

# ETUDES ENVIRONNEMENTALES

**Groupe Monsenior**  
**1 rue Molière - 38000 GRENOBLE**

## DIAGNOSTIC DE REPERAGE DES ZONES HUMIDES



### Groupe Monsenior

**Contact : Mme Anne PAREL**  
Responsable de projets  
Courriel : [anne.parel@monsénior.fr](mailto:anne.parel@monsénior.fr)  
Tel : 06.80.20.34.26

**Affaire n° 2403EL7P2000005**  
N° Chrono : EL7P2/24/439  
Date(s) d'intervention : 22 mai 2024  
Date d'édition du rapport : 23/05/2024

**Intervenant(s)/auteur(s) : Mathieu MOULIN / Thomas TESSIER**  
**Superviseur : Thomas TESSIER**  
Email : [mathieu.moulin@socotec.com](mailto:mathieu.moulin@socotec.com)

**SOCOTEC ENVIRONNEMENT - Agence Etudes & Conseils Auvergne-Rhône-Alpes**  
11, rue Saint-Maximin – 69416 LYON CEDEX 03  
Tel : 04.72.11.45.00

## SOMMAIRE

<b>1. LOCALISATION DU SITE D'ETUDE .....</b>	<b>2</b>
<b>2. CADRE REGLEMENTAIRE DE L'ETUDE .....</b>	<b>4</b>
<b>3. METHODOLOGIE D'INVESTIGATIONS .....</b>	<b>5</b>
3.1. ANALYSE DE LA VEGETATION .....	5
3.2. ANALYSE DES SOLS SUPERFICIELS .....	5
<b>4. DELIMITATION DES ZONES HUMIDES .....</b>	<b>6</b>
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 .....	11
<b>5. ANNEXES .....</b>	<b>12</b>

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Plan de localisation sur fond IGN .....	3
Figure 2 : Vue aérienne du site d'étude (BD Ortho IGN) (Le site a été défriché entre la prise de vue et la présente étude) .....	3
Figure 3 : Tableau GEPPA modifié, 1981 .....	5
Figure 4 : Plan de zonage probable des zones humides (INPN 2023, IGN) .....	7
Figure 5 : Photographie de l'habitat du site d'étude (SOCOTEC, 22/05/2024) .....	8
Figure 6 : Localisation des sondages pédologiques réalisés à la tarière manuelle (IGN) .....	9

## 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 .....	10

## 1. LOCALISATION DU SITE D'ETUDE

La société Groupe Monsenior projette la construction de trois maisons d'habitation sur la commune de Billom (63), au droit d'une ancienne parcelle boisée ayant fait l'objet d'un défrichement.

Dans ce contexte, le Groupe Monsenior 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 et il avait plu les jours précédents. La végétation était humide, mais le sol n'était pas détrempé en surface.

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

Tableau 1 : Références de la zone d'étude

Département	Puy-de-Dôme (63)
Commune	Billom (63160)
Adresse	Route de Lezoux
Superficie du terrain	Environ 2750 m <sup>2</sup> (parcelle de 5636 m <sup>2</sup> )
Référence(s) cadastrales	Section ZE n°154 p. – lot à bâtir n°4
Coordonnées en Lambert 93 (au centre des terrains)	X : 726 733 m Y : 6 514 593 m
Contexte urbanistique	PLUi de Billom Communauté U : secteurs mixtes des bourgs et de hameaux, à dominante résidentielle mais multifonctionnels

