

DIAGNOSTIC ZONE HUMIDE



Pétitionnaire :	SEPRIC – Groupe DUVAL 140, Rue Garibaldi 69006 Lyon Tel : 06 38 93 09 44 LSAUREL@sepric.fr
	
Localisation de l'étude :	Parcelle AR 59 ≈ 4,53 ha Commune de Marzy
Etude terrain :	29/11/2024
Rapport :	06/12/2024

SC TERRA - 11, rue de la Touraine - 03210 Saint Menoux
email : contact@scterra.fr
code APE : 7112 B - n° SIRET : 80744103500019

SOMMAIRE

OBJET DE LA MISSION

I. CADRE REGLEMENTAIRE

II. LOCALISATION DU PROJET

III. DONNEES UTILES

1. Géologie
2. Pédologie
3. Inventaire zone humide existant

IV. DIAGNOSTIC

1. Méthodologie
2. Relevé de terrain - Critère pédologique
3. Critère flore et Habitat

CONCLUSION

OBJET DE LA MISSION

Ce diagnostic consiste à vérifier la présence ou non de zone humide répondant aux critères réglementaires dans le cadre d'un projet d'aménagement et de construction de bâtiments commerciaux.

I. CADRE REGLEMENTAIRE

- **décret n°2007-135 du 30 janvier 2007** fixant les critères de définition et de délimitation des zones humides figurant à l'article L.211-1 du code de l'environnement.

- **Arrêté du 1^{er} octobre 2009** modifiant l'arrêté 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.

- Critère pédologique : *"Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 du présent arrêté"*.

- Critère végétation : *"La végétation, si elle existe, est caractérisée par :*

- *soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 au présent arrêté... ;*

- *soit des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2 au présent arrêté"*.

