

Aménagement du site de calibrage
antennes
Bégrolles-en-Mauges (49)

DIAGNOSTIC DES ZONES HUMIDES :

SOMMAIRE

1) CONTEXTE DE L'ETUDE	P.01
1.1 – Objet de l'étude - Situation	P.01
1.2 – Méthodologie	P.02
1.2.1 – Source des données	P.02
1.2.2 – Dispositions réglementaires relatives aux zones humides	P.02
1.2.3 – Méthodologie d'identification des zones humides	P.03
2) CONTEXTE DU SITE	P.05
2.1 - Géologie	P.05
2.2 – Topographie - Hydrographie	P.05
3) ZONES HUMIDES DU SITE	P.07
3.1 – Pré-localisation des zones humides	P.07
3.1.1 – Pré-localisation DREAL	P.07
3.1.2 – Inventaire communal des zones humides	P.07
3.2 – Détermination des zones humides du site	P.08
3.2.1 - Analyse suivant le critère floristique	P.08
3.2.2 – Analyse suivant le critère pédologique	P.11
<i>Carte : Résultat de l'analyse floristique et pédologique</i>	<i>P.13</i>
3.2.3 – Conclusion sur les zones humides	P.14
<i>Carte : Résultat du diagnostic des zones humides</i>	<i>P.14</i>
4) DESCRIPTION / FONCTIONNALITES DES ZONES HUMIDES	P.15
5) DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES	P.18
5.1 - Dispositions de la loi sur l'eau	P.18
5.2 - Dispositions du SDAGE Loire Bretagne	P.18
5.3 - Dispositions du SAGE Evre –Thau – Saint-Denis	P.19
6) IMPACTS DU PROJET SUR LES ZONES HUMIDES	P.20
<i>Carte : Impacts du projet sur les zones humides</i>	<i>P.21</i>

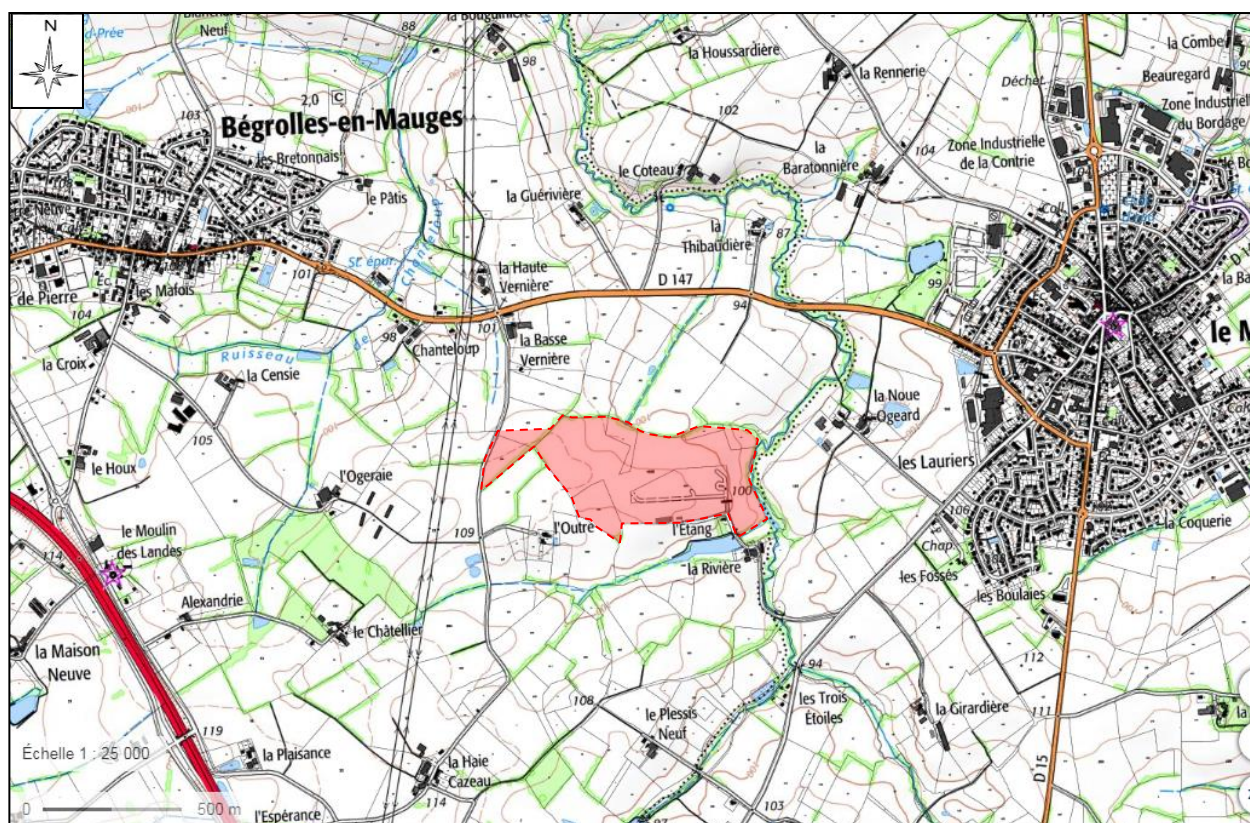
1 – CONTEXTE DE L'ETUDE

1.1 - Objet de l'étude - Situation

Dans le cadre des études préalables à la création de nouveaux aménagements sur le site de calibrage antennes sur le site de la commune de Bégrolles-en-Mauges (49), il convient de réaliser un diagnostic réglementaire des zones humides, et évaluer l'impact du projet sur celles-ci

Le site du projet, d'une surface d'environ 27 ha (n°600, 761, 764, 1149, 1689, 1690, 1978 et 1980 de la section B), se localise au sud est du bourg de Bégrolles-en-Mauges, au niveau du lieu-dit "L'Etang".

SITE DU PROJET



 Site du projet

Source : Carte topographique IGN au 1/25 000 - Géoportail

1.2 – Méthodologie

1.2.1 – Source des données

La présente étude a été établie à partir de :

➤ **Données bibliographiques :**

- Données de la DREAL (pré-localisation des zones humides).
- Carte IGN au 1/25 000 (cours d'eau, mares, topographie..).
- Carte géologique au 1/50 000 (formations géologiques).

➤ **Relevés de terrain.**

Les relevés de terrain et la délimitation des zones humides ont été réalisés le 31 mai 2018, à l'appui d'une étude floristique (présence de flore indicatrice de milieux humides) et d'une étude pédologique (traces d'hydromorphie dans le sol) réalisée à partir de sondages à la tarière. Les émissaires hydrauliques (fossés, cours d'eau, mares, écoulements naturels) ont également été relevés, car ils participent à la formation et aux fonctionnalités des zones humides.

