Diagnostic zones humides

Réalisation d'une campagne de sondages pédologiques dans le cadre d'un projet de volières photovoltaïques

---

Bouzy-La-Forêt (45)



EVINERUDE (Siège social) l 80 rue René Descartes l 38090 VAULX-MILIEU
Tel : 04 74 82 62 35 l Courriel : contact@evinerude.fr l Site internet : www.evinerude.fr
SIREN : 489 941 260 l RCS Vienne B489 941 260 l TVA Intracommunautaire : FR58 489 941 260 l Code APE : 7112B

VOS COORDONNEES

CLIENT :	TECHNIQUE SOLAIRE	Contact :	Liam STACPOOLE
Adresse :	26 rue Annet SEGERON 86580 – BIARD	Courriel : Téléphone	liam.stacpoole@techniquesolaire.com

VOTRE CONTACT EVINERUDE PRIVILEGIE

Etablissement :	Ile-De-France 8 allée des Palombes 77185 – Lognes	Contact : Fonction : Courriel : Téléphone :	Baptiste BUNOUF Chef d'agence, Fauniste baptiste.bunouf@evinerude.fr
Réf. devis :	TECHNIQ-SOLR_2_BouzyLaForêt_P6	Date devis :	04/02/2026
Version :	0	Validité :	07/03/2026

INTERVENANTS DU PROJET :

Chef(fe) de projets :	Victor TABOGA
Chargé(es) d'études pédologie :	Manon GROSSET-JANIN
Cartographie :	Manon GROSSET-JANIN
Contrôle qualité :	Victor TABOGA

SOMMAIRE

1 Méthodologie 5
1.1 Localisation du projet et brève description 5
1.2 Aire d'étude du milieu naturel 6
1.3 Consultations 7
1.4 Equipe de travail – compétences 7
1.5 Calendrier – déroulement de l'étude 7
1.6 Méthodologie employée pour 8
1.6.1 Habitats naturels 8
1.6.2 Expertise pédologique 9
2 Etat initial de l'environnement 13
2.1 Contexte géologie 13
2.2 Contexte pédologique 13
2.3 Zonages 13
2.3.1 Réseau hydrographique 13
2.3.2 Zones humides effectives 15
2.3.3 Zones humides probables 17
3 Diagnostic zone humide 19
3.1 Critère floristique 19
3.2 Critère pédologique 22
4 Conclusion 30
5 Annexes 31
5.1 Photographies des sondages pédologiques 31

Contexte de l'étude

Dans le cadre d'un projet de volières photovoltaïques sur la commune de Bouzy-la-Forêt (45460), TECHNIQUE SOLAIRE a mandaté EVINERUDE pour la réalisation d'un diagnostic zones humides ciblé sur la zone d'implantation.

Contenu du présent rapport :

Le diagnostic zone humide comporte plusieurs éléments décrits ci-après :

- Une présentation du site et une recherche bibliographique du contexte dans lequel s'inscrit ;
- L'analyse des sondages pédologiques réalisés et zones humides identifiées (si présentes) ;
- Les photographies des sondages réalisés.

1 Méthodologie

1.1 Localisation du projet et brève description

Le site concerné par ce diagnostic zone humide se trouve en Bourgogne-Franche-Comté, dans le département du Loiret (45), sur la commune de Bouzy-La-Forêt. La zone d'étude couvre 8,49 ha.

Le projet a pour objectif l'aménagement de volières photovoltaïques. La carte sur fond IGN suivante localise ce projet.

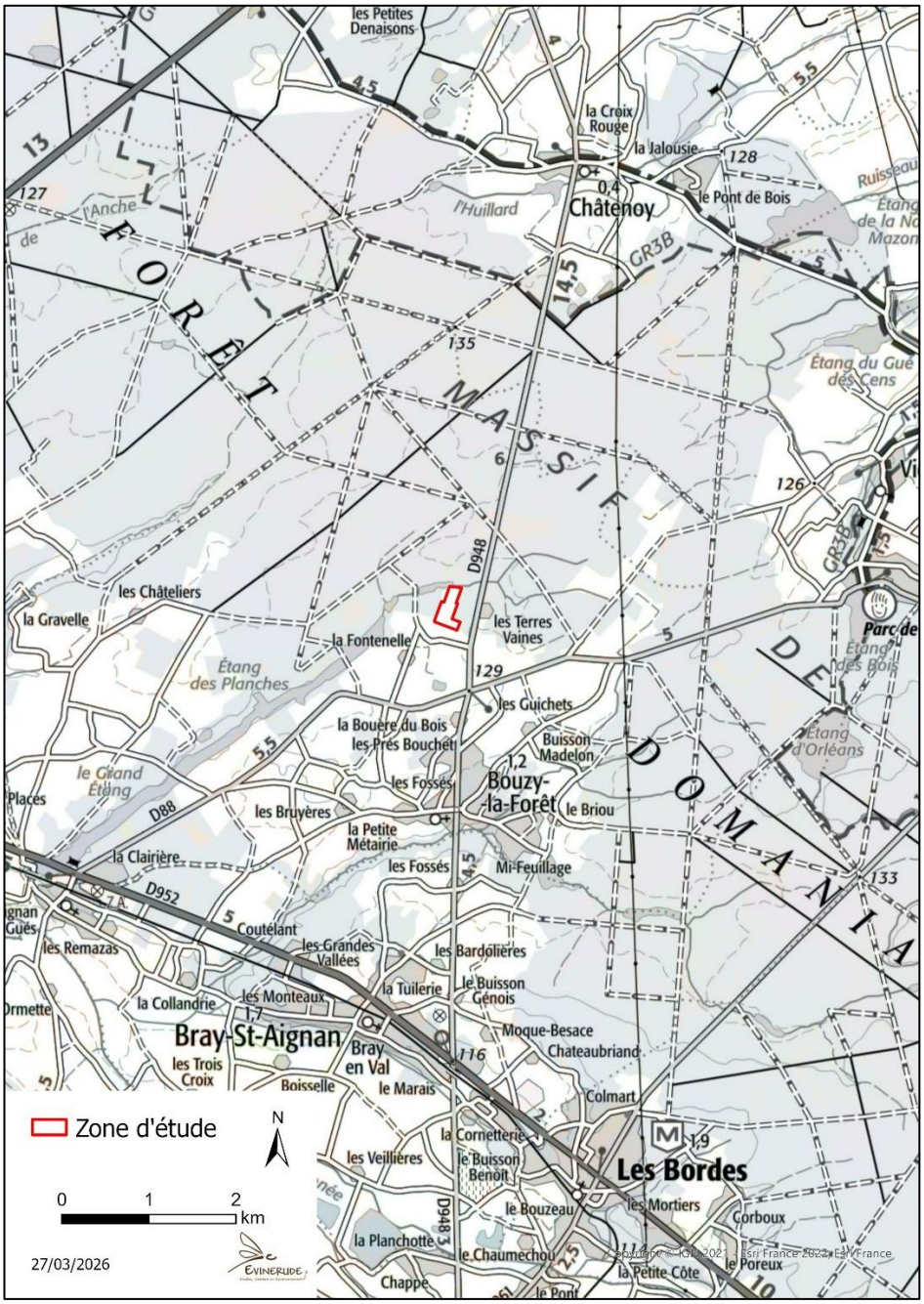


Figure 1 : Localisation du site sur fond IGN.

1.2 Aire d'étude du milieu naturel

Notre étude se base sur un seul et unique périmètre ; la zone d'étude. Elle a une superficie de 8,49 ha (soit 84 889 m²) et est aujourd'hui exploitée en monoculture. Elle est présentée sur la carte suivante.



Figure 2 : Zone d'étude sur photographie aérienne.

1.3 Consultations

Afin de recueillir des informations pour orienter par la suite les prospections de terrain, un ensemble de ressources bibliographiques disponibles a été consulté.

Tableau 1 : Ressources bibliographiques consultées.

Structure	Type contact	Informations recueillies
SIG réseau zones humides	Site internet	Consultation des données zones humides et pré localisation zones humides
BRGM Info Terre	Site internet	Consultation des données géologiques
Géoportail	Site internet	Consultation de la carte des sols, et des fonds orthographiques et topographiques
GisSol	Site internet	Consultation d'information pédologiques
Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides	Site internet	Annexe 1 : Consultation des critères de sols de zones humides pédologiques. Annexes 2 : Consultation des habitats naturels humides ou pro-parte. Consultation de la flore indicatrice de zones humides.

1.4 Equipe de travail – compétences

Plusieurs membres de l'équipe et spécialistes ont participé à ce projet :

- Chef de projet : Victor TABOGA / Evinerude
- Inventaires zone humide, rédaction, cartographie Manon GROSSET-JANIN/ Evinerude ;
- Contrôle qualité : Victor TABOGA / Evinerude

1.5 Calendrier – déroulement de l'étude

Tableau 2 : Calendrier de l'étude pour le diagnostic

Date	Intervenants	Conditions météorologiques	Groupes expertisés
03/03/2026 et 04/03/2026	Manon GROSSET-JANIN	Ensoleillé, pas de vent, 15-18 °C	Réalisation des sondages pédologiques

1.6 Méthodologie employée pour

1.6.1 Habitats naturels

Photo-interprétation

Les habitats naturels, semi-naturels et anthropiques situés au sein de la zone d'étude ont dans un premier temps été délimités à partir des photos aériennes. Ces dernières permettent, grâce aux caractères de la végétation, d'identifier divers milieux ouverts, fermés, les bâtiments ainsi que les entités homogènes. Un pré-repérage a été effectué sous Système d'Information Géographique (SIG) à l'aide de la BD Ortho de l'IGN disponible sur Géoportail.

