



Diagnostic Zones Humides

Projet d'exhaussement Cécile POITEVIN – VERRIERES-EN-ANJOU (49)

Date

04/11/2025

Indice

V0

Rédacteur

E. Ramondenc

Relecteur

Pierre Foucard

Table des matières

A.	Contexte de l'étude	3
1.	Objectif de l'étude.....	3
2.	Zone de l'étude	3
3.	Contexte réglementaire	4
B.	Méthodologie	5
1.	Caractérisation de zones humides	5
2.	Bases de données utilisées pour l'exploration cartographique	7
a.	Réseau hydrographique	7
b.	Zones humides	7
3.	Protocole d'identification sur le terrain	7
C.	Localisation et emprise de la zone d'étude	8
	« La Pierraye ».....	8
D.	Résultats de l'exploration cartographique	9
1.	Historique.....	9
2.	Géologie	10
3.	Pédologie.....	11
4.	Hydrographie.....	15
5.	Zones humides potentielles.....	16
E.	Résultats des observations terrain	17
1.	Diagnostic végétation	17
2.	Diagnostic pédologique.....	18
a.	Plan d'échantillonnage	18
b.	Résultats des sondages du 30/10/2025.....	18
c.	Synthèse	22
F.	Conclusion	23
	Annexes	24
	Photographies des sondages – La Pierraye.....	24

A. Contexte de l'étude

1. Objectif de l'étude

Mme Cécile Poitevin, gérant de l'El POITEVIN, à Verrières-en-Anjou (49480 Saint Sylvain d'Anjou) a sollicité Terra Innova pour l'accompagner dans son projet d'amélioration de la fertilité de ses terres. Terra Innova a réalisé sur la future zone de travaux une caractérisation des zones humides conforme aux exigences de 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, sur la base des données obtenues à la suite des différentes prospections menées sur le terrain.

2. Zone de l'étude

Le projet d'exhaussement concerne une parcelle agricole située au lieu-dit « La Pierraye » sur la commune de Verrière-En-Anjou, à l'est d'Angers.

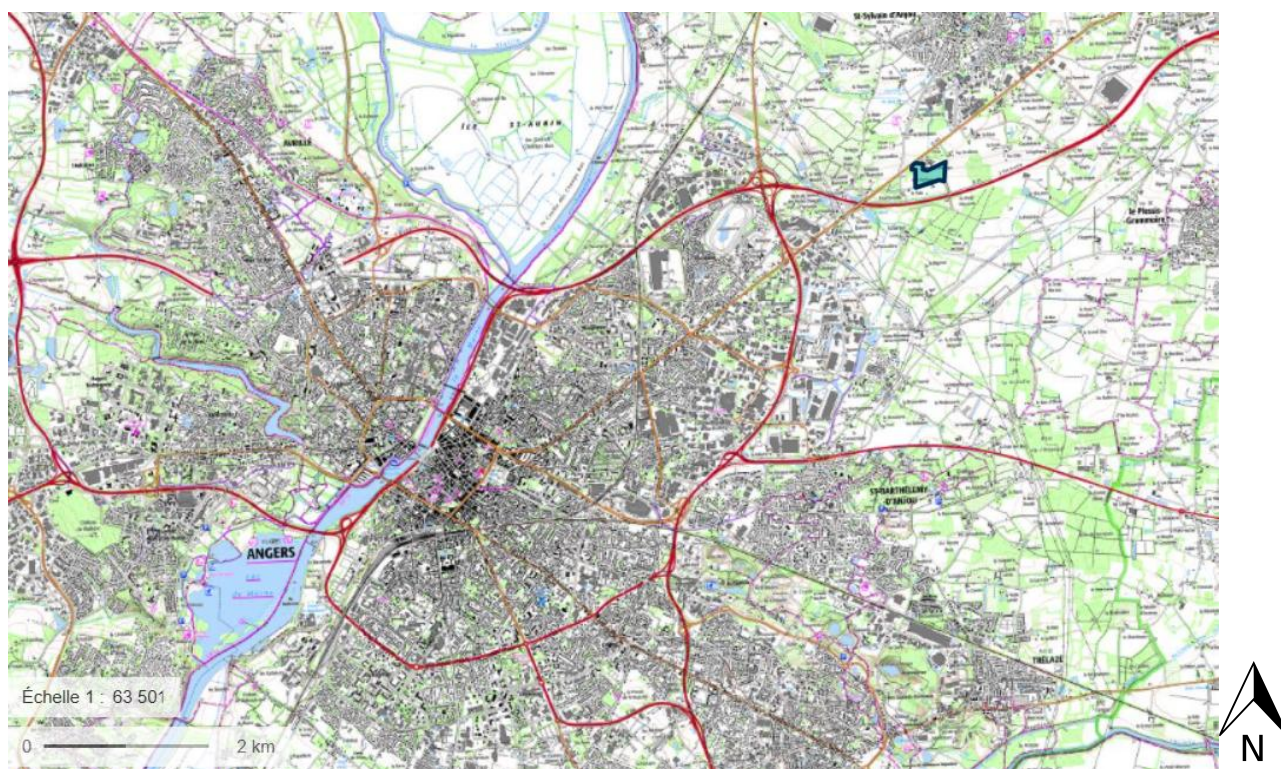


FIGURE 1 : LOCALISATION DE LA PARCELLE EN MAINE ET LOIRE - GEOPORTAIL



FIGURE 2 : LOCALISATION DE LA PARCELLE SUR LA COMMUNE DE VERRIERES-EN-ANJOU

3. Contexte règlementaire

Définies par la convention de Ramsar en 1971, intégrées au droit français par la loi sur l'eau en 1992, les zones humides (ZH) sont définies dans l'article L211-1 du code de l'environnement comme « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». Ces zones humides sont des milieux menacés et en ce sens protégés par la loi : « La préservation et la gestion durable des zones humides (...) sont d'intérêt général ».

Les zones humides sont des milieux rares (4 % du territoire national) et menacés. En 1994, la publication de l'évaluation des effets des politiques publiques relatives aux zones humides en France (Bernard, 1994) a mis en évidence la destruction de près de 67 % des zones humides métropolitaines depuis le début du siècle dont plus de la moitié sur les années 1960 à 1990.

Une deuxième étude publiée en 2006 par l'Institut Français de l'Environnement (IFEN), montre que les régressions de superficie et les détériorations se poursuivent sur la période 1990 à 2000 mais de manière plus lente.

La loi sur l'eau précise que tout projet d'installations, d'ouvrages, de travaux et d'activités (IOTA) ayant une influence sur l'eau ou le fonctionnement des milieux aquatiques est soumis à deux régimes délivrés par la police de l'eau :

- Régime de déclaration pour tout projet impactant une surface de zones humides comprise entre 0,1ha et 1 ha.
- Régime d'autorisation pour tout projet impactant une surface dépasse les 1ha.

B. Méthodologie

1. Caractérisation de zones humides

L'arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009) précise la méthodologie et deux critères pour la délimitation des zones humides sur le terrain (articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement).

Un espace peut être considéré comme zone humide au sens du code de l'environnement dès qu'il présente l'un des critères suivants :

- La présence de végétation hygrophile (espèces indicatrices de milieux humides), recouvrant plus de 50 % d'une entité homogène.
- L'hydromorphie des sols, observée à partir de sondages pédologiques réalisés à la tarière.

a. Délimitation de la végétation humide

L'examen de la végétation, sur chaque secteur homogène du site, vise à vérifier la présence dominante d'espèces hygrophiles. La liste de ces espèces figure en annexe 2 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009.

b. Délimitation des sols humides

L'examen des sols est réalisé au moyen de sondages pédologiques, avec l'identification de traits d'hydromorphie. Ces sondages doivent être si possible d'une profondeur de 120cm. Afin de délimiter une zone humide grâce au critère pédologique, cet examen doit porter prioritairement sur des points à situer de part et d'autre de la frontière supposée de la zone humide. La localisation précise et le nombre de ces points dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site.

Les traits d'hydromorphie sont de plusieurs types :

- Présence d'un horizon histique (ou tourbeux), milieu saturé en eau avec accumulation de matière organique morte, de couleur brune à noirâtre.
- Présence d'un horizon réductique, à engorgement prolongé, qui provoque des phénomènes d'anaérobiose et de réduction du fer, de couleur bleu-vert gris.
- Présence d'un horizon rédoxique, à engorgement temporaire, avec apparition de traces d'oxydo-réduction du fer (taches rouille et zones décolorées) et de concrétions de manganèse, de couleur noire.

En référence au tableau GEPPA (Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée), l'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- D'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- Ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur,

- Ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm.

Si aucune trace d'horizons histiques, rédoxiques ou réductiques n'apparaît dans les 50 premiers cm, le sol ne rentre pas dans le cadre des sols caractéristiques de zone humide selon les classes du GEPPA. Il n'est alors pas nécessaire de continuer plus profondément le sondage.

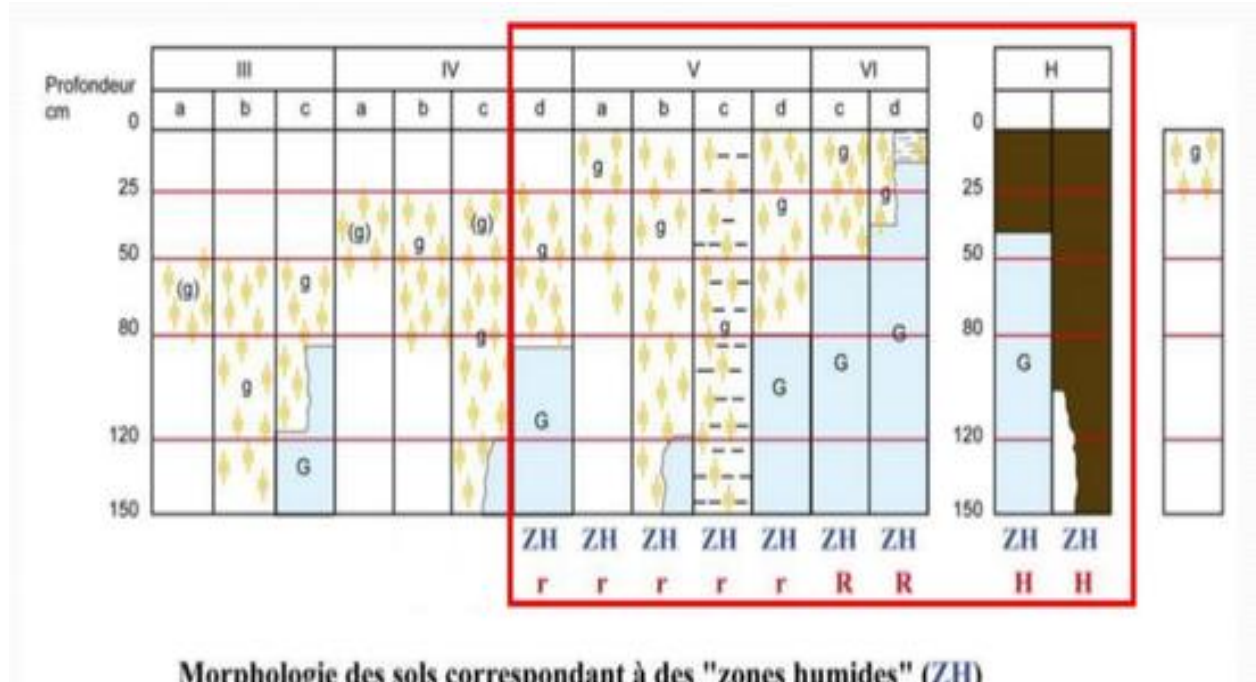


FIGURE 3 : TABLE GEPPA, ILLUSTRATION DES CARACTERISTIQUES DES SOLS DE ZONES HUMIDES

c. Limites méthodologiques

L'arrêté du 24 juin 2008 indique que l'observation des traits d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année, avec une période optimale en fin d'hiver et début de printemps. Dans la pratique, la réalisation de sondages en période sèche peut s'avérer difficile.