**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 devra 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.

## Plan de localisation du projet

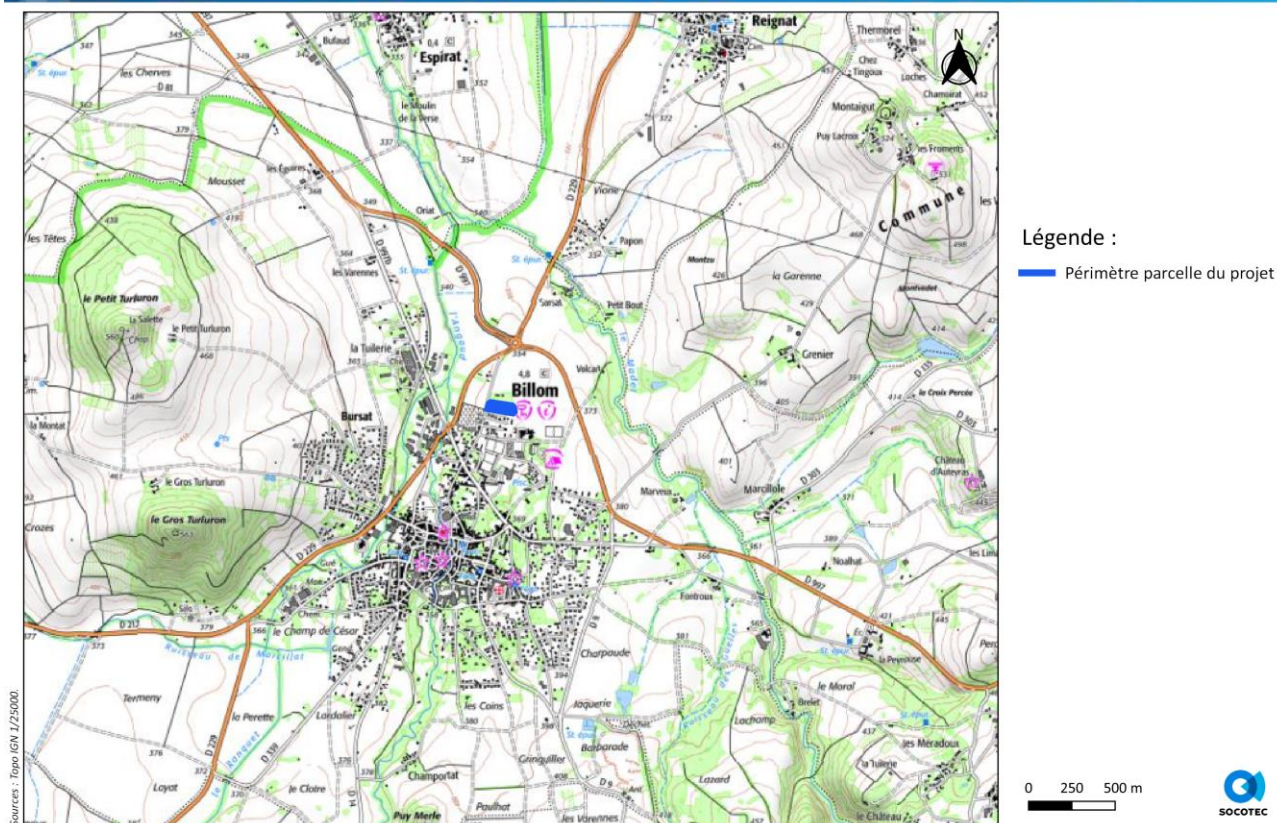


Figure 1 : Plan de localisation sur fond IGN

## Vue aérienne des terrains du projet

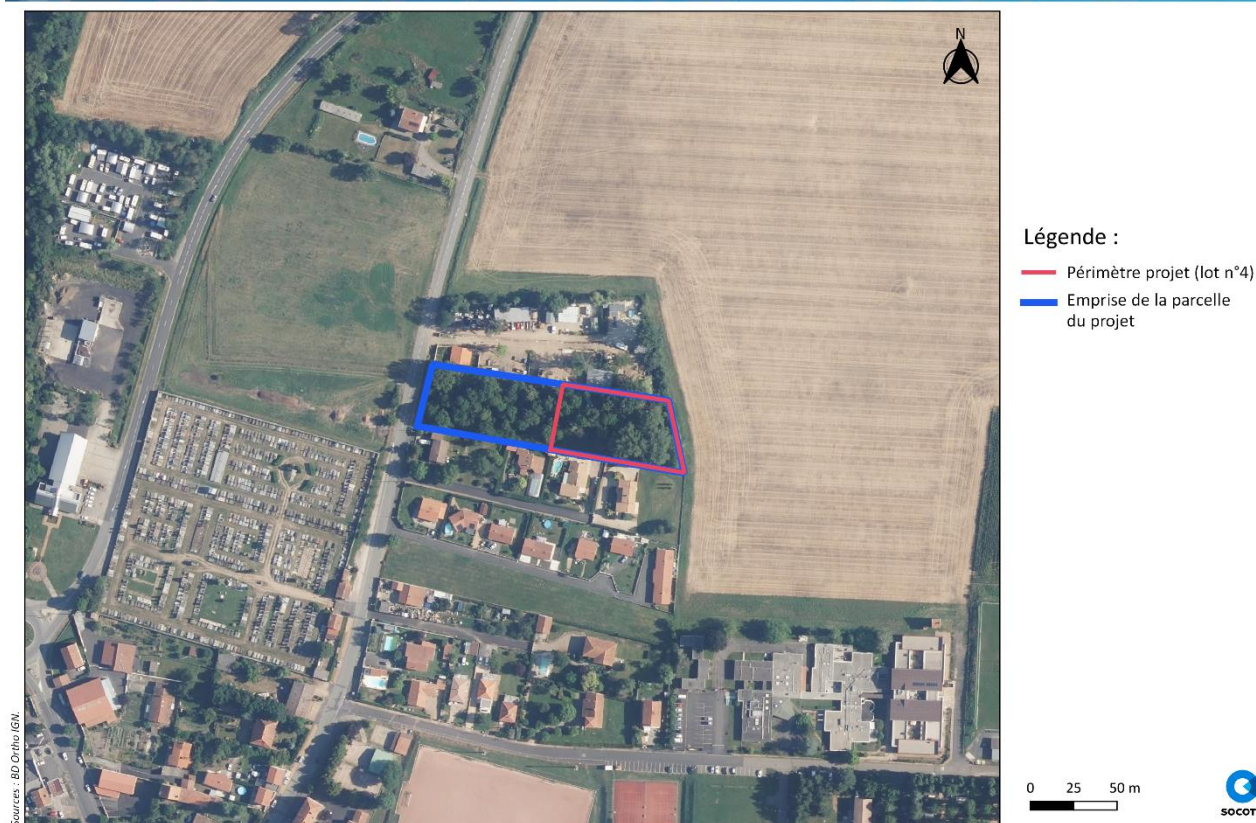


Figure 2 : Vue aérienne du site d'étude (BD Ortho IGN) (Le site a été défriché entre la prise de vue et la présente étude)



## 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<sup>er</sup> 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<sup>er</sup> 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).

