



**Aménagement du lotissement Le Rachat**  
*Changé (72)*

**ÉTUDE DES ZONES HUMIDES AU SENS RÉGLEMENTAIRE**



ECE Environnement  
9bis rue Saint-Evrault  
49106 ANGERS

Tél. : 02 41 36 07 36  
Fax : 02 41 36 01 46  
[www.ece-environnement.com](http://www.ece-environnement.com)  
[info@ece-environnement.com](mailto:info@ece-environnement.com)

INGENIERIE ECOLOGIQUE, CONSEIL EN ENVIRONNEMENT & MANAGEMENT VERT  
Siret : 403 116 858 00024 – APE : 7112B

## Sommaire

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>PREAMBULE ET CADRE REGLEMENTAIRE .....</b>                                      | <b>4</b>  |
| <b>2</b> | <b>DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES SUR LES ZONES HUMIDES.....</b>                         | <b>5</b>  |
| 2.1      | CONTEXTE HYDROGEOMORPHOLOGIQUE.....  | 5         |
| 2.2      | PRELOCALISATION DE LA DREAL PAYS DE LA LOIRE .....                                 | 6         |
| 2.3      | CARACTERISATION DES ZONES HUMIDE DU PLAN LOCAL D'URBANISME .....                   | 6         |
| <b>3</b> | <b>EXPERTISES DE TERRAIN .....</b>   | <b>8</b>  |
| 3.1      | PRINCIPE GENERAL .....   | 8         |
| 3.2      | PERIODE DE REALISATION.....  | 8         |
| 3.3      | ETUDE DU CRITERE « VEGETATION ».....   | 8         |
| 3.4      | ETUDE DU CRITERE « SOL ».....  | 14        |
| <b>4</b> | <b>CONCLUSION.....</b>   | <b>18</b> |
| 4.1      | ZONES HUMIDES DELIMITEES .....   | 18        |
| 4.2      | INCIDENCES REGLEMENTAIRES .....  | 20        |
| <b>5</b> | <b>ANNEXES .....</b>   | <b>22</b> |
| 5.1      | ANNEXE 1 : RESULTATS DE L'ANALYSE DES ESPECES VEGETALES (RELEVES FLORISTIQUES) ... | 22        |
| 5.2      | ANNEXE 2 : PRISES DE VUE DES RELEVES PEDOLOGIQUES .....                            | 27        |

## Liste des cartes

|  |    |
|--|----|
| Carte 1 : Localisation de la zone d'étude .....  | 4  |
| Carte 2 : Sensibilité du site aux remontées de nappe.....  | 5  |
| Carte 3 : Prélocalisation des zones humides de la DREAL Pays de la Loire .....                                 | 6  |
| Carte 4 : Résultats de l'étude de caractérisation des zones humides menée dans le cadre du PLU de Changé ..... | 7  |
| Carte 5 : Cartographie des habitats .....  | 11 |
| Carte 6 : Localisation des relevés floristiques .....  | 13 |
| Carte 7 : Localisation des relevés pédologiques et des sols humides délimités .....                            | 17 |
| Carte 8 : Zones humides réglementaires délimitées .....  | 19 |

## Liste des tableaux

|   |    |
|---|----|
| Tableau 1 : Habitats identifiés sur la zone d'étude.....                          | 9  |
| Tableau 2 : Description des relevés pédologiques (prises de vue en annexe 2)..... | 15 |
| Tableau 3 : Fonctionnalités théoriques de la zone humide du site du Rachat.....   | 18 |

## Liste des figures

|  |    |
|--|----|
| Figure 1 : Prises de vue des habitats de la zone d'étude.....  | 12 |
| Figure 2 : Classes d'hydromorphie (GEPPA 1981 ; modifié) ..... | 14 |

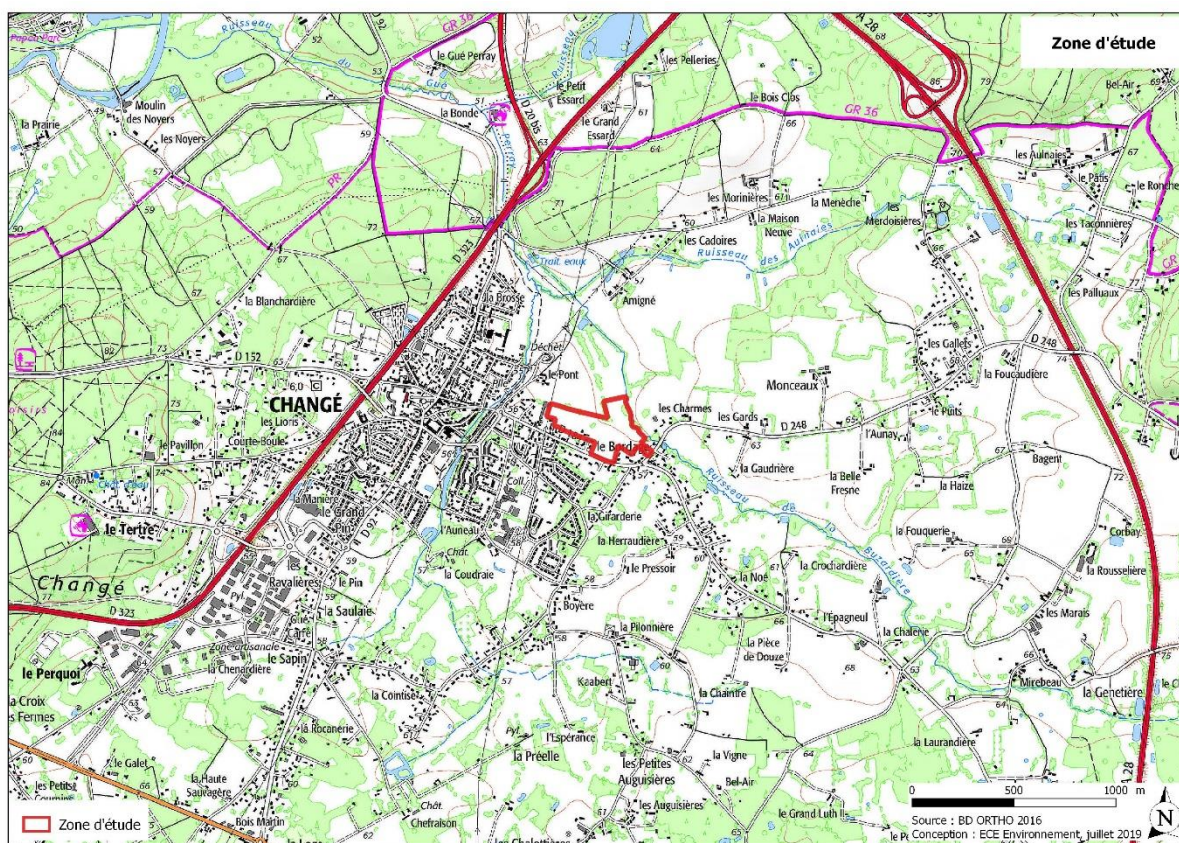
| Version | Commentaire | Date       |
|---------|-------------|------------|
| V0      | Création    | 10/07/2019 |

## 1 PREAMBULE ET CADRE REGLEMENTAIRE

Cette étude de détection et de délimitation des zones humides est réalisée dans le cadre du projet d'aménagement du lotissement Le Rachat à Changé dans la Sarthe (72).

L'étude s'appuie sur la réglementation en vigueur, à savoir :

- ✓ l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement ;
- ✓ la circulaire interministérielle DGPAAT/C2010-3008 du 18 janvier 2010 portant les articles du code de l'environnement cités ci-dessus ;
- ✓ l'Arrêt du Conseil d'État du 22 février 2017 (n°386325) et de la note technique ministérielle du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides.