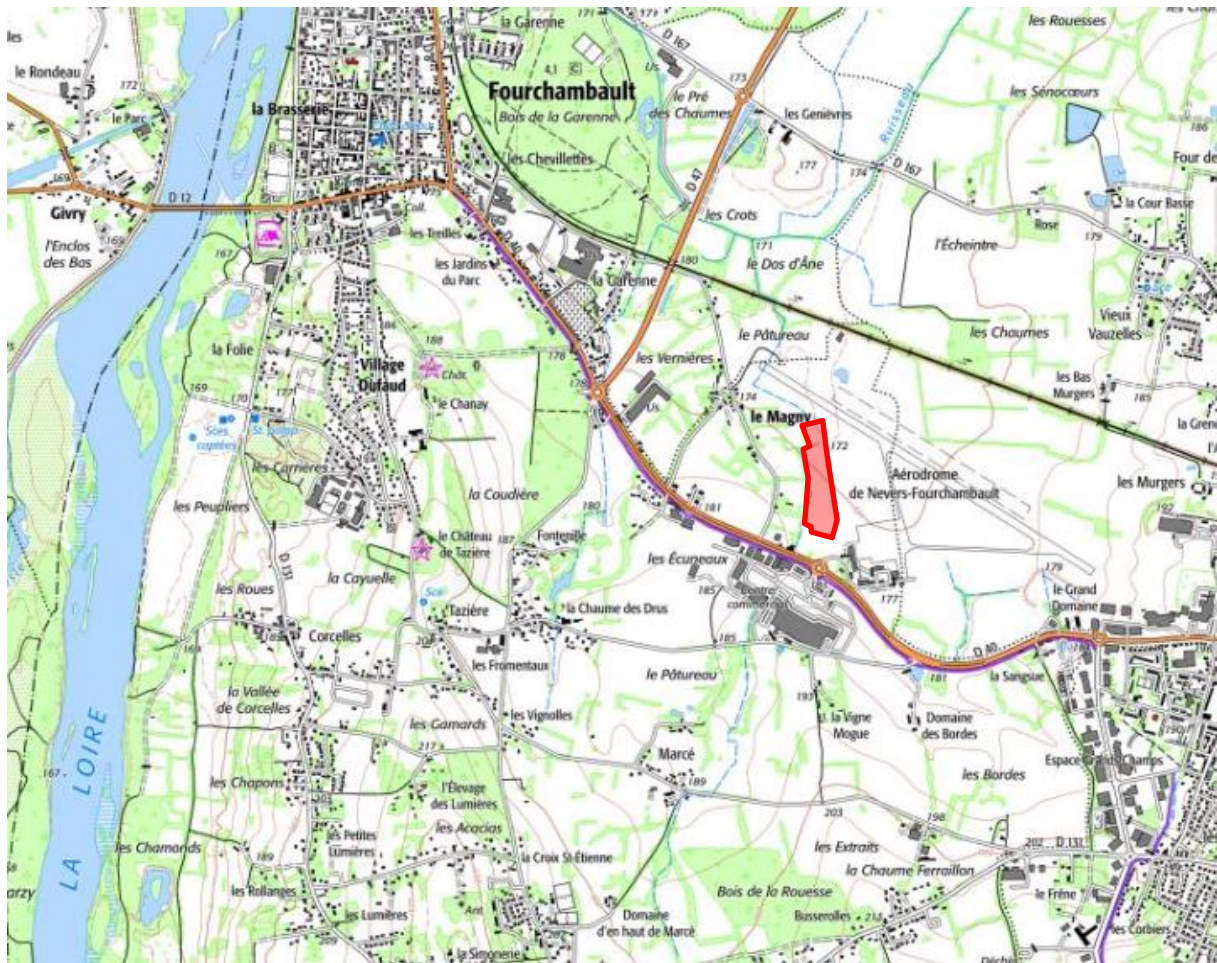
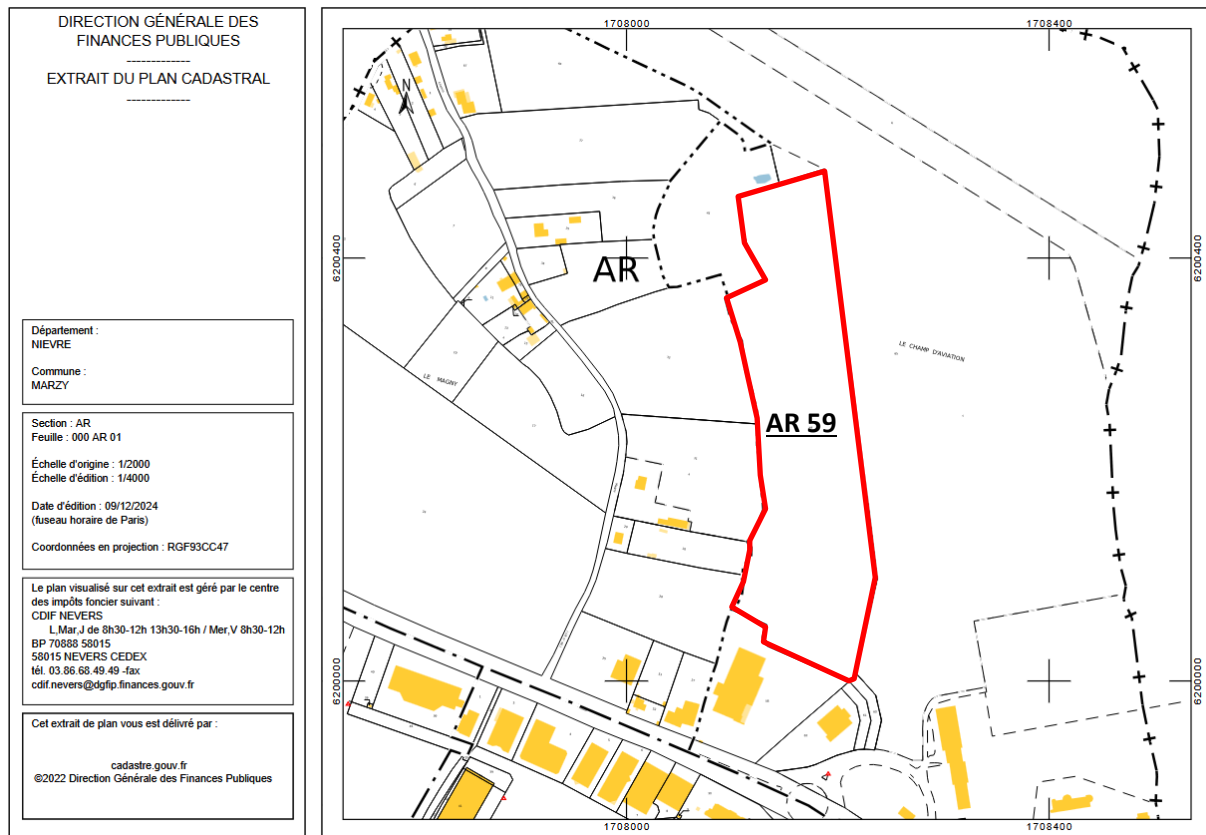
- **circulaire DGPAAT/C2010-3008 du 18 janvier 2010** relative à la délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement.

- **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 critères de sols et de végétation. Il rend caduque l'arrêt du Conseil d'État du 22 février 2017.

