ETUDES ENVIRONNEMENTALES

LIDL
Gate Bois
Noyant-de-Touraine (37)

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

LIDL
ZAC Isoparc de Touraine
37250 SORIGNY

Contact : **Mme Constance ALIBERT**
Responsable du Développement Immobilier

Courriel : constance.alibert@lidl.fr

Tel : 06.42.73.96.79

Affaire n° 2406E14Q2000008
Date d'intervention : 11/07/2024
Date d'édition du rapport : 23/07/2024

Intervenant/auteur : Thomas TESSIER
Email : thomas.tessier@socotec.com / 06.17.46.41.49

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

SOCOTEC ENVIRONNEMENT - S.A.S au capital de 436 960 euros
Siège social : 5, place des Frères Montgolfier- CS 20732 – Guyancourt - 78182 St-Quentin-en-Yvelines Cedex – France
834 096 497 RCS Versailles – APE 7120B - n° TVA intracommunautaire : FR 00 834096497 - www.socotec.fr

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 PEDOLOGIQUES 9
4.5. DEFINITION DES ZONES HUMIDES REGLEMENTAIRES 14

5. ANNEXES 14

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Plan de situation sur fond IGN 3
Figure 2 : Tableau GEPPA modifié, 1981 5
Figure 3 : Extrait cartographique de prélocalisation de milieux potentiellement humides 7
Figure 4 : Photographie du site d'étude (SOCOTEC 11/07/2024) 8
Figure 5 : Tableau GEPPA modifié, 1981 9
Figure 6 : Localisation des sondages pédologiques réalisés à la tarière manuelle 10
Figure 7 : Sondages caractéristiques de zone humide 12
Figure 8 : Zonage réglementaire zone humide 13

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) 8
Tableau 4 : Caractérisation des sondages pédologiques effectués au droit de la zone d'étude 11

1. LOCALISATION DU SITE D'ETUDE

La société LIDL projette la construction d'un magasin sur des terrains localisés sur la commune de Noyant-de-Touraine (37) sur une parcelle en friche agricole.

Dans ce contexte LIDL 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, en période assez humide pour la saison.

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

Tableau 1 : Références de la zone d'étude

Département	Indre-et-Loire (37)
Commune	Noyant-de-Touraine (37800)
Adresse	Gate Bois
Superficie du terrain	Environ 1,3984 ha
Référence(s) cadastrales	Section ZB Parcelles n°199, 200, 172 partielle, 174 partielle, 184 partielle, 194 partielle, 207 partielle
Coordonnées en Lambert 93 (au centre des terrains)	X : 516 900 m Y : 6 670 354 m
Contexte urbanistique	PLUi Touraine Val de Vienne 1 AUm : Zone à urbaniser à vocation mixte

Remarque : Dans le cas où une zone humide est identifiée sur le site selon les critères et le protocole de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, et si le projet prévoit de l'impacter, la zone humide doit être délimitée de manière à évaluer sa superficie. **De plus, le projet est susceptible d'être concerné par la rubrique 3.3.1.0 de la loi sur l'eau : Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :**

- **1° Supérieure ou égale à 1 ha : Autorisation ;**
- **2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha : Déclaration.**



Figure 1 : Plan de situation sur fond IGN

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, §I/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 1er 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 1er 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).

