

# CIMENTS CALCIA

Carrière d'Amailloux (79)

## Diagnostic Zones humides

Rapport

Réf : CDMCLB203510 / RDMCLB02683-01

ALE / AMLD / ERG

28/02/2022



## CIMENTS CALCIA

Carrière d'Amailloux (79)  
 Diagnostic Zones humides

Ce rapport a été rédigé avec la collaboration de :

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction Nom / signature	Vérification Nom / signature	Validation Nom / signature
Rapport	28/02/2022	01	A. SLIMANI	A. LE DELLIOU	E. GARNIER

Numéro de contrat / de rapport :	Réf : CDMCLB203510 / RDMCLB02683-01
Numéro d'affaire :	A44956
Domaine technique :	MC02

GINGER BURGEAP Agence Loire-Bretagne  
 ZAC des Hauts de Couéron 3  
 24 Quater rue Jan Palach  
 44220 COUERON

## SOMMAIRE

1.	Contexte et objet de l'étude .....	4
2.	Contexte environnemental .....	6
2.1	Situation et topographie .....	6
2.2	Contexte géologique .....	7
3.	Diagnostic de zone humide .....	8
3.1	Critères de définition des zones humides - Loi n°2019-773 du 24 juillet 2019 .....	10
3.2	Pré-localisation nationale des zones humides .....	10
3.3	Analyse de la végétation en place - Campagne du CPIE ANJOU .....	12
3.4	Analyse pédologique .....	14
3.4.1	Contexte du diagnostic pédologique de zone humide .....	14
3.4.2	Investigations réalisées .....	14
3.4.3	Croisement des données floristiques et pédologiques .....	17
3.4.4	Observations et interprétations. ....	19
3.5	Conclusion .....	22

## TABLEAUX

Tableau 1 : Classification des types de sols suivant leur classe d'hydromorphie (Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée, 1981 modifié).....	9
Tableau 2 : Liste d'habitats des zones humides.....	13
Tableau 3 : Synthèses des observations sur les sols .....	19

## FIGURES

Figure 1 : Localisation de l'emprise du site dans son environnement proche (Source : Fond de carte Géoportail) .....	5
Figure 2 : Topographie du secteur d'étude.....	6
Figure 3 : Carte géologique et localisation du site .....	7
Figure 4 : Caractère hydromorphe ou non des sols .....	8
Figure 5 : Zones humides .....	11
Figure 6 : Localisation des sondages réalisés .....	16
Figure 7 : Localisation des habitats humides ou possiblement humide selon la nomenclature.....	18
Figure 8 : Zones humides selon le code de l'environnement (BURGEAP & CPIE ANJOU).....	21

## ANNEXES

Annexe 1. Fiches des sondages pédologiques et photographies

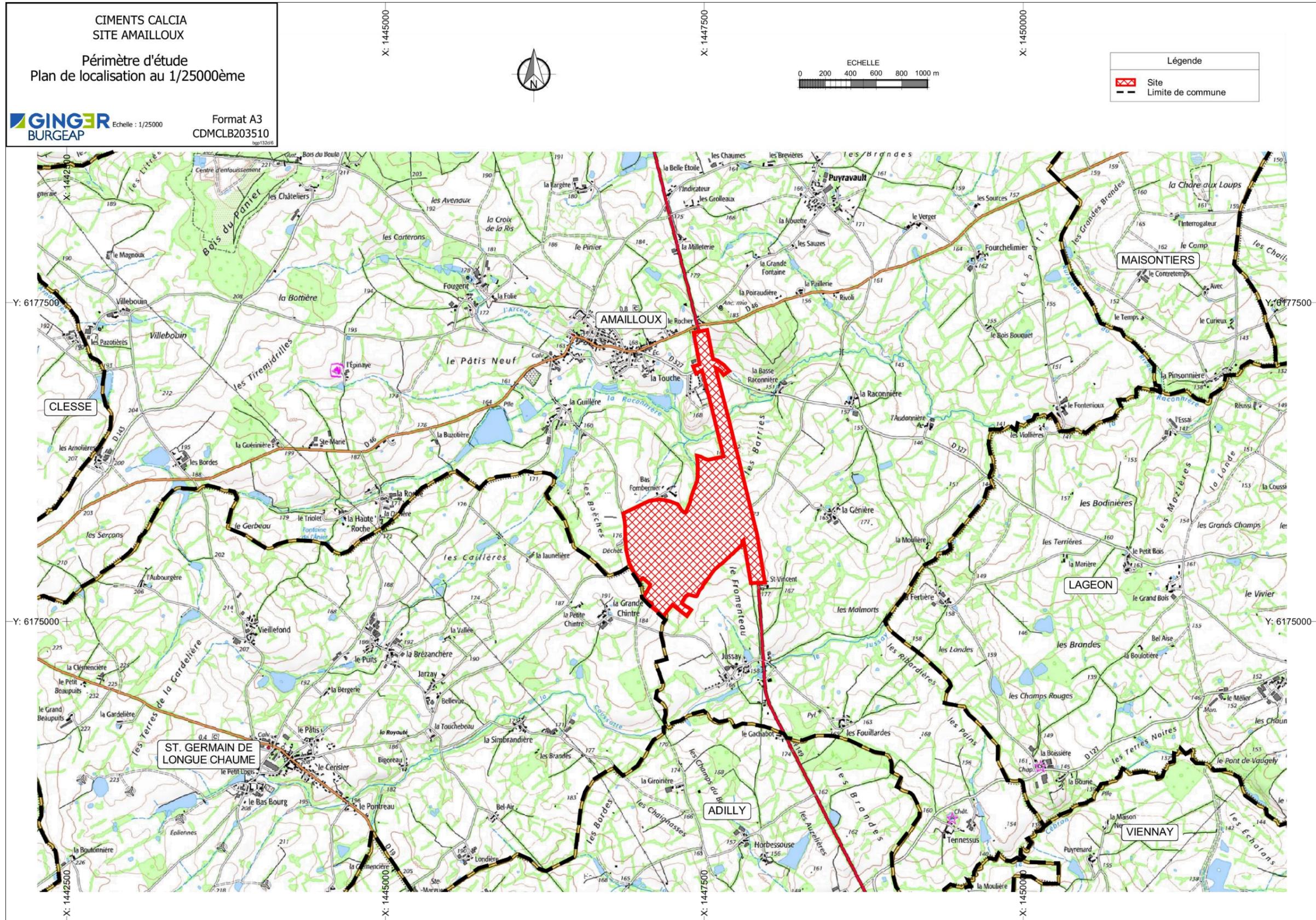
## 1. Contexte et objet de l'étude

La société CIMENTS CALCIA (dénommé CALCIA dans la suite de l'étude), envisage l'ouverture d'une nouvelle carrière d'argile, située sur le territoire de la commune d'Amailloux (79). Cette carrière alimentera l'usine d'Airvault, située à environ 15 km au nord-est, pour la fabrication de ciment.

Le site projeté est localisé au lieu-dit « Fomberner », sur la commune d'Amailloux, dans le département des Deux-Sèvres (79), en région Nouvelle-Aquitaine.

La figure ci-après illustre l'emprise de l'aire d'étude retenue.

Figure 1 : Localisation de l'emprise du site dans son environnement proche (Source : Fond de carte Géoportail)



## 2. Contexte environnemental

### 2.1 Situation et topographie

Le site est bordé par :

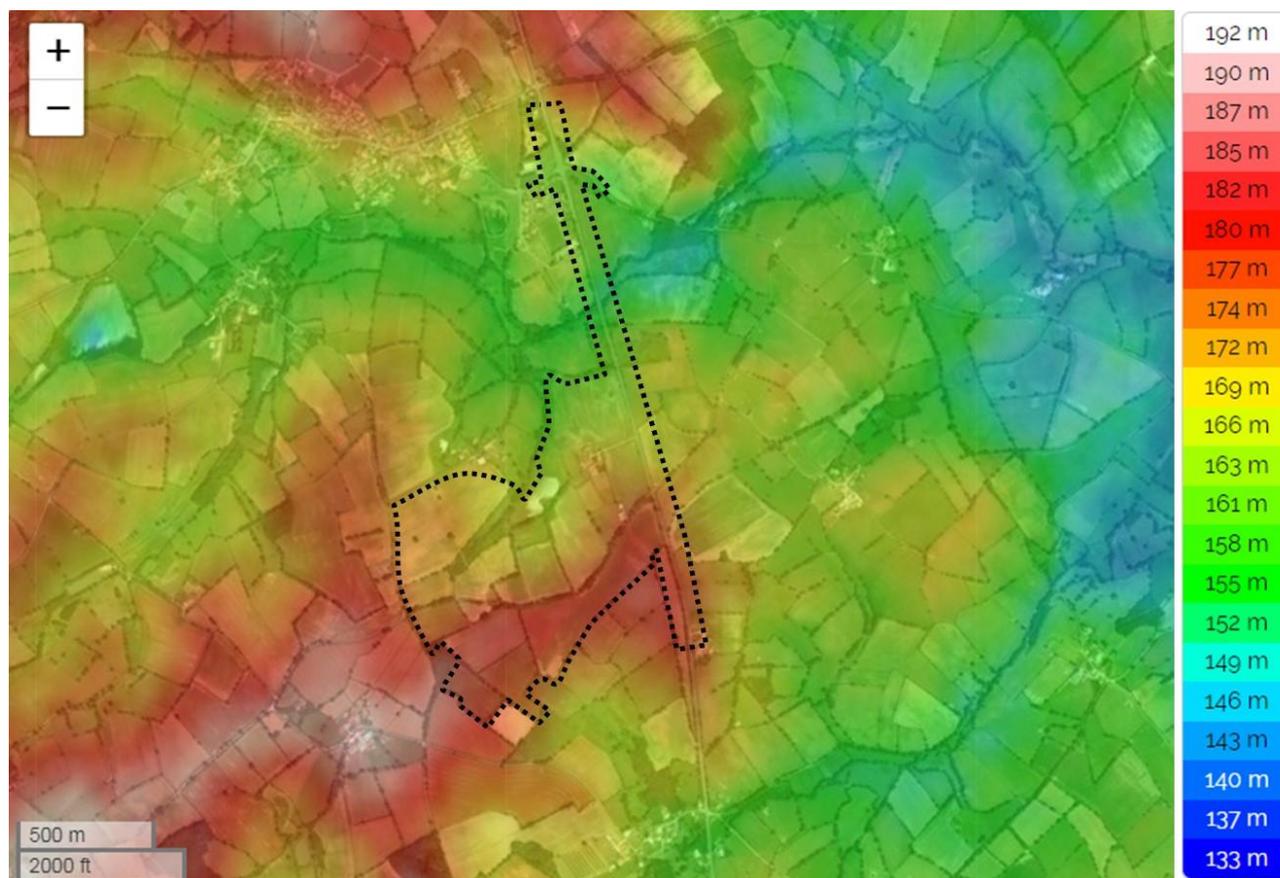
- Au nord : le centre-bourg d'Amailloux, la D46, puis des prairies et zones agricoles ;
- Au sud : des zones agricoles, et les habitations du lieu-dit « Jussay » ;
- A l'est : des zones agricoles puis les habitations du lieu-dit « La Génrière » ;
- A l'ouest : des zones agricoles puis un chemin communal.

Les terrains sont actuellement utilisés pour un usage agricole.

Le site est accessible par la N149. Un giratoire et un tourne-à-gauche seront créés afin de faciliter l'accès sécurisé au site.

La zone d'étude est située dans la Gâtine de Parthenay. L'altitude de la zone d'étude est comprise entre 155m NGF au nord et 180 m NGF au sud.

