

### III. PRESENTATION DU PROJET

L'Aire d'Etude Immédiate se situe sur la commune de Sainte-Eanne, Salles et Soudan, dans le département des Deux-Sèvres (79), en région Nouvelle-Aquitaine.

Le site présente un contexte ouvert de grandes cultures agrémenté de haies. Les terres cultivées représentent plus de 96 % de l'occupation du sol.

Le projet de parc éolien comprendra six éoliennes de 5.7 MW, pour une puissance totale de 34.2 MW. La hauteur de mât sera de 125 m, avec un rotor de 150 m (pales assemblées autour du moyeu). Les éoliennes atteindront ainsi une hauteur de 200 m en bout de pale.

Les éoliennes formeront une ligne à l'est de 3 machines sur un axe Nord-ouest Sud-est, une seconde ligne de deux éoliennes au milieu de l'AEI avec la même orientation que la première ligne. Et enfin une dernière éolienne sera déconnectée et installée à l'est.



#### IV. SITES NATURA 2000 PRIS EN COMPTE DANS L'ÉVALUATION DES INCIDENCES

Aucun site Natura 2000 n'est présent dans l'aire d'étude immédiate du projet. Dans l'aire d'étude rapprochée (10 km), 2 Zone de Spéciale de Conservation et 1 Zone de Protection Spéciale sont présentes ; dans l'aire d'étude éloignée (20 km), on recense une ZPS et quatre ZSC.

Tableau 123 : Sites Natura 2000 présents dans les aires d'étude rapprochée et éloignée

| Nom du site                          | Référence | Distance à l'éolienne la plus proche | Intérêt du site pour la biodiversité (groupes à l'origine de la désignation du site) |             |             |                  |
|--------------------------------------|-----------|--------------------------------------|--|-------------|-------------|------------------|
|                                      |           |                                      | Avifaune   | Chiroptères | Autre faune | Flore / Habitats |
| <b>ZONE DE PROTECTION SPECIALE</b>   |           |                                      |  |             |             |                  |
| Aire d'étude rapprochée – 10 km      |           |                                      |  |             |             |                  |
| Plaine de la Mothe Saint-Héray Lezay | FR5412022 | 1,8 km                               | X  |             |             |                  |
| Aire d'étude éloignée – 20 km        |           |                                      |  |             |             |                  |
| Plaines de Niort Sud-Est             | FR5412007 | 14,7 km                              | X  |             |             |                  |
| <b>ZONE SPECIALE DE CONSERVATION</b> |           |                                      |  |             |             |                  |
| Aire d'étude rapprochée – 10 km      |           |                                      |  |             |             |                  |
| Vallée du Magnerolles                | FR5400444 | 1,1 km                               |  |             | X           |                  |
| Chaumes d'Avon                       | FR5400445 | 2,9 km                               |  | X           | X           |                  |
| Aire d'étude éloignée – 20 km        |           |                                      |  |             |             |                  |
| Vallée de la Boutonne                | FR5400447 | 16,5 km                              |  | X           | X           |                  |
| Carrières de Loubeau                 | FR5400448 | 19 km                                |  | X           |             |                  |
| Ruisseau le Magot                    | FR5400441 | 20 km                                |  | X           | X           |                  |
| Bassin du Thouet amont               | FR5400442 | 23 km                                |  | X           | X           |                  |

La carte en page suivante localise ces sites vis-à-vis des différentes aires d'étude du projet éolien de la plaine de Balusson. Au regard de leur distance, quatre ZSC ne sont pas retenues dans l'évaluation des incidences, les interactions avec le projet étant extrêmement limitées. De même la ZPS Plaines de Niort Sud-Est n'est pas inclus dans l'analyse en raison de sa distance à l'AEI et par sa localisation géographique vis-à-vis de la ZPS de la Mothe Saint-Héray Lezay.

La ZPS « Plaine de la Mothe-Saint-Héray-Lezay » est composée d'une diversité de milieux au sein de la mosaïque de cultures, prairies humides et zones bocagères.

Le site est une des huit zones de plaines à Outarde canepetière retenues comme majeures pour une désignation en ZPS en région Poitou-Charentes. Il s'agit d'une des quatre principales zones de survivance de cette espèce dans le département des Deux-Sèvres. Elle concerne également pour partie la Vienne (2nd site de ce département). Celle-ci abrite ~ 10% des effectifs régionaux. Au total 15 espèces d'intérêt communautaire sont présentes dont 7 atteignent des effectifs remarquables sur le site.

La ZSC « Vallée du Magnerolles » est un bassin versant d'un petit cours d'eau courante des collines bocagères de la Gâtine à la vallée alluviale de la Sèvre Niortaise et prenant localement un régime torrentiel dans sa portion la plus pentue qui s'encaisse dans des affleurements de roches siliceuses.

Vulnérabilité : Lit majeur dont la ripisylve est bien conservée sur la majeure partie du site. Partie supérieure du cours d'eau et du bassin versant affectés par la transformation de prairies en cultures intensives et de drainage.

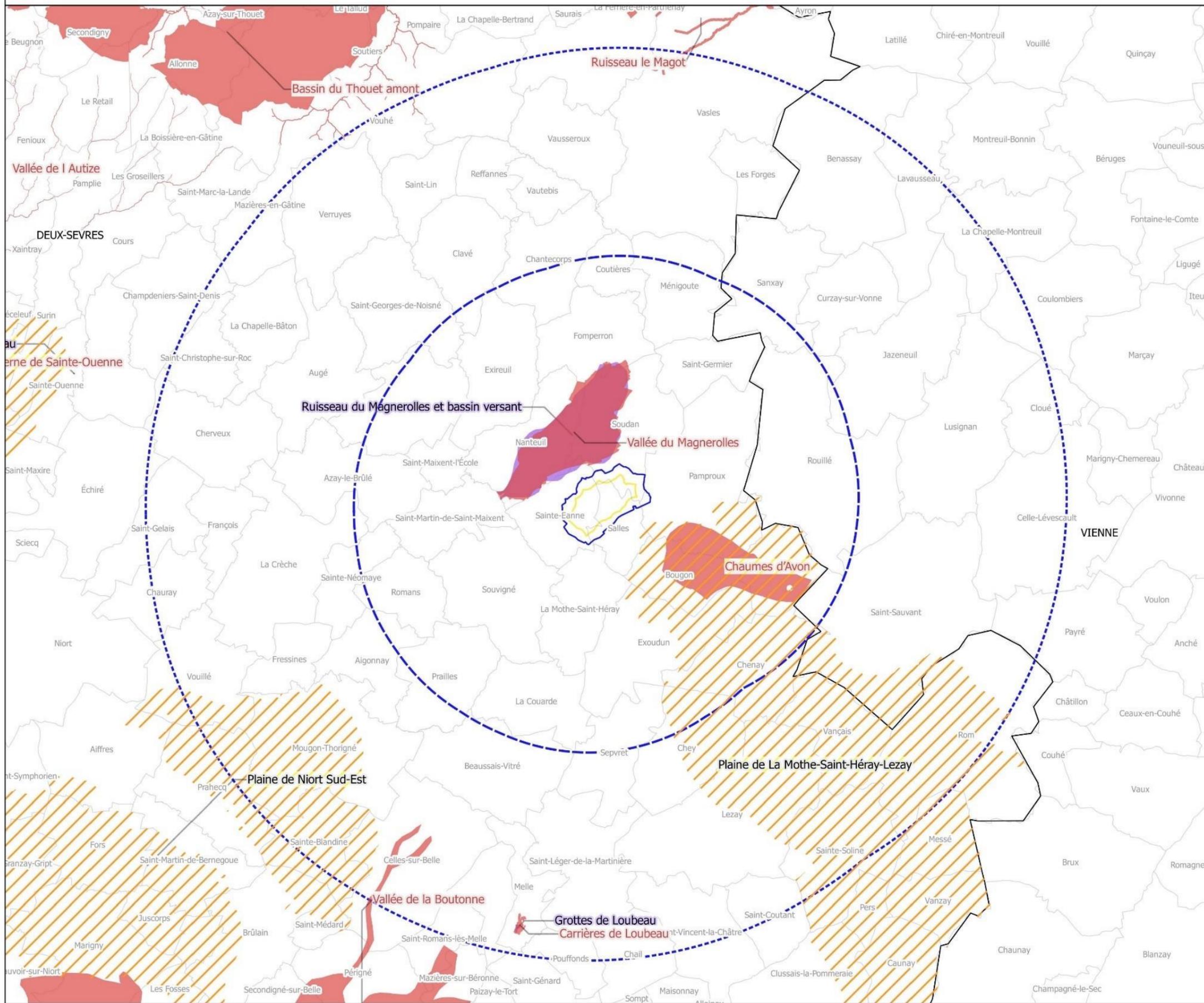
La ZSC « Chaumes d'Avon » est le plus vaste ensemble régional de pelouses calcicoles mésophiles (Mesobromion) conservées grâce à la présence d'un camp militaire. Le substrat est un calcaire marneux jurassique (Oxfordien et Rauracien) où de petites dépressions dans le relief permettent le développement de faciès plus humides.

Vulnérabilité : L'intérêt biologique du site - tant en ce qui concerne les habitats que les espèces - est dû à la persistance locale d'une agriculture traditionnelle, notamment au sein du camp militaire qui représente plus de la moitié de sa surface : parcelles ceinturées de haies portant des pelouses et prairies naturelles pâturées essentiellement par des bovins. Le double mouvement de déprise (ponctuelle) et d'intensification agricole (globale) observé en périphérie montre à quel point l'équilibre existant encore sur le site est dépendant du statut très particulier conféré par le terrain militaire. Par ailleurs, à l'extérieur et à l'ouest de celui-ci (la Côte Belet, la Jarousse) un fort contexte de déprise entraîne une densification des pelouses et leur invasion par des fourrés arbustifs, incompatibles avec la richesse orchidologique très élevée de ces secteurs.

Intérêt écosystémique et phytocénotique remarquable par la très grande extension prise par les végétations de pelouses calcicoles mésophiles (*Ophryo scolopacis-Caricetum flacca* avec passage latéral à des groupements affines au Molinion) et les ourlets thermophiles des *Antherico ramosi-Geranietalia sanguinei*. Ces pelouses hébergent par ailleurs un cortège très important d'Orchidées (25 taxons recensés), dont certaines très rares au niveau régional. Intérêt faunistique également très élevé notamment sur le plan herpéto- batrachologique avec une très riche guildes d'amphibiens (présence du Sonneur à ventre jaune).

Des trois zonages décrits précédemment, les espèces d'oiseaux de la ZPS de la Plaine de la Mothe Saint-Héray Lezay seront les plus à même de fréquenter le site du projet, au regard de la distance entre ce dernier et cette ZPS. En ce qui concerne les Chiroptères, 5 des 6 ZSC présentées dans le tableau précédent accueillent différentes espèces de ce taxon.

# Périmètres de protection du patrimoine naturel



## Légende

### Limites administratives

-  Limites communales
-  Limites départementales

### Aires d'étude

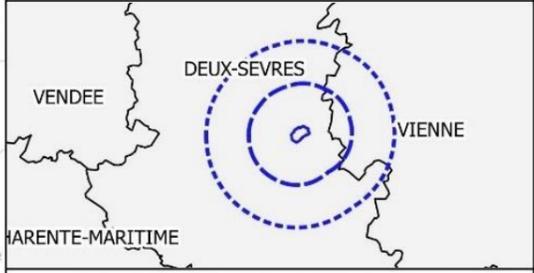
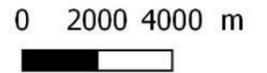
-  Zone d'Implantation Potentielle - ZIP
-  Aire d'étude immédiate - AEI
-  Aire d'étude rapprochée - AER 10 km
-  Aire d'étude éloignée - AEE 20 km

### Zones de protection - Sites Natura 2000

-  Zone de Protection Spéciale - ZPS
-  Zone Spéciale de Conservation - ZSC

### Autres réservoirs de biodiversité

-  Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope - APPB



|  |                     |
|--|---------------------|
| Projet éolien de la Plaine de Balusson (79)    |                     |
| Périmètres de protection du patrimoine naturel |                     |
| N° CARTE - STEAN_ZONAT2000                     |                     |
| FORMAT - A3                                    | ECHELLE - 1/180 000 |
| COORDS - L93                                   | DATE - 28/09/2018   |
| © WORLD ORTHO, NCA Environnement               |                     |



## IV. 1. Plaine de la Mothe Saint-Heray Lezay – ZPS FR5412022

### IV. 1. a. Présentation du site

Cette ZPS concentre une diversité de milieux au sein d'une mosaïque de cultures, avec la persistance de prairies humides et de zones bocagères. Le site est une des huit zones de plaines à Outarde canepetière retenues comme majeures pour une désignation en ZPS en région Poitou-Charentes. Celle-ci abrite environ 10% des effectifs régionaux. Au total 36 espèces d'intérêt communautaire sont présentes dont 7 atteignent des effectifs remarquables sur le site.

### IV. 1. b. Espèces d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation du site

La FSD mentionne 36 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire, présents en migration, en hivernage ou en période de reproduction, à l'origine de la désignation de la ZPS.

Quinze autres espèces fréquentant la ZPS sont jugées d'importance dans la FSD, elles ne sont pas mentionnées dans le tableau suivant.

Tableau 124 : Espèces d'intérêt communautaire de la ZPS de la Mothe Saint-Heray Lezay

| Nom vernaculaire       | Nom scientifique             | Directive Oiseaux Annexe I | Fréquentation du site |           |        |
|------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------|--------|
|                        |                              |                            | Hivernage             | Migration | Repro. |
| Alouette lulu          | <i>Lulula arborea</i>        | X                          | X                     |           | X      |
| Aigle botté            | <i>Hieraaetus pennatus</i>   | X                          |                       | X         |        |
| Aigrette garzette      | <i>Egretta garzetta</i>      | X                          | X                     |           |        |
| Balbusard pêcheur      | <i>Pandion haliaetus</i>     | X                          |                       | X         |        |
| Bihoreau gris          | <i>Nycticorax nycticorax</i> | X                          |                       | X         |        |
| Bondre apivore         | <i>Pernis apivorus</i>       | X                          |                       |           | X      |
| Busard cendré          | <i>Circus pygargus</i>       | X                          |                       | X         | X      |
| Busard des roseaux     | <i>Circus aeruginosus</i>    | X                          | X                     | X         | X      |
| Busard Saint-Martin    | <i>Circus cyaneus</i>        | X                          | X                     | X         | X      |
| Chevalier sylvain      | <i>Tringa glareola</i>       | X                          |                       | X         |        |
| Cigogne blanche        | <i>Ciconia ciconia</i>       | X                          |                       | X         |        |
| Cigogne noire          | <i>Ciconia nigra</i>         | X                          |                       | X         |        |
| Circaète Jean-le-Blanc | <i>Circaetus gallicus</i>    | X                          |                       | X         |        |
| Combattant varié       | <i>Calidris pugnax</i>       | X                          |                       | X         |        |

| Nom vernaculaire        | Nom scientifique             | Directive Oiseaux Annexe I | Fréquentation du site |           |        |
|-------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------|--------|
|                         |                              |                            | Hivernage             | Migration | Repro. |
| Engoulevent d'Europe    | <i>Caprimulgus europaeus</i> | X                          |                       |           | X      |
| Faucon pèlerin          | <i>Falco peregrinus</i>      | X                          | X                     | X         |        |
| Gorgebleue à miroir     | <i>Luscinia sveciva</i>      | X                          |                       | X         | X      |
| Grande Aigrette         | <i>Egretta alba</i>          | X                          | X                     |           |        |
| Grue cendrée            | <i>Grus grus</i>             | X                          | X                     | X         |        |
| Guifette moustac        | <i>Chlidonias hybrida</i>    | X                          |                       | X         |        |
| Héron pourpré           | <i>Ardea purpurea</i>        | X                          |                       | X         |        |
| Hibou des marais        | <i>Asio flammeus</i>         | X                          | X                     | X         |        |
| Marouette ponctuée      | <i>Porzana porzana</i>       | X                          |                       | X         |        |
| Martin pêcheur d'Europe | <i>Alcedo atthis</i>         | X                          | X                     | X         | X      |
| Milan noir              | <i>Milvus migrans</i>        | X                          |                       | X         | X      |
| Milan royal             | <i>Milvus milvus</i>         | X                          | X                     | X         |        |
| Oedicnème criard        | <i>Burhinus oedicephalus</i> | X                          |                       |           | X      |
| Outarde canepetière     | <i>Tetrax tetrax</i>         | X                          |                       |           | X      |
| Pie-grièche écorcheur   | <i>Lanius collurio</i>       | X                          |                       |           | X      |
| Pic noir                | <i>Dryocopus martius</i>     | X                          | X                     | X         | X      |
| Pipit rousseline        | <i>Anthus campestris</i>     | X                          |                       | X         |        |
| Pluvier doré            | <i>Pluvialis apricaria</i>   | X                          | X                     |           |        |
| Pluvier guignard        | <i>Eudromias morinellus</i>  | X                          |                       | X         |        |
| Râle des genêts         | <i>Crex crex</i>             | X                          |                       | X         |        |
| Spatule blanche         | <i>Platalea leucorodia</i>   | X                          |                       | X         |        |
| Sterne pierregarin      | <i>Sterna hirundo</i>        | X                          |                       | X         |        |

## IV. 2. Chaumes d'Avon – ZSC FR5400445

### IV. 2. a. Présentation du site

Cette ZCS est décrite comme le plus vaste ensemble de pelouse calcicole mésophile de la région, dont l'état est préservé grâce à la présence d'un camp militaire. En effet, ce camp permet la persistance locale d'une agriculture traditionnelle dont les parcelles et les prairies (pâturées essentiellement par des bovins) sont ceinturées d'un réseau de haies.

### IV. 2. b. Espèces d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation du site

La FSD de la ZCS FR5400445 mentionne 2 espèces de Chiroptères d'intérêt communautaire, présentes de façon sédentaire, à l'origine de la désignation de la ZSC.

Tableau 125 : Espèces d'intérêt communautaire de la ZSC des Chaumes d'Avon

| Nom vernaculaire     | Nom scientifique                 | Directive Habitat Annexe II | Directive Habitat Annexe IV | Fréquentation du site |           |        |            |
|----------------------|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------|--------|------------|
|                      |                                  |                             |                             | Hibernation           | Migration | Repro. | Sédentaire |
| Grand rhinolophe     | <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | X                           | X                           |                       |           |        | X          |
| Barbastelle d'Europe | <i>Barbastella barbastellus</i>  | X                           | X                           |                       |           |        | X          |

## IV. 3. Vallée de la Boutonne – ZSC FR5400447

### IV. 3. a. Présentation du site

Cette ZCS est constituée du réseau hydrographique primaire et secondaire de la haute vallée de la Boutonne et de plusieurs de ses affluents (bassin de la Charente). Elle conserve une bonne qualité d'eau qui attire tout un cortège d'espèces donc certains Chiroptères.

### IV. 3. b. Espèces d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation du site

La FSD de la ZCS FR5400447 mentionne 6 espèces de Chiroptères d'intérêt communautaire, présentes de façon sédentaire, à l'origine de la désignation de la ZSC.

Tableau 126 : Espèces d'intérêt communautaire de la ZSC de la Vallée de la Boutonne

| Nom vernaculaire            | Nom scientifique                 | Directive Habitat Annexe II | Directive Habitat Annexe IV | Fréquentation du site |           |        |            |
|-----------------------------|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------|--------|------------|
|                             |                                  |                             |                             | Hibernation           | Migration | Repro. | Sédentaire |
| Grand rhinolophe            | <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | X                           | X                           |                       |           |        | X          |
| Barbastelle d'Europe        | <i>Barbastella barbastellus</i>  | X                           | X                           |                       |           |        | X          |
| Petit rhinolophe            | <i>Rhinolophus hipposideros</i>  | X                           | X                           |                       |           |        | X          |
| Murin à oreilles échanquées | <i>Myotis emarginatus</i>        | X                           | X                           |                       |           |        | X          |

| Nom vernaculaire   | Nom scientifique          | Directive Habitat Annexe II | Directive Habitat Annexe IV | Fréquentation du site |           |        |            |
|--------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------|--------|------------|
|                    |                           |                             |                             | Hibernation           | Migration | Repro. | Sédentaire |
| Murin de Bechstein | <i>Myotis bechsteinii</i> | X                           | X                           |                       |           |        | X          |
| Grand murin        | <i>Myotis myotis</i>      | X                           | X                           |                       |           |        | X          |

## IV. 4. Carrière de Loubeau – ZSC FR5400448

### IV. 4. a. Présentation du site

Cette ZSC est constituée d'anciennes galeries de mines de plomb argentifères. Elle se situe sur la vallée de la Béronne et se compose de divers milieux (prairies, jachères, boisement de feuillus etc..) propices à la chasse et au transit de différentes espèces de Chiroptères. Il s'agit du 1<sup>er</sup> site souterrain d'hivernage connu en Deux-Sèvres pour les rhinolophes (notamment pour le Grand rhinolophe).

### IV. 4. b. Espèces d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation du site

La FSD de la ZCS FR5400448 mentionne 7 espèces de Chiroptères d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation de la ZSC.

Tableau 127 : Espèces d'intérêt communautaire de la ZSC de la Carrière de Loubeau

| Nom vernaculaire            | Nom scientifique                 | Directive Habitat Annexe II | Directive Habitat Annexe IV | Fréquentation du site |                |                 |            |
|-----------------------------|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|----------------|-----------------|------------|
|                             |                                  |                             |                             | Hibernation           | Migration      | Repro.          | Sédentaire |
| Grand rhinolophe            | <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | X                           | X                           | X<br>(254 indiv)      | X<br>(5 indiv) | X<br>(44 indiv) |            |
| Barbastelle d'Europe        | <i>Barbastella barbastellus</i>  | X                           | X                           |                       | X              |                 |            |
| Petit rhinolophe            | <i>Rhinolophus hipposideros</i>  | X                           | X                           | X<br>(60 indiv)       | X              |                 |            |
| Murin à oreilles échanquées | <i>Myotis emarginatus</i>        | X                           | X                           |                       | X              |                 |            |
| Murin de Bechstein          | <i>Myotis bechsteinii</i>        | X                           | X                           |                       | X<br>(3 indiv) |                 |            |
| Grand murin                 | <i>Myotis myotis</i>             | X                           | X                           | X<br>(1 indiv)        | X              |                 |            |
| Minioptère de Schreibers    | <i>Miniopterus schreibersii</i>  | X                           | X                           |                       | X              |                 |            |
| Barbastelle d'Europe        | <i>Barbastella barbastellus</i>  | X                           | X                           |                       |                |                 | X          |

## IV. 5. Ruisseau le Magot – ZSC FR5400441

### IV. 5. a. Présentation du site

Cette ZCS est constituée de l'intégralité des 7km du cours d'eau Magot, petit affluent de l'Auxance (bassin de la Loire), qui est un ruisseau aux eaux courantes de bonne qualité.