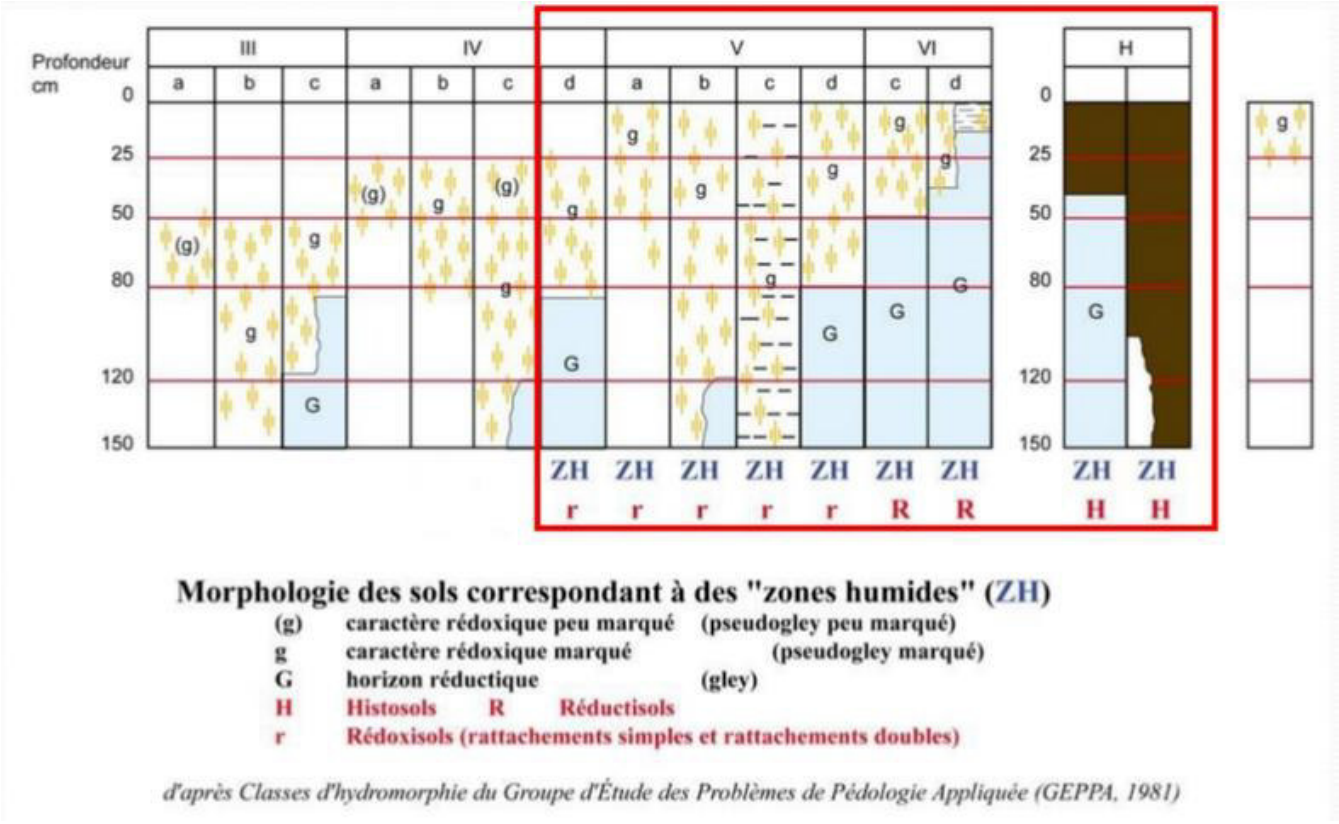


Figure 2 : Tableau GEPPA modifié, 1981

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 1er 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	11 juillet 2024
Conditions météorologiques	Nuageux
Pédologie	Favorable
Flore	Peu favorable
Habitats	Favorable

4.2. Contexte local

In situ, la zone d'étude est localisée en bordure de la route de Chinon sur la commune de Noyant-de-Touraine (37), au droit d'une parcelle à vocation agricole. Lors des investigations les 11 et 23 juillet 2024, les terrains observés étaient homogènes avec un horizon limono-argileux de couleur marron en surface et qui s'éclairci en profondeur.

La parcelle présente une légère pente vers le Sud-Est, il n'y a pas de cours d'eau recensé à proximité immédiate du site.

Aucune venue d'eau n'a été observée lors de la réalisation des sondages.

Le premier volet du projet de cartographie nationale des milieux humides, conduit en partenariat entre PatriNat (OFB-MHNH-CNRS-IRD), l'Université de Rennes 2, l'Institut Agro Rennes Angers, l'INRAE et la Tour du Valat, consiste à prélocaliser les zones et les milieux humides sur le territoire métropolitain.
La carte de probabilité de présence seuillée permet de connaître la probabilité de présence des zones humides, seulement là où elle est significative et de distinguer les surfaces en eau et urbanisées.

Selon cette cartographie, le site d'étude est en partie localisé en milieu probablement humide (probabilité faible).