Carte 1 : Localisation de la zone d'étude



## 2 DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES SUR LES ZONES HUMIDES

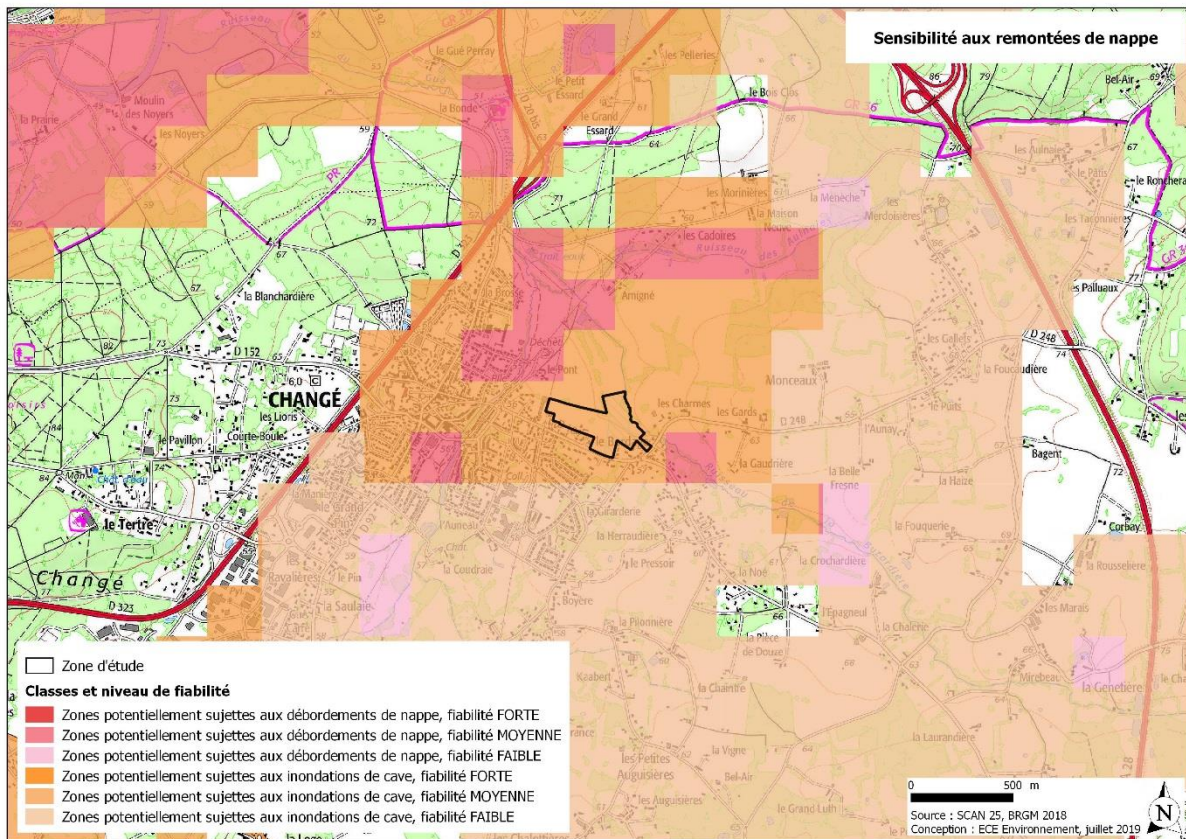
### 2.1 Contexte hydrogéomorphologique

La topographie est relativement plane avec des altitudes comprises entre 57,7 et 55,5 m et une pente légèrement orientée vers le Nord-est.

Le site repose sur les sables et grès du Maine (Cénomaniens moyen), lesquels représentent un ensemble détritique grossier reposant sur l'argile glauconieuse à minerai de fer. Les Sables du Cénomaniens constituent un aquifère notable qui ne se révèle que rarement par des sources et est surtout exploitée par forage.

Le réseau hydrographique est marqué par le ruisseau de la Buzardière qui s'écoule en limite est du site.

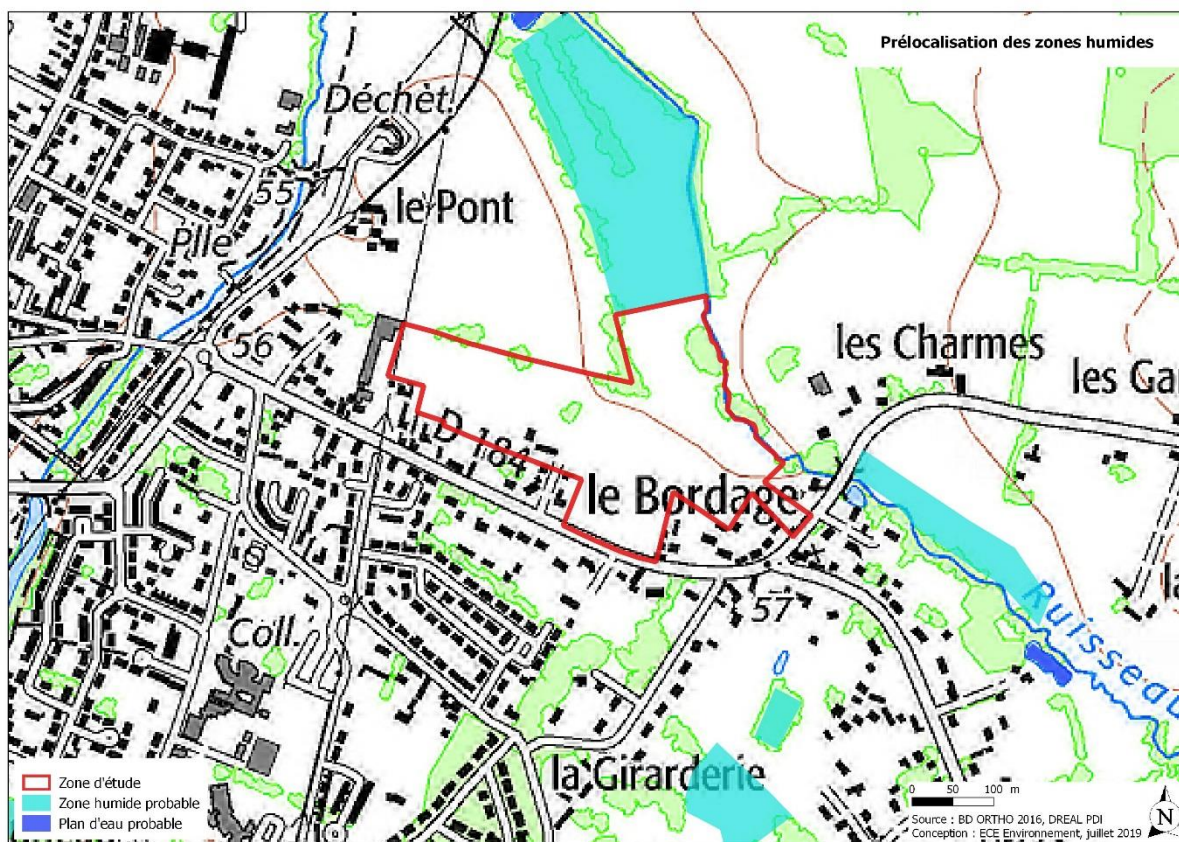
Enfin, le site est localisé en zone potentiellement sujette aux inondations de cave (fiabilité moyenne).



Carte 2 : Sensibilité du site aux remontées de nappe

## 2.2 Prélocalisation de la DREAL Pays de la Loire

Selon les données de pré-localisation de la DREAL Pays de la Loire, la zone d'étude n'est concernée par aucune zone humide probable.



Carte 3 : Prélocalisation des zones humides de la DREAL Pays de la Loire

## 2.3 Caractérisation des zones humide du Plan Local d'Urbanisme

Le plan local d'urbanisme de la commune du Changé a été adopté le 24 mai 2018. Une étude de caractérisation des zones humides sur le site du Rachat est fournie dans le rapport de présentation du PLU.

Cette étude a été menée sur la base du critère pédologique et des observations fortuites de la végétation qui venait tout juste d'être fauchée.

Les résultats indiquent la présence de deux secteurs de prairies humides en limite sud-ouest : une prairie où des joncs fauchés ont été observés et une autre présentant un groupement de Menthe aquatique et de Renoncule rampante.

Selon cette étude « Il ne s'agit pas de zone humide très importante et pas particulièrement fonctionnelle » ; elles n'ont par conséquent pas été inscrites au zonage du PLU.





## **3 EXPERTISES DE TERRAIN**

### **3.1 Principe général**

L'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement. Cet arrêté indique que la discrimination des zones humides nécessite un examen de terrain au cours duquel les critères permettant de considérer qu'une zone est humide ou non doivent être étudiés :

- ✓ critère « végétation » (habitats et espèces végétales) ;
- ✓ critère « sol ».

La présente méthode tient compte de l'Arrêt du Conseil d'État du 22 février 2017 (n°386325) et de la note technique ministérielle du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides. Cette nouvelle jurisprudence redéfinit une méthodologie d'utilisation des critères de délimitation. Deux hypothèses peuvent se présenter :

- ✓ Cas 1 : en présence d'une végétation spontanée, une zone humide est caractérisée, conformément aux dispositions législative et réglementaire interprétées par l'arrêt précité du Conseil d'État, à la fois si les sols présentent les caractéristiques de telles zones (habituellement inondés ou gorgés d'eau), et si sont présentes, pendant au moins une partie de l'année, des plantes hygrophiles. Il convient, pour vérifier si ce double critère est rempli, de se référer aux caractères et méthodes réglementaires mentionnés aux annexes I et II de l'arrêté du 24 juin 2008.
- ✓ Cas 2 : en l'absence de végétation, liée à des conditions naturelles (par exemple : certaines vasières, etc.) ou anthropiques (par exemple : parcelles labourées, etc.), ou en présence d'une végétation dite « non spontanée », une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique, selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008.

### **3.2 Période de réalisation**

Les expertises de terrain se sont déroulées le 25 et le 26 juin 2019 en période adaptée pour l'examen du sol et de la végétation.