#### IV. 5. b. Espèces d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation du site

La FSD de la ZCS FR5400441 mentionne 2 espèces de Chiroptères d'intérêt communautaire, présentes de façon sédentaire, à l'origine de la désignation de la ZSC.

Tableau 128 : Espèces d'intérêt communautaire de la ZSC du ruisseau le Magot

| Nom vernaculaire     | Nom scientifique                | Directive Habitat Annexe II | Directive Habitat Annexe IV | Fréquentation du site |           |        |            |
|----------------------|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------|--------|------------|
|                      |                                 |                             |                             | Hibernation           | Migration | Repro. | Sédentaire |
| Barbastelle d'Europe | <i>Barbastella barbastellus</i> | X                           | X                           |                       |           |        | X          |
| Murin de Bechstein   | <i>Myotis bechsteinii</i>       | X                           | X                           |                       |           |        | X          |
| Barbastelle d'Europe | <i>Barbastella barbastellus</i> | X                           | X                           |                       |           |        | X          |

#### IV. 6. Bassin du Thouet amont – ZSC FR5400442

##### IV. 6. a. Présentation du site

Cette ZCS est traversée par l'ensemble du réseau hydrographique, primaire et secondaire, du haut bassin du Thouet (affluent de la Loire). Son paysage bocager est constitué des huit ruisseaux majeurs.

##### IV. 6. b. Espèces d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation du site

La FSD de la ZCS FR5400442 mentionne 4 espèces de Chiroptères d'intérêt communautaire, présentes de façon sédentaire, à l'origine de la désignation de la ZSC.

Tableau 129 : Espèces d'intérêt communautaire de la ZSC de la Vallée de la Boutonne

| Nom vernaculaire            | Nom scientifique                 | Directive Habitat Annexe II | Directive Habitat Annexe IV | Fréquentation du site |           |        |            |
|-----------------------------|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------|--------|------------|
|                             |                                  |                             |                             | Hibernation           | Migration | Repro. | Sédentaire |
| Grand rhinolophe            | <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | X                           | X                           |                       |           |        | X          |
| Barbastelle d'Europe        | <i>Barbastella barbastellus</i>  | X                           | X                           |                       |           |        | X          |
| Murin à oreilles échancrées | <i>Myotis emarginatus</i>        | X                           | X                           |                       |           |        | X          |
| Grand murin                 | <i>Myotis myotis</i>             | X                           | X                           |                       |           |        | X          |

#### IV. 7. Espèces des sites Natura 2000 fréquentant la zone de projet

Parmi les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire (inscrits à l'Annexe II de la Directive Oiseaux), 24 fréquentent (ou sont susceptibles de fréquenter d'après les données bibliographiques) la zone de projet. Il est rappelé dans le tableau suivant l'enjeu fonctionnel de ces espèces suivant la période biologique de fréquentation du site.

Tableau 130 : Espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire fréquentant les sites Natura 2000 et la zone de projet

| Nom vernaculaire       | Nom scientifique             | Fréquentation de l'AEI | Enjeu fonctionnel |             |              |
|------------------------|------------------------------|------------------------|-------------------|-------------|--------------|
|                        |                              |                        | Migration         | Hivernage   | Nidification |
| Aigle botté            | <i>Hieraetus pennatus</i>    | Migr/Nidif             | -                 | -           | Faible       |
| Aigrette garzette      | <i>Egretta garzetta</i>      | Migr                   | Très faible       | -           | -            |
| Alouette lulu          | <i>Lulus arborea</i>         | Migr/Hiv/Nidif         | Modéré            | Très faible | Très fort    |
| Balbuzard pêcheur      | <i>Pandion haliaetus</i>     | Migr                   | Faible            | -           | -            |
| Bondrée apivore        | <i>Pernis apivorus</i>       | Migr/Nidif             | Faible            | -           | Très fort    |
| Busard cendré          | <i>Circus pygargus</i>       | Migr/Nidif             | Faible            | -           | Modéré       |
| Busard des roseaux     | <i>Circus aeruginosus</i>    | Migr                   | Faible            | -           | -            |
| Busard Saint-Martin    | <i>Circus cyaneus</i>        | Migr/Hiv/Nidif         | Faible            | Très faible | Modéré       |
| Cigogne blanche        | <i>Ciconia ciconia</i>       | Migr                   | Très faible       | -           | -            |
| Cigogne noire          | <i>Ciconia nigra</i>         | Migr/Nidif             | Faible            | -           | Faible       |
| Circaète Jean-le-Blanc | <i>Circaetus gallicus</i>    | Migr/Nidif             | Faible            | -           | Très fort    |
| Engoulevent d'Europe   | <i>Caprimulgus europaeus</i> | Migr/Nidif             | Faible            | -           | Fort         |
| Faucon pèlerin         | <i>Falco peregrinus</i>      | Migr/Hiv/Nidif         | Faible            | Très faible | Faible       |
| Gorgebleue à miroir    | <i>Luscinia svecica</i>      | Migr/Nidif             | Faible            | -           | Faible       |
| Grande Aigrette        | <i>Egretta alba</i>          | Migr                   | Faible            | -           | -            |
| Grue cendrée           | <i>Grus grus</i>             | Migr                   | Modéré            | -           | -            |
| Hibou des marais       | <i>Asio flammeus</i>         | Migr/Hiv/Nidif         | Faible            | Très faible | Très fort    |
| Milan noir             | <i>Milvus migrans</i>        | Migr/Nidif             | Faible            | -           | Fort         |
| Milan royal            | <i>Milvus milvus</i>         | Migr/Hiv               | Faible            | Faible      | -            |
| Oedicnème criard       | <i>Burhinus oedicnemus</i>   | Migr/Nidif             | Modéré            | -           | Modéré       |
| Outarde canepetière    | <i>Tetrax tetrax</i>         | Migr/Nidif             | Modéré            | -           | Modéré       |
| Pic noir               | <i>Dryocopus martius</i>     | Hiv/Nidif              | -                 | Très faible | Très fort    |
| Pie-grièche écorcheur  | <i>Lanius collurio</i>       | Migr/Nidif             | Faible            | -           | Très fort    |
| Pluvier doré           | <i>Pluvialis apricaria</i>   | Migr/Hiv               | Modéré            | Faible      | -            |
| Pipit Rousseline       | <i>Anthus campestris</i>     | Hiv                    | Faible            | -           | -            |

| Nom vernaculaire | Nom scientifique            | Fréquentation de l'AEI | Enjeu fonctionnel |           |              |
|------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------|-----------|--------------|
|                  |                             |                        | Migration         | Hivernage | Nidification |
| Pluvier guignard | <i>Eudromias morinellus</i> | Hiv                    | Très faible       | -         | -            |

Concernant les Chiroptères, 7 espèces fréquentent la zone du projet (inscrites à l'Annexe II de la Directive-Habitat Faune-Flore). Il est rappelé dans le tableau suivant l'enjeu fonctionnel de ces espèces.

**Tableau 131 : Espèces de Chiroptères d'intérêt communautaire fréquentant les sites Natura 2000 et la zone du projet de parc éolien.**

| Nom vernaculaire            | Nom scientifique                 | Enjeu fonctionnel |
|-----------------------------|----------------------------------|-------------------|
| Petit Rhinolophe            | <i>Rhinolophus hipposideros</i>  | Faible            |
| Grand Rhinolophe            | <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | Modéré            |
| Barbastelle d'Europe        | <i>Barbastella barbastellus</i>  | Fort              |
| Grand Murin                 | <i>Myotis myotis</i>             | Modéré            |
| Murin de Bechstein          | <i>Myotis bechsteinii</i>        | Très faible       |
| Murin à oreilles échancrées | <i>Myotis emarginatus</i>        | Très faible       |
| Minioptère de Schreibers    | <i>Miniopterus schreibersii</i>  | Faible            |

## V. EVALUATION PRELIMINAIRE DES INCIDENCES NATURA 2000

### V. 1. CHIROPTERES D'INTERET COMMUNAUTAIRE

#### Grand Rhinolophe (illustration de Yves Peyrard)



C'est une des plus grandes chauves-souris de France. Le Grand Rhinolophe se retrouve dans toute la partie Centre, Ouest et Sud-Ouest de la France. Pour chasser, il affectionne les milieux bocagers où il trouve ses proies favorites : les coléoptères coprophages. Les haies ont une très grande importance pour cette espèce qui les utilise comme routes de vol. En période estivale, le Grand Rhinolophe est souvent retrouvé dans les combles et greniers.

Ses habitats de chasse sur l'AEI se limitent aux parcelles bocagères de prairies et ses habitats de gîte sont peu présents et se cantonnent aux zones urbanisées à proximité. Il a tout de même été contacté régulièrement au cours des nuits d'inventaires.

La dispersion moyenne autour des gîtes est d'environ 3 km pour cette espèce. La population de la ZSC la plus proche se trouve sur la ZSC des Chaumes d'Avon (FR5400445) situées à environ 2 km de la zone d'implantation. Cette espèce y est notée en sédentaire. De plus, cette ZSC est incluse dans une ZPS de grande superficie (La Mothe Saint-Heray Lezay - FR5412022) puisqu'elle dépasse l'aire d'étude éloignée. Ces deux zones présentent un contexte bien plus favorable à cette espèce des prairies bocagères.

De ce fait, les interactions entre la zone de projet et le site Natura 2000 semblent peu probables. Ainsi, le projet n'est pas susceptible de remettre en cause les objectifs de conservation du Grand Rhinolophe de la ZSC.

**Aucune incidence significative sur le réseau Natura 2000 n'est retenue pour cette espèce.**

#### Petit Rhinolophe (illustration de Nature Environnement 17)



Son aire de répartition est sensiblement la même que celle du Grand Rhinolophe. Concernant ses territoires de chasse, il utilise préférentiellement les haies et lisières pour se déplacer et chasse en forêt et en prairies bocagères. Ses gîtes d'été se concentrent dans les bâtiments humains.

L'AEI présente un faible potentiel pour le Petit Rhinolophe. Seules les zones de bâtis à proximité peuvent servir de gîtes et les lisières de haies de repères pour le transit. Cette espèce a été contactée lors de 5 nuits d'inventaire, avec une activité faible à forte.

La dispersion moyenne autour des gîtes est d'environ 2,5 km pour cette espèce. La population de la ZSC la plus proche se trouve sur la ZSC de la Vallée de la Boutonne (FR5400447) situées à environ 15km de la zone d'implantation. Cette espèce y est notée sédentaire.

Au vu de la distance séparant la zone du projet de cette ZSC qui est largement supérieure à la distance de dispersion de l'espèce, on peut en déduire que les interactions entre ces deux zones semblent peu probables. Ainsi, le projet n'est pas susceptible de remettre en cause les objectifs de conservation du Petit Rhinolophe de la ZSC.

**Aucune incidence significative sur le réseau Natura 2000 n'est retenue pour cette espèce.**

#### Barbastelle d'Europe (illustration de LPO Rhône-Alpes)



L'espèce est présente partout, mais est rare dans le Bassin parisien et sur le pourtour méditerranéen. En période estivale, elle se loge presque toujours contre le bois (écorces d'arbres forestiers) ou dans les bâtiments humains. Elle chasse à la nuit presque noire ; ses territoires de chasse sont les milieux forestiers, les zones humides et les zones agricoles bordées de haies. Elle mange presque uniquement des micros lépidoptères.

L'AEI présente localement un habitat de chasse favorable, localisé au niveau des zones bocagères. Le potentiel pour le gîte se limite aux zones de bâtis limitrophes. La Barbastelle d'Europe a été contactée sur toutes les nuits d'inventaire, avec une activité faible à forte sur les lisières de haies arborées.

La dispersion moyenne autour des gîtes est d'environ 5 km pour cette espèce. La population de la ZSC la plus proche se trouve sur la ZSC des Chaumes d'Avon (FR5400445) situées à environ 2km de la zone d'implantation. Elle y est notée sédentaire. La Barbastelle d'Europe a été contactée régulièrement, ce qui laisse supposer une fréquentation active de l'AEI par cette espèce. Une interaction avec les populations de la ZSC est donc probable. Toutefois, cette ZSC est incluse dans une ZPS de grande superficie (La Mothe Saint-Heray Lezay - FR5412022) puisqu'elle dépasse l'aire d'étude éloignée et montre un potentiel favorable bien plus important pour cette espèce. Il est donc probable que les populations de cette ZSC n'interagissent pas avec la zone d'implantation.

Ainsi, le projet n'est pas susceptible de remettre en cause les objectifs de conservation de la Barbastelle d'Europe de la ZSC.

**Aucune incidence significative sur le réseau Natura 2000 n'est retenue pour cette espèce.**

#### Grand Murin (illustration de Laurent Arthur)



C'est une des plus grandes chauves-souris d'Europe. Elle est présente partout en France, mais se fait rare en Bretagne, dans le Nord et sur le pourtour méditerranéen où il a subi des extinctions locales. C'est une espèce qui chasse essentiellement dans les milieux forestiers, mais aussi dans les milieux prairiaux. Le Grand Murin installe ses colonies d'estivage dans les combles et leur effectif peut s'élever jusqu'à plus de 1 000 individus.

Son habitat de gîte est présent aux abords de l'AEI (bâtis), et son territoire de chasse est présent localement (espèce forestière pouvant faire des incursions dans les zones ouvertes telles que les prairies). Le Grand murin a été contacté sur 9 nuits avec une activité faible à modérée.

La dispersion moyenne autour des gîtes estivaux est d'environ 10 km pour cette espèce. Elle est notée comme sédentaire sur la FSD de la ZSC de la Vallée de la Boutonne (FR5400447) à près de 15km de la zone d'implantation.

Toutefois, ce zonage s'étend bien au-delà de l'aire d'étude éloignée avec un environnement bien plus favorable à cette espèce. Ainsi, les interactions avec la zone de projet semblent peu probables. De plus, la distance de dispersion moyenne depuis le gîte est inférieure à la distance entre les deux zones.

Ainsi, le projet n'est pas susceptible de remettre en cause les objectifs de conservation du Grand Murin de la ZSC.

**Aucune incidence significative sur le réseau Natura 2000 n'est retenue pour cette espèce.**

#### Murin de Bechstein (illustration de Laurent Arthur)



Cette espèce est considérée comme typiquement forestière. Il gîte dans des cavités arboricoles et chasse en forêt où il affectionne les peuplements denses de chênes ou de hêtres. C'est une espèce très sédentaire.

L'aire d'étude immédiate ne présente pas de potentiel pour le gîte ni d'habitat de chasse favorable pour le Murin de Bechstein. Il a été contacté une seule fois sur une unique nuit en été (son activité est donc très faible sur l'AEI).

Le domaine vital moyen d'une colonie varie entre 70 et 300 ha où les individus chassent jusqu'à quelques dizaines voire centaines de mètres du gîte. L'espèce est bien notée sédentaire sur la FSD de la ZSC de la vallée de la Boutonne (FR5400447) à 15 km de la zone d'implantation. La faible occurrence de l'espèce lors des inventaires laisse supposer une fréquentation exceptionnelle de l'AEI pour le transit. De plus, la distance de dispersion moyenne depuis le gîte est largement inférieure à la distance entre les deux zones.

De ce fait, les interactions entre la zone de projet et le site Natura 2000 semblent peu probables. Ainsi, le projet n'est pas susceptible de remettre en cause les objectifs de conservation du Murin de Bechstein de la ZSC.

**Aucune incidence significative sur le réseau Natura 2000 n'est retenue pour cette espèce.**

#### Murin à oreilles échancrées (illustration de NCA Environnement)



Il est présent partout en France, mais est plus abondant dans le Centre et l'Ouest. Il chasse dans les milieux boisés (feuillus ou mixtes), les jardins, les vergers et les étables où il capture ses proies favorites, les mouches domestiques et les araignées. C'est une espèce anthropophile qui regroupe souvent ses colonies avec celles du Grand Rhinolophe. Son habitat de chasse est présent localement sur la zone, toutefois, son habitat de gîte est restreint aux villages environnants.

Le Murin à oreilles échancrées n'a été contacté que sur 2 nuits de façon ponctuelle et sur un seul point d'écoute au sein de l'aire d'étude immédiate.

La dispersion moyenne autour des gîtes estivaux est d'environ 6 km pour cette espèce. La population de la ZSC la plus proche se trouve sur la ZSC de la Vallée de la Boutonne (FR5400447) situées à environ 15 km de la zone d'implantation. Donc a une distance bien supérieure à celle de la dispersion de cette espèce depuis son gîte. De plus, le contexte y est plus favorable pour cette espèce.

Ainsi, le projet n'est pas susceptible de remettre en cause les objectifs de conservation du Murin à oreilles échancrées de la ZSC.

**Aucune incidence significative sur le réseau Natura 2000 n'est retenue pour cette espèce.**

#### Minioptère de Schreibers (illustration de Nature isère)



Cette chauve-souris de taille moyenne est d'affinité méridionale, bien répartie dans le sud de la France. C'est une espèce cavernicole, qui affectionne surtout les grottes naturelles ou les ouvrages d'art. Elle chasse le long des lisières, dans les mosaïques d'habitats et dans les zones éclairées artificiellement. En-dehors des zones urbanisées, il apprécie les massifs forestiers, les cultures bocagères, les boisements alluviaux et autres milieux riches en Hétérocères. Les populations de cette espèce sont fragiles, notamment en hiver. Il s'agit d'une chauve-souris très

sensible au dérangement. De plus, son comportement cavernicole la rend vulnérable de par la destruction ou le comblement des cavités. En France, on recense seulement quelques dizaines de cavités renfermant un rassemblement important de Minioptères (Arthur et Lemaire, 2015).

L'habitat préférentiel de gîte n'est pas présent sur l'AEI, contrairement à son habitat de chasse. Le Minioptère de Schreibers a été contacté au cours d'une seule nuit avec des contacts ponctuels (activité considérée comme très faible sur l'AEI).

La dispersion autour des gîtes peut s'élever jusqu'à 35 km. Toutefois, il cible des micros-zones de chasse où les insectes sont abondants. Les populations les plus proches se trouvent sur la ZSC de la Carrière de Loubeau (FR5400448), à environ 18 km de la zone du projet. La population de cette ZSC peut donc fréquenter la zone d'étude, quoique le risque soit très limité en raison de l'absence au gîte sur place et par la très faible présence de l'espèce sur le site d'étude. Par ailleurs, le périmètre de la ZSC présente un contexte paysager et trophique plus intéressant pour cette espèce, plutôt associée aux mosaïques complexes d'habitats partiellement boisés.

Le projet n'est donc pas susceptible de remettre en cause les objectifs de conservation du Minioptère de Schreibers de la ZSC. Il est présent partout en France, mais est plus abondant dans le Centre et l'Ouest. Il chasse dans les milieux boisés (feuillus ou mixtes), les jardins, les vergers et les étables où il capture ses proies favorites, les mouches domestiques et les araignées. C'est une espèce anthropophile qui regroupe souvent ses colonies avec celles du Grand Rhinolophe. Son habitat de chasse est présent localement sur la zone, toutefois, son habitat de gîte est restreint aux villages environnants.

**Aucune incidence significative sur le réseau Natura 2000 n'est retenue pour cette espèce.**

## V. 2. Avifaune d'intérêt communautaire

### Balbusard pêcheur

Le Balbusard pêcheur est un rapace diurne qui se nourrit exclusivement de poissons, et ce, dans divers milieux humides : eaux courantes ou dormantes, douces ou salées (INPN). En période de reproduction il cherche de grands massifs forestiers comprenant des peuplement de vieux pins en évitant tout au plus la proximité avec l'homme. En Poitou-Charentes, le Balbusard n'est pas nicheur, il est essentiellement observé lors de la dispersion des jeunes, des migrations et en période d'hivernage. Sa voie de migration ne semble pas liée aux cours d'eau, aux lacs ou à la côte, toutefois il s'y arrête de manière systématique pour se nourrir.

Sur l'aire d'étude immédiate, seul la bassine est susceptible d'attirer le Balbusard à condition qu'il soit empoissonné. Aucune observation de l'espèce n'a été faite.

La FSD évalue l'intérêt du site Natura 2000 comme « non-significatif » pour cette espèce.

Compte-tenu que le risque de collision du parc éolien de la Plaine de Balusson est considéré comme « faible », que les individus susceptibles de fréquenter le site sont essentiellement des individus en dispersion ou en migration, et au regard des habitats présents sur l'AEI qui réduisent l'intérêt de l'espèce pour ce site, le projet n'est pas susceptible de remettre en cause les objectifs de conservation du Balbusard pêcheur de la ZPS.

**Aucune incidence significative sur le réseau Natura 2000 n'est retenue pour cette espèce.**

### Bondrée apivore



Lors de la reproduction, la Bondrée apivore occupe des terrains découverts et se nourrit dans la proximité des forêts où elle construit le nid. Elle fréquente les zones boisées de feuillus et de pins, les vieilles futaies entrecoupées de clairières. Son domaine s'étend également aux campagnes et aux friches peu occupées par l'homme. La recherche essentielle de couvains d'hyménoptères lui fait préférer les sous-bois clairsemés où la couche herbeuse est peu développée.

Les Bondrées apivores reviennent au milieu du printemps et commencent à construire le nid au même endroit que l'année précédente.

La Bondrée apivore n'a pas été contactée sur la zone de projet. Elle est mentionnée en période de migration et de reproduction au sein de l'aire d'étude éloignée. La FSD évalue l'intérêt du site Natura 2000 comme « non significatif » pour cette espèce.

Compte-tenu que le risque de collision du parc éolien de la Plaine de Balusson a été considéré comme « faible », mais que les individus susceptibles de fréquenter le site sont essentiellement des individus en dispersion ou migration, et au regard de l'état de la population de la ZPS, le projet n'est pas susceptible de remettre en cause les objectifs de conservation de la Bondrée apivore du site Natura 2000.

**Aucune incidence significative sur le réseau Natura 2000 n'est retenue pour cette espèce.**

### Busard cendré



Le plus petit des busards européens, le Busard cendré est une espèce strictement migratrice. Il peut être observé dès la dernière semaine de mars avec les premiers nicheurs qui se cantonnent dès la première quinzaine d'avril, la migration pré-nuptiale se poursuivant jusqu'à mai. La migration post-nuptiale se déroule entre le 15 août et le début septembre avec des observations tardives jusqu'à novembre.

Le Busard cendré n'a pas d'habitat-type. On le retrouve dans une grande variété de milieux ouverts comme historiquement des landes, marais et prairies hygrophiles. Aujourd'hui la grande majorité des nids en France sont localisés dans les cultures céréalières (70-80% dans blés et orges ; THIOLLAY & BRETAGNOLLE, 2004), moins fréquemment dans les prairies de fauche, friches et les garrigues basses.

Le Busard cendré a été contacté en alimentation sur la zone de projet. Il est également mentionné en période de reproduction au sein de l'aire d'étude éloignée, en tant que nicheur probable (LPO VIENNE).

L'espèce est connue nicheuse sur la ZPS. La FSD évalue l'intérêt du site Natura 2000 comme « bon » pour cette espèce.