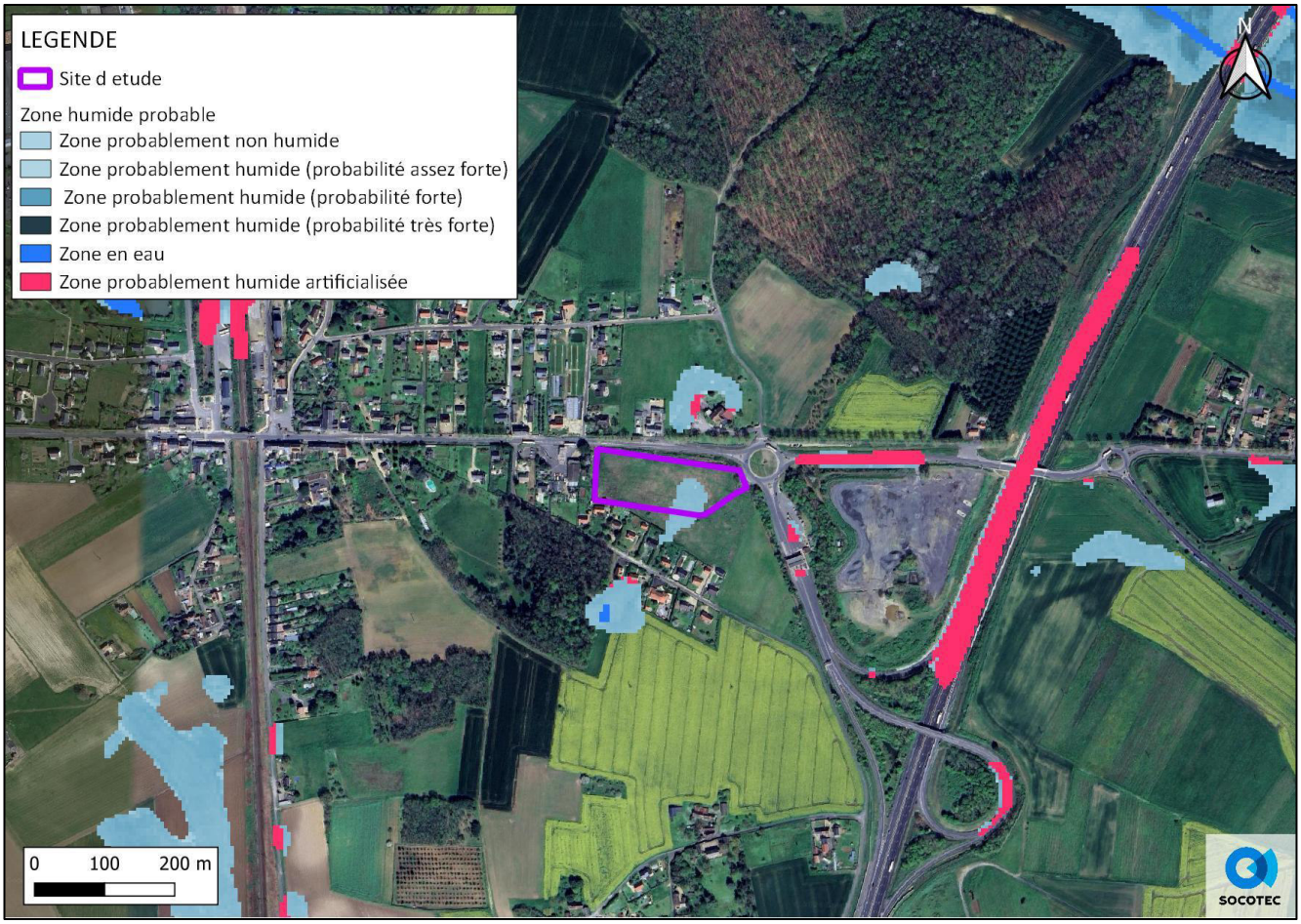


Figure 3 : Extrait cartographique de prélocalisation de milieux potentiellement humides

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 38.2 Prairie de fauche de basse altitude	E2.2 Prairie de fauche de basse et moyenne altitude	p.



Figure 4 : Photographie du site d'étude (SOCOTEC 11/07/2024)

L'habitat rencontré couvre la totalité de la zone d'investigation. Il concerne une prairie de fauche comprenant notamment les espèces suivantes : Fromental, Séneçon Jacobée, Cirse des Champs, Oseille Crépue, Houlque Laineuse, Laitue Scariole, Laiteron Maraicher.

4.4. Investigations pédologiques

4.4.1. Localisation des investigations pédologiques

Afin d'évaluer le caractère humide des sols en place au sens de la réglementation en vigueur (arrêté ministériel du 1er octobre 2009 modif. 24 juin 2008), 13 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.