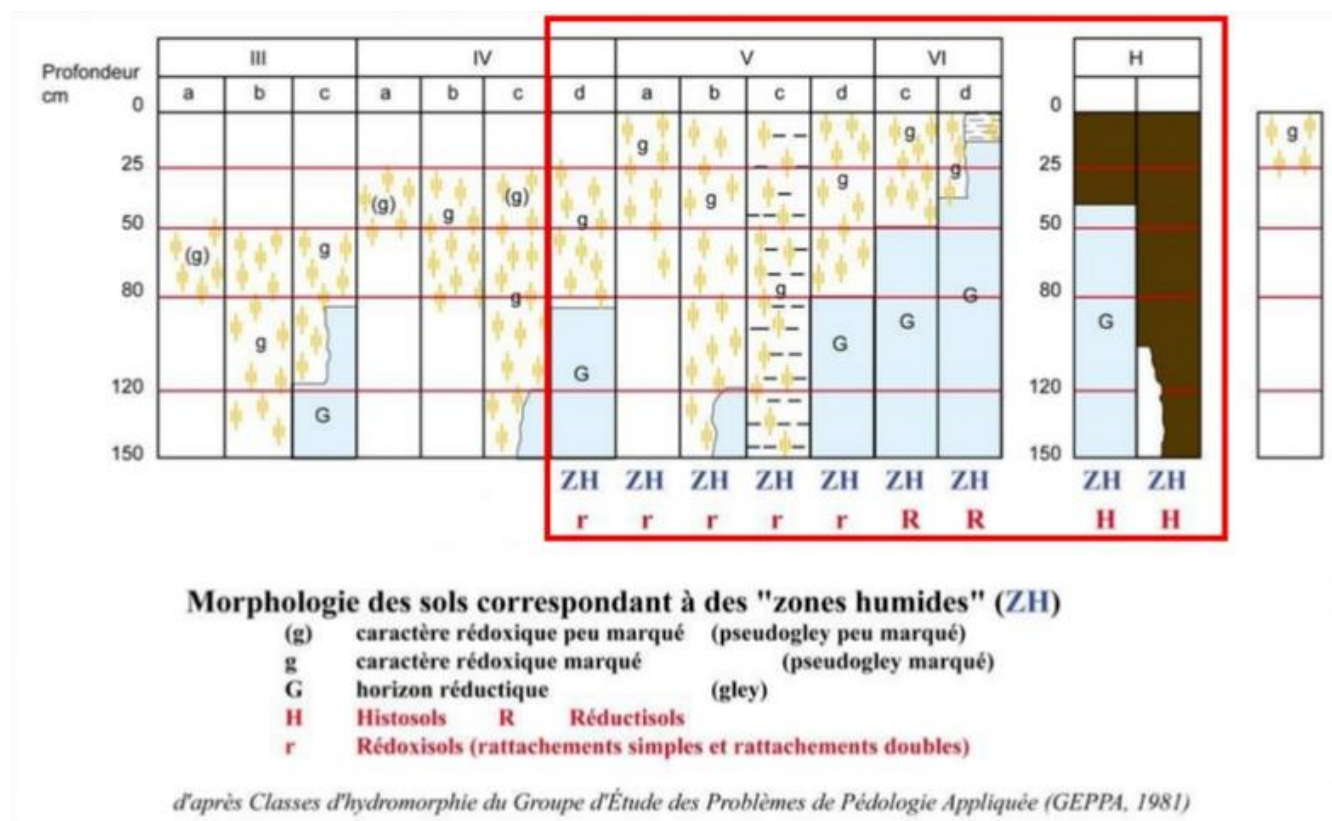


Figure 3 : Tableau GEPPA modifié, 1981

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<sup>er</sup> 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.

## 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	22 mai 2024
Conditions météorologiques	Nuageux
Pédologie	Favorable
Flore	Favorable
Habitats	Favorable

## 4.2. Contexte local

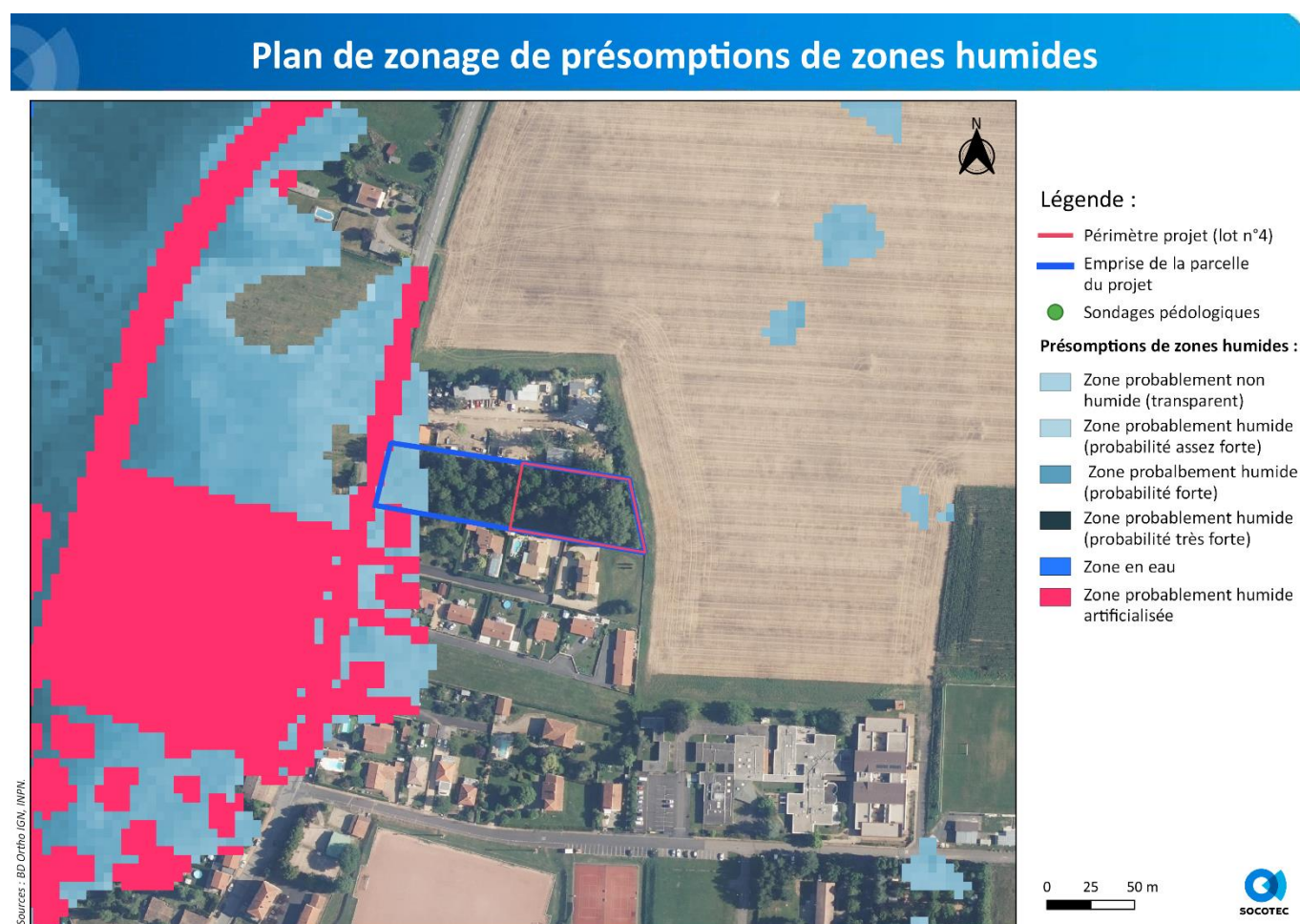
La zone d'étude est localisée au nord du 44 de la route de Lezoux à Billom (63), sur une friche d'ancienne zone boisée. Lors des investigations du 22 mai 2024, les terrains observés étaient relativement homogènes, avec un horizon de remblais limono-argileux de couleur marron-brun en surface, comportant de nombreux déchets anthropiques. En profondeur, cet horizon est succédé par un second horizon limono-argileux plus clair (marron) comportant également des éléments anthropiques (tessons de brique et tuile notamment), puis un horizon limono-argileux marron clair à traces d'hydromorphie.