Compte-tenu que le risque de collision du parc éolien de la Plaine de Balusson a été considéré comme « fort », que les individus susceptibles de fréquenter le site sont surtout des individus en alimentation, et au regard de la densité de la population des ZPS que les interactions entre le site Natura 2000 et la zone de projet semblent peu probables, le projet n'est pas susceptible de remettre en cause les objectifs de conservation du Busard cendré de la ZPS.

**Aucune incidence significative sur le réseau Natura 2000 n'est retenue pour cette espèce.**

### Busard des roseaux



Plus grand Busard des quatre espèces européennes, le Busard des roseaux est également le plus rapide. Il niche dans les roselières des marais, parfois en prairies, friches, marais ou bordures de lacs et grands cours d'eau. C'est une espèce de plaine qui évite les zones forestières et montagneuses. L'espèce se nourrit essentiellement d'animaux terrestres et aquatiques tels que de petits rongeurs ou oiseaux. Le Busard des roseaux est sociable et peut former des dortoirs.

Le Busard des roseaux est mentionné comme présent en période de migration sur les ZPS. La FSD évalue l'intérêt du site Natura 2000 comme « non-significatif » pour cette espèce.

Compte-tenu que le risque de collision du parc éolien de la Plaine de Balusson a été considéré comme « faible », que les individus susceptibles de fréquenter le site sont essentiellement des individus en dispersion ou migration, le projet n'est pas susceptible de remettre en cause les objectifs de conservation du Busard des roseaux du site Natura 2000.

**Aucune incidence significative sur le réseau Natura 2000 n'est retenue pour cette espèce.**

### Busard Saint-Martin



Le Busard Saint-Martin nicheur et sédentaire, il est le plus commun du département. Il niche dans une grande variété d'habitats : cultures, coupes forestières, zones côtières sablonneuses, steppes. Il vit dans les landes semi-montagneuses, avec une végétation arbustive, sur les coteaux avec des prairies, fuyant les forêts, préférant les versants nord et nord-est, mais nichant sur ceux orientés au sud ou au sud-ouest. L'espèce a tendance à se regrouper en petites colonies, et occupe en principe le même territoire d'une année sur l'autre.

L'espèce a été contactée lors des expertises sur plusieurs périodes de son cycle biologique. Le Busard Saint-Martin est mentionné comme présent en période d'hivernage et de reproduction sur la ZPS. La FSD évalue l'intérêt du site Natura 2000 comme « bon » pour cette espèce.

Le risque de collision du parc éolien de la la Plaine de Balusson a été considéré comme « modéré ». Les individus susceptibles de fréquenter le site sont essentiellement des individus en dispersion ou alimentation. Au regard de la densité de la population de la ZPS, bien que les interactions entre le site Natura 2000 et la zone de projet semblent probables, le projet n'est pas susceptible de remettre en cause les objectifs de conservation du Busard Saint-Martin de la ZPS.

**Aucune incidence significative sur le réseau Natura 2000 n'est retenue pour cette espèce.**

### Circaète Jean-le-Blanc



Le Circaète Jean-le-Blanc fréquente les zones semi-désertiques, les sols couverts de broussailles alternant avec les pierrailles, les paysages de garrigue et de maquis. Il peut également vivre en moyenne montagne ou dans les milieux de *bocage* très ouvert : tout dépend de la richesse du milieu en serpents, paramètre essentiel qui conditionne sa présence.

Les couples reviennent sur les mêmes sites de reproduction. En principe, le même nid est reconstruit peu de temps après leur retour de migration.

Le Circaète est connu nicheur au sein de l'aire d'étude éloignée. La FSD de la ZPS de la Plaine de la Mothe Saint-Heray Lezay mentionne l'espèce en nidification.

Compte-tenu que le risque de collision du parc éolien de la Plaine de Balusson a été considéré comme « faible » (nidification), que les individus susceptibles de fréquenter le site sont essentiellement des individus en dispersion ou en migration, que les habitats de l'AEI sont peu favorables pour sa ressource alimentaire (reptiles), les

interactions entre la ZPS et la zone de projet restent peu probables, par conséquent celui-ci n'est pas susceptible de remettre en cause les objectifs de conservation du Circaète Jean-le-Blanc du site Natura 2000.

**Aucune incidence significative sur le réseau Natura 2000 n'est retenue pour cette espèce.**

### Milan noir

Le Milan noir peut être observé dans de nombreux types d'habitats. Néanmoins, sa préférence va aux vallées de montagnes et aux terrains bas. Le site choisi doit tenir compte de deux impératifs : premièrement, la présence de grands arbres ou d'escarpements rocheux favorables à la nidification ; deuxièmement la proximité de cours d'eau, de lacs ou d'étangs qui sont nécessaires à son approvisionnement et à son alimentation. Le Milan noir peut également stationner en bordure des villes.

L'espèce est de retour de son site hivernal au sud du Sahara à la mi-mars. Elle ne reste en France que durant sa phase de reproduction, soit environ 4 mois.

Un seul Milan noir a été observé sur l'AEI au cours des inventaires, en vol au nord de l'AEI.



L'espèce est mentionnée en période de reproduction sur la ZPS. La FSD évalue l'intérêt du site Natura 2000 pour cette espèce à « non significatif ».

Compte-tenu que le risque de collision du parc éolien de la Plaine de Balusson a été considéré comme « modéré », que les individus susceptibles de fréquenter le site sont essentiellement des individus en dispersion ou alimentation, bien que les interactions entre le site Natura 2000 et la zone de projet semblent probables, le projet n'est pas susceptible de remettre en cause les objectifs de conservation du Milan noir des ZPS.

**Aucune incidence significative sur le réseau Natura 2000 n'est retenue pour cette espèce.**

### Milan royal



Le Milan royal se reproduit essentiellement dans les milieux ouverts de zones d'élevages extensifs et polycultures où les surfaces enherbées dominent. L'espèce ne fréquente pas les massifs forestiers trop proches, milieu ne correspondant pas à son mode d'alimentation : en repérant ses proies en cerclant haut dans le ciel ou volant à faible hauteur, à l'affût posé dans des prairies, etc. Espèce opportuniste, son régime est très varié.

Le Milan royal est migrateur strict dans la région de Poitou-Charentes où il ne se reproduit pas. En période internuptiale, il fréquente de nombreux types d'habitats en recherche de nourriture.

Aucun individu n'a été observé en migration ou en hivernage.

L'espèce est présente en période de migration uniquement dans la ZPS. La FSD évalue l'intérêt du site Natura 2000 pour cette espèce comme « non-significatif ».

Compte-tenu que les individus susceptibles de fréquenter le site sont essentiellement des individus en migration, que cette fréquentation demeure extrêmement ponctuelle, le projet n'est pas susceptible de remettre en cause les objectifs de conservation du Milan royal du site Natura 2000.

**Aucune incidence significative sur le réseau Natura 2000 n'est retenue pour cette espèce.**

### Oedicnème criard



L'Oedicnème criard est surtout un oiseau des milieux chauds et secs. Il habite les terrains calcaires caillouteux ensoleillés occupés par des landes ou des prairies sèches, des cultures basses ou des friches. On le rencontre aussi sur d'anciennes gravières ou sablières, mais il a presque disparu des zones de dunes littorales. Il est grégaire durant la majeure partie de l'année, avec notamment des regroupements automnaux de plusieurs centaines d'individus dans certaines régions. Même en période de reproduction, des oiseaux se rassemblent pour des activités alimentaires et de parade. Ces petits groupes incluent vraisemblablement des couples nicheurs. L'espèce est

monogame et les couples se forment (ou se reforment) dès l'arrivée sur les sites de nid, voire avant. (Source INPN) Les populations du nord et de l'est de la France migrent vers le sud en automne.

Il a été contacté au cours des inventaires diurnes et nocturnes. La présence de cultures sur la zone est favorable à cette espèce qui affectionne la végétation rase. L'espèce est mentionnée comme présente sur les ZPS en période de reproduction. La FSD évalue l'intérêt du site Natura 2000 pour cette espèce comme « réduits » et « bon ».

Compte-tenu que le risque de collision du parc éolien de la Plaine de Balusson a été considéré comme « faible », bien que les interactions entre le site Natura 2000 et la zone de projet semblent probables, le projet n'est pas susceptible de remettre en cause les objectifs de conservation de l'Oedicnème criard de la ZPS.

**Aucune incidence significative sur le réseau Natura 2000 n'est retenue pour cette espèce.**

### Pluvier doré



Le Pluvier doré, nicheur du Grand Nord, est observé sur le territoire uniquement en période internuptiale, généralement à partir du mois d'octobre jusqu'à avril. Espèce grégaire en dehors de la période de reproduction, les pluviers sont observés en alimentation en groupe de plusieurs dizaines d'individus parfois associés au Vanneau huppé. Le Pluvier doré fréquente essentiellement les grandes plaines de cultures, les prairies, les marais cotiers et vasières.

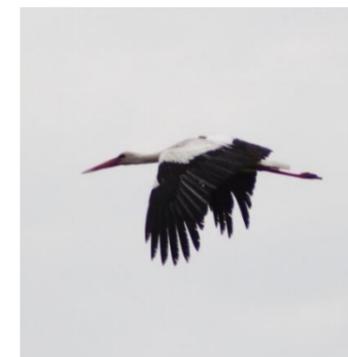
Le Pluvier doré a été contacté en hivernage au sein des milieux ouverts de l'AEI. Il est régulièrement observé dans les milieux ouverts de l'aire d'étude éloignée, autant en migration qu'en hivernage. Les

FSD estiment l'abondance à un maximum de 2500 individus. Toutefois il évalue l'intérêt du site Natura 2000 pour cette espèce comme « non-significatif ».

Compte-tenu que le risque de collision du parc éolien de la la Plaine de Balusson a été considéré comme « modéré », que les individus susceptibles de fréquenter le site sont uniquement des individus en hivernage et migration, et considérant que l'aire d'étude rapprochée à la capacité d'accueillir les rassemblements si les éoliennes produisent un effet repoussoir sur l'espèce, le projet n'est pas susceptible de remettre en cause les objectifs de conservation du Pluvier doré du site Natura 2000.

**Aucune incidence significative sur le réseau Natura 2000 n'est retenue pour cette espèce.**

### Cigogne blanche



Pratiquement disparue de France (11 couples en 1974), l'espèce atteint 1750 couples sur le territoire national en 2011, en réponse à un programme ambitieux de préservation. La Cigogne blanche s'installe au sein ou en périphérie des grandes zones humides, généralement sur des plateformes artificielles (pylons ou autres supports). Pour s'alimenter elle fréquente les marais ouverts, les vallées alluviales et les zones bocagères humides.

En Poitou-Charentes, sa nidification concerne essentiellement la Charente-Maritime, qu'elle recolonise naturellement depuis 1978. La population régionale est estimée à 320 couples en 2011. Elle se reproduit également depuis 2007 dans l'extrême ouest de la Charente.

Aucune Cigogne blanche n'a été observée en migration sur l'AEI.

L'espèce est mentionnée en migration sur la ZPS de la Plaine de la Mothe Saint Heray Lezay. Les données sont essentiellement relatives à des individus en migration.

Compte-tenu que le risque de collision du parc éolien de la Plaine de Balusson a été considéré comme « faible », essentiellement en migration, que les individus susceptibles de survoler le site sont essentiellement des individus

en dispersion ou migration, le projet n'est pas susceptible de remettre en cause les objectifs de conservation de la Cigogne blanche du site Natura 2000.

**Aucune incidence significative sur le réseau Natura 2000 n'est retenue pour cette espèce.**

### Cigogne noire



La Cigogne noire se reproduit sur les basses terres ou à moyenne altitude, dans des forêts abritant des cours d'eau, des eaux dormantes, des marais, et également dans des plaines et des forêts inondées ou de denses bosquets de hêtres, chênes ou pins, et dans les anciens massifs montagneux. Elle aime les marais, les prairies humides et les roselières.

La Cigogne noire n'a pas été contactée sur la zone de projet. Elle est toutefois mentionnée en période de migration au sein de l'aire d'étude éloignée. L'espèce n'est pas mentionnée nicheuse sur la ZPS (Plaine de la Mothe Saint-Heray Lezay). Les données sont essentiellement relatives à des individus en migration.

Compte-tenu que le risque de collision a été considéré comme « faible », que les individus susceptibles de fréquenter le site sont essentiellement des individus en migration, et qu'aucune donnée récente de nidification n'est attestée à proximité de l'AEI, le projet n'est pas susceptible de remettre en cause les objectifs de conservation de la Cigogne noire du site Natura 2000.

**Aucune incidence significative sur le réseau Natura 2000 n'est retenue pour cette espèce.**

### Engoulevent d'Europe

L'Engoulevent d'Europe est un migrateur strict, il n'est présent sur le territoire uniquement d'avril à septembre et passe ses journées d'hiver en Afrique. C'est une espèce nocturne qui se nourrit exclusivement d'insectes (papillons et coléoptères). Il fréquente les landes, garrigues, friches, lisières, régénérations forestières et forêts très ouvertes. Il apprécie des sols à végétation basse et clairsement. Son chant est semblable à celui d'un moteur.

L'espèce n'a pas été contactée lors des inventaires. L'espèce est mentionnée nicheuse au sein de la ZPS de la Plaine de la Mothe Saint-Heray Lezay, avec une densité évaluée à 5-10 individus.

Le territoire d'un chanteur ou d'un couple est de minimum 1,5 ha, à partir de 3,2 ha il peut y avoir le territoire d'un autre couple qui le recoupe (GEROUDET, 1980). On peut ainsi considérer que la population nicheuse sur la zone de projet est déconnectée de la population de la ZPS. Le risque de collision du parc éolien de la Plaine de Balusson ayant été évalué à « négligeable », on peut considérer que le projet n'est pas susceptible de remettre en cause les objectifs de conservation de l'Engoulevent d'Europe du site Natura 2000.

**Aucune incidence significative sur le réseau Natura 2000 n'est retenue pour cette espèce.**

### Faucon pèlerin

Le Faucon pèlerin est strictement inféodé aux sites rupestres pour sa reproduction. Il est essentiellement situé dans les falaises calcaires. En Poitou-Charentes, l'espèce ne présente qu'une dizaine de couples. Le nombre de sites favorables reste limité et l'installation des aires sur le bâti est de plus en plus régulière (Jourde et al. 2015). Il ne construit pas de nid et niche à même son support. Le Faucon pèlerin est une espèce plutôt sédentaire dans notre région, mais les populations du nord et nord-est sont eux migrateurs. Cette espèce chasse presque exclusivement les oiseaux en vol avec des acrobaties parfois très spectaculaires.

Le Faucon pèlerin a été contacté sur la zone de projet en migration post-nuptiale. Il est également observé régulièrement au sein de l'aire d'étude éloignée. La FSD de la ZPS mentionne quelques individus en migration et en hivernage, et évalue l'intérêt du site Natura 2000 pour cette espèce à « non-significatif ».

Compte-tenu que le risque de collision du parc éolien de la Plaine de Balusson a été considéré comme « très faible », que les individus susceptibles de survoler le site sont des individus en migration, et au regard de la densité de la population de la ZPS, le projet n'est pas susceptible de remettre en cause les objectifs de conservation du Faucon pèlerin.

**Aucune incidence significative sur le réseau Natura 2000 n'est retenue pour cette espèce.**

### Grue cendrée



La Grue cendrée se reproduit dans les fondrières, les landes de bruyères humides et les marais d'eau douce peu profonds, ainsi que dans les forêts marécageuses. Elles hivernent dans les campagnes ouvertes, près des lacs et des marais, ou plus loin dans les zones cultivées. Les grues volent cou et pattes tendus, et en vol migratoire souvent en grands groupes, et en formation « en V ». Elles peuvent voler très haut et sur de longues distances.

La Grue cendrée n'a pas été contactée sur la zone de projet en migration. Elle est toutefois mentionnée en période de migration au sein de l'aire d'étude éloignée. Rappelons que le site se situe à proximité de la principale voie de migration de l'espèce, ainsi selon les années et les vents un nombre important d'individus est susceptible de survoler la zone. La FSD de la ZPS de la Mothe Saint-Heray Lezay évalue l'intérêt du site Natura 2000 pour cette espèce à « non-significatif ».

Compte-tenu que le risque de collision du parc éolien de la Plaine de Balusson a été considéré comme « très faible », que les individus susceptibles de survoler le site sont des individus en migration active, que l'AEI ne semble pas favorable à la halte migratoire, le projet n'est pas susceptible de remettre en cause les objectifs de conservation de la Grue cendrée du site Natura 2000.

**Aucune incidence significative sur le réseau Natura 2000 n'est retenue pour cette espèce.**

### Pie-grièche écorcheur



La Pie-grièche écorcheur est un oiseau typiquement migrateur, qui ne passe que quatre à cinq mois sur ses aires de nidification. Il ne revient dans nos contrées qu'au mois de mai, et prend le départ dès le mois d'août ou en septembre. L'espèce fréquente les régions ouvertes et sèches à végétation buissonneuse, les landes plantées d'arbustes épineux. Elle niche à l'orée des bois et forêts, dans les parcs, les jardins, les boqueteaux, les clairières, le long des chemins et des routes, voire dans les champs (sous réserve de trouver un arbuste).

Sur l'aire d'étude immédiate, l'espèce a été contactée en nidification. L'espèce est également mentionnée comme présente en période de reproduction sur la ZPS. La FSD évalue l'intérêt de ce site Natura 2000 à « non-significatif », avec une population estimée entre 90 et 120 individus pour la ZPS.

Le territoire d'un couple couvre en moyenne moins de 0,5 ha (GEROUDET, 1980). La densité française est d'environ 1 couple pour 50 ha, les densités les plus fortes étant de 6 couples pour 10 ha. On peut ainsi considérer que les couples nicheurs sur la zone de projet sont déconnectés de la population des ZPS. Par conséquent, on peut considérer que le projet n'est pas susceptible de remettre en cause les objectifs de conservation de la Pie-grièche écorcheur du site Natura 2000.

**Aucune incidence significative sur le réseau Natura 2000 n'est retenue pour cette espèce.**

### Outarde canepetière



L'Outarde canepetière est représentée actuellement en France par deux noyaux de population en période de reproduction : l'un situé dans le Centre-Ouest, comprenant des individus migrateurs dont l'hivernage se déroule en péninsule ibérique (un hivernage annuel mais faible est cependant noté dans les Deux-Sèvres) ; le second noyau de population, dit sédentaire, se localise sur le pourtour méditerranéen. L'abondance et la distribution de ses effectifs sont évaluées au niveau national par une enquête spécifique tous les quatre ans. Le dernier recensement national a été réalisé en 2016 par le réseau Outarde (associations naturalistes, CNRS, ONCFS et la fédération régionale des chasseurs du Languedoc-Roussillon) (GENDRE ET AL., 2018).

Sur l'aire d'étude immédiate, l'espèce n'a pas été contactée. L'espèce est mentionnée comme présente en période de reproduction sur la ZPS. La FSD évalue l'intérêt du site Natura 2000 à « moyenne ».

La zone de projet n'est pas favorable à la reproduction de l'Outarde canepetière. Un survol du parc par des individus en migration est toutefois possible, en raison de la proximité avec la ZPS. Toutefois, compte-tenu que le risque de collision du parc éolien de la Plaine de Balusson a été considéré comme « faible », et que l'AEI ne semble pas favorable à la halte migratoire ou la reproduction, le projet n'est pas susceptible de remettre en cause les objectifs de conservation de l'Outarde canepetière du site Natura 2000.

**Aucune incidence significative sur le réseau Natura 2000 n'est retenue pour cette espèce.**

### Aigrette garzette



L'Aigrette garzette niche en colonie, souvent mixte avec d'autres hérons, principalement dans les boisements aux abords de marais d'eau douce ou de lagunes mais aussi dans les roselières. Elle se nourrit principalement sur les vasières des étangs et les grèves des cours d'eau.

L'Aigrette garzette n'a pas été contactée sur l'aire d'étude. Elle est toutefois mentionnée au sein de l'aire d'étude éloignée dans la bibliographie en hivernage et en migration.

La FSD du site Natura 2000 de la Mothe Saint-Heray Lezay, où elle est observée toute l'année, évalue l'intérêt de la ZPS pour cette espèce à « non-significatif » (5 à 10 individus).

L'enjeu fonctionnel retenu pour cette espèce sur l'aire d'étude a été uniquement considéré en survol, soit « faible », avec un risque de collision qualifié de très faible.

Par conséquent, on peut considérer que le projet n'est pas susceptible de remettre en cause les objectifs de conservation de l'Aigrette garzette de la ZPS.

**Aucune incidence significative sur le réseau Natura 2000 n'est retenue pour cette espèce.**

### Grande aigrette



La Grande Aigrette niche isolément ou en colonie souvent compacte, principalement dans des phragmitaies inondées âgées, toutefois la majorité des couples en France nichent dans des arbres. En Poitou-Charentes l'espèce est migratrice et hivernante régulière depuis les années 2000, avec un premier cas de nidification en Charente-Maritime en 2014 (LPO, 2018). L'espèce fréquente les zones humides pour s'alimenter : marais, prairies humides, bords de plans d'eau et tous milieux inondés ouverts. Elle peut parcourir plusieurs kilomètres pour atteindre ses sites d'alimentation.

La Grande Aigrette est mentionnée dans la bibliographie en migration et en hivernage au sein de l'aire d'étude éloignée.

Compte-tenu de la colonisation récente de l'espèce dans la région, la FSD de la ZPS de la Mothe Saint-Heray Lezay mentionne la présence de la Grande Aigrette uniquement en période hivernale. Les individus susceptibles de survoler le site sont des individus en dispersion ou migration, et eu égard à la localisation du site, aucune interaction réelle ne peut être mise en évidence entre la ZPS et le projet. Celui-ci ne remet donc pas en cause les objectifs de conservation de l'espèce au sein du site Natura 2000.

**Aucune incidence significative sur le réseau Natura 2000 n'est retenue pour cette espèce.**

### Alouette lulu

L'Alouette lulu est une espèce qui peut être sédentaire sur le territoire. Cette dernière affectionne les milieux semi ouverts composés de haies, de boisements clairs et de prairies. Elle va installer son nid au sol et surveiller son territoire en haut des haies et des lisières.

L'Alouette lulu n'a pas été contactée sur l'aire d'étude immédiate, mais mentionnée en migration dans la bibliographie au sein de l'aire d'étude éloignée.

La FSD du site Natura 2000 de la Mothe Saint-Heray Lezay, où elle est observée en nidification et en hivernage, évalue l'intérêt de la ZPS pour cette espèce à « non-significatif ».

L'enjeu fonctionnel retenu pour cette espèce sur l'aire d'étude a été considéré en halte, soit « modéré », avec un risque de collision qualifié de modéré. Par conséquent, on peut considérer que le projet n'est pas susceptible de remettre en cause les objectifs de conservation de l'Alouette lulu de la ZPS.

**Aucune incidence significative sur le réseau Natura 2000 n'est retenue pour cette espèce.**

### Hibou des marais



Le Hibou des marais est un migrateur qui affectionne les milieux ouverts où il va pouvoir chasser dès le la fin de journée. En journée le Hibou des marais se cache dans les prairies, à l'abri des herbes hautes. Le hibou des marais est friand de petits mammifères, mais il attrape aussi des oiseaux. Quand il chasse dans les zones humides ou le long des côtes, le hibou des marais attrape davantage d'oiseaux marins. A l'intérieur des terres, il se nourrit aussi d'alouettes, de merles et de pipits. Quelques insectes également viennent se rajouter à cette liste de proies.

