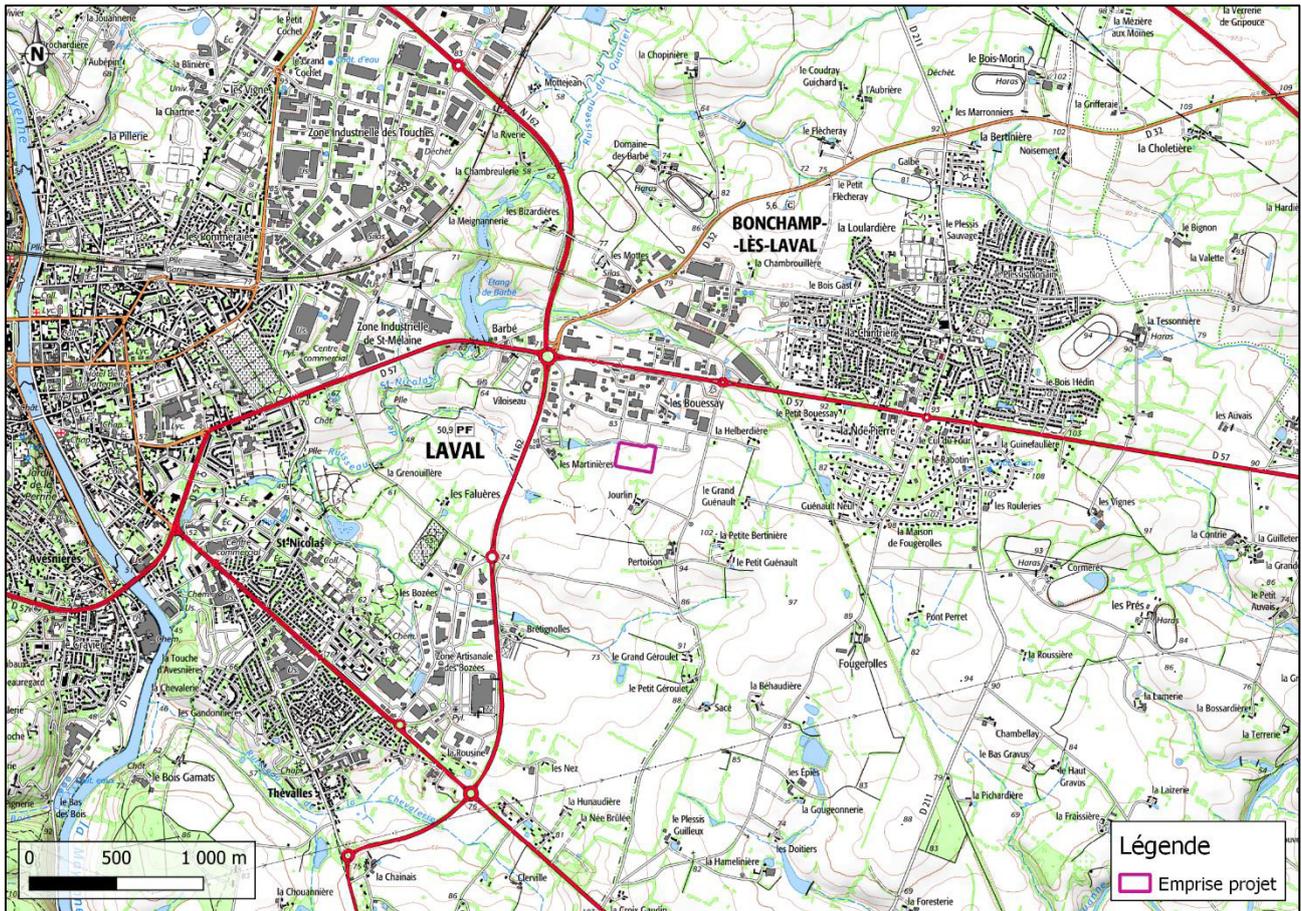


Figure 1 : Plan de situation sur fond IGN (Géoportail)

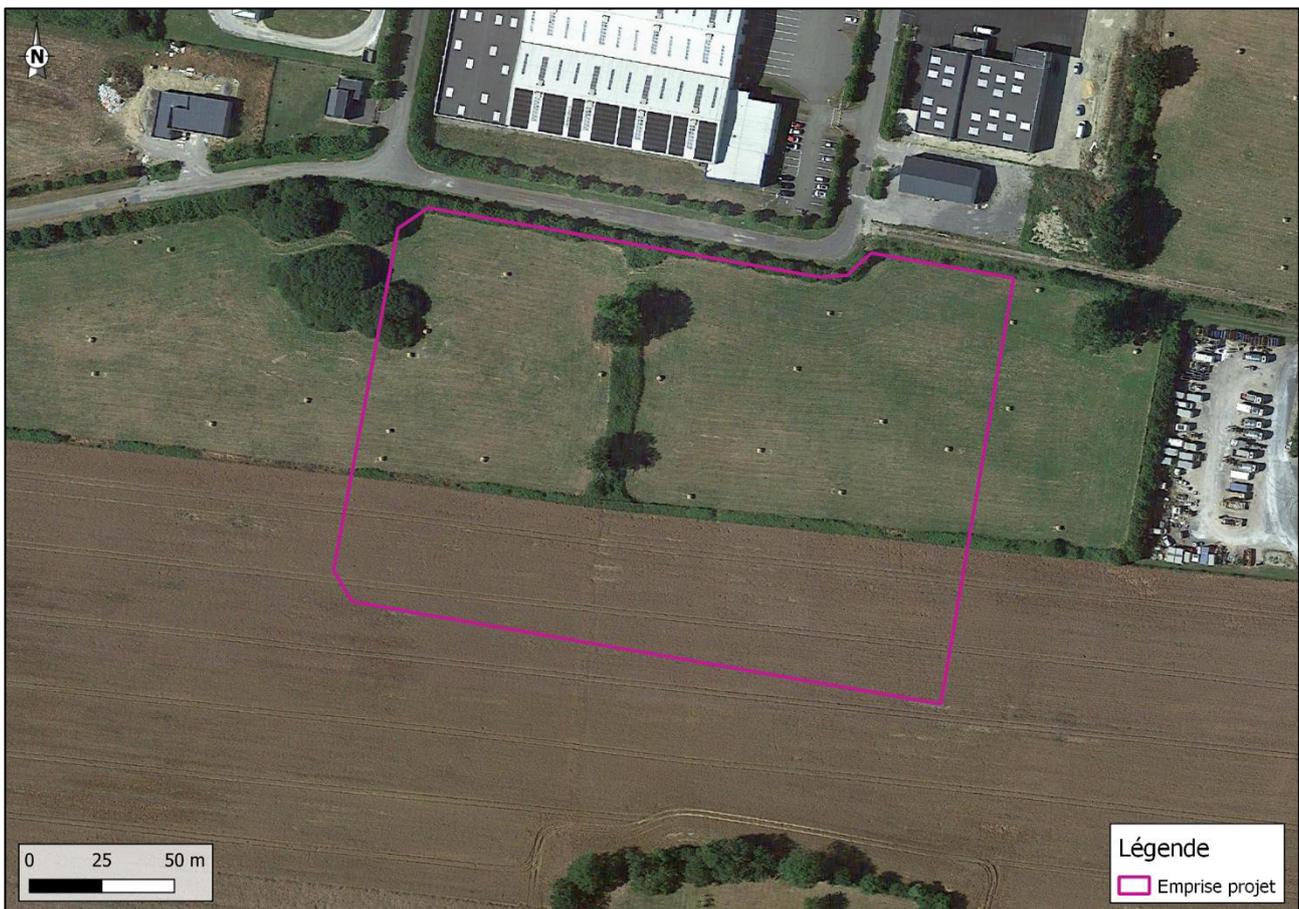


Figure 2 : Vue aérienne du site d'étude (Géoportail)

2. CADRE REGLEMENTAIRE DE L'ETUDE

En France, les zones humides ont été définies par la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 puis par des textes récents.