1.2.2 – Dispositions réglementaires relatives aux zones humides

L'arrêté interministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009, dans son article 1^{er}, 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 :

La note technique du 26 juin 2017 du ministère de la transition énergétique et solidaire, précise la notion de "végétation" inscrite à l'article L.211-1 du code de l'Environnement, suite à la lecture des critères de caractérisation des zones humides faite par le Conseil d'État dans sa décision du 22 février 2017.

Ainsi, 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.

1.2.3 - Méthodologie d'identification des zones humides

⇒ Protocole de l'analyse floristique :

Cette analyse porte prioritairement sur des points (placettes) dont le nombre, la répartition et la localisation dépendent de la taille et de l'hétérogénéité du site, avec 1 point par secteur homogène du point de vue des conditions mésologiques.

Sur chacun de ces points, l'examen de la végétation vise à vérifier si elle est caractérisée par des espèces dominantes, identifiées comme indicatrices de zones humides, c'est-à-dire figurant dans la liste mentionnée au 2.1.2 de l'arrête du 24 juin 2008 modifié le 1^{er} octobre 2009. Sinon, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen des sols.

L'examen de la végétation est réalisé selon le protocole ci-dessous (en référence à l'arrête du 24 juin 2008) :

- Estimation visuelle du pourcentage de recouvrement des espèces pour chaque strate de végétation sur chaque placette, selon que l'on est en milieu herbacé, arbustif ou arborescent, en travaillant par ordre décroissant de recouvrement.
- Etablissement, pour chaque strate, d'une liste des espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulés permettent d'atteindre 50 % du recouvrement total de la strate, auxquelles il convient d'ajouter les espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20 % ; une liste d'espèces dominantes est ainsi obtenue pour la strate considérée ;
- Regroupement des listes obtenues pour chaque strate en une seule liste d'espèces dominantes toutes strates confondues ;
- Examen du caractère hygrophile des espèces de cette liste et si la moitié au moins des espèces de cette liste figurent dans la Liste des espèces indicatrices de zones humides, la végétation peut être qualifiée d'hygrophile.

⇒ Protocole de l'analyse pédologique :

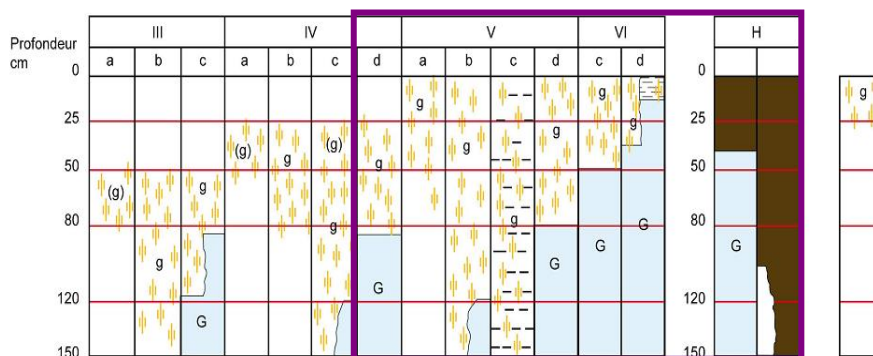
L'hydromorphie des sols est appréciée, à partir de sondages pédologiques, en référence aux classes du tableau GEPPA (Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée). L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- 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.

Dans les horizons rédoxiques (Horizon g) ou pseudo-gleys, on distingue à la fois des traits d'oxydation du fer (couleur rouille) et des traits de déferrification (grises). Ces horizons caractérisent des sols temporairement engorgés par l'eau.

Dans les horizons réductiques (Horizon G) ou gley, à dominante grise, le fer est réparti de manière homogène et est en quasi permanence sous forme réduite. Ces horizons, très rares, sont caractéristiques d'un engorgement permanent ou quasi-permanent par l'eau.

Classes d'hydromorphie GEPPA (Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée)



Types de sols caractérisant
des zones humides

Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

- (g) caractère rédoxique peu marqué (pseudogley peu marqué)
- g caractère rédoxique marqué (pseudogley marqué)
- G horizon réductique (gley)
- H Histosols R Réductisols
- r Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles)

d'après Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

Source : Arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009

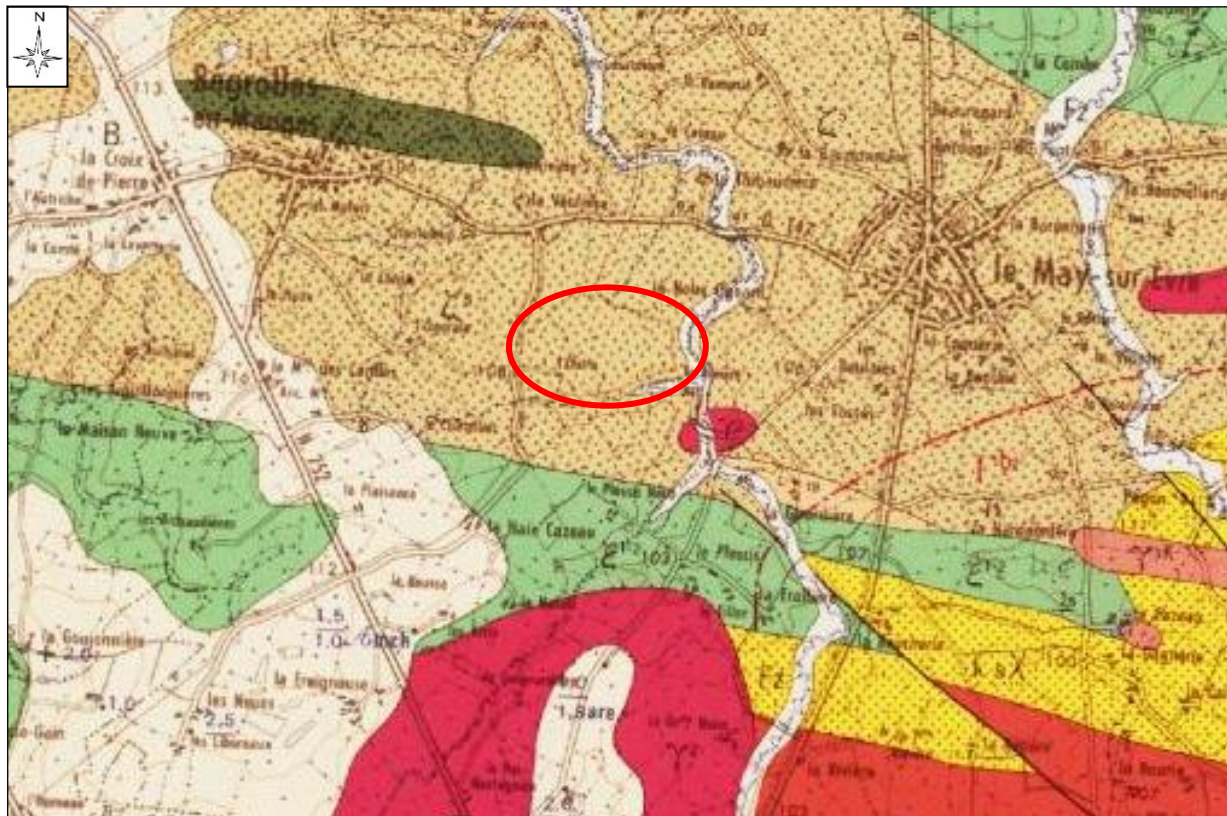
Si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme humide. En leur absence, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen de la végétation ou, le cas échéant pour les cas particuliers des sols, les résultats de l'expertise des conditions hydrogéomorphologiques.