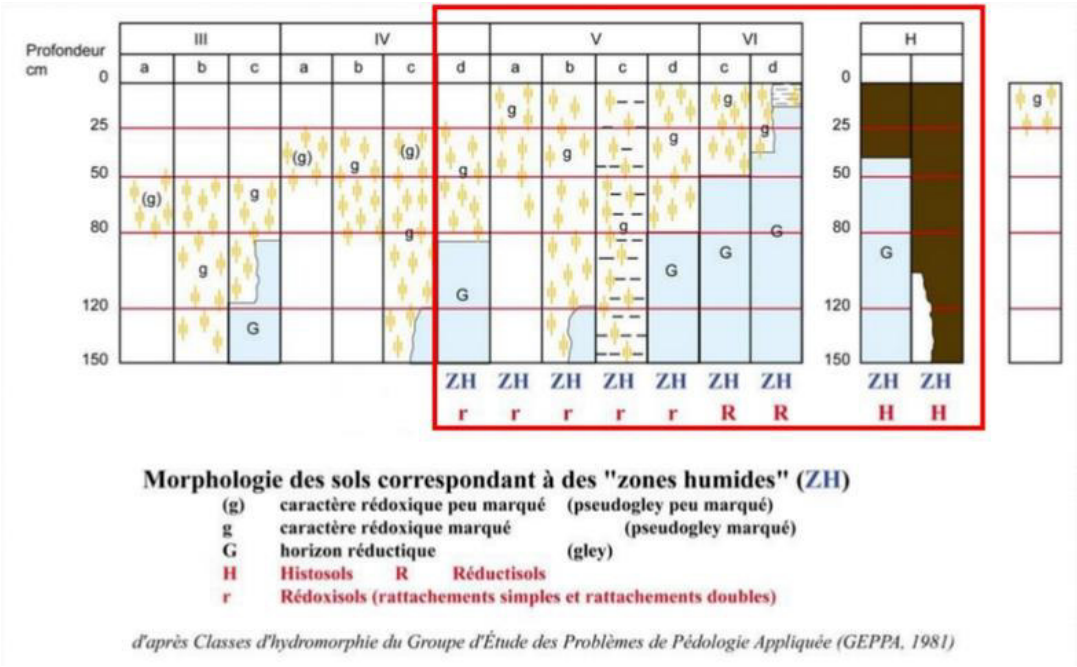


Figure 5 : Tableau GEPPA modifié, 1981

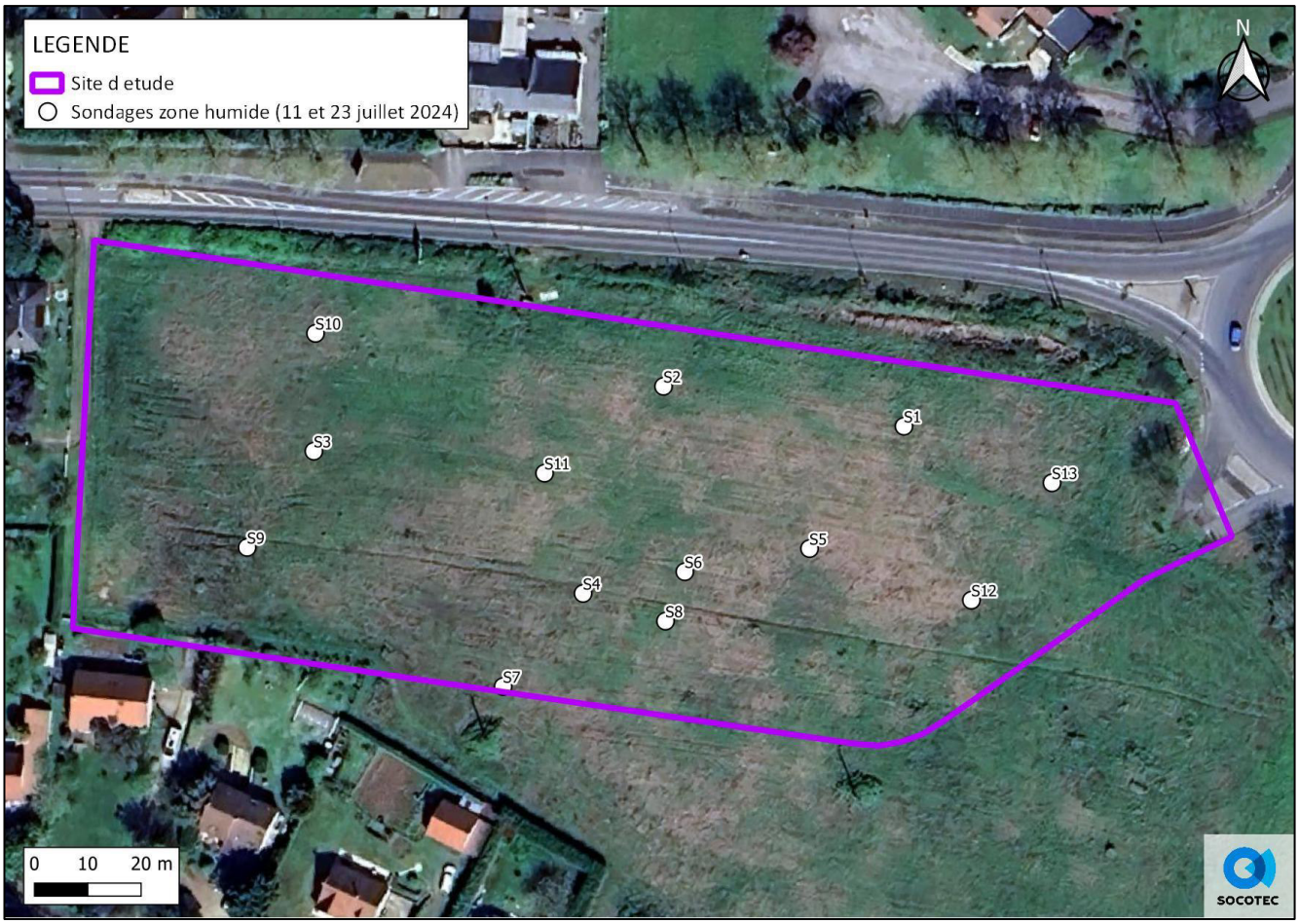


Figure 6 : Localisation des sondages pédologiques réalisés à la tarière manuelle

4.4.2. 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-sableux marron en surface (jusqu'à 25 à 40 cm) ;
- Un horizon limono-argileux marron clair d'environ 15 à 25 cm d'épaisseur ;
- Un horizon argilo-limoneux gris beige ensuite.