**Figure 2 : Topographie du secteur d'étude**



Source : [topographic-map.com](http://topographic-map.com)

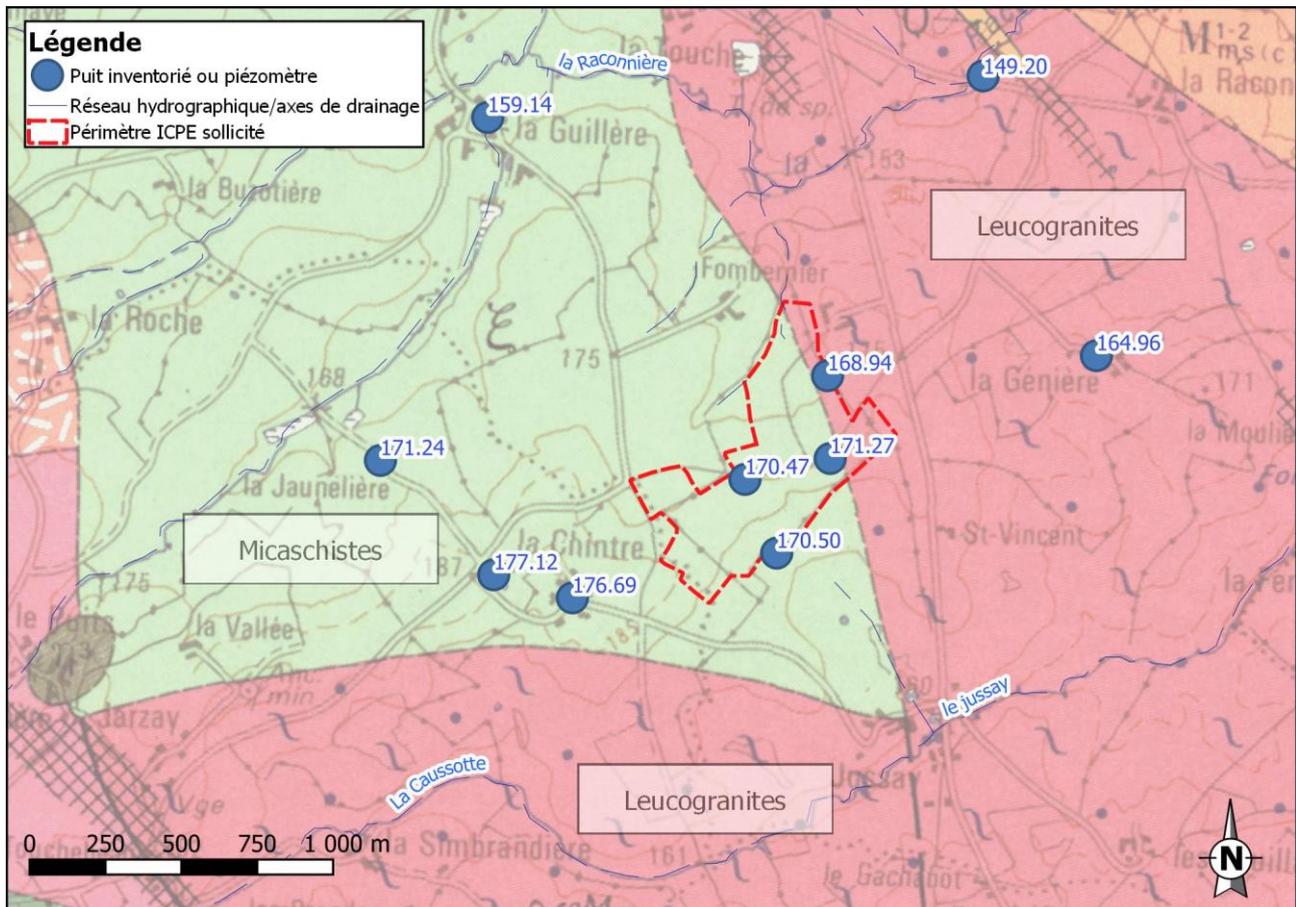
La zone de projet se trouve sur un plateau intermédiaire du versant ouest de la vallée du Thouet (rivière située à l'est en dehors de la carte).

## 2.2 Contexte géologique

Le site est localisé au sud-est du massif armoricain, c'est-à-dire, sur des terrains cristallins primaires et plus précisément, à la frontière d'une formation de micaschistes vers l'ouest et d'une autre de leucogranites vers l'est (cf. **Figure 3**).

Ces formations cristallines sont recouvertes d'une dizaine de mètres d'altérites argilo-sableuses.

**Figure 3 : Carte géologique et localisation du site**



Source : Extrait de la carte géologique au 1 : 50 000ème du BRGM – feuille de Parthenay

Le site d'étude est localisé au droit de formations de micaschistes et leucogranites.

### 3. Diagnostic de zone humide

#### 3.1 Cadre réglementaire sur les zones humides

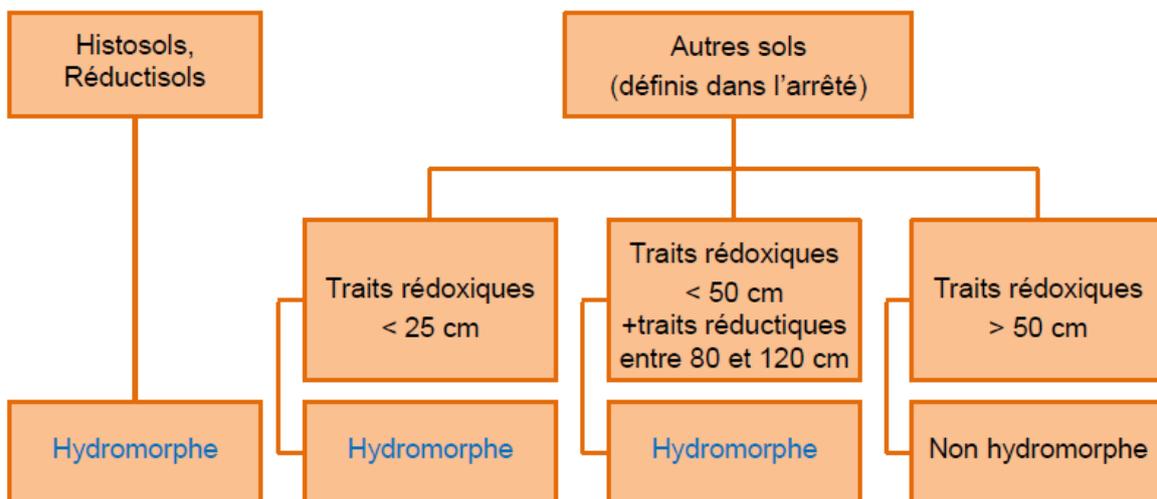
L'article L211-1 du code de l'environnement, issu de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, stipule que « on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année » (**version en vigueur au 27 juillet 2019**).

D'après l'arrêté du 24 juin 2008, un espace peut être considéré comme zone humide dès qu'il présente l'un ou l'autre des critères suivants :

- sa végétation, si elle existe, est caractérisée par des espèces ou communautés d'espèces (habitats) indicatrices de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe de l'arrêté ;
- ses sols présentent des signes d'hydromorphie, témoignant d'un engorgement permanent ou temporaire.

Selon l'arrêté du 24 juin 2008 et l'arrêté modificatif du 1<sup>er</sup> octobre 2009, les sols de zones humides correspondent (cf. **Figure 7 & Figure 8**) :

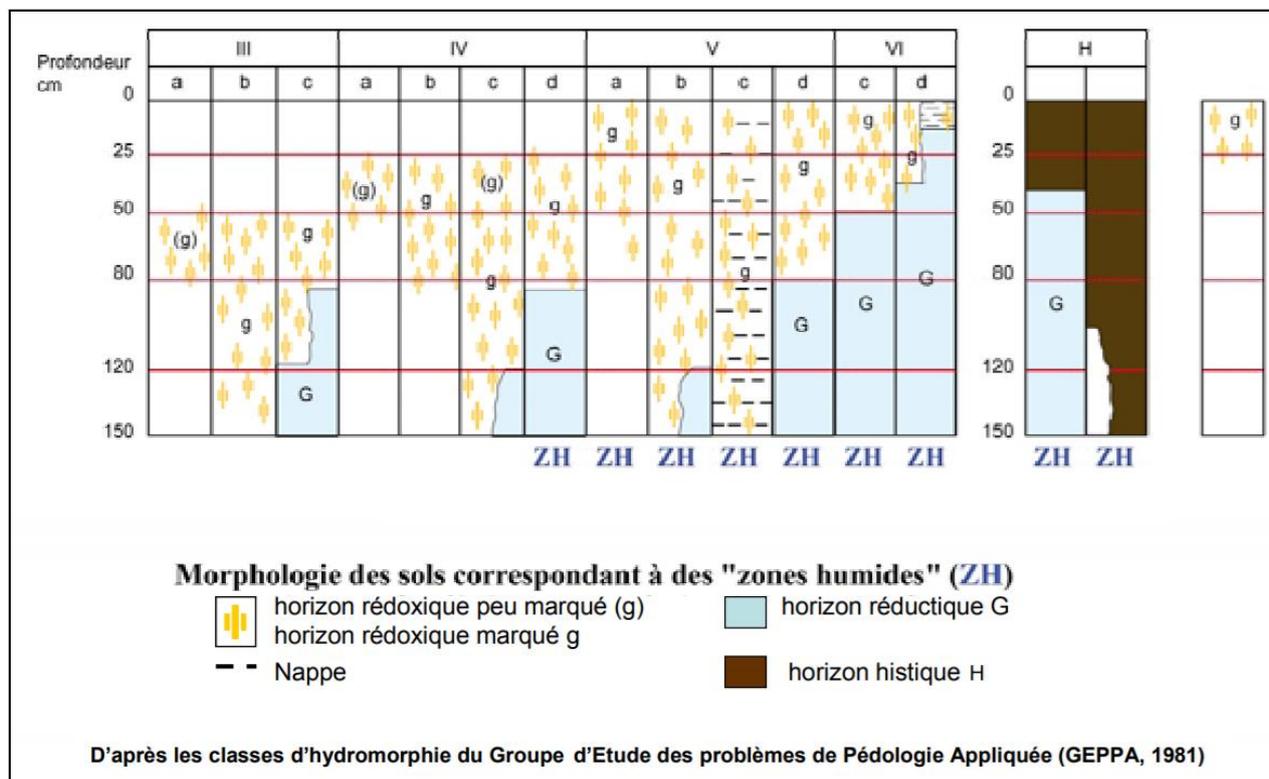
- « à tous les histosols car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ;
- à tous les réductisols car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques (décolorations gris/bleuâtre) débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol ;
- aux autres sols caractérisés par des traits rédoxiques (tâches rouilles, nodules de concrétions ferro- manganésiques) débutant à moins de 25 cm de profondeur et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- aux autres sols caractérisés par des traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur. »



**Figure 4 : Caractère hydromorphe ou non des sols**

La définition « zone humide » s'applique aux classes d'hydromorphie IVd, Va, Vb, Vc, Vd, VIc, VI d et H de la classification ci-dessous (d'après GEPPA, 1981).

**Tableau 1 : Classification des types de sols suivant leur classe d'hydromorphie (Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée, 1981 modifié)**



Les **traits réductifs** se caractérisent par des tâches de décoloration gris-bleu et correspondent à un processus de réduction du fer en période de saturation en eau.

L'**oxydation** se caractérise par des tâches de couleur rouille ou des concrétions ferro-manganiques noires correspondant à des processus d'immobilisation du fer. Les horizons rédoxiques témoignent donc d'engorgements temporaires.

**Remarque :**

L'arrêté précise que, dans certains contextes particuliers (fluviosols développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires ou sableux, et en présence d'une nappe circulante), l'excès d'eau prolongé ne se traduit pas par les traits d'hydromorphie habituels facilement reconnaissables. Une expertise des conditions hydro-géomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les cinquante premiers centimètres de sol. Le site d'étude n'est pas concerné par ce cas particulier.