D'après l'article L211-1, §1/1° du Code de l'Environnement, modifié par la loi n° 2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office Français de la Biodiversité (article 23), « ***on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année*** ».

La réglementation en vigueur, fixant les exigences liées à la caractérisation des zones humides, est définie par les textes suivants :

- Arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant 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 ;
- Circulaire d'application de l'arrêté du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application de articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement.

D'après cet arrêté, une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

- La végétation, si elle existe, est caractérisée soit, directement à partir des espèces végétales indicatrices de zones humides, soit à partir des communautés d'espèces végétales (méthode et liste définies dans les annexes 2.1 et 2.2) ;
- Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, d'après une liste et une méthode définie dans les annexes 1.1 et 1.2.

Ainsi, la délimitation doit être effectuée conformément à la réglementation en vigueur avec examen des sols superficiels et/ou de la flore (habitats naturels).

Il s'agit de caractériser les surfaces au regard du critère zone humide tel que défini dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par le 1^{er} octobre 2009. Le cas échéant, les limites marquant les zones humides peuvent être précisément géolocalisées.

3. METHODOLOGIE D'INVESTIGATIONS

3.1. Analyse de la végétation

Par l'analyse de la végétation, il s'agit de définir si celle-ci est hygrophile soit à partir des espèces végétales, soit à partir des communautés d'espèces végétales.

La première étape consiste à parcourir l'ensemble de la zone d'étude afin d'apprécier les limites apparentes suivant le critère humidité en fonction de la végétation en place.

L'Annexe II - Table B de l'arrêté du 24 juin 2008 présente les habitats caractéristiques de zones humides.

La mention d'un habitat coté « H » signifie que cet habitat, ainsi que, le cas échéant, tous les habitats de niveaux hiérarchiques inférieurs sont caractéristiques de zones humides.

Dans certains cas, l'habitat d'un niveau hiérarchique donné ne peut pas être considéré comme systématiquement ou entièrement caractéristique de zones humides, soit parce que les habitats de niveaux inférieurs ne sont pas tous humides, soit parce qu'il n'existe pas de déclinaison typologique plus précise permettant de distinguer celles typiques de zones humides. Pour ces habitats cotés « p » (pro parte), de même que pour les habitats qui ne figurent pas dans ces listes (c'est-à-dire ceux qui ne sont pas considérés comme caractéristiques de zones humides), il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone.

3.2. Analyse des sols superficiels

Les investigations permettent d'appréhender la lithologie des sols de zones humides et la classe d'hydromorphie correspondante. La morphologie est décrite en trois points notés de 1 à 3. La classe d'hydromorphie est définie d'après les classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié).

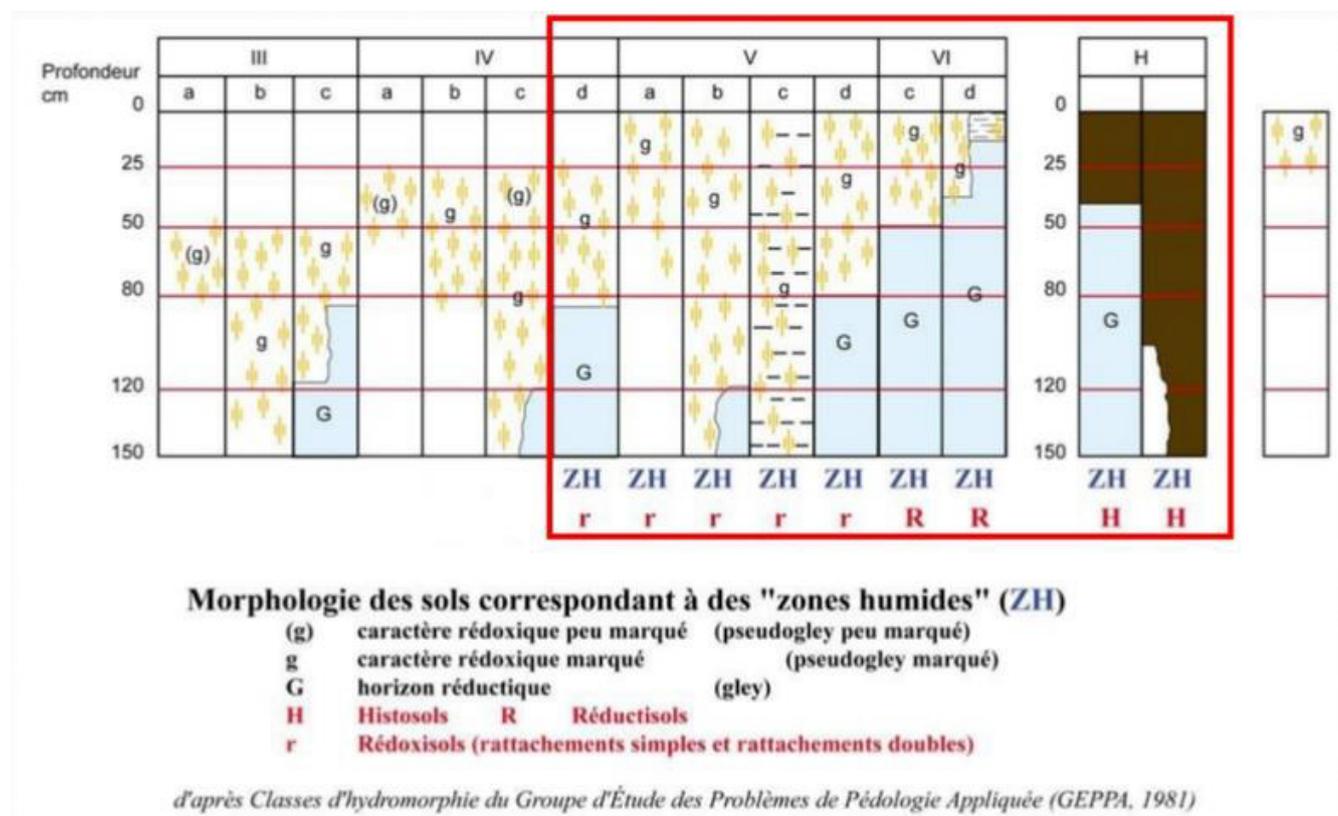


Figure 3 : Tableau GEPPA modifié, 1981

Les sols des zones humides correspondent :

- A tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ; ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA modifié ;
- A tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol ; Ces sols correspondent aux classes VI c et d du GEPPA ;
- Aux autres sols caractérisés par :
 - des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes V a, b, c et d du GEPPA ;
 - ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA.