2 – CONTEXTE DU SITE

2.1 – Géologie

Le site du projet repose intégralement sur une formation de roches métamorphiques : métagrauwackes quartzo-plagioclasiques et micacées. La vallée du cours d'eau "Le Beuvron", qui s'écoule en limite est, est recouverte d'alluvions récents.

GEOLOGIE



Secteur du projet

Source : carte du BRGM au 1/50 000

2.2 – Topographie - Hydrographie

Le site s'inscrit directement ou indirectement sur le bassin versant du Beuvron, affluent de l'Evre. Le site est donc concerné par plusieurs cours d'eau :

- Le Beuvron, qui s'écoule en limite est du site.
- Le "ruisseau de la Rivière" (appellation arbitraire), qui s'écoule au sud du site et forme la limite sud-est, au niveau de sa confluence avec le Beuvron.
- Le "ruisseau de la Thibaudière" (appellation arbitraire), qui prend sa source en bordure nord du site et s'écoule vers le nord pour rejoindre directement le Beuvron.
- Le "ruisseau de la Basse Vernière" (appellation arbitraire), qui s'écoule à l'ouest du site sur environ 600 m, avant de rejoindre le ruisseau de Chanteloup, affluent direct du Beuvron.

En complément du réseau hydrographique primaire, on peut noter la présence de :

- Un fossé en limite sud, qui collecte les eaux du lieu-dit l'Outre, pour les diriger jusqu'au "ruisseau de la Rivière".
- Un fossé de voirie en limite ouest, qui collecte les eaux de la partie est du sous-bassin versant du "ruisseau de la Basse Vernière".
- Un fossé central, d'orientation sud-nord, qui achemine une partie des eaux du site jusqu'au "ruisseau de la Thibaudière".
- Un fossé au nord-est, qui collecte les eaux du nord de l'étang, pour les diriger à l'est, directement dans le Beuvron.



Le Beuvron, en limite est



Le "ruisseau de la Rivière", en limite sud-est



Fossé en limite sud



Fossé sud/nord, sur la moitié nord du site

Dans ce contexte, le site présente des pentes assez marquées. En moyenne de 3 à 4%, elles atteignent 8 à 9 % à l'est, au niveau du versant du Beuvron. Les altitudes varient entre 109 m à l'ouest et 90 m à l'angle nord-est, en bordure du Beuvron.

3 – ZONES HUMIDES DU SITE

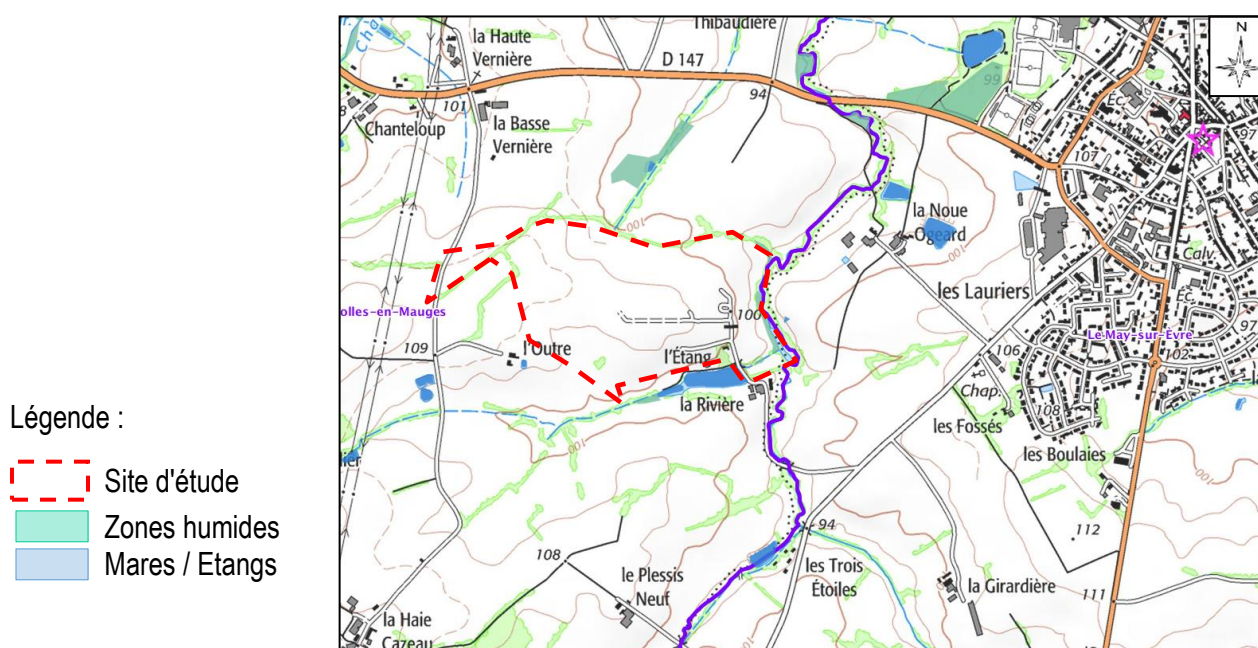
3.1 – Pré-localisation des zones humides

3.1.1 – Pré-localisation DREAL

Le zonage de pré-localisation établi par les services de la DREAL fait figurer deux zones humides sur le site du projet.

- Une au sud-est, à la confluence entre le "ruisseau de la Rivière" et le Beuvron.
- L'autre au nord-est, au contact du Beuvron.

EXTRAIT DU ZONAGE DE PRE-LOCALISATION DE LA DREAL



3.1.2 – Inventaire communal des zones humides

La commune de Bégrolles-en-Mauges est actuellement en cours de réalisation d'un inventaire communal des zones humides (et de haies), dans le cadre de l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme intercommunal.

Bien que la phase de terrain soit réalisée, l'inventaire n'est pas encore validé ; il est actuellement mis en consultation du public.

3.2 – Détermination des zones humides du site

3.2.1 – Analyse suivant le critère floristique

La majeure partie du site, déjà pour partie aménagé, se trouve sous couvert de prairies semi-naturelles, entretenues annuellement ou bi-annuellement par une fauche.

Certaines zones correspondent plutôt à des jachères, où l'on retrouve des signes d'anciennes cultures, particulièrement sur la partie sud et ouest.

Des aménagements ont été réalisés sur la partie centrale (chalets, antennes, voiries).

A l'extrémité ouest, le long de la route menant au lieu-dit "L'Outre", les parcelles sont cultivées.