L'arrêté ministériel « Zones Humides » du 1<sup>er</sup> octobre 2009 décrit la méthode de délimitation pédologique des zones humides à partir des données disponibles et des investigations sur le terrain, selon les principaux points suivants :

- lorsque l'échelle est appropriée, l'utilisation de données ou de cartes pédologiques existantes peut suffire à la délimitation des zones humides. Des investigations de terrain sont néanmoins conseillées dans tous les cas,

- la limite de la zone humide se détermine en positionnant les points de sondage pédologiques de part et d'autre de la frontière supposée, selon des transects perpendiculaires,
- la finesse du maillage dépend de la taille et de l'hétérogénéité du site, sur la base d'un sondage par secteur homogène,
- la limite de la zone humide est positionnée au plus près des espaces répondant aux critères et en s'appuyant sur la courbe topographique correspondante. En chaque point, la vérification de l'un des critères relatifs aux sols ou à la végétation suffit pour statuer sur la nature humide de la zone,
- un inventaire floristique peut être mené parallèlement ou en complément de l'étude pédologique pour confirmer ou préciser les limites. Sur chaque point d'inventaire, il est nécessaire d'identifier les strates végétales, les espèces et les pourcentages de recouvrement. La liste des espèces dominantes est ensuite confrontée à la liste des espèces hygrophiles définies dans l'arrêté du 24 juin 2008.

### 3.1 Critères de définition des zones humides - Loi n°2019-773 du 24 juillet 2019

La loi n°2019-773 du 24 juillet 2019 reprend dans son article 23, la rédaction de l'article L. 211-1 du code de l'environnement portant sur la caractérisation des zones humides.

**Cette loi restaure le caractère alternatif des critères pédologique et floristique.**

En résumé, la classification d'un milieu humide en présence de végétation dite « spontanée » nécessite l'un des 2 critères : végétation de milieu humide (critère floristique) **OU** sol de zones humide (critère pédologique).

### 3.2 Pré-localisation nationale des zones humides

L'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) et Agrocampus Ouest ont publié, suite à une volonté émise de la part de la Direction de l'eau et de la biodiversité du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, une carte des milieux potentiellement humides en France.

Cette carte propose une modélisation des enveloppes qui, selon les critères géomorphologiques et climatiques, sont susceptibles de contenir des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

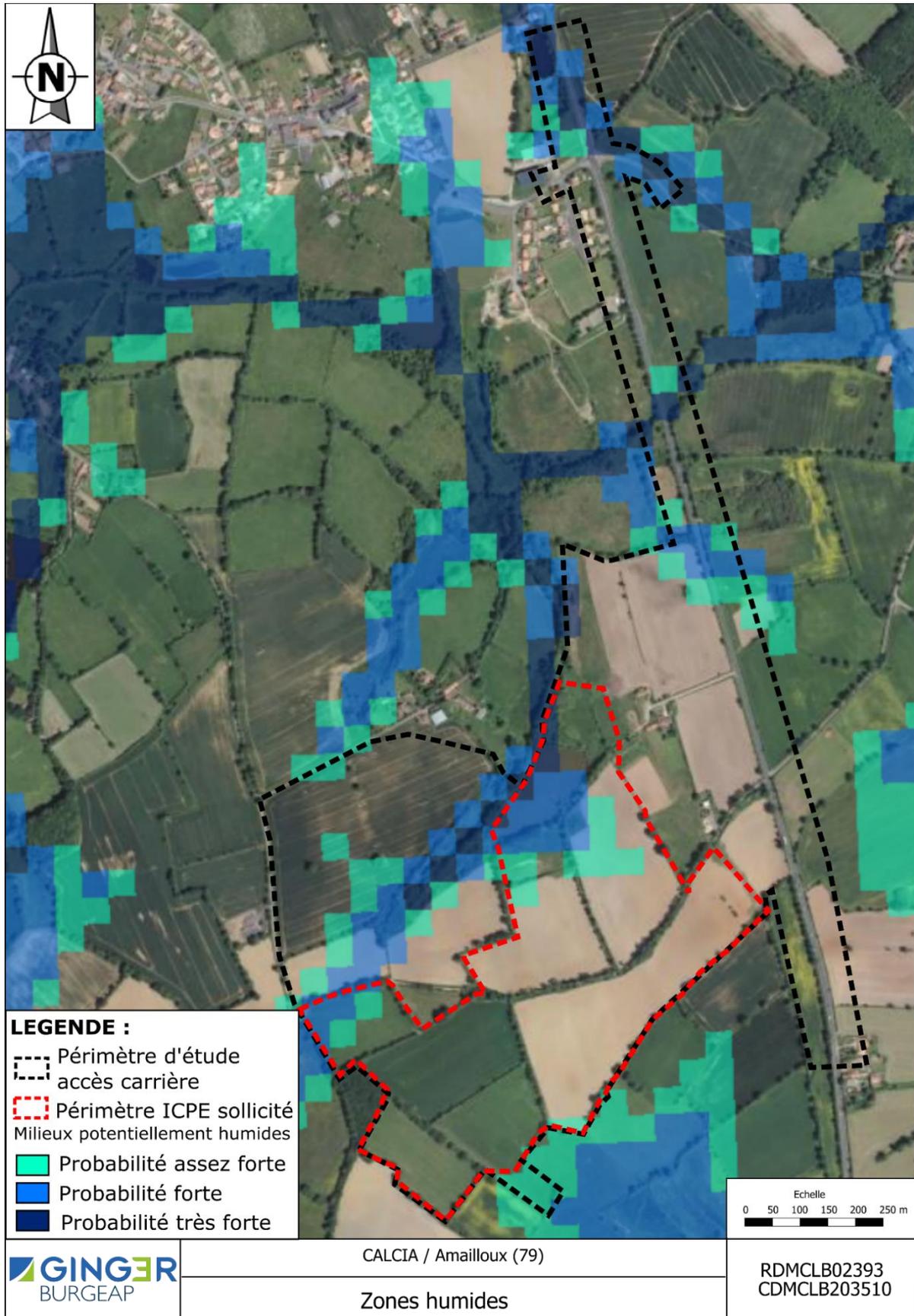
La méthode ne tient compte ni des aménagements réalisés (drainage, assèchement, comblement), ni de l'occupation du sol (culture, urbanisation, ...), ni des processus pédologiques et hydrologiques locaux qui limiteraient le caractère effectivement humide de ces zones.

Les enveloppes d'extension des zones humides à l'échelle du site à l'étude sont présentées en **Figure 5**.

Cette cartographie suggère la présence de milieux favorables au développement de zones humides notamment, à hauteur des secteurs topographiques les plus bas.

Le site d'étude est en partie localisé sur des zones humides de probabilité assez forte à forte.

Figure 5 : Zones humides



Source : SIG zones humides

### 3.3 Analyse de la végétation en place - Campagne du CPIE ANJOU

Une recherche des zones humides en place a été réalisée via les inventaires floristiques et la recherche de la flore hygrophile caractéristique, au regard de la loi n°2019-773 du 24 juillet 2019, portant création de l'Office français de la biodiversité. Cette législation a consolidé la définition des zones humides (article L. 211-1 §1/1° du code de l'environnement) et ayant pour effet de revenir à la situation antérieure à la décision du Conseil d'État du 22 février 2017 « arrêt Bertrand ».

Ainsi, les critères relatifs au type de sol (hydromorphe) et au type de végétation (hygrophile) sont de nouveau pris en compte de manière alternative et non plus cumulative.

Aux termes de l'article L. 211-1 §1/1° du code de l'environnement, « *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* ».

Ainsi, deux critères définissent une zone humide : la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle (critère pédologique) et l'existence de plantes hygrophiles (critère botanique)

Au regard des habitats non originels (ensemencement d'une grande partie des parcelles, mise en culture...) la caractérisation de zones humides au regard de la végétation n'est pas possible sur la majorité des surfaces concernées par le projet (projet d'argillère et voie d'accès).

Suite à la description des habitats réalisée dans ce rapport nous pouvons mettre en avant les habitats cotés « h » (humide) ou « p » (possiblement humide) détectés sur le site d'étude.

Les habitats listés comme pouvant être possiblement humides sont au nombre de douze, et dix sont humides de façon certaine. Parmi les habitats humides, aucun ne concernent les terrains prévus pour l'exploitation de l'argile (phase 1 à 6).

Les prairies pâturées ensencées (Eunis E2.61) et les prairies de Fauche dégradées (Eunis E2.22), classées comme « possiblement humide » sur les surfaces des phasages 3 à 6, possèdent une végétation modifiée par l'homme (ensemencement périodique avec pâturage ovins).

Une recherche par sondage tarière est alors nécessaire pour détecter une éventuelle présence de zones humides. Le même procédé devra être mis en place sur les surfaces qui seront choisis pour le passage de la voie d'accès au site.

**Tableau 2 : Liste d'habitats des zones humides**

Habitat	Syntaxon phytosociologique	EUNIS	Code CORINE	DHFF	Zone humide (h/p)
<b>MILIEUX AQUATIQUES ET AMPHIBIES</b>					
Végétations flottantes	<i>Lemnetea minoris</i>	C1.221	22.41	3150-3	p.
Végétations des rives exondées	<i>Elatino triandrae - Damasonion alismatis</i>	C3.51	22.3	3130-4	H.
Végétations des rives exondées	<i>Elatino triandrae - Cyperetalia fusci</i>	C3.5132	22.32	3130-4	H.
<b>VEGETATIONS HERBACEES</b>					
Prairies pâturées	<i>Cynosurion cristati</i>	E2.1	38.11		p.
Prairie de fauche	<i>Arrhenatherion elatoris</i>	E2.22	38.22	6510	p.
Prairie de Fauche dégradées	<i>Arrhenatherion elatoris</i>	E2.22	38.22		p.
Terrain de sport		E2.6	81		p.
Prairies pâturées ensemencées		E2.61	81.1		p.
Megaphorbiaies	<i>Urtico dioicae - Convolvuletum sepium</i>	E5.411	37.71	Non [6430-4]	H.
Prairies améliorées sèches ou humides		E2.61	81.1		p.
Prairie hygrophile de fauche	<i>Potentillo anserinae - Polygonetalia avicularis</i>	E3.41	37.21		H.
Prairie pâturée humide	<i>Potentillo anserinae - Polygonetalia avicularis</i>	E3.41	37.21		H.
Jonchaies		E3.417	37.21		H.
Friche herbacée haute		E5.12	87.2		p.
<b>FOURRES</b>					
Fourrés		F3.11	31.81		p.
Ronciers		F3.1.1	31.81		p.
<b>BOISEMENTS</b>					
Boisement humide	<i>Alno glutinosae - Ulmenalia minoris</i>	G1.21	44.3		H.
Frênaie		G1.21	44.3		H.
Aulnaie riveraine		G1.213	44.3		H.
Boisement à Aulne		G1.41	44.91		H.
Boisements à Quercus	<i>Quercion roboris</i>	G1.85	41.55		p.
Friches		I1.5	87		p.

Source : Expertise biologique – CPIE ANJOU

## 3.4 Analyse pédologique

### 3.4.1 Contexte du diagnostic pédologique de zone humide

Le diagnostic pédologique consiste à réaliser des sondages ayant pour but d'identifier les caractéristiques pédologiques de la zone d'étude afin de relever, ou non, la présence de sols de zone humide.

Ces sondages sont réalisés conformément aux exigences de la 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 ».

Les sondages ont été réalisés à la tarière à main. Dans un premier temps, ils sont positionnés à hauteur des secteurs propices à accueillir des sols de zones humides (dépressions, proximité au réseau hydrographique, points bas topographiques, etc.).

Lorsqu'une zone humide est identifiée, l'examen se poursuit par des sondages positionnés de part et d'autre de la limite supposée de la zone humide afin de préciser son étendue.

L'objectif de ces sondages est de disposer de points d'appui pour la définition du contour de la zone humide.