### **3.3 Etude du critère « végétation »**

#### **3.3.1 Méthodologie**

La phase de terrain a pour objectif d'identifier les types de végétation présents afin de localiser les contours d'éventuelles zones humides. L'objectif est également de caractériser le caractère spontané ou non des végétations en place.

Conformément à l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, deux méthodes permettent d'étudier le caractère humide de la végétation :

- ✓ soit par des communautés d'espèces végétales ou habitats identifiés selon la typologie CORINE Biotopes dans la liste correspondante figurant à l'annexe 2. 2 de l'arrêté (table B) ;



- ✓ soit par des espèces indicatrices de zones humides (identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2. 1 de l'arrêté (table A).

Dans un premier temps, les formations végétales ont été identifiées selon l'approche « habitats ». Des relevés floristiques effectués au sein de chaque structure homogène ont permis de définir les habitats selon la nomenclature CORINE Biotopes. Le caractère humide réglementaire des habitats a ensuite été recherché dans la table B de l'arrêté.

A ce stade, les types d'habitat suivant ont été identifiés : habitat humide (listé « H. » dans la table B), habitat potentiellement humide (listé « p. » pour *pro parte* dans la table B), habitat non humide (non cité dans la table B). Le caractère « spontané » de la végétation a également été relevé.

Bien que les habitats de la zone d'étude ne fassent pas l'objet d'une végétation spontanée et que seul le critère pédologique suffise donc à la caractérisation des zones humides, l'approche « espèces végétales » a été mise en œuvre afin d'apporter des éléments sur les fonctionnalités écologiques des zones humides délimitées. Il s'agit alors de définir sur plusieurs placettes si la végétation est dominée par des espèces caractéristiques de zones humides (apparaissant dans la table A de l'arrêté) selon le protocole figurant à l'annexe 2 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

### 3.3.2 Résultats

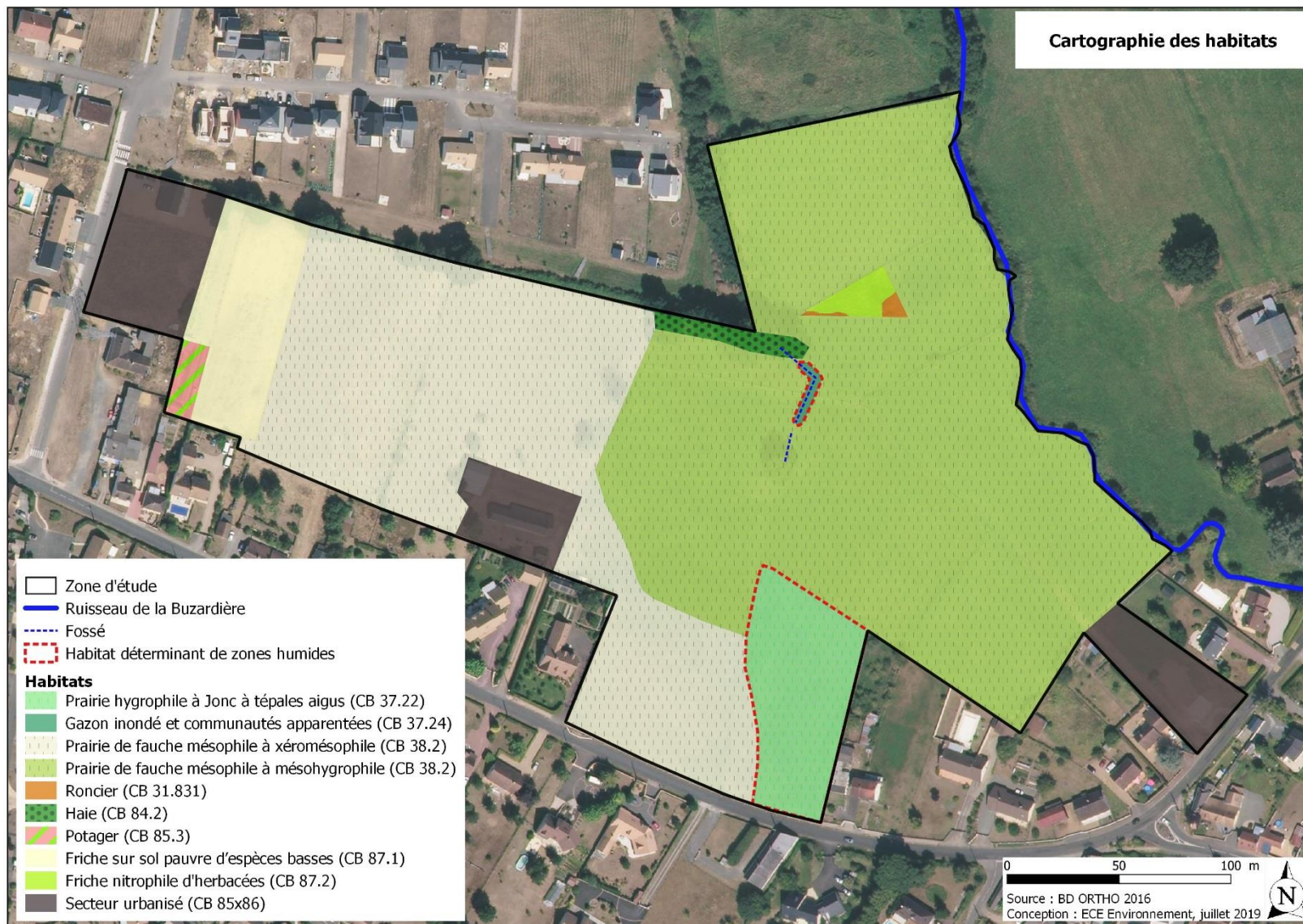
#### ■ Analyse des habitats

Les investigations de terrain ont permis de définir les habitats listés dans le tableau suivant cartographiés sur la Carte 5.

Tableau 1 : Habitats identifiés sur la zone d'étude

| Nom de l'habitat                             | Code CORINE Biotope | Déterminant de zones humides | Végétation spontanée | Description  |
|--|---------------------|------------------------------|----------------------|--|
| Prairie hygrophile à Jonc à tépales aigus    | 37.22               | Oui                          | Non                  | Prairie hygrophile, gérée par la fauche, localisée au sud de la zone d'étude, dominée par le Jonc à tépales aigus, l'Agrostide capillaire et la Houlque laineuse. Sa présence est probablement liée à une nappe temporaire alimentée par les eaux météoriques.   |
| Gazon inondé et communautés apparentées      | 37.24               | Oui                          | Oui                  | Fossé situé au centre de la zone d'étude, ayant vraisemblablement subi récemment des perturbations (tassements) lors du défrichement d'arbres à proximité. Ce fossé est colonisé par la Laïche hérissée accompagnée notamment de Renoncule rampante, Potentielle rampante, Vulpin des prés, Vulpin genouillé.  |
| Prairie de fauche mésophile à mésohygrophile | 38.2                | Potentiel                    | Non                  | Prairies situées dans la moitié est du site, découlant de la gestion extensive par la fauche, caractérisée par un mélange dominant de graminées (Houlque laineuse, Vulpin des prés, Fromental élevé, Dactyle aggloméré, Agrostide capillaire, Flouve odorante) accompagnées entre autres de Bouton d'or, Potentille rampante, Trèfles des prés et rampant, Géranium découpé. On y trouve ponctuellement quelques espèces hygrophiles : Renoncule rampante, Jonc à tépales aigus, Jonc épars. |

|   |         |           |     |   |
|---|---------|-----------|-----|---|
| Prairie de fauche mésophile à xéromésophile | 38.2    | Potentiel | Non | Prairies situées dans la moitié ouest du site, entretenue par la fauche et caractérisée par une abondance d'espèces de pelouses sèches sur sols pauvres et acides (Agrostide capillaire, Petite Oseille) accompagnée de graminées sociables (Fromental élevé, Brome mou, Houlique laineuse) et certaines à caractère plus rudérale (Brome stérile, Orge sauvage). Elles sont totalement dépourvues d'espèces végétales hygrophiles. |
| Roncier                                     | 31.831  | Non       | Oui | Formation à Ronce commune située le long d'une clôture au nord de la zone d'étude.  |
| Haie  | 84.2    | Non       | Oui | Haie bocagère dominé par le Chêne pédonculé en limite du site au Nord.  |
| Potager                                     | CB 85.3 | Non       | Non | Petite parcelle de plantes potagères située à l'extrémité ouest de la zone d'étude.   |
| Friche sur sol pauvre d'espèces basses      | 87.1    | Potentiel | Non | Une végétation rase et très clairsemée se développe au niveau d'une parcelle à l'extrémité ouest de la zone d'étude avec la Cotonnière, la Porcelle enracinée, la Jasione des montagnes, l'Agrostide capillaire, l'Euphorbe petit-cyprès, ... Cette parcelle faisant probablement l'objet de cultures auparavant.   |
| Friche nitrophile d'herbacées               | 87.2    | Potentiel | Oui | Végétation localisée sur une petite surface au centre de la zone d'étude. Formation herbacée haute et dense, faiblement diversifiée, dominée par l'Ortie dioïque accompagné du Chiendent commun. Elle témoigne d'un enrichissement du substrat en nutriments, probablement à la présence ancienne de bovins sur le site.  |
| Secteur urbanisé                            | 85 x 86 | Non       | Non | Il s'agit des zones bâties et des espaces verts associés (jardins privés).  |



Carte 5 : Cartographie des habitats





*Prairie de fauche mésophile à mésohygrophile et friche nitrophile à Ortie dioïque*



*Fossé colonisé par la Laïche hérissée et prairie de fauche à Jonc à tépales aigus*



*Prairie de fauche mésophile à xéromésophile et Friche sur sol pauvre d'espèces basses*

*Figure 1 : Prises de vue des habitats de la zone d'étude*



### ■ Analyse des espèces végétales

Dix relevés floristiques réalisés selon la méthode de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié ont été effectués sur la zone d'étude. La localisation des relevés est présentée sur la carte 5 et les résultats bruts sont disponibles en annexe 1.