Le Hibou des marais n'a pas été contacté sur l'aire d'étude immédiate, il est mentionné au sein de l'aire d'étude éloignée.

La FSD du site Natura 2000, où il est observé soit en hivernage soit en nidification, évalue l'intérêt des ZPS pour cette espèce à « non-significatif » (5 à 15 individus).

L'enjeu fonctionnel retenu pour cette espèce sur l'aire d'étude a été uniquement considéré en survol, soit « négligeable », avec un risque de collision qualifié de négligeable. Par conséquent, on peut considérer que le projet n'est pas susceptible de remettre en cause les objectifs de conservation Hibou des marais de la ZPS.

**Aucune incidence significative sur le réseau Natura 2000 n'est retenue pour cette espèce.**

### Pic noir

Le Pic noir est un sédentaire qui fréquente les espaces arborés nécessaires à son alimentation et à son mode de nidification. On le retrouve donc les bois de toutes tailles, les forêts que ce soit en plaine ou en altitude. Il affectionne indifféremment les grands massifs de conifères ou de feuillus, pourvu qu'ils possèdent de grands arbres espacés.

Le Pic noir est mentionné dans la bibliographie au sein de l'aire d'étude éloignée.

La FSD du site Natura 2000 de la Mothe Saint-Heray Lezay, où il est observé toute l'année, évalue l'intérêt de la ZPS pour cette espèce à « non-significatif ».

Compte-tenu que le risque de collision du parc éolien de la Plaine de Balusson a été considéré comme « négligeable », que les individus susceptibles de survoler le site sont des individus en migration, le projet n'est pas susceptible de remettre en cause les objectifs de conservation du Pic noir.

**Aucune incidence significative sur le réseau Natura 2000 n'est retenue pour cette espèce.**

### Gorgebleue à miroir

La Gorgebleue à miroir était principalement observée dans les marais, zones cotières et aux abords des fleuves et des rivières. Depuis une dizaine d'année cette espèce est en forte colonisation du territoire et notamment dans les cultures de colza. L'espèce niche au sol et les mâles sont observés en haut du colza pour chanter et défendre leur territoire.

La Gorgebleue à miroir n'a pas été contactée sur l'AEI. Elle est uniquement mentionnée au sein de l'aire d'étude éloignée.

La FSD du site Natura 2000 de la Mothe Saint-Heray Lezay, où elle est observée en nidification et en migration, évalue l'intérêt de la ZPS pour cette espèce à « non-significatif » (0 à 2 individus).

Compte-tenu que le risque de collision du parc éolien de la Plaine de Balusson a été considéré comme « négligeable », que les individus susceptibles de survoler le site sont des individus en migration, le projet n'est pas susceptible de remettre en cause les objectifs de conservation de la Gorgebleue à miroir.

**Aucune incidence significative sur le réseau Natura 2000 n'est retenue pour cette espèce.**

Les trois dernières espèces que sont l'Aigle botté, le Pipit Rousseline et le Pluvier guignard sont rares en Poitou-Charente et principalement observées en migration. L'absence de mortalité pour ces espèces ainsi que leur faible enjeu sur le site du projet permet de conclure à aucune incidence du projet sur les populations de la ZPS.

**Aucune incidence significative sur le réseau Natura 2000 n'est retenue pour ces espèces.**



## VI. CONCLUSION SUR L'ÉVALUATION DES INCIDENCES

Vingt-six espèces d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation des ZPS fréquentent ou sont susceptibles de fréquenter la zone de projet. Un certain nombre d'impacts bruts ont été identifiés, de faible à modéré pour les taxons les plus sensibles à l'éolien.

Pour agir sur ces impacts bruts, différentes mesures d'évitement et de réduction ont été mises en place.

Le risque de mortalité par collision est atténué par le choix de la localisation du parc. En effet, celui-ci sera implanté en dehors de la ZPS, au sein d'un secteur qui présente peu d'habitat favorable pour l'Outarde. De plus, le choix du gabarit des machines implique un bas de pale à plus de 50 mètres du sol, ce qui déconnecte fortement les pales du sol et donc limite le risque de collision.

Concernant l'Outarde Canepetière, rappelons qu'il n'a pas été observé de cas de mortalité de l'espèce en France depuis le début de la compilation des données par DURR. Les suivis sur les parcs du Rochereau n'ont également pas montré de mortalité d'Outarde. Cette absence de mortalité peut s'expliquer par le fait que l'espèce est maintenant principalement présente dans les ZPS et que la politique globale d'aménagement interdit la construction de parcs éoliens au sein des ZPS.

Le projet de la Plaine de Balusson n'étant pas dans la ZPS et considérant les mesures d'évitement mises en oeuvre, nous pouvons émettre l'hypothèse que le risque de mortalité, au même titre que les parcs du Rochereau, sera nul pour cette espèce.

En outre, le parc n'est pas localisé entre les ZPS de la Mothe-Saint-Heray/Lezay et la ZPS Niort Sud-Est. Par conséquent le parc ne représente pas une entrave au passage des espèces d'avifaune de plaine patrimoniales (Outarde et Oedicnème notamment), évitant ainsi l'altération significative des vols de transit entre les ZPS.

L'évaluation des impacts du projet sur l'état de conservation des espèces de la ZPS, s'est révélé négligeable à nul. De plus la mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction sur le parc éolien ne viendra que conforter les impacts négligeables sur les populations des espèces à l'origine de la désignation des ZPS.

Par conséquent, les impacts potentiels du projet ne sont pas de nature à remettre en cause le bon accomplissement et la permanence des cycles biologiques des populations des espèces concernées (principalement outardes et oedicnèmes) et leur maintien ou leur restauration dans un état de conservation favorable. L'évaluation des incidences Natura 2000 peut être arrêtée à un stade d'évaluation simplifiée, conformément à la réglementation

## Chapitre 9 : BIBLIOGRAPHIE

## **AVIFAUNE**

- CAHIERS D'HABITATS NATURA 2000, 2012. Tome 8 : Oiseaux. La documentation Française, volume 1, 381 p.
- COSSON, M. & DULAC, P., 2005. Synthèse du rapport de suivi du parc éolien de Bouin LPO Marais Breton.
- DREWITT, A.L. & LANGSTON, R.H.W., 2006. Assessing the impacts of wind farms on birds. *Ibis*, 148, 29-42 p.
- ERICKSON, W.P., JOHNSON, G.D., STRICKLAND, M.D., YOUNG, D.P., SERNKA, K.J. & GOOD, R.E., 2001. Avian collisions with wind turbines: a summary of existing studies and comparaisons to other sources of avian collision mortality in the US. National Wind Coordinating Committee Publication.
- ERICKSON, W., JOHNSON, G., YOUNG, D., STRICKLAND, D., GOOD, D., GOOD, R., BORASSA, M. & BAY, K., 2002. Synthesis and comparison of baseline avian end bat use, raptor nesting and mortality informations from proposed and existing developments. WEST Inc. Rapport technique, 92 p.
- ERICKSON, W.P., JOHNSON, G.D. & YOUNG, D.P., 2005. A Summary and Comparison of Bird Mortality from Anthropogenic Causes with an Emphasis on Collisions. USDA Forest Service Gen. Tech. Rep.
- EYBERT, M.C., BONNET, P., GESLIN, T. & QUESTIAU, S., 2004. La Gorgebleue. Editions Belin. 71 p.
- GEROUDET, P., 1999. Les Palmipèdes d'Europe. Delachaux & Niestlé. Lausanne. 510 p.
- GEROUDET, P., 2008. Limicoles, gangas et pigeons d'Europe. Delachaux & Niestlé. Lausanne. 585 p.
- GEROUDET, P., 2010. Les passereaux d'Europe. Tome 1 – Des Coucous aux Merles. Delachaux & Niestlé. Lausanne. 405 p.
- GEROUDET, P., 2010. Les passereaux d'Europe. Tome 2 – De la Bouscarle aux Bruants. Delachaux & Niestlé. Lausanne. 512 p.
- GEROUDET, P., 2013. Les rapaces d'Europe. Diurnes et nocturnes. Delachaux & Niestlé. Lausanne. 446 p.
- HÖTKER, H., THOMSEN, K.-M. & JEROMIN, H., 2006. Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources: the example of birds and bats - facts, gaps in knowledge, demands for further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen.
- ISSA N. & MULLER Y. coord. (2015). Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO / SEOF / MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1408 p.
- JOHNSTON, D.W. & HAINES, T.P., 1957. Analysis of mass bird mortality in October 1954. *Auk* 74: 447-458.
- JOURDE P., GRANGER M., SARDIN J.-P., MERCIER F., COLLECTIF (coords.), 2015. Les Oiseaux du Poitou-Charentes. Poitou-Charentes Nature, Fontaine le Comte, 432 p.
- KELM D., LENSKI J., KELM V., STRICKLAND D., TOELCH U., DZIOCK F., 2014. Seasonal bat activity in relation to distance to hedgerows in an agricultural landscape in central Europe and implications for wind energy development. *Acta Chiropterologica*, 16(1): 65-73.
- KRIJGSVELD, K.L., AKERSHOEK, K., SCHENK, F., DIJK, F. & DIRKSEN, S., 2009. Collision risk of birds with modern large wind turbines. *Ardea*, 97(3): 357-366.
- LANGSTON, R.H.W. & PULLAN, J.D., 2004. Effects of wind farms on birds. *Nature and environment*, 139, 90 pp.
- LEDDY, K.L., HIGGINS, K.F. & NAUGLE, D.E., 1999. Effects of wind turbines on upland nesting birds in conservation reserve program grasslands. *Wilson Bulletin*, 111 (1), 100-104.
- LHOMER E. & LECORNU E., 2017 – Plan Régional d'Actions sur les Aigles pêcheurs, Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*) et Pygargue à queue blanche (*Haliaeetus albicilla*) en Lorraine, rapport d'activités 2016, 33p.
- MARX, 2017. Le parc éolien français et ses impacts sur l'avifaune. Etude des suivis de mortalité réalisés en France de 1997 à 2015. LPO France. 91 pages.
- NEWTON, I., 2008. The migration ecology of birds. Academic press. 976 pp.
- PRATZ, J.L. (COORD.) ET AL., 2014. Programme de suivi éolien-biodiversité 2010-2016 en région Centre. Bilan des études 2013. 125 pp.
- RIGAUD T. ET GRANGER M. (COORD.) 1999. Livre rouge des oiseaux nicheurs du Poitou-Charentes. LPO Vienne – Poitou-Charentes Nature, Poitiers, France
- ROBERT M.R. BARCLAY, E.F. BAERWALD & J.C. GRUVER, 2007. Variation in bat and bird fatalities at wind energy facilities: assessing the effects of roto size and tower height. *Can. J. Zool.* 85: 381-387 (2007).
- RUDDOCK, M., & WHITFIELD, D.P., 2007. A review of Disturbance Distances in Selected Bird Species. A report from Natural Research (Projects), Ltd to Scottish Natural Heritage. 181 pp.
- UICN, 2008 – La liste rouge des espèces menacées de France – Oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Communiqué de presse. Comité français de l'UICN, Muséum national d'Histoire naturelle Service du patrimoine naturel.
- THIOLLAY, J.M. & BRETAGNOLLE, V. (2004). Rapaces nicheurs de France, Distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé, Paris. 176 pp.
- WINKELMAN, J.E., 1992. The impact of the Sep Wind park near Oosterbierum, Friesland, the Netherlands, on birds. Nocturnal collision risk. Rijksinstituutvoor Natuurbeheer, Arnhem. RIN-rapport 92/3.
- YEATMAN-BERTHELOT, D. & JARRY, G., 1995. Nouvel atlas des oiseaux nicheurs de France 1985-1989. Société Ornithologique de France, 775 pp.

## **CHIROPTERES**

- ARTHUR, L. & LEMAIRE, M. 2015. Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection parthénope) ; Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 544 pp.
- BACH, L., 2001. Fledermäuse und windenergienutzung - reale Probleme oder Einbildung ? Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 33 : 119-24.
- BACH, L., 2005. in Acte du séminaire éolien, avifaune, Chiroptères, quels enjeux ? LPO, CPIE Pays de Soulaire, DIREN Champagne-Ardenne, Région Champagne-Ardenne 109 pp.
- BAERWALD, E.F., D'AMOURS, G.H., KLUG ; B.J. & BARCLAY, R.M.R., 2008. Barotrauma is a significant cause of bat fatalities at wind turbines. Current Biology Vol 18 N°16 : 695-696.
- BAERWALD, E.F. & BARCLAY, R.M.R, 2009. Patterns of activity and fatality of migratory bats at a wind energy facility in Alberta, Canada. J Wildl. Manage, 75. pp.1103-1114.
- BARATAUD, M., 2015. Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe. Biotope, Mèze (Collection inventaires & biodiversité) ; Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 344 pp.
- BARRE K., 2017. Mesurer et compenser l'impact de l'éolien sur la biodiversité en milieu agricole. Rapport de thèse encadré par le Muséum National d'Histoire Naturelle, 363 p.
- BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (coord.), 2002. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 - Espèces animales. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 353 p. + cédérom.
- COSSON, M. & DULAC, P., 2005. Suivi évaluation de l'impact du parc éolien de Bouin (Vendée) sur l'avifaune et les chauves-souris 2004 : Comparaison état initial et fonctionnement des éoliennes. LPO Marais Breton, 91 pp.
- DULAC, P., 2010. Bilan de 3,5 années de suivi de la mortalité des Chiroptères sous les éoliennes de Bouin (Vendée), Symbioses n°25.
- DÜRR, T., 2002. Fledermäuse als Opfer von Windkraftanlagen in Deutschland. Nyctalus 8(2): 115-118.
- ERICKSON, W., JOHNSON, G., YOUNG, D., STRICKLAND, D., GOOD, D., GOOD, R., BORASSA, M. & BAY, K., 2002. Synthesis and comparison of baseline avian and bat use, raptor nesting and mortality information from proposed and existing wind developments. West INC. 54p.
- ERICKSON, W.P., JOHNSON, G.D., STRICKLAND, M.D., YOUNG, D.P., SERNKA, K.J. & GOOD, R.E., 2001. Avian collisions with wind turbines: a summary of existing studies and comparaisons to other sources of avian collision mortality in the US. National Wind Coordinating Committee Publication.
- EUROBATS, 2012. Reports of the IWG on Wind Turbines and Bat Populations. 17<sup>th</sup> Meeting of the Advisory Committee. 33 pp.
- FENTON, M.B. & MORRIS, G.K., 1976. Opportunistic feeding by desert bats (*Myotis* spp.). Canadian Journal of Zoology, 54(4). pp.526-530.
- HAYES, J.P., 1997. Temporal variation in activity of bats and the design of echolocation-monitoring studies. Journal of Mammalogy 78: 514-524.
- HOTKER, H., THOMSEN, K.-M. & JEROMIN, H., 2006. Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources: the example of birds and bats - facts, gaps in knowledge, demands for further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen.
- JAIN et al., 2011. Bat mortality and activity at a Northern Iowa wind resource area. American Midland Naturalist, 165. pp.185-200.
- JOHNSON, G.D., ERICKSON, W.P., STRICKLAND, M.D., SHEPHERD, M.F. & SHEPHERD, D.A., 2003. Mortality of Bats at a Large-scale Wind Power Development at Buffalo Ridge, Minnesota. Am. Midl. Nat. 150: 332-342.
- JOHNSON et al., 2004. Bat activity, composition, and collision mortality at a large wind plant in Minnesota. Wildlife Society Bulletin, 32(4). pp.1278-1288.
- KELM, D., LENSKI, J., KELM, V., STRICKLAND, D., TOELCH, U., DZIOCK, F., 2014. Seasonal bat activity in relation to distance to hedgerows in an agricultural landscape in central Europe and implications for wind energy development. Acta Chiropterologica, 16(1): 65-73.
- KUNZ et al., 2007. Assessing impacts of wind-energy development on nocturnally active birds and bats : A guidance document. Journal of Wildlife management 71(8). pp.2449-2486.
- LAGRANGE et al., 2009. Chirotech, bilan des tests d'asservissement sur le parc de Bouin – 2009. Biotope : Mèze. 49PP.
- LIMPENS et al., 2013. Wind turbines and bats in the Netherlands - Measuring and predicting. Report 2013. 12, Zoogdiervereniging&Bureau Waardenburg.
- OSBORN, R. G., HIGGINS, K. F., DIETER, C. D. & USGAARD, R. E., 1996. Bat collisions with wind turbines in Southwestern Minnesota. Bat research news 37: 105-107.
- ROBERT M.R. BARCLAY, E.F. BAERWALD & J.C. GRUVER, 2007. Variation in bat and bird fatalities at wind energy facilities: assessing the effects of rotor size and tower height. Can. J. Zool. 85: 381-387 (2007).
- SALVARINA et al., 2018. Seasonal bat activity related to insect emergence at three temperate lakes. Ecology and Evolution, 8(7). pp.3738-3750.
- SILVA, 2009. Effet des conditions météorologiques sur l'activité de chasse des Chiroptères. Rapport de soutenance encadré par le Muséum National d'Histoire Naturelle, 36 p.

## **AUTRE FAUNE**

- ACEMAV coll., DUGUET R & MELKI F. ed., 2003 - Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France).480p.
- ARNOLD E.N., OVENDEN D.W. ed., 2010 - Le guide herpéto. Delachaux et Niestlé, Paris (France). 290p.
- BELLMANN H., LUQUET G., 2009 - Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale. Delachaux et Niestlé, Paris (France). 384 p.
- BENSETTITI F. & GAUDILLAT V. (coord.), 2002. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 7 - Espèces animales. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 353 p. + cd-rom.
- CHINERY M., 1985 - Insectes de France et d'Europe occidentale. Flammarion, Paris, 320 p.
- CLEMOT M., 2012 - Identification des Orthoptères de Vendée. Les Naturalistes Vendéens, 90 p.
- DEFAUT b., 2001 (2ème édition) - La détermination des orthoptères de France. Bernard DEFAUT, Bédeilhac, 85 pp.
- DOMMANGET J.-L., PRIOUL B., GAJDOS A., BOUDOT J.-P., 2008. – Document préparatoire à une Liste Rouge des Odonates de France métropolitaine complétée par la liste des espèces à suivi prioritaire. Société Française d'Odonatologie (Sfonat). Rapport non publié. 47 p.
- GRAND D., BOUDOT J.-P., 2006 - Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, éditions Biotopes, Mèze, 480 p.
- LAFRANCHIS T., 2000 - Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, éditions Biotopes, Mèze, 448 p.
- LAFRANCHIS T., 2007 - Papillons d'Europe. Diathéo, Paris, 380 p.
- LE LOUARN H. & QUERE J.-P., 2003. – Les Rongeurs de France Faunistique et biologie. 2e édition revue et augmentée. INRA Editions.
- MACDONALD D. ET BARRET P., 1995. Guide complet des mammifères de France et d'Europe. Delachaux et Niestlé, Paris, 304p.
- MAZURIER M., DUSOULIER F., 1996 - Clé de détermination des orthoptères de Loire-Atlantique et de Vendée. Lettre de l'Atlas Entomologique Régional n°6, Nantes, 6 p.
- MAZURIER M., STALLEGGER P., 1994 - Coordination Orthoptères Normandie, Clé de détermination des orthoptères de Normandie. Lettre de liaison n°1, Saint-Aubin-de-Bonneval, 9 p.
- MONCORPS S., KIRCHNER F., TROUVILLIEZ J. & HAFFNER P., 2008 - La liste rouge des espèces menacées en France. Dossier de presse. Comité français de l'IUCN, Muséum National d'Histoire Naturelle.
- MURATET J., 2008 - Identifier les Amphibiens de France métropolitaine, Guide de terrain. Association Ecodiv, France, 291 p.
- SARDET E. & DEFAUT B. (coord.), 2004. – Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 9 : 123-137.
- SVENSSON L., GRANT P.-J., et al., 1999 - Le guide ornitho. Delachaux et Niestlé, Paris (France). 400 p.
- VACHER J.-P., GENIEZ M., 2010 - Les Reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Collection Parthénope, éditions Biotopes, Mèze, 544 p.

## **BOTANIQUE**

- ANONYME, 2013. *Interpretation manual of European Union habitats, EUR 28*. European Commission – DG Environment, 144 p.
- BARDAT J., BIRET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GEHU J.-M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G., TOUFFET J., 2004. *Prodrome des végétations de France. Coll. Patrimoines naturels, 61*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 171 p.
- BENSETTITI F., BOULLET V., CHAUAUDRET-LABORIE C., DENIAUD J. (COORD.), 2005. *Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, tome 4 : Habitats agropastoraux, volume 1*. La Documentation française, Paris, 445 p.
- BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.-C., 1997. *CORINE biotopes. Version originale. Types d'habitats français*. ENGREF, Nancy, 175 p.
- JAUZEIN P., 2011 (1ère édition 1995) - Flore des champs cultivés. Institut National de Recherche en Agronomie. Ed. Quae, Versailles, 898 p.
- JOURDE P., TERRISSE J. (COORD.), 2001. *Espèces animales et végétales déterminantes en Poitou-Charentes. Coll. Cahiers techniques du Poitou-Charentes*. Poitou-Charentes Nature, Poitiers, 154 p.
- LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013. *EUNIS. Correspondances entre les classifications EUNIS et CORINE Biotopes. Habitats terrestres et d'eau douce. Version 1*. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 43 p.

- POITOU-CHARENTES NATURE. *Guide des habitats naturels du Poitou-Charentes*. Poitou-Charentes Nature. <http://www.poitou-charentes-nature.asso.fr/-Guide-des-habitats-naturels-du-.html>. Consulté en décembre 2015.
- TISON J.-M. & FOUCAULT B. DE (COORD.), 2014. *Flora Gallica. Flore de France*. Biotope, Mèze, 1 195 p.
- BONNIER G., DE LAYENS G., 1986 - Flore complète portative de la France, de la Suisse et de la Belgique. Editions Belin, France, 427 p.
- CATTEAU E., DUHAMEL F. et al., 2009 - Guide des végétations des zones humides de la région Nord-Pas-de-Calais. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, Bailleul, 632 p.
- CATTEAU E., DUHAMEL F. et al., 2010 - Guide des végétations forestières et préforestières de la région Nord-Pas-de-Calais. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, Bailleul, 526 p.
- CORILLION R., 1981 - Flore et végétation de la vallée de la Loire (cours occidental: de l'Orléanais à l'estuaire). Imprimerie JOUVE, Paris, 737 p.
- FOURNIER P., 2000. Les quatre flores de France. DUNOD. 1104p.
- PROVOST M., 1998 - Flore vasculaire de Basse-Normandie, Tomes 1 et 2. Presses Universitaires de Caen, Caen, 416 p. et 492 p.
- RAMEAU J.-C., MANSION D., DUME G. et al., 1994. Flore Forestière Française. Vol. 1: Plaines et collines. Institut pour le développement forestier, France, 1786 p.