D'un point de vue hydraulique, le site présente une légère pente vers l'ouest.

La rivière Angoud s'écoule à l'ouest du projet et est localisée au plus près à environ 220 m de la limite de parcelle.

Lors des investigations, la nappe a été atteinte par le sondage S1 à environ 80 cm de profondeur.

Le plan ci-dessous permet de visualiser les terrains du projet par rapport à la cartographie de prélocalisation des zones humides réalisée en 2023 par l'INPN. Cette cartographie ne présente pas de probabilité de zones humides au niveau du périmètre projet, mais propose une probabilité assez forte sur la marge ouest de la parcelle concernée. Cependant, la DDT du Puy-de-Dôme a préconisé la réalisation d'un diagnostic au moyen de sondages pédologiques sur l'emprise du projet, au regard de la forte présomption de zones humides définie sur les trois-quarts de la parcelle par le règlement graphique 2 (PPR) du PLU-H de Billom Communauté.



**Figure 4 : Plan de zonage probable des zones humides (INPN 2023, IGN)**



### 4.3. Présentations des habitats rencontrés

Dans le cadre du diagnostic écologique, les habitats (au sens naturaliste du terme) ont été recensés au droit du terrain étudié. Ces derniers font l'objet d'une caractérisation selon le système d'interprétation CORINE Biotopes (CB) et EUNIS. La caractérisation des habitats rencontrés permet 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
<b>CB 87 Terrains en friche et terrains vagues</b>	E5.1 Végétations herbacées anthropiques	p



**Figure 5 : Photographie de l'habitat du site d'étude (SOCOTEC, 22/05/2024)**

L'habitat rencontré couvre la totalité de la zone d'investigation. Il concerne un terrain en friche comprenant :

- Des herbacées telles que Luzernes, Plantains, Trèfles, Mélisses, Cornouillers, Rosiers, Benoïtes, Mémilots, Silènes, Gléchomes, Alliaires, Vergerettes et Géraniums.
- Des arbustes tels que Ormes, Prunelliers, Saules et Peupliers, les deux derniers étant potentiellement caractéristiques de zones humides mais représentant ici moins de 50% des strates de l'habitat.