Phases de terrain

A partir de cette photo-interprétation, une caractérisation des habitats a été réalisée dans les différentes catégories d'habitats pré-délimités. Pour chaque type d'habitat naturel, sont indiquées les espèces caractéristiques et/ou remarquables par strate (arborescente, arbustive et herbacée) ainsi que ses principaux caractères écologiques et son état de conservation. Une attention particulière est portée au nombre d'espèces hygrophiles et à leur recouvrement, afin d'identifier les habitats qui pourraient être humides selon les critères de délimitation des zones humides de l'arrêté du 24 juin 2008.

Les différents habitats peuvent aussi être définis à l'aide de relevés phytosociologiques sur des secteurs homogènes, en période favorable à l'observation de la végétation. Chaque relevé phytosociologique effectué est localisé à l'aide d'un GPS de précision.

Typologie des habitats

Les communautés végétales sont analysées selon la méthode phytosociologique sigmatiste (Braun-Blanquet, 1964 ; Guinochet, 1973) et identifiées selon connaissances phytosociologiques actuelles. Les différents milieux (« habitats » au sens de « CORINE Biotopes ») sont répertoriés selon leur typologie phytosociologique simplifiée, typologie internationale en vigueur utilisée dans le cadre de CORINE Biotopes (Bissardon et al., 2002), EUNIS (Louvel et al., 2013) et du Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne (Version EUR 28), document de référence de l'Union Européenne dans le cadre du programme Natura 2000.

Cartographie des habitats

Après identification et délimitation sur le terrain, les différentes communautés végétales (ou « habitats ») sont représentées cartographiquement par report sur le fond topographique de la zone d'étude à l'aide du logiciel ArcGIS, dans le système de projection RGF Lambert 93, à l'échelle 1/2000 ème. Les couleurs correspondant à chaque type d'habitat ont été choisies, dans la mesure du possible, en fonction de leur connotation écologique. C'est à partir de cette cartographie que sont délimités les zones humides floristiques au sens de l'arrêté du 24 juin 2008.

1.6.2 Expertise pédologique

Pour donner suite à la loi du 24 juillet 2019, portant création de l'Office Français de la Biodiversité, les zones humides sont de nouveau définies par le caractère alternatif des deux critères de sols et de végétation. Il rend caduque l'arrêt du Conseil d'État du 22 février 2017 : « […] 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. » Les critères ne sont donc pas cumulatifs mais bien alternatifs. Trois critères principaux sont ainsi utilisés pour identifier une zone humide :

- Les habitats naturels,
- La végétation hygrophile,
- La pédologie avec la présence de sols hydromorphes.

L'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, précise les critères de définition et de délimitation des zones humides : la préservation des zones humides devient une obligation légale.

Le tableau suivant synthétise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.2111-108 du code de l'environnement. Ainsi, un espace peut être considéré comme une zone humide dès qu'il présente l'un des critères suivants :

- Le sol correspond à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 de l'arrêté du 24 juin 2008, et annexe IV de la circulaire du 18 janvier 2010. Ce critère se traduit par la présence d'histosols (sols tourbeux), de réductisols marqués par des traits réductiques à moins de 50 cm de la surface (gley), d'autres sols marqués par des traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur (sols hydromorphes ou pseudo-gley).
- La végétation, si elle existe, est caractérisée par la présence d'espèces indicatrices de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste des espèces figurant à l'Annexe 2.1 de l'arrêté du 24 juin 2008 ou bien par la présence de communautés d'espèces végétales dénommées « habitats », caractéristiques des zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante à l'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008.

Les conclusions sont établies selon les indications de l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008 et illustrées par la figure suivante. Les sols des zones humides correspondent :

- À tous les histosols : sols qui 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 ;
- À tous les réductisols : sols qui 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 ;
- À des sols ayant 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 ;
- À des sols ayant 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.

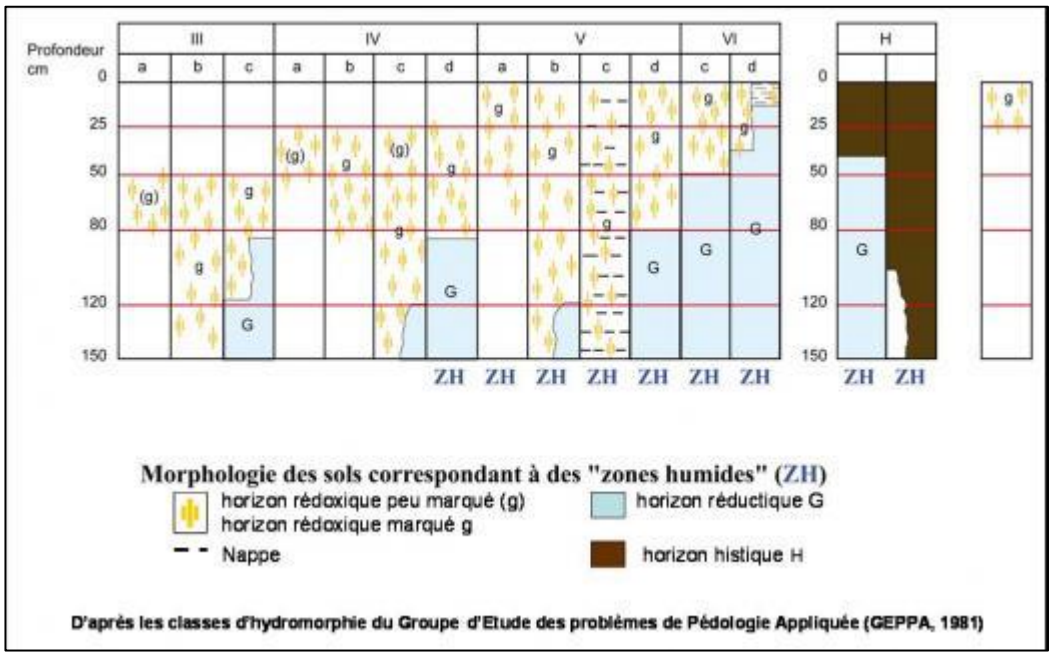


Figure 3 : Classification des sols (Source : GEPPA 1981, modifié).



Figure 4 : Observation de tâches dans un sondage.

La méthodologie employée des sondages pédologiques consiste à extraire une carotte de terre à l'aide d'une tarière. Si des tâches rouge/rouille apparaissent, c'est que le fer naturellement présent est oxydé. Ce phénomène est dû à la présence d'oxygène dans le sol. Si des tâches d'un gris bleuté (cf. photo ci-contre), sont observées alors le fer est en phase réduite, état dans lequel il se trouve lorsque les conditions du milieu sont anoxiques, c'est-à-dire sans oxygène à cause de la présence d'eau. Dans le cadre de l'étude, des sondages réguliers sont effectués et localisés au GPS à précision sub-métrique. Chacun a fait l'objet de fiches de terrain saisies sous informatique en format tableur (cf. partie résultats). Les sondages sont faits à minima jusqu'à 50 cm de profondeur et peuvent aller jusqu'à 120 cm suivant l'observation de la carotte.



Figure 5 : Exemple d'une carotte de terre réalisée suite à un sondage.

Dans l'exemple présenté dans la figure ci-dessus, le changement de couleur avec la profondeur (de gauche à droite) montre entre autres une influence de la présence d'eau avec une réduction du fer et

l'apparition de taches grisâtres-bleuâtres. L'observation des carottes permet ensuite de rattacher le sol à l'une des catégories de sol de l'arrêté selon son état rédoxique.

Le choix des sondages pour la délimitation s'appuiera sur les indices observés :

- Présence/absence de drains ou fossés drainants ;
- Etat des parcelles adjacentes (si les parcelles attenantes, situées sur un même niveau topographique ont été classées en zones humides, on peut gager que la parcelle d'intérêt doit également l'être) ;
- Présence de rupture de pente, etc.

Des points de sondages ont donc été réalisés notamment en vue de vérifier la présence ou l'absence d'habitats humides.

À l'issue de l'analyse pédologique, nous serons en mesure de relier les points de sondages considérés, délimitant ainsi précisément le contour de la zone humide. La limite de la zone humide est ensuite tracée sur un support cartographique à l'aide de l'orthophotographie (IGN), des sondages pédologiques positifs identifiés.

Dans le cas présent, le plan de pré-échantillonnage suivant a permis de placer **12 sondages prévisionnels** selon les thématiques de délimitation des zones humides étudiées. Ils sont localisés sur la carte suivante.