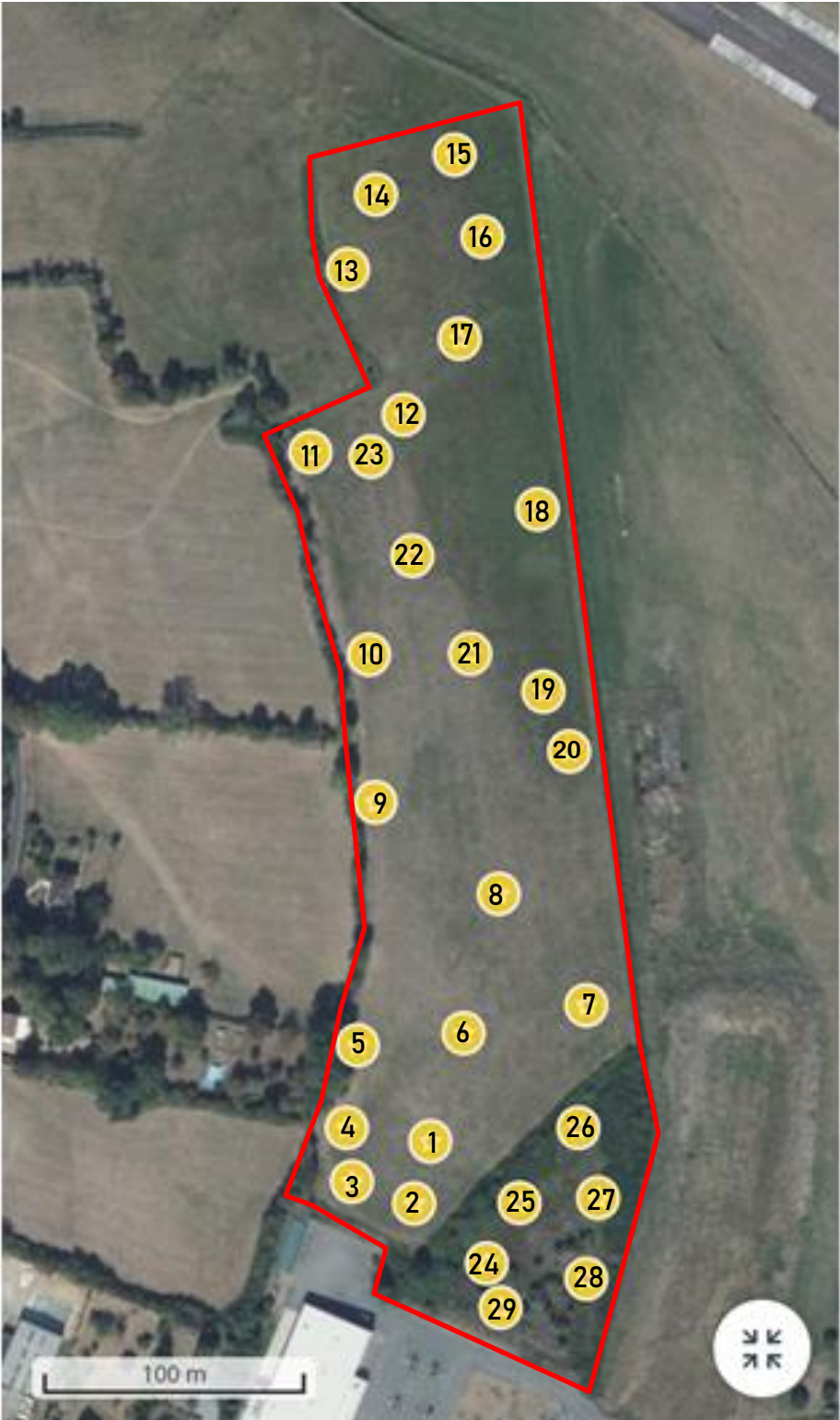
Nouvelle définition à l'article 23 de la loi du 24 juillet 2019 :

*" 1° La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ; 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."*

II. LOCALISATION DU PROJET

Extrait de carte IGN 1/25000^{ème}

Location des sondages réalisés pour cette étude :

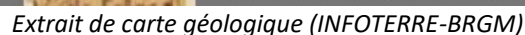


Légende :

	Périmètre du projet
	S = Sondages à la tarière pédologique géolocalisés

- Position topographique : Bas de versant
- Bassin versant : Ruisseau du Riot
- Pente du terrain : $\pm 1 \%$ vers le Nord