Pour chaque sondage, un profil pédologique et la description des horizons rencontrés ont été effectués. La reconnaissance des types de sols et des traces d'hydromorphie s'appuie sur le Référentiel pédologique de l'Association Française pour l'Étude des Sols (D. Baize et M.C. Girard, INRA, 1995 et 2008) ou le Guide pour la description des sols (Baize et Jabiol, 1995, INRA Éditions).

Les sols à l'emplacement de chaque sondage sont classés par type suivant leur classe d'hydromorphie définie d'après le Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981 modifié).

La délimitation des zones humides s'appuie sur la classification des sols à l'emplacement de chaque sondage mais également sur la donnée hydrologique (cote de crue), piézométrique (niveau de la nappe), topographique (courbe de niveau correspondante) et sur la réalité du terrain observé lors de l'intervention (hydrogéomorphologie, excès d'eau, etc.).

### 3.4.2 Investigations réalisées

BURGEAP a réalisé la délimitation pédologique des zones humides au cours de 3 campagnes (cf. **Figure 6**) :

- une première campagne de sondage pédologique, **le 9 juin 2020** (sondages S1 à S21), sous une météorologie clémente ;
- une seconde campagne **le 14 août 2020** (sondages S22 à S35), sous une météorologie ensoleillée sans précipitations marquées dans les jours précédents l'intervention ;
- une dernière campagne **le 12 mars 2021** (sondages S36 à S57), dans des conditions humides avec des précipitations les jours précédant l'intervention. Cette dernière campagne a également permis de constater les excès d'eau sur le terrain.

Au total, 57 sondages ont été réalisés. Les sondages ont été réalisés à la tarière pédologique manuelle (de diamètre 5 cm). La profondeur prospectée est fonction de l'état de compacité, de la proportion d'éléments grossiers et des signes d'hydromorphie observés (profondeur minimale de 0,60 m).

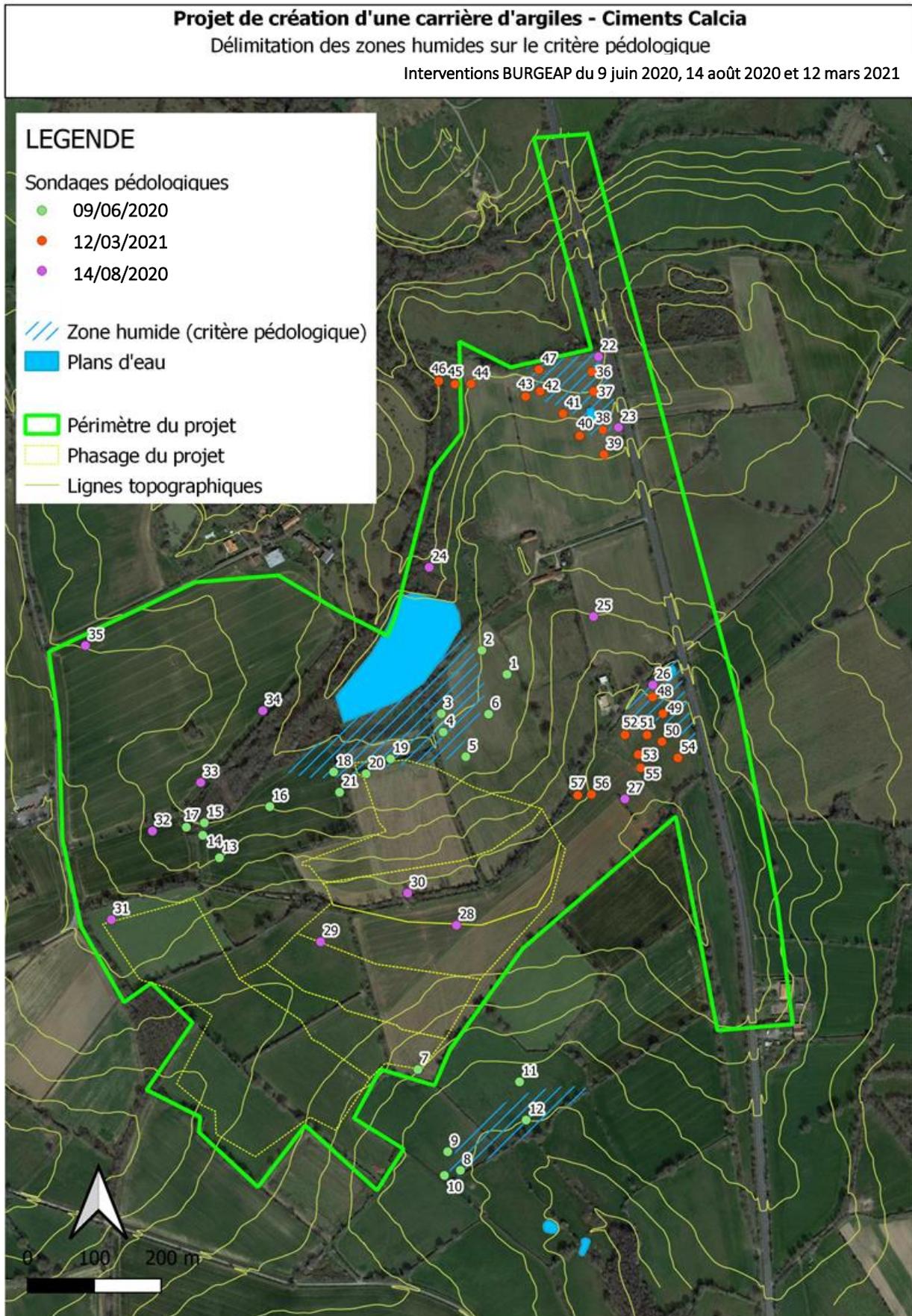
Conformément à l'arrêté ministériel « Zones Humides » du 1er octobre 2009, chaque sondage a fait l'objet d'une caractérisation visuelle selon les critères suivants :

- état de surface : structure, humidité ;
- végétation à proximité : densité, diversité, développement ;
- identification des horizons pédologiques.

Pour chaque horizon identifié, ont été relevés les éléments suivants :

- profondeur ;
- texture : dominante argileuse, limoneuse ou sableuse ;
- présence et caractéristiques des éléments grossiers (cailloux et débris divers) ;
- état de compacité ;
- état d'humidité ;
- traces d'hydromorphie (tâches d'oxydo-réduction, nodules de concrétion).

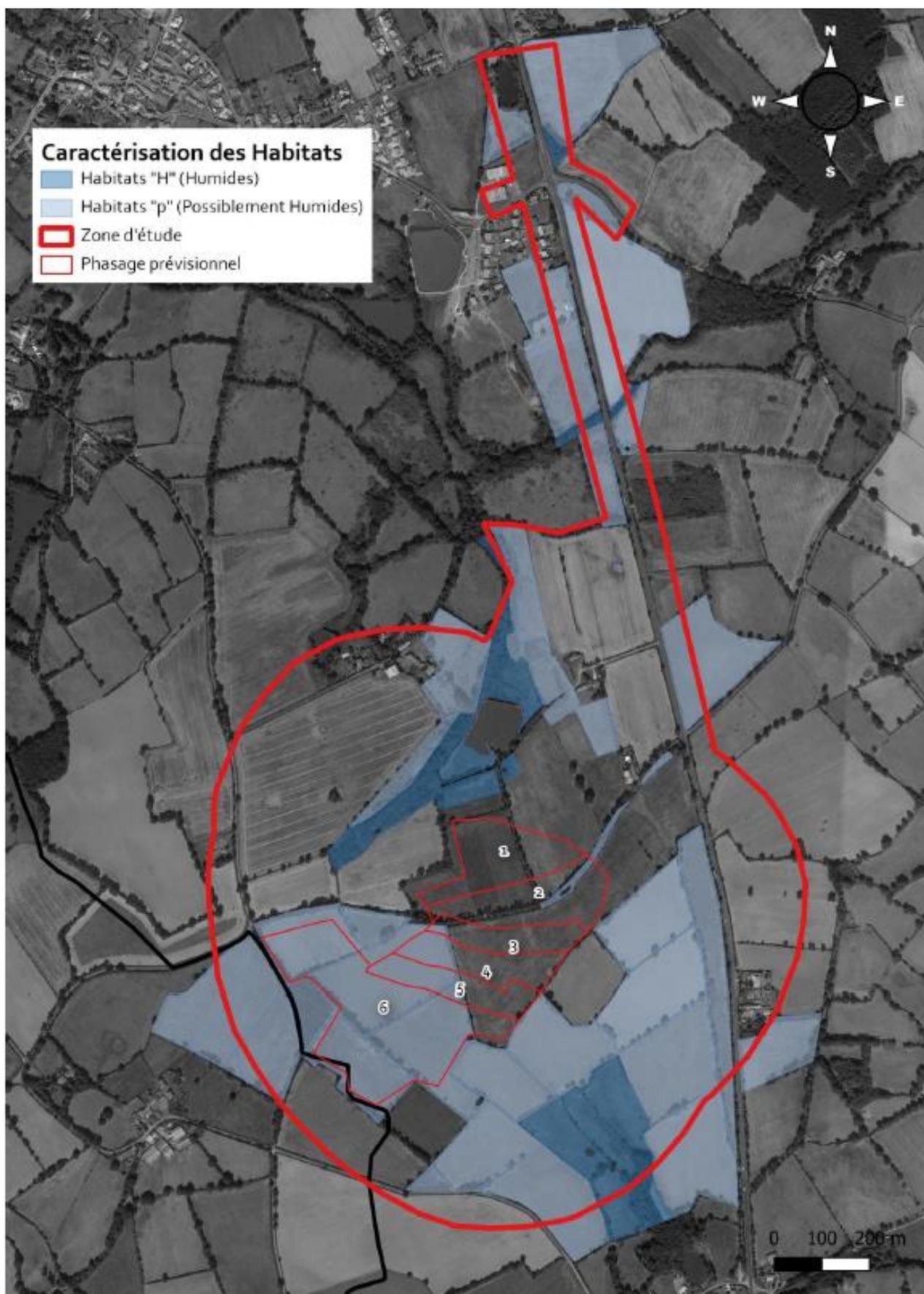
**Figure 6 : Localisation des sondages réalisés**



### 3.4.3 Croisement des données floristiques et pédologiques

La **Figure 8** présente le croisement des données floristiques du CPIE ANJOU et pédologiques de BURGEAP sur les zones humides.

Figure 7 : Localisation des habitats humides ou possiblement humide selon la nomenclature



Source : Expertise biologique – CPIE ANJOU

### 3.4.4 Observations et interprétations.

Les sondages et observations faites lors de ces campagnes ont conduit à identifier et délimiter les zones humides illustrées ci-après.

Le Tableau ci-après synthétise les résultats obtenus au niveau des 57 sondages réalisés.