## **ETUDE IMPACT**

- ARNETT E.B., INKLEY D.B., JOHNSON D.H., LARKIN R.P., MANES S., MANVILLE A.M., MASON R., MORRISON M., STRICKLAND M.D. & THRESHER R. 2007. Impacts of wind energy facilities on wildlife and wildlife habitat. Special issue by The Wildlife Society. Technical Review 07-2.
- BAERWALD, E.F. & BARCLAY, R.M.R., 2009. Patterns of activity and fatality of migratory bats at a wind energy facility in Alberta, Canada. *J Wildl. Manage*, 75. pp.1103-1114.
- BARATAUD, M., 2015. Ecologie acoustique des Chiroptères d'Europe. Biotope, Mèze (Collection inventaires & biodiversité) ; Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 344 pp.
- BARRE K., 2017. Mesurer et compenser l'impact de l'éolien sur la biodiversité en milieu agricole. Rapport de thèse encadré par le Muséum National d'Histoire Naturelle, 363 p.
- BEHR O., EDER D., MARCKMANN U., METTE-CHRIST H., REISINGER N., RUNKEL V. & von HELVERSEN O., 2007. Akustisches Monitoring in Rotorbereich von Windenergieanlagen und Methodische Probleme beim Nachweis von Fledermaus-Schlagopfern – Ergebnisse aus Untersuchungen im mittleren und südlichen Schwarzwald. *Nyctalus (N.F.)* 12, 115-127.
- BEUCHER Y., KELM V., ALBESPY F., GEYLIN M., NAZON L., PICK D., 2013. Parc éolien de Castelnau-Pégayrols (12). Suivi pluriannuel des impacts sur les chauves-souris. Bilan des campagnes des 2ème, 3ème, et 4ème année d'exploitation (2009-2011).
- BIOTOPE, 2016. Suivi environnemental du parc de Saint-Crépin.
- BRINKMANN R, SCHAUER-WEISSHAHN H, BONTADINA F (2006). Etudes sur les effets potentiels liés au fonctionnement des éoliennes sur les chauves-souris du district de Fribourg.
- Bureau of Land Management (BLM), 2005. Final Programmatic Environmental Impact Statement on wind energy development on BLM administered land in the western United States. U.S. Department of the Interior, Bureau of Land Management, Washington, D.C., USA.
- CALIDRIS, 2017. Parc éolien du Rochereau : Suivi des résultats du suivi de l'Outarde – 2016-2021. Séminaire – Eolien et Biodiversité, Artigues-près-Bordeaux, novembre 2017. Ppt 29p.
- CHARENTE NATURE, 2012. Suivi post-implantation des parcs éoliens de Salles de Villefagnan et Xambes.
- CHARENTE NATURE, 2015. Suivi de la mortalité de l'avifaune et les Chiroptères sur le parc éolien de Moquepanier. Communes de la Tâche, Saint-Mary et Saint-Amant-de-Bonnieure. 61p
- CHAIGNE C. et TURPAUD-FIZZALA V., 2015. Suivi de l'avifaune patrimoniale de la zone d'emprise et périphérique des projets éoliens des communes de Pamproux et Soudan : populations de l'Outarde canepetière. Groupe Ornithologique des Deux-Sèvres. 26 p.
- CRYAN, P. M, and A. C. BROWN. 2007. Migration of bats past a remote island offers clues toward the problem of bat fatalities at wind turbines. *Biological Conservation* 139:1–11
- CURRY R.C. and KERLINGER P., 2000. Avian Mitigation Plan : Kenetech Model Wind Turbines, Altamont Pass WRA, California. In : PNAWPPM III, Proceeding of the National Avian-Wind Power Planning Meeting III, San Diego, California, June 2000 : 18-27.
- DREAL CENTRE, IE&A, COUASNON, 2005. Etude des enjeux faunistiques et paysagers liés à l'installation de parcs éoliens en Beauce. [http://www.donnees.centre.developpement-durable.gouv.fr/Eolien/eolien\\_beauce/eolien\\_28\\_part\\_2\\_d.pdf](http://www.donnees.centre.developpement-durable.gouv.fr/Eolien/eolien_beauce/eolien_28_part_2_d.pdf)
- DUBOIS P.J. & MAHÉO R., 1986. Limicoles Nicheurs de France. Rapport Ministère de l'Environnement - LPO - BIROE. 291 p.
- DÜRR T. 2019. Fledermausverluste an Windenergieanlagen / bat fatalities at windturbines in Europe. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg. En ligne sur : <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>.

- EVANS W.R., 2000. Applications of Acoustic Bird Monitoring for the wind power Industry. In : PNAWPPM III, Proceeding of the National Avian-Wind Power Planning Meeting III, San Diego, California, June 2000 : 141-151.
- FURMANKIEWICZ J. & KUCHARSKA M., 2009. Migration of Bats along a Large River Valley in Southwestern Poland, *Journal of Mammalogy*, Volume 90, Issue 6, 15 December 2009, Pages 1310–1317, <https://doi.org/10.1644/09-MAMM-S-099R1.1>
- HELLDIN, J. O., JUNG, J., NEUMANN, W., OLSSON, M., SKARIN, A., & WIDEMO, F., 2012. The impacts of wind power on terrestrial mammals. Swedish Environmental Protection Agency (Report 6510). Stockholm, Sweden.
- HORN JW, ARNETT EB, KUNZ TH., 2008. Behavioral responses of bats to operating wind turbines. *J Wildl Manag.* 72(1):123–132.
- HÖTKER, H., THOMSEN, K.-M. & JEROMIN, H., 2006. Impacts on biodiversity of exploitation of renewable energy sources: the example of birds and bats - facts, gaps in knowledge, demands for further research, and ornithological guidelines for the development of renewable energy exploitation. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen.
- JIGUET F., ARROYO B. & BRETAGNOLLE V., 2000. Lek mating systems : a case study in the Little Bustard *Tetrax tetrax*. *Behavioural Processes* 51 : 63-82.
- KELM D.H, LENSKI J., KELM V., TOELCH U. & DZIOCK F. 2014. Seasonal bat activity in relation to distance to hedgerows in an agricultural landscape in central Europe and implications for wind energy development - *Acta Chiropterologica*, 16(1) : 65–73.
- KINGSLEY, A. & WHITTAM, B. 2005. Wind turbines and birds. A background review for environmental assessment. Environment Canada, Canadian Wildlife Service, Quebec (unpublished). 81p. [www.canwea.ca/images/uploads/File/Resources/Wind\\_Turbines\\_and\\_Birds\\_a\\_Background\\_Review.pdf](http://www.canwea.ca/images/uploads/File/Resources/Wind_Turbines_and_Birds_a_Background_Review.pdf) (viewed 19 September 2008).
- LANGSTON, R.H.W & PULLAN, J.D. 2003. Windfarms and birds : an analysis of the effects of windfarms on birds, and guidance on environmental assessment criteria and site selection issues. Unpublished report T-PVS/Inf (2003) 12, by Birdlife International to the Council of Europe, Bern Convention on the conservation of European Wildlife and Natural Habitats. RSPB/ BirdLife in the UK. 58 p. [www.nowap.co.uk/docs/sc23\\_infl2e.pdf](http://www.nowap.co.uk/docs/sc23_infl2e.pdf) (viewed 19 September 2008).
- LOWTHER S. 2000. The European Perspective : Some Lessons from Case Studies. In : PNAWPPM III, Proceeding of the National Avian-Wind Power Planning Meeting III, San Diego, California, June 2000 : 115-124.
- LPO VIENNE, 2011. Evaluation de l'impact du parc éolien du Rochereau (Vienne) sur l'avifaune de plaine. Comparaison entre l'état initial et les trois premières années de fonctionnement des éoliennes. 138 p.
- MARTIN C.M, ARNETT E.B, STEVENS R.D, WALLACE M.C, 2017. Reducing bat fatalities at wind facilities while improving the economic efficiency of operational mitigation, *Journal of Mammalogy*, Volume 98, Issue 2, 21 March 2017, Pages 378–385, <https://doi.org/10.1093/jmammal/gyx005>
- MARX, 2017. Le parc éolien français et ses impacts sur l'avifaune. Etude des suivis de mortalité réalisés en France de 1997 à 2015. LPO France. 91 pages.
- MENZEL C. & POHLMAYER K., 1999. Proof of habitat utilization of small game species by means of feces control with “dropping markers” in areas with wind-driven power generators. *Zeitschrift für Jagdwissenschaft* 45:223–229.
- NATURE ENVIRONNEMENT 17, 2018. Pré diagnostic chiroptérologique en vue de l'installation d'un parc éolien sur la communauté de communes de La Rochelle. 56pp.
- NCA ENVIRONNEMENT, 2017-2020, Suivi post-implantation de la Ferme éolienne de Massay II,. En cours.
- NCA ENVIRONNEMENT, 2019. Parc éolien de Frozes : Etude d'impact et suivi spécifique de l'Outarde canepetière. En cours.
- NCA ENVIRONNEMENT, 2019. Volet Milieu naturel de l'étude d'impact sur l'environnement du projet de la ferme éolienne de Saint-Mary (16) – Etat initial 2017-2018. En instruction. 265pp.
- PERCIVAL, S.M., 2001. Assessment of the effects of offshore wind farms on birds. Ecology consulting. 66 p.
- PERROTIN J.-B., VILLERS J., MARTINEAU A., BONNET R. et TURPAUX-FIZZALA V., 2016. Suivi Mortalité 2013-2015 sur les Parcs éoliens des communes de Pamproux et Soudan en Deux-Sèvres. Groupe Ornithologique des Deux-Sèvres. 57 p.
- POWLESLAND, R. G., 2009. Impacts of wind farms on birds : a review. *Science for conservation*, (289).
- RICHARDSON, W.J., 2000. Bird Migration and Wind Turbines : Migration Timing, Flight Behavior, and Collision Risk. In : PNAWPPM III, Proceeding of the National Avian-Wind Power Planning Meeting III, San Diego, California, June 2000 : 132-140.
- ROBBINS C. 2002. Direct testimony of Chandler S. Robbins, 6 December 2002, in the matter of application of clipper 101 MW generating facility in Garrett County, Maryland. Windpower Inc. case no. 8938.
- ROUX et al., 2004. Impact des éoliennes sur les oiseaux - Synthèse des connaissances actuelles, conseils et recommandations. 36p. Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage.
- RYDELL J, BACH L, DUBOURG-SAVAGE M-J, GREEN M, RODRIGUES L et al. (2010). Mortality of bats at wind turbines links to nocturnal insect migration ?
- THELANDER C.G. & RUGGES D.L., 2001. Examining Relationships between Bird Risk Behaviours and Fatalities at the Altamont Wind Resource Area : a Second Year's Progress. Report. In : PNAWPPM IV, Proceeding of the National Avian-Wind Power Planning Meeting IV, Carmel, California, May 2001 : 5-14.
- THELANDER C.G., RUGGES D.L. & SINCLAIR K.C., 2000. Avian Risk Behavior and Fatalities at the Altamont Wind Resource Area. National Renewable Energy Laboratory, May 2000. 22 p.
- VOIGT CC, POPA-LISSEANU AG, NIERMANN I, KRAMER-SCHADT S, 2012. The catchment area of wind farms for European bats : A plea for international regulations.
- WINKELMAN, J.E. 1985. Impact of medium-sized wind turbines on birds : a survey on flight behaviour, victims and disturbance. *Netherlands Journal of Agricultural Science* 33 : 75-78

## Chapitre 10 : ANNEXES

## I. CADRE REGLEMENTAIRE

### I. 1. Réglementation relative aux zones humides

Le chapitre Ier du titre Ier, du livre II du Code de l'environnement définit les zones humides :

Art. L. 211-1, alinéa 1 :

« On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. »

Jusqu'en 2017, il suffisait d'observer des plantes hygrophiles pour classer une zone humide, sans avoir à cumuler ce critère avec celui de l'hydromorphie du sol, d'après l'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, précisant les critères de définition des zones humides.

Un arrêt du Conseil d'État le 22 février 2017 lui avait donné tort, affirmant que les deux critères étaient cumulatifs. Il avait ainsi considéré « qu'une zone humide ne peut être caractérisée, lorsque de la végétation y existe, que par la présence simultanée de sols habituellement inondés ou gorgés d'eau et, pendant au moins une partie de l'année, de plantes hygrophiles ».

La Loi n°2019-773 du 24 juillet 2019 portant création de l'Office français de la biodiversité, modifiant les missions des fédérations des chasseurs et renforçant la police de l'environnement est venue clarifier de manière définitive la définition des zones humides et a repris l'ancien principe du recours alternatif aux deux critères (végétation hygrophile ou hydromorphie du sol).

Au titre de la Police de l'Eau, un projet impactant une zone humide (selon sa surface) est soumis au régime de déclaration ou d'autorisation relatif à la rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature eau.

## II. METHODOLOGIE APPLIQUEE

La méthode d'inventaire des zones humides prend en compte les éléments présents dans l'arrêté interministériel du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L214-7 et R.211-108 du Code de l'Environnement. La délimitation des zones humides se base sur deux critères : **l'analyse des habitats et de la flore**, notamment des plantes hygrophiles, ainsi que **l'analyse des sols** (pédologie).

Selon cet arrêté, le logigramme suivant présente la méthode à suivre pour identifier une zone humide (Figure 1).

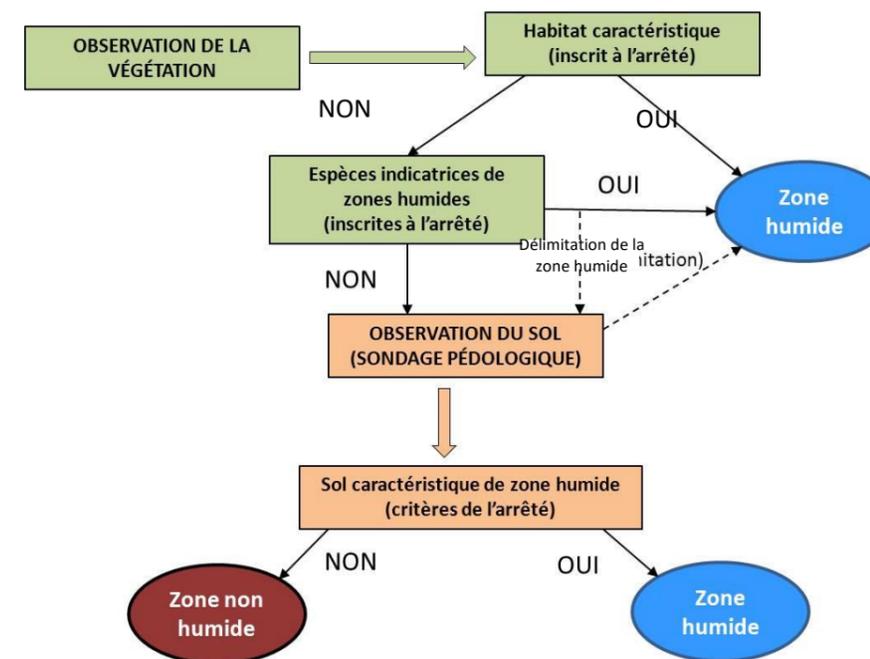


Figure 160 : Méthode pour identifier une zone humide

(Source : NCA Environnement)

### II. 1. Expertise floristique

Sur le terrain, le **critère lié à la végétation** sera utilisé prioritairement pour délimiter la zone humide. Ainsi, les contours de la formation végétale seront pris en compte. La végétation de zone humide est caractérisée par :

- ✘ Des communautés d'espèces végétales, dénommées « **habitats** », caractéristiques des zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante à l'annexe II table B de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009 (Figure 2).



37.2 Prairie humide eutrophe

37.1 Mégaphorbiaie

53.1 Roselière

Figure 161 : Exemples d'habitats caractéristiques de zones humides

(Source : NCA Environnement)

La nomenclature utilisée pour les habitats correspond à la typologie CORINE Biotopes.

- ✘ Des **espèces indicatrices** de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste des espèces figurant à l'annexe II table A de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2009 (Figure 3).

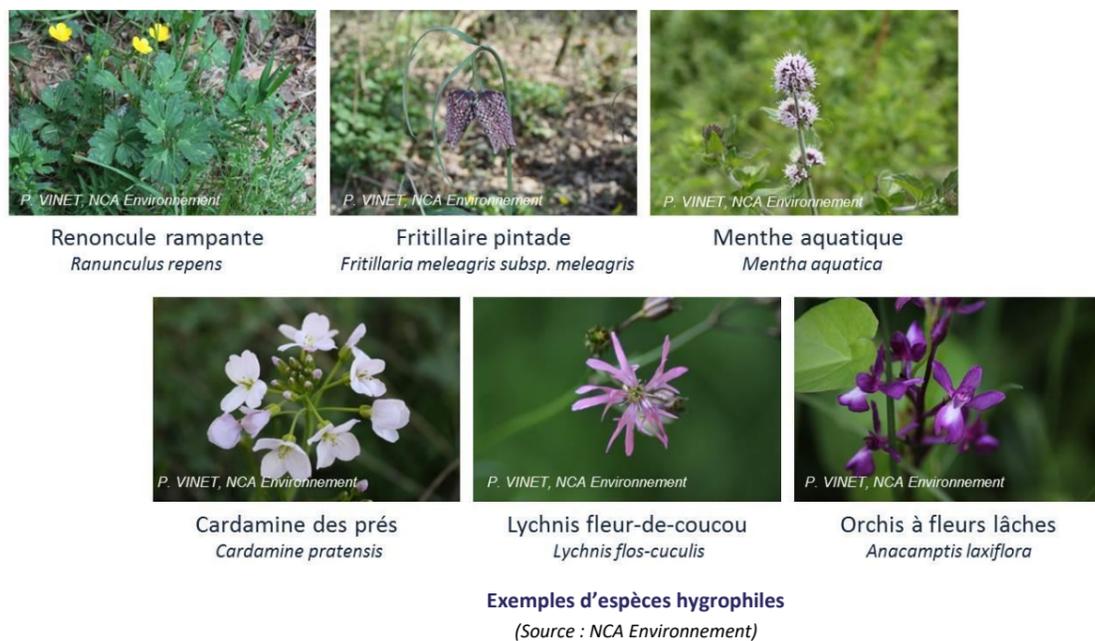


Figure 162 :

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

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

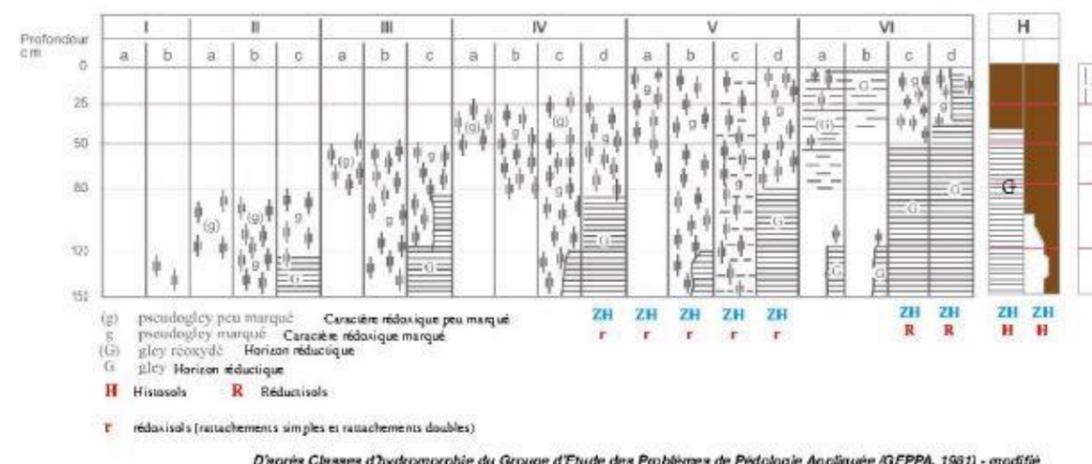


Figure 164 : Schéma représentant les sols indicateurs des zones humides  
(Source : GEPPA, modifié NCA environnement)

## 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 SAINT MAIXENT L'ECOLE (n°611) parue du BRGM (<http://infoterre.brgm.fr/viewer/>) (Figure 165).

#### **3Cs. Formation des Calcaires à silex : calcaires graveleux à spongiaires (Bathonien)**

Cette formation décrite par J. Welsch en 1903 est riche en spongiaires et montre la succession suivante à partir de la base :

- 0,40 à 0,60 m : « Banc pourri » des anciens auteurs, constitué par un niveau de calcaire argileux intercalé entre une couche de marnes verdâtres à la base, grises au sommet et pétri de fossiles phosphatés, notamment des ammonites, associées à des bélemnites. Il affleure notamment dans la vallée de Trotte-

Buie à l'Est de Triou, à la Crèche même et au « Ball-trap » à l'Est de la Crèche. En gammagraphie naturelle, le « Banc pourri » se traduit par un pic prononcé. Les calcaires qui surmontent le « Banc pourri » se présentent en bancs métriques, plus ou moins riches en spongiaires souvent remaniés, associés à d'autres formes benthiques (pectinidés, Pleurotomaria, brachiopodes), avec ou sans silex. Les faciès graveleux prédominant à l'Est de Saint-Maixent l'École (grainstones à packstones bioclastiques), passant à des faciès plus boueux à l'Ouest (wackestones bioclastiques). À l'Ouest de la Crèche, P. Branger (données inédites) a pu distinguer les assises surmontant le « Banc pourri » dans la tranchée de la nouvelle autoroute A83, près du lieu-dit Le Coteau ;

- 7,00 m : calcaires avec spongiaires et nombreux silex dans la moitié inférieure, caractéristiques de la zone à Aurigerus du Bathonien inférieur ;
- 3,15 m calcaires à spongiaires sans silex, à ammonites plus fréquentes qui marquent la zone à Bremeri.

**j4CP. Formation des Calcaires argileux de Pamproux : calcaires micritiques avec microfilaments (Callovien inférieur et moyen)**

La formation, ainsi désignée ici pour la première fois, est bien exposée à Pamproux même (carrière du Moulin-à-vent, fig. 9) et dans le secteur de Saint-Sauvant (carrière Moulins) sur la feuille Lusignan (Cariou in Gabilly et al., 1997, fig. 94). Ce sont des calcaires micritiques, faiblement argileux, contenant fréquemment des microfilaments d'origine planctonique et des petits foraminifères lagenidés, en bancs métriques. Ils renferment une riche faune de mollusques benthiques et nectoniques. Parmi ces derniers, dominent les ammonites, remarquablement conservées et présentes dans tous les bancs. Ce caractère, allié à une sédimentation relativement continue, est largement à l'origine du cadre zonal standard du Callovien inférieur et moyen pour la bioprovince subméditerranéenne (Cariou, 1980, 1984 ; Groupe français d'étude du Jurassique, 1997). La formation calcaire comporte des termes plus ou moins argileux.