Parmi ces relevés, seul F6 localisé au droit de la prairie humide à Jonc à tépales aigus fait état d'une végétation déterminante de zones humides.

A noter que l'extrémité est du site n'a pu être échantillonnée car la parcelle venait tout juste d'être fauchée. Néanmoins, au regard des résidus de fauche, il s'agit très vraisemblablement de végétation identique à celles des relevés F2 et F5.



Carte 6 : Localisation des relevés floristiques

### 3.3.3 Conclusion sur le critère « végétation »

Les analyses menées sur les habitats et les espèces floristiques ont permis d'identifier deux formations humides au sens de la réglementation :

- ✓ une parcelle occupée (0,4420 ha) par l'habitat « prairie hygrophile à Jonc à tépales aigus » (code CORINE Biotope 37.22), avec un cortège de flore déterminant de zones humides ;
- ✓ un fossé occupé (0.0149 ha) par l'habitat « gazon inondé et communautés apparentées » (code CORINE 37.24).

### 3.4 Etude du critère « sol »

#### 3.4.1 Méthodologie

Les relevés pédologiques ont pour but d'identifier les caractéristiques pédologiques de la zone d'étude. Ils sont réalisés à la tarière à main sur une profondeur maximale de 120 cm.

L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- ✓ d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- ✓ ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- ✓ ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- ✓ ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Les traits rédoxiques (notés g) résultent d'engorgements temporaires par l'eau avec pour conséquence principale des alternances d'oxydation (taches ou accumulation de couleur rouille) et de réduction (décoloration). Un horizon de sol est qualifié de rédoxique lorsqu'il est caractérisé par la présence de traits rédoxiques couvrant plus de 5 % de la surface de l'horizon observé sur une coupe verticale.

Les horizons réductiques (notés G) résultent d'engorgements permanents ou quasi permanents, qui induisent un manque d'oxygène dans le sol et créent un milieu réducteur riche en fer ferreux ou réduit. L'aspect typique de ces horizons est marqué par 95 à 100 % du volume qui présente une coloration uniforme verdâtre/bleuâtre.

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

Les sols humides au sens de la réglementation sont définis dans le tableau ci-dessous (ZH) établi d'après les classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA).

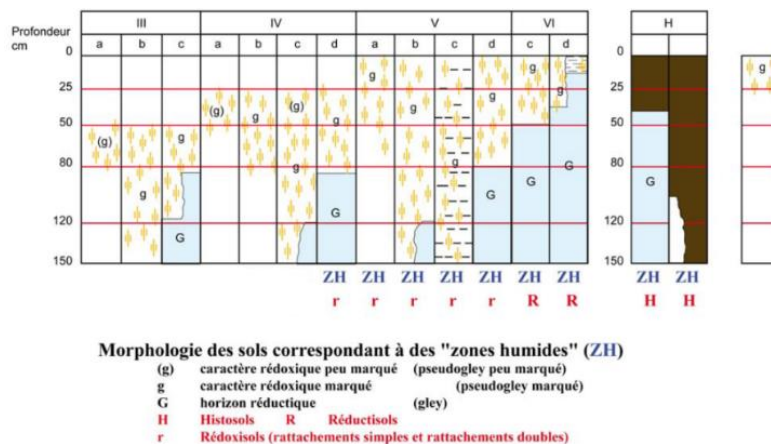


Figure 2 : Classes d'hydromorphie (GEPPA 1981 ; modifié)



### 3.4.2 Résultats

38 sondages pédologiques à la tarière à main ont été réalisés sur la zone d'étude. Leurs caractéristiques sont présentées dans le tableau ci-dessous et leur localisation sur la Carte 7.

Ces sondages mettent en évidence la présence de sols appartenant pour la plupart aux classes d'hydromorphie du GEPPA (classes IIIb, IVa, IVc et Vb).

Il s'agit de sols issus des sables Cénomaniens à texture limono-sableuse à sableuse en surface et argilo-sableuses en profondeur. La présence d'un horizon rédoxique est liée à l'horizon argileux peu perméable plus ou moins profond. En effet, dans cet horizon la circulation de l'eau issue de la surface en profondeur est lente et permet l'installation d'une nappe temporaire.

Ces sols sont déterminants de zones humides lorsque l'horizon rédoxique apparaît avant 25 cm (classe Vb), comme c'est le cas pour l'entité pédologique délimitée dans la moitié est du site par les relevés S1 et S2, S6 à S14, S26, S29 à S38.

Tableau 2 : Description des relevés pédologiques (prises de vue en annexe 2)