Lors de la réalisation des sondages, aucune venue 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 4 : 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) prononcées (<5%) de 0,40 à 0,90 m *Refus à 0,90 m*	*IVc*	*Non typique de zone humide*
S2	Présence de traces d'hydromorphie (redoxiques) peu prononcées de 0,40 à 0,60 m *Refus à 0,60 m*	*IVc*	*Non typique de zone humide*
S3	Présence de traces d'hydromorphie (rédoxiques) peu prononcées s'intensifiant en profondeur entre 0 et 0,50 m *Refus à 0,50 m*	*Va*	***Typique de zone humide***
S4	Présence de traces d'hydromorphie (rédoxiques) peu prononcées s'intensifiant en profondeur entre 0 et 0,60 m *Refus à 0,60 m*	*Vb*	***Typique de zone humide***
S5	Présence de traces d'hydromorphie (rédoxiques) prononcées de 0,35 à 1,00 m *Arrêt à 1,00 m*	*IVc*	*Non typique de zone humide*
S6	Présence de traces d'hydromorphie (rédoxiques) peu prononcées de 0,40 à 0,65 m *Refus à 0,65 m*	*IVc*	*Non typique de zone humide*
S7	Présence de traces d'hydromorphie (rédoxiques) peu prononcées s'intensifiant en profondeur entre 0 et 0,45 m *Refus à 0,45 m*	*Va*	***Typique de zone humide***
S8	Présence de traces d'hydromorphie (rédoxiques) peu prononcées s'intensifiant en profondeur entre 0 et 0,55 m *Refus à 0,55 m*	*Va*	***Typique de zone humide***
S9	Présence de traces d'hydromorphie (rédoxiques) peu prononcées s'intensifiant en profondeur entre 0 et 0,45 m *Refus à 0,45 m*	*Va*	***Typique de zone humide***
S10	Présence de traces d'hydromorphie (rédoxiques) peu prononcées s'intensifiant en profondeur entre 0 et 0,45 m *Refus à 0,45 m*	*Va*	***Typique de zone humide***

N° sondage	Caractéristiques du sondage	Classe GEPPA	Zone humide
S11	Présence de traces d'hydromorphie (rédoxiques) peu prononcées s'intensifiant en profondeur entre 0 et 0,45 m *Refus à 0,45 m*	*Va*	***Typique de zone humide***
S12	Absence de trace d'hydromorphie. Refus à 0,35 m	-	*Non typique de zone humide*
S13	Présence de traces d'hydromorphie (rédoxiques) de 0,30 à 0,50 m *Refus à 0,50 m*	*IVc*	*Non typique de zone humide*

La cartographie des sondages caractéristiques de zone humide est proposée ci-dessous.