La présence de cailloux peut empêcher d'atteindre une profondeur suffisante pour l'interprétation du sondage.

Les sols agricoles peuvent également poser des difficultés d'interprétation. En effet, le premier horizon est souvent homogénéisé et brunifié par le labour, ce qui complexifie l'observation des traces d'hydromorphie.

Les sols remaniés ou remblayés reflètent rarement le fonctionnement du site. Les traits d'hydromorphie peuvent ne pas se développer, ou de manière hétérogène, ce qui rend difficile l'interprétation des sondages.

2. Bases de données utilisées pour l'exploration cartographique

Une exploration cartographique est menée au préalable afin d'identifier la présence de zones potentiellement humides et d'identifier le réseau hydrographique dans l'emprise du projet. Cette étude préliminaire ne saurait se suffire à elle-même pour exclure la présence de zone humide, elle est donc complétée par des observations sur le terrain.

a. Réseau hydrographique

Le réseau hydrographique est pré-identifié au moyen de cartes disponibles sur le site Géoportail :

- Carte du réseau hydrographique fourni par l'IGN, mise à jour en avril 2022. Cette carte permet de localiser les lacs, réservoirs et cours d'eau en France.
- Carte IGN topographique, mise à jour en 2018 pour le secteur étudié. Cette carte permet de repérer les talwegs par les courbes de niveau.

b. Zones humides

La base de données utilisée est la carte des Milieux potentiellement humides de France disponible sur le catalogue geosas.fr et consultable sur [SIG Réseau zones humides \(reseau-zones-humides.org\)](http://SIG_R%C3%A9seau_zones_humides_(reseau-zones-humides.org)) : enveloppes de milieux potentiellement humides en 3 classes de confiance.

Source : UMR 1069 SAS INRAE - Agrocampus Ouest / US 1106 InfoSol INRAE.

3. Protocole d'identification sur le terrain

L'observation sur le terrain doit permettre de relever les éléments du réseau hydrographique de surface que l'étude cartographique n'aurait pas pu mettre en évidence : mare, fossés non identifiés comme « cours d'eau », zone de stagnation de l'eau dans les parcelles, traces d'engorgements et talwegs.

L'identification d'une zone humide se base sur les critères sol et végétation. En l'absence de végétation naturelle, seul le critère pédologique permet l'identification d'une zone humide

Des sondages à la tarière Edelman ont été réalisés pour apprécier l'hydromorphie des sols en référence aux classes du tableau GEPPA (Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée), présenté en Figure 3.

C. Localisation et emprise de la zone d'étude

« La Pierraye »

Le projet, localisé au point GPS 47.504602, -0.478433, se situe sur les parcelles cadastrales ZE258, ZE259, ZE175, ZE172, ZE179, ZE039, ZE185, ZE034 et ZE048. L'emprise du projet d'aménagement est d'environ 7 ha. La surface prospectée est présentée en Figure 4 ; elle comprend le projet d'aménagement et les potentielles pistes d'accès.

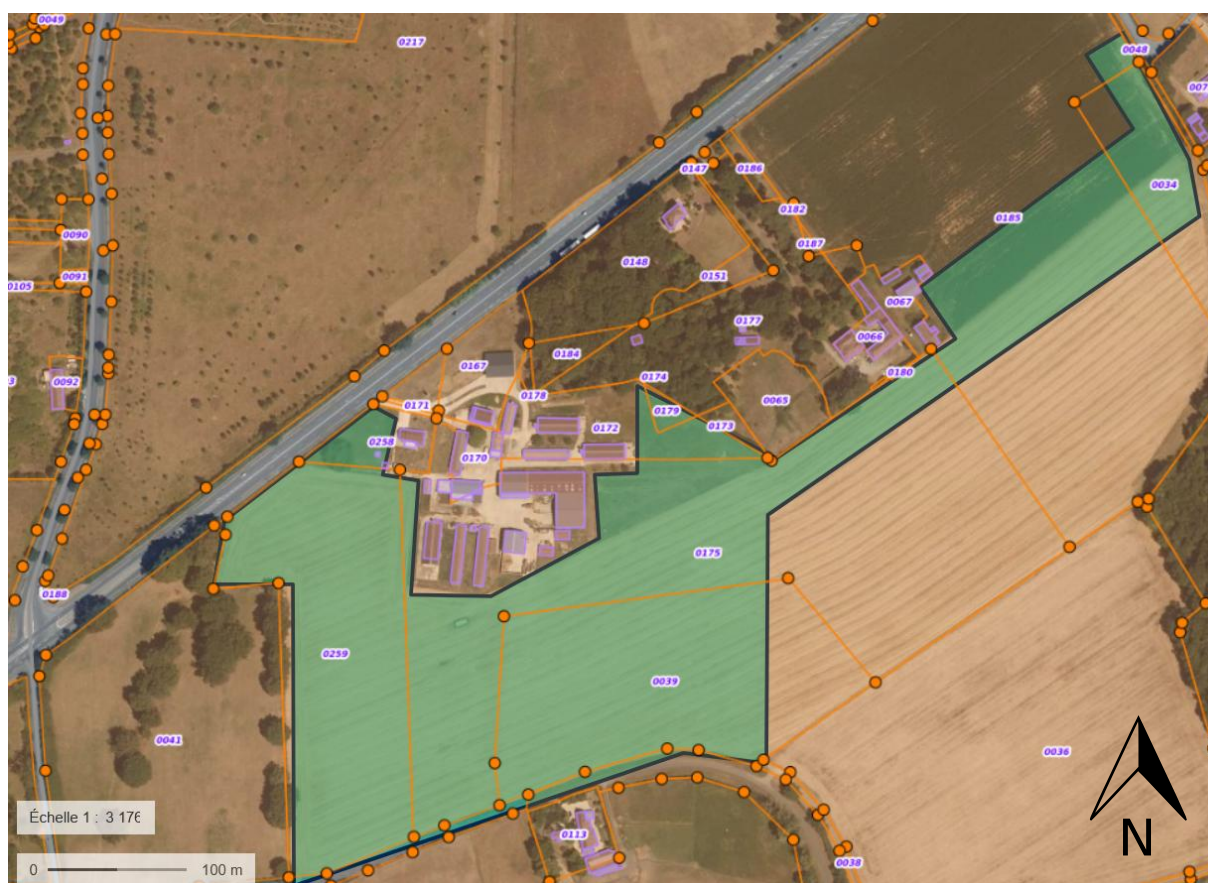


FIGURE 4 : SURFACE PROSPECTEE DANS LE CADRE DU DIAGNOSTIC ZONE HUMIDE

PARCELLE LA PIERRAYE – CADASTRE - GEOPORTAIL

D. Résultats de l'exploration cartographique

1. Historique

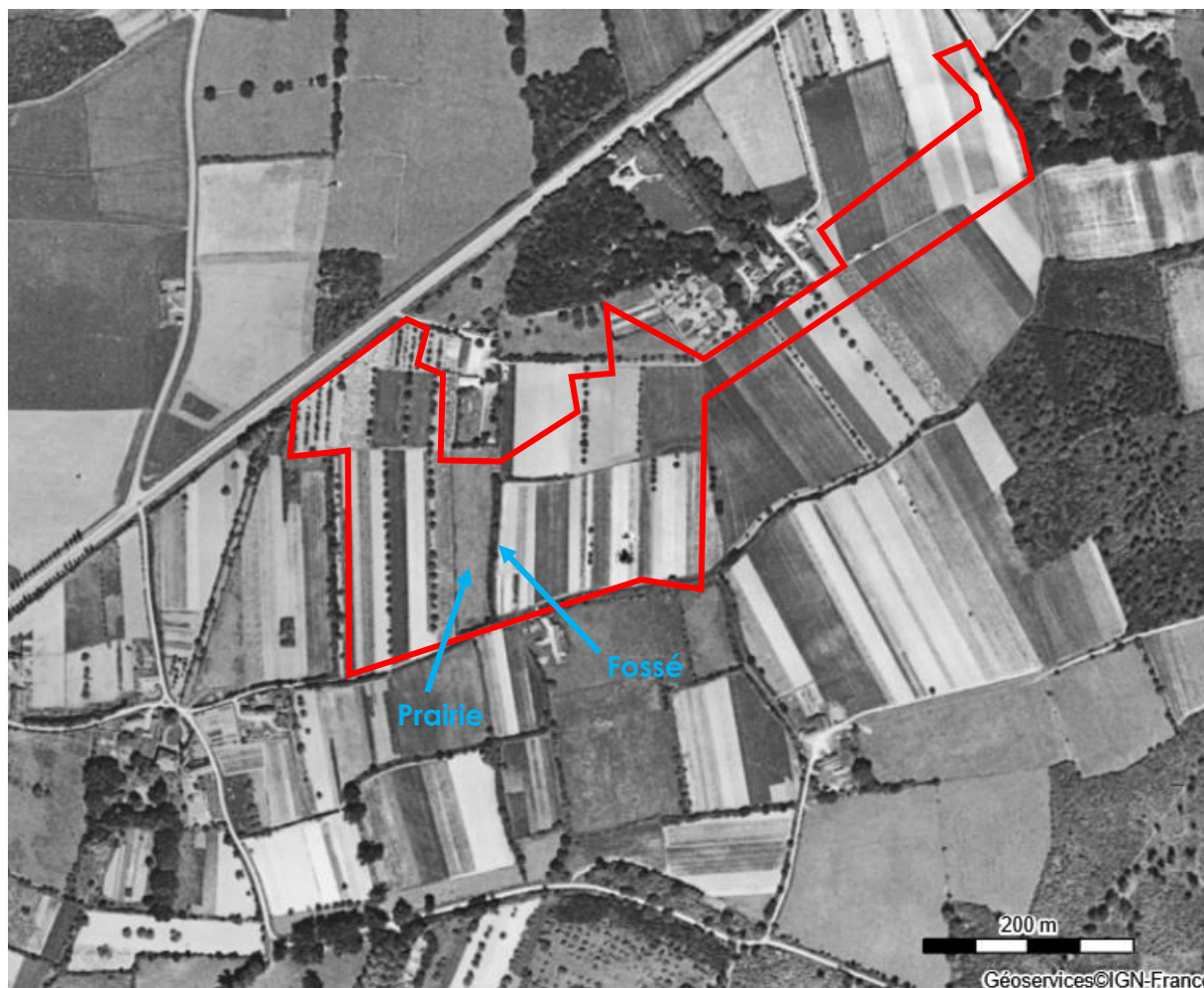


FIGURE 5 : PHOTOGRAPHIE AERIENNE DE L'ILOT PARCELLAIRE 1960-1980 - IGN REMONTER LE TEMPS

Les archives photographiques font état d'un morcellement important de l'ilot. L'existence passée d'une prairie et d'un fossé nous a été mentionnée par les actuels propriétaires. La datation exacte du remembrement de l'ilot n'est pas possible mais remonterait au minimum de 30 ans.