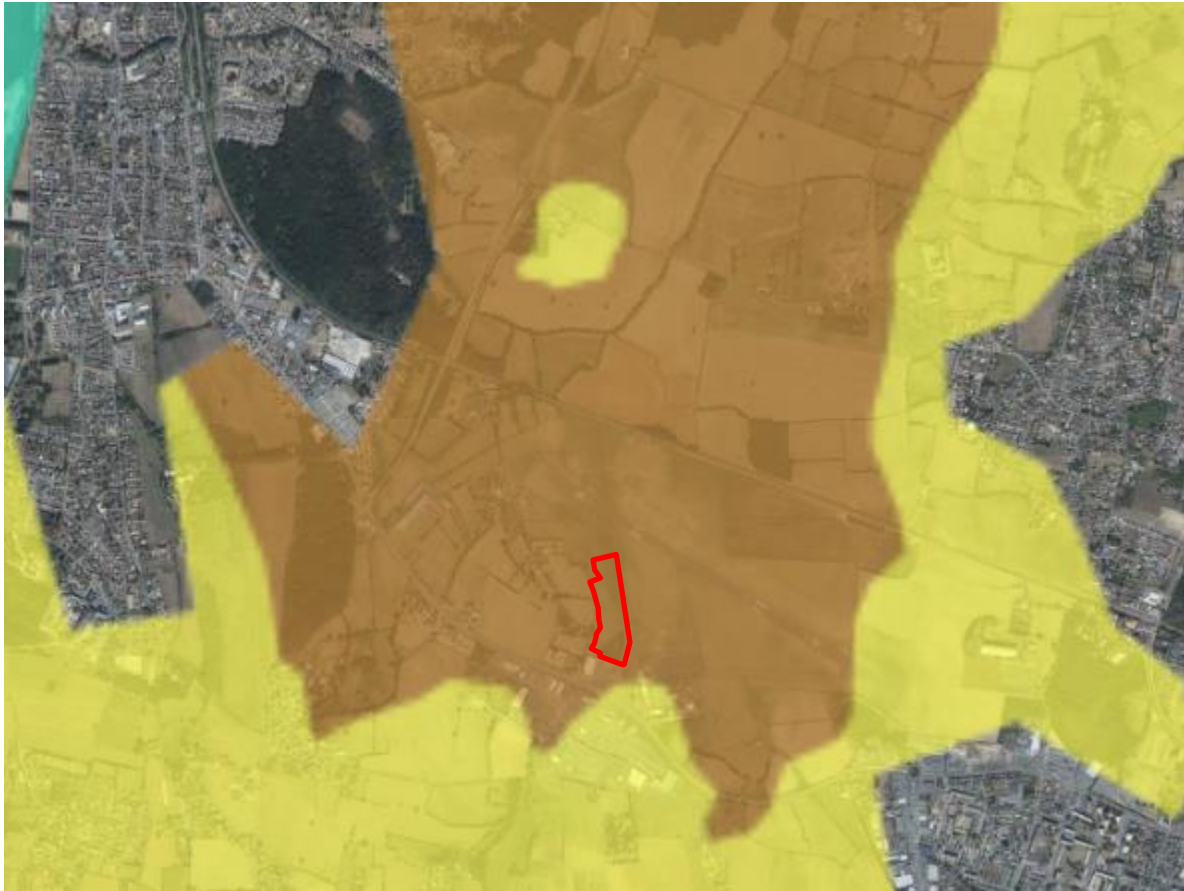
La carte géologique au 1/50000^{ème} de Fours rattache le sous-sol à des formations du Lias (II^{re}) localement recouverte par des formations Tertiaires (Eocène-Oligocène).



→ FC		Alluvions anciennes post-pliocènes, et colluvions dérivées : sables fins à moyens, roux, argileux, localement à chailles, silex, et/ou calcaires décalcifiés
		Limons et argiles à chailles
		Alluvions anciennes de haute terrasse. Vallée de la Loire : limons argileux surmontant localement des sables granitiques à galets divers (roches cristallines, quartz, silex, chailles)
		Calcaires lités inférieurs (Oxfordien supérieur), rive gauche et rive droite de la Loire
→ J2b-c		Marnes, passées de calcaire à Gryphées (Toarcien)
		Marnes et calcaires intercalés (Bathonien)
		Marnes et calcaires intercalés (Bathonien supérieur)

2. Pédologie :

Une version simplifiée du Référentiel Régional Pédologique (RRP) est accessible sur Géoportail.



Extrait GEOPORTAIL - carte des sols

- Unité Cartographique de Sol (UCS) : **Sols sableux issus des alluvions-colluvions, des bas de versants et dépressions en prairie des colluvions.**

Les UCS sont des portions du paysage dans lesquelles les facteurs de la formation des sols sont homogènes (morphologie, géologie, climat et dans certains cas l'occupation du sol). Leur tracé peut ainsi se baser sur des limites topographiques (rupture de pente, courbes de niveau) ou des limites géologiques.

Unité Typologique du Sol (UTS) n° 92 : **Sol sableux, sans éléments grossiers des alluvions-colluvions de Pougues-les-Eaux.**

Les UTS sont des portions de la couverture pédologique qui présentent les caractères diagnostics d'une pédogenèse identique.

- Type de sol : BRUNISOL sableux
- Matériau parental : alluvio-colluvions sableuses (sables de pougues les eaux)

Les brunisols sont des sols ayant des horizons relativement peu différenciés (textures et couleurs très proches), moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur). Ces sols sont caractérisés par un horizon intermédiaire dont la structure est nette (présence d'agréats ou mottes), marquée par une forte porosité. Les brunisols sont des sols non calcaires. Ils sont issus de l'altération in situ du matériau parental pouvant être de nature très diverse.

3. Inventaire zone humide existant :

Les parcelles du projet dépendent du SDAGE Loire-Bretagne mais d'aucun SAGE.

Les données disponibles se limitent à une enveloppe de prélocalisation à l'échelle du SDAGE.