L'application de cette règle générale conduit à la liste des types de sols référencée l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant celui du 24 juin 2008. Cette liste est applicable en France métropolitaine et en Corse. Elle utilise les dénominations scientifiques du référentiel pédologique de l'Association française pour l'étude des sols (AFES, Baize et Girard, 1995 et 2008), qui correspondent à des « Références ».

Un sol peut être rattaché à une ou plusieurs références (rattachement double par exemple). Lorsque des références sont concernées pro parte, la condition pédologique nécessaire pour définir un sol de zone humide est précisée à côté de la dénomination.

Chaque sondage est par ailleurs géo-localisé sur le site au GPS, accompagné de photos représentatives.

4. DELIMITATION DES ZONES HUMIDES

4.1. Date et conditions d'intervention

Les investigations réalisées sont synthétisées dans le tableau suivant.

L'efficacité des investigations est subordonnée à plusieurs paramètres et plus particulièrement aux conditions météorologiques et à la période d'intervention. Dans le cadre de cette étude, en tenant compte de ces principaux paramètres, les conditions d'intervention sont pondérées comme ci-après.

Tableau 2 : Conditions d'intervention

Date d'intervention	19 avril 2023
Conditions météorologiques	Nuageuse
Pédologie	Favorable
Flore	Favorable
Habitats	Favorable

4.2. Contexte local

In situ, la zone d'étude est localisée sis rue Gutenberg à Bonchamp-les-Laval (53) en partie dans une prairie et dans un champ. Lors des investigations du 19 avril 2023, les terrains observés étaient homogène avec un horizon limono-argileux marron en surface à tendance plus argileuse en profondeur.

D'un point de vue hydraulique, la pente naturelle du terrain est marquée 3% en moyenne de direction Sud / Nord. L'altitude s'établit aux alentours de 80 à 83 m NGF.

Un fossé profond (environ 1,2 m de profondeur) est présent au centre de la parcelle et délimitation de la prairie et du champ.

D'après la carte des milieux potentiellement humides de l'INRA (2014), le site présente une probabilité assez forte à forte de zone humide sur sa partie Nord.



Figure 4 : Extrait cartographique de prélocalisation de milieux potentiellement humide (INRA-AGROCAMPUS, 2014)

Dans le cadre d'un précédent projet en partie sur le site d'étude, SCE Environnement a réalisé une étude de zone humide en novembre 2012.

Cette étude a conclu en la présence d'environ **347 m²** de zone humide règlementaire au droit des sondages n°13 et 15 présents dans l'emprise de l'actuel projet.



Figure 5 : Emprise des zones humides inventoriées par SCE Environnement (Source : SCE Environnement avec annotations SOCOTEC Environnement)

4.3. Présentations des habitats rencontrés

Dans le cadre du diagnostic écologique, plusieurs milieux ont été recensés au droit et aux abords immédiats des terrains étudiés. Ces derniers font l'objet d'une caractérisation selon le système d'interprétation CORINE Biotopes (CB) et EUNIS.

La caractérisation des habitats rencontrés permettra donc d'évaluer s'ils sont caractéristiques de zones humides ou non, en application de l'Annexe II - Table B de l'arrêté du 24 juin 2008.

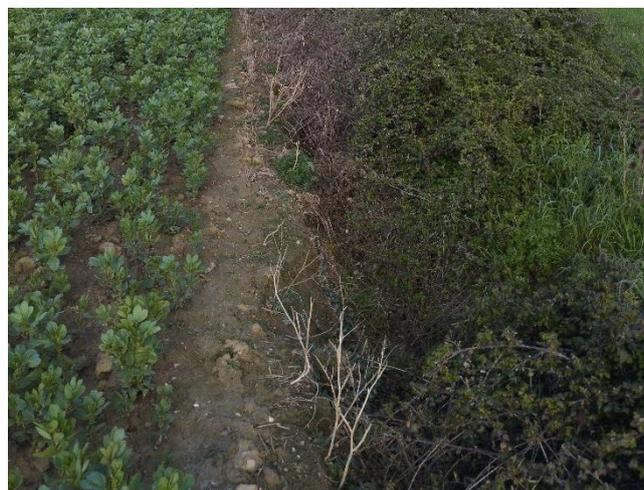
La mention d'un habitat coté « H » signifie que cet habitat, ainsi que, le cas échéant, tous les habitats de niveaux hiérarchiques inférieurs sont caractéristiques de zones humides.

Dans certains cas, l'habitat d'un niveau hiérarchique donné ne peut pas être considéré comme systématiquement ou entièrement caractéristique de zones humides, soit parce que les habitats de niveaux inférieurs ne sont pas tous humides, soit parce qu'il n'existe pas de déclinaison typologique plus précise permettant de distinguer celles typiques de zones humides. Pour ces habitats cotés « p » (pro parte), de même que pour les habitats qui ne figurent pas dans ces listes (c'est-à-dire ceux qui ne sont pas considérés comme caractéristiques de zones humides), il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone.

Les différents habitats naturels et semi-naturels et artificiels rencontrés au sein de l'assiette foncière sont caractérisés ci-dessous en application de l'Annexe II - Table B de l'arrêté du 24 juin 2008.

Tableau 3 : Identification des habitats au sein de la zone d'étude (CB et EUNIS)

Dénomination et Code Corine Biotopes (CB)	Dénomination et Code EUNIS	Caractéristique de zone humide
CB 81.1 – Prairie sèche	E2.6 – Prairies améliorées	<i>Pro parte</i>
CB 82.11 – Grande culture	I1.1 – Monoculture intensive	Non
CB 84.2 - Haies	FA - Haies	Non
CB 89.22 - Fossé	J5.4 – Eaux courantes très artificialisées	Non



Photographie du site d'étude (SOCOTEC, 19/04/2023)

Prairie à gauche – Champ et fossé à droite



Figure 6 : Cartographie des habitats présents sur le site d'étude (Géoportail)

4.4. Investigations floristiques

4.4.1. Localisation des placettes floristiques et démarche adoptée

Afin d'évaluer le caractère humide des habitats en place au sens de la réglementation en vigueur (arrêté ministériel du 1^{er} octobre 2009 modif. 24 juin 2008), 3 placettes d'échantillonnage floristiques ont été étudiées au sein de la zone d'étude.

Ces placettes sont localisées sur la figure suivante.