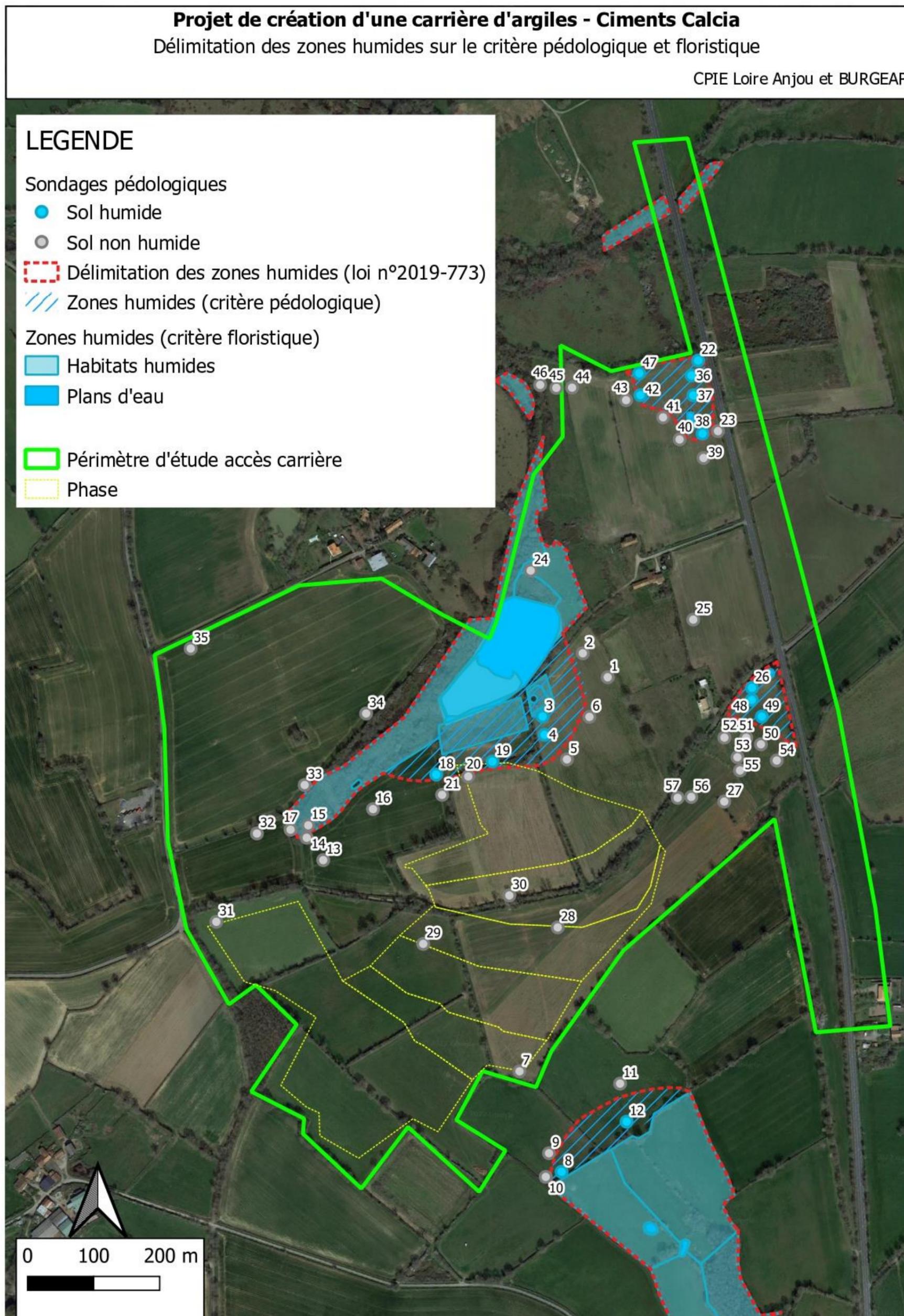
**Tableau 3 : Synthèses des observations sur les sols**

Sondage	Profondeur atteinte (cm)	Texture dominante	Catégorie desol GEPPA	Hydromorphie		Typique de zone humide
				Profondeur apparition (cm)	Type d'hydromorphie	
1	60	LA / AS	<b>IVc</b>	40	OXY	Oui
2	60	LA / AS	<b>IVc</b>	40	OXY	Oui
3	30	LA	<b>V</b>	20	OXY	Oui
4	30	LA	<b>V</b>	20	OXY	Oui
5	60	LA / AS	<b>III</b>	40	OXY	Non
6	60	LA / AS	<b>IVc</b>	30	OXY	Non
7	60	LA / AS	<b>IVc</b>	30	OXY	Non
8	40	LA	<b>≥ Vb</b>	20	OXY	Oui
9	50	L	<b>&lt;IV</b>	-		Non
10	50	L	<b>&lt;IV</b>	-		Non
11	40	L	<b>&lt;IV</b>	-		Non
12	40	AL	<b>≥ Vb</b>	20	OXY	Oui
13	70	AL	<b>IVc</b>	40	OXY	Non
14	70	AL	<b>IVc</b>	40	OXY	Non
15	70	LA	<b>IVc</b>	40	OXY	Non
16	60	LA	<b>III</b>	40	OXY	Non
17	65	LA	<b>III</b>	55	OXY	Non
18	60	LA	<b>≥ Vb</b>	20	OXY	Oui
19	40	AL	<b>≥ Vb</b>	20	OXY	Oui
20	60	LA	<b>III</b>	40	OXY	Non
21	60	LA	<b>III</b>	40	OXY	Non
22	60	SL	<b>V</b>	20	OXY	Oui
23	50	SL	<b>Iva</b>	25	OXY	Non
24	55	SL	<b>IIIa</b>	50	OXY	Non
25	50	SL	<b>IVa</b>	35	OXY	Non
26	50	SL / A	<b>IVb</b>	25	OXY	Oui
27	50	SL	<b>III</b>	45	OXY	Non
28	60	SL / A	<b>&lt; III</b>	20	OXY	Non
29	60	SLA/ A	<b>&lt;III</b>	30	OXY	Non
30	60	LS / LA	<b>IVb ou IVd</b>	35	OXY	Non
31	40	SL	<b>&lt; III</b>	-		Non

Sondage	Profondeur atteinte (cm)	Texture dominante	Catégorie desol GEPPA	Hydromorphie		Typique de zone humide
				Profondeur apparition (cm)	Type d'hydromorphie	
32	60	LS	< III	-		Non
33	55	LA	III	40	OXY	Non
34	60	LA	III	-		Non
35	60	LA	III			Non
36	100	SL	>Vb	15	OXY	Oui
37	65	SL	>Vb	35	OXY	Oui
38	65	SL	>Vb	45	OXY	Oui
39	75	SL	IIIb ou IIIc			Non
40	90	SL	< III			Non
41	70	SL / SG	IIIb ou IIIc	30	OXY	Non
42	80	SL / SG	>Vb	25	OXY	Oui
43	85	SL	IIIb ou IIIc	80	OXY	Non
44	25	SL / SG	-	-	-	-
45	50	SL / SG	< III c	-		Non
46	80	SL	< III			Non
47	60	SL	IVc ou IVd	25	OXY	Oui
48	65	SL / A	IVc ou IVd	20	OXY	Oui
49	60	SL / A	IVc ou IVd	25	OXY	Oui
50	60	LA / AL	< IIIc	45	OXY	Non
51	65	LA / AL	IVc	30	OXY	Non
52	65	LA / AL	< III			Non
53	60	LA / AL	IVc	25	OXY	Non
54	75	LA / AL / A	IVc	30	OXY	Non
55	70	LS / AL	< III			Non
56	80	LS / SL	< III			Oui
57	70	LS / SL	< III			Oui

L : Limons / A : Argiles / S : Sables / LA : Limon Argileux / SA : sablo argileux / SL : Sable Limoneux / SG : Sable Graveleux / AL : Argiles limoneuses

Figure 8 : Zones humides selon le code de l'environnement (BURGEAP & CPIE ANJOU)



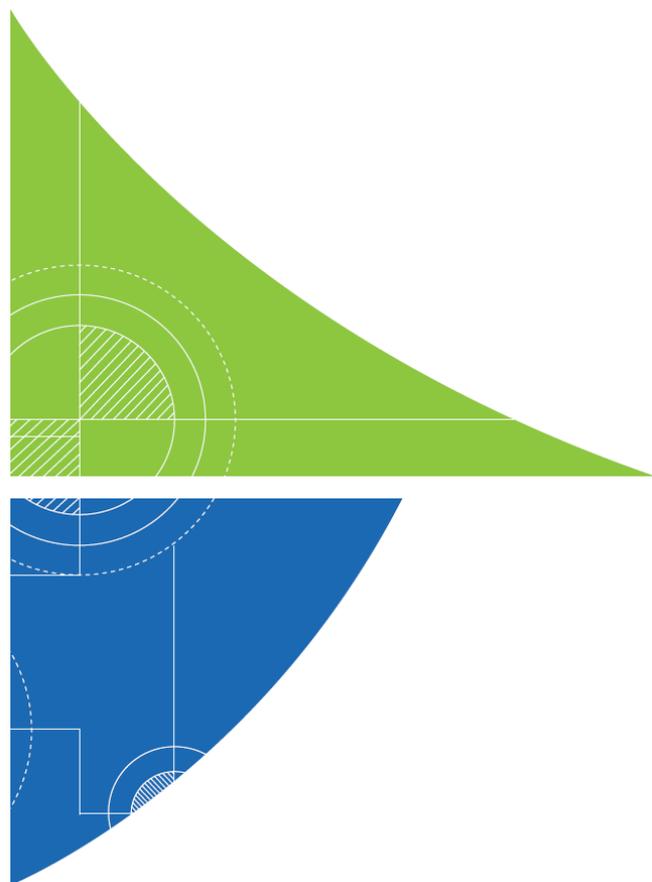
Source : BURGEAP & CPIE ANJOU

### 3.5 Conclusion

Les sondages réalisés au sein des zones identifiées comme humides sur le critère végétation montrent presque tous la présence de sols de zone humide. A noter que les sondages 18 et 19 augmentent la zone humide sur le critère pédologique vers le sud par rapport au critère végétation. La bordure végétalisée de la parcelle peut être prise comme limite d'extension de la zone humide.

Le reste des sondages montre également une tendance à l'hydromorphie des sols, mais à des profondeurs ou avec une intensité qui ne permet pas de définir de zone humide au sens de la classification GEPPA. La présence d'argiles en profondeur, objet de la future exploitation, explique cette tendance.

# ANNEXES



# Annexe 1. Fiches des sondages pédologiques et photographies

Cette annexe contient 40 pages.

Résultats des sondages pédologiques du 9 juin 2020

Sondage	Description	hydromorphie	Classe GEPPA	Photographie
S1	0 -20 cm : LA brun	/	IVc	
	20-30 cm : LA brun avec forte charge en cailloux	/		
	30-60 cm : AS brun	Traces rouille dès 40 cm		
S2	0 -20 cm : LA brun	/	IVc	
	20-30 cm : LA brun avec forte charge en cailloux	/		
	30-60 cm : AS brun	Traces rouille dès 40 cm		
S3	0 -20 cm : LA brun	Traces rouille et décoloration ++	V	
	20-30 cm : LA brun avec forte charge en cailloux	Traces rouille et décoloration ++		
	Arrêt sur cailloux			
S4	0 -20 cm : LA brun	Traces rouille et décoloration ++	V	
	20-30 cm : LA brun avec forte charge en cailloux	Traces rouille et décoloration ++		
	Arrêt sur cailloux			

S5	0 -20 cm : LA brun	/	III	
	20-30 cm : LA brun avec forte charge en cailloux	/		
	30-60 cm : AS brun	Traces rouille dès 40 cm		
S6	0 -20 cm : LA brun	/	IVc	
	20-30 cm : LA brun avec forte charge en cailloux	/		
	30-60 cm : AS brun	Traces rouille dès 30 cm		
S7	0 -20 cm : LA brun	/	IVc	
	20-40 cm : LA brun avec cailloux	/		
	40-60 cm : AS brun	Légères décoloration dès 30 cm		
S8	0 -20 cm : AL brun clair	Traces rouille et décoloration ++	≥ Vb	
	20-40 cm : AL brun clair – beige avec forte charge en cailloux à 40 cm	Traces rouille et décoloration ++		
	20-40 cm : AL beige à grise	Traces rouille et décoloration ++		
S9	0 -40 cm : L beige très sec	/	<IV	
	40-50 cm : L beige avec beaucoup cailloux	/		
	Arrêt sur cailloux	/		
S10	0 -40 cm : L beige très sec	/	<IV	
	40-50 cm : L beige avec beaucoup cailloux	/		
	Arrêt sur cailloux	/		