**Aj3Cs. Altérites de dépôts jurassiques et oligocènes**

Sur la carte, l'altération des formations (A) est figurée par une teinte atténuée des formations d'origine. Les plateaux jurassiques constituant la couverture calcaire du Seuil du Poitou, sont souvent recouverts par un résidu d'altération (Aj). L'épaisseur de ces altérites atteint souvent 10 à 12 m et sont en général constituées d'éléments subanguleux de calcaires silicifiés, de silex et de morceaux d'accident siliceux des calcaires d'âge Bajocien à Bathonien, 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 ».

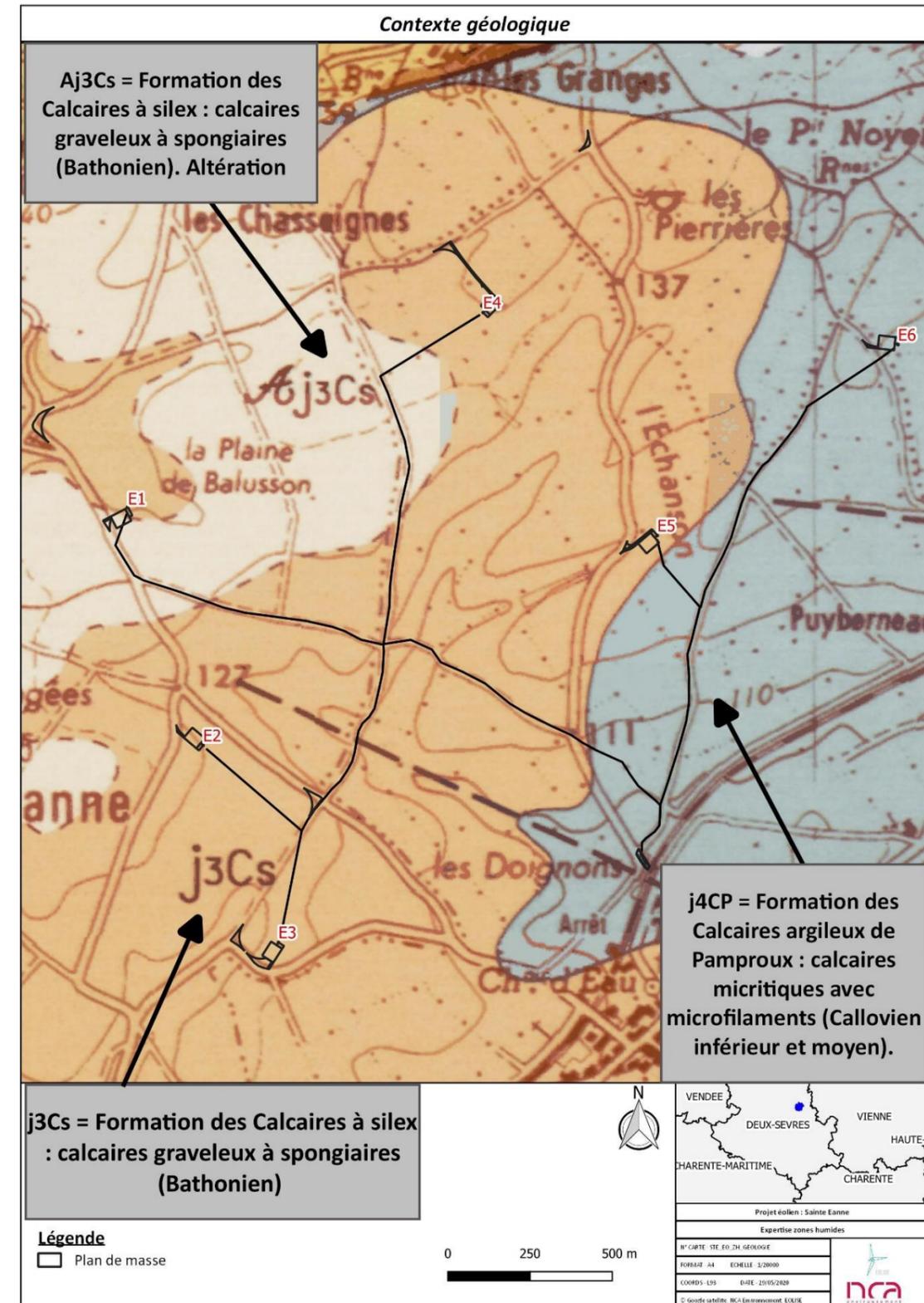


Figure 165 : Carte géologique du projet  
(Sources : ©BRGM, NCA)

Cette carte n'indique pas un contexte géologique particulièrement propice au développement de zones humides, hormis au niveau des calcaires argileux où le taux d'argiles peut-être plus élevé.

Les **rendosols et calcisols** observés sont des sols de faible profondeur, bien souvent inférieur à 50 cm de profondeur et riche en cailloux calcaires. **Les brunisols** sont quant à eux des sols plus profonds au-delà de 35 cm de profondeur. **Ces sols sont peu favorables aux développements de zones humides.**

### III. 2. Contexte pédologique

Le site est localisé sur deux Unités Cartographiques de Sol (UCS) la n°127 « Plaine argilo-limoneuse, moyennement épaisse, à charge en cailloux calcaires irrégulière, sur calcaire du Dogger et de sols de grèzes » et la n° 132 « Interfluve limono-argileux à argileux, sain, localement à cailloux de silex, sur argile rouge reposant sur calcaire ». 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/vVNmzMFNs5LMxkdXsQJz.pdf>

L'UCS n°127 se compose de 3 Unités Typologiques de Sols (UTS) :

- ✓ • **UTS n° 404** : Sol calcaire, de profondeur moyenne, argilo-limoneux, à cailloux calcaires, sain, de calcaire
  - Type de sol : **CALCOSOL** argilo-limoneux de marne et calcaire du dogger.
  - Matériau parental : marne, calcaire
- ✓ • **UTS n° 403** : Sol calcaire, peu profond, argilo-limoneux, à charge importante en cailloux calcaires, sain, de calcaire
  - Type de sol : **RENDOSOL** argilo-limoneux du dogger.
  - Matériau parental : Calcaire
- ✓ • **UTS n° 405** : Sol très calcaire, de profondeur moyenne, argilo-limoneux, à forte charge en graviers calcaires, sain, de calcaire, (grèze).
  - Type de sol : **CALCOSOL** calcarique de calcaire gelifracté.
  - Matériau parental : calcaire

L'UCS n°132 se compose de 3 Unités Typologiques de Sols (UTS) :

- ✓ • **UTS n° 415** : Sol non calcaire, profond, limono-argileux sur argile rouge, sain
  - Type de sol : **BRUNISOL** à concrétions rubefie, sur calcaire dur
  - Matériau parental : Argile, calcaire
- ✓ • **UTS n° 416** : Sol peu calcaire, limono-argileux sur argile rouge, sain, peu profond sur calcaire
  - Type de sol : **CALCISOL** rubefié, sur calcaire dur
  - Matériau parental : Argile, calcaire
- ✓ • **UTS n° 404** : Sol calcaire, de profondeur moyenne, argilo-limoneux, à cailloux calcaires, sain, de calcaire
  - Type de sol : **CALCOSOL** argilo-limoneux de marne et calcaire du dogger.
  - Matériau parental : marne, calcaire

### 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.

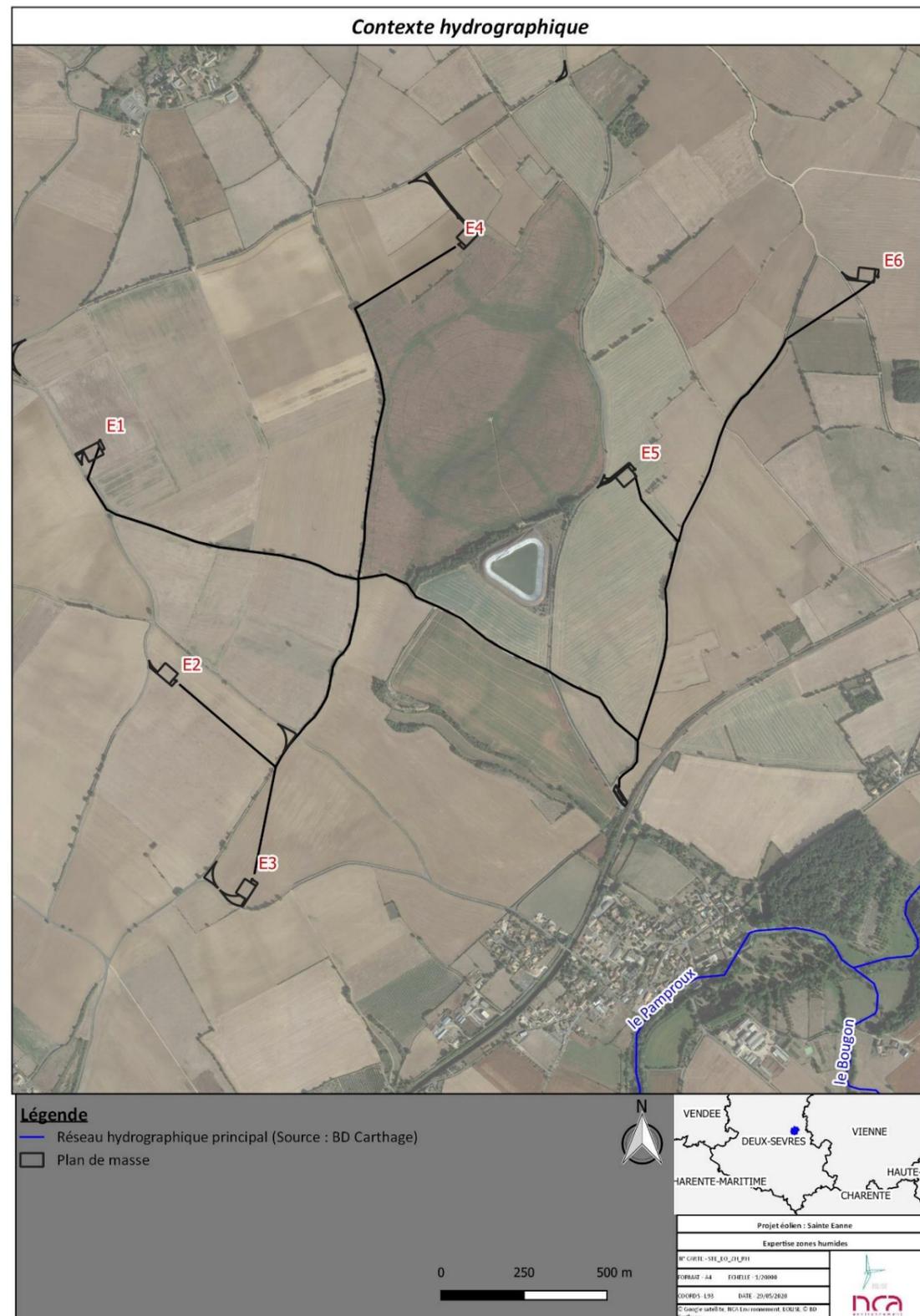


Figure 166 : Carte hydrographique du projet  
(Source : ©BD Carthage)

Aucun réseau hydrographique sur les emprises du projet.

### 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), le sud et l'ouest du site sont concernés par une probabilité assez forte à très forte (Figure 8).

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).

Aucune zone humide n'est pré-localisée au niveau des futurs aménagements du projet.



Figure 167 : Pré-localisation des zones humides à proximité du site de projet  
(Source : Agrocampus Ouest)

### III. 5. Inventaire de connaissance sur les zones humides

En 2012, dans le cadre des études préalables à l'élaboration du PLUi, le Pays Haut Val de Sèvre a réalisé un diagnostic à grande échelle de l'ensemble de ses zones humides en concertation avec les acteurs locaux.

L'inventaire des zones humides répond à une double nécessité :

- ✘ • Répondre aux dispositions du SAGE Sèvre Niortaise Marais Poitevin et du SDAGE Loire-Bretagne. Il s'agit donc bien d'un « inventaire de connaissance ». Il consiste à localiser les zones humides, à les caractériser et à mieux comprendre leur fonctionnement au sein du bassin versant. Cette connaissance constitue, en effet, un élément incontournable pour répondre aux enjeux du SAGE concernant la gestion de la ressource en eau, tant sur le plan qualitatif que quantitatif.
- ✘ • Disposer d'une meilleure connaissance des zones humides du territoire pour la prise en compte de ces espaces dans les documents d'urbanisme.

Les communes de Sainte Eanne et Salles ont bénéficié de cet inventaire de connaissances. Un extrait de la cartographie finale de ces inventaires est présenté ci-dessous (Figure 168 et Figure 169).

L'inventaire ne fait état d'aucune zone humide au niveau des aménagements du projet.

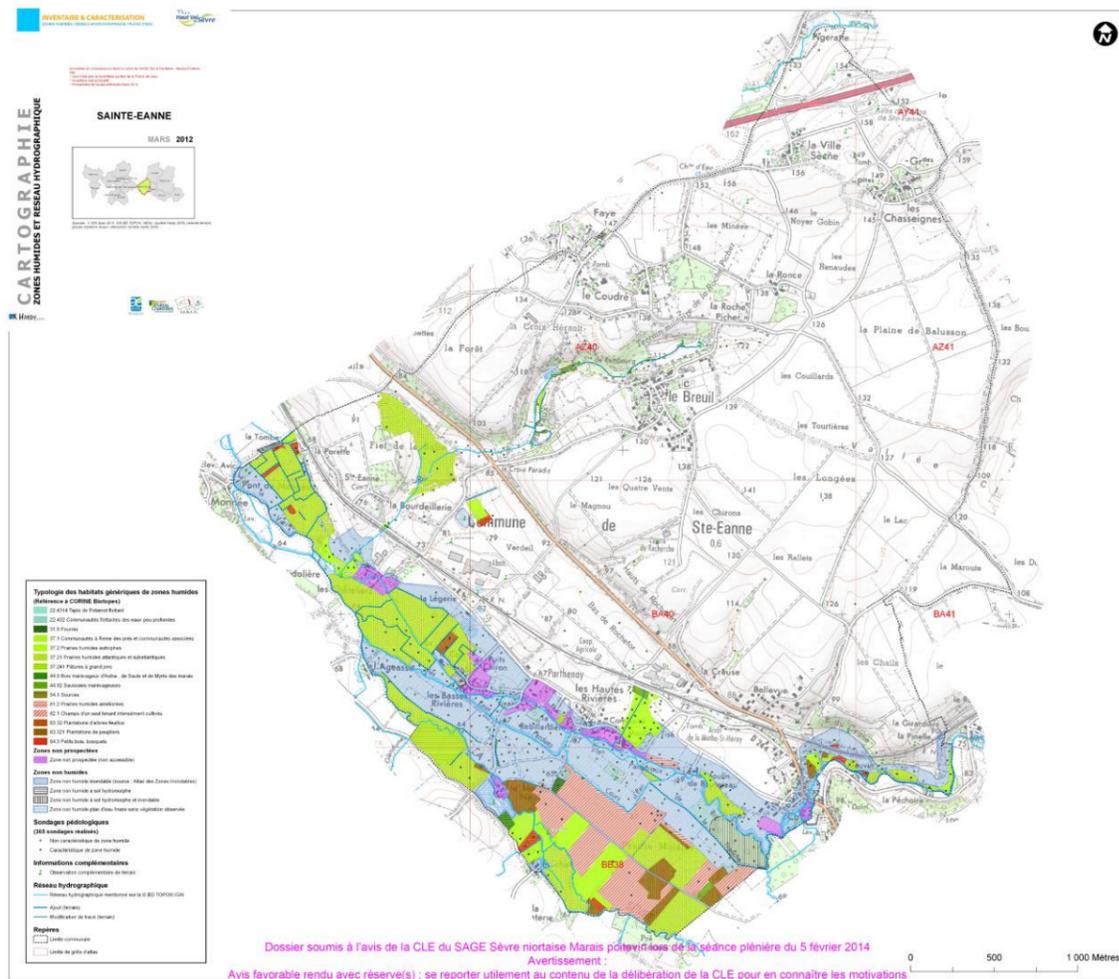


Figure 168 : Cartographie finale de la commune de Sainte Eanne  
(Sources : Pays haut Val de Sèvre et SARL X. Hardy)

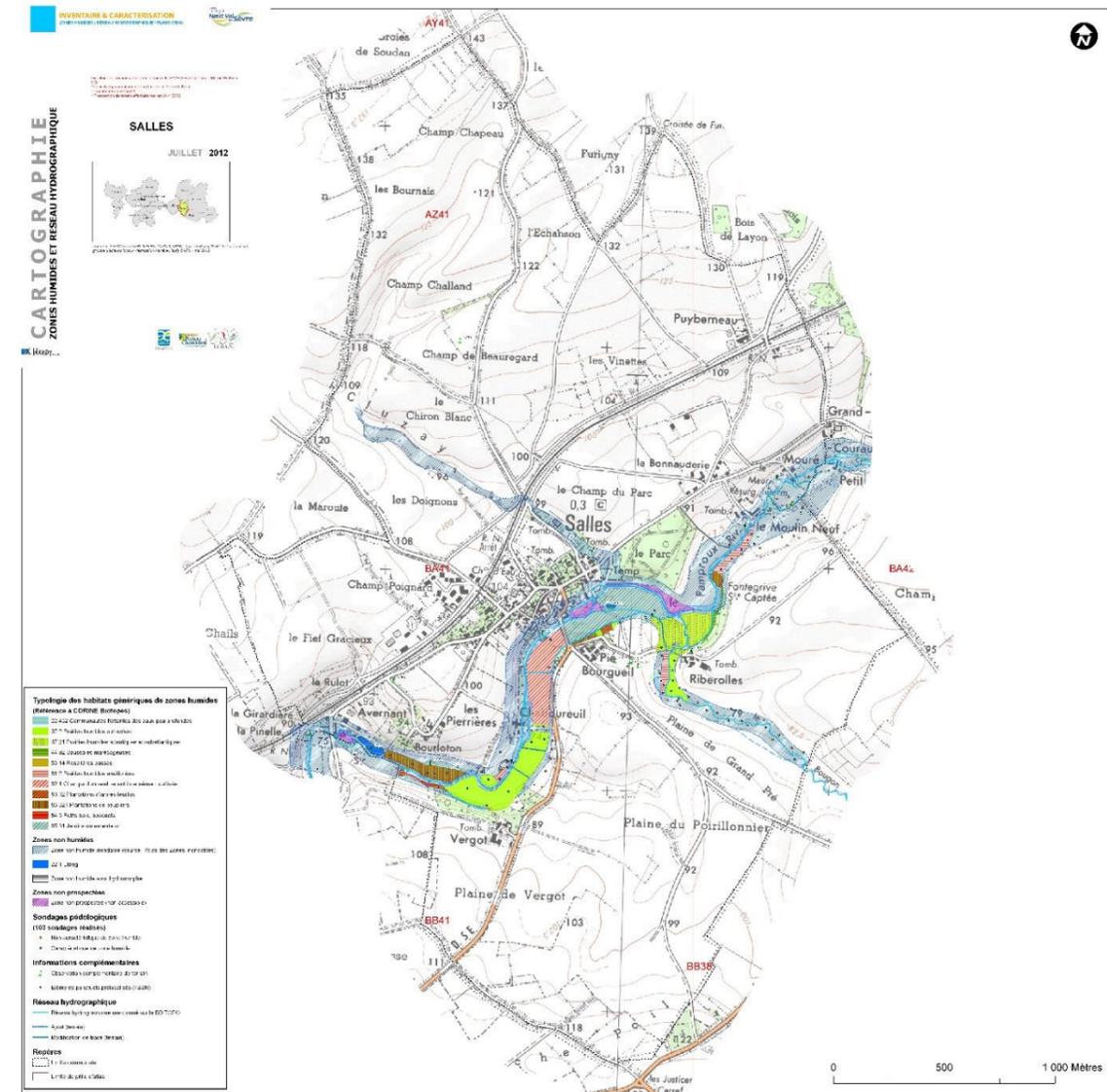


Figure 169 : Cartographie finale de la commune de Salles  
(Sources : Pays haut Val de Sèvre et SARL X. Hardy)

### III. 6. 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 170). **Aucun habitat n'est caractéristique de zone humide (liste de l'arrêté du 24 juin 2008, modifié en 2009).**



**Figure 170 : Habitats naturels**  
(Sources : NCA Environnement, BD Ortho)

## IV. RESULTATS DE L'INVENTAIRE

### IV. 1. Contexte

La prospection de terrain a eu lieu le 12 mai 2020. Les conditions climatiques étaient nuageuses. Les sols étaient frais. La pluviométrie des derniers jours a été prononcée, rendant la réalisation de sondages à la tarière à main plus facile. 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 171). 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.



#### IV. 2. a. Les sondages non caractéristiques de zones humides à sol hydromorphe en profondeur

Ces sondages ne sont pas caractéristiques de zones humides. L'apparition de traces d'hydromorphie, qui correspondent à des concrétions ferro-manganique, se fait entre 40 et 50 cm de profondeur. Le fer et le manganèse présents dans le sol s'agglutinent pour créer ces concrétions en présence d'eau. Ils sont représentés par un rond jaune sur les cartographies du rapport.

#### IV. 2. b. 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 ou Pierre). Ils sont représentés par un rond vert sur les cartographies du rapport.



Figure 171 : 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 172).