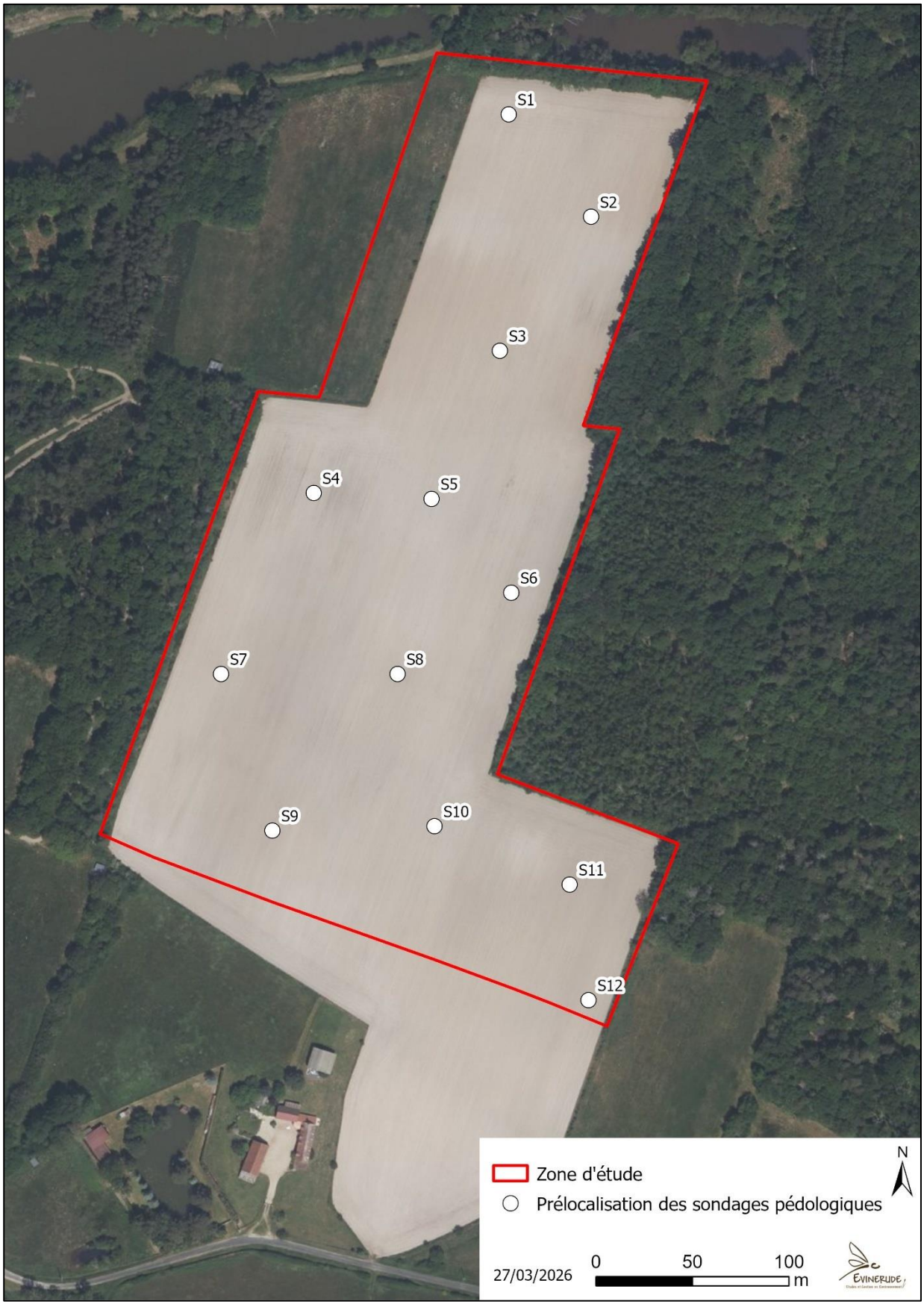


Figure 6 : Prélocalisation des sondages pédologiques

Etat initial de l'environnement

1.7 Contexte géologie

D'après les données du BRGM, la zone d'étude s'inscrit dans la **Formation de Sologne**, datée du Miocène inférieur (Burdigalien–Helvétien), au sein du Sud du Bassin parisien. Cette formation correspond à des dépôts continentaux à faciès variés, composés d'argiles, de sables et parfois de graviers. Ces matériaux hétérogènes résultent d'anciens dépôts fluviatiles et peuvent entraîner une perméabilité des sols selon la proportion d'argiles et de sables.

1.8 Contexte pédologique

La zone d'étude se situe au sein de l'Unité Cartographique de Sol correspondant aux sols sableux hydromorphes du massif forestier d'Orléans. Cette unité est dominée par des **Planosols** (40 %).

Les planosols sont des sols caractérisés par un contraste marqué entre des horizons superficiels perméables et des horizons plus profonds dont la perméabilité est très faible, voire nulle, en raison d'une forte teneur en argile. Il en résulte que les horizons supérieurs peuvent être saisonnièrement gorgés d'eau et présentent des phénomènes d'hydromorphie, qui se traduisent par des colorations bariolées comme on peut le voir sur l'image ci-contre.



Figure 7 : Exemple d'un planosol sur Eocène détritique à Argenton (Indre) source : GisSol

1.9 Zonages

1.9.1 Réseau hydrographique

La zone d'étude s'inscrit dans le bassin hydrographique de *Loire Moyenne*, rattaché au SDAGE Loire-Bretagne (2022-2027). Ce document de planification définit les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau à l'échelle du bassin concerné.

À une échelle plus locale, la zone relève du SAGE de la *Nappe de Beauce*, approuvé par arrêté interpréfectoral le 11 juin 2013.

Le réseau hydrographique à proximité du site est composé d'un ruisseau, cours d'eau permanent. Ce réseau est localisé le long du périmètre nord de la zone d'étude.

Ces éléments hydrauliques structurent le fonctionnement hydrologique local et constituent des facteurs favorables au développement de zones humides, notamment au niveau des fonds de vallon, des zones d'expansion de crue et des secteurs susceptibles de connaître des engorgements temporaires des sols.

La présence, mais surtout la proximité et le lien écologique de ce réseau hydrographique induit ainsi un **enjeu potentiel** en lien avec les zones humides possibles et les milieux associés au sein et à proximité de la zone d'étude.

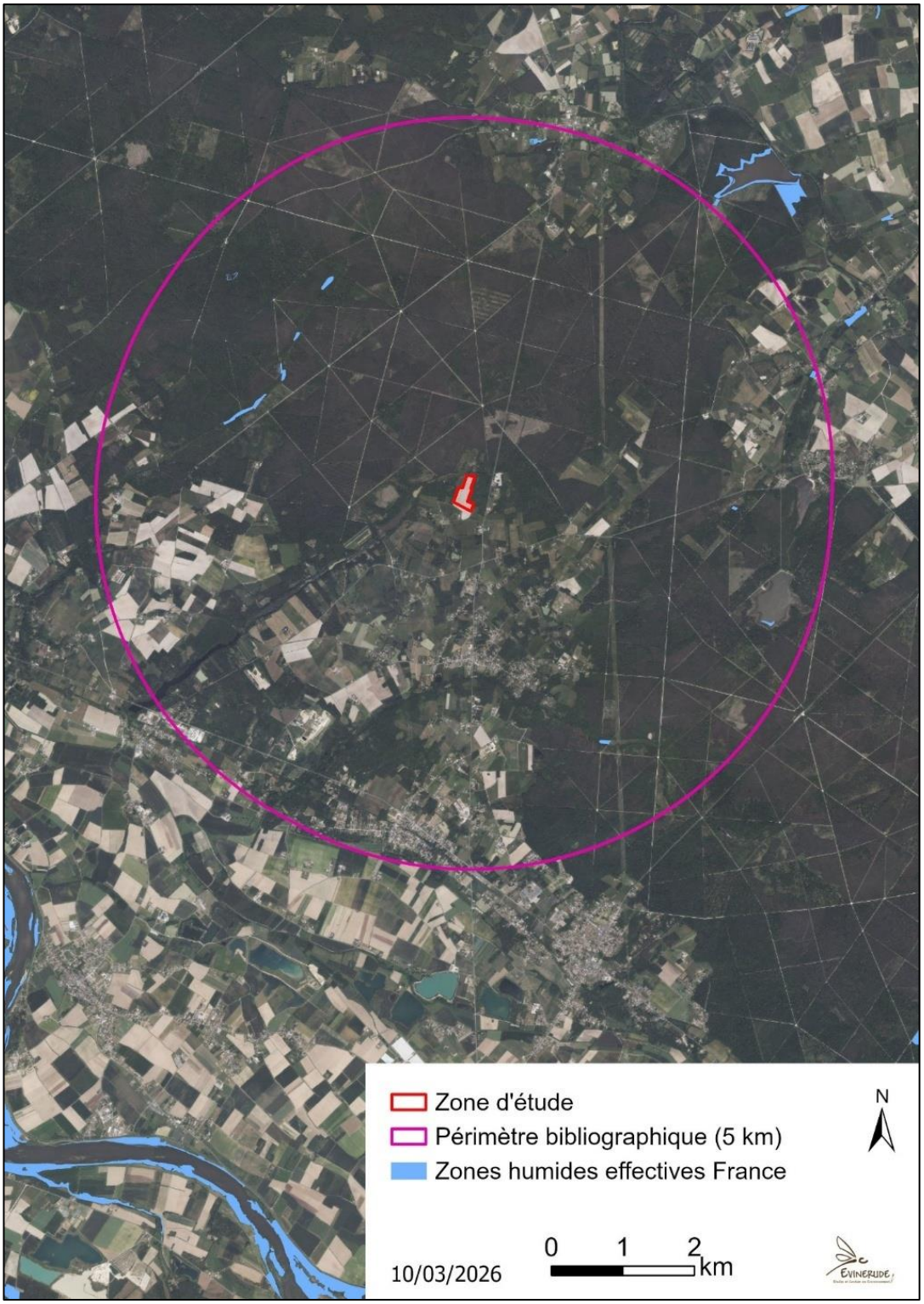


Figure 8 : Réseau hydrographique à proximité de la zone d'étude

1.9.2 Zones humides effectives

Les données issues des inventaires existants (DREAL Centre-Val-de-Loire, Agence de l'eau Loire Bretagne, atlas cartographique du SAGE Loiret) ont été consultées afin d'identifier les zones humides effectives connues à l'échelle du site, de son périmètre élargi et de son aire d'étude bibliographique.

D'après ces sources, quelques zones humides effectives sont recensées au sein de l'aire d'étude bibliographique. Elles sont présentées sur la carte ci-dessous.

On en retrouve notamment quelques-unes au Nord-Ouest, à plus de 3 km de la zone d'étude. Celles-ci sont éloignées et sans lien écologique apparent avec le site d'étude. Ainsi, l'enjeu associé à cette thématique est considéré comme **nul à faible** à ce stade de l'analyse bibliographique, sous réserve des résultats des investigations de terrain.



