



Figure 3 : Exemples d'espèces hygrophiles  
(Source : NCA Environnement)

## II. 2. Expertise pédologique

Les sondages pédologiques seront réalisés dans les cas suivants :

- ✓ Pour délimiter les zones humides en périphérie des cortèges de végétation hygrophile ;
- ✓ Sur les secteurs où la végétation spontanée n'est pas caractéristique de zone humide ;
- ✓ Sur les zones ne présentant pas de végétation spontanée (parcelles cultivées, plantations, etc.)

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié expose les critères pédologiques déterminant une zone humide. Conformément à l'arrêté, les sondages pédologiques visent la présence :

- ✗ D'**HISTOSOLS** (sols tourbeux), car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées. Ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA (Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée : Figure 5) ;
- ✗ De **REDUCTISOLS**, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur de sol. L'horizon caractéristique de ces sols est l'horizon réductique G. Ils correspondent aux classes VI c et VI d du GEPPA ;
- ✗ De sols caractérisés par des **traits rédoxiques à moins de 25 cm** de profondeur se prolongeant et/ou s'intensifiant en profondeur. L'horizon spécifique est l'horizon rédoxique g. Ces sols correspondent aux classe V a, b, c et d du GEPPA (Figure 4) ;
- ✗ De sols présentant des **traits rédoxiques à moins de 50 cm** de profondeur, se prolongeant et/ou s'intensifiant en profondeur, associés à des **traits réductiques entre 80 et 120 cm** de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA.



Figure 4 : Illustrations d'un sol caractéristique de zone humide (rédoxisol)  
(Source : NCA Environnement)

### Morphologie des sols correspondant à des « zones humides » (ZH)

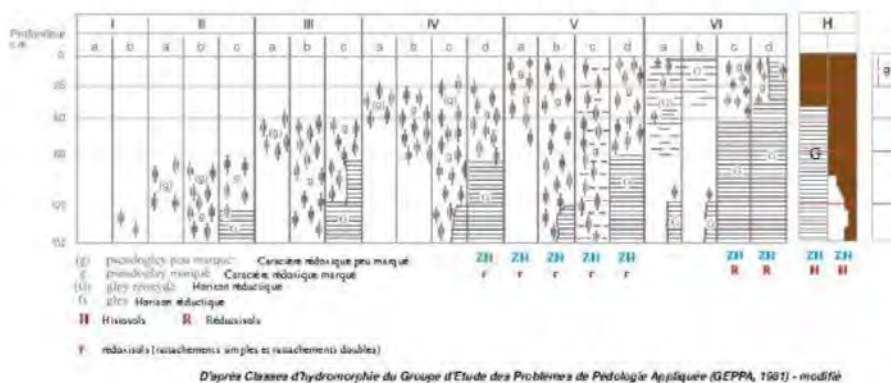


Figure 5 : Schéma représentant les sols indicateurs des zones humides  
(Source : GEPPA, modifié NCA environnement)

## III. CONTEXTE

### III. 1. Contexte géologique

L'ensemble des caractéristiques géologiques de la région d'étude est issu de la carte géologique au 1/50 000ème de MELLE (n°636) parue aux éditions du BRGM (Figure 6).

**A j3Cs Altérites issues de calcaires jurassiques : Argiles à silex et Terres rouges à châtaigniers (Miocène moyen à Pléistocène ancien probable) (jusqu'à 12 m).**

Les plateaux jurassiques constituant la couverture calcaire du Seuil du Poitou, sont très souvent recouverts par un résidu d'altération localement colluvionné (exemple : A j2Cp, pour une altérite issue des Calcaires ponctués de Saint-Maixent). L'épaisseur de ces altérites atteint souvent 10 à 12 m et elles

sont en général constituées d'éléments subanguleux de calcaires silicifiés, de silex et de morceaux d'accident siliceux des calcaires d'âge Bajocien, Bathonien et Callovien, empâtés dans une matrice argileuse, localement plus ou moins silteuse à sableuse, de couleur rougeâtre. Par endroits, le lessivage des argiles et des fines par ruissellement conduit à un enrichissement notable en débris silicifiés, formant des accumulations plus ou moins colluvionnées ayant l'aspect de « grèzes ».

Sur la partie haute et tabulaire, les terrains calcaires du Dogger sont recouverts d'un manteau d'altérites argileuses rouges à concrétions ferrugineuses (A j2Cp[2], Aj3Cs[2], Aj4CP[2], Aj4Pch[2]), silteuses en surface, et pouvant même localement présenter un faciès de limon des plateaux d'épaisseur métrique (vraisemblablement résiduel et autochtone). C'est le domaine des Terres rouges à châtaigniers, où se concentrent les sols les plus acides de la feuille. Selon la profondeur d'apparition des horizons argileux rouges et du substratum calcaire, commandée par le relief, on observe une toposéquence de sols plus ou moins acides et évolués, allant du sol brun calcique plus ou moins caillouteux sur pente, sur les calcaires durs du Bajocien-Bathonien affleurants (qui subissent une altération pelliculaire libérant peu de calcaire actif), jusqu'au sol lessivé acide sur les limons les plus épais des sommets (bois de la Foye), en passant par des intermédiaires du type sol brun mésotrophe ou sol brun lessivé. On n'insistera pas en revanche sur les sols liés aux affleurements des roches cristallines du socle, qui représentent de faibles surfaces dans les vallons au Nord-Est de Melle.

**j3Cs. Formation des Calcaires à silex (Welsch, 1903) : calcaires graveleux à spongiaires (Bathonien) (15 à 18 m).**

Il n'existe pas de coupe continue des calcaires bathoniens sur le territoire de la feuille Melle, cependant les diagraphies gamma-ray des nombreux forages de recherche d'eau, montrent une épaisseur relativement constante des dépôts, 17 à 23,60 m sur le Dôme de Melle et 18,30 à 23,50 m à l'aplomb de la vallée de la Boutonne. La base de la série affleure dans les vallées creusées sur le dôme par les affluents de la Boutonne. Ainsi le Bathonien montre la succession suivante de bas en haut : La base du Bathonien semble absent (lacune de l'horizon à convergens). – 0,20 à 0,50 m : calcaire argileux intercalé entre une couche de marnes verdâtres à la base, grises au sommet et pétri de fossiles phosphatés (« Banc pourri » des anciens auteurs), notamment des ammonites.