**Aucun sondage pédologique n'est caractéristique de zones humides** (Tableau 132 et Tableau 133).

Les profils de sol vont être décrits, dans la suite du rapport, en fonction des numéros attribués sur les Figure 172, Figure 173, Figure 174, Figure 175, Figure 176, Figure 177 et Figure 178.

|   |    |
|---|----|
| Sondage non caractéristique de zones humides à sol hydromorphe en profondeur (rond jaune) | 10 |
| Sondage non caractéristique de zones humides (rond vert)                                  | 59 |

Tableau 132 : Nombre de sondages par catégorie  
(Source : NCA Environnement)

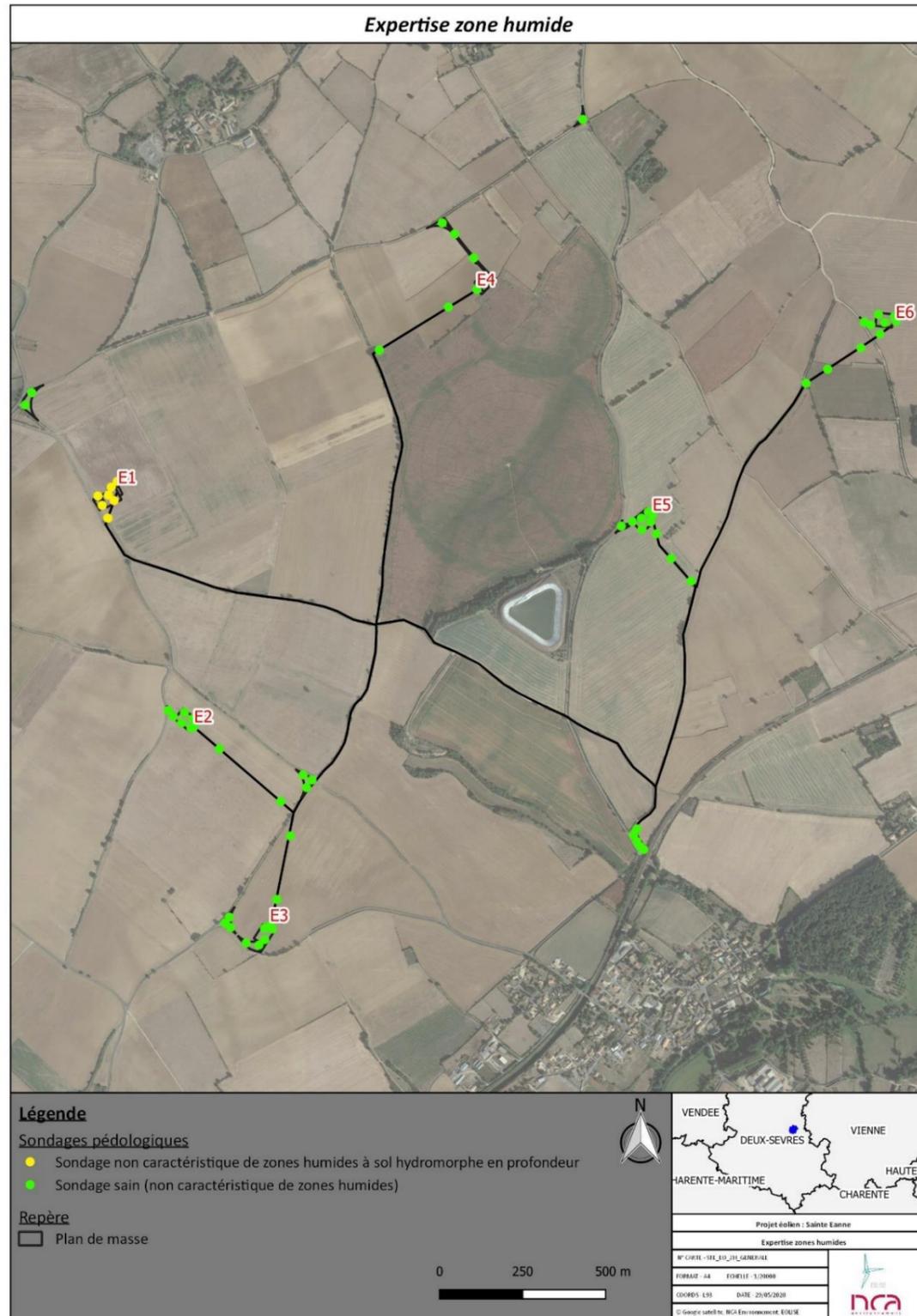


Figure 172 : Localisation des sondages pédologiques

(Source : NCA Environnement, BD Ortho)

| Numéro sondages | Eoliennes | Coordonnées x (Longitude) | Coordonnées y (Latitude) | Humide      | Profondeur du sondage (en cm) | Refus de tarière | Nom du sol |
|-----------------|-----------|---------------------------|--------------------------|-------------|-------------------------------|------------------|------------|
| 1               | Pan coupé | 461458,38                 | 6595568,26               | Hydromorphe | 74                            | Oui              | Brunisol   |
| 2               | Pan coupé | 461485,87                 | 6595585,87               | Hydromorphe | 75                            | Oui              | Brunisol   |
| 3               | Pan coupé | 461479,71                 | 6595542,93               | Hydromorphe | 70                            | Oui              | Brunisol   |
| 4               | Pan coupé | 461728,97                 | 6594647,46               | Non         | 58                            | Oui              | Brunisol   |
| 5               | Pan coupé | 461294,45                 | 6594354,02               | Non         | 85                            | Non              | Brunisol   |
| 6               | Chemin    | 461330,39                 | 6594319,44               | Non         | 90                            | Non              | Brunisol   |
| 7               | Chemin    | 461385,10                 | 6594245,60               | Non         | 85                            | Non              | Brunisol   |
| 8               | E4        | 461428,00                 | 6594179,00               | Non         | 30                            | Oui              | Calcisol   |
| 9               | E4        | 461400,00                 | 6594168,00               | Non         | 25                            | Oui              | Calcisol   |
| 10              | E4        | 461390,63                 | 6594150,23               | Non         | 39                            | Oui              | Calcisol   |
| 11              | Cable     | 461302,81                 | 6594101,24               | Non         | 80                            | Non              | Brunisol   |
| 12              | Cable     | 461090,35                 | 6593980,49               | Non         | 85                            | Non              | Brunisol   |
| 13              | E6        | 462643,00                 | 6594021,00               | Non         | 23                            | Oui              | Rendosol   |
| 14              | E6        | 462646,60                 | 6594005,49               | Non         | 24                            | Oui              | Rendosol   |
| 15              | E6        | 462613,00                 | 6594003,00               | Non         | 20                            | Oui              | Rendosol   |
| 16              | E6        | 462594,84                 | 6594028,24               | Non         | 20                            | Oui              | Rendosol   |
| 17              | Pan coupé | 462551,14                 | 6594007,24               | Non         | 21                            | Oui              | Rendosol   |
| 18              | Chemin    | 462570,82                 | 6593998,44               | Non         | 20                            | Oui              | Rendosol   |
| 19              | Cable     | 462597,02                 | 6593969,83               | Non         | 25                            | Oui              | Rendosol   |
| 20              | Cable     | 462538,07                 | 6593930,37               | Non         | 18                            | Oui              | Rendosol   |
| 21              | Cable     | 462369,38                 | 6593830,80               | Non         | 25                            | Oui              | Rendosol   |
| 22              | Cable     | 462435,66                 | 6593870,18               | Non         | 25                            | Oui              | Rendosol   |
| 23              | Cable     | 462000,42                 | 6593251,39               | Non         | 24                            | Oui              | Rendosol   |
| 24              | Cable     | 461942,88                 | 6593321,78               | Non         | 26                            | Oui              | Rendosol   |
| 25              | Cable     | 461901,62                 | 6593397,32               | Non         | 30                            | Oui              | Rendosol   |
| 26              | E5        | 461885,85                 | 6593433,79               | Non         | 22                            | Oui              | Rendosol   |
| 27              | E5        | 461858,17                 | 6593445,56               | Non         | 24                            | Oui              | Rendosol   |
| 28              | E5        | 461858,66                 | 6593412,59               | Non         | 26                            | Oui              | Rendosol   |
| 29              | E5        | 461880,00                 | 6593464,00               | Non         | 26                            | Oui              | Rendosol   |
| 30              | E5        | 461892,90                 | 6593455,30               | Non         | 21                            | Oui              | Rendosol   |
| 31              | Chemin    | 461830,79                 | 6593436,40               | Non         | 20                            | Oui              | Rendosol   |
| 32              | Pan coupé | 461796,81                 | 6593424,37               | Non         | 20                            | Oui              | Rendosol   |
| 33              | Cable     | 461808,66                 | 6592515,00               | Non         | 24                            | Oui              | Rendosol   |
| 34              | PDL       | 461797,25                 | 6592497,41               | Non         | 25                            | Oui              | Rendosol   |
| 35              | PDL       | 461815,00                 | 6592463,00               | Non         | 35                            | Oui              | Rendosol   |
| 36              | Pan coupé | 460810,89                 | 6592716,61               | Non         | 16                            | Oui              | Rendosol   |
| 37              | Pan coupé | 460819,66                 | 6592678,41               | Non         | 18                            | Oui              | Rendosol   |
| 38              | Pan coupé | 460837,06                 | 6592700,44               | Non         | 20                            | Oui              | Rendosol   |
| 39              | Cable     | 460740,62                 | 6592639,67               | Non         | 85                            | Oui              | Rendosol   |
| 40              | Cable     | 460562,38                 | 6592804,36               | Non         | 84                            | Oui              | Calcisol   |
| 41              | Cable     | 460717,20                 | 6592346,21               | Non         | 24                            | Oui              | Calcisol   |
| 42              | Cable     | 460765,75                 | 6592534,91               | Non         | 17                            | Oui              | Calcisol   |
| 43              | E3        | 460694,72                 | 6592269,78               | Non         | 23                            | Oui              | Calcisol   |
| 44              | E3        | 460700,20                 | 6592258,62               | Non         | 18                            | Oui              | Calcisol   |
| 45              | E3        | 460676,55                 | 6592261,63               | Non         | 16                            | Oui              | Calcisol   |
| 46              | E3        | 460676,10                 | 6592227,58               | Non         | 16                            | Oui              | Calcisol   |
| 47              | Pan coupé | 460657,83                 | 6592211,82               | Non         | 21                            | Oui              | Calcisol   |
| 48              | Pan coupé | 460619,70                 | 6592219,34               | Non         | 21                            | Oui              | Calcisol   |
| 49              | Pan coupé | 460558,28                 | 6592281,89               | Non         | 21                            | Oui              | Calcisol   |
| 50              | Pan coupé | 460572,34                 | 6592298,70               | Non         | 20                            | Oui              | Calcisol   |

| Numéro sondages | Eoliennes | Coordonnées x (Longitude) | Coordonnées y (Latitude) | Humide      | Profondeur du sondage (en cm) | Refus de tarière | Nom du sol |
|-----------------|-----------|---------------------------|--------------------------|-------------|-------------------------------|------------------|------------|
| 51              | Pan coupé | 460574,70                 | 6592267,88               | Non         | 19                            | Oui              | Calcisol   |
| 52              | Pan coupé | 460412,83                 | 6592926,05               | Non         | 16                            | Oui              | Rendosol   |
| 53              | Chemin    | 460427,49                 | 6592906,99               | Non         | 15                            | Oui              | Rendosol   |
| 54              | E2        | 460451,93                 | 6592886,88               | Non         | 24                            | Oui              | Calcisol   |
| 55              | E2        | 460461,67                 | 6592918,34               | Non         | 21                            | Oui              | Calcisol   |
| 56              | E2        | 460484,29                 | 6592897,18               | Non         | 24                            | Oui              | Calcisol   |
| 57              | E2        | 460479,19                 | 6592869,99               | Non         | 16                            | Oui              | Calcisol   |
| 58              | E2        | 460488,80                 | 6592874,64               | Non         | 24                            | Oui              | Calcisol   |
| 59              | E1        | 460254,28                 | 6593509,23               | Hydromorphe | 87                            | Non              | Brunisol   |
| 60              | E1        | 460274,87                 | 6593561,18               | Hydromorphe | 73                            | Non              | Brunisol   |
| 61              | E1        | 460286,74                 | 6593618,38               | Hydromorphe | 86                            | Non              | Brunisol   |
| 63              | E1        | 460268,21                 | 6593601,74               | Hydromorphe | 78                            | Non              | Brunisol   |
| 64              | E1        | 460258,34                 | 6593578,09               | Hydromorphe | 85                            | Non              | Brunisol   |
| 65              | E1        | 460227,02                 | 6593576,65               | Hydromorphe | 85                            | Non              | Brunisol   |
| 66              | E1        | 460238,40                 | 6593548,15               | Hydromorphe | 87                            | Non              | Brunisol   |
| 67              | Pan coupé | 460040,13                 | 6593894,19               | Non         | 30                            | Oui              | Calcisol   |
| 68              | Pan coupé | 460019,51                 | 6593858,49               | Non         | 39                            | Oui              | Calcisol   |
| 69              | PDL       | 461806,61                 | 6592478,22               | Non         | 30                            | Oui              | Rendosol   |
| 70              | PDL       | 461826,03                 | 6592452,54               | Non         | 35                            | Oui              | Rendosol   |

Tableau 133 : Liste des sondages pédologiques réalisés sur le projet

(Source : NCA Environnement)

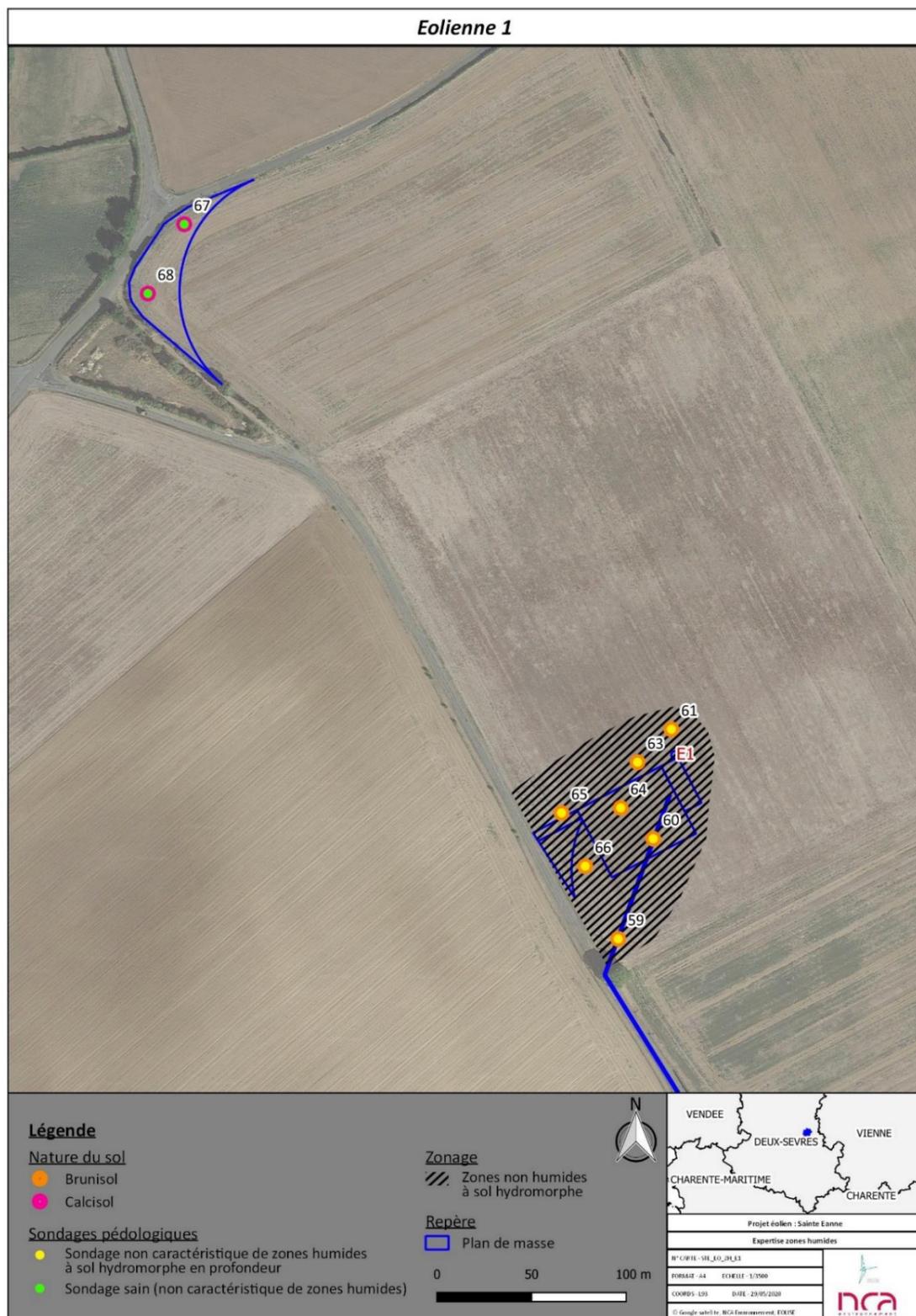


Figure 173 : Localisation des sondages pédologiques sur le plan de masse de l'éolienne 1  
(Sources : NCA Environnement, ©IGN Scan 25 et ©IGN BD Ortho)

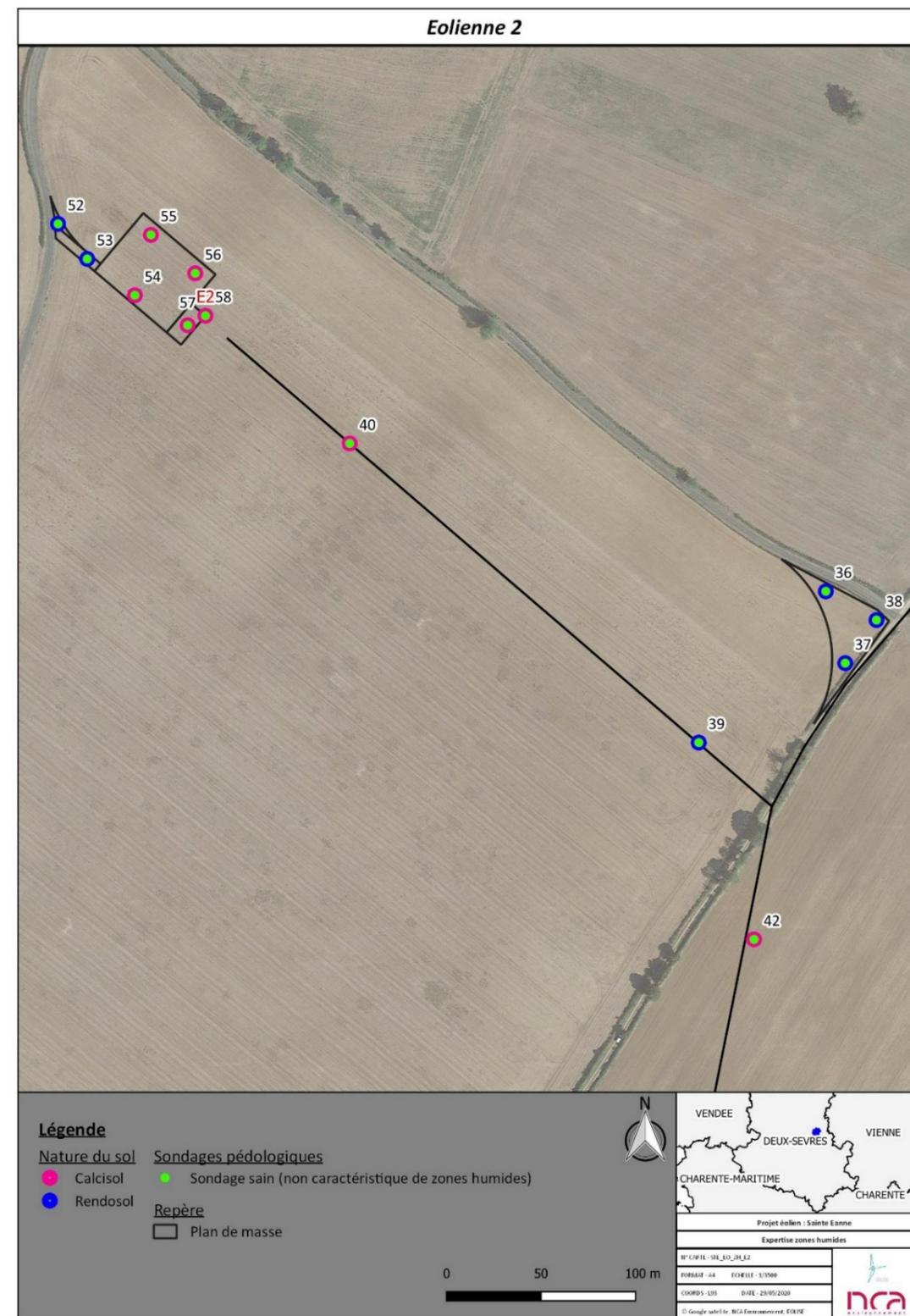


Figure 174 : Localisation des sondages pédologiques sur le plan de masse de l'éolienne 2  
(Sources : NCA Environnement, ©IGN Scan 25 et ©IGN BD Ortho)

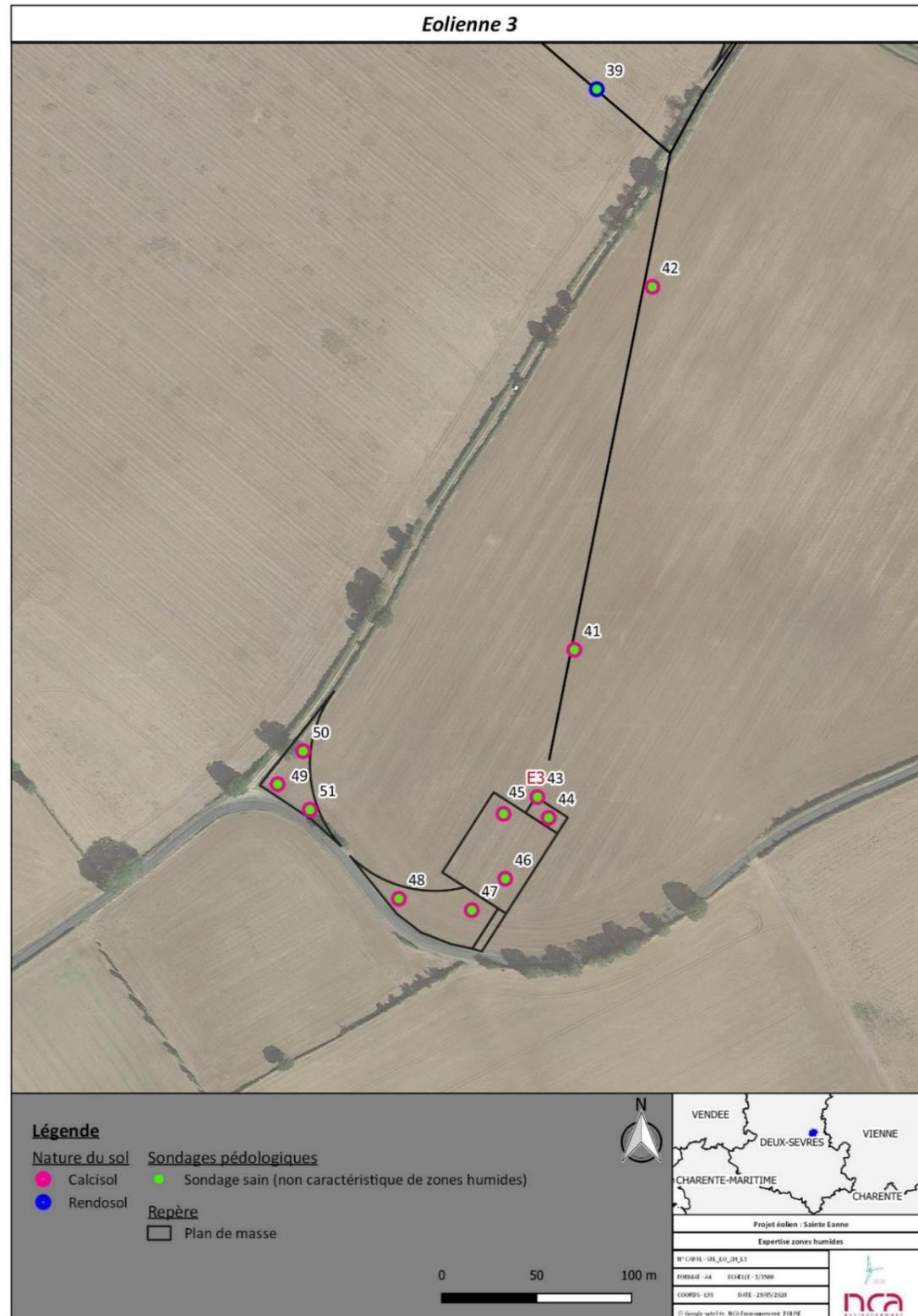


Figure 175 : Localisation des sondages pédologiques sur le plan de masse de l'éolienne 3  
(Sources : NCA Environnement, ©IGN Scan 25 et ©IGN BD Ortho)