Figure 9 : Cartographie des zones humides identifiées à l'échelle nationale (SIG réseau – 2025)

1.9.3 Zones humides probables

À l'échelle nationale, plusieurs travaux de modélisation ont été réalisés afin d'identifier les milieux potentiellement humides. L'INPN et d'autres structures et partenaires ont notamment produit des cartes nationales des milieux et zones humides, fondées sur des critères géomorphologiques et climatiques. Ces données, disponibles notamment via la plateforme sig.reseau-zones-humides.org, reposent sur des analyses de télédétection (imagerie satellite ou aérienne) calibrées par des données de terrain.

Il est rappelé que ces résultats reposent sur une approche prédictive par photo-interprétation et modélisation. Ils constituent un pré-repérage qui devra impérativement être confirmé ou infirmé par des investigations de terrain (sondages pédologiques, inventaires floristiques), conformément à la réglementation en vigueur.

D'après ces données, la zone d'étude est concernée par des zones humides potentielles. **Des probabilités allant de faible à très forte sont présentes à plusieurs endroits du site**, notamment au nord, le long du ruisseau, mais aussi en partie centrale.

Ces zones humides probables semblent principalement associées à la proximité du ruisseau pour la zone située au nord du site d'étude, et à un engorgement du sol pour celle localisée plus au centre.

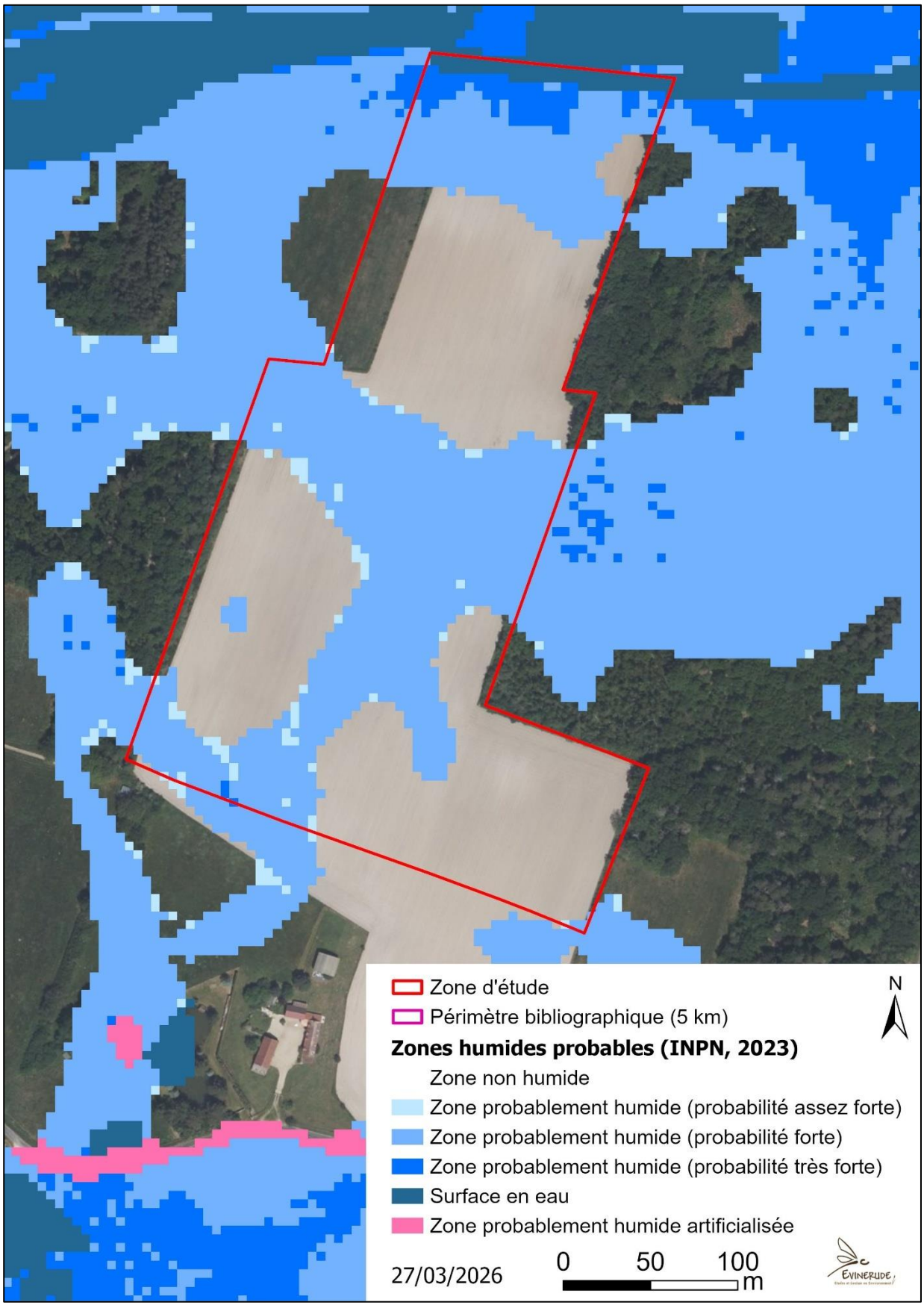


Figure 10 : Carte de localisation des zones humides potentielles

2 Diagnostic zone humide

2.1 Critère floristique

La caractérisation et la cartographie des habitats naturels sont établies grâce à une analyse croisée de la bibliographie, des orthophotographies et d'une prospection de terrain réalisée par Evinerude les 03 et 04 mars 2026.

Il est important de rappeler que la période d'inventaire n'est pas favorable pour un diagnostic exhaustif. Il permet néanmoins la définition des premiers enjeux en fonction des grands habitats observés sur la zone d'étude et des données disponibles en bibliographie.

Deux habitats ont été inventoriés sur la zone d'étude. **Une monoculture et une prairie méso-hygrophile**.

La **monoculture** est laissée à nu pendant la période hivernale. Elle présente une importante par de sol nu (environ 95 %), d'anciens restes de pieds de plans de maïs et quelques herbacées éparses, principalement des Poaceae, donc une faible diversité floristique. **Cet habitat n'est pas caractéristique des zones humides floristiques au sens de l'annexe IIb de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009.**

La **prairie** est, à ce stade, qualifiée de méso-hygrophile de manière provisoire, en raison de la précocité de l'inventaire. Seules des Poaceae à l'état végétatif, ainsi que quelques Fabaceae (notamment des *Trifolium* sp.) et Asteraceae (*Taraxacum* sp., *Achillea* sp.), ont pu être observées. Bien que ce cortège soit typique des prairies, il reste à ce stade difficile de statuer précisément sur le caractère trophique et hydrique de cet habitat (méso- ou hygrophile). **Il s'agit d'un habitat *pro parte* au sens de l'annexe 2 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.**

Les **habitats *pro parte*** sont des habitats dont le niveau hiérarchique ne peut pas être considéré comme systématiquement humide, soit parce que les habitats des niveaux inférieurs ne sont pas tous humides, soit parce qu'il n'existe pas de déclinaison typologique plus précise permettant de discriminer les végétations caractéristiques de zone humides de celles qui ne le sont pas. Les habitats présentés ci-dessous nécessitent donc la réalisation d'un relevé phytosociologique en période favorable (entre les mois d'avril et de juillet), afin de statuer sur leur caractère humide selon le nombre d'espèces hygrophiles et leur recouvrement. En l'état, ils sont considérés comme potentiellement humides.

Tableau 3 : Description des habitats pro parte sur le site

Nom de l'habitat	Code CORINE BIOTOPES
Prairie	38.1 ou 38.2

Les photos ci-dessous illustrent le contexte du site :




Figure 11 : Photographies de la Monoculture qui couvre la zone d'étude

Tableau 4 : Synthèse des habitats naturels observés au sein de la zone d'étude

Habitats naturels	Code Corine Biotopes	Code EUNIS	EUR 28	Cortège floristique	Zone humide floristique[1]	Surface
Monoculture	82.11	I1.12	-	*Zea mays*, ***Poaceae***, *Poa annua, Plantago lanceolata.*	Non	8,00 ha
Prairie méso-hygrophile	38	E2	-	***Poaceae***, *Trifolium sp., Taraxacum sp.*	*Pro parte*	0,49 ha

1 selon le critère floristique au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009

***Code couleur du cortège floristique** : **Gras** : espèces dominantes, souligné : espèces caractéristiques de l'habitat.*

La cartographie de cet habitat est disponible ci-dessous :