## 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 1<sup>er</sup> octobre 2009 modif. 24 juin 2008), 3 sondages à la tarière manuelle ont été réalisés au sein de la zone d'étude : deux dans le périmètre strict du projet, et un dans le prolongement ouest à l'intérieur du périmètre de la parcelle. A cause d'importants dépôts de blocs rocheux, il n'a pas été possible de réaliser d'autres sondages sur la partie ouest de la parcelle du projet.

Une fiche de synthèse avec coupe, description des horizons et photographies est proposée en annexe pour chacun de ces sondages.

Les critères permettant la caractérisation de sols pour la définition des zones humides émanent notamment du tableau des classes GEPPA (cf. Figure 3 ci-avant). Les profils pédologiques définissant des sols de zones humides sont notifiés par le sigle ZH comprenant les classes IVd à H.

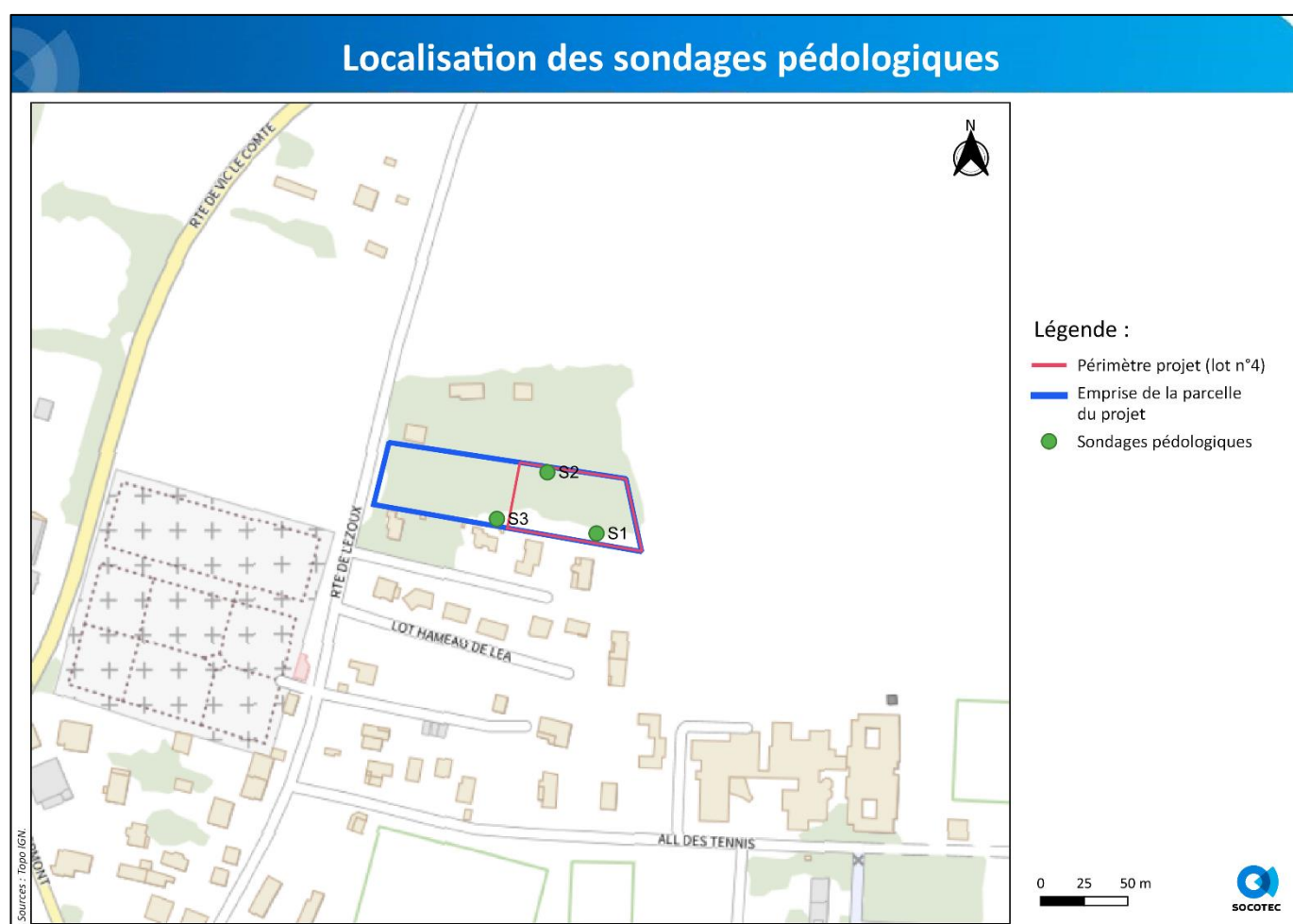


Figure 6 : Localisation des sondages pédologiques réalisés à la tarière manuelle (IGN)