S'ajoutent également quelques habitats d'accompagnement :

- un roncier sur la partie sud du site.
- des haies buissonnantes à arborées sur toute la périphérie du site.

Même si le site ne présente donc pas de végétation dite "spontanée", la végétation de ces parcelles a fait l'objet d'une caractérisation au travers de placettes définies sur des secteurs homogènes, permettant également de déterminer la fonctionnalité des éventuelles zones humides.

⇒ P1

Sur cette placette, les espèces dominantes, recouvrant 50%, sont le plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*) et la marguerite (*Leucanthemum vulgare*). Aucune autre espèce n'atteint un taux de recouvrement de 20%.

Ces espèces ne sont pas indicatrices de milieux humides ; par conséquent, la végétation ne peut être considérée comme un critère d'identification des zones humides.

⇒ P2

Sur cette placette, les espèces dominantes, recouvrant 50%, sont le pâturin des prés (*Poa pratense*), le pâturin commun (*Poa trivialis*), l'agrostide stolonifère (*Agrostis stolonifera*), et le jonc (*Juncus sp*). Aucune autre espèce n'atteint un taux de recouvrement de 20%.

Sur ces 4 espèces dominantes, deux sont indicatrices de milieux humides (jonc et agrostide stolonifère). **Par conséquent, la végétation peut être considérée comme un critère d'identification des zones humides.**

⇒ P3

Sur cette placette, les espèces dominantes, recouvrant 50%, sont le pâturin des prés (*Poa pratense*), la renoncule rampante (*Ranunculus repens*) et la renoncule bulbeuse (*Ranunculus bulbosa*). Aucune autre espèce n'atteint un taux de recouvrement de 20%.

Sur ces 3 espèces dominantes, une seule est indicatrice de milieux humides (renoncule rampante). Par conséquent, la végétation ne peut être considérée comme un critère d'identification des zones humides.

⇒ P4

Sur cette placette, les espèces dominantes, recouvrant 70%, sont le plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*) et la marguerite (*Leucanthemum vulgare*). Aucune autre espèce n'atteint un taux de recouvrement de 20%.

Ces espèces ne sont pas indicatrices de milieux humides ; par conséquent, la végétation ne peut être considérée comme un critère d'identification des zones humides.

⇒ **P5**

Sur cette placette, l'espèce dominante, recouvrant 60%, est la renoncule bulbeuse (*Ranunculus bulbosa*). Aucune autre espèce n'atteint un taux de recouvrement de 20%. Cette espèce n'est pas indicatrice de milieux humides. Par conséquent, la végétation ne peut être considérée comme un critère d'identification des zones humides.

⇒ **P6**

Sur cette placette, les espèces dominantes, recouvrant 50%, sont le pâturin des prés (*Poa pratense*) et l'oseille des prés (*Rumex acetosa*). Aucune autre espèce n'atteint un taux de recouvrement de 20%.

Ces espèces ne sont pas indicatrices de milieux humides ; par conséquent, la végétation ne peut être considérée comme un critère d'identification des zones humides.

⇒ **P7**

Sur cette placette, les espèces dominantes, recouvrant 60%, sont le céraiste des champs (*Cerastium arvense*), le ray-grass (*Lolium perenne*) et la vergerette du Canada (*Conyza canadensis*). Aucune autre espèce n'atteint un taux de recouvrement de 20%.

Ces espèces ne sont pas indicatrices de milieux humides ; par conséquent, la végétation ne peut être considérée comme un critère d'identification des zones humides.

⇒ **P8**

Sur cette placette, les espèces dominantes, recouvrant 50%, sont le pâturin (*Poa sp*), l'oseille commune (*Rumex acetosa*), l'œnanthe safranée (*Oenanthe crocata*) et le cirse des prés (*Cirsium pratense*). Aucune autre espèce n'atteint un taux de recouvrement de 20%.

Sur ces 4 espèces dominantes, une seule est indicatrice de milieux humides (œnanthe safranée). Par conséquent, la végétation ne peut être considérée comme un critère d'identification des zones humides. Toutefois, on retrouve sur cette placette des espèces accompagnatrices indicatrices de milieux humides : joncs (*Juncus sp*), houlque molle (*Holcus mollis*), renoncule rampante (*Ranunculus repens*),...

⇒ **P9**

Sur cette placette, les espèces dominantes, recouvrant 60%, sont le pâturin des prés (*Poa pratense*), le pâturin commun (*Poa trivialis*), le ray-grass (*Lolium perenne*) et la folle avoine (*Avena fatua*). Aucune autre espèce n'atteint un taux de recouvrement de 20%.

Ces espèces ne sont pas indicatrices de milieux humides ; par conséquent, la végétation ne peut être considérée comme un critère d'identification des zones humides.

⇒ **P10**

Sur cette placette, les espèces dominantes, recouvrant 60% sont le ray-grass (*Lolium perenne*) et le pâturin (*Poa sp*). Aucune autre espèce n'atteint un taux de recouvrement de 20%.

Ces espèces ne sont pas indicatrices de milieux humides ; par conséquent, la végétation ne peut être considérée comme un critère d'identification des zones humides.

⇒ **P11**

Sur cette placette, les espèces dominantes, recouvrant 60%, sont le ray-grass (*Lolium perenne*), la houlque laineuse (*Holcus lanatus*), le pâturin (*Poa sp*) et le vulpin des prés (*Alopecurus pratensis*). Aucune autre espèce n'atteint un taux de recouvrement de 20%.

Ces espèces ne sont pas indicatrices de milieux humides ; par conséquent, la végétation ne peut être considérée comme un critère d'identification des zones humides.

Toutefois, on retrouve sur cette placette des espèces accompagnatrices indicatrices de milieux humides : joncs (*Juncus sp*), œnanthe safranée (*Oenanthe crocata*) et le vulpin genouillé (*Alopecurus geniculatus*).

⇒ **P12**

Sur cette placette, du ray-grass (*Lolium perenne*) a été semé, recouvrant presque 100%. Cette espèce n'est pas indicatrice de milieux humides ; par conséquent, la végétation ne peut être considérée comme un critère d'identification des zones humides.