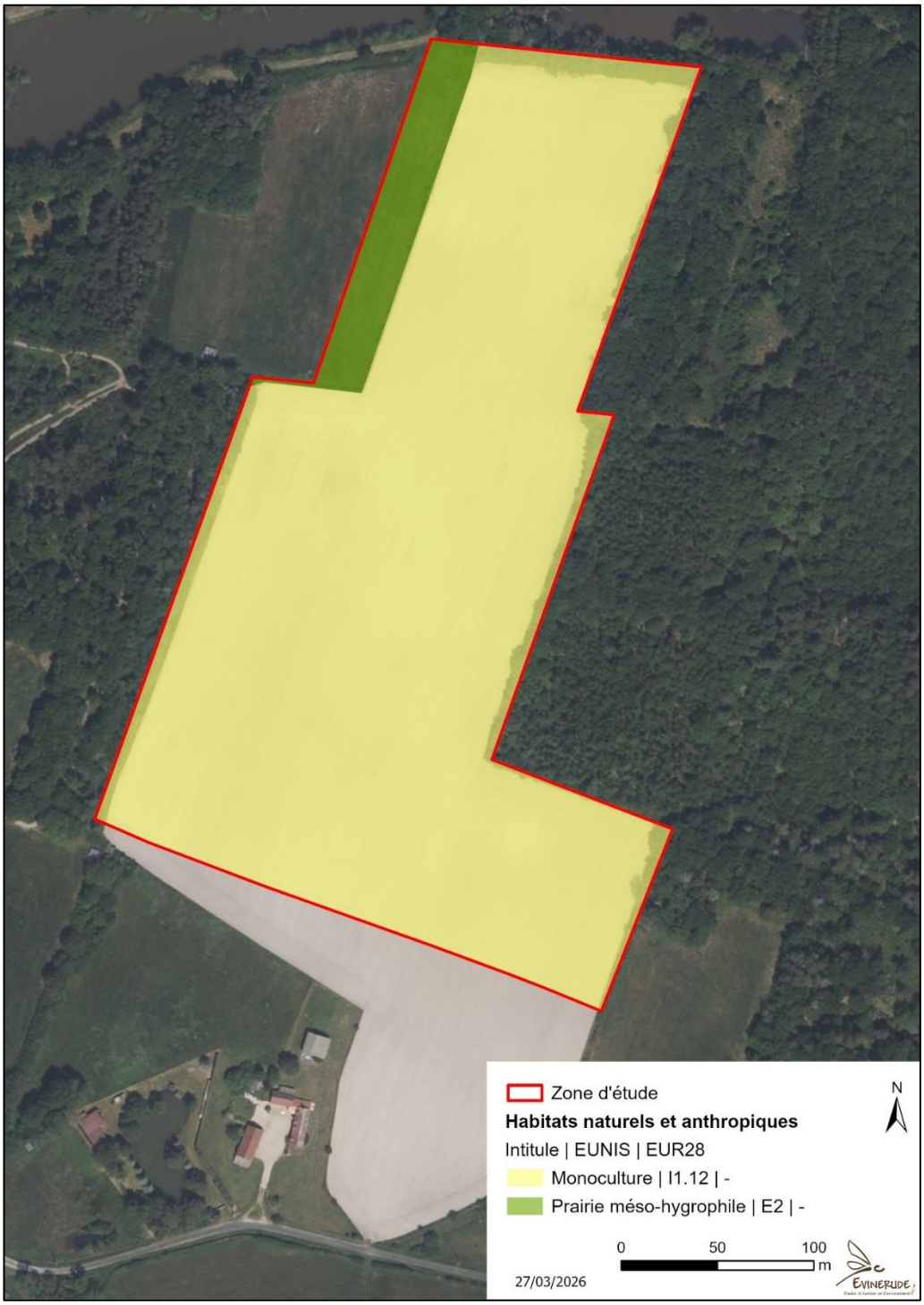


Figure 12 : Cartographie des habitats naturels et anthropiques

Synthèse :

Au terme de ces investigations, l'expertise floristique conclue en l'absence de zones humides floristiques sur la zone humide. En revanche, un habitat *pro parte* a été identifié au Nord-Est de la zone d'étude.

2.2 Critère pédologique

Au total, 21 sondages pédologiques ont été réalisés sur l'ensemble de la zone d'étude. En effet, en plus des 12 sondages prélocalisés (partie 1.6), 9 autres ont permis de délimiter avec plus de précision les zones humides identifiées. Parmi les sondages, 10 d'entre eux ont révélé des sols caractéristiques de zones humides. **Ainsi, les zones humides pédologiques identifiées représentent une surface totale de 38 778 m².**
Ces derniers mettent en évidence 6 profils types, les différents sondages pouvant être regroupés de la manière suivante. Les profils indiqués en bleu sont caractéristiques de zone humide pédologique.

- Profil 1 (classe I-III) : Sondage n°20 ;
- Profil 2 (classe III b ou c) : Sondages n°4, n°7, n°10, n°11, n°12, n°13, n°17 ;
- Profil 3 (classe IV a, b ou c) : Sondages n°2, n°3, n°19 ;
- Profil 4 (classe IVd) : Sondages n°1, n°6, n°14, n°18, n°21 ;
- Profil 5 (classe VIc1) : Sondages n°5, n°9, n°15, n°16 ;
- Profil 6 (classe VIc2) : Sondages n°8 ;

Seuls les profils représentatifs de zone humide pédologique sont représentés ci-après.

Description des profils humides :

Profil n°4 (Classe IV d) :

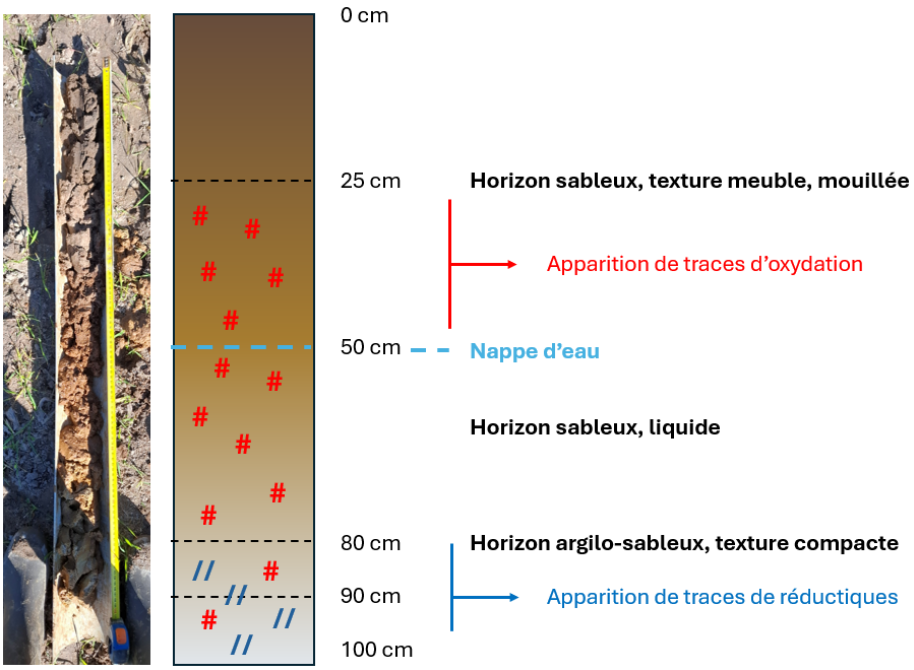


Figure 13 : Représentation du profil n°4 (exemple du sondage n°1)

Le sondage débute sur un horizon sableux marron frais à texture très meuble, qui s'étend jusqu'à une cinquantaine de centimètre, avant de se gorger d'eau. Entre 25 et 50 cm de profondeur, des traces marquées et dominantes apparaissent. Ces traces rédoxiques se prolongent jusqu'à l'appariation nette de traces réductiques, dans un sol argilo-sableux beaucoup plus compact dès 80 cm.

Profil n°5 (Classe VIc1) :

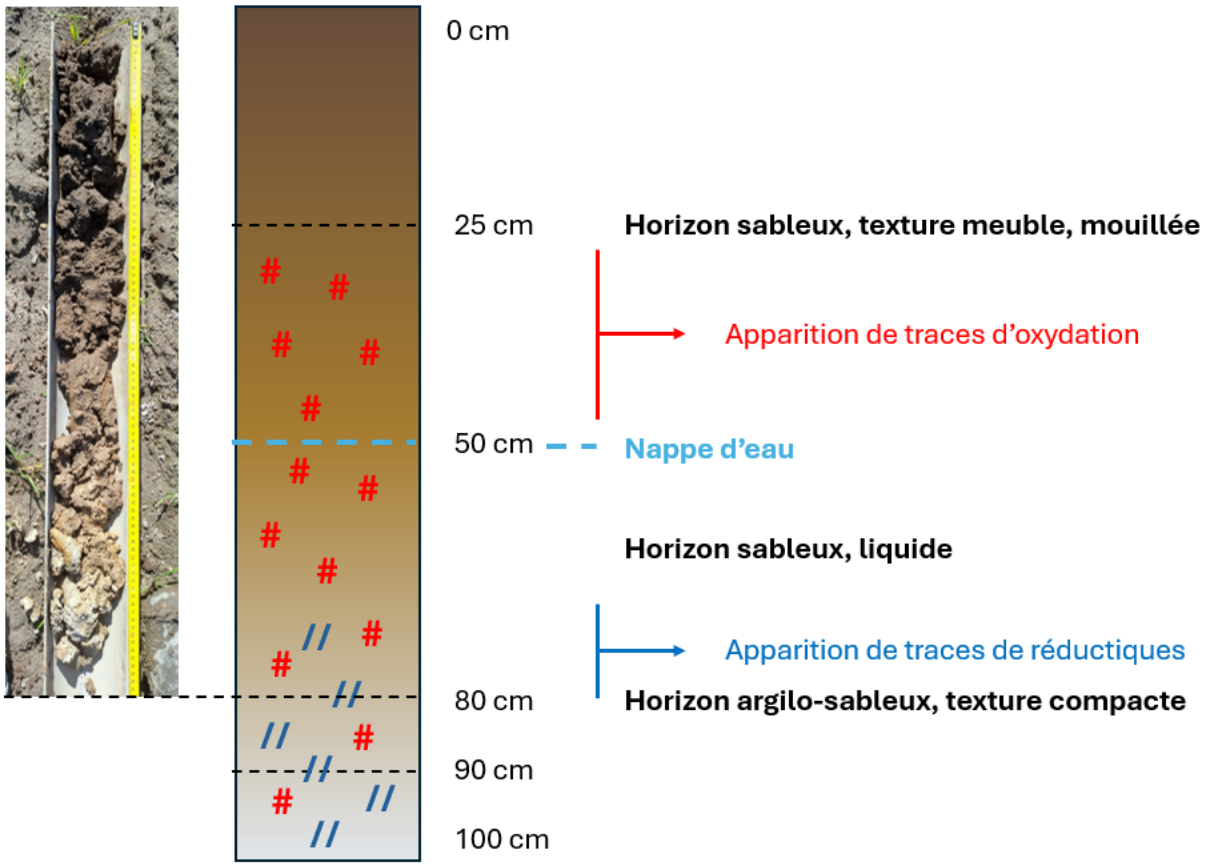


Figure 14 : Représentation du Profil n°5 (Exemple du sondage n°16)

Ce profil est assez similaire au précédent : Sol sableux, texture meuble, apparition de traces d'oxydation entre 25 et 50 cm de profondeur et sol gorgé d'eau à partir d'une cinquantaine de centimètres. Ce qui le différencie d'une classe IVd, c'est l'apparition nette de traces réductiques avant 80 cm (ici entre 60 et 80 cm).