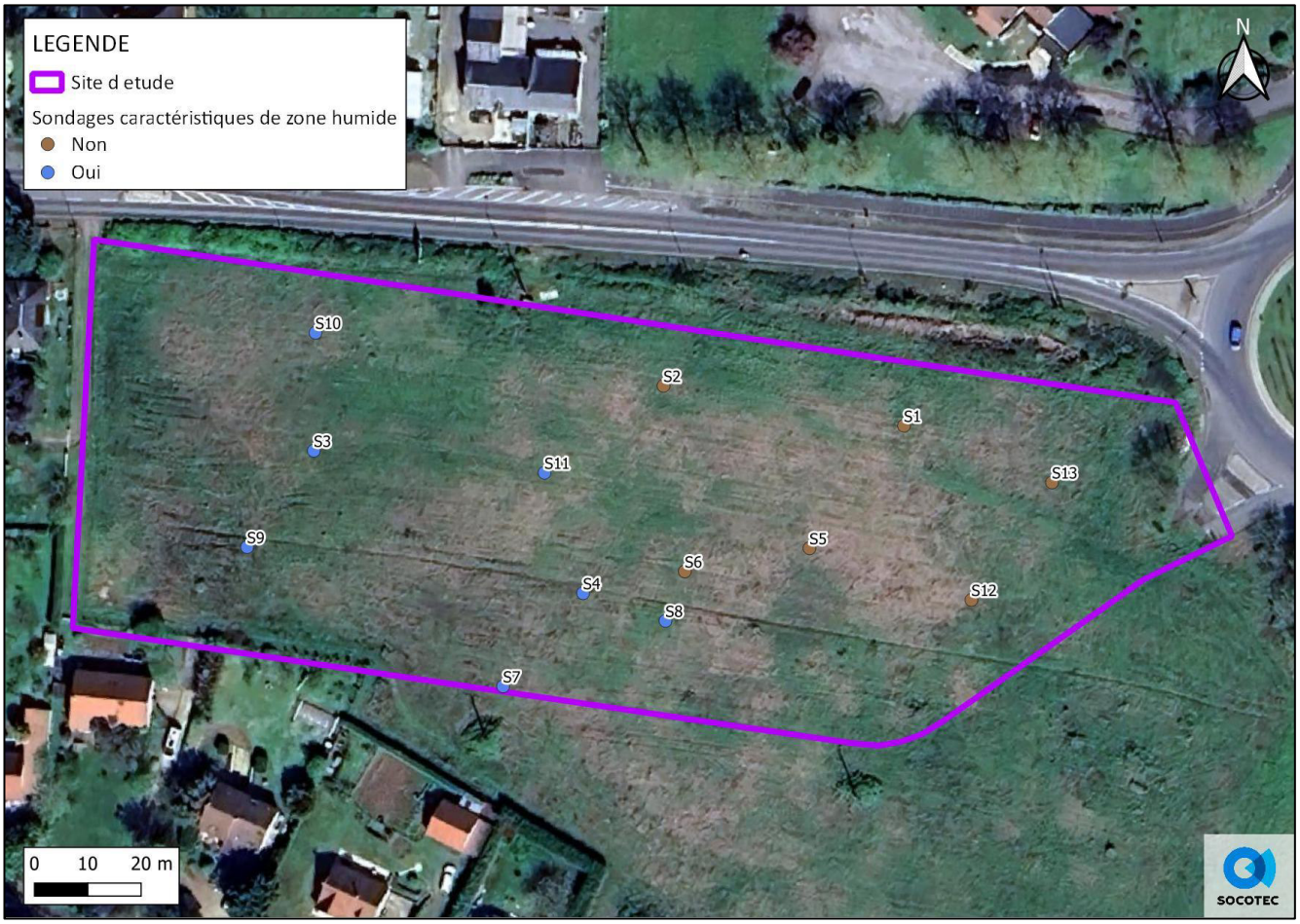


Figure 7 : Sondages caractéristiques de zone humide

4.4.3. Analyses des investigations pédologiques

Une 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 1er octobre 2009 modif. 24 juin 2008, 7 sondages sont caractéristiques de zone humide.
La cartographie de la zone humide sur le site d'étude est proposée ci-après.



Figure 8 : Zonage réglementaire zone humide

4.5. Définition des zones humides réglementaires

Conformément aux critères d'identification et de délimitation des zones humides fixés par l'arrêté ministériel du 1er octobre 2009 modifiant celui du 24 juin 2008, 13 sondages à la tarière manuelle ont été réalisés au droit des habitats présents dans l'assiette foncière du projet. **12 sondages présentent des traces d'hydromorphies. Parmi ces sondages, 7 sont caractéristiques de zone humide.**

- **Critère végétation**

La parcelle est une friche agricole. Les espèces relevées et l'habitat déterminé ne sont pas typique de zone humide.
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 entre 0 et 0,35 m de profondeur. Au regard des critères fixés par l'arrêté ministériel du 1er octobre 2009 modif. 24 juin 2008, 7 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 1er octobre 2009 modifiant celui du 24 juin 2008, il peut être conclu la présence de zone humide réglementaire au droit de l'assiette foncière du projet sur une surface de 7 870 m².

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, 11 et 23 juillet 2024)

FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S1

Opérateur : TT **Date :** 11/07/2024

Habitat : Friche agricole

Aspect de la surface : Herbacée

Coordonnées L93 : X : 516957 m

Y : 6670369 m

Classe GEPPA (1981)
IVc

Non typique de zone humide



Légende :

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

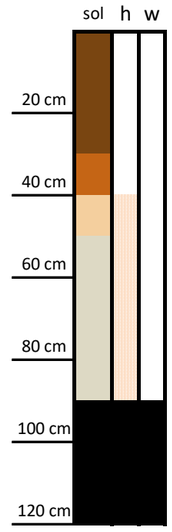
Cailloux : Présence / Absence

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

h :Traits d'hydromorphie

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-sableuse	Frais	0	-	-	Absence	-	
H2	30	40	Marron Beige	Limono-sablo-argileuse	Frais	0	-	-	Absence	-	
H3	40	50	Beige	Limono-argileuse	Frais	4	-	OXY	Absence	-	
H4	50	90	Gris Beige	Argilo-limoneuse	Frais	4	-	OXY	Absence	-	
H5	90	Refus									
H6											





FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S2

Opérateur : TT **Date :** 11/07/2024

Habitat : Friche agricole

Aspect de la surface : Herbacée

Coordonnées L93 : X : 516912 m

Y : 6670377 m

Classe GEPPA (1981)
IVc

Non typique de zone humide



Légende :

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

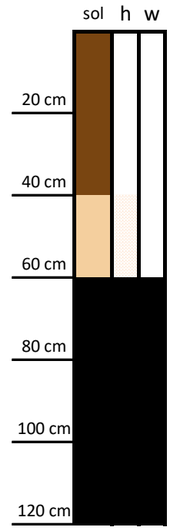
Cailloux : Présence / Absence

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

h :Traits d'hydromorphie

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	40	Marron	Limono-sableuse	Sec	0	-	-	Absence	-	
H2	40	60	Marron beige	Limono-argileuse	Sec	3	-	OXY	Absence	-	
H3	60	Refus									
H4	Refus										
H5	0										
H6	0										