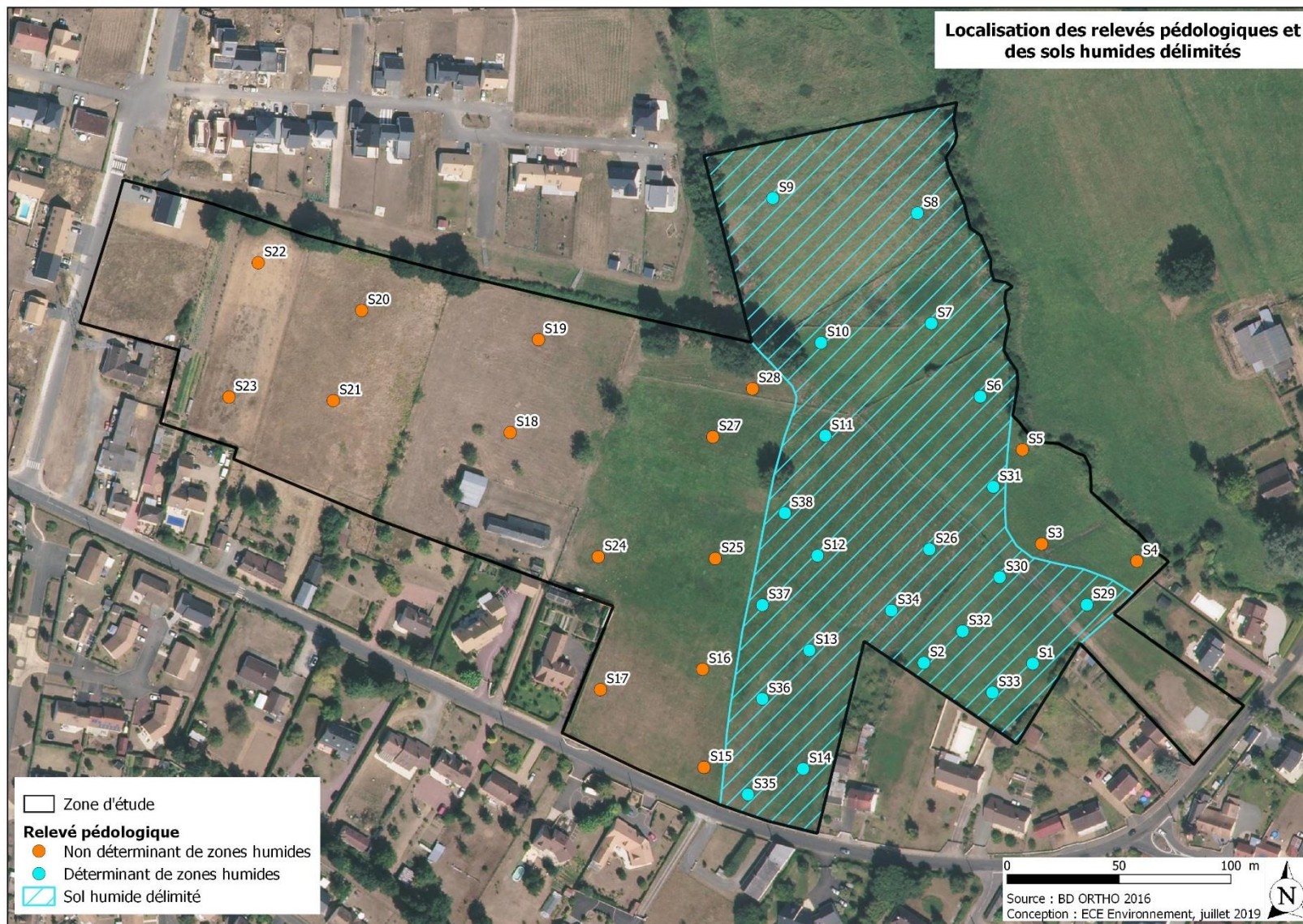
| N°  | Profondeur des traits rédoxiques peu marqués (g) | Profondeur des traits rédoxiques marqués g | Profondeur des traits réductiques G | Sol de zones humides | Classe du GEPPA | Description des horizons pédologiques   |
|-----|--|--|-------------------------------------|----------------------|-----------------|---|
| S1  | 5 cm   | 10 cm                                      | 100 cm                              | Oui                  | Vb              | 0-40 cm : limono- sableux noir<br>40-100 cm : sableux à sablo-argileux orangé<br>100-120 cm : argilo-sableux bleuâtre       |
| S2  | 0  | 20 cm                                      | -                                   | Oui                  | Vb              | 0-60 cm : sableux noir<br>60-90 cm : sableux gris à orangé  |
| S3  | 40 cm  | 60 cm                                      | -                                   | Non                  | IIIb            | 0-60 cm : sablo-limoneux noir<br>60-90 cm : sablo-argileux grisâtre<br>90-100 cm : argilo-sableux orangé                    |
| S4  | -  | 40 cm                                      | -                                   | Non                  | IVc             | 0-40 cm : limono-sableux noir<br>40-90 cm : argilo-sableux orangé<br>90-120 cm : argilo-sableux orangé à grisâtre (mouillé) |
| S5  | -  | 50 cm                                      | -                                   | Non                  | IVc             | 0-50 cm : limono-sableux noir<br>50-100 cm : argilo-sableux orangé<br>100-120 cm : argilo-sableux orangé à grisâtre         |
| S6  | -  | 10 cm                                      | -                                   | Oui                  | Vb              | 0-50 cm : limono-sableux noir<br>50-90 cm : argilo-sableux brun orangé  |
| S7  | -  | 10 cm                                      | -                                   | Oui                  | Vb              | 0-50 cm : limono-sableux noir<br>50-90 cm : argilo-sableux brun-orangé  |
| S8  | -  | 10 cm                                      | -                                   | Oui                  | Vb              | 0-30 cm : limono-sableux brun foncé<br>30-90 cm : argilo-sableux brun orangé  |
| S9  | -  | 10 cm                                      | -                                   | Oui                  | Vb              | 0-30 cm : limono-sableux brun foncé<br>30-90 cm : sableux brun clair  |
| S10 | -  | 10 cm                                      | -                                   | Oui                  | Vb              | 0-30 cm : limono-sableux brun foncé<br>30-90 cm : argilo-sableux brun orangé  |
| S11 | -  | 20 cm                                      | -                                   | Oui                  | Vb              | 0-50 cm : sableux brun foncé<br>50-90 cm : sableux brun orangé<br>90-100 cm : argilo-sableux brun                           |
| S12 | -  | 20 cm                                      | -                                   | Oui                  | Vb              | 0-40 cm : sableux brun foncé<br>40-80 cm : sableux brun<br>80-100 cm : argilo-sableux brun orangé                           |
| S13 | -  | 20 cm                                      | -                                   | Oui                  | Vb              | 0-30 cm : limono-sableux brun foncé<br>30-70 cm : sableux brun foncé<br>70-90 cm : sableux brun clair (mouillé)             |
| S14 | -  | 15 cm                                      | -                                   | Oui                  | Vb              | 0-40 cm : limono-sableux brun   |

|     |          |       |        |     |      |  |
|-----|----------|-------|--------|-----|------|--|
|     |          |       |        |     |      | 40-90 cm : limono-sableux orangé   |
| S15 | 30-50 cm | -     | -      | Non | IVa  | 0-30 cm : sableux brun clair<br>30-50 cm : sableux orangé<br>50-80 cm : sableux brun   |
| S16 | 30 cm    | 55 cm | -      | Non | IVc  | 0-50 cm : sableux brun clair<br>50-90 cm : sableux brun orangé   |
| S17 | -        | 50 cm | -      | Non | IIIb | 0-50 cm : sableux brun<br>50-80 cm : sableux brun orangé   |
| S18 | -        | 70 cm | -      | Non | IIIb | 0-50 cm : sableux brun clair<br>50-80 cm : sableux brun orangé   |
| S19 | 50 cm    | -     | -      | Non | IIIb | 0-50 cm : sableux brun clair<br>50 et plus : sableux brun orangé   |
| S20 | 70 cm    | -     | -      | Non | IIIb | 0-70 cm : sableux brun clair<br>70 et plus : sableux brun orangé   |
| S21 | 40-60 cm | -     | -      | Non | IIIa | 0-50 cm : sableux brun clair<br>50 et plus : sableux brun orangé   |
| S22 | -        | -     | -      | Non | -    | 0-40 cm : sableux brun clair<br>40 et plus : sableux brun orangé   |
| S23 | -        | -     | -      | Non | -    | 0-40 cm : sableux brun clair<br>40 et plus : sableux brun orangé   |
| S24 | 80 cm    | -     | -      | Non | IIIb | 0-50 cm : sableux brun-clair<br>50-80 cm : sableux brun  |
| S25 | 50 cm    | -     | -      | Non | IIIb | 0-20 cm : sableux jaunâtre<br>20-50 cm : sableux brun<br>50-110 cm : sableux brun  |
| S26 | -        | 20 cm | -      | Oui | Vb   | 0-50 cm : sableux brun<br>50-90 cm : sableux orangé et jaunâtre<br>90 et plus : argilo-sableux ocre                                  |
| S27 | 30 cm    | 40 cm | -      | Non | IVc  | 0-40 cm : sablo-limoneux brun<br>40-85 cm : sablo-limoneux brun orangé   |
| S28 | 30 cm    | 40 cm | -      | Non | IVc  | 0-40 cm : sablo-limoneux brun<br>40-70 cm : sablo-limoneux brun orangé   |
| S29 | -        | 15 cm | -      | Oui | Vb   | 0-15 cm : limono-sableux noir<br>15-40 cm : sablo-limoneux brun<br>40-80 cm : argilo-sableux brun-gris                               |
| S30 | -        | 15 cm | -      | Oui | Vb   | 0-50 cm : limono-sableux à sablo-limoneux brun foncé<br>50-85 cm : sablo-argileux à argileux brun                                    |
| S31 | -        | 10 cm | 110 cm | Oui | Vb   | 0-50 cm : sablo-limoneux brun foncé<br>50 et plus : sables grisâtres frais   |
| S32 | -        | 20 cm | -      | Oui | Vb   | 0-30 cm : sableux brun foncé<br>30-90 cm : sableux brun  |
| S33 | -        | 10 cm | -      | Oui | Vb   | 0-40 cm : sableux brun foncé<br>40 et plus : sableux brun  |
| S34 | -        | 15 cm | -      | Oui | Vb   | 0-40 cm : sableux brun foncé<br>40 et plus : sableux à argilo sableux brun   |
| S35 | -        | 20 cm | -      | Oui | Vb   | 0-30 cm : sableux brun foncé<br>30 et plus : sableux à argilo sableux brun   |
| S36 | -        | 15 cm | -      | Oui | Vb   | 0-30 cm : limono-sableux brun foncé<br>30 et plus : sableux à argilo sableux brun  |
| S37 | -        | 20 cm | 110 cm | Oui | Vb   | 0-25 : sableux brun<br>25-50 : sableux brun foncé<br>50-90 : sableux brun clair<br>90-120 : sableux à argilo-sableux ocre à grisâtre |
| S38 | -        | 20 cm | -      | Oui | Vb   | 0-40 cm : sableux brun foncé<br>40cm et + : sableux à argilo-sableux brun  |

### 3.4.3 Conclusion sur le critère « sol »

Les sondages réalisés révèlent la présence de sol déterminant de zone humide (classe Vb) au sens de la réglementation sur une superficie d'environ 3,3084 ha dans la partie est de la zone d'étude.





Carte 7 : Localisation des relevés pédologiques et des sols humides délimités



## 4 CONCLUSION

### 4.1 Zones humides délimitées

Pour rappel, la zone d'étude est occupée par des milieux (prairies entretenues par la fauche, potager, friche postculturale) où la végétation n'est pas considérée comme spontanée. Selon l'arrêt du Conseil d'Etat du 22 février 2017 et la note technique du 26 juin 2017, les zones humides sont donc définies sur le seul critère pédologique.

**L'expertise réalisée sur le site du Rachat conclut à la présence d'une zone humide délimitée selon la réglementation en vigueur sur une superficie de 3,3084 ha (voir carte page suivante) dont 0,4569 ha est occupé par des végétations déterminantes de zones humides (prairie humide à Jonc à tépales aigus et gazon inondé et communautés apparentées).**

Cette zone humide est liée à un horizon argileux peu profond qui permet l'installation d'une nappe temporaire lors d'épisodes pluvieux. En effet, son alimentation est essentiellement assurée par les eaux météoriques.