L'analyse des archives historiques nous permet de considérer la présence d'une zone humide en lieu et place de l'ancien fossé comme probable, et faiblement probable sur le reste de l'ilot étudié.

2. Géologie

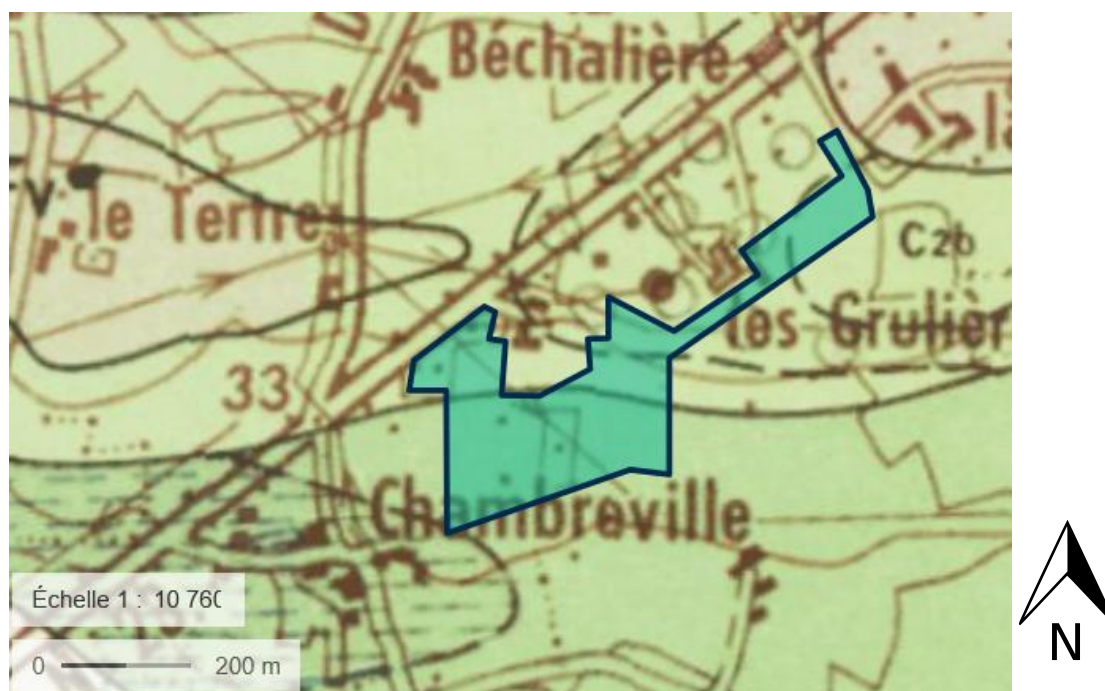


FIGURE 6 : CARTE GEOLOGIQUE IMPRIMEE 1/50 000 (BRGM)

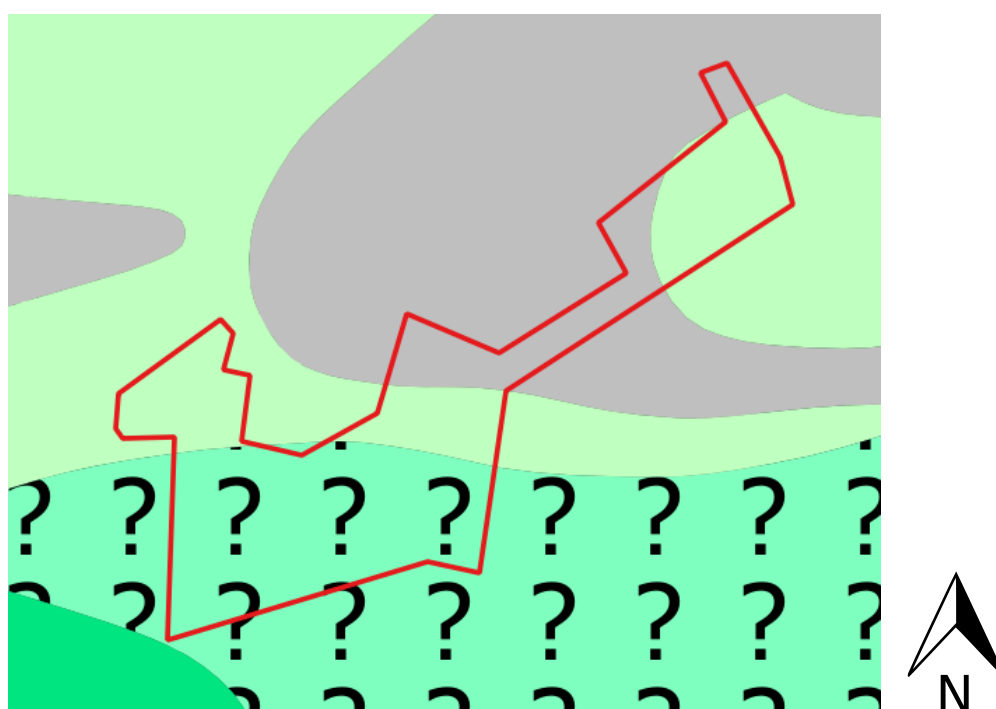


FIGURE 7 : CARTE GEOLOGIQUE VECTORISEE ET HARMONISEE 1/50 000 (BRGM)

- ✓ Fv, Alluvions anciennes des très hautes terrasses - 18
- ✓ c1cM, CénoManien supérieur: Formation des Marnes à Pycnodontes - 86
- ✓ c1b, CénoManien moyen: Formation des Sables glauconieux - 89

La zone d'étude se situe de plusieurs entités géologiques :

- Un secteur lithologique Fv, Alluvions anciennes de très hautes terrasses ;
- Un secteur lithologique c1cM, Cénomanien supérieur : formation des Marnes à Pycnodontes ;
- Un secteur lithologique c1b, Cénomanien moyen : formation des sables glauconieux.

Les alluvions anciennes de très hautes terrasses sont formées de matériaux grossiers, sables, graviers, galets. Ce secteur est souvent peu épais et perméable.

Les marnes à Pycnodonte forment une masse résistante. Ces marnes sont blanches, glauconieuses et extrêmement fossilifères. Les niveaux supérieurs sont uniquement sableux. Sur le plan hydrologique, il s'agit d'une lithologie imperméable.

Les formations des sables glauconieux peuvent recouvrir tantôt les graviers fluviatiles, tantôt les formations argileuses précédentes. Sur le plan hydrologique, il s'agit d'une lithologie très hétérogène, dont la perméabilité est plutôt faible mais toutefois variable.

L'analyse des données géologiques, au regard des caractéristiques physiques du secteur d'étude, nous permet de considérer la potentialité de présence de zones humides comme moyenne.

3. Pédologie

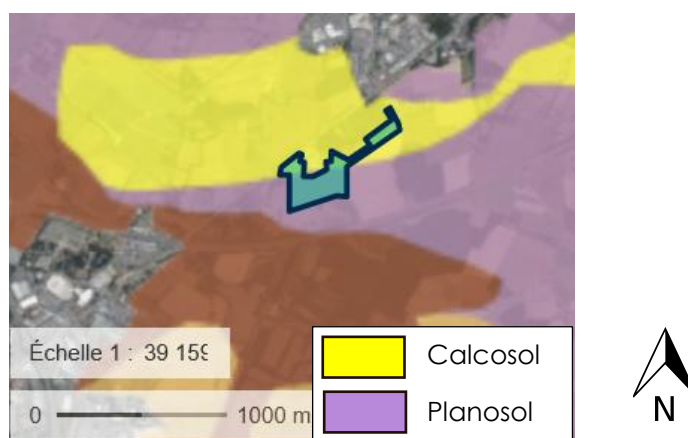


FIGURE 8 : CARTE PEDOLOGIQUES DES SOLS - GIS SOL & RMT SOLS ET TERRITOIRES

La carte pédologique des sols est issue du programme Inventaire, Gestion et Conservation des Sols (IGCS) - volet Référentiels Régionaux Pédologiques (RRP). Carte réalisée par le [Groupement d'Intérêt Scientifique sur les Sols](#) (GIS Sol) et le [Réseau Mixte Technologique Sols et Territoires](#).

D'après le référentiel, la zone d'étude se situe sur les unités cartographiques n°95 et n°104 du référentiel, décrites comme suit :

- UCS n° 95 : Sols des plaines dépressives de la frontière entre le Maine et Loire et de la Sarthe, issus de marnes à ostracées, en grandes cultures ; moyennement épais, surtout carbonatés, sablo-argileux, parfois caillouteux, localement très argileux, et assez souvent hydromorphes.

- UCS n°104 : Sols des basses plaines du nord-ouest, issus d'argile sableuse du cénomanien, cultivés ou forestiers ; épais, souvent sableux et brutalement plus argileux, lessivés et hydromorphes, localement argileux dès la surface ou très acides.

Les principaux types de sols retrouvés au sein de l'unité cartographique 95 et 104 sont les suivants :

- UTS n° 223 : Sol sablo-argileux progressivement argilo-sableux en profondeur, parfois plus sableux, très épais, calcaire, issu de marne à huitre en position de versant à pente faible. MAINE-ET-LOIRE (49)
Type de sol : CALCOSOL sable argileux progressivement argilo-sableux très épais, issu de marne à huitre.
Matériau parental : marne à huitre
- UTS n°160: Sol sablo-argileux en surface devenant argileux en profondeur, épais, hydromorphe, issu de marne à ostracées en position de plaine.
Type de sol : PELOSOL- REDOXISOL sable argileux sur argile, issu de marnes à ostracée
Matériau parental : Marnes
- UTS n° 162 : Sol très épais, sablo-argileux brutalement argilo-sableux, hydromorphe, parfois graveleux, gonflant, issu de marnes à ostracées en position de plaine.
Type de sol : BRUNISOL-REDOXISOL vertique sable argilo-limoneux sur argile sableuse, parfois graveleux
Matériau parental : Marne à ostracées
- UTS n°163 : Sol argilo-sableux, épais, calcaire en profondeur, issu de marne et grès en position de plaine
Type de sol : CALCISOL argilo-sableux, épais, issu de marne et grès en position de plaine
Matériau parental : Marne et grès
- UTS n° 322 : LUVISOL, rédoxique, sablo-limoneux sur une argile glauconieuse caillouteuse profonde, issu de l'altération des marnes cénomaniennes, en position plane
Type de sol : LUVISOL rédoxique sablo-limoneux sur argile glauconieuse caillouteuse profonde, issu de marne
Matériau parental : ARGILE DE DÉCARBONATATION
- UTS n° 165 : Sol argilo-sableux, épais, calcaire, très hydromorphe, issu de marne en position de plaine
Type de sol : CALCOSOL-REDOXISOL sur rédoxique argilo-sableux, issu de marne en position de plaine
Matériau parental : Marne à ostracées