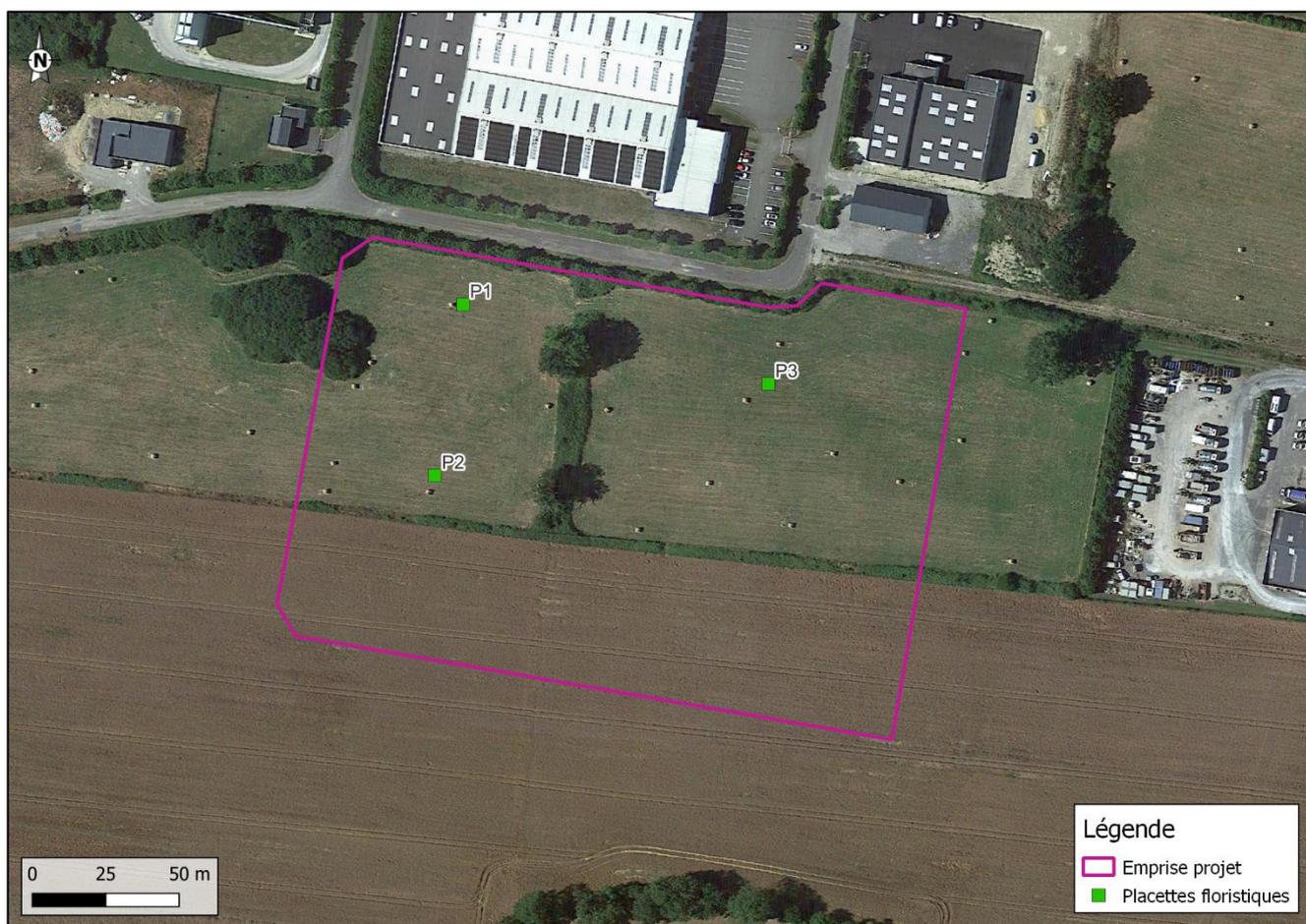


Figure 7 : Localisation des placettes d'échantillonnage floristique (Géoportail)

4.4.2. Résultats des investigations floristiques

Les tableaux suivants présentent les espèces floristiques identifiées dans les 3 placettes d'échantillonnage réalisées de dimension 1 m x 1 m. Pour chacune d'entre elles, le coefficient d'abondance - dominance et le pourcentage de recouvrement est présenté.

Échelle d'abondance-dominance (BRAUN-BLANQUET et al., 1952) :
 + : individus rares (ou très rares) et recouvrement très faible
 1 : individus assez abondants mais recouvrement faible
 2 : individus très abondants, recouvrement au moins 1/20
 3 : nombre d'individus quelconque, recouvrement 1/4 à 1/2
 4 : nombre d'individus quelconque, recouvrement 1/2 à 3/4
 5 : nombre d'individus quelconque, recouvrement plus de 3/4

Elles sont classées par ordre décroissant afin d'identifier rapidement les premières espèces ayant un recouvrement cumulé de 50%. L'appartenance ou non de chaque espèce à la liste des 803 espèces indicatrices de zones humides (cf. Annexe 2 table A de l'arrêté) est précisée dans une colonne spécifique.

Les tableaux suivants présentent les espèces floristiques identifiées dans chaque placette d'échantillonnage.

Tableau 4 : Descriptif de la végétation rencontrée par placette

STRATES	PLACETTE 1 – Prairie sèche (CB 81.1) – avril 2023				
	Nom français	Nom scientifique	Abondance - Dominance	% Recouvrement	Espèce indicatrice de zone humide
Herbacée	Graminées sp.	-	5	80 %	Non
	Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>	2	10 %	Non
	Grande marguerite	<i>Leucanthemum vulgare</i>	1	5 %	Non
	Vesce hérissée	<i>Vicia hirsuta</i>	+	< 5 %	Non
	Pissenlit commun	<i>Taraxacum</i>	+	< 5 %	Non
	Vulpin des prés	<i>Alopecurus pratensis</i>	+	< 5 %	Non
Arbustive	<i>Absence d'espèces</i>				
Arborescente	<i>Absence d'espèces</i>				

STRATES	PLACETTE 2 – Prairie sèche (CB 81.1) – avril 2023				
	Nom français	Nom scientifique	Abondance - Dominance	% Recouvrement	Espèce indicatrice de zone humide
Herbacée	Graminées sp.	-	5	80 %	Non
	Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>	2	10 %	Non
	Vesce hérissée	<i>Vicia hirsuta</i>	1	5 %	Non
	Grande oseille	<i>Rumex acetosa</i>	1	5 %	Non
Arbustive	<i>Absence d'espèces</i>				
Arborescente	<i>Absence d'espèces</i>				

STRATES	PLACETTE 3 – Prairie sèche (CB 81.1) – avril 2023				
	Nom français	Nom scientifique	Abondance - Dominance	% Recouvrement	Espèce indicatrice de zone humide
Herbacée	Graminées sp.	-	5	80 %	Non
	Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>	2	10 %	Non
	Grande marguerite	<i>Leucanthemum vulgare</i>	1	5 %	Non
	Bouton d'or	<i>Ranunculus</i>	1	< 5 %	Non
Arbustive	<i>Absence d'espèces</i>				
Arborescente	<i>Absence d'espèces</i>				

4.4.1. Analyses des investigations floristiques

Les tableaux ci-dessous synthèse les espèces majoritaires retenues pour chaque placette, et concluent sur leur nature à caractériser ou non des zones humides.

Tableau 5 : Synthèse des enjeux zone humide par placette

PLACETTE 1 – Prairie sèche (CB 81.1) – avril 2023			
Strates	Nom français	Nom scientifique	Espèce indicatrice de zone humide
Herbacée	Graminées sp.	-	Non
Bilan : Non caractéristique de zone humide			

PLACETTE 2 – Prairie sèche (CB 81.1) – avril 2023			
Strates	Nom français	Nom scientifique	Espèce indicatrice de zone humide
Herbacée	Graminées sp.	-	Non
Bilan : Non caractéristique de zone humide			

PLACETTE 3 – Prairie sèche (CB 81.1) – avril 2023			
Strates	Nom français	Nom scientifique	Espèce indicatrice de zone humide
Herbacée	Graminées sp.	-	Non
Bilan : Non caractéristique de zone humide			

A ce jour, aucune des placettes floristiques étudiées n'est caractéristique de zone humide.