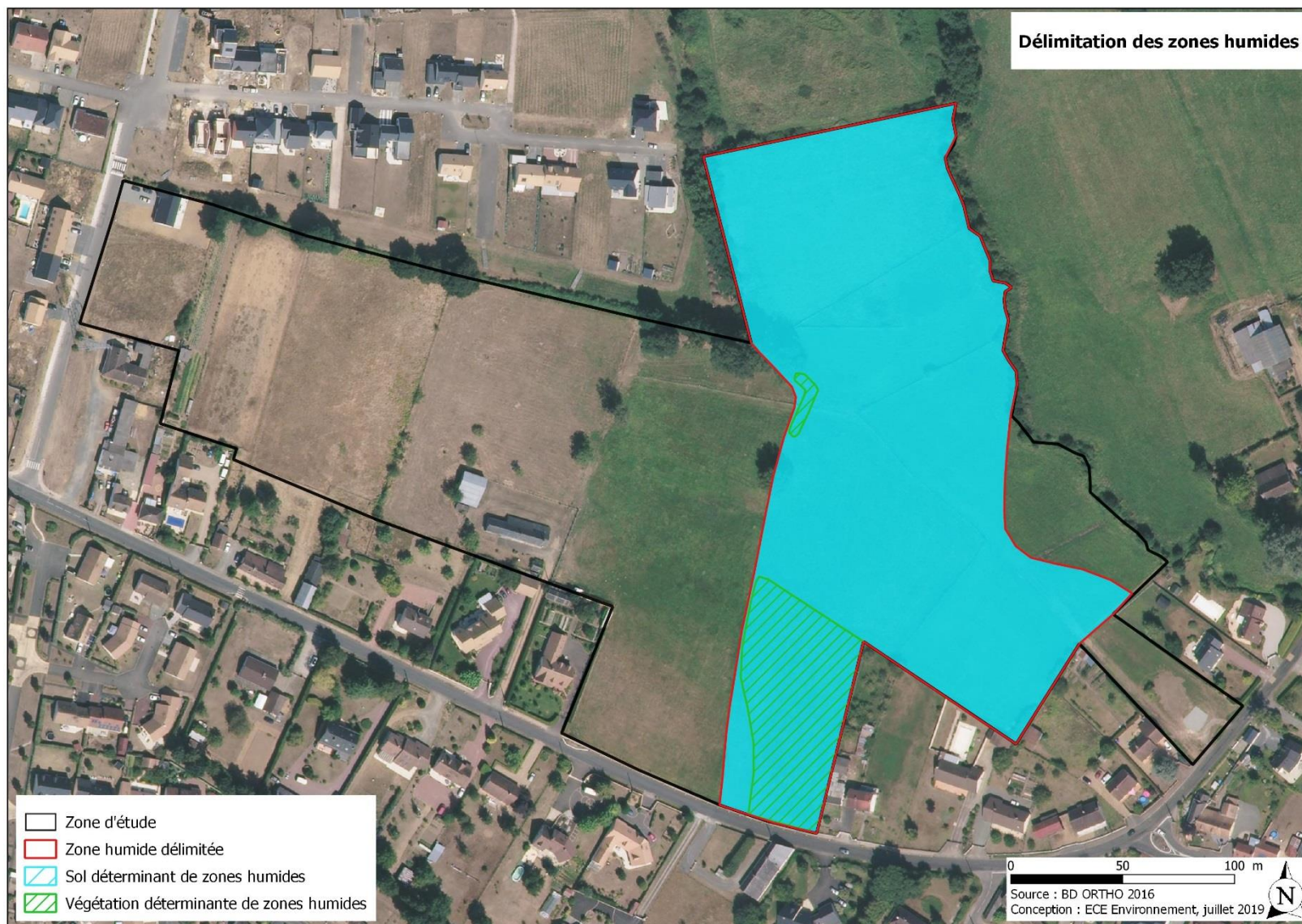
Les fonctionnalités théoriques de cette zone humide sont présentées et évaluées de manière synthétique dans le tableau suivant :

*Tableau 3 : Fonctionnalités théoriques de la zone humide du site du Rachat*

| Fonctionnalités                        | Caractéristiques  | Niveau d'intérêt |
|--|---|------------------|
| <b>Fonctionnalités hydrologiques</b>   | La zone humide est connectée au ruisseau de la Buzardière. Ce cours d'eau présente une bonne capacité d'écoulement au droit du site et des débordements peuvent certainement exister. Cette zone humide participe ainsi probablement à la régulation des crues, si ce n'est pas par débordement, via la nappe associée. Ce rôle est par ailleurs accentué par sa position dans la partie aval du bassin versant du cours d'eau.<br>En revanche, la régulation des débits d'étiage est peu effective au regard de sa position aval dans le bassin versant.   | Assez fort       |
| <b>Fonctionnalités biogéochimiques</b> | Du fait de sa situation dans la partie aval du bassin versant du ruisseau de la Buzardière, la zone humide étudiée est susceptible de jouer un rôle dans le stockage et la régulation des nutriments, la rétention des toxiques issus des activités anthropiques (agriculture, urbanisation). Néanmoins, au regard de la faible représentation des végétaux caractéristiques des milieux humides pouvant participer aux processus d'autoépuration, ces fonctionnalités semblent limitées.<br>D'autre part, le rôle de stockage de carbone est également très faible car le site est dominé par des végétations herbacées. | Faible           |
| <b>Fonctionnalités écologiques</b>     | Les végétations typiques de milieux humides du secteur étudié sont communes et ne représentent que 13 % de la surface totale de la zone humide délimitée. Aucune espèce de flore remarquable n'y a été observée.  | Faible           |

Niveau d'intérêt des fonctionnalités :

|      |            |       |        |
|------|------------|-------|--------|
| Fort | Assez fort | Moyen | Faible |
|------|------------|-------|--------|



Carte 8 : Zones humides réglementaires délimitées

## 4.2 Incidences réglementaires

### ▪ Doctrine ERC « Eviter – Réduire – Compenser »

Dans le cadre de la doctrine ERC, le maître d'ouvrage devra en premier lieu s'attacher à éviter les impacts sur les zones humides identifiées, puis, à défaut, à les minimiser et, en dernier lieu en cas de besoin, à compenser les impacts résiduels. Le cheminement jusqu'à la solution retenue devra être argumenté et justifié.

### ▪ Loi sur l'Eau

Si le projet a une emprise sur les zones humides identifiées, celui-ci pourra être soumis soit au régime de déclaration soit au régime d'autorisation de la Loi sur l'Eau en application de la rubrique 3.3.1.0 de l'article R214-1 du code de l'environnement qui régit la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 :

**Rubrique 3.3.1.0 : Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :**

1. Supérieure ou égale à 1 ha : **(A) projet soumis à autorisation**
2. Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha : **(D) projet soumis à déclaration**

### ▪ SDAGE Loire Bretagne

La préservation des zones humides figure au Chapitre 8 du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Loire Bretagne 2018-2021. La disposition 8B-1 précise :

**Disposition 8B-1 : Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités**

Les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader la zone humide.

À défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités.

À cette fin, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la création ou la restauration de zones humides, cumulativement :

- ✓ équivalente sur le plan fonctionnel ;
- ✓ équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité ;
- ✓ dans le bassin versant de la masse d'eau.

En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité.

Conformément à la réglementation en vigueur et à la doctrine nationale «éviter, réduire, compenser», les mesures compensatoires sont définies par le maître d'ouvrage lors de la conception du projet et sont fixées, ainsi que les modalités de leur suivi, dans les actes administratifs liés au projet (autorisation, récépissé de déclaration...)

La gestion, l'entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maître d'ouvrage et doivent être garantis à long terme.



▪ **SAGE de l'Huisne**

Le SAGE Sarthe Aval prend en considération la protection des zones humides dans les projets dans la disposition n°7 du Plan d'Aménagement et de Gestion Durable et à l'article n°3 de son règlement :

**Disposition n°7 : Suivre les compensations des atteintes portées aux zones humides**

Dès lors que la mise en œuvre d'un projet conduit, sans alternative avérée, à dégrader une zone humide, le maître d'ouvrage est réglementairement tenu de compenser les atteintes, en respectant la disposition 8B-1 du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021.

Les mesures compensatoires mises en œuvre sont planifiées dans le temps et font l'objet d'un suivi avant et après travaux à la charge du maître d'ouvrage, afin de s'assurer que leurs réalisations sont conformes à ce qui était prévu. Le suivi est assuré sur une durée de 10 ans après la réalisation des travaux, avec au minimum un bilan écologique au bout de la première année, puis après 3 ans, 5 ans et 10 ans.

La Commission locale de l'eau est régulièrement informée de ces bilans. Cette disposition est applicable dès la publication du SAGE.