						
S11	0 -40 cm : L beige très sec avec beaucoup cailloux dès 30 cm	/	<IV			
	Arrêt sur cailloux	/				
S12	0 -20 cm : AL brun clair	Traces rouille et décoloration ++	≥ Vb			
	20-40 cm : AL brun clair – beige avec forte charge en cailloux à 40 cm	Traces rouille et décoloration ++				
	20-40 cm : AL beige à grise	Traces rouille et décoloration ++				
S13	0 -30 cm : LA brun	/	IVc			
	30-40 cm : AL brun	Quelques tâches rouilles				
	40-70 cm A beige ocre	Traces rouille ++				
S14	0 -40 cm : LA brun	/	IVc			
	40-50 cm : AL brun	Quelques tâches rouilles				
	50-70 cm A beige ocre	Traces rouille ++				
	Colluvion de bas de pente					
S15	0 -15 cm : LA brun + remblais	/	IVc		/	
	40-50 cm : AL brun	Quelques tâches rouilles				
	50-70 cm A beige ocre	Traces rouille ++				
	Colluvion de bas de pente					
S16	0 -40 cm : LA brun avec beaucoup de cailloux à 40 cm	/	III			
	40-60 cm : LA beige ocre orange avec beaucoup de cailloux	Traces rouille vers 40 cm				

S17	0 -55 cm : LA brun avec beaucoup de cailloux à 40 cm	/	III	
	55-65 cm : LA brun beige ocre orange avec beaucoup de cailloux	Traces rouille vers 55 cm		
S18	0 -20 cm : LA brun	/	≥ Vb	
	20-50 cm : LA brun– beige avec forte charge en cailloux à 40 cm	Traces rouille et décoloration ++		
	50-60 cm : LA beige	Traces rouille et décoloration ++		
S19	0 -20 cm : LA brun	Traces rouille et décoloration ++	≥ Vb	
	20-40 cm : AL brun	Traces rouille et décoloration ++		
S20	0 -40 cm : LA brun avec beaucoup de cailloux à 40 cm	/	III	
	40-60 cm : LA beige ocre orange avec beaucoup de cailloux	Traces rouille vers 40 cm		
S21	0 -40 cm : LA brun avec beaucoup de cailloux à 40 cm	/	III	
	40-60 cm : LA beige ocre orange avec beaucoup de cailloux	Traces rouille vers 40 cm		

L : Limons / A : Argiles / S : Sables

Opérateur : PFR Date : 14/08/2020

Occupation du sol : Culture de Maïs Couvert végétal : Absence de couvert

Météo : Beau temps

Déscription par horizon :

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Structure	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	60	Brun	Sables fins limoneux	Meuble	Sec	3	Tâches rédoxiques couleur rouille / Veines d'écoulement préférentiel grises	P	< 10 %	

CLASSE DE SOL (Guide GEPPA 1981) : V

Sol de zone humide : Oui

PHOTO :

**Remarques:** Positionnement du sondage en point bas topographique de la parcelle et en contrehaut d'une haie transversale à la pente du terrain.

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 (proportion : exemple 100%sable)

Structure : Massive, meuble, stable

Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

Cailloux : Présence / absence

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



**Opérateur :** PFR                      **Date :** 14/08/2020

**Occupation du sol :** Culture de Maïs                      **Couvert végétal :** Absence de couvert

**Météo :** Beau temps

**Description par horizon :**

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Structure	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	50	Brun clair	Sables fins limoneux	Meuble	Sec	0	Tâches rédoxiques couleur rouille à environ 25 cm (densité < 5 %)	P	< 10 %	

**CLASSE DE SOL (Guide GEPPA 1981) :** IVa

**Sol de zone humide :** Non

**PHOTO :**
**Remarques:**

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 (proportion : exemple 100%sable)

Structure : Massive, meuble, stable

Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

Cailloux : Présence / absence

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



**Opérateur :** PFR                      **Date :** 14/08/2020

**Occupation du sol :** Prairie humide                      **Couvert végétal :** Courvert herbacé

**Météo :** Beau temps

**Description par horizon :**

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Structure	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	55	Brun clair	Sables fins limoneux	Meuble	Sec	0	Tâches rédoxiques couleur rouille à environ 50 cm (densité < 5 %)	P	10-30 %	Racinaires sur les 10 premiers cm

**CLASSE DE SOL** (*Guide GEPPA 1981*) : IIIa

**Sol de zone humide :** Non

**PHOTO :**
**Remarques:** Végétation spontanée de zone humide.

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 (proportion : exemple 100%sable)

Structure : Massive, meuble, stable

Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

Cailloux : Présence / absence

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



**Opérateur :** PFR **Date :** 14/08/2020

**Occupation du sol :** Culture de Maïs **Couvert végétal :** Absence de couvert

**Météo :** Beau temps

**Description par horizon :**

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Structure	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	35	Brun clair	Sables fins limoneux	Meuble	Frais	0		P	< 10 %	
n°2	35	50	Brun clair	Sables fins limoneux	Meuble	Sec	1	Tâches rédoxiques couleur rouille / Veines d'écoulement préférentiel grises	P	< 10 %	

**CLASSE DE SOL** (*Guide GEPPA 1981*) : IVa ou IVc **Sol de zone humide :** Non

**PHOTO :**
**Remarques:**

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 (proportion : exemple 100% sable)

Structure : Massive, meuble, stable

Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

Cailloux : Présence / absence

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



**Opérateur :** PFR **Date :** 14/08/2020

**Occupation du sol :** En bordure d'une culture de tournesols **Couvert végétal :** Couvert herbacé

**Météo :** Beau temps

**Description par horizon :**

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Structure	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	25	Brun clair	Sables fins limoneux	Meuble	Sec	0		P	< 10 %	Racinaires sur les 10 premiers cm
n°2	25	50	Brun orangé à rouge	Argiles	Massive	Sec	3 à 4	Tâches rédoxiques étendues couleur rouille / Zones de décoloration grises	P	< 10 %	Difficulté à identifier les tâches rédoxiques vu la couleur orange/rouge du sol

**CLASSE DE SOL** (Guide GEPPA 1981) : IVb ou IVd **Sol de zone humide :** Oui\*

**PHOTO :**

**Remarques:** Le refus du sondage à 50 cm ne permet pas de classer le sol en IVb (sol non humide) ou IVd (sol humide). Pour autant, le sol est classé en sol humide compte tenu de la forte dominance de l'hydromorphie à partir de 25 cm et contexte similaire à celui du point de sondage S22 ( point bas topographique en contrehaut d'une haie transversale à la pente du terrain ) .

\* Ce classement s'appuie sur l'interprétation de la coupe de sol et du contexte du point 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 (proportion : exemple 100% sable)

Structure : Massive, meuble, stable

Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

Cailloux : Présence / absence

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



**Opérateur :** PFR **Date :** 14/08/2020

**Occupation du sol :** Entre 2 zones de culture **Couvert végétal :** Couvert herbacé

**Météo :** Beau temps

**Description par horizon :**

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Structure	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	25	Brun sombre	Sables fins limoneux	Meuble	Sec	0		P	< 10 %	Racinaires sur les 10 premiers cm
n°2	25	45	Brun clair	Sables fins limoneux	Meuble	Sec	0		P	< 10 %	
n°3	45	50	Brun clair	Sables fins limoneux	Meuble	Sec	1	Tâches rédoxiques couleur rouille	P	< 10 %	

**CLASSE DE SOL** (*Guide GEPPA 1981*) : III

**Sol de zone humide :** Non

**PHOTO :**
**Remarques:**

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 (proportion : exemple 100% sable)

Structure : Massive, meuble, stable

Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

Cailloux : Présence / absence

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



**Opérateur :** PFR      **Date :** 14/08/2020

**Occupation du sol :** Ancienne zone de culture      **Couvert végétal :** Absence de couvert

**Météo :** Beau temps

**Description par horizon :**

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Structure	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	20	Brun	Sables fins limono-argileux	Meuble	Sec	0	Tâches rédoxiques couleur rouille (densité < 5 %)	P	< 10 %	
n°2	20	60	Brun orangé à rouge	Argiles	Massive	Sec	0		P	< 10 %	

**CLASSE DE SOL** (Guide GEPPA 1981) : < III

**Sol de zone humide :** Non

**PHOTO :**
**Remarques:**

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 (proportion : exemple 100%sable)

Structure : Massive, meuble, stable

Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

Cailloux : Présence / absence

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



**Opérateur :** PFR **Date :** 14/08/2020

**Occupation du sol :** Prairie pâturée **Couvert végétal :** Couvert herbacé

**Météo :** Beau temps

**Description par horizon :**

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Structure	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	30	Brun	Sables fins limono-argileux	Meuble	Sec	0		P	< 10 %	
n°2	30	60	Brun, gris à rouge	Argiles	Massive	Sec	0	Tâches rédoxiques couleur rouille (densité < 5 %)	P	< 10 %	Décolorations grises supposées liées à l'altération du sol

**CLASSE DE SOL** (Guide GEPPA 1981) : <III

**Sol de zone humide :** Non

**PHOTO :**
**Remarques:**

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 (proportion : exemple 100%sable)

Structure : Massive, meuble, stable

Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

Cailloux : Présence / absence

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



Opérateur : PFR Date : 14/08/2020

Occupation du sol : Culture de tournesols Couvert végétal : Absence de couvert

Météo : Beau temps

Description par horizon :

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Structure	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	35	Brun	Limons sableux	Meuble	Sec	0	Tâches rédoxiques couleur rouille (densité < 5 %)	P	< 10 %	
n°2	35	60	Brun orangé	Limons argileux	Meuble à stable	Sec	1 à 2	Tâches rédoxiques couleur rouille	A		

CLASSE DE SOL (Guide GEPPA 1981) : IVb ou IVd Sol de zone humide : Non\* PHOTO :

**Remarques:** Le refus du sondage à 60 cm ne permet pas de classer le sol en IVb (sol non humide) autant, le sol est classé en sol non humide compte tenu de la faible dominance de la position en contrebas d'une haie transversale à la pente du terrain.

A noter que le point de sondage est volontairement positionné en bordure d'une haie de sols de zone humide. Les sols éloignés de cette haie, dans la pente du terrain, sont l'objet de rétention d'eau favorables à l'apparition de traces d'hydromorphie.

\* Ce classement s'appuie sur l'interprétation de la coupe de sol et du contexte du p



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 (proportion : exemple 100%sable)

Structure : Massive, meuble, stable

Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

Cailloux : Présence / absence

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

Opérateur : PFR Date : 14/08/2020

Occupation du sol : Ancienne culture Couvert végétal : Absence de couvert

Météo : Beau temps

Description par horizon :

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Structure	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	40	Brun gris	Sables fins limoneux	Meuble	Sec	0		P	< 10 %	

CLASSE DE SOL (Guide GEPPA 1981) : <III

Sol de zone humide : Non

PHOTO :

**Remarques:**

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 (proportion : exemple 100%sable)  
 Structure : Massive, meuble, stable  
 Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé.  
 Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.  
 Cailloux : Présence / absence  
 Teneur en cailloux : estimer la proportion du volume occupé par les cailloux



Opérateur : PFR Date : 14/08/2020  
 Occupation du sol : Culture de maïs Couvert végétal : Absence de couvert  
 Météo : Beau temps

Déscription par horizon :

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Structure	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	60	Brun	Limons sableux	Meuble	Sec	0		P	< 5 %	

CLASSE DE SOL (Guide GEPPA 1981) : <III Sol de zone humide : Non

PHOTO :

Remarques:

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 (proportion : exemple 100%sable)  
 Structure : Massive, meuble, stable  
 Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé.  
 Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.  
 Cailloux : Présence / absence  
 Teneur en cailloux : estimer la proportion du volume occupé par les cailloux



**Opérateur :** PFR **Date :** 14/08/2020

**Occupation du sol :** Culture de maïs **Couvert végétal :** Absence de couvert

**Météo :** Beau temps

**Description par horizon :**

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Structure	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	55	Brun sombre	Limons argileux	Peu stable	Sec	0	Tâches rédoxiques couleur rouille à partir de 40 cm (densité < 5 %)	P	< 5 %	