4.5. Investigations pédologiques

4.5.1. Localisation des investigations pédologiques

Afin d'évaluer le caractère humide des sols en place au sens de la réglementation en vigueur (arrêté ministériel du 1^{er} octobre 2009 modif. 24 juin 2008), 9 sondages à la tarière manuelle ont été réalisés au sein de la zone d'étude.

Les coupes de sols et des clichés photographiques sont proposés en annexe.

Les critères permettant la caractérisation de sols pour la définition des zones humides émanent notamment du tableau des classes GEPPA présentés ci-après. Les profils pédologiques définissant des sols de zones humides sont notifiés par le sigle ZH comprenant les classes IVd à H.

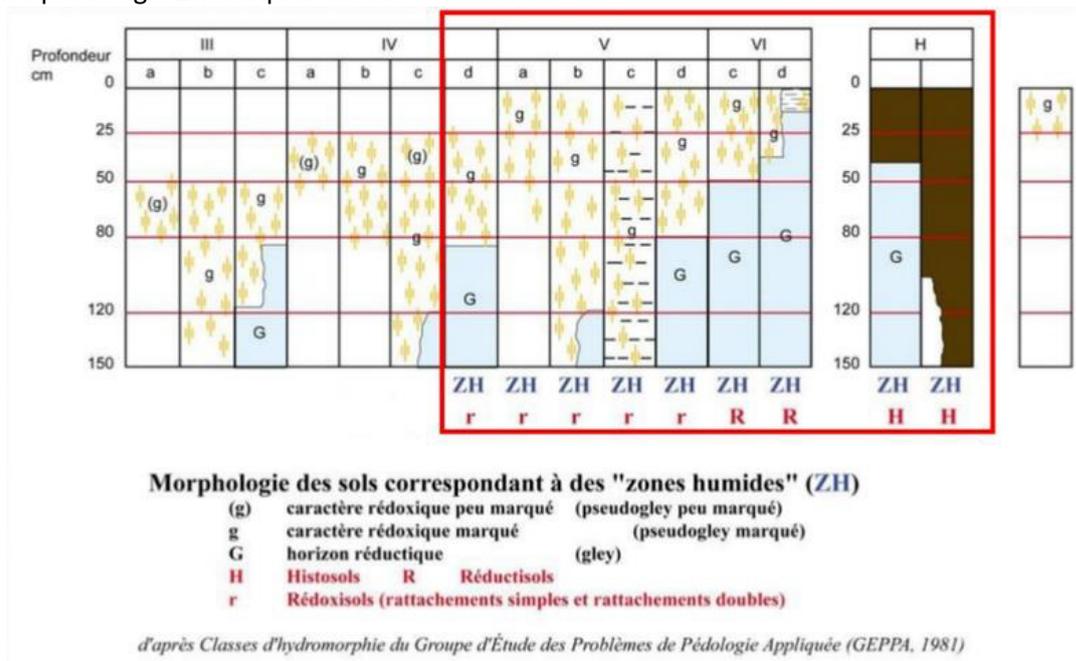


Figure 8 : Tableau GEPPA modifié, 1981

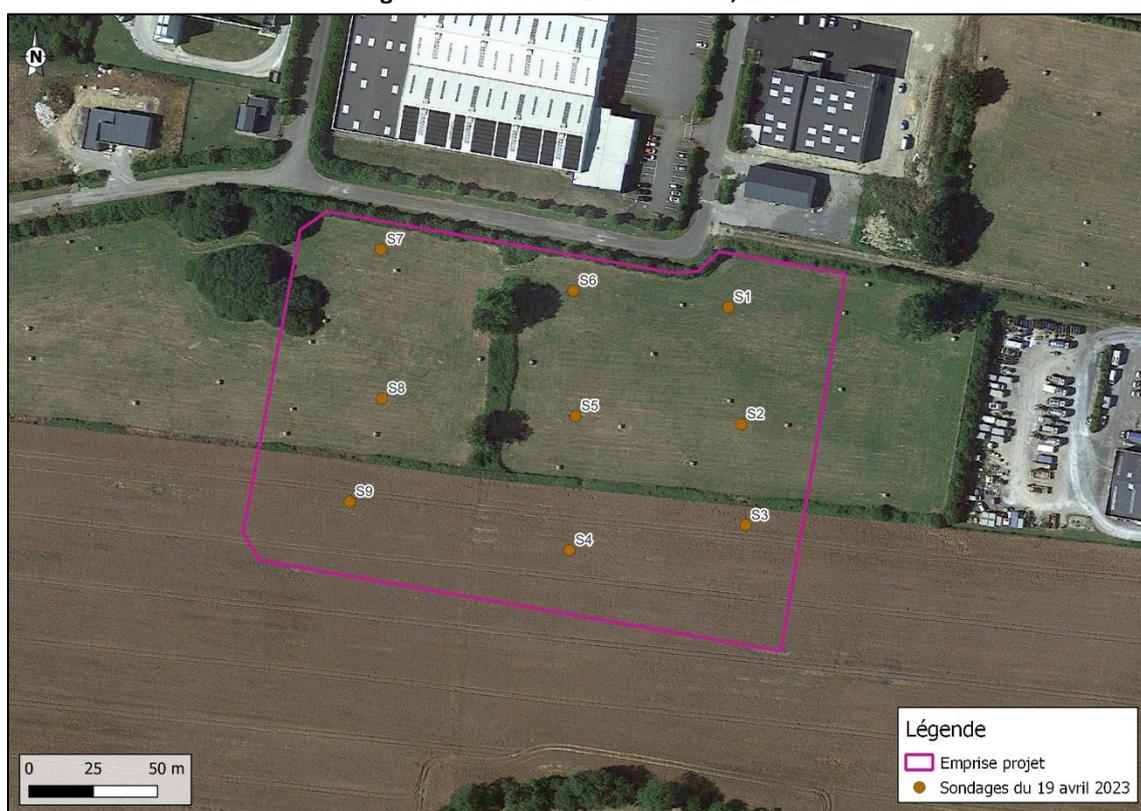


Figure 9 : Localisation des sondages pédologiques réalisés à la tarière manuelle (Géoportail)

4.5.2. Résultats des investigations pédologiques

Au regard des investigations réalisées, il est à noter que la succession lithologique des sols superficiels est homogène.

Le profil pédologique type rencontré est le suivant :

- Un horizon limono-argileux marron et s'éclaircissant en profondeur, depuis la surface jusqu'à environ 50 cm ;
- Un horizon argilo-limoneux marron-ocre d'environ 30 cm d'épaisseur (fin de sondage) ;

Au cours des investigations, aucune arrivée d'eau n'a été observée.

Le tableau ci-après synthétise les différents sondages réalisés au droit de la zone d'étude ainsi que leurs classifications au regard du tableau GEPPA.