#### 4.4.2. Résultats des investigations pédologiques

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

Le profil pédologique type rencontré est le suivant :

- Un horizon de remblais à matrice limono-argileuse de couleur marron-brun en surface (25 premiers cm enrichis en matière organique) et marron plus en profondeur, d'une profondeur moyenne de 60 cm et pouvant atteindre jusqu'à 70 cm de profondeur sur les sondages réalisés. Cet horizon est caractérisé par la présence de nombreux débris anthropiques (briques, tuiles, béton, blocs et fragments rocheux rapportés, verre, etc.) parfois organisés en sous-horizons enrichis ;
- Un horizon limono-argileux marron clair à grains de sable grossier, dont l'épaisseur totale n'a pas été atteinte lors des sondages (épaisseur maximum rencontrée : 50 cm avant arrêt de sondage). Cet horizon présente des traces d'hydromorphie s'intensifiant avec la profondeur (de moins de 5% à entre 15 et 20%), sous la forme de traits rédoxiques apparaissant systématiquement à plus de 60 cm de profondeur par rapport au terrain naturel.

Lors de la réalisation des sondages, la nappe a été rencontrée au droit du sondage S1 à environ 80 cm de profondeur. L'humidité des horizons augmentait avec la profondeur dans tous les sondages réalisés.

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	Trait rédoxique rencontré à 105 cm de profondeur. <i>Refus à 1,1 m</i>	<i>Hors classe</i>	<i>Non typique de zone humide</i>
S2	Trait rédoxique rencontré à 70 cm de profondeur. <i>Refus à 1 m</i>	<i>Hors classe</i>	<i>Non typique de zone humide</i>
S3	Trait rédoxique rencontré à 65 cm de profondeur. <i>Refus à 1 m</i>	<i>Hors classe</i>	<i>Non typique de zone humide</i>

#### 4.4.3. Analyses des investigations pédologiques

Aucun des sols inventoriés ne présente de traces d'hydromorphie permettant un classement selon le GEPPA.

**Au regard des critères fixés par l'arrêté ministériel du 1<sup>er</sup> octobre 2009 modif. 24 juin 2008, aucun sondage n'est caractéristique de 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 1<sup>er</sup> octobre 2009 modifiant celui du 24 juin 2008, 5 sondages à la tarière manuelle ont été réalisés au droit des habitats présents dans l'assiette foncière du projet. **Aucun des sondages ne présente de traces d'hydromorphie.**

- **Critère végétation**

La parcelle a été fortement influencée par des actions anthropiques de défrichement, mais n'a apparemment pas fait l'objet d'entretien depuis.

La caractérisation des habitats par reconnaissance des espèces floristiques dominantes classe le site en habitat référencé CB 87 : Terrains en friche et terrains vagues, qui n'est pas un habitat caractéristique de zone humide selon l'arrêté du 24 juin 2008.

- **Critère pédologique**

Les sols de l'ensemble du site ont été perturbés par des apports de remblais et/ou de déchets anthropiques (notamment déchets inertes de BTP). Ces remblais constituent à présent les premiers 50 à 70 cm du sol d'étude, avec une matrice limono-argileuse sans traces d'hydromorphie. Ils recouvrent un horizon limono-argileux présentant des traces d'hydromorphies sous la forme de traits rédoxiques s'intensifiant en profondeur, ainsi que localement la présence de la nappe d'accompagnement de la rivière proche. La présence des remblais n'a pas permis de définir la nature des horizons au-delà de ce second niveau. Au regard des critères fixés par l'arrêté ministériel du 1<sup>er</sup> octobre 2009 modif. 24 juin 2008, aucun sondage n'est caractéristique 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<sup>er</sup> octobre 2009 modifiant celui du 24 juin 2008, il peut donc être conclu en l'absence de zone humide réglementaire au droit de l'assiette foncière du projet. Cependant, il est fort probable que les remblais identifiés ont comblé une ancienne zone humide. D'après les informations collectées par le client, ces remblais sont antérieurs à la plantation de bois intervenue il y a 28 ans sur la parcelle.**