Extrait SIG Réseau ZH

IV. DIAGNOSTIC

1. Méthodologie :

Généralités, extraites du guide d'identification et de délimitation des sols de zones humides - Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie :

L'engorgement des sols par l'eau peut se révéler dans la morphologie des sols sous forme de traces qui perdurent dans le temps appelées « traits d'hydromorphie ». Les sols de zones humides se caractérisent généralement ainsi par la présence d'un ou plusieurs traits d'hydromorphie suivants :

- des traits rédoxiques,
- des horizons réductiques,
- des horizons histiques.
- Les **traits rédoxiques** (photos 2 et 2bis) résultent d'**engorgements temporaires** par l'eau avec pour conséquence principale des alternances d'oxydation et de réduction. Le fer réduit (soluble), présent dans le sol, migre sur quelques millimètres ou quelques centimètres puis re-précipite sous formes de taches diffuses ou accumulations de rouille, nodules ou films bruns ou noirs. Dans le même temps, les zones appauvries en fer se décolorent et deviennent pâles ou blanchâtre.

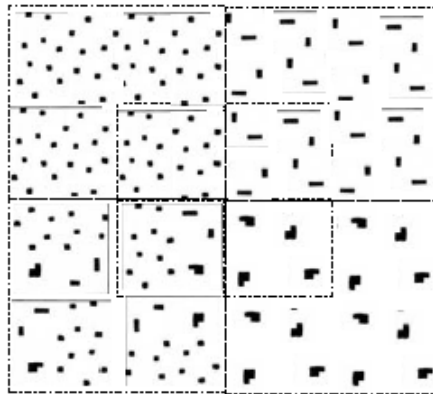
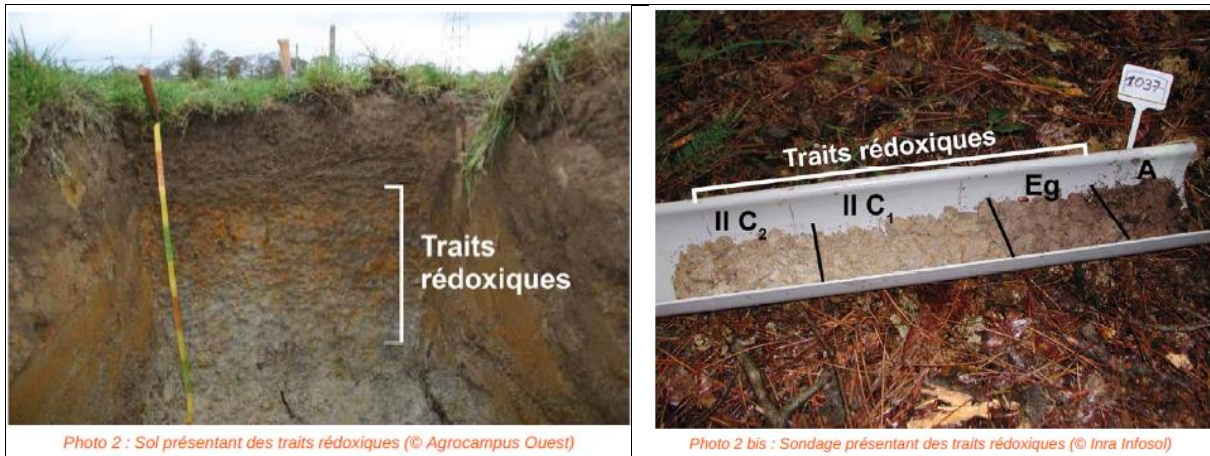


Figure 1 : Représentation de 5% de taches d'un horizon, en fonction de la taille et de la densité de ces taches, (code Munsell)

- Les **horizons réductiques** (photos 3 et 3bis) résultent d'**engorgements permanents ou quasi permanents**, qui induisent un manque d'oxygène dans le sol et créent un milieu réducteur riche en fer ferreux ou réduit. L'aspect typique de ces horizons est marqué par 95 à 100 % du volume qui présente une coloration uniforme verdâtre/bleuâtre. Attention, la coloration bleuâtre/verdâtre disparaît à l'air (par ré-oxydation) en quelques heures sur un échantillon prélevé et en plusieurs semaines dans une fosse. Les horizons réductiques sont parfois (mais pas toujours) reconnaissables à leur odeur de soufre (dégagement d'H₂S avec l'acide chlorhydrique). Il est également possible de mettre en évidence la présence de fer ferreux par un test spécifique à l'aide de réactifs colorés, l'ortho-phénantroline.

Figure 3 - 1-Réaction sur un volume pédologique réductique permanent (Gr), **2**-Réaction sur un volume pédologique réductique temporaire (Go), **3**-Réaction dans un volume pédologique tourbeux saprique (Hs).

Figure 3 - 1-Réaction over a reductic pedological horizon (Gr), **2**-Réaction over a temporary reductic pedological horizon (Go), **3**-Réaction over a histic horizon (Hs).



Illustration extraite de : Diagnostic *in situ* de la réduction du fer dans les sols par l'utilisation d'un test de terrain colorimétrique la phénantroline L. Berthier and Al. étude et Gestion des Sols, Volume 21, 2014 - pages 51 à 59.