**j2Cp. Formation des Calcaires ponctués de Saint-Maixent l'École : calcaires fins à tubéroïdes et calcaires gris, glauconieux, à ammonites (Bajocien) (15 à 16 m).**

La formation est bien exposée dans la carrière de la Grande Palisse près de Saint-Maixent-l'École, en bordure de la N11. Cette coupe historique, devenue classique à la suite des travaux stratigraphiques de d'Orbigny (1852), a été prise comme référence pour la formation. Elle est décrite en détail dans la notice de la feuille Saint-Maixent-l'École. La signification des discontinuités majeures a été étudiée dans une optique de stratigraphie séquentielle par C. Gonnin, É. Cariou et P. Branger (1993), et les résultats concordent avec ceux obtenus sur les séries équivalentes de Normandie par Rioult et al. (1991). Ces discontinuités délimitent les divers prismes sédimentaires d'une séquence de dépôt au sens de Vail et al. (1987), c'est-à-dire de bas niveau marin (BNM), de cortège transgressif (CT) et de haut niveau marin régressif (HNM).

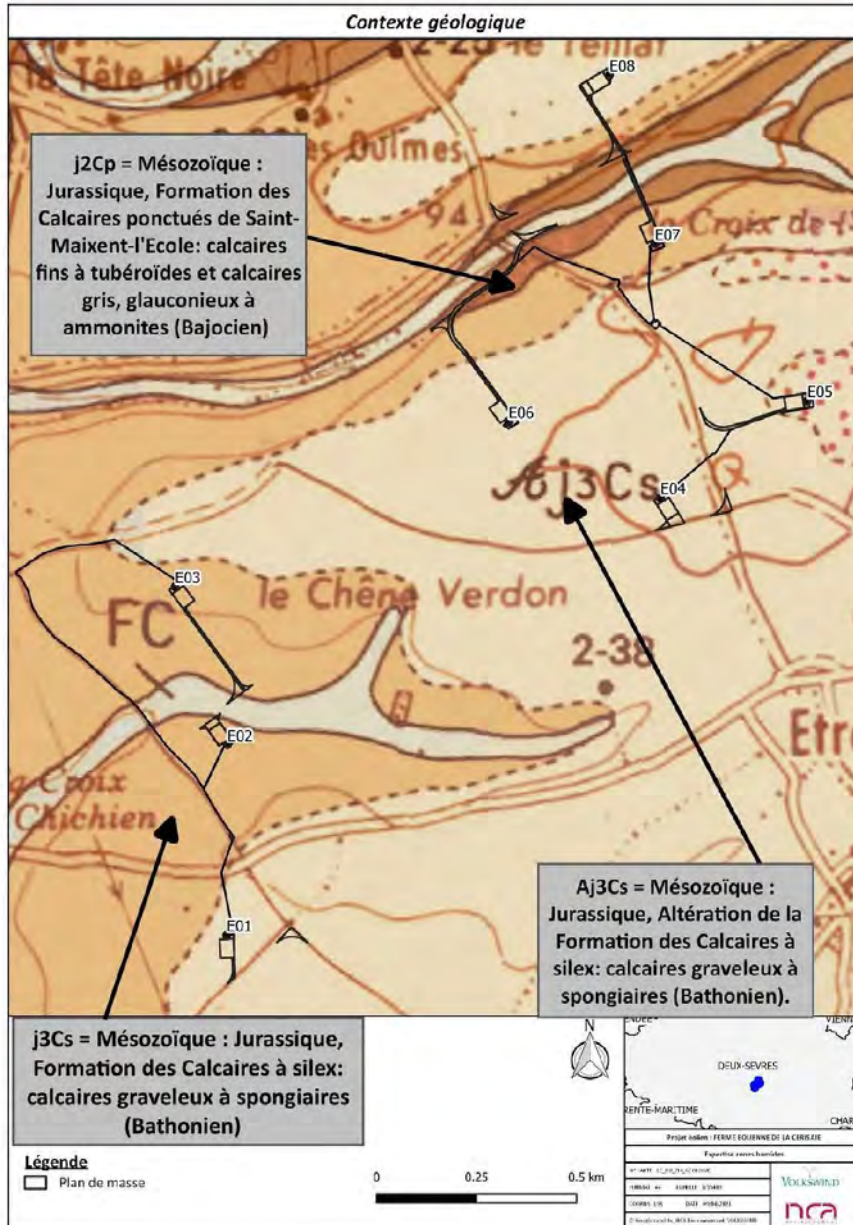


Figure 6 : Carte géologique du projet  
 (Sources : ©BRGM, NCA)

Cette carte n'indique pas un contexte géologique particulièrement propice au développement de zones humides, nous sommes en présence d'une roche mère calcaire.

### III. 2. Contexte pédologique

Le site est localisé sur les Unités Cartographiques de Sol (UCS) n°57 : « Terres rouges à châtaigniers de plaine, limono-argileuses moyennement profondes à profondes sur argile rouge » et n°28 : « Coteau argilo-limoneux, calcaire, à charge importante en cailloux, sur calcaire jurassique, dur et peu fissuré du Nord Aunis: Groie superficielle sur banche plate ». L'ensemble de ces données proviennent du Groupement d'Intérêt scientifique Sol (GisSol) au travers de fiches numérotées et descriptives d'Unités Cartographiques de Sol (UCS) servant de référentiel régional pédologique (<https://www.geoportail.gouv.fr/depot/fiches/INRA/m66Q8yxhLXMuoOrclUWP9.pdf> et <https://www.geoportail.gouv.fr/depot/fiches/INRA/nlB3raMFCZnuMABONhrn.pdf>)

L'UCS n°57 se compose de 3 Unités Typologiques de Sols (UTS) :

- ✓ **UTS n° 132** : Sol non calcaire, moyennement profond, limoneux sur argile rouge, à faible charge en cailloux de silex, peu hydromorphe,
  - Type de sol : **BRUNISOL LUVIQUE** rubefie de terre rouge,
  - Matériau parental : ARGILE ROUGE
- ✓ **UTS n° 131** : Sol non calcaire, peu profond, limono-argileux sur argile rouge, à cailloux de silex, peu hydromorphe,
  - Type de sol : **BRUNISOL MESOSATURE** rubefie de terre rouge,
  - Matériau parental : ARGILE ROUGE
- ✓ **UTS n° 133** : Sol non calcaire, profond, limoneux sur argile rouge, non caillouteux,
  - Type de sol : **NEOLUVISOL** de terre rouge,
  - Matériau parental : ARGILE ROUGE

L'UCS n°28 se compose de 3 Unités Typologiques de Sols (UTS) :