**Article 3 : Interdire la destruction des zones humides**

Les installations, ouvrages, travaux et activités emportant assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, soumis à déclaration ou à autorisation en application des articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement (rubrique n°3.3.1.0), sont interdits, sauf s'il est démontré :

- ✓ l'existence d'enjeux liés à la sécurité des personnes, des habitations, des bâtiments d'activités et des infrastructures de transports existants ;
- ✓ l'impossibilité technico-économique d'implanter, en dehors de ces zones, les infrastructures publiques de captage pour la production d'eau potable et de traitement des eaux usées ainsi que les réseaux qui les accompagnent ;
- ✓ l'impossibilité technico-économique d'implanter, en dehors de ces zones, des extensions d'installations ou de bâtiments d'activité économique existant, ou des retenues de substitution ;
- ✓ l'existence d'un projet autorisé par déclaration d'utilité publique ;
- ✓ la nécessité d'autoriser la réalisation d'accès pour gérer les zones humides ou pour permettre le désenclavement de parcelles agricoles ;
- ✓ l'existence d'une déclaration d'intérêt général au titre de l'article L.211 -7 du code de l'environnement.

Cette mesure s'applique aux récépissés de déclaration et autorisation délivrés à compter du lendemain de la date de publication du SAGE.

## 5 ANNEXES

### 5.1 Annexe 1 : Résultats de l'analyse des espèces végétales (relevés floristiques)

| Relevé F2   |                      |  |   |
|---|----------------------|--|---|
| Habitat : Prairie de fauche mésophile à mésohygrophile (CB 38.2)      |                      |  |   |
| Nom scientifique  | Nom commun           | Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%) | Taux de recouvrement cumulés par strate (%) |
| <b>Strate herbacée</b>  |                      |  |   |
| Taux de recouvrement : 100 %  |                      |  |   |
| <i>Holcus lanatus</i> L., 1753  | Houlque laineuse     | 30   | 30  |
| <i>Ranunculus repens</i> L., 1753                                     | Renoncule rampante   | 15   | 45  |
| <i>Dactylis glomerata</i> L., 1753                                    | Dactyle aggloméré    | 10   | 55  |
| <i>Agrostis capillaris</i> L., 1753                                   | Agrostide capillaire | 5  | 60  |
| <i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753                                  | Vulpin des prés      | 5  | 65  |
| <i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753                                 | Flouve odorante      | 5  | 70  |
| <i>Poa pratensis</i> L., 1753   | Pâturin des prés     | 5  | 75  |
| <i>Potentilla reptans</i> L., 1753                                    | Potentille rampante  | 5  | 80  |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819 | Fromental élevé      | 5  | 85  |
| <i>Trifolium pratense</i> L., 1753                                    | Trèfle des prés      | 10   | 95  |
| <i>Trifolium repens</i> L., 1753                                      | Trèfle rampant       | 5  | 100   |
| <i>Urtica dioica</i> L., 1753   | Ortie dioïque        | +  |   |
| <i>Plantago lanceolata</i> L., 1753                                   | Plantain lancéolé    | +  |   |
| <i>Schedonorus pratensis</i> (Huds.) P.Beauv., 1812                   | Fétuque des prés     | +  |   |
| <i>Ranunculus acris</i> L., 1753                                      | Bouton d'or          | +  |   |
| <i>Juncus effusus</i> L., 1753  | Jonc épars           | +  |   |
| <i>Stellaria graminea</i> L., 1753                                    | Stellaire graminée   | +  |   |
| <i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772                               | Cirse des champs     | +  |   |
| <i>Ervilia hirsuta</i> (L.) Opiz, 1852                                | Vesce hérissée       | +  |   |
| <i>Geranium dissectum</i> L., 1755                                    | Géranium découpé     | +  |   |
| <i>Rumex crispus</i> L., 1753   | Patience crépue      | +  |   |
| <i>Vicia sativa</i> L., 1753  | Vesce cultivée       | +  |   |
| <b>Conclusion : non déterminant de zones humide</b>                   |                      |  |   |

| Relevé F3   |                    |  |   |
|---|--------------------|--|---|
| Habitat : Friche nitrophile d'herbacées (CB 87.2)                     |                    |  |   |
| Nom scientifique  | Nom commun         | Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%) | Taux de recouvrement cumulés par strate (%) |
| <b>Strate herbacée</b>  |                    |  |   |
| Taux de recouvrement : 100 %  |                    |  |   |
| <i>Urtica dioica</i> L., 1753   | Ortie dioïque      | 45   | 45  |
| <i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934                    | Chiendent commun   | 15   | 60  |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819 | Fromental élevé    | 15   | 75  |
| <i>Holcus lanatus</i> L., 1753  | Houlque laineuse   | 5  | 80  |
| <i>Ranunculus repens</i> L., 1753                                     | Renoncule rampante | 5  | 85  |
| <i>Dactylis glomerata</i> L., 1753                                    | Dactyle aggloméré  | 5  | 90  |
| <i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753                                  | Vulpin des prés    | 5  | 95  |
| <i>Galium aparine</i> L., 1753  | Gaillet gratteron  | 5  | 100   |
| <i>Juncus effusus</i> L., 1753  | Jonc épars         | +  |   |
| <i>Stellaria graminea</i> L., 1753                                    | Stellaire graminée | +  |   |
| <i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772                               | Cirse des champs   | +  |   |
| <i>Carex hirta</i> L., 1753   | Laîche hérissée    | +  |   |
| <b>Conclusion : non déterminant de zones humides</b>                  |                    |  |   |

| Relevé F4  |                        |  |   |
|--|------------------------|--|---|
| Habitat : Dépression à Laîche hérissée (CB 37.24)    |                        |  |   |
| Nom scientifique                                     | Nom commun             | Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%) | Taux de recouvrement cumulés par strate (%) |
| <b>Strate herbacée</b>                               |                        |  |   |
| Taux de recouvrement : 100 %                         |                        |  |   |
| <i>Carex hirta</i> L., 1753                          | Laîche hérissée        | 70   | 70  |
| <i>Ranunculus repens</i> L., 1753                    | Renoncule rampante     | 10   | 80  |
| <i>Carex leporina</i> L., 1753                       | Laîche Patte-de-lièvre | 5  | 85  |
| <i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753                 | Vulpin des prés        | 5  | 90  |
| <i>Potentilla reptans</i> L., 1753                   | Potentille rampante    | 5  | 95  |
| <i>Holcus lanatus</i> L., 1753                       | Houlque laineuse       | 5  | 100   |
| <i>Alopecurus geniculatus</i> L., 1753               | Vulpin genouillé       | +  |   |
| <b>Conclusion : non déterminant de zones humides</b> |                        |  |   |



| Relevé F5   |                      |  |   |
|---|----------------------|--|---|
| Habitat : Prairie de fauche mésophile à mésohygrophile (CB 38.2)      |                      |  |   |
| Nom scientifique  | Nom commun           | Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%) | Taux de recouvrement cumulés par strate (%) |
| <b>Strate herbacée</b>  |                      |  |   |
| Taux de recouvrement : 100 %  |                      |  |   |
| <i>Holcus lanatus</i> L., 1753  | Houlque laineuse     | 25   | 25  |
| <i>Agrostis capillaris</i> L., 1753                                   | Agrostide capillaire | 20   | 45  |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819 | Fromental élevé      | 10   | 55  |
| <i>Ranunculus repens</i> L., 1753                                     | Renoncule rampante   | 10   | 65  |
| <i>Dactylis glomerata</i> L., 1753                                    | Dactyle aggloméré    | 10   | 75  |
| <i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753                                  | Vulpin des prés      | 10   | 85  |
| <i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753                                 | Flouve odorante      | 5  | 90  |
| <i>Poa pratensis</i> L., 1753   | Pâturin des prés     | 5  | 95  |
| <i>Potentilla reptans</i> L., 1753                                    | Potentille rampante  | 5  | 100   |
| <i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772                               | Cirse des champs     | +  |   |
| <i>Rumex crispus</i> L., 1753   | Patience crépue      | +  |   |
| <i>Vicia sativa</i> L., 1753  | Vesce cultivée       | +  |   |
| <i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm., 1791                       | Jonc à tépales aigus | +  |   |
| <i>Lotus corniculatus</i> L., 1753                                    | Lotier corniculé     | +  |   |
| <i>Trifolium pratense</i> L., 1753                                    | Trèfle des prés      | +  |   |
| <i>Trifolium repens</i> L., 1753                                      | Trèfle rampant       | +  |   |
| <i>Plantago lanceolata</i> L., 1753                                   | Plantain lancéolé    | +  |   |
| <i>Schedonorus pratensis</i> (Huds.) P.Beauv., 1812                   | Fétuque des prés     | +  |   |
| <i>Ranunculus acris</i> L., 1753                                      | Bouton d'or          | +  |   |
| <b>Conclusion : non déterminant de zones humides</b>                  |                      |  |   |