**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 m<sup>2</sup>), mais inférieure à 1 ha : Régime DECLARATION.**

La destruction de zone humide implique la réalisation d'une compensation. Dans le règlement du SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027, il est demandé la création 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 : Fiches de synthèse des sondages pédologiques (SOCOTEC, 22 mai 2024)**

## FICHE D'OBSERVATIONS PEDOLOGIQUES - S1

Opérateur : MM Date : 22/05/2024

Couvert végétal : Herbacées et arbustes

Aspect de surface : Végétalisé

Description générale : Friche

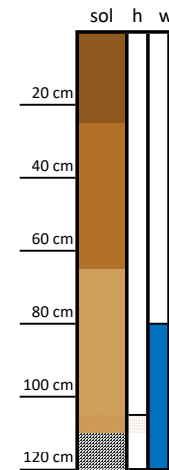
coordonnées GPS  
 X (Lambert 93) 726741,76  
 Y (Lambert 93) 6514580,23



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	25	Marron / brun	Limono-argileuse	Frais	0	-	-	Absence	-	Débris végétaux
H2	25	65	Marron	Limono-argileuse	Humide	0	-	-	Présence	<5%	Débris de brique et cailloutis calcaires
H3	65	105	Marron clair	Limono-argileuse	Très humide	0	-	-	Présence	<5%	Débris de brique
H4	105	110	marron clair	Limono-argileuse	Noyé	2	10%	OXY	Absence	-	
H5	Fin de sondage										
H6											



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 :

MM

Date :

22/05/2024

coordonnées GPS

Couvert végétal :

Herbacées et arbustes

Aspect de surface :

Végétalisé

Description générale :

Friche

Description par horizon :

X (Lambert 93)  
Y (Lambert 93)

726710,84  
6514613,11

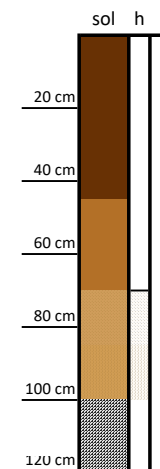


Classe GEPPA (1981)

-  
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	45	Marron / brun	Limono-argileuse	Frais	0	-	-	Présence	<5%	Débris de brique
H2	45	70	Marron	Limono-argileuse	Frais	0	-	-	Présence	<5%	Débris de brique et roche
H3	70	85	Marron clair - ocre	Limono-argileuse	Humide	1	5%	OXY	Absence	-	
H4	85	100	Marron clair - ocre	Limono-argileuse	Humide	3	10%	OXY	Absence	-	Qqes grains de sable grossier
H5	Fin de sondage										
H6											



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 :

MM

Date :

22/05/2024

coordonnées GPS

Couvert végétal :

Herbacées et arbustes

X (Lambert 93)

726683,87

Y (Lambert 93)

6514587,74

Aspect de surface :

Végétalisé

Description générale :

Friche - fourré

Description par horizon :



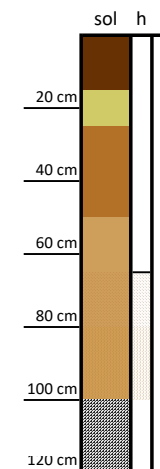
Classe GEPPA (1981)

-

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	17	Brun	Limono-sableuse	Frais	0	-	-	Présence	<5%	Débris brique + quartz
H2	17	25	Beige	Sablo-limoneuse	Frais	0	-	-	Présence	20%	Nombreux morceaux de brique
H3	25	50	Marron	Limono-argileuse	Humide	0	-	-	Présence	<5%	Débris brique + quartz + roches
H4	50	65	Marron clair - ocre	Limono-argileuse	Humide	0	-	-	Présence	<5%	Grains quartz + roche
H5	65	100	Marron clair - ocre	Limono-argileuse	Très humide	2	10%	OXY	Présence	<5%	Grains quartz + roche
H6	Fin de sondage										



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