- UTS n° 164 : Sol épais, sablo-argileux devenant argileux et calcaire à la base, hydromorphe, issu de marne en position de plaine
Type de sol : CALCISOL- REDOXISOL sable argileux devenant argileux à la base, issu de marne en position de plaine
Matériau parental : Marne à ostracées
- UTS n° 216 : Sol limono-argileux, moyennement épais, calcaire, issu de craie en position de versant.
Type de sol : CALCOSO Limon argilo-sableux, moyennement épais issu de craie en position de versant.
Matériau parental : craie
- UTS n°220 : Sol limono-sableux progressivement argilo-sableux, très épais, calcaire en profondeur, issu craie en position de versant.
Type de sol : CALCISOL limon sablo-argileux sur argile sableuse, très épais, issu de craie en position de versant
Matériau parental : craie
- UTS n°167 : Sol sableux brutalement plus argileux en profondeur, très épais, hydromorphe, issu de sables du cénomanien, en position de plateau.
Type de sol : PLANOSOL TYPIQUE sédimorphe, sable brutalement plus argileux en profondeur MAINE-ET-LOIRE (49)
Matériau parental : Sable, graviers et cailloux, argile du cénomanien inférieur.
- UTS n°166 : Sol sablo-argileux progressivement plus argileux en profondeur, très épais, très hydromorphe, issu d'argile du cénomanien, en position de plateau.
Type de sol : LUVISOL TYPIQUE- REDOXISOL surrédoxique sable argileux à argilo-sableux issu d'argile cenomaniène
Matériau parental : Sable, graviers et cailloux, argile du cénomanien inférieur
- UTS n° 266 : Sol sableux reposant profondément et brutalement sur argile, très épais, issu du cénomanien inférieur en position de plaine
Type de sol : ARENOSOL leptique, sur argile sableuse, issu du cénomanien inférieur en position de plaine
Matériau parental : sable sur argile
- UTS n°283 : Sol très argileux très épais, peu hydromorphe, issu d'argile du cénomanien inférieur, en position de plaine.
Type de sol : PELOSOL TYPIQUE rédoxique, issu d'argile du cénomanien inférieur, en position de plaine.
Matériau parental : Argile
- UTSn°268 : Sol sableux très épais et très acide, peu hydromorphe, issu de sables du cénomanien inférieur en position de plaine.
Type de sol : PODZOSOL MEUBLE rédoxique, issu de sables du cénomanien en position de plaine.
Matériau parental : Sable

Ce référentiel régional est à l'échelle 1/250 000, soit une précision de 2,5km. C'est pourquoi des sondages descriptifs de sols ont été réalisés sur la parcelle pour préciser la carte des sols à une échelle plus fine.

Des sondages réalisés le 30 octobre 2025 ont permis d'affiner la carte des sols à la parcelle comme présenté en Figure 9.

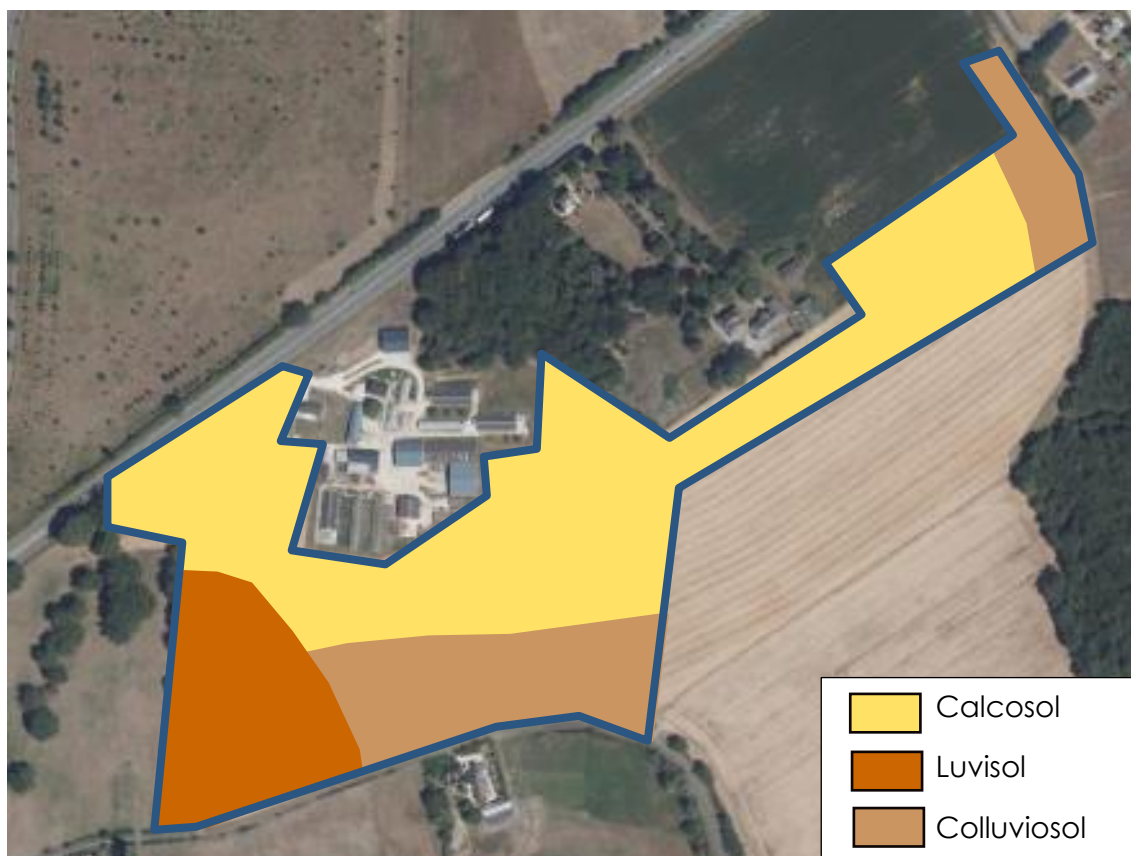


FIGURE 9 : CARTE DES SOLS DE LA PARCELLE – LA PIERRAYE

Les sols observés sont de type :

- **Colluviosol** : localisés en bas de pente, constitués de limons et de sable, épais d'au moins 70 cm, aux horizons peu différenciés. Graveleux et caillouteux en surface.
- **Luvisol** : sol sablo-limoneux sur le premier horizon et progressivement plus argileux en profondeur. Présence possible de traits rédoxiques en profondeur au-delà de 60cm, issus de la migration du fer dans les horizons supérieurs.
- **Calcosol** : argilo-sablo-limoneux dans le premier horizon puis argilo-calcaire dans l'horizon supérieur, moyennement épais 40-50 cm maximum, reposant sur de la marne à ostracées. Ils sont localisés sur la partie haute de la parcelle.

4. Hydrographie

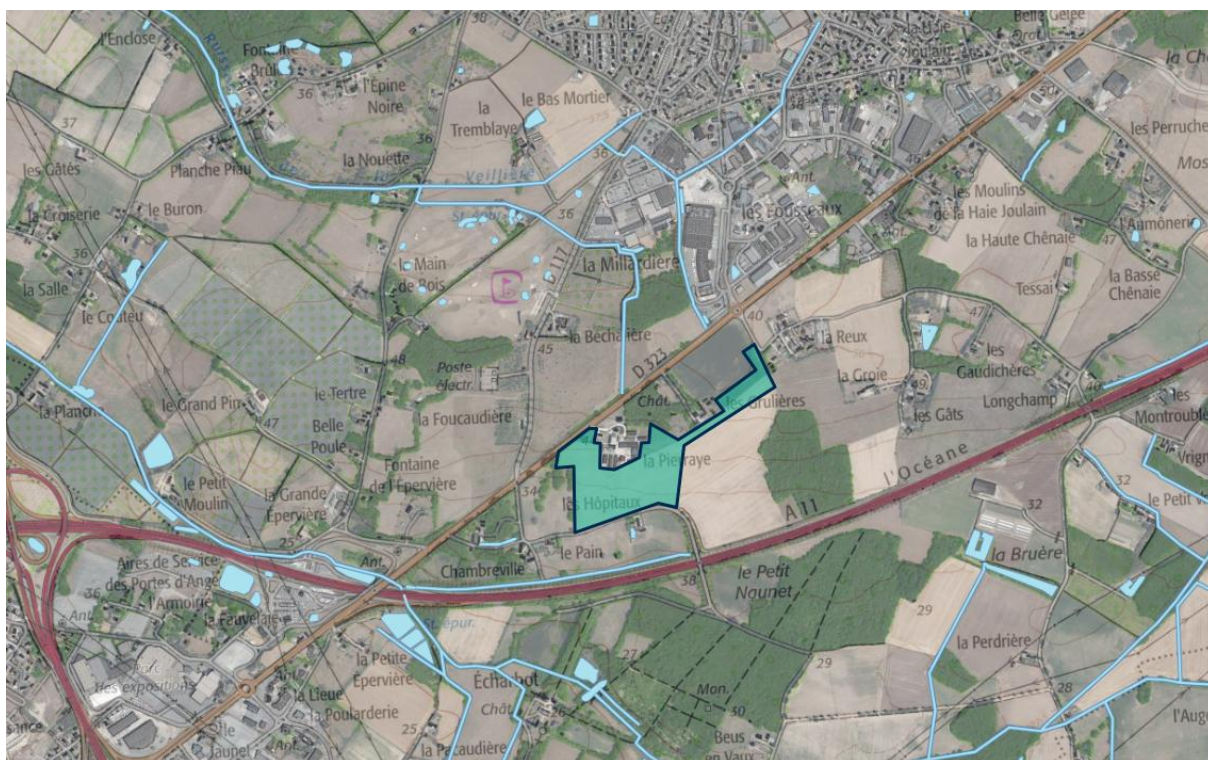


FIGURE 10 : RESEAU HYDROGRAPHIQUE – IGN – MAJ AVRIL 2022

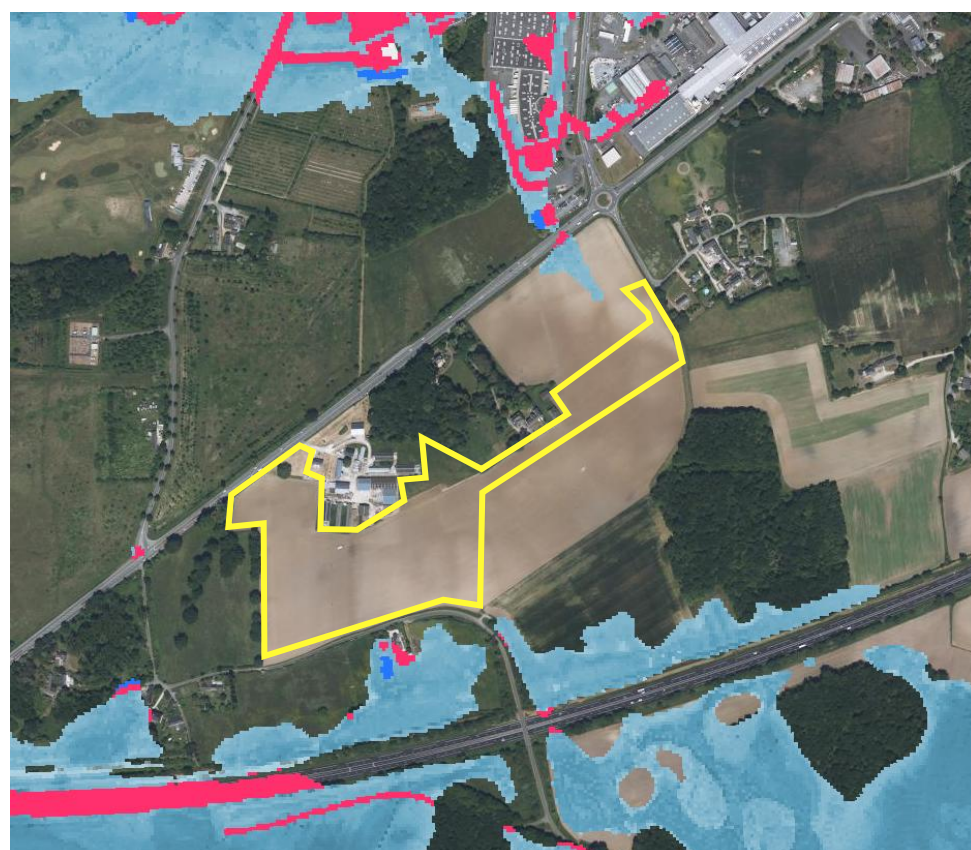
La zone d'étude se situe dans le bassin versant de la Sarthe (SAGE Sarthe Aval), avec au nord, à 150 m de la parcelle et en contre haut de 10m, le Ruisseau de la Veillère ; au sud, à 200m de la parcelle et en contre bas de 3 m, le Ruisseau de l'Epervière, tous deux affluents de la Sarthe.