**CLASSE DE SOL (Guide GEPPA 1981) :** III

III

**Sol de zone humide :** Non

Non

**PHOTO :**

**Remarques:**

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 (proportion : exemple 100% sable)

Structure : Massive, meuble, stable

Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

Cailloux : Présence / absence

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

**Opérateur :** PFR      **Date :** 14/08/2020

**Occupation du sol :** Culture de maïs      **Couvert végétal :** Absence de couvert

**Météo :** Beau temps

**Description par horizon :**

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Structure	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	60	Brun sombre	Limons argileux	Meuble	Sec	0		P	< 5 %	

**CLASSE DE SOL** (*Guide GEPPA 1981*) : III      **Sol de zone humide :** Non      **PHOTO :** -

**Remarques:**

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 (proportion : exemple 100%sable)

Structure : Massive, meuble, stable

Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

Cailloux : Présence / absence

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

**Opérateur :** PFR      **Date :** 14/08/2020

**Occupation du sol :** Culture de maïs      **Couvert végétal :** Absence de couvert

**Météo :** Beau temps

**Description par horizon :**

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Structure	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	60	Brun sombre	Limons argileux	Meuble	Sec	0		P	< 5 %	

**CLASSE DE SOL (Guide GEPPA 1981) :** III

**Sol de zone humide :** Non

**PHOTO :**
**Remarques:**

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 (proportion : exemple 100%sable)

Structure : Massive, meuble, stable

Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

Cailloux : Présence / absence

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



**Opérateur :** PFR                      **Date :** 12/03/2021

**Occupation du sol :** Ancienne culture de maïs                      **Couvert végétal :** Absence de couvert

**Météo :** Beau temps

**Description par horizon :**

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Structure	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	15	Brun	Sables fins limoneux	Massive	Frais	0		P	< 5 %	
n°2	15	40	Brun	Sables fins limoneux	Massive	Humide	2	Tâches rédoxiques couleur rouille / Veines grises d'écoulement préférentiel	P	< 5 %	
n°3	40	70	Brun clair	Sables fins limoneux	Massive	Très humide	2	Tâches rédoxiques couleur rouille / Veines grises d'écoulement préférentiel	P	< 5 %	
n°4	70	100	Brun clair	Sables fins limoneux	Massive	Noyé	∅	Non identifiable	P	< 5 %	

**CLASSE DE SOL (Guide GEPPA 1981) :** > vb

**Sol de zone humide :** Oui

**PHOTO :**

**Remarques:** Positionnement du sondage en partie basse de la parcelle dans la pente du terrain.  
Présence d'une stagnation d'eau au point bas topographique de la parcelle.

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 (proportion : exemple 100%sable)

Structure : Massive, meuble, stable

Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

Cailloux : Présence / absence

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



**Opérateur :** PFR                      **Date :** 12/03/2021

**Occupation du sol :** Ancienne culture de maïs                      **Couvert végétal :** Absence de couvert

**Météo :** Beau temps

**Description par horizon :**

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Structure	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	35	Brun	Sables fins limoneux	Massive	Humide	1	Tâches rédoxiques couleur rouille	P	< 5 %	
n°2	35	45	Brun	Sables fins limoneux	Massive	Humide	3	Tâches rédoxiques couleur rouille / Veines grises d'écoulement préférentiel	P	< 5 %	
n°3	45	55	Brun clair	Sables fins limoneux	Massive	Noyé	∅	Non identifiable	P	< 15 %	
n°4	55	65	Brun clair	Sables graveleux	Massive	Noyé	∅	Non identifiable	P	~ 30 %	

**CLASSE DE SOL (Guide GEPPA 1981) :** > vb

**Sol de zone humide :** Oui

**PHOTO :**
**Remarques:** Positionnement du sondage en partie basse de la parcelle dans la pente du terrain et en contrebas d'une mare.

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 (proportion : exemple 100% sable)  
 Structure : Massive, meuble, stable  
 Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé.  
 Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.  
 Cailloux : Présence / absence  
 Teneur en cailloux : estimer la proportion du volume occupé par les cailloux



**Opérateur :** PFR                      **Date :** 12/03/2021

**Occupation du sol :** Ancienne culture de maïs                      **Couvert végétal :** Absence de couvert

**Météo :** Beau temps

**Description par horizon :**

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Structure	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	10	Brun	Sables fins limoneux	Massive	Frais	0		P	< 5 %	
n°2	10	45	Brun	Sables fins limoneux	Massive	Humide	1	Tâches rédoxiques couleur rouille / Veines grises d'écoulement préférentiel	P	< 5 %	
n°3	45	55	Brun clair	Sables fins limoneux	Massive	Noyé	∅	Non identifiable	P	< 15 %	
n°4	55	65	Brun clair	Sables graveleux	Massive	Noyé	∅	Non identifiable	P	~ 30 %	

**CLASSE DE SOL (Guide GEPPA 1981) :** > vb

**Sol de zone humide :** Oui

**PHOTO :**
**Remarques:** Positionnement du sondage en partie médiane de la parcelle dans la pente du terrain et en contrehaut d'une mare.


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 (proportion : exemple 100%sable)

Structure : Massive, meuble, stable

Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

Cailloux : Présence / absence

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

**Opérateur :** PFR **Date :** 12/03/2021

**Occupation du sol :** Ancienne culture de maïs **Couvert végétal :** Absence de couvert

**Météo :** Beau temps

**Description par horizon :**

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Structure	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	40	Brun sombre	Sables fins limoneux	Massive	Humide	0		P	< 5 %	
n°2	40	50	Brun	Sables fins limoneux	Massive	Humide	0		P	~ 15 %	
n°3	50	75	Brun	Sables fins limono-graveleux	Massive	Noyé	∅	Non identifiable	P	30 %	

**CLASSE DE SOL** (*Guide GEPPA 1981*) : IIIb ou IIIc **Sol de zone humide :** Non

**PHOTO :**
**Remarques:** Positionnement du sondage en partie médiane de la parcelle dans la pente du terrain.

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 (proportion : exemple 100%sable)

Structure : Massive, meuble, stable

Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

Cailloux : Présence / absence

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



**Opérateur :** PFR                      **Date :** 12/03/2021

**Occupation du sol :** Ancienne culture de maïs                      **Couvert végétal :** Absence de couvert

**Météo :** Beau temps

**Description par horizon :**

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Structure	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	50	Brun sombre	Sables fins limoneux	Massive	Frais	0		P	< 10 %	
n°2	50	90	Brun sombre	Sables fins limoneux	Massive	Humide	0		P	< 10 %	

**CLASSE DE SOL** (*Guide GEPPA 1981*) : < III                      **Sol de zone humide :** Non                      **PHOTO :**
**Remarques:** Positionnement du sondage en partie médiane de la parcelle dans la pente du terrain à proximité d'une mare.

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 (proportion : exemple 100%sable)  
 Structure : Massive, meuble, stable  
 Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé.  
 Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.  
 Cailloux : Présence / absence  
 Teneur en cailloux : estimer la proportion du volume occupé par les cailloux



**Opérateur :** PFR **Date :** 12/03/2021

**Occupation du sol :** Ancienne culture de maïs **Couvert végétal :** Absence de couvert

**Météo :** Beau temps

**Description par horizon :**

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Structure	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	30	Brun sombre	Sables fins limoneux	Massive	Humide	0		P	< 10 %	
n°2	30	40	Brun	Sables limono-graveleux	Massive	Très humide	0	Tâches rédoxiques couleur rouille (densité < 5 %)	P	< 15 %	
n°3	40	50	Brun clair	Sables graveleux	Meuble	Très humide	0	Tâches rédoxiques couleur rouille (densité < 5 %)	P	~ 20 %	
n°4	50	70	Brun grisâtre clair	Sables graveleux	Meuble	Noyé	3	Tâches rédoxiques couleur rouille / Veines grises d'écoulement préférentiel	P	~ 30 %	

**CLASSE DE SOL** (Guide GEPPA 1981) : **IIIb ou IIIc** **Sol de zone humide :** **Non** **PHOTO :**
**Remarques:** Positionnement du sondage en partie médiane de la parcelle dans la pente du terrain et en contrehaut d'une mare.

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 (proportion : exemple 100%sable)

Structure : Massive, meuble, stable

Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

Cailloux : Présence / absence

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



**Opérateur :** PFR **Date :** 12/03/2021

**Occupation du sol :** Ancienne culture de maïs **Couvert végétal :** Absence de couvert

**Météo :** Beau temps

**Description par horizon :**

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Structure	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	15	Brun sombre	Sables fins limoneux	Massive	Humide	0		P	< 10 %	
n°2	15	25	Brun sombre	Sables fins limoneux	Massive	Humide	2	Tâches rédoxiques couleur rouille	P	< 20 %	
n°3	25	50	Brun clair	Sables graveleux	Meuble	Noyé	3	Tâches rédoxiques couleur rouille / Veines grises d'écoulement préférentiel	P	~ 30 %	
n°4	50	80	Brun beige	Sables graveleux	Meuble	Noyé	4	Tâches rédoxiques couleur rouille / Veines grises d'écoulement préférentiel	P	~ 30 %	

**CLASSE DE SOL (Guide GEPPA 1981) :** > vb

**Sol de zone humide :** Oui

**PHOTO :**
**Remarques:** Positionnement du sondage en partie basse de la parcelle dans la pente du terrain.

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 (proportion : exemple 100%sable)

Structure : Massive, meuble, stable

Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

Cailloux : Présence / absence

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



**Opérateur :** PFR                      **Date :** 12/03/2021

**Occupation du sol :** Ancienne culture de maïs                      **Couvert végétal :** Absence de couvert

**Météo :** Beau temps

**Description par horizon :**

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Structure	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	80	Brun	Sables fins limoneux	Massive	Frais	0		P	< 10 %	
n°2	80	85	Brun beige	Sables fins limoneux	Massive	Humide	3	Tâches rédoxiques couleur rouille	P	< 10 %	

**CLASSE DE SOL (Guide GEPPA 1981) :** IIIb ou IIIc      **Sol de zone humide :** Non      **PHOTO :**
**Remarques:** Positionnement du sondage en partie basse de la parcelle dans la pente du terrain et en contrehaut d'une mare.

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 (proportion : exemple 100%sable)  
 Structure : Massive, meuble, stable  
 Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé.  
 Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.  
 Cailloux : Présence / absence  
 Teneur en cailloux : estimer la proportion du volume occupé par les cailloux



**Opérateur :** PFR                      **Date :** 12/03/2021

**Occupation du sol :** Ancienne culture de maïs                      **Couvert végétal :** Absence de couvert

**Météo :** Beau temps

**Description par horizon :**

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Structure	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	25	Brun sombre	Sables fins limoneux	Massive	Frais	0		P	< 15 %	
n°2	25	25	Brun beige	Sables graveleux dont blocs	Meuble	Frais	0		P	> 30 %	

**CLASSE DE SOL** (*Guide GEPPA 1981*) :                      ∅

**Sol de zone humide :**                      -

**PHOTO :**
**Remarques:** Positionnement du sondage en partie basse de la parcelle dans la pente du terrain.

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 (proportion : exemple 100%sable)  
 Structure : Massive, meuble, stable  
 Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé.  
 Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.  
 Cailloux : Présence / absence  
 Teneur en cailloux : estimer la proportion du volume occupé par les cailloux



**Opérateur :** PFR **Date :** 12/03/2021

**Occupation du sol :** Prairie **Couvert végétal :** Herbacées

**Météo :** Beau temps

**Description par horizon :**

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Structure	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	25	Brun	Sables fins limoneux	Massive	Frais	0		P	< 15 %	
n°2	25	50	Brun beige	Sables graveleux	Meuble	Frais	0		P	~ 30 %	

**CLASSE DE SOL** (*Guide GEPPA 1981*) : < III c **Sol de zone humide :** Non **PHOTO :**
**Remarques:** Positionnement du sondage en partie basse de la parcelle sur un replat en contrebas d'un talus.