Placette n°1



Placette n°3



Placette n°4



Placette n°7



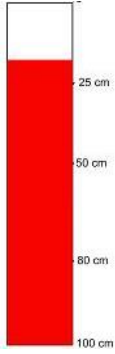
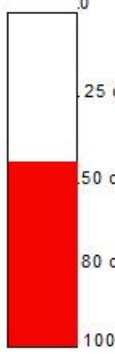
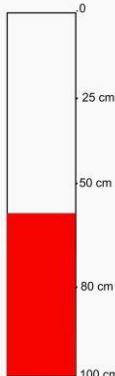
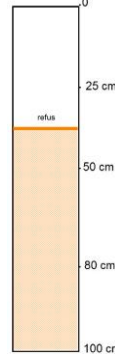
Placette n°9



Placette n°11

3.2.2 – Analyse suivant le critère pédologique

En complément de l'analyse floristique, 84 sondages à la tarière ont été réalisés, dont les caractéristiques sont présentées dans le tableau suivant :

N° des sondages	Profil des sondages	Description	Classe du tableau GEPPA
N°11, 13, 17 à 22, 41 à 44, 46, 51; 53, 54; 59 à 64, 67 à 69, 81 à 84		Présence d'un horizon rédoxique avant 0,25 m et se poursuivant en profondeur.	Classe Vb <u>Zone humide</u>
N°8 à 10, 12, 14, 16, 23 à 28, 39, 40, 45, 47 à 50, 52, 55 à 58, 65, 66, 70 à 80		Présence d'un horizon rédoxique apparaissant entre 0,25 m et 0,50 m, s'accroissant en profondeur et sans Gley entre 0,80 m et 1 m.	Classe IVc <u>Zone non humide</u>
N°15		Absence d'horizon rédoxique entre 0 et 0,50 m, mais intervenant au-delà.	Classe III <u>Zone non humide</u>
N°1 à 7, 29, 30, 31 à 38		Refus de tarière à partir de 0,30 m, lié à la présence de la roche mère, sans horizon rédoxique auparavant. Refus de tarière lié au remblai pour les sondages n°29 et 30.	Hors classe <u>Zone non humide</u>



Sondage 7 : refus de tarière à 0,45 m, sans horizon rédoxique (zone non humide).



Sondage 9 : présence d'un horizon rédoxique, au-delà de 0,25 m, sans gley à partir de 0,80 m (zone non humide).



Sondage 17 : présence d'un horizon rédoxique avant 0,25 m (zone humide).



Sondage 27 : présence d'un horizon rédoxique, au-delà de 0,25 m, sans gley à partir de 0,80 m (zone non humide).



Sondage 43: présence d'un horizon rédoxique avant 0,25 m (zone humide).



Sondage 48 : présence d'un horizon rédoxique, au-delà de 0,25 m, sans gley à partir de 0,80 m (zone non humide).

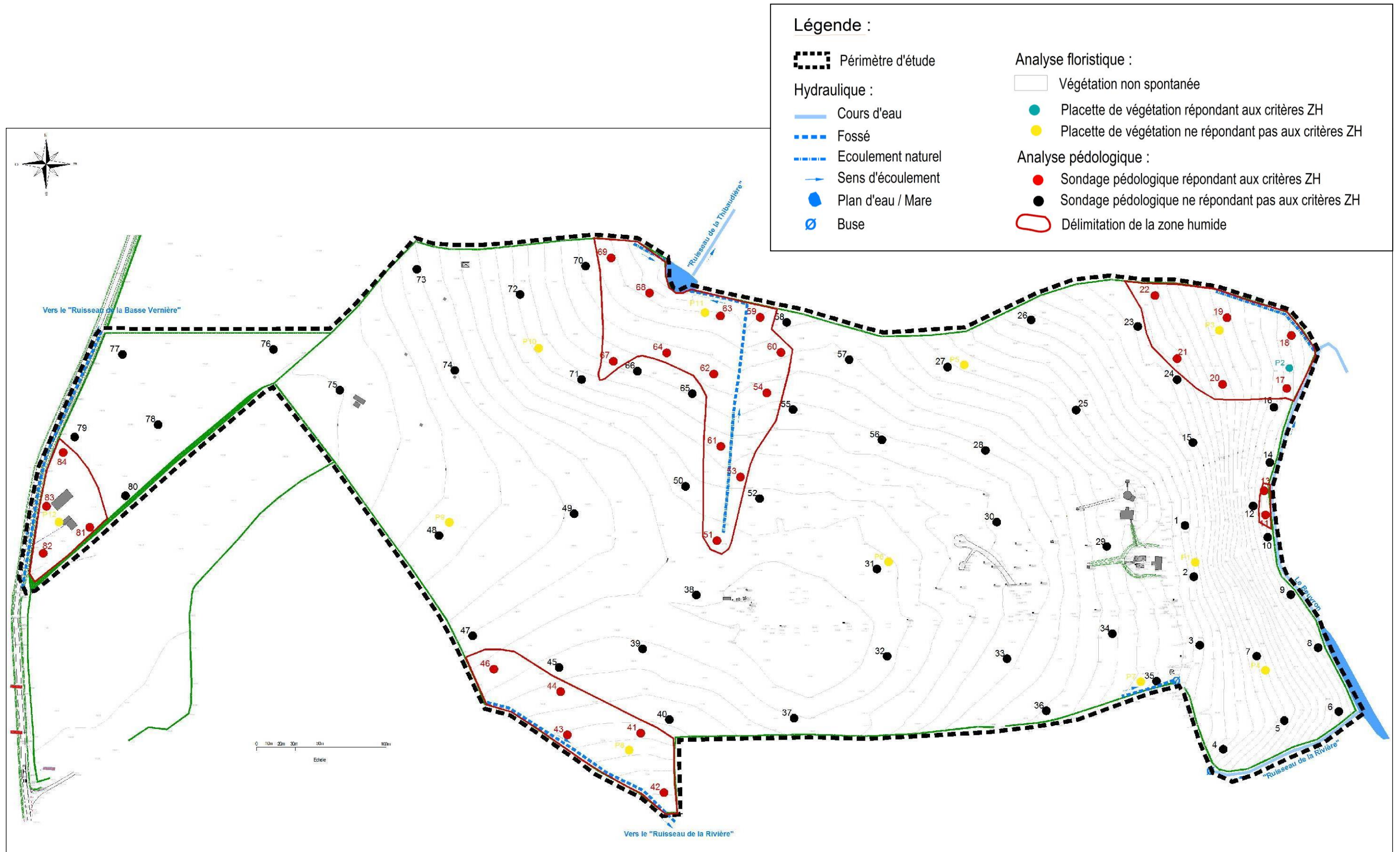


Sondage 68 : présence d'un horizon rédoxique avant 0,25 m (zone humide).



Sondage 84 : présence d'un horizon rédoxique avant 0,25 m (zone humide).