- ✓ **UTS n° 60** : Sol calcaire, peu profond, argileux, à charge importante en cailloux calcaires, sain, de calcaire jurassique,
  - Type de sol : **RENDOSOL** sur marne calcaire jurassique,
  - Matériau parental : CALCAIRE
- ✓ **UTS n° 611** : Sol calcaire, moyennement profond, argileux, sain, de calcaire jurassique,
  - Type de sol : **CALCOSOL** de calcaire jurassique,
  - Matériau parental : CALCAIRE
- ✓ **UTS n° 124** : Sol profond, peu calcaire, argileux, à charge importante en graviers calcaires, sain, de calcaire callovien,
  - Type de sol : **CALCISOL** de calcaire gelif callovien,
  - Matériau parental : CALCAIRE

Les rendosols et calcosols sont des sols de faible profondeur, bien souvent inférieur à 50 cm de profondeur et riche en cailloux calcaires. Ces sols sont peu favorables aux développements de zones

**humides.** Tandis que les **Brunisols mésosaturés ou luviques** et les **neoluvisols**, sont des sols profonds (non calcaire) ayant subi un lessivage marqué du fer et de l'argile. **Ainsi, ils peuvent être favorables aux développements de zones humides.**

### III. 3. Contexte hydrographique

La carte suivante, est un extrait de la BD Carthage<sup>®</sup> (Base de Données sur la CARTographie THématique des AGences de l'eau et du ministère chargé de l'environnement) est le fruit de la volonté nationale de disposer d'un système de repérage spatial des milieux aquatiques superficiels pour la France. Elle est produite par les Agences de l'eau à partir de la base de données cartographiques BD CARTO<sup>®</sup> de l'IGN. Elle regroupe les entités ayant un trait à l'hydrographie : réseau hydrographique et équipement hydrographique.



**Aucun réseau hydrographique ne s'écoule à proximité de la ferme éolienne de la Cerisaie.** Deux réseaux hydrographiques sont présents entre 500m et un kilomètre de la ferme : La Béronne et La Belle.

### III. 4. Pré-localisation des zones humides

La carte suivante, réalisée par l'INRA d'Orléans (US InfoSol) et d'AGROCAMPUS OUEST à Rennes (UMR SAS), seuls les réseaux hydrographiques cités précédemment sont classés en probabilité assez forte à



très

forte

(



Figure 8). La Ferme éolienne de la Cerisaie n'est pas concernée par une probabilité de présence de zones humides, ce qui reste à vérifier par de sondages pédologiques.

Cette carte modélise les 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. Les enveloppes d'extension des milieux potentiellement humides sont représentées selon trois classes de probabilité (assez forte, forte et très forte).



### III. 5. Habitats naturels caractéristiques de zones humides

Les habitats naturels ont été décrits sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate dans l'étude d'impact faune et flore (Figure 9). **Aucun habitat n'est caractéristique de zone humide (liste de l'arrêté du 24 juin 2008, modifié en 2009).**

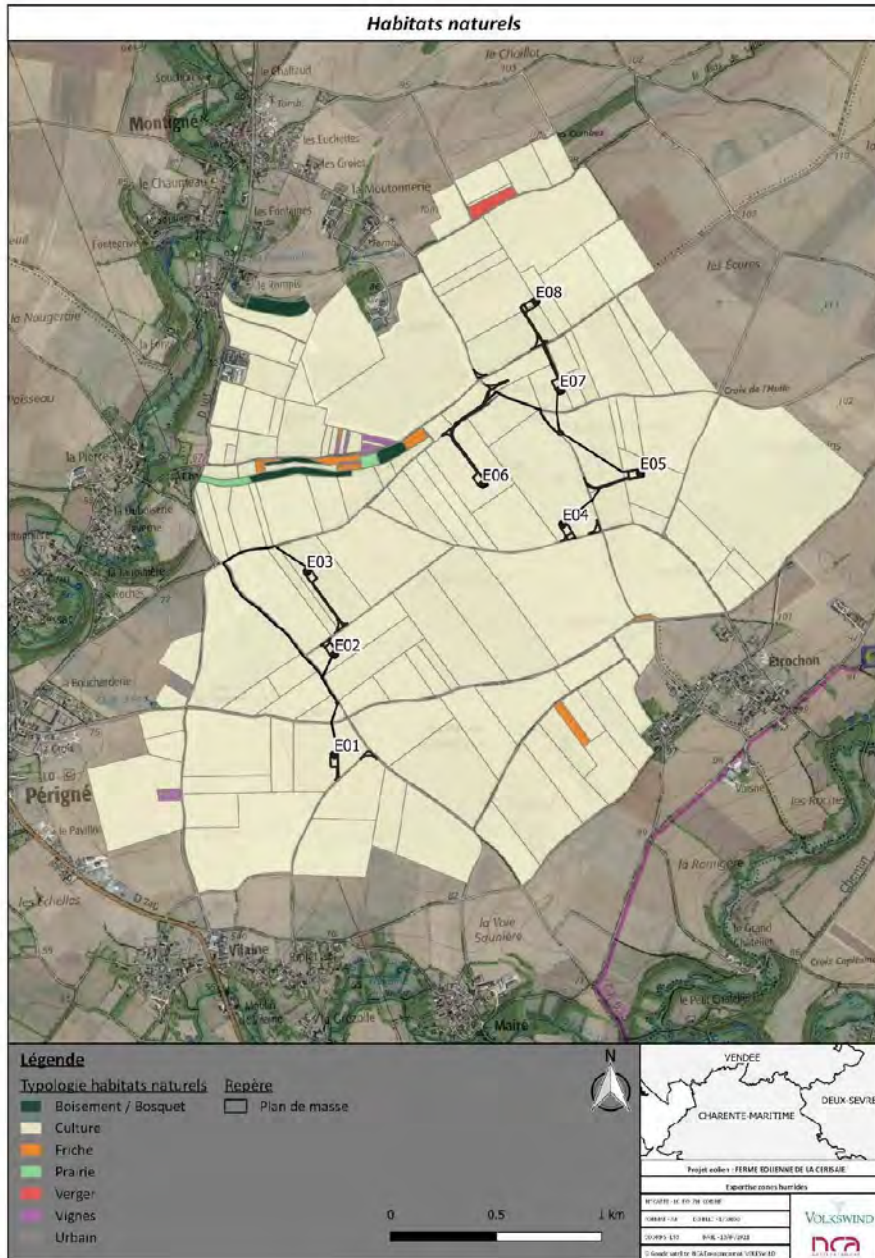


Figure 9 : Habitats naturels  
 (Sources : NCA Environnement, BD Ortho)

## IV. RESULTATS DE L'INVENTAIRE

### IV. 1. Contexte

Les prospections de terrain ont eu lieu le 2 avril 2021. Les conditions climatiques étaient ensoleillées. Les sols étaient déjà secs et labourés à certains endroits. La pluviométrie des derniers jours a été modérée, rendant la réalisation de sondages à la tarière à main aisée. Certains sondages ont été compliqués à réaliser à cause des rendosols. En effet, ces sols sont superficiels (faible profondeur de terre avant d'atteindre la roche mère, dans notre cas le calcaire) et composés d'éléments calcaires de diamètre important. Le labour érode la roche mère et fait remonter à la surface du sol, ces cailloux de calcaire.