Profil n°6 (Classe VIc2) :

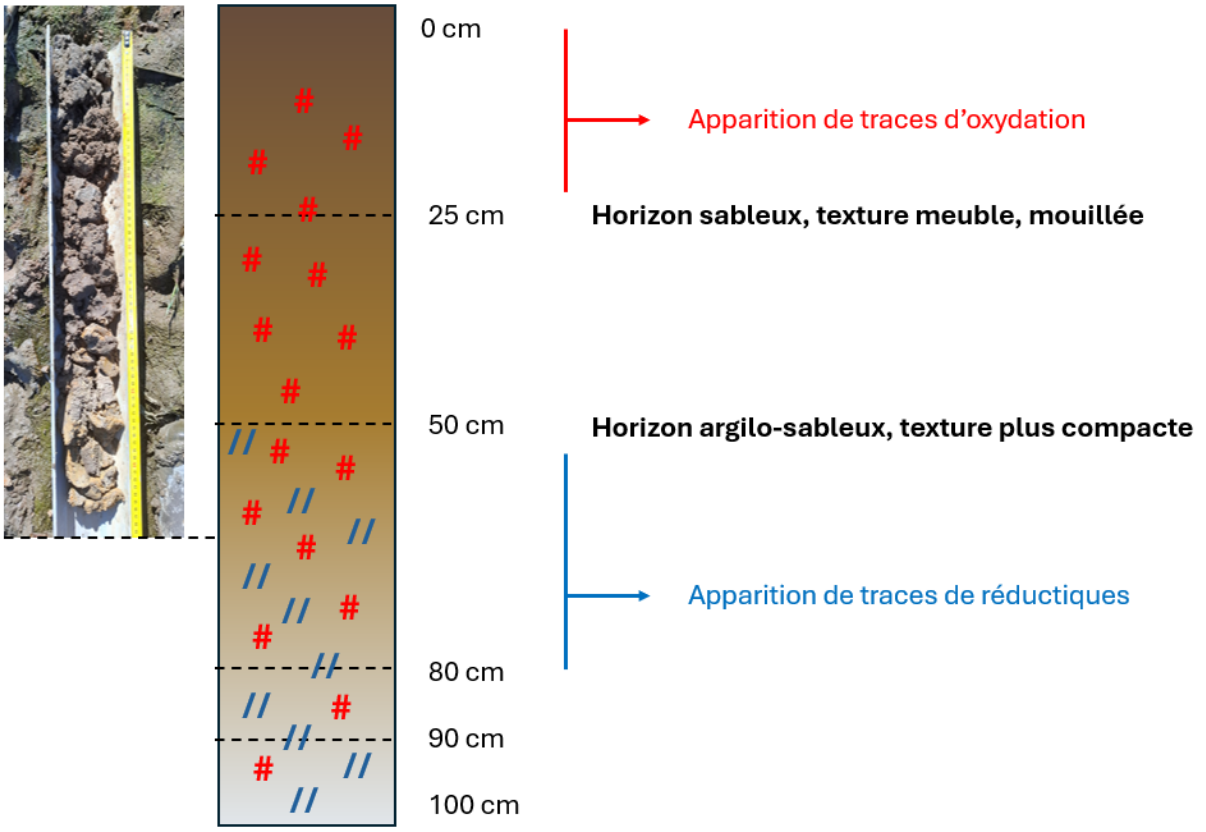


Figure 15 : Représentation du profil n°6 (Exemple du sondage n°8)

Un seul sondage a été classé en VIc2. Celui-ci se distingue du VIc1 par la présence de traces d'oxydation marquées dès une dizaine de centimètres de profondeur (classiquement entre 0 et 25 cm, ce qui est le cas ici). Le sol est également sableux et meuble dans un premier horizon, puis devient argilo-sableux et plus compact à partir de 50–60 cm. Aucune nappe d'eau n'a été observée dans ce sondage n°8. Des traces réductiques marquées apparaissent également à partir d'environ 50 cm de profondeur, témoignant d'un engorgement en eau.

Photos illustrant le contexte pédologique du site :



Figure 16 : Sol du site gorgé d'eau



Figure 17 : Carotte sableuse gorgée d'eau (sondage n°1)

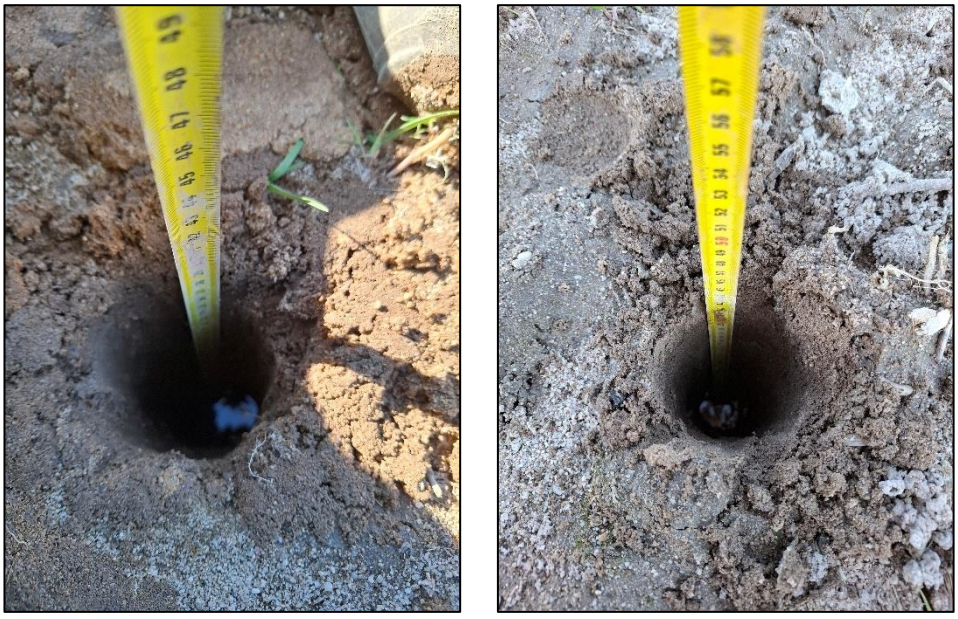


Figure 18 : Profondeur de la nappe d'eau (sondages n°3 et 13)

Synthèse :

Nous sommes bien en présence de planosols, caractérisés par des horizons supérieurs sableux, mous et meubles, gorgés d'eau en sortie d'hiver, puis par un horizon inférieur présentant une proportion d'argile plus importante, avec une texture plus compacte. Cet horizon retient davantage l'eau et présente une coloration nette, bariolée, liée aux phénomènes rédoxiques, ce qui corrobore

Synthèse des données :

Tableau 5 : Conclusion de l'expertise des sondages pédologiques

Sondage	Traces rédoxiques	Traces réductiques	Venue d'eau	Classe du GEPPA	Sondage caractéristique d'une zone humide
Sondage 1 Arrêt 110 cm	Traces d'oxydation marquées et dominantes dès 43 cm	Traces de réduction marquées dès 84 cm	Dès 50 cm	**IVd**	**Oui**
Sondage 2 Arrêt à 100 cm	Traces d'oxydation marquées entre 35 et 40 cm	Pas de traces	Dès 50 cm	IVa	Non
Sondage 3 Arrêt à 92 cm	Traces d'oxydation marquées et dominantes dès 33 cm	Traces de réduction peu marquées dès 85 cm	Dès 38 cm	IVb ou IVc	Non
Sondage 4 Arrêt à 90 cm	Traces d'oxydation peu marquées entre 50 et 80 cm, puis marquées dès 80 cm	Traces de réduction marquées dès 80 cm	Dès 53 cm	IIIc	Non
Sondage 5 Arrêt à 90 cm	Traces d'oxydation marquées et dominantes dès 32 cm	Traces de réduction marquées dès 70 cm	Dès 35 cm	**VIc1**	**Oui**
Sondage 6 Arrêt à 88 cm	Traces d'oxydation marquées et dominantes dès 38 cm	Traces de réduction marquées dès 78 cm	Dès 45 cm	**IVd**	**Oui**
Sondage 7 Arrêt à 90 cm	Traces d'oxydation peu marquées dès 58 cm, puis marquées dès 80 cm	Pas de traces	Dès 60 cm	IIIb ou IIIc	Non
Sondage 8 Refus à 65 cm	Traces d'oxydation marquées dès 10 cm	Traces de réduction marquées dès 50 cm	-	**VIc2**	**Oui**
Sondage 9 Arrêt à 85 cm	Traces d'oxydation marquées et dominantes dès 40 cm	Traces de réduction marquées dès 70 cm	Dès 60 cm	**VIc1**	**Oui**
Sondage 10 Arrêt à 75 cm	Traces d'oxydation marquées dès 58 cm	Traces de réduction peu marquées dès 68 cm	Dès 50 cm	IIIb ou IIIc	Non
Sondage 11 Arrêt 70 cm	Traces d'oxydation marquées dès 65 cm	Pas de traces	Dès 50 cm	IIIb ou IIIc	Non