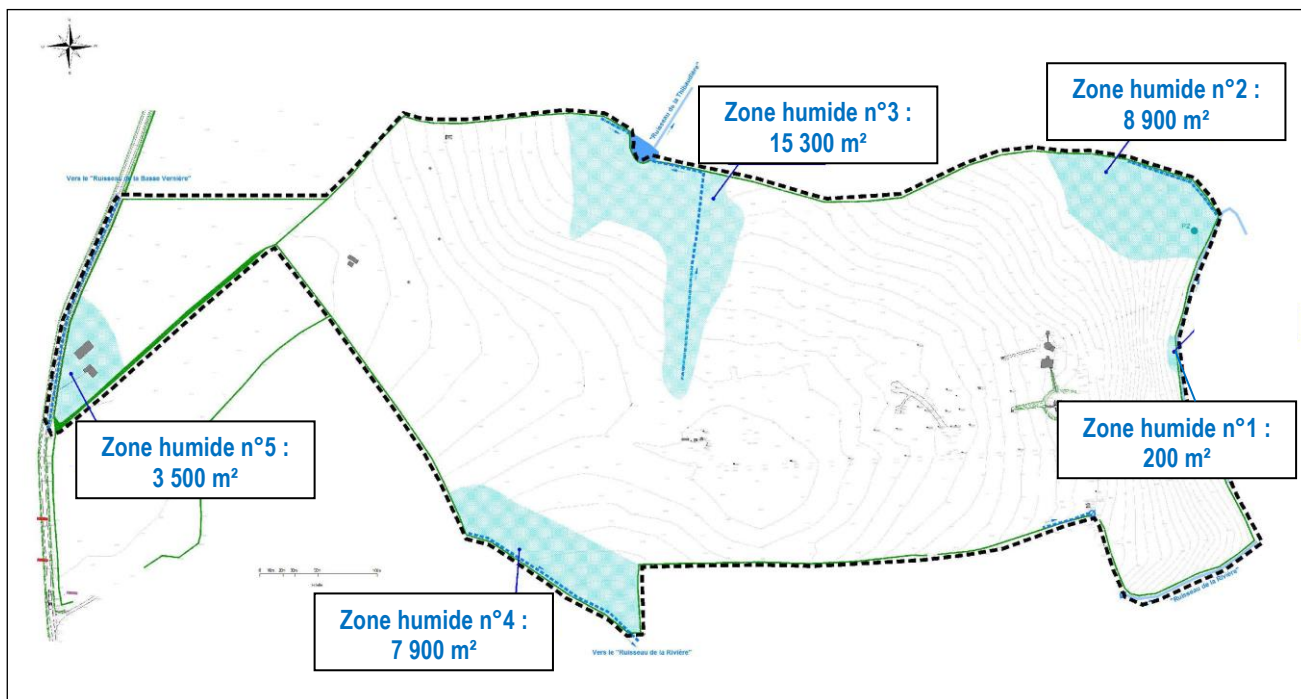
RESULTAT DE L'ANALYSE FLORISTIQUE ET PEDOLOGIQUE



3.2.3 – Conclusion sur les zones humides

Le diagnostic fait ressortir la présence d'une surface totale de 3,58 ha de zones humides prairiales sur le site, identifiées au regard du seul critère pédologique (végétation non spontanée).

RESULTAT DU DIAGNOSTIC DES ZONES HUMIDES




Légende :

Hydraulique :

-  Cours d'eau
-  Fossé
-  Ecoulement naturel
-  Sens d'écoulement
-  Plan d'eau / Mare
-  Buse

Zones humides

-  Zones humides prairiales

Autres éléments :

-  Périmètre d'étude

3.3 - Description / Fonctionnalité des zones humides

Zone humide n°1 : 200 m²

Cette zone humide, située en limite est du site en bordure du Beuvron, correspond à une zone plus basse topographiquement.

Sous couvert d'une prairie, le cortège floristique se compose de pâturin des prés (*Poa pratense*), pâturin commun (*Poa trivialis*), agrostide stolonifère (*Agrostis stolonifera*), houlque laineuse (*Holcus lanatus*), renoncule rampante (*Ranunculus repens*), stellaire holostée (*Stellaria holostea*), grande marguerite (*Leucanthemum vulgare*).

Sa position en bordure de cours d'eau lui confère une fonctionnalité hydraulique intéressante (soutien de nappe, régulation des eaux) mais qui reste toutefois limitée du fait de sa taille réduite. La fonctionnalité biologique de cette zone est également limitée de par sa taille, mais elle constitue un élément notable dans le corridor écologique formé par la vallée du Beuvron.



Zone humide n°2 : 8 900 m²

Cette zone humide, situé au nord-est du site, correspond à une prairie.

Sur ses parties les plus humides, en particulier sur sa moitié est, on y retrouve un cortège floristique caractéristique de milieux humides, avec l'agrostide stolonifère (*Agrostis stolonifera*), le jonc (*Juncus sp*), la renoncule rampante (*Ranunculus repens*), la pulicaria dysentérique (*Pulicaria dysenterica*), le lychnis fleur-de-coucou (*Lychnis flos-cuculi*), l'épilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*), la renoncule flamette (*Ranunculus flammula*),....

A ces espèces s'ajoute un cortège de graminées communes, telles que le pâturin des prés (*Poa pratense*), le pâturin commun (*Poa trivialis*), le ray-grass (*Lolium perenne*), le dactyle (*Dactylis glomerata*), houlque laineuse (*Holcus lanatus*), le vulpin des prés (*Alopecurus pratensis*), associées à la berce commune (*Heracleum sphondylium*), l'ortie dioïque (*Urtica dioica*), la renoncule bulbeuse (*Ranunculus bulbosa*), le plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), le cirse des prés (*Cirsium pratense*),

Cette zone humide dispose d'une fonction de rétention et de régulation des eaux pluviales, associée à une fonction de soutien de nappe, pour sa partie située en bordure du Beuvron. Son intérêt biologique est intéressant de par son cortège floristique diversifié et de son inscription dans la vallée du Beuvron.



Zone humide n°3 : 15 300 m²

Cette zone humide, située au nord du site, correspond à la tête d'écoulement du "ruisseau de la Thibaudière". Elle est traversée par un fossé d'axe sud/nord et se retrouve en lien avec une mare située juste en aval du site.

Elle est dominée par un cortège de graminées, telles que le ray-grass (*Lolium perenne*), la houlque laineuse (*Holcus lanatus*), le pâturin (*Poa sp*), le vulpin des prés (*Alopecurus pratensis*), le dactyle (*Dactylis glomerata*), le vulpin genouillé (*Alopecurus geniculatus*), auxquelles s'ajoutent la renoncule âcre (*Ranunculus caris*), la renoncule bulbeuse (*Ranunculus bulbosa*), l'oseille des prés (*Rumex acetosa*), ... Ponctuellement, sur la partie basse, on retrouve quelques espèces indicatrices de milieux humides : joncs (*Juncus sp*), oenanthe safranée (*Oenanthe crocata*), ...

Sa position en tête d'écoulement confère à cette zone humide une fonctionnalité hydraulique de régulation des eaux pluviales, associée à un soutien de la nappe. Sa fonctionnalité biologique reste toutefois assez faible, sauf à l'extrémité nord en lien avec le cours d'eau et la mare.



Mare en aval du site

Zone humide n°4 : 7 900 m²

Cette zone humide, située au sud du site, correspond à une tête de versant du "ruisseau de la Rivière". Elle est alimentée par les eaux de ruissellement du versant et par un fossé qui s'écoule en limite sud.