Les cours d'eau situés à l'est de la parcelle sont localisés dans le bassin versant du Loir, dont ne fait pas partie la zone d'étude.

Par ailleurs, le réseau hydrographique environnant se compose de nombreux plans d'eau, dont aucun n'est à proximité immédiate de la zone d'étude.

Ces informations nous permettent de définir la potentialité de présence de zone humide comme moyenne sur l'ensemble de la zone d'étude.

5. Zones humides potentielles



Légende

- Zone d'étude
- Milieu probablement non humide
- Milieu probablement humide (probabilité assez forte)
- Milieu probablement humide (probabilité forte)
- Milieu probablement humide (probabilité très forte)
- Zone en eau
- Milieu probablement artificialisé

**FIGURE 11 : ENVELOPPE DES ZONES POTENTIELLEMENT HUMIDES – LETG-UMR 6554 CNRS
UNIVERSITE RENNES 2 – PATRINAT OFB-MNHN – INSTITUT AGRO RENNES-ANGERS – INRAE –
AGENCE DE L'EAU RMC – TOUR DU VALAT**

L'aire d'étude se situe dans une zone présentant une probabilité nul/faible de présence de zones humides.

Sur la base des informations bibliographiques, la zone d'étude présente une probabilité globalement faible de présence de zones humides.

En conclusion, sous réserve de variations localisées ou d'éléments absents des données bibliographiques exploitées, la probabilité d'identifier tout ou partie de la zone d'étude en zone humide au titre de 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 est globalement faible.

E. Résultats des observations terrain

La prospection terrain a eu lieu le 30 octobre 2025, la météo était nuageuse et tempérée (16°C). La parcelle a bénéficié de précipitations quelques jours plus tôt et les sondages ont été réalisés en contexte ressuyé. Les points de sondages sont effectués à la tarière Edelman.

1. Diagnostic végétation

La zone étudiée est une parcelle agricole cultivée en grande culture. Elle est emblavée en blé, au stade 1 feuille au moment du sondage. Le diagnostic zone humide suivant le critère de la végétation n'est pas possible dans ce contexte agricole. Un diagnostic pédologique s'impose.



FIGURE 12 : PARCELLE LA PIERRAYE LE 30 OCTOBRE 2025 (TERRA INNOVA)

2. Diagnostic pédologique

Une expertise pédologique a été menée sur la zone d'étude afin de compléter les informations apportées par l'analyse du critère végétation.

a. Plan d'échantillonnage



FIGURE 13 : PLAN DES SONDAGES - PARCELLE LA PIERRAYE

b. Résultats des sondages du 30/10/2025

Point S1 ; GPS (47.50311024407658 -0.47404356300830836)

Sable-limoneux. Graveleux. Quelques traces de décoloration (peu nombreuses <5%) et rédoxiques (assez nombreuses <15%) entre 60 cm et 80 cm, correspondant à la classe GEPPA III.

→ ce n'est pas un sol caractéristique de zone humide

Point S2 ; GPS (47.50297955580887 -0.4753772914409637)

Sable-limoneux. Graveleux. Quelques traces de décoloration (peu nombreuses <5%) entre 55cm et 75 cm.

→ ce n'est pas un sol caractéristique de zone humide

Point S3 ; GPS (47.502704814940806 -0.47669459134340286)

Sable-limoneux. Graveleux. Quelques traces de décoloration (assez nombreuses <15%) et rédoxiques (peu nombreuses <5%) entre 60 cm et 80 cm, correspondant à la classe GEPPA III.

→ ce n'est pas un sol caractéristique de zone humide

Point S4 ; GPS (47.502441423305626 -0.4778957874064897)

Sable-limono-argileux. Caillouteux Absence de trace de décoloration et trait rédoxique jusqu'à 40cm.

→ ce n'est pas un sol caractéristique de zone humide

Point S5 ; GPS (47.502413764719925 -0.4778053611516952)

Sable-limono-argileux. Caillouteux Absence de trace de décoloration et trait rédoxique jusqu'à 55cm.

→ ce n'est pas un sol caractéristique de zone humide

Point S6 ; GPS (47.502413764719925 -0.4778053611516952)

Sable-limoneux sur le premier horizon et argilo-limoneux sur les horizons plus profonds. Caillouteux. . Présence de traces de décoloration (nombreuses <40%) et rédoxiques (nombreuses <40%) à partir de 60cm, correspondant à la classe GEPPA III.

→ ce n'est pas un sol caractéristique de zone humide

Point S7 ; GPS (47.5033693546887 -0.4772695899009705)

Sable-limoneux. Graveleux à caillouteux. Présence de traces de décoloration (peu nombreuses <5%) et rédoxiques (peu nombreuses <5%) à partir de 50cm, correspondant à la classe GEPPA III.

→ ce n'est pas un sol caractéristique de zone humide

Point S8 ; GPS (47.50440783091709 -0.47738384497866204)

Sable-limoneux sur le premier horizon et argilo-limoneux sur les horizons plus profonds. Caillouteux. Présence de traces de décoloration (peu nombreuses <5%) et rédoxiques (peu nombreuses <5%) à partir de 50cm, correspondant à la classe GEPPA III.

→ ce n'est pas un sol caractéristique de zone humide

Point S9 ; GPS (47.50440783091709 -0.47738384497866204)

Limono-argilo-sableux sur le premier horizon et argilo-calcaire sur les horizons plus profonds. Caillouteux (huitres fossilisés). Absence de trait rédoxique jusqu'à 50cm.

→ ce n'est pas un sol caractéristique de zone humide

Point S10 ; GPS (47.50429253909598 -0.47841656953096384)

Limono-argilo-sableux sur le premier horizon et argilo-calcaire sur les horizons plus profonds. Caillouteux (huitres fossilisés). Absence de trait rédoxique jusqu'à 50cm.

→ ce n'est pas un sol caractéristique de zone humide

Point S11 ; GPS (47.50391973400067 -0.47807425260543823)

Sablo-limono-argileux sur le premier horizon et argilo-limoneux sur les horizons plus profonds. Graveleux à caillouteux. Présence de traces de décoloration (nombreuses <40%) et rédoxiques (nombreuses <40%) à partir de 50cm, correspondant à la classe GEPPA III.

→ ce n'est pas un sol caractéristique de zone humide

Point S12 ; GPS (47.50370683075363 -0.4763660207390785)

Sablo-limono-argileux sur le premier horizon et argilo-calcaire sur les horizons plus profonds. Caillouteux. Absence de trace de décoloration et rédoxiques, correspondant à la classe GEPPA III

→ ce n'est pas un sol caractéristique de zone humide

Point S13 ; GPS (47.50370683075363 -0.4763660207390785)

Sablo-limoneux sur le premier horizon et argilo-limoneux sur les horizons plus profonds. Caillouteux. Absence de trace de décoloration et rédoxiques.

→ ce n'est pas un sol caractéristique de zone humide

Point S13b ; GPS (47.504002856629754 -0.4755797982215881)

Sablo-limono-argileux sur le premier horizon puis argilo-limoneux sur les horizons plus profonds. Graveleux et caillouteux. Absence de trace de décoloration et rédoxiques jusqu'à 60cm, correspondant à la classe GEPPA III

→ ce n'est pas un sol caractéristique de zone humide

Point S14 ; GPS (47.50487914685616 -0.4731151834130287)

Sablo-limono-argileux sur le premier horizon puis argilo-calcaire sur les horizons plus profonds. Graveleux et caillouteux. Roche calcaire à 50cm. Absence de trace de décoloration et rédoxiques.

→ ce n'est pas un sol caractéristique de zone humide

Point S15 ; GPS (47.50720943239735 -0.4701781645417214)

Sablo-limoneux, graveleux. Absence de trace de décoloration et rédoxiques jusqu'à 60cm, correspondant à la classe GEPPA III.

→ ce n'est pas un sol caractéristique de zone humide

Point S15b ; GPS (47.503798560449965 -0.4729854315519333)

Sablo-limoneux, graveleux. Absence de trace de décoloration et rédoxiques jusqu'à 50cm.→ ce n'est pas un sol caractéristique de zone humide

Point S16 ; GPS (47.50665048131579 -0.4703226685523987)

Sablo-limono-argileux. Caillouteux. Absence de trace de décoloration et rédoxiques jusqu'à 40cm

→ ce n'est pas un sol caractéristique de zone humide

Point S17 ; GPS (47.50612255244195 -0.47092918306589127)

Sablo-limoneux sur le premier horizon puis argilo-limono-calcaire en profondeur. Caillouteux. Refus à 50cm. Absence de trace de décoloration et rédoxiques jusqu'à 50cm.

→ ce n'est pas un sol caractéristique de zone humide

Point S17b ; GPS (47.50575094802853 -0.4718018652108986)

Sablo-limoneux sur le premier horizon puis sablo-limono-argileux en profondeur. Graveleux et caillouteux. Refus à 60cm. Absence de trace de décoloration et rédoxiques jusqu'à 60cm, correspondant à la classe GEPPA III.

→ ce n'est pas un sol caractéristique de zone humide

Point S18 ; GPS (47.50533619808871 -0.4723564535379409)

Sablo-limono-argileux sur le premier horizon puis argilo-calcaire en profondeur. Graveleux et caillouteux. Refus à 60cm. Absence de trace de décoloration et rédoxiques jusqu'à 60cm, correspondant à la classe GEPPA III.

→ ce n'est pas un sol caractéristique de zone humide

Point S19 ; GPS (47.50499125840397 -0.4741679504513741)

Sablo-limono-argileux. Absence de trace de décoloration et rédoxiques jusqu'à 40 cm.