Tableau 6 : Caractérisation des sondages pédologiques effectués au droit de la zone d'étude

N° sondage	Caractéristiques du sondage	Classe GEPPA	Zone humide
S1	Présence de traces d'hydromorphie (redoxiques) peu prononcées (10%) de 0,00 à 0,30 m, prononcées (30%) de 0,30 à 0,50 m à très prononcées (50%) de 0,50 à 0,80 m <i>Refus à 0,80 m</i>	Vb	<i>Typique de zone humide</i>
S2	Présence de traces d'hydromorphie (redoxiques) prononcées (30%) de 0,50 à 0,80 m <i>Refus à 0,80 m</i>	IIIb	<i>Non typique de zone humide</i>
S3	Absence de traces d'hydromorphie <i>Refus à 0,70 m</i>	-	<i>Aucune correspondance</i>
S4	Absence de traces d'hydromorphie <i>Refus à 0,70 m</i>	-	<i>Aucune correspondance</i>
S5	Présence de traces d'hydromorphie (redoxiques) prononcées (20%) de 0,50 à 0,80 m <i>Refus à 0,80 m</i>	IIIb	<i>Non typique de zone humide</i>
S6	Présence de traces d'hydromorphie (redoxiques) peu prononcées (10%) de 0,00 à 0,30 m à prononcées (20%) de 0,30 à 0,70 m <i>Refus à 0,70 m</i>	Vb	<i>Typique de zone humide</i>
S7	Absence de traces d'hydromorphie <i>Refus à 0,60 m</i>	-	<i>Aucune correspondance</i>
S8	Présence de traces d'hydromorphie (redoxiques) très prononcées (40%) de 0,50 à 0,60 m <i>Refus à 0,60 m</i>	IIIc	<i>Non typique de zone humide</i>
S9	Absence de traces d'hydromorphie <i>Refus à 0,70 m</i>	-	<i>Aucune correspondance</i>

4.5.3. Analyses des investigations pédologiques

Une grande partie des sols inventoriés présentent des traces d'hydromorphie permettant un classement selon le GEPPA.

Au regard des critères fixés par l'arrêté ministériel du 1^{er} octobre 2009 modif. 24 juin 2008, 2 sondages présentent des traces d'hydromorphie caractéristiques de zone humide.

La surface de zone humide règlementaire selon le critère pédologique est d'environ 1 338 m².

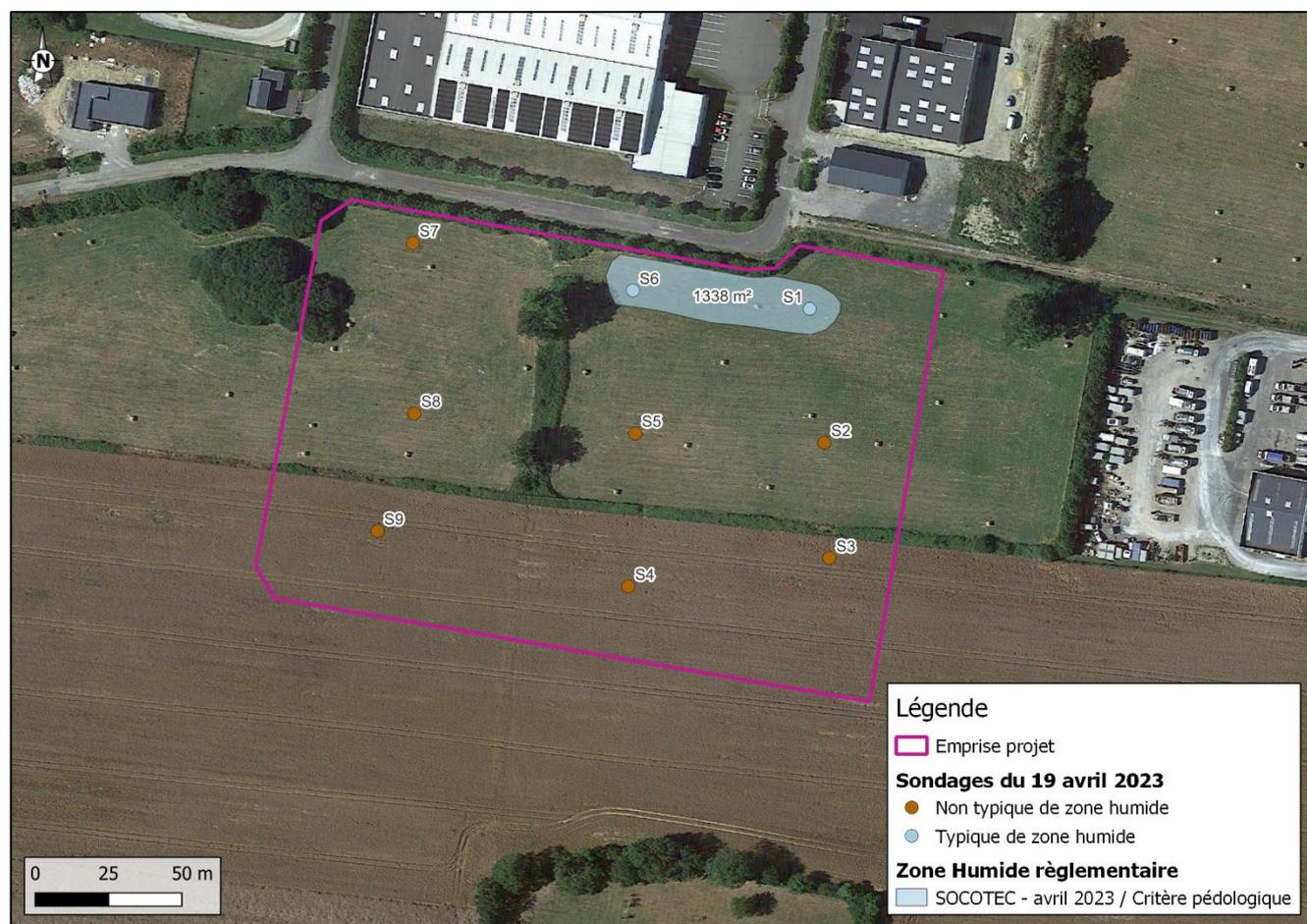


Figure 10 : Zone humide règlementaire au droit du site – Critère pédologique (Géoportail)

4.6. Définition des zones humides règlementaires

Conformément aux critères d'identification et de délimitation des zones humides fixés par l'arrêté ministériel du 1^{er} octobre 2009 modifiant celui du 24 juin 2008, 8 sondages à la tarière manuelle ont été réalisés au droit des habitats présents dans l'assiette foncière du projet. **Certains sondages présentent des traces d'hydromorphies dont 2 sont typiques de zone humide.**

- **Critère végétation**

La parcelle est fortement influencée par des actions anthropiques d'entretien avec au Nord une prairie de fauche et au Sud un champ de grande culture.

Aucune zone humide n'a été inventoriée selon le critère végétation.

- **Critère pédologique**

Les sols de l'ensemble du site d'étude sont principalement des sols limono-argileux avec une apparition de traces d'hydromorphies en profondeur (> 0,50 m) ou dès la surface au niveau du point bas de la parcelle (au Nord). Au regard des critères fixés par l'arrêté ministériel du 1^{er} octobre 2009 modif. 24 juin 2008, 2 sondages sont caractéristiques de zones humides au sens de la réglementation en vigueur.