Elle est dominée sur son extrémité sud par une espèce indicatrice de zones humides : l'oenanthe safranée (*Oenanthe crocata*). On retrouve également plus ponctuellement d'autres espèces indicatrices de zones humides comme le jonc (*Juncus sp*), la houlque molle (*Holcus mollis*), la renoncule rampante (*Ranunculus repens*), accompagnées par le pâturin (*Poa sp*), l'oseille commune (*Rumex acetosa*), le cirse des prés (*Cirsium pratense*),

Située en tête d'écoulement, mais assez éloignée du cours d'eau, cette zone humide dispose principalement d'une fonction de régulation des eaux pluviales, associée à une fonctionnalité biologique intéressante, surtout où l'on retrouve davantage d'espèces indicatrices de milieux humides.



Zone humide n°5 : 3 500 m²

Cette zone humide, située en tête d'écoulement du "ruisseau de la Basse Vernière", est probablement liée à une nappe. Elle correspond à une prairie temporaire qui été ensemencée en ray-grass (*Lolium perenne*).

Cette zone humide dispose uniquement d'une fonction de régulation des eaux pluviales. Sa déconnection avec le réseau hydrographique (coupure liée à la route) et l'absence d'un cortège floristique diversifiée limite sensiblement son intérêt biologique.



5 – DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES

5.1- Dispositions de la loi sur l'eau

Les zones humides sont concernées par une rubrique de la nomenclature loi sur l'eau :

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	Autorisation
2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha	Déclaration

En fonction du projet d'aménagement et de la surface de zones humides impactées, le projet pourrait être soumis à dossier d'incidences en référence à cette rubrique.

5.2- Dispositions du SDAGE Loire Bretagne

Le SDAGE Loire Bretagne, pour les années 2016 à 2021, avec son programme de mesures, a été approuvé par arrêté du préfet coordonnateur de bassin, le 18 novembre 2015.

Ce dernier définit 14 enjeux importants pour atteindre le bon état des eaux, dont le 8^{ème} objectif est la sauvegarde et la mise en valeur des zones humides.

Ainsi, le projet devra respecter les dispositions du SDAGE concernant les zones humides, notamment la disposition 8B-1 qui stipule que :

"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. A 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, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la recréation ou la restauration de zones humides, cumulativement :

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

A 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 supprimée sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité. La gestion, l'entretien de ces zones humides compensées sont de la responsabilité du maître d'ouvrage et doivent être garantis à long terme.

5.3- Dispositions du SAGE Evre –Thau – Saint-Denis

La commune de Bégrolles-en-Mauges s'inscrit dans le périmètre du SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Evre –Thau – Saint-Denis, qui a été approuvé par arrêté préfectoral le 8 février 2018.

Le SAGE donne les orientations suivantes dans son règlement, afin de répondre à l'enjeu n°2 "Reconquérir les zones humides et préserver la biodiversité" :

- *Tout nouveau projet d'installation, ouvrage, travaux ou activité, instruit en vertu des articles L.214-1 à 6 du code de l'environnement, ou toute installation classée pour la protection de l'environnement, instruite en vertu de l'article L. 511-1 du même code, entraînant l'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation, le remblaiement de zones humides définies à l'article L. 211-1-1° du code de l'environnement, ou entraînant l'altération de leurs fonctionnalités, n'est permis que dans les cas suivants :*
 - *est déclaré d'utilité publique, d'intérêt général au sens de l'article L. 211-7 du code de l'environnement ou de l'article L. 121-9 du code de l'urbanisme ;*
 - *ou présente des enjeux liés à la sécurité ou à la salubrité publique ; ou vise la restauration hydro morphologique des cours d'eau (cas de travaux entraînant la perte ou l'impact de zones humides artificiellement créées par le passé par des modifications apportées à l'hydro morphologie naturelle du cours d'eau) ;*
 - *ou justifie d'un intérêt économique avéré et démontre qu'un projet alternatif plus favorable à l'environnement est impossible ou à coût disproportionné.*

- *Dans la conception et la mise en œuvre de ces projets, des mesures adaptées devront être définies pour :*
 - *éviter l'impact sur les zones humides et leurs fonctionnalités en recherchant la possibilité technico-économique de s'implanter en dehors des zones humides localisées sur les secteurs à enjeux définis par le SAGE ;*
 - *réduire cet impact s'il n'a pas pu être évité en recherchant des solutions alternatives moins impactantes ;*
 - *à défaut, et en cas d'impact résiduel, des mesures compensatoires doivent être mises en œuvre par le porteur de projet en compensation des impacts résiduels. Le pétitionnaire délimite précisément la zone humide dégradée. Les mesures compensatoires proposées portent sur une surface et des fonctionnalités équivalentes (rétention d'eau en période de crue, soutien d'étiages, fonctions d'épuration, ...) ou à défaut sur une surface égale à au moins 200 % de la surface affectée.*

- *La compensation porte en priorité sur la masse d'eau ou à défaut dans le même bassin versant de la masse d'eau. La pérennité des compensations doit être assurée sur le long terme, en particulier sur les aspects techniques par des mesures de suivi (ex. : plan de gestion, ajustement en cas de dysfonctionnement écologique, entretien, etc.).*

6 – IMPACTS DU PROJET SUR LES ZONES HUMIDES

La délimitation précise des zones humides a permis au maître d'ouvrage d'étudier l'implantation du projet, l'objectif étant d'éviter l'impact sur les zones humides, afin de répondre aux exigences du SAGE Evre – Thau – Saint Denis, tout en répondant aux exigences techniques liées au projet.

Après de nombreux échanges entre le maître d'ouvrage et les cabinets techniques, le projet retenu engendre **la destruction d'environ 700 m² de zones humides** (projet non soumis à la rubrique 3.3.1.0 de la Loi sur l'Eau).

Cet impact, lié à la création d'un accès depuis la route de la Basse Vernière, d'une voirie et d'une plateforme de déchargement en enrobé, concerne la zone humide n°5.

Cette zone humide sous couvert d'une prairie temporaire de ray-grass ne dispose que d'une fonction de régulation des eaux pluviales : position en zone de plateau, pas de végétation diversifiée et hygrophile, coupure hydraulique et biologique liée à la route à l'ouest, ...