→ ce n'est pas un sol caractéristique de zone humide

Point S20 ; GPS (47.50508479775456 -0.4747167974710464)

Sablo-argileux. Présence d'ardoises fragmentée (zone de stockage de remblais). Absence de trace de décoloration et rédoxiques jusqu'à 50 cm.

→ ce n'est pas un sol caractéristique de zone humide

Point S21 ; GPS (47.50470293872745 -0.4750443622469902)

Argilo-sableux sur le premier horizon puis marne jusqu'à 80 cm. Absence de trace de décoloration et rédoxiques jusqu'à 80 cm, correspondant à la classe GEPPA III.

→ ce n'est pas un sol caractéristique de zone humide

Point S22 ; GPS (47.505167239077885 -0.4775381460785866)

Sablo-limoneux, graveleux. Présence de remblais. Refus à 30cm. Absence de trace de décoloration et rédoxiques.

→ ce n'est pas un sol caractéristique de zone humide

Point S23 ; GPS (47.50508728911513 -0.4776541516184807)

Sablo-limoneux sur le premier horizon, plus argileux en profondeur. Absence de trace de décoloration et rédoxiques jusqu'à 50cm.

→ ce n'est pas un sol caractéristique de zone humide

Point S24 ; GPS (47.50490609894711 -0.47799244523048395)

Sablo-limono-argileux sur le premier horizon, plus argilo-calcaire en profondeur. Présence de traces de décoloration (assez nombreuses <15%) et de traits redoxiques (assez nombreux <15%) à partir de 50 cm, correspondant à la classe GEPPA III.

→ ce n'est pas un sol caractéristique de zone humide

c. Synthèse

Au total, 27 sondages ont été réalisés sur la zone d'étude. Aucun de ces sondages ne s'est révélé comme caractéristique de zone humide (ZONE HUMIDE) au regard de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

Le Tableau 1 regroupe les informations issues des différents sondages, la profondeur de sondage, les critères humides ou non relevés, la présence de refus ou non et la conclusion pour chaque sondage.

TABLEAU 1 : CARACTERISTIQUES DES 27 SONDAGES DU 30/10/25 – PARCELLE LA PIERRAYE (TERRA INNOVA)

N°	Observateur	Date	Prof max (cm)	Traces rédoxiques	Traces réductiques	Refus	Classe GEPPA	Conclusion
S1	Estelle R.	30/10/2025	80	Oui 15%	Non	Non	III	NON HUMIDE
S2	Estelle R.	30/10/2025	75	Non	Non	Non		NON HUMIDE
S3	Estelle R.	30/10/2025	80	Oui <5%	Non	Oui à 80cm	III	NON HUMIDE
S4	Estelle R.	30/10/2025	40	Non	Non	Oui à 40cm		NON HUMIDE
S5	Estelle R.	30/10/2025	55	Non	Non	Oui à 55 cm		NON HUMIDE
S6	Estelle R.	30/10/2025	85	Oui < 40%	Non	Non	III	NON HUMIDE
S7	Estelle R.	30/10/2025	60	Oui <5%	Non	Non	III	NON HUMIDE
S8	Estelle R.	30/10/2025	60	Oui <5%	Non	Non	III	NON HUMIDE
S9	Estelle R.	30/10/2025	50	Non	Non	Oui à 50cm		NON HUMIDE
S10	Estelle R.	30/10/2025	50	Non	Non	Oui à 50cm		NON HUMIDE
S11	Estelle R.	30/10/2025	75	Oui <40%	Non	Non	III	NON HUMIDE
S12	Estelle R.	30/10/2025	60	Non	Non	Oui à 60cm	III	NON HUMIDE
S13	Estelle R.	30/10/2025	50	Non	Non	Non		NON HUMIDE
S13b	Estelle R.	30/10/2025	60	Non	Non	Non	III	NON HUMIDE
S14	Estelle R.	30/10/2025	50	Non	Non	Oui à 50cm		NON HUMIDE
S15	Estelle R.	30/10/2025	60	Non	Non	Non	III	NON HUMIDE
S15b	Estelle R.	30/10/2025	50	Non	Non	Non		NON HUMIDE
S16	Estelle R.	30/10/2025	40	Non	Non	Oui à 40cm		NON HUMIDE
S17	Estelle R.	30/10/2025	50	Non	Non	Oui à 50cm		NON HUMIDE

S17b	Estelle R.	30/10/2025	60	Non	Non	Oui à 60cm	III	NON HUMIDE
S18	Estelle R.	30/10/2025	60	Non	Non	Oui à 60cm	III	NON HUMIDE
S19	Estelle R.	30/10/2025	40	Non	Non	Oui à 40cm		NON HUMIDE
S20	Estelle R.	30/10/2025	50	Non	Non	Oui à 50cm		NON HUMIDE
S21	Estelle R.	30/10/2025	80	Non	Non	Non	III	NON HUMIDE
S22	Estelle R.	30/10/2025	30	Non	Non	Oui à 30cm		NON HUMIDE
S23	Estelle R.	30/10/2025	50	Non	Non	Non		NON HUMIDE
S24	Estelle R.	30/10/2025	60	Oui <15%	Non	Oui à 60cm	III	NON HUMIDE

F. Conclusion

Les analyses ci-dessus ont permis de conclure sur l'absence de zones humides sur l'intégralité de la zone étudiée.

En effet, en l'absence du critère « végétation », la totalité de la zone d'étude a nécessité un complément d'analyse pédologiques.

Le complément d'analyse du critère « sols » à quant à lui conduit à l'identification de l'ensemble des sols de la zone d'étude comme étant non caractéristiques de zones humides.

La parcelle n'est donc pas considérée comme une zone humide au regard des critères imposés par l'article R211-108 du Code de l'Environnement.

Sur la base des informations bibliographiques, et de l'étude in situ réalisée par Terra Innova, nous pouvons conclure, au titre de 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, que l'ensemble de la zone d'étude est non caractéristique de zones humides et ce quel que soit le critère considéré.