Photo 3 : Sol présentant un horizon réductique (© Agrocampus Ouest)



Photo 3 bis : Sondage présentant un horizon réductique (© Lionel Berthier, Marine Lacoste - Agrocampus Ouest)

- Les **horizons histiques** (notés H, photos 4 et 4bis) sont des horizons holorganiques entièrement constitués de matières organiques et formés en **milieu saturé par la présence d'eau durant des périodes prolongées** (plus de six mois dans l'année).

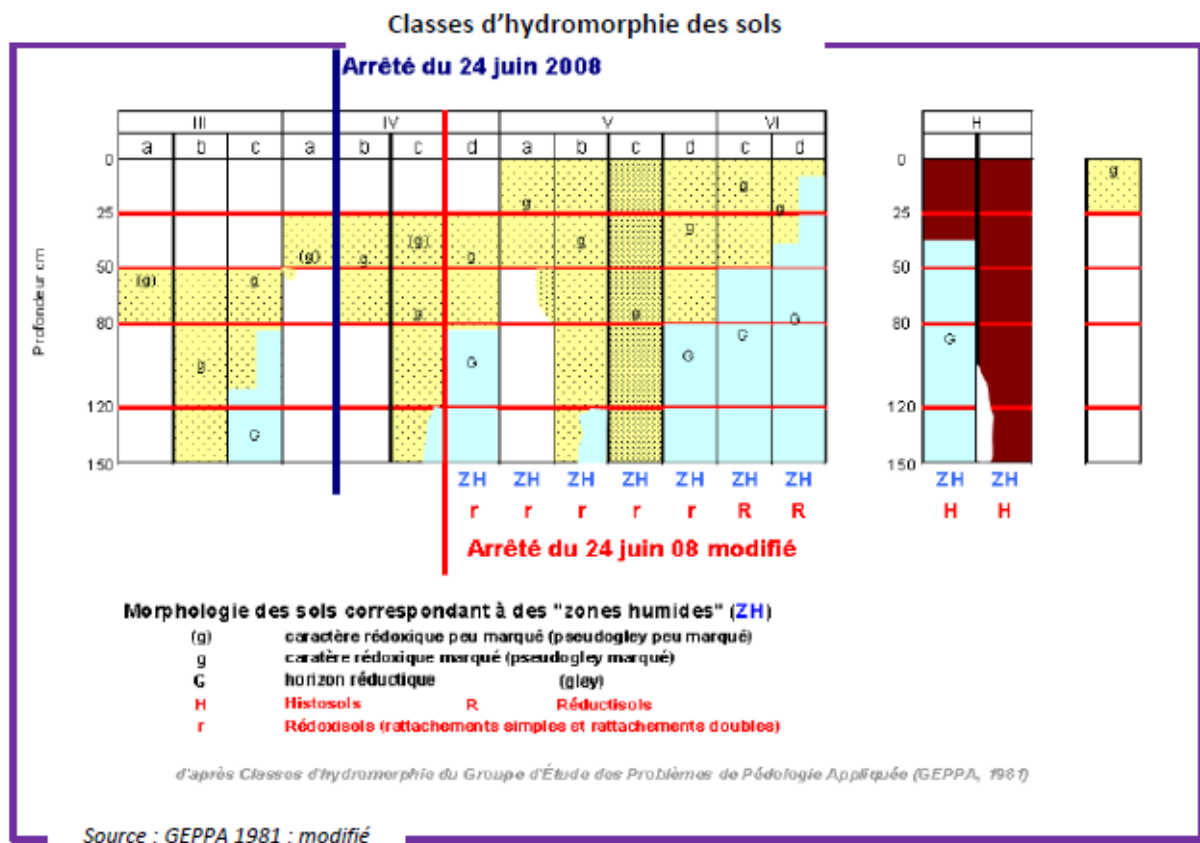


Photo 4 : Sol présentant un horizon histique (© Ensat)

Photo 5bis : Sondage présentant un horizon histique (© Ensat)



Classification d'après les classes d'hydromorphie du GEPPA :



2. Relevé de terrain - Critère pédologique

➤ Les points étudiés ont été géolocalisés sur site via l'application GEOPORTAIL en coordonnées géographiques et le degré de précision associé.

➤ Dans sondages sont donc recherchés :

- des **traits rédoxiques** débutant à plus de 25 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des **traits réductiques (gley G)** apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur : classe IVd du GEPPA.

- des **traits rédoxiques** débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur : classes V (a, b, c, d) du GEPPA ;

- des **traits réductiques** débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol : classes VI (c et d) du GEPPA ;

- des **horizons histiques** débutant à moins de 50 cm de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 cm : classe H du GEPPA.

➤ Des tests à la phénanthroline ont été réalisés pour vérifier la présence de fer ferreux (horizon réductique G).