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 (proportion : exemple 100%sable)  
 Structure : Massive, meuble, stable  
 Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé.  
 Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.  
 Cailloux : Présence / absence  
 Teneur en cailloux : estimer la proportion du volume occupé par les cailloux



**Opérateur :** PFR **Date :** 12/03/2021

**Occupation du sol :** Prairie **Couvert végétal :** Herbacées

**Météo :** Beau temps

**Description par horizon :**

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Structure	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	80	Brun sombre	Sables fins limoneux	Massive	Frais	0		P	< 5 %	

**CLASSE DE SOL** (*Guide GEPPA 1981*) : < III

**Sol de zone humide :** Non

**PHOTO :**
**Remarques:** Positionnement du sondage au point le plus bas de la parcelle sur un replat.

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 (proportion : exemple 100%sable)

Structure : Massive, meuble, stable

Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

Cailloux : Présence / absence

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



**Opérateur :** PFR                      **Date :** 12/03/2021

**Occupation du sol :** Ancienne culture de maïs                      **Couvert végétal :** Absence de couvert

**Météo :** Beau temps

**Description par horizon :**

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Structure	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	25	Brun sombre	Sables fins limoneux	Massive	Frais	0		P	< 10 %	
n°2	25	40	Brun clair	Sables fins limoneux	Massive	Frais	2	Tâches rédoxiques couleur rouille / Veines d'écoulement préférentiel	P	< 10 %	
n°3	40	60	Brun clair	Sables fins limoneux	Massive	Humide	3	Tâches rédoxiques couleur rouille / Veines d'écoulement préférentiel	P	< 10 %	

**CLASSE DE SOL (Guide GEPPA 1981) :** IVc ou IVd      **Sol de zone humide :** Oui      **PHOTO :**

**Remarques:** Le refus du sondage à 60 cm ne permet pas de classer le sol en IVb (sol non humide) ou IVd (sol humide). Pour autant, le sol est classé en sol humide compte tenu du contexte similaire à celui du point de sondage S36 et S22 ( point bas topographique en contrehaut d'une haie transversale à la pente du terrain).  
\* Ce classement s'appuie sur l'interprétation de la coupe de sol et du contexte du point 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 (proportion : exemple 100%sable)  
 Structure : Massive, meuble, stable  
 Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé.  
 Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.  
 Cailloux : Présence / absence  
 Teneur en cailloux : estimer la proportion du volume occupé par les cailloux

**Opérateur :** PFR                      **Date :** 12/03/2021

**Occupation du sol :** Ancienne culture de tournesols                      **Couvert végétal :** Absence de couvert

**Météo :** Couvert

**Description par horizon :**

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Structure	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	20	Brun sombre	Sables fins limoneux	Massive	Frais	0		P	< 10 %	
n°2	20	65	Brun orangé	Argiles	Compacte	Frais	3 à 4	Tâches rédoxiques étendues couleur rouille / Zones de décoloration grises	P	~ 10 %	

**CLASSE DE SOL** (*Guide GEPPA 1981*) :      **IVc ou IVd**      **Sol de zone humide :**      **Oui**      **PHOTO :**

**Remarques:** Le refus du sondage à 65 cm ne permet pas de classer le sol en IVb (sol non humide) ou IVd (sol humide). Pour autant, le sol est classé en sol humide compte tenu de la forte dominance de l'hydromorphie à partir de 25 cm et du contexte similaire à celui du point de sondage S22 ( point bas topographique en contrehaut d'une haie transversale à la pente du terrain) .  
\* Ce classement s'appuie sur l'interprétation de la coupe de sol et du contexte du point 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 (proportion : exemple 100%sable)

Structure : Massive, meuble, stable

Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

Cailloux : Présence / absence

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

**Opérateur :** PFR                      **Date :** 12/03/2021

**Occupation du sol :** Ancienne culture de tournesols                      **Couvert végétal :** Absence de couvert

**Météo :** Précipitations

**Description par horizon :**

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Structure	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	25	Brun sombre	Sables fins limoneux	Massive	Frais	0		P	< 10 %	
n°2	25	60	Brun ocre	Argiles	Compacte	Frais	3 à 4	Tâches rédoxiques étendues couleur rouille / Zones de décoloration grises	P	~ 10 %	

**CLASSE DE SOL** (*Guide GEPPA 1981*) : IVc ou IVd    **Sol de zone humide :** **Oui**    **PHOTO :**

**Remarques:** A l'instar du point de sondage S48, le sol est classé ici en sol de zone humide.  
 \* Ce classement s'appuie sur l'interprétation de la coupe de sol et du contexte du point 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 (proportion : exemple 100%sable)

Structure : Massive, meuble, stable

Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

Cailloux : Présence / absence

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

**Opérateur :** PFR **Date :** 12/03/2021

**Occupation du sol :** Ancienne culture de tournesols **Couvert végétal :** Absence de couvert

**Météo :** Précipitations

**Description par horizon :**

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Structure	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	35	Brun	Limons argileux	Massive	Frais	0		P	< 5 %	
n°2	35	45	Brun ocre	Argiles limoneuses	Massive	Frais	0		P	< 5 %	
n°3	45	60	Brun ocre	Argiles limoneuses	Massive	Frais	3 à 4	Tâches rédoxiques étendues couleur rouille / Zones de décoloration grises	P	< 5 %	

**CLASSE DE SOL** (Guide GEPPA 1981) : < IIIc

**Sol de zone humide :** Non

**PHOTO :**
**Remarques:** Positionnement du sondage dans la pente du terrain.

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 (proportion : exemple 100%sable)

Structure : Massive, meuble, stable

Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

Cailloux : Présence / absence

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



**Opérateur :** PFR **Date :** 12/03/2021

**Occupation du sol :** Ancienne culture de tournesols **Couvert végétal :** Absence de couvert

**Météo :** Couvert

**Description par horizon :**

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Structure	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	30	Brun	Limons argileux	Massive	Frais	0		P	< 5 %	
n°2	30	50	Brun ocre	Argiles limoneuses	Massive	Frais	1	Tâches rédoxiques étendues couleur rouille	P	< 5 %	
n°3	50	65	Brun ocre	Argiles limoneuses	Massive	Frais	3 à 4	Tâches rédoxiques étendues couleur rouille / Zones de décoloration grises	P	< 5 %	

**CLASSE DE SOL** (*Guide GEPPA 1981*) : IVc **Sol de zone humide :** Non **PHOTO :**
**Remarques:** Positionnement du sondage dans la pente du terrain.

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 (proportion : exemple 100%sable)

Structure : Massive, meuble, stable

Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

Cailloux : Présence / absence

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

**Opérateur :** PFR **Date :** 12/03/2021

**Occupation du sol :** Ancienne culture de tournesols **Couvert végétal :** Absence de couvert

**Météo :** Précipitations

**Description par horizon :**

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Structure	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	40	Brun	Limons argileux	Massive	Frais	0		P	< 5 %	
n°2	40	65	Brun ocre rouge	Argiles limoneuses	Massive	Frais	0		P	< 5 %	

**CLASSE DE SOL** (*Guide GEPPA 1981*) : <III **Sol de zone humide :** **Non** **PHOTO :**
**Remarques:** Positionnement du sondage en partie basse de la parcelle dans la pente du terrain.

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 (proportion : exemple 100%sable)

Structure : Massive, meuble, stable

Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

Cailloux : Présence / absence

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

**Opérateur :** PFR                      **Date :** 12/03/2021

**Occupation du sol :** Ancienne culture de tournesols                      **Couvert végétal :** Absence de couvert

**Météo :** Précipitations

**Description par horizon :**

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Structure	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	25	Brun	Limons argileux	Massive	Frais	0		P	< 5 %	
n°2	25	60	Brun ocre	Argiles limoneuses	Massive	Frais	1	Tâches rédoxiques étendues couleur rouille à partir de 35 cm (~ 5 %)	P	< 5 %	

**CLASSE DE SOL** (*Guide GEPPA 1981*) : **Ivc**                      **Sol de zone humide :** **Non**                      **PHOTO :**
**Remarques:** Positionnement du sondage en partie basse de la parcelle dans la pente du terrain.


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 (proportion : exemple 100%sable)

Structure : Massive, meuble, stable

Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

Cailloux : Présence / absence

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

**Opérateur :** PFR **Date :** 12/03/2021

**Occupation du sol :** Ancienne culture de tournesols **Couvert végétal :** Absence de couvert

**Météo :** Couvert

**Description par horizon :**

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Structure	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	30	Brun	Limons argileux	Massive	Frais	0		P	< 5 %	
n°2	30	50	Brun clair	Argiles limoneuses	Massive	Frais	1	Tâches rédoxiques étendues couleur rouille sur les 5 derniers cm (< 5 %)	P	< 5 %	
n°3	55	75	Brun ocre	Argiles	Massive	Frais	4	Tâches rédoxiques étendues couleur rouille / Zones de décoloration grises	P	< 5 %	

**CLASSE DE SOL** (Guide GEPPA 1981) : **IVc** **Sol de zone humide :** **Non** **PHOTO :**
**Remarques:** Positionnement du sondage en partie basse de la parcelle dans la pente du terrain.


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 (proportion : exemple 100%sable)

Structure : Massive, meuble, stable

Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

Cailloux : Présence / absence

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

**Opérateur :** PFR                      **Date :** 12/03/2021

**Occupation du sol :** Ancienne culture de tournesols                      **Couvert végétal :** Absence de couvert

**Météo :** Précipitations

**Description par horizon :**

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Structure	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	30	Brun	Limons sableux	Massive	Frais	0		P	< 10 %	
n°2	30	70	Brun ocre/rouge	Argiles limoneuses	Massive	Frais	0		P	0 %	

**CLASSE DE SOL** (*Guide GEPPA 1981*) : < III                      **Sol de zone humide :** Non

**PHOTO :**
**Remarques:** Positionnement du sondage en partie haute de la parcelle.

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 (proportion : exemple 100% sable)

Structure : Massive, meuble, stable

Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

Cailloux : Présence / absence

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



**Opérateur :** PFR **Date :** 12/03/2021

**Occupation du sol :** Ancienne culture de tournesols **Couvert végétal :** Absence de couvert

**Météo :** Couvert

**Description par horizon :**

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Structure	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	35	Brun	Limons sableux	Massive	Frais	0		P	< 5 %	
n°2	35	80	Brun beige blanc	Sables fins limoneux	Meuble	Frais	0		P	0 %	

**CLASSE DE SOL** (*Guide GEPPA 1981*) : < III **Sol de zone humide :** Oui **PHOTO :**
**Remarques:** Positionnement du sondage en partie basse de la parcelle dans la pente du terrain.

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 (proportion : exemple 100%sable)

Structure : Massive, meuble, stable

Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

Cailloux : Présence / absence

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

**Opérateur :** PFR **Date :** 12/03/2021

**Occupation du sol :** Ancienne culture de tournesols **Couvert végétal :** Absence de couvert

**Météo :** Couvert

**Description par horizon :**

Horizon	Prof haut cm	Prof bas cm	Couleur	Texture	Structure	Humidité	Hydromorphie	Type d'hydromorphie	Cailloux	Teneur en cailloux	Autres observations
n°1	0	45	Brun	Limons sableux	Massive	Frais	0		P	< 5 %	
n°2	45	70	Brun beige blanc	Sables fins limoneux	Meuble	Frais	0		P	0 %	

**CLASSE DE SOL** (*Guide GEPPA 1981*) : < III **Sol de zone humide :** Oui

**PHOTO :**
**Remarques:** Positionnement du sondage en partie basse de la parcelle dans la pente du terrain.


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 (proportion : exemple 100% sable)

Structure : Massive, meuble, stable

Humidité : Sec, frais, humide, très humide, noyé.

Hydromorphie : 0 = nulle, 1 = faible, 2 = modérée, 3 = forte et étendue, 4 = dominante.

Cailloux : Présence / absence

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