**Les inventaires botaniques avaient préalablement mis en évidence des habitats de type culture au niveau des aménagements du projet** (Figure 10). La végétation qui s'exprime sur ces parcelles n'est pas caractéristique de zones humides. Du fait du travail du sol, la végétation n'est pas spontanée. Seule la réalisation de sondages pédologiques, permettra d'identifier le caractère humide ou non des différentes parcelles. L'expertise est effectuée sur l'ensemble du plan de masse (plateforme, réseau électrique, poste de livraison, ...) et sur les zones à créer (chemins, pans coupés,...).

L'examen des sols a porté sur la présence de traits d'hydromorphie permettant d'identifier une zone humide. Le nombre, la répartition et la localisation des points de sondage dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site. Chaque sondage ou élément recensé lors du terrain a fait l'office d'un géoréférencement par GPS (Global Positioning System). Ces mesures ont été ensuite reportées sous SIG (Système d'Information Géographique) à l'aide du logiciel QGIS.



Figure 10 : Illustrations du contexte paysager  
(Source : NCA environnement)

**À noter :** Seule l'emprise des futurs aménagements du projet a fait l'objet de sondages pédologiques.

## IV. 2. Sondages pédologiques

Les sondages ont été effectués à la tarière à main. Au total, 69 sondages pédologiques ont été réalisés (Figure 11). **Aucun sondage pédologique n'est caractéristique d'une zone humide** (Tableau 1 et Tableau 2).

Les profils de sol vont être décrits, dans la suite du rapport, en fonction des numéros attribués sur les (Figure 12, Figure 13, Figure 14, Figure 15, Figure 16, Figure 17, Figure 18 et Figure 19).

Sondage non caractéristique de zones humides (rond vert)	69
--	----

Tableau 1 : Nombre de sondages par catégorie  
(Source : NCA Environnement)

### IV. 2. a. Les sondages non caractéristiques de zone humide

Ces sondages ne sont pas caractéristiques de zones humides. Aucune présence d'eau dans le sol n'a été observée. Ainsi, aucune trace d'hydromorphie n'est visible jusqu'au refus de tarière dû à la nature du sol (Roche mère calcaire). Ils sont représentés par un rond vert sur les cartographies du rapport.

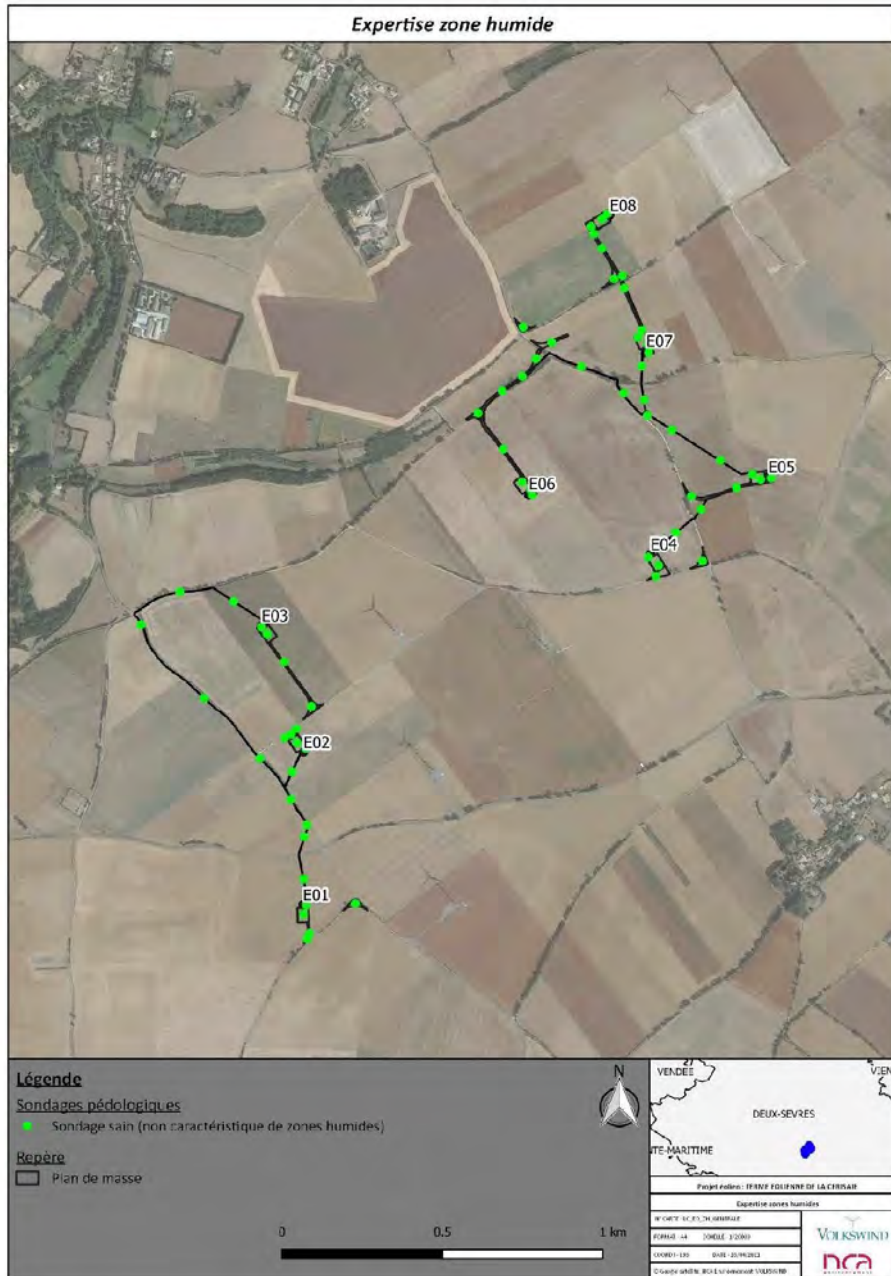


Figure 11 : Localisation des sondages pédologiques  
 (Sources : NCA Environnement, BD Ortho)