Conformément aux critères d'identification et de délimitation des zones humides fixées par l'arrêté ministériel du 1^{er} octobre 2009 modifiant celui du 24 juin 2008, il peut donc être conclu en la présence

d'environ 1 582 m² de zone humide réglementaire (dont 1 338 m² : investigations SOCOTEC Environnement et 244 m² : investigations SCE Environnement) au droit de l'assiette foncière du projet.



Figure 11 : Zone humide réglementaire au droit de l'assiette foncière du projet (Géoportail)

Pour rappel, la destruction de zones humides est soumise à la Loi sur l'Eau, article R. 214-1 du Code de l'Environnement, rubrique 3.3.1.0 :

- Destruction supérieure ou égale à 1 ha : régime **AUTORISATION** ;
- Destruction supérieure à 0,1 ha (1 000 m²), mais inférieure à 1 ha : Régime **DECLARATION**.

La destruction de zone humide implique la réalisation d'une compensation. Le SDAGE du bassin Loire-Bretagne 2022-2027, il est demandé la recréation ou la restauration de zones humides en tenant compte de :

- L'équivalence sur le plan fonctionnel ;
- L'équivalence sur le plan de la qualité de la biodiversité ;
- La compensation doit se faire dans le bassin versant de la masse d'eau ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité ;
- Appliquer un ratio surfacique de 200%.

5. ANNEXES

Annexe 1 : Sondages pédologiques (SOCOTEC, 19 avril 2023)



SOCOTEC

Opérateur :

FRP

Date : 19/03/2023

Couvert végétal :

Herbacée

Aspect de surface :

Humide

Description générale :

Prairie

Description par horizon :

coordonnées GPS
N (Latitude) 48,06808286
E (Longitude) -0,72229476

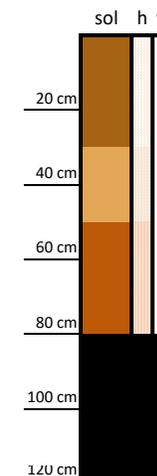


Classe GEPPA (1981)

Vb
Typique de zone
humide

h : hydromorphie (traces caractérisant la présence d'eau)
w : engorgement (présence d'eau)

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Humidité	Hydromorphie		Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
H1	0	30	Marron	Limono-argileuse	Frais	1	10%	OXY	Absence	-	
H2	30	50	Brun	Limono-argileuse	Frais	3	30%	OXY	Absence	-	
H3	50	80	Marron-Ocre	Argilo-limoneuse	Frais	4	50%	OXY	Absence	-	
H4	80	Fin de sondage									
H5	Fin de sondage										
H6	0										



Prof bas : Profondeur en cm du bas de l'horizon

Prof haut : Profondeur en cm du haut de l'horizon

Couleur : Brun (marron), ocre, gris, etc

Texture : Sable, limon, argile et combinaison

Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Cailloux : Présence / absence

Teneur en cailloux : Estimer la proportion du volume occupé par les cailloux





SOCOTEC

Opérateur :

FRP

Date : 19/03/2023

Couvert végétal :

Herbacée

Aspect de surface :

Humide

Description générale :

Prairie

Description par horizon :

coordonnées GPS
N (Latitude) 48,06767155
E (Longitude) -0,722199429

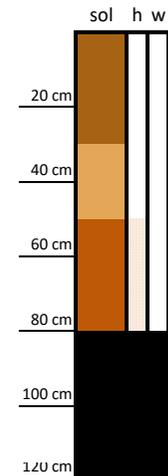


Classe GEPPA (1981)

IIIb
Non typique de
zone humide

h : hydromorphie (traces caractérisant la présence d'eau)
w : engorgement (présence d'eau)

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Humidité	Hydromorphie		Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
H1	0	30	Marron	Limono-argileuse	Frais	0	-	-	Absence	-	
H2	30	50	Brun	Limono-argileuse	Frais	0	-	-	Absence	-	
H3	50	80	Marron-Ocre	Argilo-limoneuse	Frais	3	30%	OXY	Absence	-	Nodules ferriques
H4	80	Fin de sondage									
H5	Fin de sondage										
H6	0										



Prof bas : Profondeur en cm du bas de l'horizon
Prof haut : Profondeur en cm du haut de l'horizon
Couleur : Brun (marron), ocre, gris, etc

Texture : Sable, limon, argile et combinaison

Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Cailloux : Présence / absence

Teneur en cailloux : Estimer la proportion du volume occupé par les cailloux





SOCOTEC

Opérateur :

FRP

Date : 19/03/2023

Couvert végétal :

Herbacée

Aspect de surface :

Humide

Description générale :

Champ

Description par horizon :

FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S3

coordonnées GPS

N (Latitude) 48,06731697
E (Longitude) -0,722151678

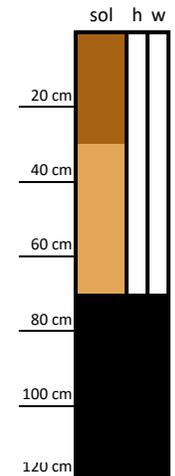


Classe GEPPA (1981)

-
Non typique de zone humide

h : hydromorphie (traces caractérisant la présence d'eau)
w : engorgement (présence d'eau)

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Humidité	Hydromorphie		Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
H1	0	30	Marron	Limono-argileuse	Frais	0	-	-	Absence	-	
H2	30	70	Brun	Limono-argileuse	Frais	0	-	-	Absence	-	
H3	70	Fin de sondage									
H4	Fin de sondage										
H5	0										
H6	0										



Prof bas : Profondeur en cm du bas de l'horizon

Prof haut : Profondeur en cm du haut de l'horizon

Couleur : Brun (marron), ocre, gris, etc

Texture : Sable, limon, argile et combinaison

Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Cailloux : Présence / absence

Teneur en cailloux : Estimer la proportion du volume occupé par les cailloux





SOCOTEC

Opérateur :

FRP

Date :

19/03/2023

Couvert végétal :

Herbacée

Aspect de surface :

Humide

Description générale :

Champ

Description par horizon :

FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S4

coordonnées GPS

N (Latitude)

48,06720032

E (Longitude)

-0,723064499



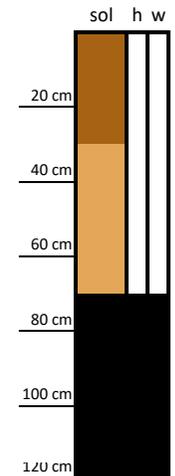
Classe GEPPA (1981)

-

Non typique de zone humide

h : hydromorphie (traces caractérisant la présence d'eau)
w : engorgement (présence d'eau)

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Humidité	Hydromorphie		Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
H1	0	30	Marron	Limono-argileuse	Frais	0	-	-	Absence	-	
H2	30	70	Brun	Limono-argileuse	Frais	0	-	-	Absence	-	
H3	70	Fin de sondage									
H4	Fin de sondage										
H5	0										
H6	0										



Prof bas : Profondeur en cm du bas de l'horizon

Prof haut : Profondeur en cm du haut de l'horizon

Couleur : Brun (marron), ocre, gris, etc

Texture : Sable, limon, argile et combinaison

Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Cailloux : Présence / absence

Teneur en cailloux : Estimer la proportion du volume occupé par les cailloux





SOCOTEC

Opérateur :

FRP

Date : 19/03/2023

Couvert végétal :