Sondage	Traces rédoxiques	Traces réductiques	Venue d'eau	Classe du GEPPA	Sondage caractéristique d'une zone humide
Sondage 12 Arrêt à 75 cm	Traces d'oxydation marquées dès 60 cm	Pas de traces	Dès 60 cm	IIIb ou IIIc	Non
Sondage 13 Arrêt à 85 cm	Traces d'oxydation peu marquées entre 35 et 40 cm, puis marquées dès 75 cm	Pas de traces	Dès 43 cm	IIIb ou IIIc	Non
Sondage 14 Arrêt 80 cm	Traces d'oxydation peu marquées dès 35 puis marquées dès 43 cm	Traces de réduction peu marquées dès 60 puis marquées dès 70 cm	Dès 45 cm	**IVd**	**Oui**
Sondage 15 Arrêt à 66 cm	Traces d'oxydation marquées et dominantes dès 30 cm	Traces de réduction marquées dès 58 cm	Dès 45 cm	**VIc1**	**Oui**
Sondage 16 Arrêt 85 cm	Traces d'oxydation marquées et dominantes dès 38 cm	Traces de réduction marquées dès 68 cm	Dès 60 cm	**VIc1**	**Oui**
Sondage 17 Arrêt à 85 cm	Traces d'oxydation peu marquées entre 35 et 75 cm, puis marquées dès 75 cm	Traces de réduction marquées dès 75 cm	Dès 40 cm	IIIc	Non
Sondage 18 Arrêt à 90 cm	Traces d'oxydation marquées et dominantes dès 38 cm	Traces de réduction marquées dès 75 cm	Dès 50 cm	**IVd**	**Oui**
Sondage 19 Arrêt à 80 cm	Traces d'oxydation marquées dès 35 cm	Pas de traces	Dès 50 cm	IVb ou IVc	Non
Sondage 20 Arrêt à 80 cm	Pas de traces	Pas de traces	Dès 55 cm	I à III	Non
Sondage 21 Arrêt à 85 cm	Traces d'oxydation marquées et dominantes dès 30 cm	Traces de réduction marquées dès 65 cm	Dès 20 cm	**IVd**	**Oui**

Les cartes suivantes localisent les sondages pédologiques ainsi que les résultats d'analyse de l'expertise zones humides.

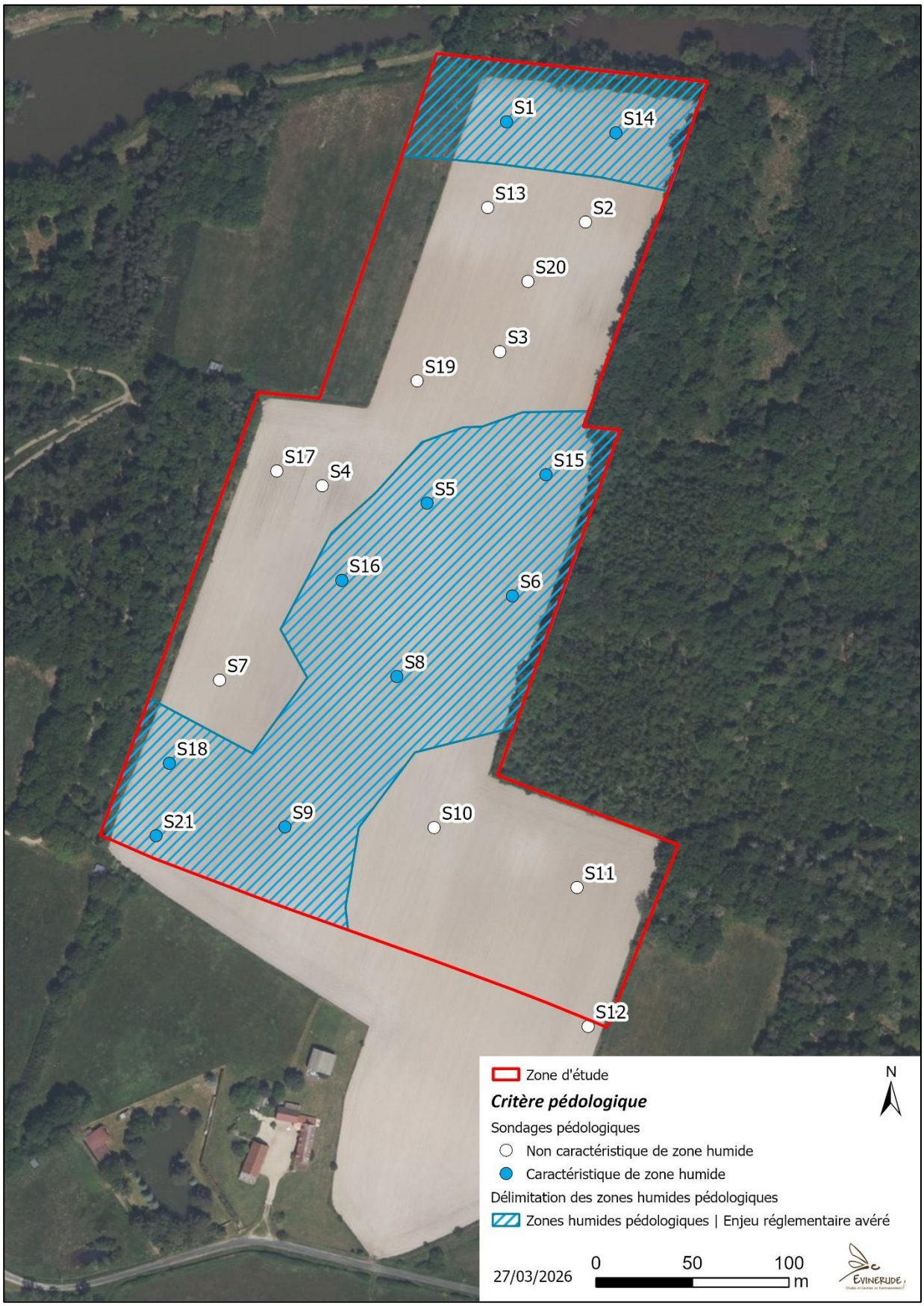


Figure 19 : Cartographie de l'expertise zones humides

Tableau 6 : Synthèse de l'expertise zone humide
(Critère floristique et pédologique confondus)

Surface	Zone humide floristique	Zone humide pédologique	Surface cumulée des 2 critères à soustraire[1]	Emprise totale des zones humides
Zone d'étude stricte	-	38 778 m²	-	**38 778 m²**

[1] : Ce calcul s'effectue en additionnant les zones humides floristiques et pédologiques et en soustrayant la surface de ces deux critères confondus lorsque les zones humides sont à la fois floristiques et pédologiques.

Synthèse de l'expertise zone humide :

Aucune zone humide floristique n'a été identifiée sur la zone d'étude, mais un habitat pro parte est identifié au Nord du site. Il s'agit d'une prairie méso-hygrophile.

10 sondages sur les 21 réalisés sont caractéristiques de zone humide.

La surface totale des zones humides identifié dans la zone d'étude, critère floristique et pédologique confondus, est de **38 778 m²**. Ainsi, un enjeu réglementaire avéré concerne cette surface au sens de l'annexe 2 de l'Arrêté du 24 juin 2008.

Un Dossier Loi sur l'Eau sera nécessaire si plus de 1 000 m² de zones humides est imperméabilisé par le projet.

3 Conclusion

Un diagnostic zone humide a été réalisé sur une parcelle à Bouzy-La-Forêt, dans le Loiret.

Le site d'étude, d'une surface de 8,49 ha, est couvert d'une monoculture.

D'après la **bibliographie**, aucune zone humide avérée n'est présente sur le site d'étude. Cependant d'après les données disponibles sur SIG réseau, le site est couvert par plusieurs zones humides probables.

D'après les **critères floristiques**, aucune zone humide n'est présente sur le site et aucun habitat n'est *pro parte*.

Concernant les **critères pédologiques**, dix sondages se sont avérés caractéristiques des zones humides, ce qui représente une surface de **38 778 m²**.

Le site est donc couvert au total, par 38 778 m² de zone humide.