Numéro sondage	Plan de masse	Coordonnées X (Longitude)	Coordonnées Y (Latitude)	Humide	Refus de tarière	Profondeur du sondage (en cm)
1	E01	450671,22	6570410,20	Non	Oui	30
2	Réseau électrique	450683,18	6570650,63	Non	Non	70
3	Pan coupé	450833,90	6570436,52	Non	Oui	30
4	Pan coupé	450722,08	6571054,20	Non	Oui	20
5	E03	450577,21	6571307,03	Non	Oui	25
6	E06	451406,36	6571724,22	Non	Oui	40
7	E04	451789,14	6571474,44	Non	Non	75
8	E05	452148,71	6571701,97	Non	Non	70
9	E07	451816,03	6572109,27	Non	Non	70
10	E08	451687,92	6572531,13	Non	Oui	10
11	Pan coupé	451516,14	6572153,79	Non	Oui	15
12	Pan coupé	451277,74	6571943,75	Non	Oui	50
13	Pan coupé	451718,16	6572342,58	Non	Oui	10
14	Pan coupé	451429,13	6572205,02	Non	Oui	5
15	Réseau électrique	451877,65	6571546,97	Non	Non	70
16	Pan coupé	451957,46	6571456,03	Non	Non	70
17	Réseau électrique	450675,97	6570519,50	Non	Oui	30
18	Chemin	450643,87	6571195,96	Non	Oui	20
19	Chemin	451351,57	6571828,40	Non	Oui	40
20	Chemin	451465,11	6572104,34	Non	Oui	40
21	Chemin	451355,20	6572009,61	Non	Oui	50
22	Chemin	451797,93	6572180,40	Non	Oui	20
23	Réseau électrique	452025,56	6571766,72	Non	Non	70
24	Réseau électrique	451877,65	6571546,97	Non	Non	70
25	Chemin	451931,14	6571658,20	Non	Non	70
26	Réseau électrique	450494,07	6571389,54	Non	Oui	25
27	Réseau électrique	450654,19	6570853,90	Non	Oui	30
28	Réseau électrique	451793,16	6572067,98	Non	Oui	50
29	Réseau électrique	451796,79	6571963,73	Non	Oui	50
30	Chemin	451684,19	6572439,72	Non	Oui	10
31	E02	450699,45	6570924,24	Non	Oui	25
32	Chemin	450687,24	6570349,58	Non	Oui	30
33	E01	450681,49	6570437,74	Non	Oui	30
34	Pan coupé	450680,12	6570332,19	Non	Oui	30
35	Poste de livraison	450693,44	6570685,89	Non	Oui	30
36	Réseau électrique	450646,76	6570768,74	Non	Oui	30
37	Réseau électrique	450555,53	6570899,20	Non	Oui	30
38	Réseau électrique	450389,74	6571093,73	Non	Oui	30
39	Réseau électrique	450202,68	6571330,15	Non	Oui	30

Numéro sondage	Plan de masse	Coordonnées X (Longitude)	Coordonnées Y (Latitude)	Humide	Refus de tarière	Profondeur du sondage (en cm)
40	Réseau électrique	450327,83	6571426,19	Non	Oui	30
41	E03	450593,95	6571283,65	Non	Oui	20
42	E04	451820,57	6571447,62	Non	Non	75
43	Pan coupé	451810,31	6571413,66	Non	Non	75
44	Réseau électrique	451959,50	6571616,78	Non	Non	75
45	Chemin	452072,43	6571679,95	Non	Non	70
46	Chemin	452072,43	6571679,95	Non	Non	70
47	E05	452181,35	6571704,97	Non	Non	70
48	E05	452181,35	6571704,97	Non	Non	70
49	E05	452124,24	6571718,10	Non	Non	70
50	E05	452124,24	6571718,10	Non	Non	70
51	Poste de livraison	451804,03	6571914,95	Non	Non	70
52	Réseau électrique	451878,82	6571866,57	Non	Non	70
53	E07	451820,66	6572126,27	Non	Non	70
54	E07	451784,52	6572158,19	Non	Non	70
55	E07	451813,71	6572136,87	Non	Non	70
56	Chemin	451748,47	6572312,86	Non	Oui	20
57	Pan coupé	451744,66	6572351,55	Non	Oui	10
58	Chemin	451661,38	6572484,35	Non	Oui	10
59	E08	451705,75	6572545,39	Non	Oui	10
60	E08	451653,49	6572508,24	Non	Oui	10
61	Réseau électrique	451733,71	6571987,42	Non	Oui	50
62	Réseau électrique	451605,08	6572073,97	Non	Oui	50
63	Chemin	451420,13	6572052,25	Non	Oui	50
64	E06	451436,54	6571683,30	Non	Oui	40
65	E06	451431,32	6571700,21	Non	Oui	40
66	E02	450673,40	6570942,90	Non	Oui	25
67	E02	450655,33	6570968,90	Non	Oui	25
68	Pan coupé	450672,61	6570986,76	Non	Oui	20
69	Pan coupé	450634,25	6570959,46	Non	Oui	20

Tableau 2 : Liste des sondages pédologiques réalisés sur le projet  
 (Source : NCA Environnement)



Figure 12 : Localisation des sondages pédologiques sur le plan de masse de l'éolienne 1  
 (Sources : NCA Environnement, ©IGN Scan 25 et ©IGN BD Ortho)