Sondages n° 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 - 9 – 10 – 11 – 24 – 25 – 26 – 27 – 28 – 29



• Arrivée d'eau : **néant**

• profil :

0 à 20 cm : Horizon limono- argilo-sableux, brun foncé, moyennement compact, frais

Absence de traits rédoxiques

Absence de traits réductiques

20 à 35 cm : horizon limono- argilo-sableux, brun, moyennement compact, frais

Absence de traits rédoxiques

Absence de traits réductiques

35 à 65 cm : horizon limono-argilo-sableux, brun moyen, très compact, frais

Absence de traits rédoxiques

Absence de traits réductiques (TEST à 0,40 m et 0,60 m négatif)

65 à 105 cm : horizon limono-sablo-argileux, brun moyen, très compact, frais

Quelques traits rédoxiques sous forme de tâches d'oxydation du fer Fe^{3+} + mâchefer*

Absence de traits réductiques (TEST à 0,80 m négatif)

105 à 120 cm : horizon limono-sablo-argileux, brun avec marbrures grises, très compact, frais

Traits rédoxiques sous forme de tâches d'oxydation du fer Fe^{3+} + mâchefer

Absence de traits réductiques (TEST à 1,10 m négatif)

➔ Sol de zone humide : **NON**

➔ Classe de sol : **IIIb**

*mâchefer = concrétion ferromanganiques (couleur noire).

Sondages n° 20 – 21 – 22 – 23



• Arrivée d'eau : **néant**

• profil :

0 à 15 cm : Horizon limono-argilo-sableux, brun foncé, moyennement compact, frais

Absence de traits rédoxiques

Absence de traits réductiques

15 à 25 cm : horizon limono-argilo-sableux, brun, moyennement compact, frais

Absence de traits rédoxiques

Absence de traits réductiques

25 à 55 cm : horizon limono-argilo-sableux, brun, compact, frais

Traits rédoxiques sous forme de tâches d'oxydation du fer

Absence de traits réductiques

55 à 90 cm : horizon limono-sablo-argileux, gris bariolé orange, compact, frais

Traits rédoxiques sous forme de tâches d'oxydation du fer

Absence de traits réductiques

90 à 100 cm : horizon limono-sablo-argileux, gris bariolé orange, très compact, frais

Traits rédoxiques sous forme de tâches d'oxydation du fer

Absence de traits réductiques (TEST à 0,95 m négatif)

➔ Sol de zone humide : **NON**

➔ Classe de sol : **IVc**

N° sondage	Profondeur d'apparition des traits rédoxiques
S 20	> 25 cm
S 21	> 45 cm
S 22	> 40 cm
S 23	> 27 cm

Sondages n° 12 – 13 – 14 – 15 – 16 – 17 – 18 - 19



• Arrivée d'eau : **néant**

• profil :

0 à 20 cm : Horizon limono-argilo-sableux, brun noirâtre, meuble, humide

Traits réductiques (TEST à 0,15 m positif)

23 à 30 cm : horizon limono-argileux, brun bariolé orange, très compact, humide

Traits réductiques (TEST à 0,30 m positif)

➔ Sol de zone humide : **OUI**

➔ Classe de sol : **Vld**

3. Critère flore et habitat



Vue depuis la partie Sud de la parcelle



Vue sur la partie Nord de la parcelle



Vue sur la zone en triangle en friche au Sud Est de la parcelle

► Critère végétation :

La parcelle est en prairie hormis le triangle à l'angle Sud Est en friche. La période d'intervention ne permet pas d'identifier la flore en place. Le critère flore n'a donc pas lieu.

Cependant, des espèces hygrophiles visibles toute l'année sont facilement observables dans la partie Nord Est de la parcelle A 59. Elles recouvrent la quasi-totalité d'une zone qui s'étend sur 1 ha 40 a environ.

Le taux de recouvrement dépasse largement 50 % et cette zone constitue donc une zone humide par ce seul critère.



Végétation caractéristique de zone humide

On peut observer différentes espèces de carex (laïches), des joncs communs, du lycope d'Europe, de la menthe aquatique.



Au niveau de la zone en friche à l'angle Sud Est de la parcelle, les ronces ont envahi la surface et les haies se sont élargies.

➤ Habitat

La parcelle ne fait partie d'aucune zone d'intérêt écologique reconnue (ZNIEFF de type I ou II, NATURA 2000).

La parcelle A59 est délimitée par des haies bocagères pouvant servir d'abri et de refuge à des nombreuses espèces d'oiseaux, chiroptères ou mammifères, comme le triangle en friche.

Composition des haies : prunelliers, aubépine, cornouiller, ronce, cynorhodon, érables...

La haie vive à l'Ouest admet un fossé servant à alimenter une ancienne mare (ancien point d'abreuvement) qui offre un habitat supplémentaire aux batraciens et autres odonates.