Herbacée

Aspect de surface :

Humide

Description générale :

Prairie

Description par horizon :

coordonnées GPS
N (Latitude) 48,06767318
E (Longitude) -0,723065562

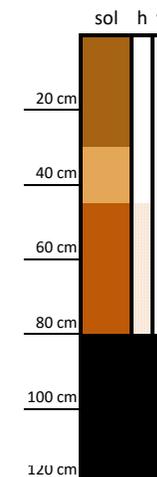


Classe GEPPA (1981)

IIIb
Non typique de zone humide

h : hydromorphie (traces caractérisant la présence d'eau)
w : engorgement (présence d'eau)

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Humidité	Hydromorphie		Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
H1	0	30	Marron	Limono-argileuse	Frais	0	-	-	Absence	-	
H2	30	45	Brun	Limono-argileuse	Frais	0	-	-	Absence	-	
H3	45	80	Marron-Ocre	Argilo-limoneuse	Frais	2	20%	OXY	Présence	20%	Horizon compact
H4	80	Fin de sondage									
H5	Fin de sondage										
H6	0										



Prof bas : Profondeur en cm du bas de l'horizon

Prof haut : Profondeur en cm du haut de l'horizon

Couleur : Brun (marron), ocre, gris, etc

Texture : Sable, limon, argile et combinaison

Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Cailloux : Présence / absence

Teneur en cailloux : Estimer la proportion du volume occupé par les cailloux





SOCOTEC

Opérateur :

FRP

Date : 19/03/2023

Couvert végétal :

Herbacée

Aspect de surface :

Humide

Description générale :

Prairie

Description par horizon :

coordonnées GPS
N (Latitude) 48,06811408
E (Longitude) -0,723107607

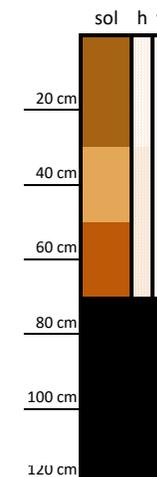


Classe GEPPA (1981)

Vb
Typique de zone
humide

h : hydromorphie (traces caractérisant la présence d'eau)
w : engorgement (présence d'eau)

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Humidité	Hydromorphie		Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
H1	0	30	Marron	Limono-argileuse	Frais	1	10%	OXY	Absence	-	
H2	30	50	Brun	Limono-argileuse	Frais	2	20%	OXY	Absence	-	
H3	50	70	Marron-Ocre	Argilo-limoneuse	Frais	2	20%	OXY	Absence	-	
H4	70	Fin de sondage									
H5	Fin de sondage										
H6	0										



Prof bas : Profondeur en cm du bas de l'horizon

Prof haut : Profondeur en cm du haut de l'horizon

Couleur : Brun (marron), ocre, gris, etc

Texture : Sable, limon, argile et combinaison

Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Cailloux : Présence / absence

Teneur en cailloux : Estimer la proportion du volume occupé par les cailloux



SOCOTEC

Opérateur :

FRP

Date : 19/03/2023

Couvert végétal :

Herbacée

Aspect de surface :

Humide

Description générale :

Prairie

Description par horizon :

FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S7

coordonnées GPS

N (Latitude) 48,06822803
E (Longitude) -0,724123705

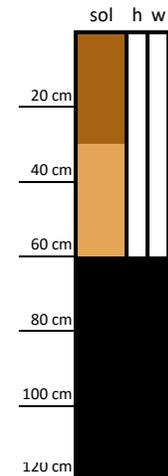


Classe GEPPA (1981)

-
Non typique de zone humide

h : hydromorphie (traces caractérisant la présence d'eau)
w : engorgement (présence d'eau)

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Humidité	Hydromorphie		Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
H1	0	30	Marron	Limono-argileuse	Frais	0	-	-	Absence	-	
H2	30	60	Brun	Limono-argileuse	Frais	0	-	-	Absence	-	
H3	60	Fin de sondage									
H4	Fin de sondage										
H5	0										
H6	0										



Prof bas : Profondeur en cm du bas de l'horizon

Prof haut : Profondeur en cm du haut de l'horizon

Couleur : Brun (marron), ocre, gris, etc

Texture : Sable, limon, argile et combinaison

Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Cailloux : Présence / absence

Teneur en cailloux : Estimer la proportion du volume occupé par les cailloux





SOCOTEC

Opérateur :

FRP

Date : 19/03/2023

coordonnées GPS

Couvert végétal :

Herbacée

N (Latitude) 48,06770279
E (Longitude) -0,724079919

Aspect de surface :

Humide

Description générale :

Prairie

Description par horizon :

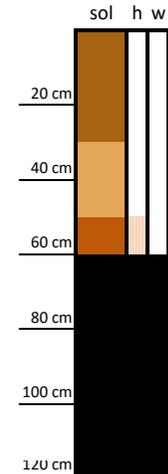


Classe GEPPA (1981)

IIIc
Non typique de
zone humide

h : hydromorphie (traces caractérisant la présence d'eau)
w : engorgement (présence d'eau)

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Humidité	Hydromorphie		Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
H1	0	30	Marron	Limono-argileuse	Frais	0	-	-	Absence	-	
H2	30	50	Brun	Limono-argileuse	Frais	0	-	-	Absence	-	
H3	50	60	Marron-Ocre	Argilo-limoneuse	Frais	3	40%	OXY	Présence	20%	Horizon compact
H4	60	Fin de sondage									
H5	Fin de sondage										
H6	0										



Prof bas : Profondeur en cm du bas de l'horizon
Prof haut : Profondeur en cm du haut de l'horizon
Couleur : Brun (marron), ocre, gris, etc

Texture : Sable, limon, argile et combinaison

Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Cailloux : Présence / absence

Teneur en cailloux : Estimer la proportion du volume occupé par les cailloux





SOCOTEC

Opérateur :

FRP

Date :

19/03/2023

Couvert végétal :

Herbacée

Aspect de surface :

Humide

Description générale :

Champ

Description par horizon :

FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S9

coordonnées GPS

N (Latitude)

48,06733432

E (Longitude)

-0,724222572



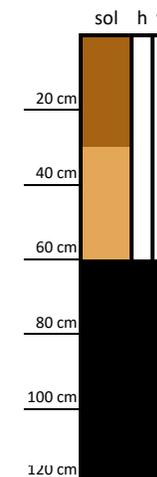
Classe GEPPA (1981)

-
Non typique de
zone humide

h : hydromorphie (traces caractérisant la présence d'eau)

w : engorgement (présence d'eau)

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Humidité	Hydromorphie		Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
H1	0	30	Marron	Limono-argileuse	Frais	0	-	-	Absence	-	
H2	30	60	Brun	Limono-argileuse	Frais	0	-	-	Absence	-	
H3	60	Fin de sondage									
H4	Fin de sondage										
H5	0										
H6	0										



Prof bas : Profondeur en cm du bas de l'horizon

Prof haut : Profondeur en cm du haut de l'horizon

Couleur : Brun (marron), ocre, gris, etc

Texture : Sable, limon, argile et combinaison

Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante

Type d'hydromorphie : OXY = traces d'oxydation, RED = traces de réduction

Cailloux : Présence / absence

Teneur en cailloux : Estimer la proportion du volume occupé par les cailloux