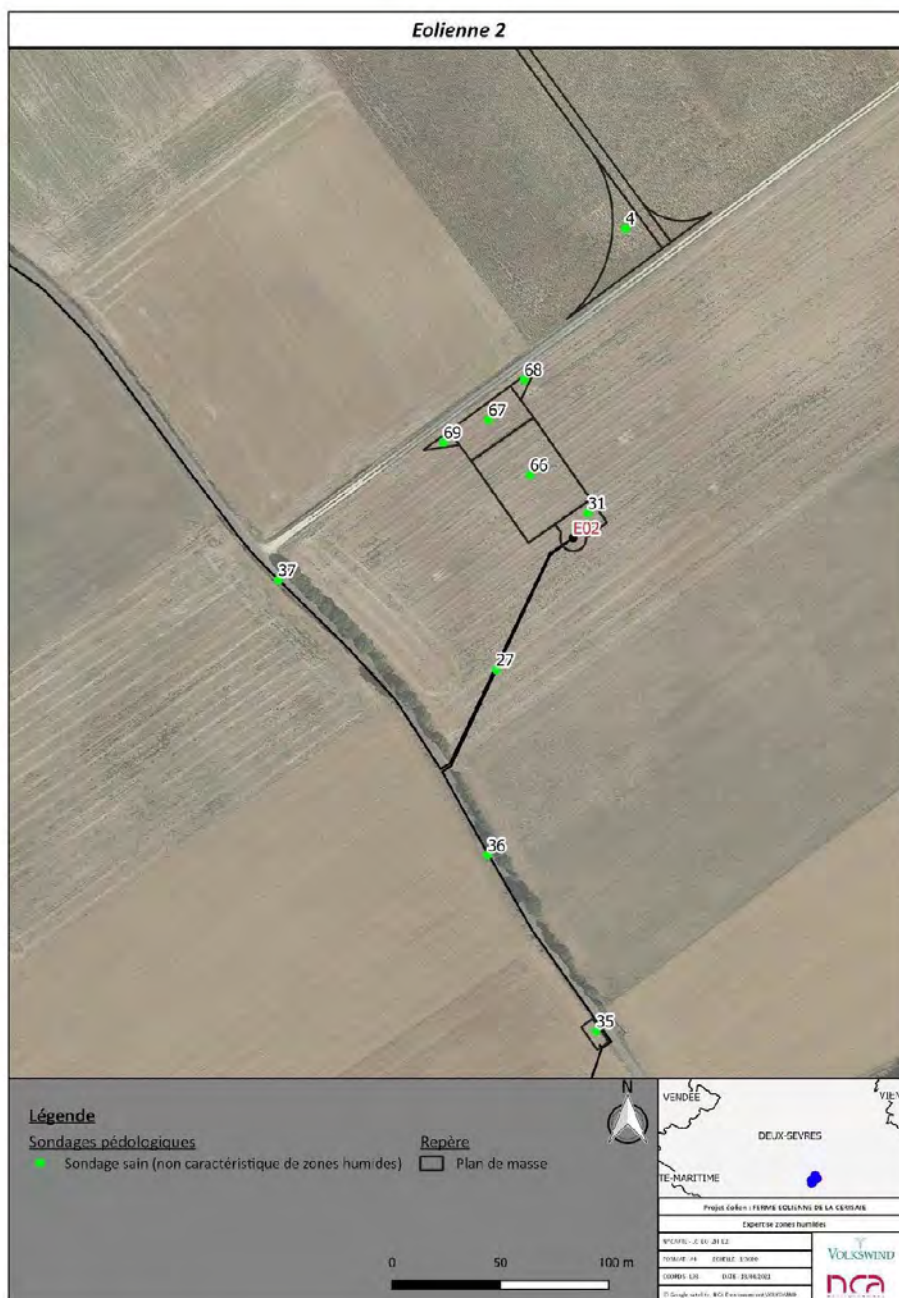


Figure 13 : Localisation des sondages pédologiques sur le plan de masse de l'éolienne 2  
(Sources : NCA Environnement, ©IGN Scan 25 et ©IGN BD Ortho)

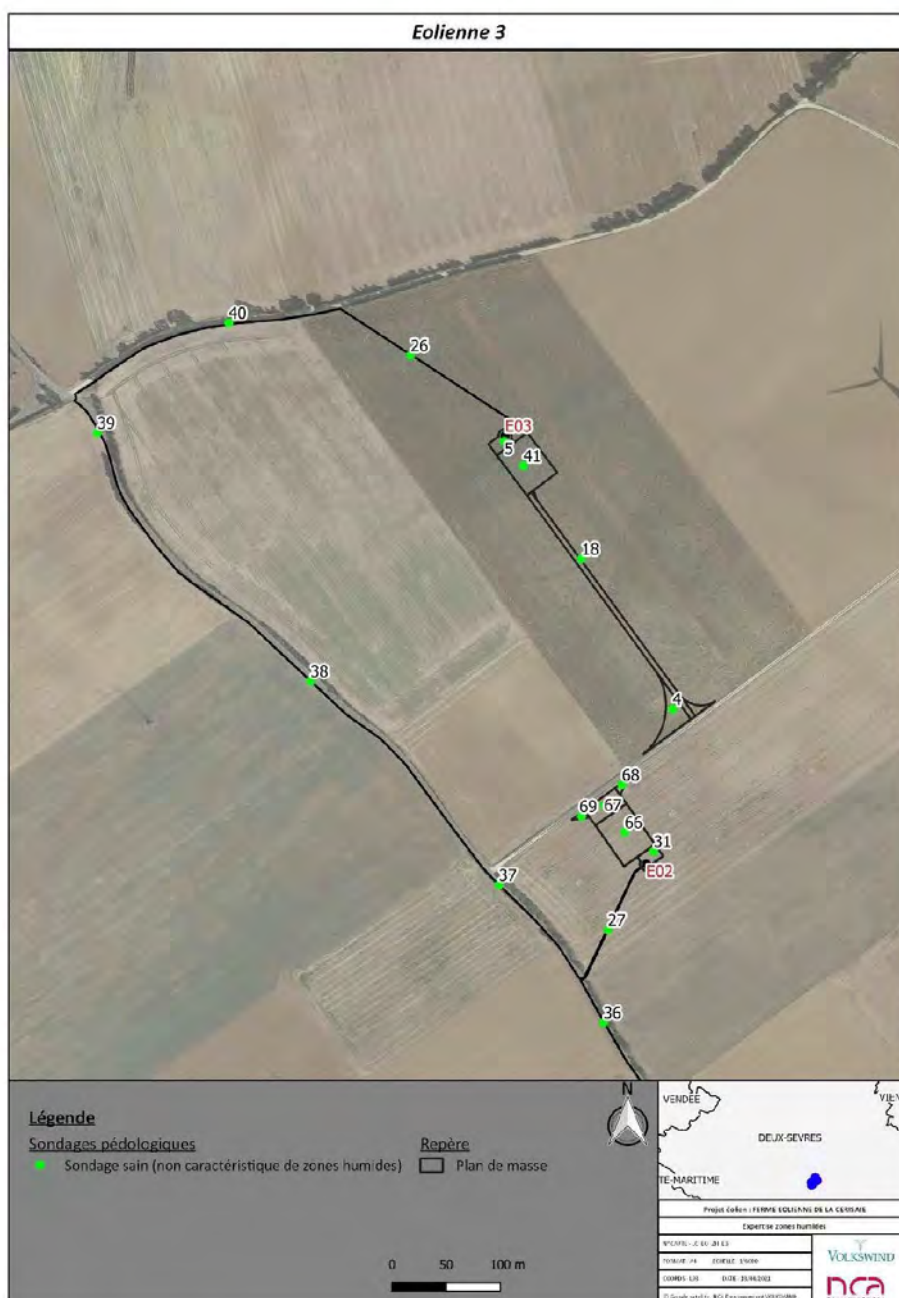


Figure 14 : Localisation des sondages pédologiques sur le plan de masse de l'éolienne 3  
 (Sources : NCA Environnement, ©IGN Scan 25 et ©IGN BD Ortho)