4 Annexes

4.1 Photographies des sondages pédologiques

Sondage n°1 :





















Sondage n°2 :













Sondage n°3 :











Sondage n°4 :



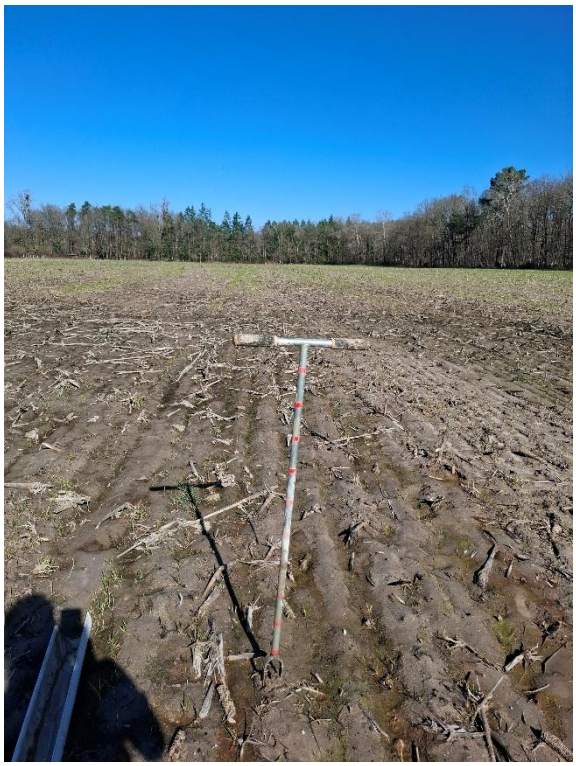








Sondage n°5 :

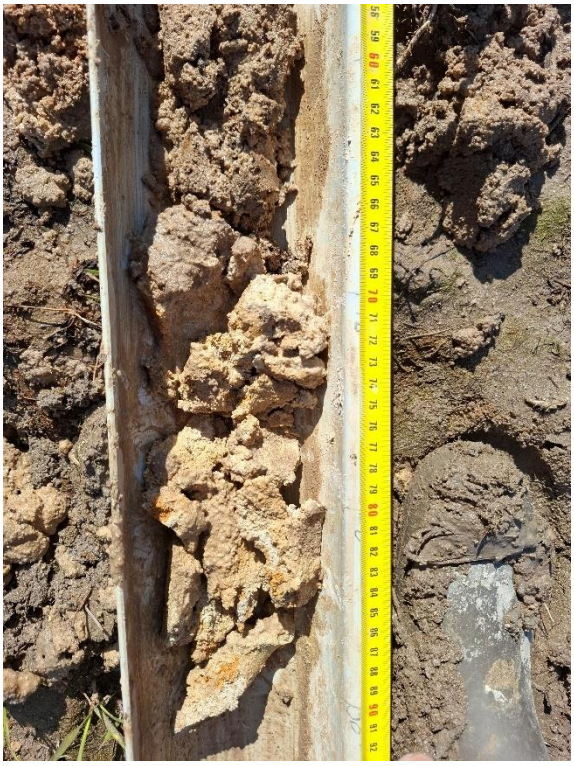


















Sondage n°6 :

















Sondage n°7 :











Sondage n°8 :





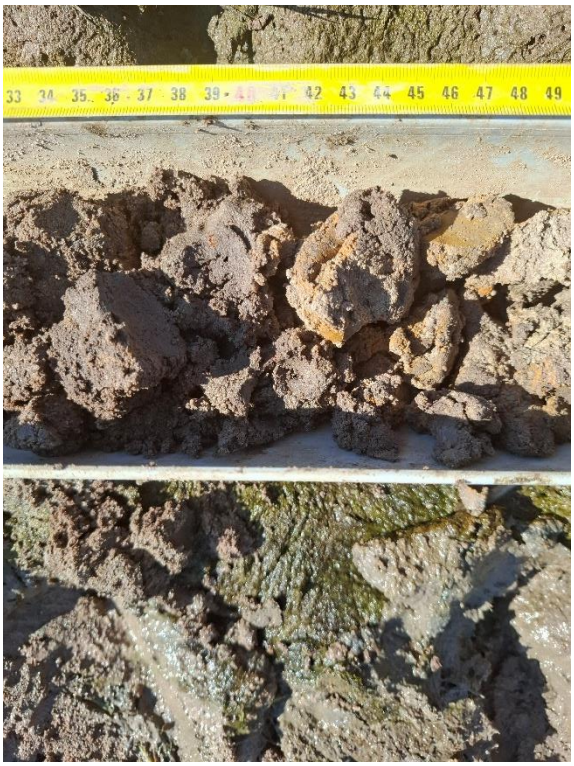














Sondage n°9 :


45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62


66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82





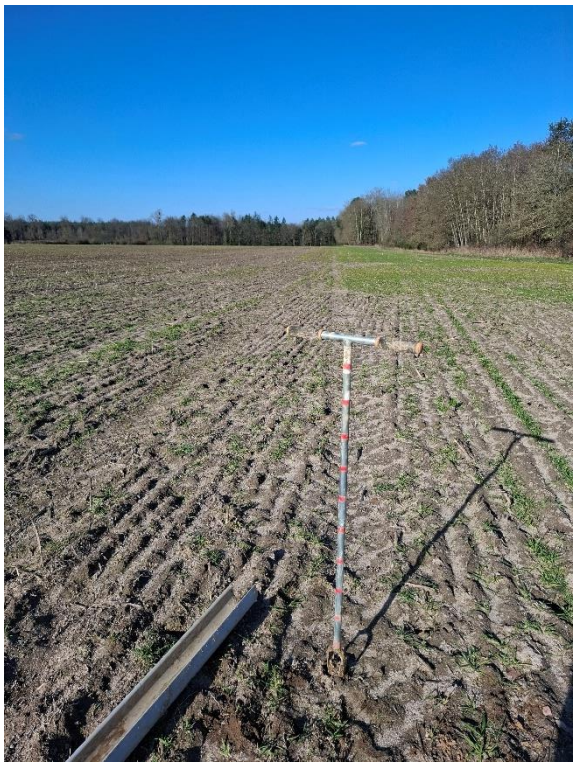








Sondage n°10 :











Sondage n°11 :









Sondage n°12 :











Sondage n°13 :













Sondage n°14 :













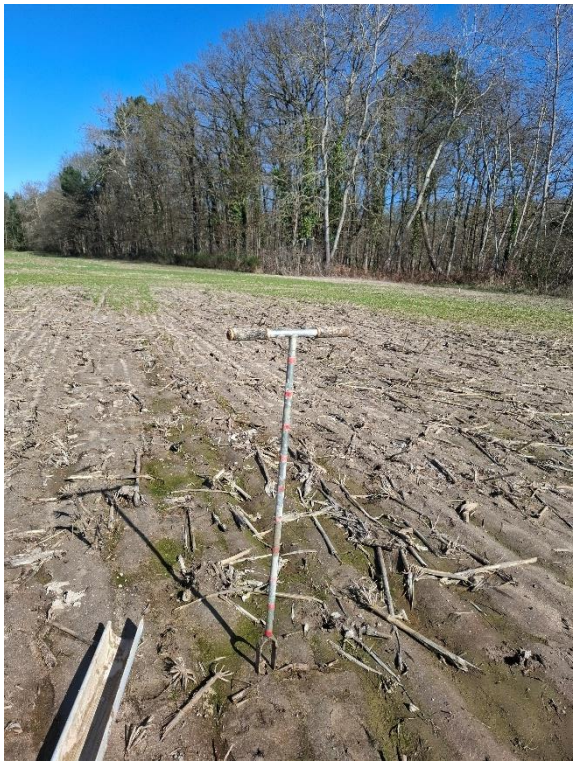








Sondage n°15 :















Sondage n°16 :











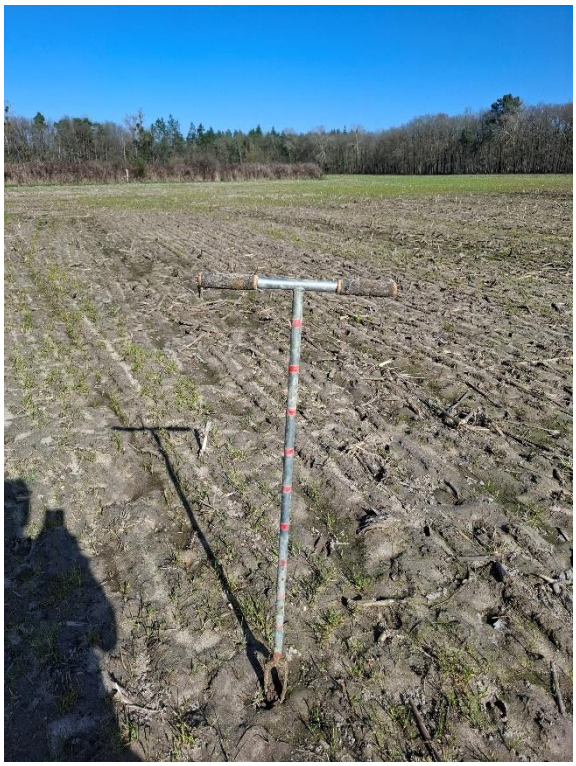








Sondage n°17 :











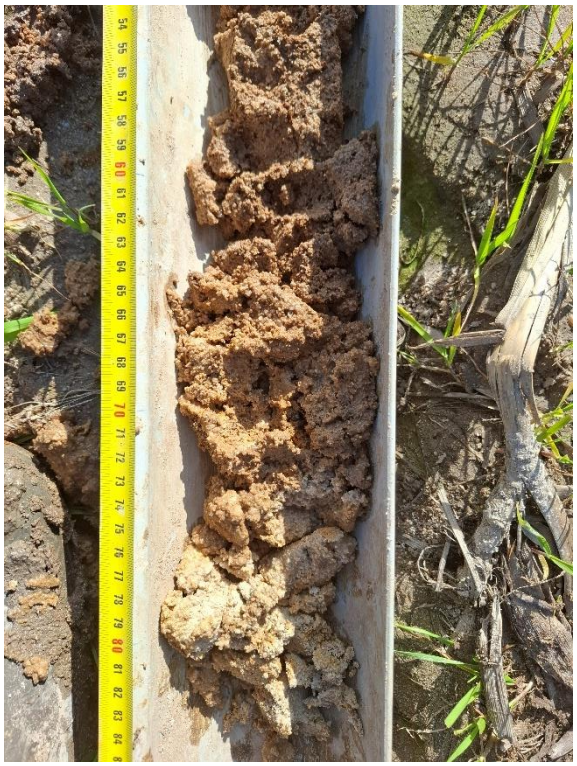
Sondage n°18 :















Sondage n°19 :










Sondage n°20 :















Sondage n°21 :