Figure 176 : Localisation des sondages pédologiques sur le plan de masse de l'éolienne 4  
(Sources : NCA Environnement, ©IGN Scan 25 et ©IGN BD Ortho)

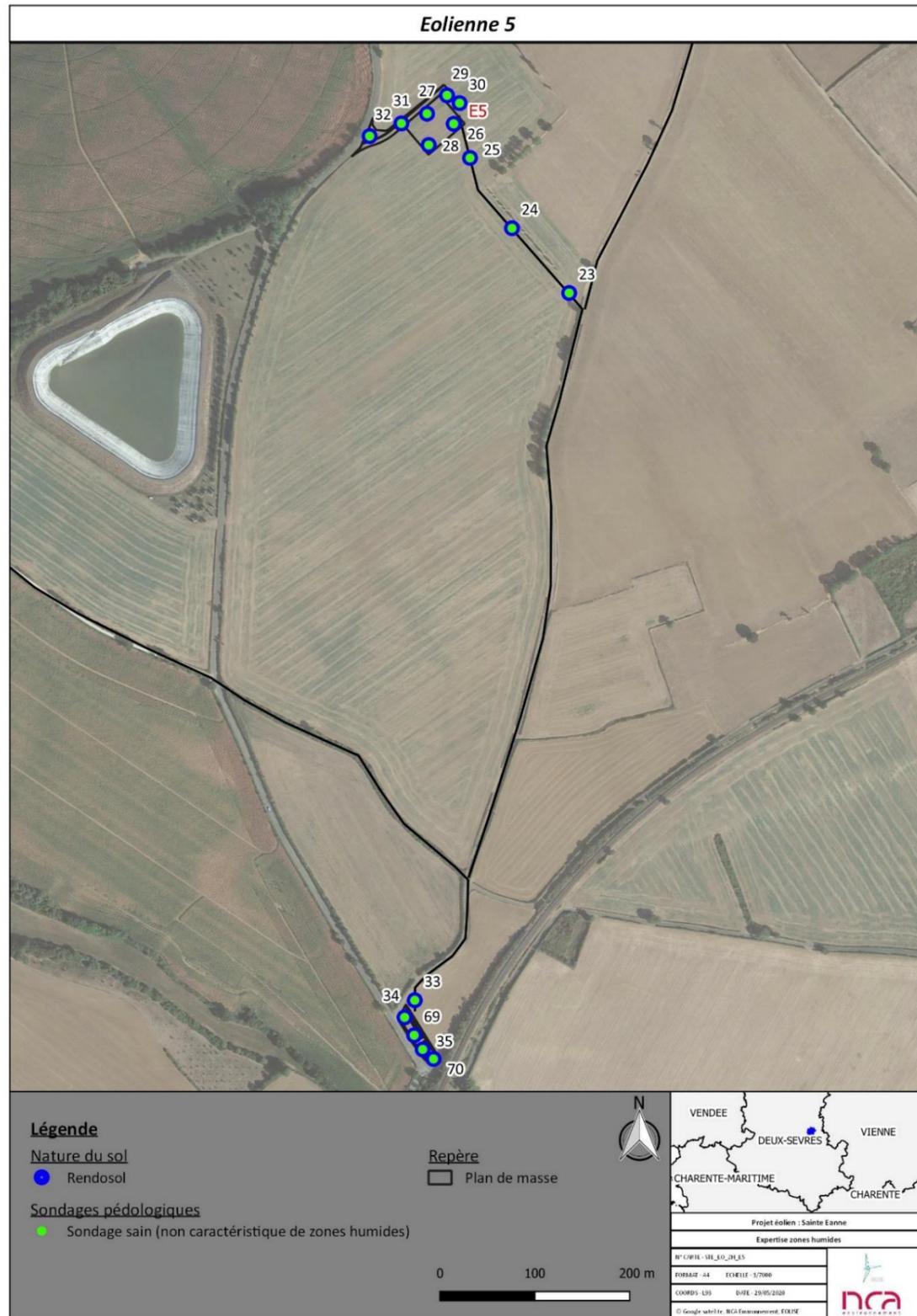


Figure 177 : Localisation des sondages pédologiques sur le plan de masse de l'éolienne 5  
(Sources : NCA Environnement, ©IGN Scan 25 et ©IGN BD Ortho)

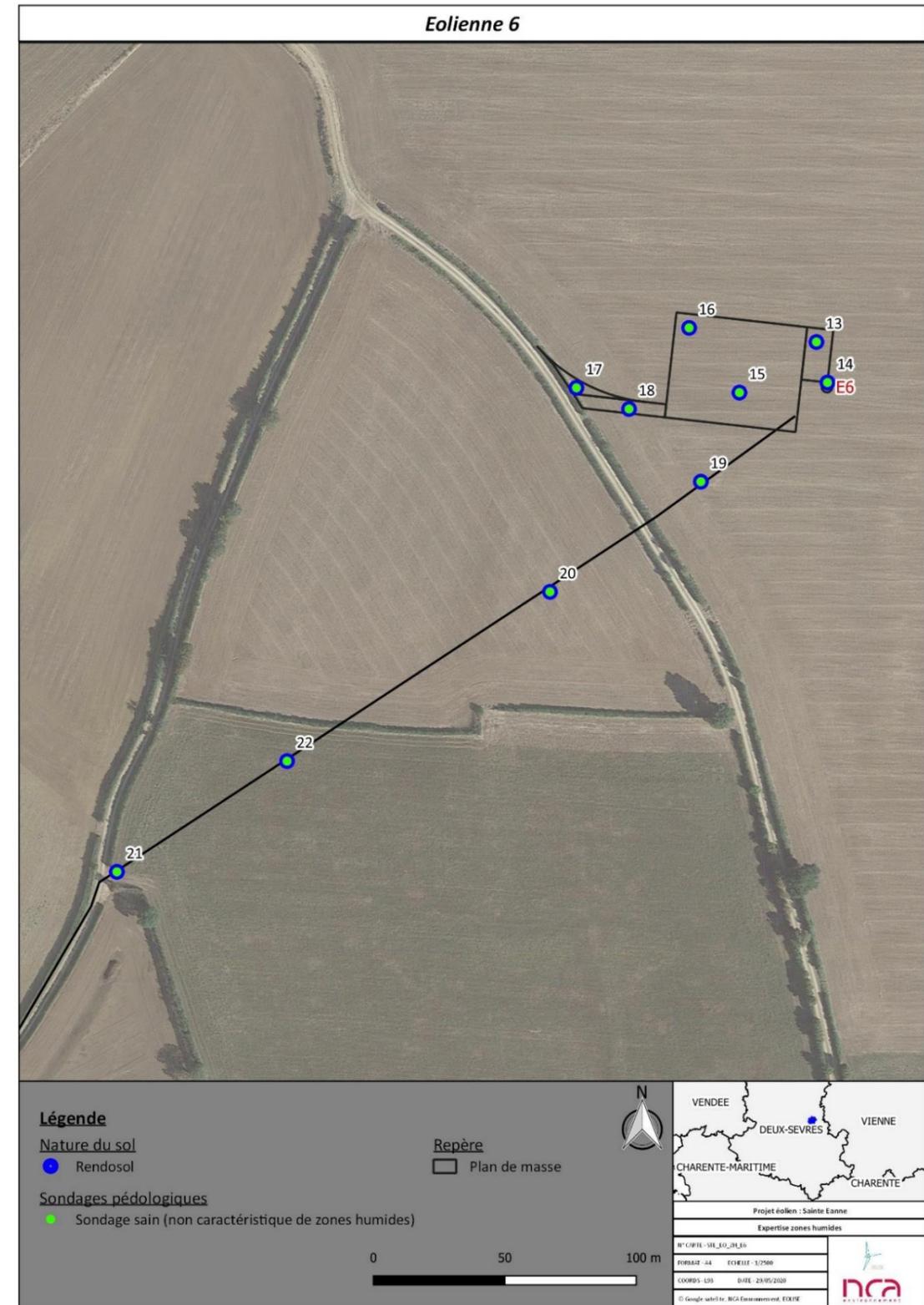


Figure 178 : Localisation des sondages pédologiques sur le plan de masse de l'éolienne 6  
(Sources : NCA Environnement, ©IGN Scan 25 et ©IGN BD Ortho)

#### IV. 2. c. Description des sondages

Profil de sol n°1 : Rendosol



Figure 179 : Vue sur les parcelles correspondantes au profil de sol n°1  
(Source : NCA Environnement)

Ce profil de sol n°1 correspond aux sondages pédologiques numérotés 13 à 39, 52 à 53 et de 69 à 70.

Ces sondages révèlent des profils de sols de faibles profondeurs (bien inférieur à 50 cm) (Figure 179 et Figure 180). 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 40 cm de profondeur, il y a des cailloux grossiers de calcaire contenus dans une matrice argileuse de couleur brune. Puis à partir de 40 cm, il est impossible de sonder plus en profondeur.

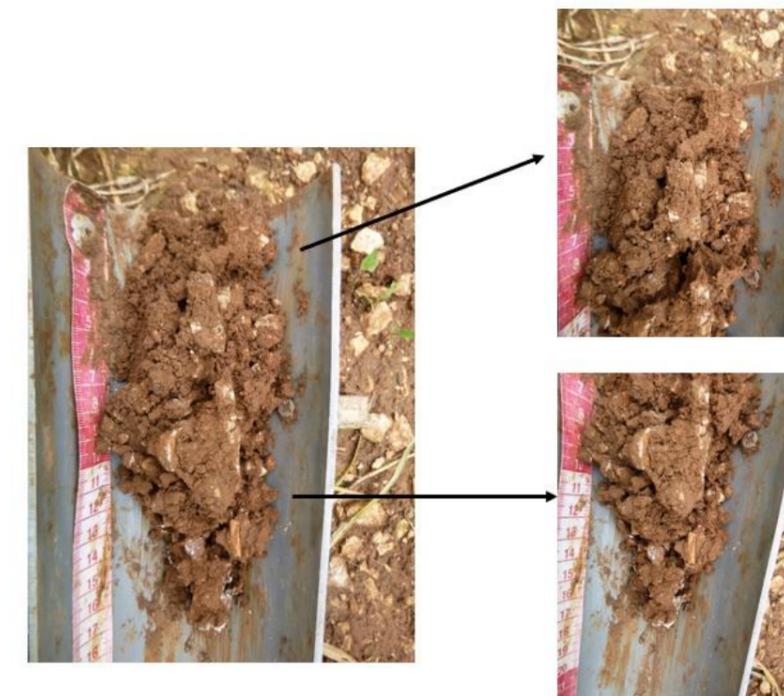
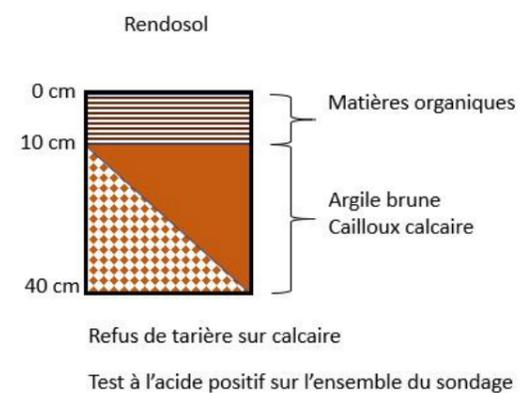


Figure 180 : Illustrations du profil de sol n°1  
(Source : NCA environnement)

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

Profil de sol n°2 : Brunisol



Figure 181 : Vue sur les parcelles correspondantes au profil de sol n°2  
(Source : NCA Environnement)

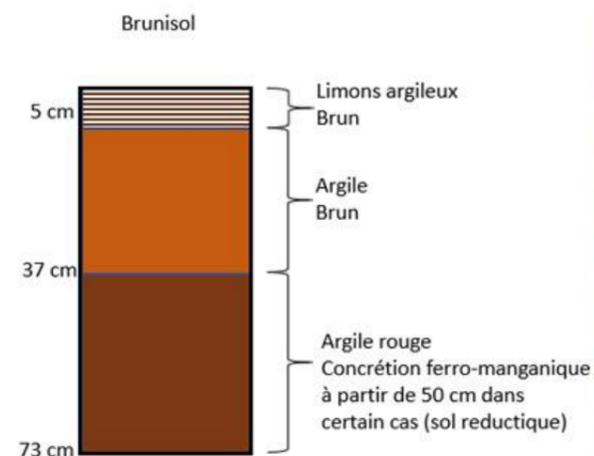


Figure 182 : Illustrations du profil de sol n° 2  
(Source : NCA environnement)

**Ce profil n'est pas caractéristique d'une zone humide (GEPPA IIib). Ce sol est un brunisol et dans certains cas, un brunisol réductique (présence de traces d'hydromorphie).  
Absence de flore hygrophile et des traces d'hydromorphie sont présentes à partir de 40-50 cm de profondeur.**

Ce profil de sol n°2 correspond aux sondages pédologiques numérotés de 1 à 7, de 11 à 12 et de 59 à 65.

Ces sondages révèlent un profil de sol avec une profondeur supérieur à 50 cm. Entre 0 et 5 cm de profondeur, il est observé des limons argileux bruns. Entre 5 et 37 cm, une argile de couleur brune, est présente. Entre 37 et 73 cm de profondeur, l'argile est couleur rouge et dans certains cas, des traces d'hydromorphie sont présentes. Ces concrétions ferro-manganique sont observées à partir de 40-50 cm de profondeur pour certains sondages, ce sont des brunisols réductiques.

Profil de sol n°3 : Calcisol



Figure 183 : Vue sur les parcelles correspondantes au profil de sol n°3  
(Source : NCA Environnement)

Ce profil de sol n°3 correspond aux sondages pédologiques numérotés de 8 à 10, de 40 à 51, de 54 à 58 et 67 à 68.

Ces sondages révèlent des profils de sols plus épais (plus de 35 cm). La charge en cailloux calcaires est moins importante voire inexistante avant d'atteindre un seuil correspondant à l'altération de la roche mère (roche calcaire). A ce stade, il nous est alors impossible de sonder plus bas provoquant un refus de tarière.

Aucune trace d'hydromorphie n'a été constatée sur ces sondages. Entre 0 et 5 cm de profondeur, il est observé de la matière organique. Entre 5 cm et 50 cm de profondeur, il y a des cailloux de calcaire contenus dans une matrice argileuse de couleur brune. Enfin, à partir de 50 cm, il est impossible de sonder plus en profondeur. Le test à l'acide est positif uniquement en fin de profil.

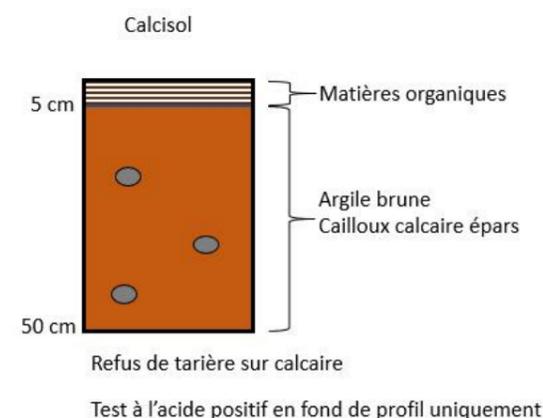


Figure 184 : Illustrations du profil de sol n° 3  
(Source : NCA environnement)

**Ce profil n'est pas caractéristique d'une zone humide (GEPPA I). Ce sol est un calcisol.  
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 éolien de Sainte Eanne en Deux-Sèvres. Aucune zone humide n'a été recensées sur le site à l'aide des deux critères pédologie et flore, selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié au 1er octobre 2009. Deux zones hydromorphes en profondeur d'une surface de 1,1 hectares, indiquant la présence d'eau en profondeur, ont été relevées sur un pan coupé et au niveau de l'implantation de l'éolienne E1.

| Zonage  | Plan de masse             | Surface (en ha) |
|---|---------------------------|-----------------|
| Zone non humide à sol hydromorphe en profondeur | Pan coupé                 | 0,2             |
|   | E1                        | 0,9             |
|   | <b>Total (en hectare)</b> | <b>1,1</b>      |

Figure 185 : Bilan surfacique du zonage identifié sur le projet  
(Source : NCA Environnement)

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

## Convention de partenariat entre SAS Parc éolien de la Plaine de Balusson & Le Groupe Ornithologique des Deux-Sèvres

### Parc éolien de la Plaine de Balusson « Suivi et protection des nids de l'Oedicnème criard »

Convention de mise en œuvre de la mesure d'accompagnement – Parc éolien de la Plaine de Balusson – GODS - 2022

|          |     |    |  |  |  |  |  |
|----------|-----|----|--|--|--|--|--|
| Paraphes | BSW | FT |  |  |  |  |  |
|----------|-----|----|--|--|--|--|--|

Page 1 sur 12

Parc éolien SAS Parc éolien de la Plaine de Balusson - 877 743 294 – 3 av. Gustave Eiffel – Téléport 1-Business Center - 86 360 Chasseneuil-du-Poitou  
05 49 38 88 25 – www.eolise.fr

Les Parties s'engagent à ne divulguer l'Information Confidentielle qu'à leurs salariés, administrateurs, mandataires sociaux, représentants ou conseillers qui ont besoin de connaître ladite Information Confidentielle aux fins visées par les présentes, lesquelles personnes devront être informées de la nature confidentielle desdites informations.

Le droit français est applicable à la Convention.

La présente convention comporte 12 pages.

Fait en deux exemplaires originaux.

Signatures précédées de la mention « Lu et approuvé »,

Fait à Chasseneuil

Fait à NIORT

Le 04/04/2022

Le 05/04/2022

Pour La Société

Lu et approuvé



Pour L'Association

Lu et approuvé



Convention de mise en œuvre de la mesure d'accompagnement – Parc éolien de la Plaine de Balusson – GODS - 2022

|          |     |    |  |  |  |  |  |
|----------|-----|----|--|--|--|--|--|
| Paraphes | BSW | FT |  |  |  |  |  |
|----------|-----|----|--|--|--|--|--|

Page 11 sur 12

Parc éolien SAS Parc éolien de la Plaine de Balusson - 877 743 294 – 3 av. Gustave Eiffel – Téléport 1-Business Center - 86 360 Chasseneuil-du-Poitou  
05 49 38 88 25 – www.eolise.fr

**Convention de mise en œuvre de MESURE ERCa**

**Projet éolien de la Plaine de Balusson – Ste-Eanne, Salles et Soudan**

**Entre les soussignés :**

La société Parc éolien de la Plaine de Balusson, société par actions simplifiées au capital social de 100 000 euros, dont le siège social se situe au 3 avenue Gustave Eiffel – 86 360 Chasseneuil-du-Poitou, immatriculé au Registre du Commerce et des Sociétés de Poitiers sous le numéro 877 743 260.

Représentée par Monsieur **WAMBRE Baptiste**, en qualité de directeur général délégué.

**Ci-après dénommée la « Société »,**

Et de seconde part,

Monsieur **Francis Rossard** - né le 10/02/1965 à Saint-Maixent-l'École  
Demeurant au Les Pierrieres - 79800 Salles

**Agissant en qualité de Exploitant et Propriétaire**

Le titulaire du bail informe la Société qui bénéficie d'une mise à disposition des parcelles :  
Mise à disposition des parcelles à EARL Rossard - N° de registre de société - SIREN : 345293559  
Sise au : Les Pierrieres - 79800 Salles

**Ci-après dénommée « l'Exploitant »,**

**PREAMBULE**

La Société a pour projet l'implantation et l'exploitation d'un parc éolien de 6 éoliennes sur les communes de **Sainte-Eanne, Salles et de Soudan (79)**. Dans le cadre des mesures ERCa, Évitement, Réduction, Compensation et Accompagnement des impacts du projet, la Société s'engage à mettre en place une mesure d'accompagnement pour but de valoriser la biodiversité par la création de haies. La mesure s'applique sur des parcelles agricoles ou boisées respectant les préconisations définies dans le volet Milieu naturel des études d'impact du PROJET EOLIEN DE LA PLAINE DE BALUSSON, ci-après dénommé les « PARCS ».

Le PARC fait l'objet d'une demande d'autorisation environnementale auprès de la Préfecture des DEUX-SEVRES (79).

**ARTICLE 1 – DEFINITION**

**Mesure d'accompagnement :** Les mesures dites d'accompagnement peuvent être définies pour améliorer l'efficacité ou donner des garanties supplémentaires au succès environnemental aux mesures compensatoires.

*Convention de mise en œuvre de mesure d'accompagnement – Parc éolien de la Plaine de Balusson - 2023*

|          |    |     |  |  |  |  |
|----------|----|-----|--|--|--|--|
| Paraphes | BN | F.R |  |  |  |  |
|----------|----|-----|--|--|--|--|

**Page 1 sur 7**

Parc éolien de la Plaine de Balusson – 877 743 260 – 3 av. Gustave Eiffel – Téléport 1-Business Center - 86 360 Chasseneuil-du-Poitou - 05 49 38 88 25 – www.eolise.fr

**ARTICLE 5 – SUBSTITUTION**

Dans le cadre des présentes, chacune des PARTIES peut se substituer une autre personne, à charge pour cette partie d'en avertir les autres sous réserve de l'engagement du substitué de respecter l'intégralité des termes et conditions du présent contrat.

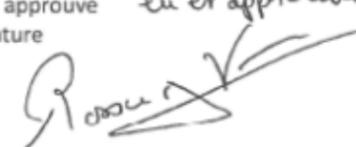
**ARTICLE 6 – RÉSILIATION**

La présente convention pourra être résiliée uniquement de manière anticipée de plein droit dans l'un des cas suivants :

- La conclusion d'un accord écrit motivé entre les Parties pour une telle résiliation, moyennant une solution de substitution ;
- Le décès du locataire et la volonté de ses ayants-droits de ne pas poursuivre la convention en cours ainsi que l'incapacité physique grave et permanente du preneur ou de l'un des membres de sa famille indispensable à la bonne marche de l'exploitation ;
- La fin d'exploitation du PARC éoliens nommé.

Fait à ....., en autant d'exemplaires que de parties aux présentes,

**L'EXPLOITANT**

Monsieur **ROSSARD Francis**  
Date : 15/5/23  
Lu et approuvé *lu et approuvé*  
Signature 

**La SOCIETE**

Monsieur **WAMBRE Baptiste**  
Date : 14/03/2023  
Lu et approuvé : *lu et approuvé*  
Signature : 

*Convention de mise en œuvre de mesure d'accompagnement – Parc éolien de la Plaine de Balusson - 2023*

|          |    |    |  |  |  |  |
|----------|----|----|--|--|--|--|
| Paraphes | BN | FR |  |  |  |  |
|----------|----|----|--|--|--|--|

**Page 4 sur 7**

Parc éolien de la Plaine de Balusson – 877 743 260 – 3 av. Gustave Eiffel – Téléport 1-Business Center - 86 360 Chasseneuil-du-Poitou - 05 49 38 88 25 – www.eolise.fr