Annexes

Photographies des sondages – La Pierraye



Photographies du sondage S1



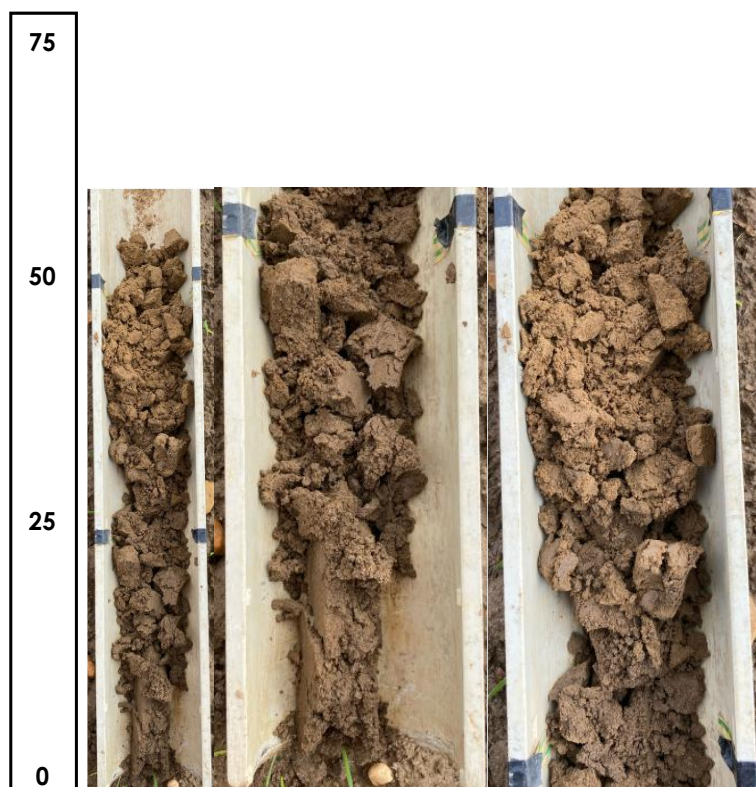
Photographies du sondage S2



Photographies du sondage S3



Photographies du sondage S4



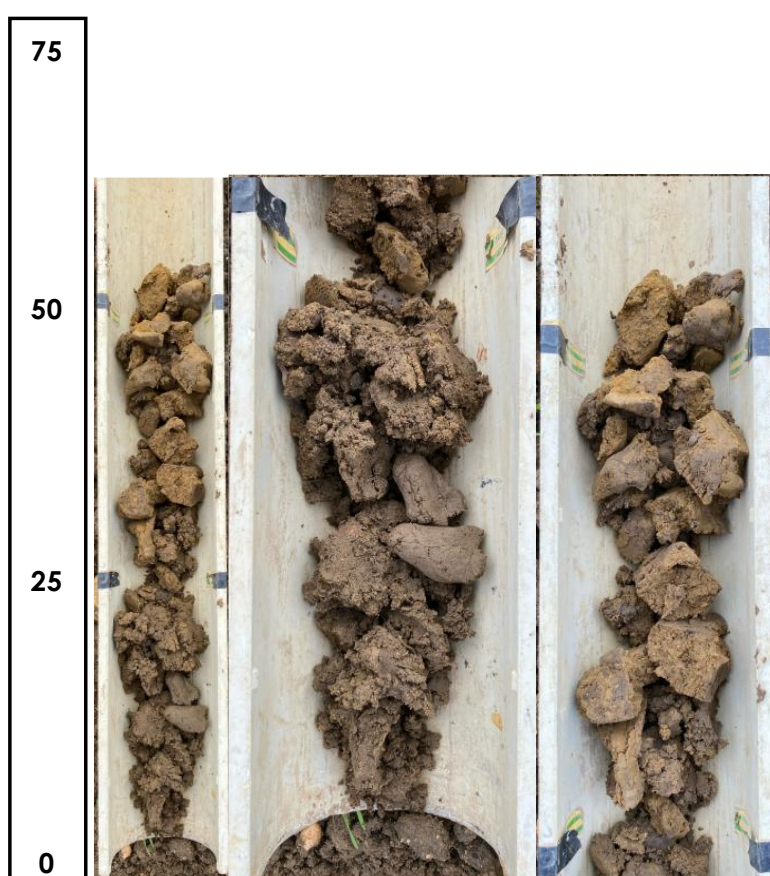
Photographies du sondage S5



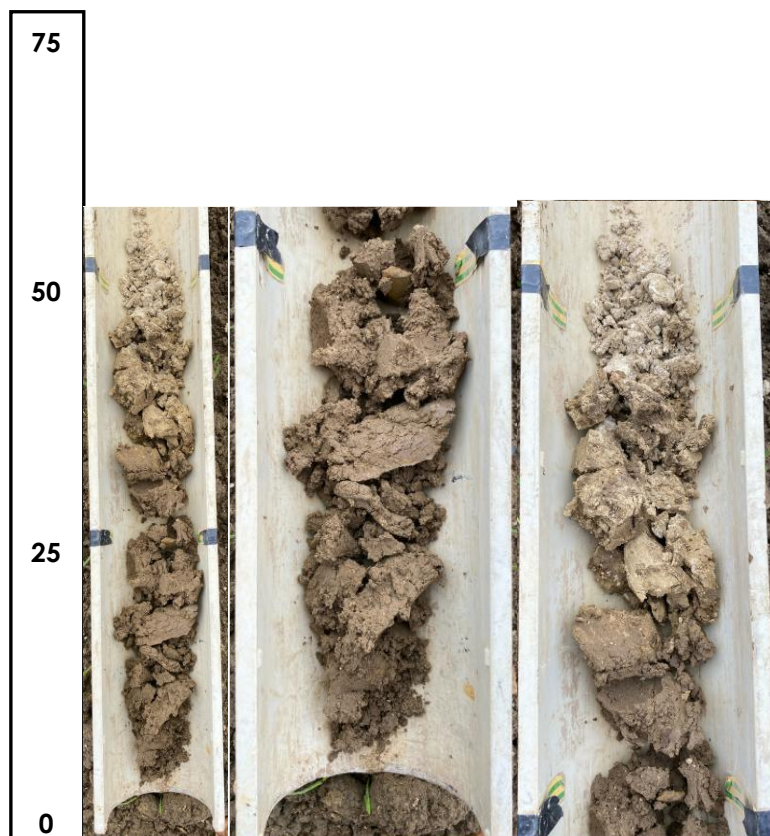
Photographies du sondage S6



Photographies du sondage S7



Photographies du sondage S8



Photographies du sondage S9



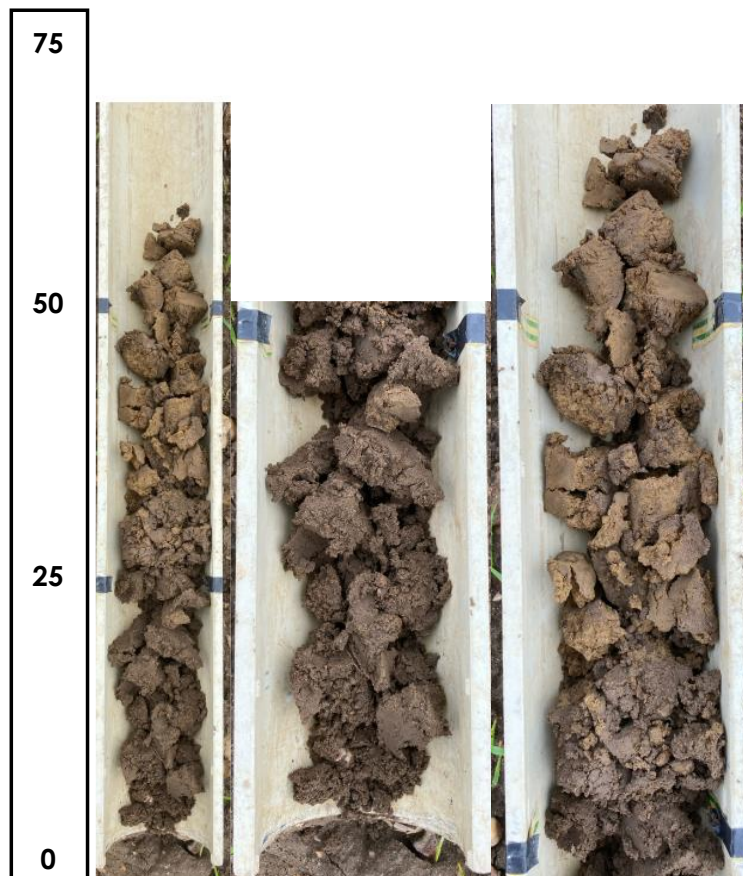
Photographies du sondage S10



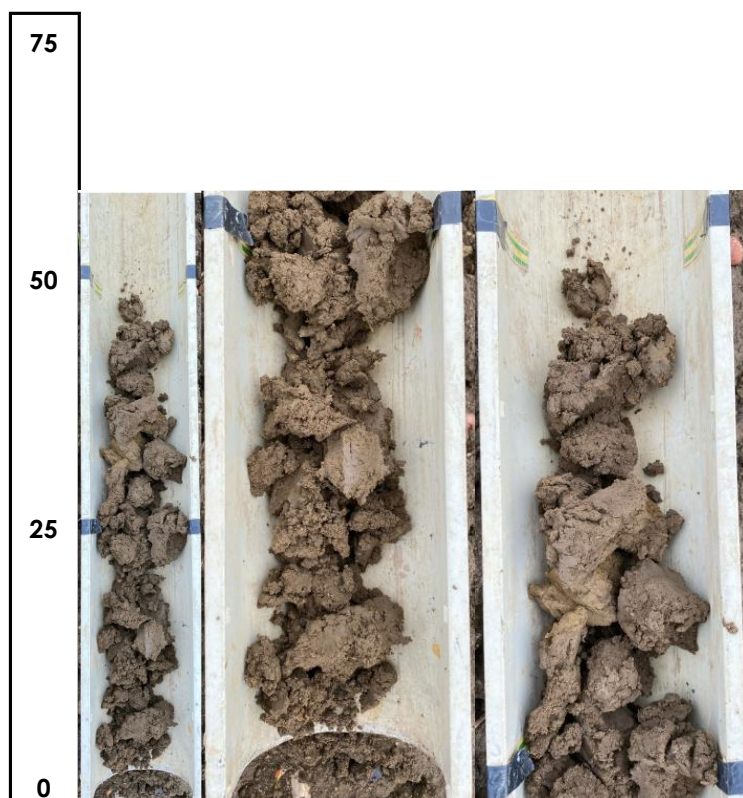
Photographies du sondage S11



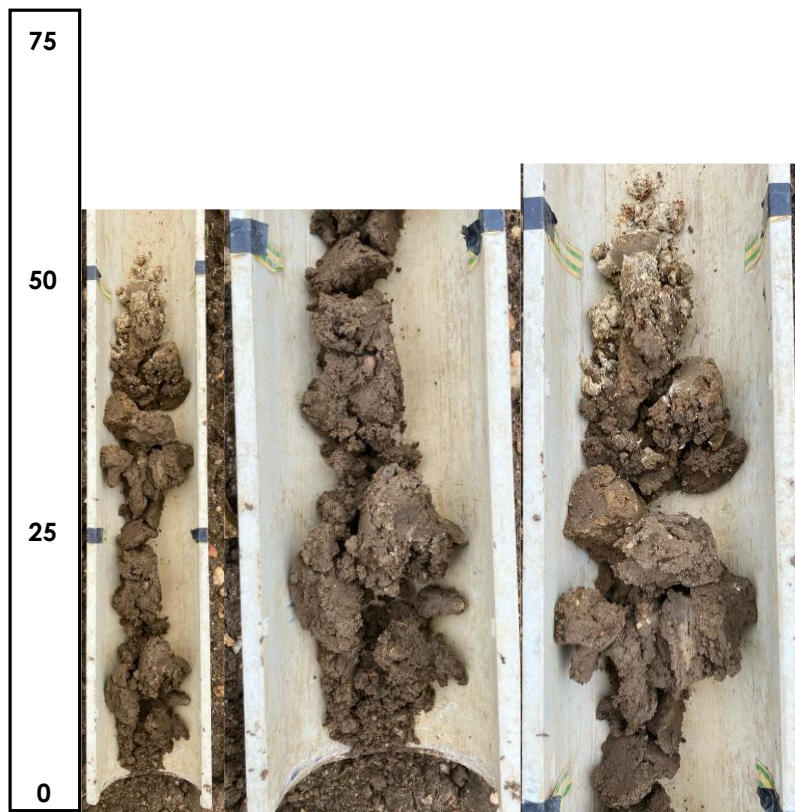
Photographies du sondage S12



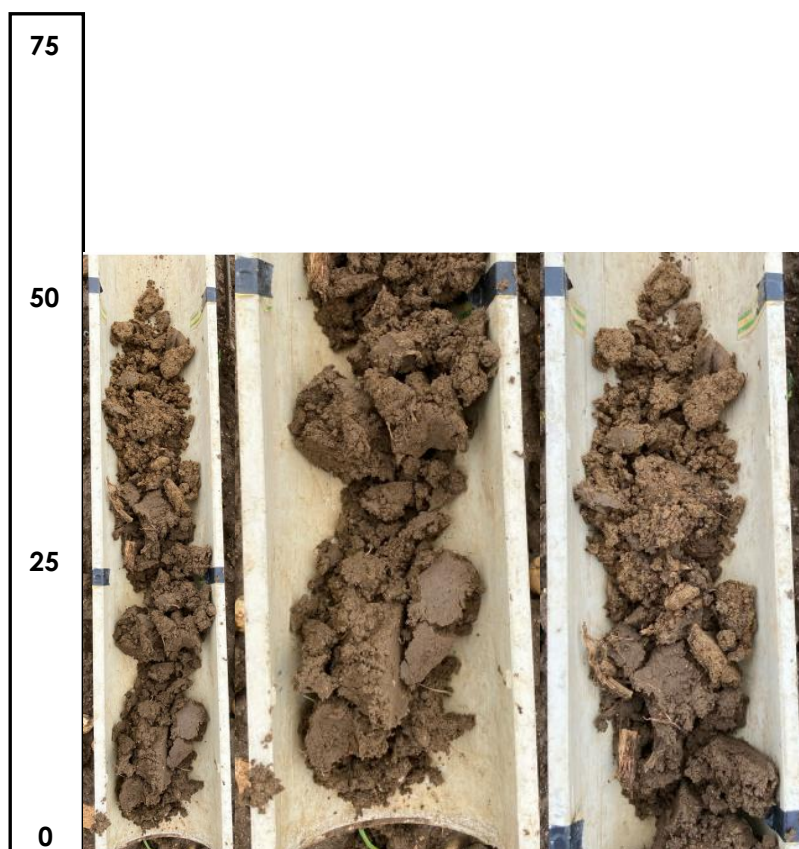