| Relevé F6  |                      |  |   |
|--|----------------------|--|---|
| Habitat : Prairie de fauche hygrophile à Jonc à tépales aigus (CB 37.22) |                      |  |   |
| Nom scientifique   | Nom commun           | Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%) | Taux de recouvrement cumulés par strate (%) |
| <b>Strate herbacée</b>   |                      |  |   |
| Taux de recouvrement : 100 %   |                      |  |   |
| <i>Agrostis capillaris</i> L., 1753                                      | Agrostide capillaire | 30   | 30  |
| <i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm., 1791                          | Jonc à tépales aigus | 30   | 60  |
| <i>Holcus lanatus</i> L., 1753   | Houlque laineuse     | 20   | 80  |
| <i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753                                    | Flouve odorante      | 10   | 90  |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819    | Fromental élevé      | 5  | 95  |
| <i>Rumex acetosella</i> L., 1753   | Petite oseille       | 5  | 100   |
| <i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753                                     | Porcelle enracinée   | +  |   |
| <b>Conclusion : Déterminant de zones humides</b>                         |                      |  |   |

| Relevé F7   |                       |  |   |
|---|-----------------------|--|---|
| Habitat : Prairie de fauche mésophile à xéromésophile (CB 38.2) |                       |  |   |
| Nom scientifique  | Nom commun            | Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%) | Taux de recouvrement cumulés par strate (%) |
| <b>Strate herbacée</b>  |                       |  |   |
| Taux de recouvrement : 75 %                                     |                       |  |   |
| <i>Rumex acetosella</i> L., 1753                                | Petite oseille        | 30   | 30  |
| <i>Achillea millefolium</i> L., 1753                            | Achillée millefeuille | 15   | 45  |
| <i>Agrostis capillaris</i> L., 1753                             | Agrostide capillaire  | 15   | 60  |
| <i>Plantago lanceolata</i> L., 1753                             | Plantain lancéolé     | 5  | 65  |
| <i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753                            | Porcelle enracinée    | 5  | 70  |
| <i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753                           | Flouve odorante       | 5  | 75  |
| <i>Centaurea nigra</i> L., 1753                                 | Centauree noire       | +  |   |
| <i>Poa pratensis</i> L., 1753                                   | Pâturin des prés      | +  |   |
| <i>Senecio vulgaris</i> L., 1753                                | Séneçon commun        | +  |   |
| <b>Conclusion : non déterminant de zones humides</b>            |                       |  |   |








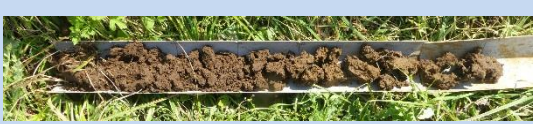
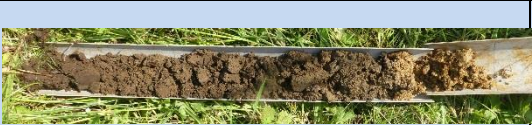

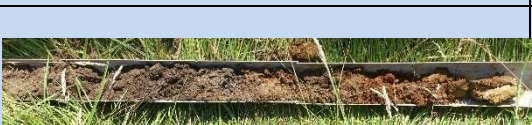
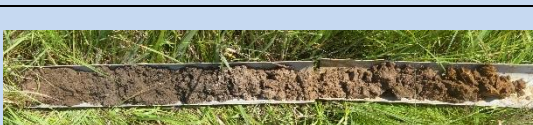










| Relevé F8   |                      |  |   |
|---|----------------------|--|---|
| Habitat : Prairie de fauche mésophile à mésohygrophile (CB 38.2)      |                      |  |   |
| Nom scientifique  | Nom commun           | Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%) | Taux de recouvrement cumulés par strate (%) |
| <b>Strate herbacée</b>  |                      |  |   |
| Taux de recouvrement : 100 %  |                      |  |   |
| <i>Holcus lanatus</i> L., 1753  | Houlque laineuse     | 35   | 35  |
| <i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753                                  | Vulpin des prés      | 15   | 50  |
| <i>Agrostis capillaris</i> L., 1753                                   | Agrostide capillaire | 10   | 60  |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819 | Fromental élevé      | 10   | 70  |
| <i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753                                 | Flouve odorante      | 10   | 80  |
| <i>Dactylis glomerata</i> L., 1753                                    | Dactyle aggloméré    | 10   | 90  |
| <i>Ranunculus repens</i> L., 1753                                     | Renoncule rampante   | 5  | 95  |
| <i>Potentilla reptans</i> L., 1753                                    | Potentille rampante  | 5  | 100   |
| <i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772                               | Cirse des champs     | +  |   |
| <i>Rumex crispus</i> L., 1753   | Patience crépue      | +  |   |
| <i>Vicia sativa</i> L., 1753  | Vesce cultivée       | +  |   |
| <i>Lotus corniculatus</i> L., 1753                                    | Lotier corniculé     | +  |   |
| <i>Trifolium pratense</i> L., 1753                                    | Trèfle des prés      | +  |   |
| <i>Trifolium repens</i> L., 1753                                      | Trèfle rampant       | +  |   |
| <i>Plantago lanceolata</i> L., 1753                                   | Plantain lancéolé    | +  |   |
| <b>Conclusion : non déterminant de zones humides</b>                  |                      |  |   |

| Relevé F9   |                      |  |   |
|---|----------------------|--|---|
| Habitat : Prairie de fauche mésophile à xéromésophile (CB 38.2)       |                      |  |   |
| Nom scientifique  | Nom commun           | Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%) | Taux de recouvrement cumulés par strate (%) |
| <b>Strate herbacée</b>  |                      |  |   |
| Taux de recouvrement : 70 %   |                      |  |   |
| <i>Rumex acetosella</i> L., 1753                                      | Petite oseille       | 30   | 30  |
| <i>Agrostis capillaris</i> L., 1753                                   | Agrostide capillaire | 20   | 50  |
| <i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934                           | Brome stérile        | 5  | 55  |
| <i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753                                     | Brome mou            | 5  | 60  |
| <i>Holcus lanatus</i> L., 1753  | Houlque laineuse     | 5  | 65  |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819 | Fromental élevé      | 5  | 70  |
| <i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753                                  | Liseron des champs   | +  |   |
| <i>Hordeum murinum</i> L., 1753                                       | Orge sauvage         | +  |   |
| <i>Plantago lanceolata</i> L., 1753                                   | Plantain lancéolé    | +  |   |
| <i>Malva sylvestris</i> L., 1753                                      | Mauve sauvage        | +  |   |
| <i>Papaver rhoeas</i> L., 1753  | Coquelicot           | +  |   |
| <i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753                                  | Porcelle enracinée   | +  |   |
| <b>Conclusion : non déterminant de zones humides</b>                  |                      |  |   |

















| Relevé F10   |                         |  |   |
|--|-------------------------|--|---|
| Habitat : Friche sur sol pauvre d'espèces basses (CB 87.1) |                         |  |   |
| Nom scientifique   | Nom commun              | Taux de recouvrement de chaque espèce par strate (%) | Taux de recouvrement cumulés par strate (%) |
| <b>Strate herbacée</b>                                     |                         |  |   |
| Taux de recouvrement : 60 %                                |                         |  |   |
| <i>Filago</i> sp.  | Cotonnière              | 40   | 40  |
| <i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753                       | Porcelle enracinée      | 10   | 50  |
| <i>Jasione montana</i> L., 1753                            | Jasione des montagnes   | +  |   |
| <i>Agrostis capillaris</i> L., 1753                        | Agrostide capillaire    | +  |   |
| <i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753                      | Flouve odorante         | +  |   |
| <i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link, 1822                   | Genêt à balai           | +  |   |
| <i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753                      | Euphorbe petit-cyprès   | +  |   |
| <i>Filago germanica</i> L., 1763                           | Immortelle d'Allemagne  | +  |   |
| <i>Hypericum perforatum</i> L., 1753                       | Millepertuis perforé    | +  |   |
| <i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray, 1821                    | Vulpie queue-d'écureuil | +  |   |
| <b>Conclusion : non déterminant de zones humides</b>       |                         |  |   |



## 5.2 Annexe 2 : Prises de vue des relevés pédologiques

|     |   |     |  |
|-----|---|-----|--|
| S1  |    | S2  |    |
| S3  |    | S4  |    |
| S5  |    | S6  |    |
| S7  |    | S8  |    |
| S9  |    | S10 |    |
| S11 |  | S12 |  |
| S13 |  | S14 |  |
| S15 |  | S16 |  |
| S17 |  | S18 |  |
| S19 |  | S20 |  |
| S21 |  | S22 |  |



|     |   |     |  |
|-----|---|-----|--|
| S23 |    | S24 |    |
| S25 |    | S26 |    |
| S27 |    | S28 |    |
| S29 |    | S30 |    |
| S31 |    | S32 |    |
| S33 |   | S34 |   |
| S35 |  | S36 |  |
| S37 |  | S38 |  |