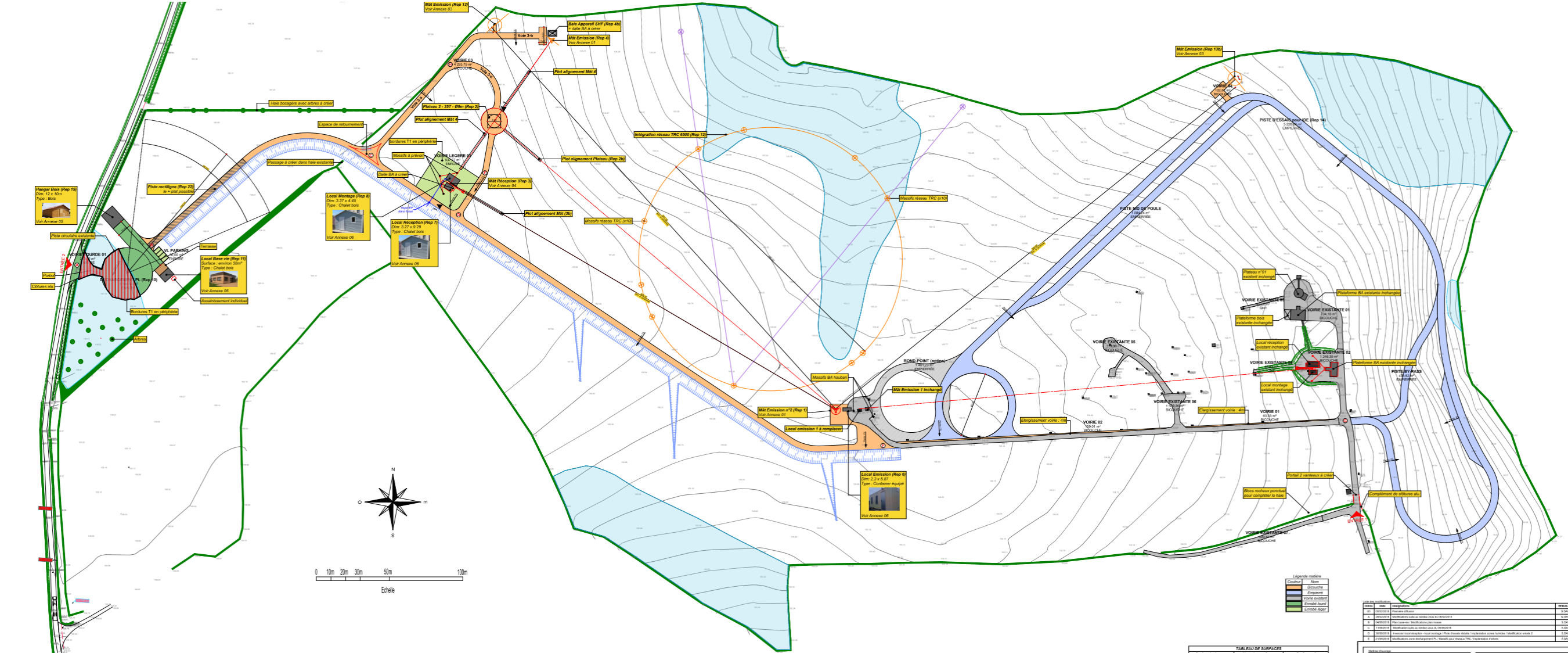
Les autres zones humides sont intégralement conservées et le projet a été conçu de manière à ne pas engendrer d'impact indirect, en maintenant l'alimentation comme à l'état initial.

A noter que les travaux seront réalisés entre début septembre et fin octobre et que les zones humides préservées seront signalées et délimitées clairement sur le terrain de manière à éviter tout impact en phase chantier (déplacement des engins).

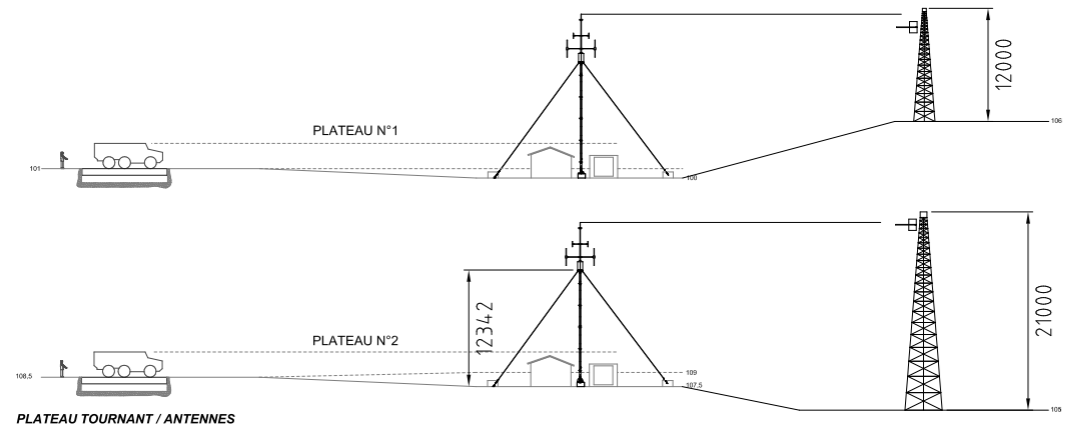
Malgré cet impact, le projet répond aux dispositions du SAGE Evre – Thau – Saint Denis, dans la mesure où :

- Le projet est déclaré d'utilité publique et d'intérêt général.
- Des mesures d'évitement ont été mises en place : pas d'impact sur les zones humides n°1, 2, 3 et 4 à plus fortes fonctionnalités.
- Des mesures de réduction sont prévues : balisage des zones humides préservées, période de travaux, ...
- Des mesures compensatoires pourront être mises en place, pour compenser l'impact résiduel, ceci sur une surface et une fonctionnalité équivalente.
Ces mesures compensatoires pourront être réalisées sur le site même du projet, en restaurant certaines zones humides préservées, par divers travaux ou aménagements qui permettront de renforcer leur caractère humide ainsi que leurs fonctionnalités hydrauliques, tant quantitatives que qualitatives, et biologiques.

IMPACT DU PROJET SUR LES ZONES HUMIDES



MASSE (Projet)
Echelle: 1/750



PLATEAU TOURNANT / ANTENNES
Echelle: 1/200

- Légende :
- Zones humides impactées
 - Zones humides préservées

TABLEAU DE SURFACES	
Catégorie de zone	Surface m²
VORRE 01	63,33
VORRE 02	100,00
VORRE 03	2 220,33
VORRE 04	102,37
Total zones	4 486,03
Zones existantes	
PISTE BY PASS	475,50
PISTE D'ESSAIS pour DE	0 028,88
PISTE NIE DE POULE	1 584,33
PRODIGES/01 existante	1 401,32
Total zones	4 189,03
Zones impactées	
CL PARKING	307,00
VORRE LEGERE 01	107,77
Total zones	414,77
Zones existantes	
DECHARGEMENT PL 01	1 300,34
VORRE LOURDE 01	343,33
Total zones	1 643,67
Total zones impactées	1 643,67

N°	Date	Description	Signature
1	02/02/2018	Projet de plan	S. DAVID
2	02/02/2018	Projet de plan	S. DAVID
3	02/02/2018	Projet de plan	S. DAVID
4	02/02/2018	Projet de plan	S. DAVID
5	02/02/2018	Projet de plan	S. DAVID

SDC i ouest
Zone Industrielle de l'Apprentissage
49280 BEGROLLES EN MAUGES

**Aménagement du site de calibrage antennes
49280 BEGROLLES EN MAUGES**

essor
PRODIGES

PLAN MASSE PROJET

Relateur : S. DAVID