Figure 17 : Localisation des sondages pédologiques sur le plan de masse de l'éolienne 6  
 (Sources : NCA Environnement, ©IGN Scan 25 et ©IGN BD Ortho)



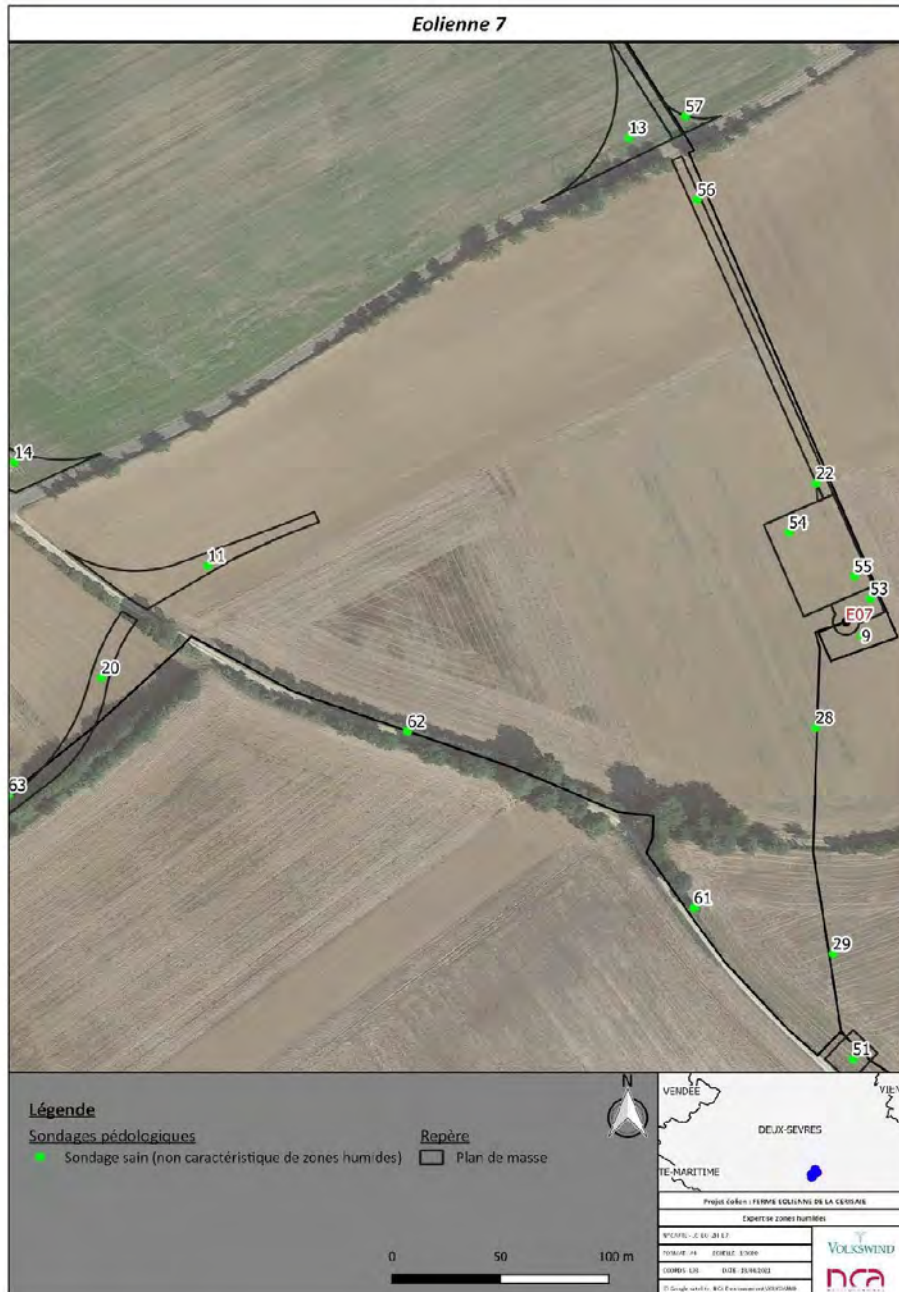
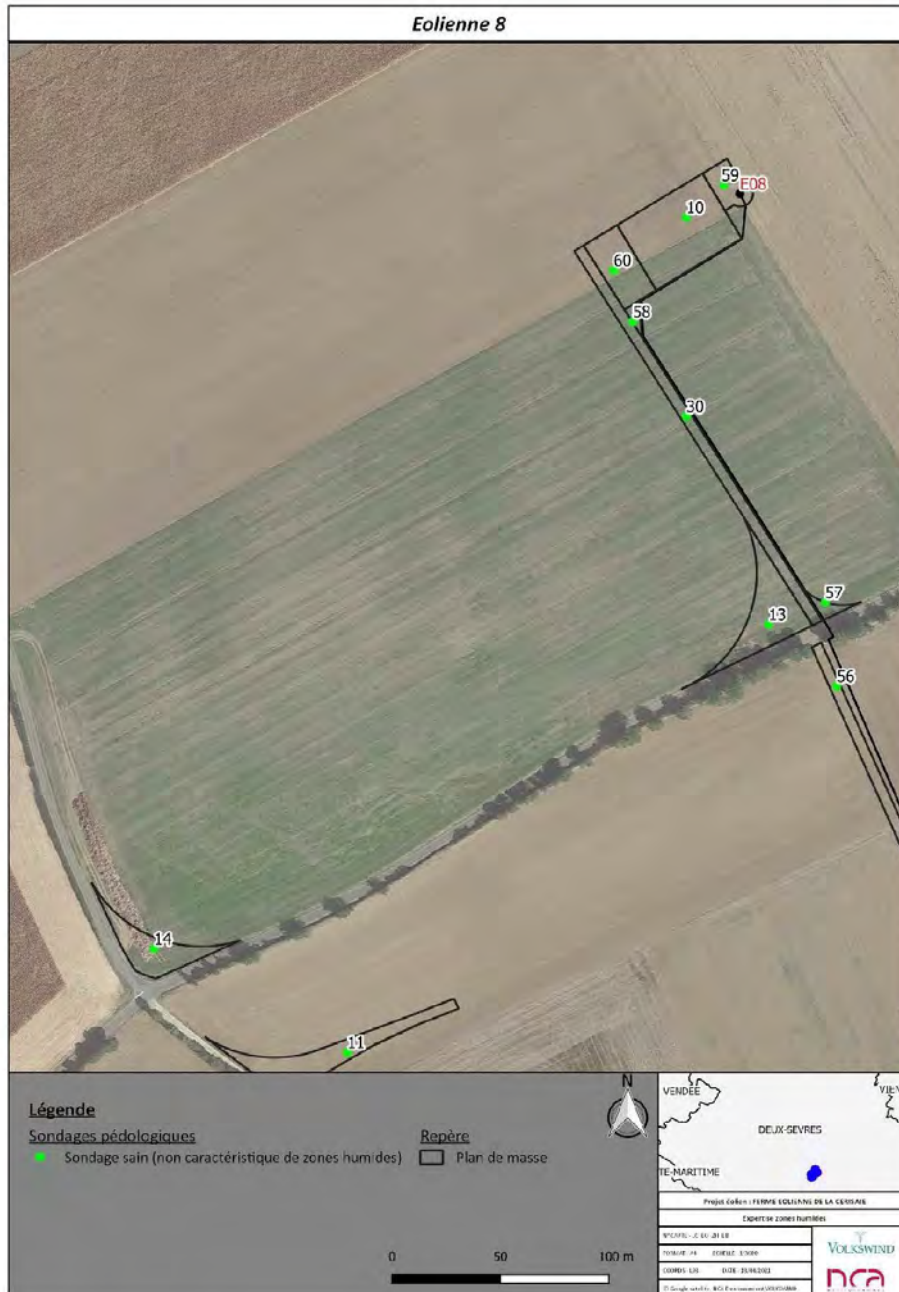