Photographies du sondage S13



Photographies du sondage S13b



Photographies du sondage S14



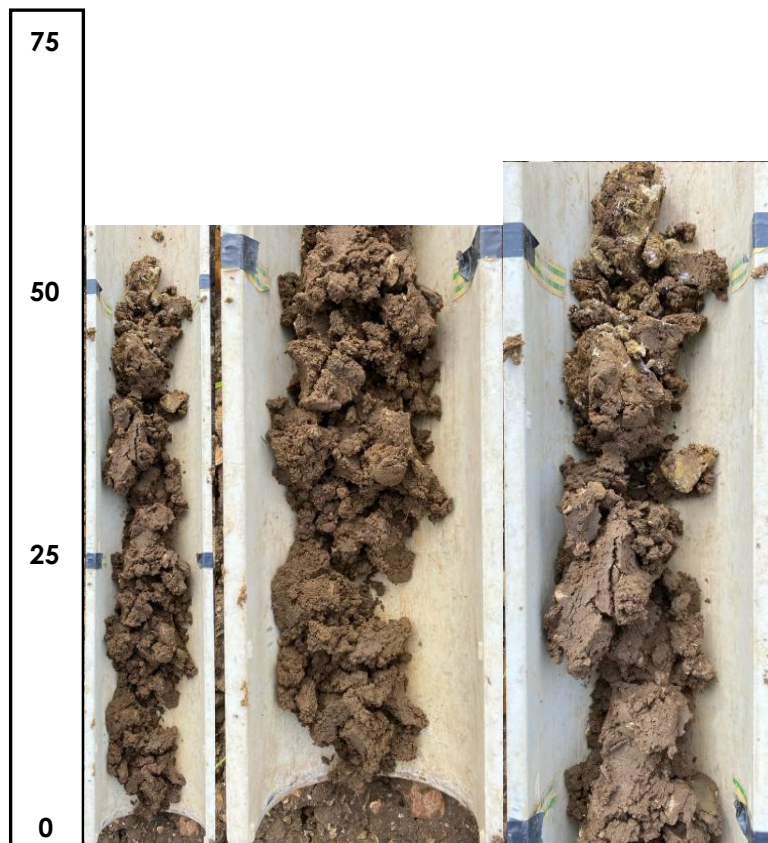
Photographies du sondage S15



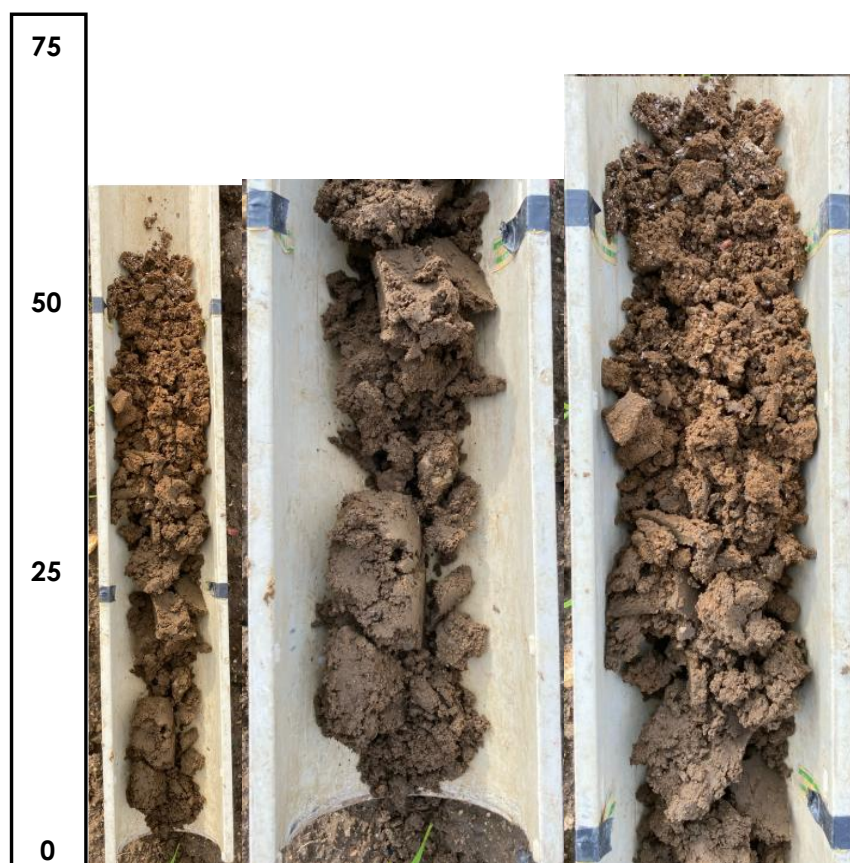
Photographies du sondage S15b

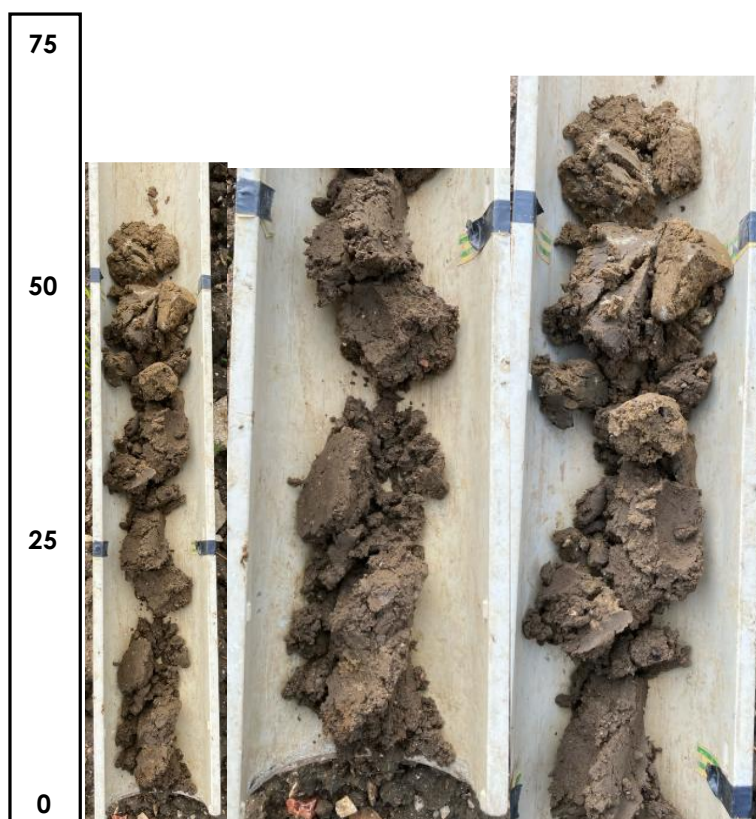


Photographies du sondage S16

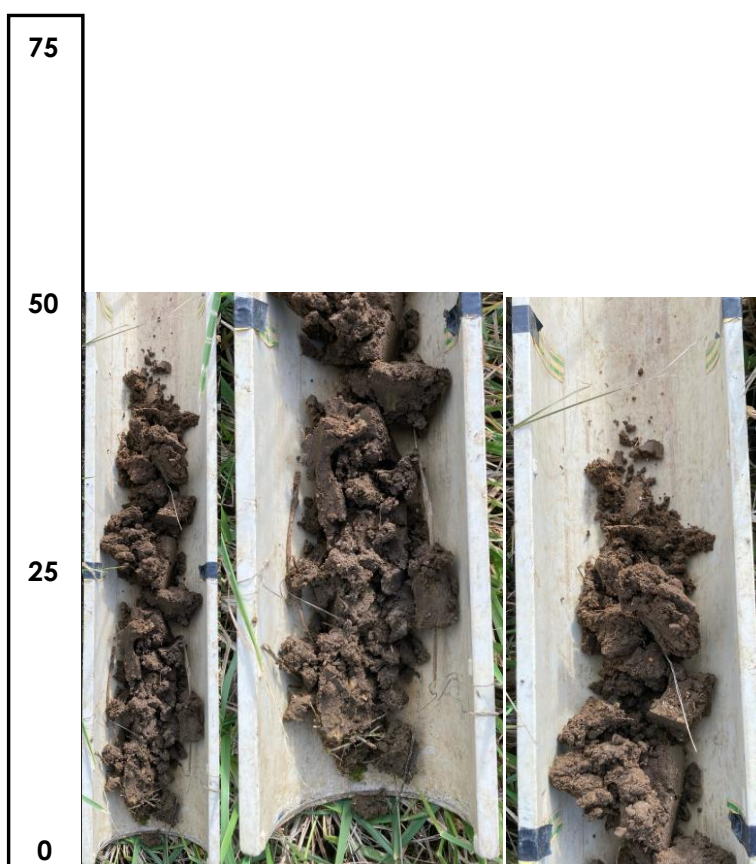


Photographies du sondage S17

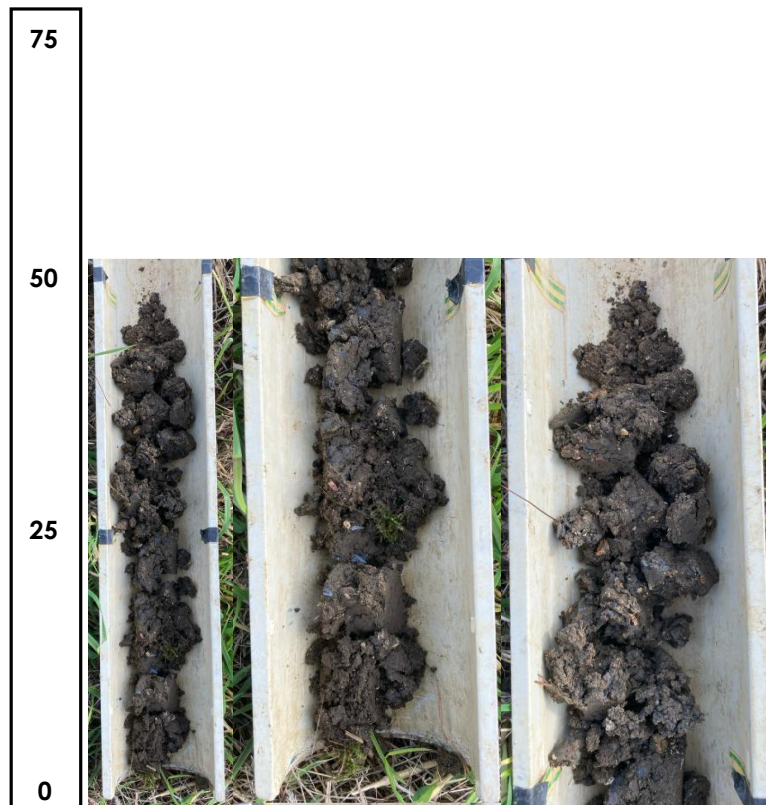




Photographies du sondage S18



Photographies du sondage S19



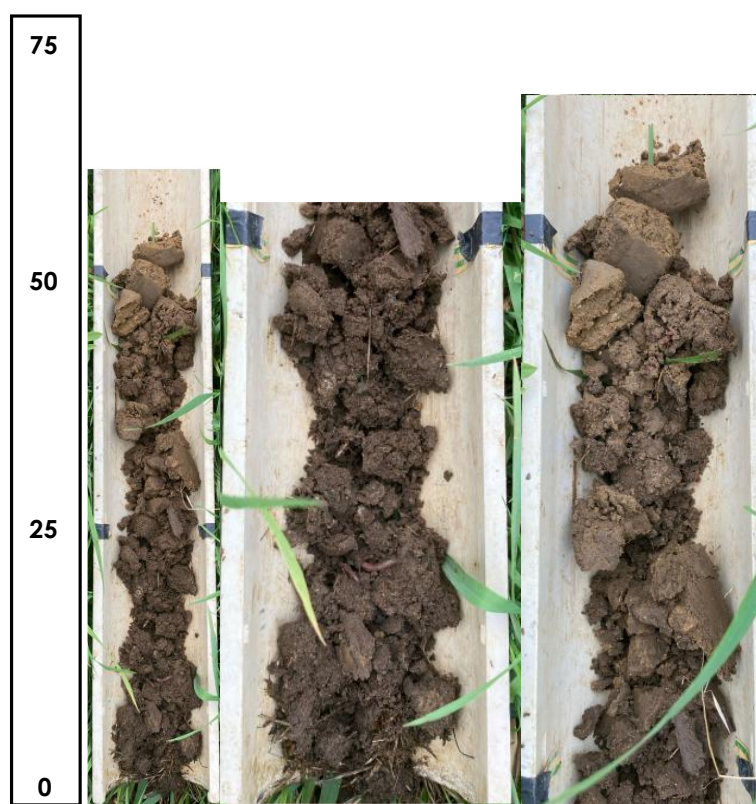
Photographies du sondage S20



Photographies du sondage S21



Photographies du sondage S22



Photographies du sondage S23



Photographies du sondage S24