SOCOTEC

FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S3

Opérateur : TT **Date :** 11/07/2024

Habitat : Friche agricole

Aspect de la surface : Herbacée

Coordonnées L93 : X : 516847 m

Y : 6670365 m

Classe GEPPA (1981)
Va

Typique de zone humide



Légende :

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

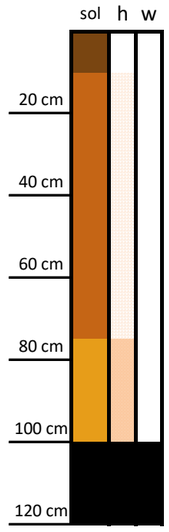
Cailloux : Présence / Absence

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

h :Traits d'hydromorphie

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	25	Marron	Limono-sableuse	Frais	1	-	OXY	Absence	-	
H2	25	50	Beige	Limono-argileuse	Frais	2	-	OXY	Absence	-	
H3	50	Refus									
H4	Refus										
H5	0										
H6											





FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S4

SOCOTEC

Opérateur : TT **Date :** 11/07/2024

Habitat : Friche agricole

Aspect de la surface : Herbacée

Coordonnées L93 : X : 516897 m

Y : 6670338 m

Classe GEPPA (1981)
Vb

Typique de zone humide



Légende :

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

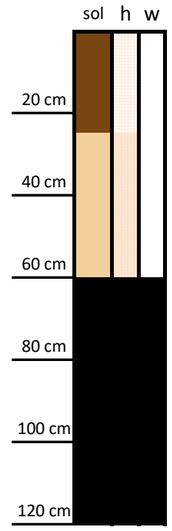
Cailloux : Présence / Absence

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

h :Traits d'hydromorphie

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	25	Marron	Limono-sableuse	Frais	1	-	OXY	Absence	-	
H2	25	60	Marron clair	Limono-argileuse	Frais	3	-	OXY	Absence	-	
H3	60	Refus									
H4	Refus										
H5											
H6											





FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S5

Opérateur : TT **Date :** 11/07/2024

Habitat : Friche agricole

Aspect de la surface : Herbacée

Coordonnées L93 : X : 516940 m

Y : 6670346 m

Classe GEPPA (1981)
IVc

Non typique de zone humide



Légende :

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

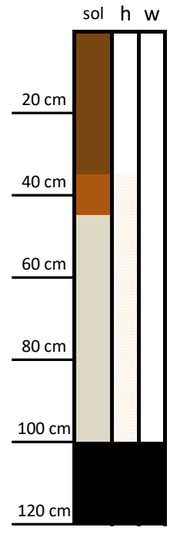
Cailloux : Présence / Absence

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

h :Traits d'hydromorphie

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	35	Marron	Limono-sableuse	Sec	0	-	-	Absence	-	
H2	35	45	Marron beige	Limono-argileuse	Frais	4	-	OXY	Absence	-	
H3	45	100	Gris beige	Argilo-limoneuse	Frais	4	-	OXY	Absence	-	
H4	100	Refus									
H5	Refus										
H6											





FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S6

Opérateur : TT **Date :** 11/07/2024

Habitat : Friche agricole

Aspect de la surface : Herbacée

Coordonnées L93 : X : 516916 m ; Y : 6670342 m

Classe GEPPA (1981)
IVb
Non typique de zone humide



Légende :

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

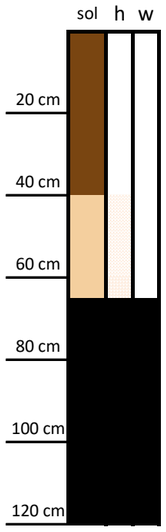
Cailloux : Présence / Absence

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

h :Traits d'hydromorphie

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	40	Marron	Limono-sableuse	Sec	0	-	-	Absence	-	
H2	40	65	Marron beige	Limono-argileuse	Frais	3	-	OXY	Absence	-	
H3	65	Refus									
H4											
H5											
H6											





FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S7

Opérateur : TT **Date :** 23/07/2024

Habitat : Friche agricole

Aspect de la surface : Herbacée

Coordonnées L93 : X : 516882 m

Y : 6670320 m

Classe GEPPA (1981)
Va
Typique de zone humide



Légende :

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

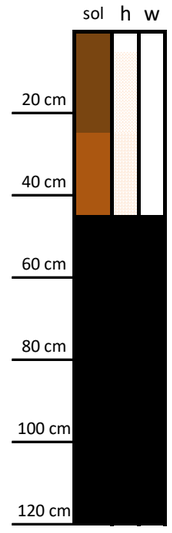
Cailloux : Présence / Absence

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

h :Traits d'hydromorphie

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	25	Marron	Limono-argileuse	Sec	1	-	OXY	Absence	-	
H2	25	45	Marron beige	Argilo-limoneuse	Sec	3	-	OXY	Absence	-	
H3	45	Refus									
H4											
H5											
H6											





FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S8

Opérateur : TT **Date :** 23/07/2024

Habitat : Friche agricole

Aspect de la surface : Herbacée

Coordonnées L93 : X : 516913 m
Y : 6670333 m

Classe GEPPA (1981)
Va
Typique de zone humide



Légende :

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

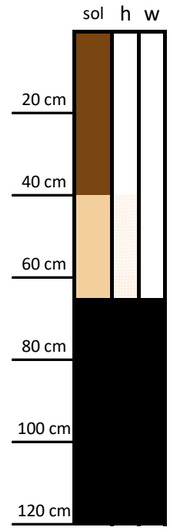
Cailloux : Présence / Absence

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

h :Traits d'hydromorphie

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	25	Marron	Limono-argileuse	Sec	1	-	OXY	Absence	-	
H2	25	55	Marron beige	Argilo-limoneuse	Sec	3	-	OXY	Absence	-	
H3	55	Refus									
H4											
H5											
H6											





FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S9

Opérateur : TT **Date :** 23/07/2024

Habitat : Friche agricole

Aspect de la surface : Herbacée

Coordonnées L93 : X : 516834 m
Y : 6670347 m

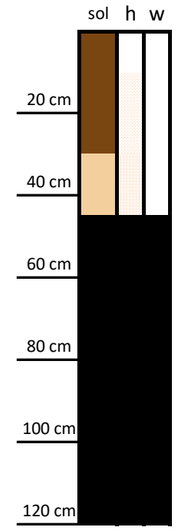
Classe GEPPA (1981)
Va
Typique de zone humide



Légende :

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
h :Traits d'hydromorphie
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	Sablo-limoneuse	Sec	1	-	OXY	Absence	-	
H2	30	45	Marron beige	Argilo-sableuse	Sec	3	-	OXY	Absence	-	
H3	45	Refus									
H4											
H5											
H6											





FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S10

Opérateur : TT **Date :** 23/07/2024

Habitat : Friche agricole

Aspect de la surface : Herbacée

Coordonnées L93 : X : 516847 m

Y : 6670387 m

Classe GEPPA (1981)
Va
Typique de zone humide



Légende :

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

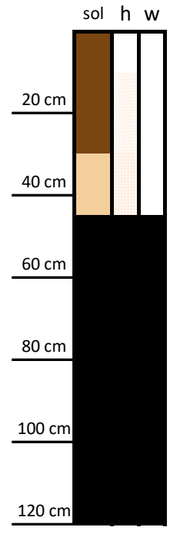
Cailloux : Présence / Absence

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

h :Traits d'hydromorphie

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	Sablo-limoneuse	Sec	1	-	OXY	Absence	-	
H2	30	45	Marron beige	Argilo-limoneuse	Sec	3	-	OXY	Absence	-	
H3	45	Refus									
H4											
H5											
H6											





FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S11

Opérateur : TT **Date :** 23/07/2024

Habitat : Friche agricole

Aspect de la surface : Herbacée

Coordonnées L93 : X : 516890 m

Y : 6670360 m

Classe GEPPA (1981)
Va
Typique de zone humide



Légende :

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

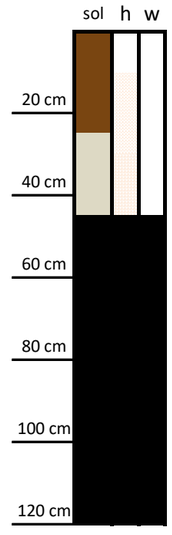
Cailloux : Présence / Absence

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

h :Traits d'hydromorphie

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	25	Marron clair	Limono-sableuse	Sec	1	-	OXY	Absence	-	
H2	25	45	Gris beige	Argilo-limoneuse	Sec	3	-	OXY	Absence	-	
H3	45	Refus									
H4											
H5											
H6											





FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S12

Opérateur : TT **Date :** 23/07/2024

Habitat : Friche agricole

Aspect de la surface : Herbacée

Coordonnées L93 : X : 516970 m
Y : 6670337 m

Classe GEPPA (1981)
-
Non typique de zone humide



Légende :
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
h :Traits d'hydromorphie
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	35	Marron clair	Limono-argileuse	Sec	0	-	-	Absence	-	
H2	35	Refus									
H3	Refus										
H4											
H5											
H6											



FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S13

Opérateur : TT **Date :** 23/07/2024

Habitat : Friche agricole

Aspect de la surface : Herbacée

Coordonnées L93 : X : 516985 m

Y : 6670359 m

Classe GEPPA (1981)
IVc

Non typique de zone humide



Légende :

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

h :Traits d'hydromorphie

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	Sec	0	-	-	Absence	-	
H2	30	50	Marron beige	Argilo-limoneuse	Sec	1	-	OXY	Absence	-	
H3	50	Refus									
H4											
H5											
H6											