Haie vive + fossé à l'Ouest



Haie vive + fossé à l'Ouest



Ancienne mare à l'angle Nord Ouest

CONCLUSION :

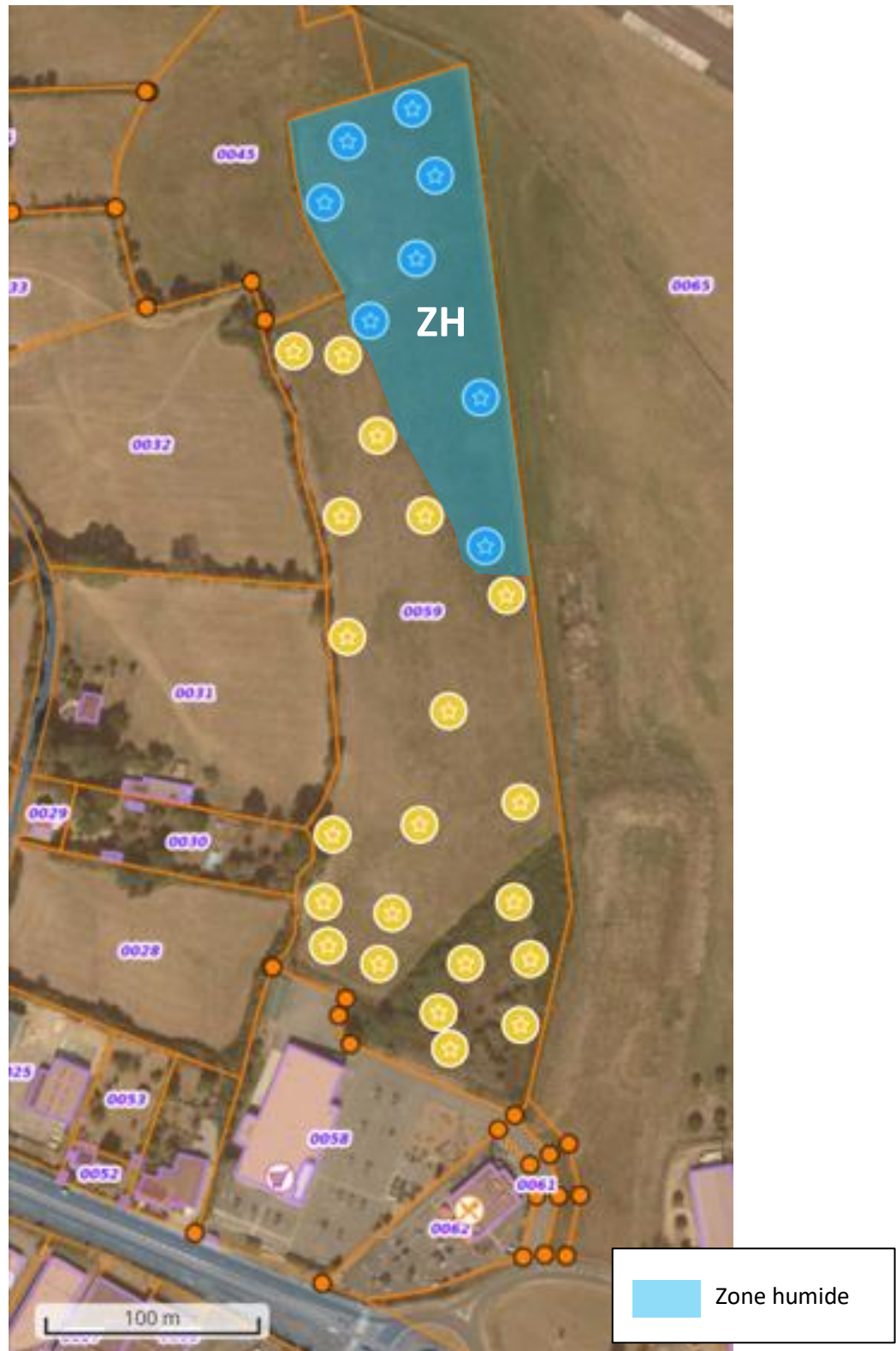
- Une partie des profils de sols rencontrés entrent dans la classification du GEPPA des sols de zones humides.

On observe une corrélation avec la végétation. La zone humide délimitée par la végétation repose sur un réductisol.

L'eau stagnante impacte la nature du sol alentour, là où le sol montre des signes d'hydromorphie entre 25 et 50 cm de profondeur (S20 à 23), faisant transition avec la prairie « saine » sans élargir la zone humide au sens réglementaire.

➔ **La surface du projet renferme une zone humide de l'ordre de 1 ha 40 a.** Sa délimitation est visible et franche.





CLAUDE D'UTILISATION DU RAPPORT

Le demandeur ne peut utiliser ce document de façon partielle en isolant telle ou telle partie de son contenu. La diffusion du présent document est exclusivement réservée aux services instructeurs. Tout autre usage ou diffusion d'une quelconque manière sera soumis à l'accord écrit préalable de SC TERRA quant à la forme et aux circonstances dans lesquelles il pourra être reproduit.