Figure 18 : Localisation des sondages pédologiques sur le plan de masse de l'éolienne 7  
 (Sources : NCA Environnement, ©IGN Scan 25 et ©IGN BD Ortho)



**Figure 19 : Localisation des sondages pédologiques sur le plan de masse de l'éolienne 8**  
 (Sources : NCA Environnement, ©IGN Scan 25 et ©IGN BD Ortho)

#### IV. 2. b. Description des sondages

##### Profil de sol n°1

Ce profil de sol n°1 correspond aux sondages pédologiques n°1, 3 à 6, 10 à 14, 17 à 22, 26 à 41 et 56 à 69 (Figure 20).

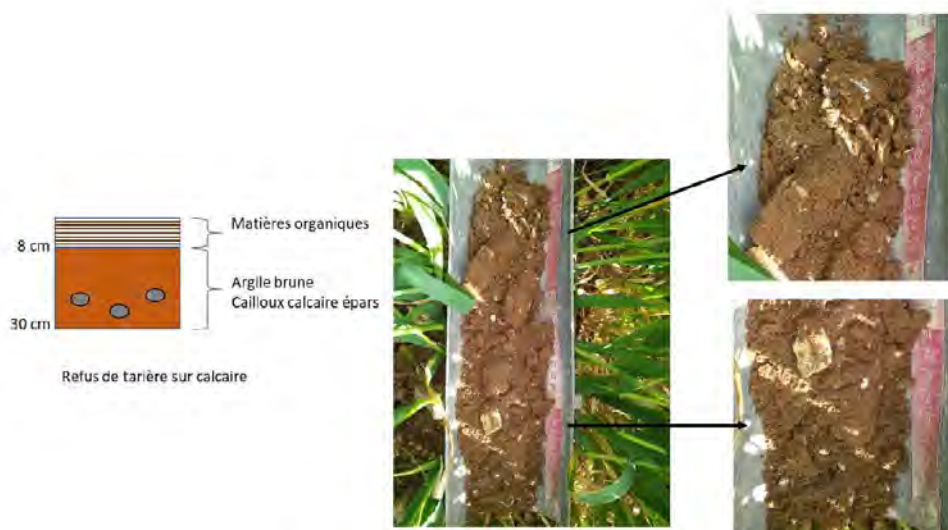


Figure 20 : Illustrations du profil de sol n°1  
(Source : NCA environnement)

Ces sondages révèlent des profils de sols de faibles profondeurs (bien inférieur à 50 cm). La charge en cailloux calcaires est très importante avant d'atteindre un seuil correspondant à l'altération de la roche mère (roche calcaire). A ce stade, il nous est impossible de sonder plus bas provoquant un refus de tarière. Aucune trace d'hydromorphie n'a été constatée sur ces sondages. Entre 0 et 10 cm de profondeur, il est observé de la matière organique. Entre 10 cm et 30 cm de profondeur, il y a des cailloux grossiers de calcaire contenus dans une matrice argileuse de couleur brune. Puis à partir de 30 cm, il est impossible de sonder plus en profondeur.

**Ce profil n'est pas caractéristique d'une zone humide (GEPPA I).  
Absence de flore hygrophile et de traces d'hydromorphie.**

### Profil de sol n°2

Ce profil de sol n°2 correspond aux sondages pédologiques n°2, 7 à 9, 15 à 16, 23 à 25, 42 à 55 (Figure 21).

Ces sondages révèlent des profils de sols plus épais (plus de 60 cm). Aucun refus de tarière n'est constaté sur ces sondages. Aucune trace d'hydromorphie n'a été observée. Entre 0 et 5 cm de profondeur, il est observé de la matière organique. Entre 5 cm et 20 cm de profondeur, il y a des limons argileux brun. A partir de 20 cm de profondeur, une argile de couleur rouge est présente et ce jusqu'à 85 cm de profondeur.



Figure 21 : Illustrations du profil de sol n° 2  
(Source : NCA environnement)

**Ce profil n'est pas caractéristique d'une zone humide (GEPPA I).  
Absence de traces d'hydromorphies et de flore hygrophile.**

## **V. BILAN DE L'EXPERTISE**

---

L'expertise avait pour objectif de recenser et délimiter les zones humides éventuelles sur le projet de la ferme éolienne de la Ceresaie. Aucune zone humide n'a été recensée sur le site à l'aide des deux critères pédologie et flore, selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié au 1er octobre 2009.

**Cet inventaire ne fait état d'aucune zone humide sur la zone d'emprise des futurs aménagements.**

