



Diagnostic faune / flore
Projet de centrale photovoltaïque au sol
Commune de Persac (86)

ÉTAT INITIAL, IMPACTS ET MESURES

Version V4b du 29 octobre 2021, complétée après observations de la MRAe



Les Snats

Bureau d'études faune flore

Siège social : 17 rue des Renaudins – 17350 Taillebourg - tél. : 05.46.90.20.13.

E-Mail : les-snats@wanadoo.fr - Internet : <http://www.les-snats.com>

SOMMAIRE

| | |
|---|-----------|
| Tables des illustrations | 7 |
| Table des cartes | 7 |
| Table des figures..... | 8 |
| Table des tableaux..... | 8 |
| Table des photos | 9 |
| I- INTRODUCTION : rappel des objectifs et chronologie de l'étude | 11 |
| II- CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL | 13 |
| 1- Zonages remarquables | 13 |
| 2- Analyse des continuités écologiques..... | 15 |
| 3- Apports bibliographiques | 16 |
| 4- Conclusion | 18 |
| III- INVENTAIRES BIOLOGIQUES..... | 19 |
| 1- Habitats..... | 19 |
| 1.1- Méthode | 19 |
| 1.2- Description des unités de végétation | 20 |
| 1.3- Intérêt patrimonial des habitats | 24 |
| 1.4- Autres micro-habitats potentiellement sensibles :..... | 25 |
| 1.5- Conclusion :..... | 26 |
| 2- Flore | 27 |
| 2.1- Méthode | 27 |
| 2.2- Caractéristique du peuplement | 27 |
| 2.3- Intérêt patrimonial: | 30 |
| 2.4- Conclusion :..... | 37 |
| 3- Mammifères..... | 38 |
| 3.1- Méthode :..... | 38 |
| 3.2- Résultats des inventaires | 39 |
| 3.3- Intérêt patrimonial | 42 |
| 3.4- Conclusion :..... | 47 |
| 4- Oiseaux..... | 47 |
| 4.1- Avifaune hivernante | 47 |
| 4.1.1- Méthode :..... | 47 |
| 4.1.2- Analyse du peuplement :..... | 48 |
| 4.1.3- Intérêt patrimonial : | 50 |
| 4.1.4- Conclusion sur l'avifaune hivernante :..... | 51 |

| | |
|---|-----------|
| 4.2- Avifaune nicheuse | 51 |
| 4.2.1- Méthode : | 51 |
| 4.2.2- Résultats des inventaires | 52 |
| 4.2.3- Intérêt patrimonial | 54 |
| 4.2.4- Conclusion : | 59 |
| 5- Herpétofaune (amphibiens et reptiles) | 59 |
| 5.1- Méthode : | 59 |
| 5.2- Résultats des inventaires | 59 |
| 5.3- Intérêt patrimonial | 60 |
| 5.4- Conclusion : | 63 |
| 6- Entomofaune | 63 |
| 6.1- Odonates (libellules et demoiselles) | 64 |
| 6.2- Rhopalocères | 66 |
| 6.3- Orthoptères | 68 |
| 6.4- Autres observations | 70 |
| 6.5- Cartographie des insectes remarquables..... | 73 |
| 6.6- Conclusion sur l'entomofaune | 73 |
| IV- BILAN SUR LA SENSIBILITÉ DU SITE..... | 74 |
| V- CARTOGRAPHIE DES HABITATS D'ESPÈCES..... | 76 |
| VI- ANALYSE DES ZONES HUMIDES | 79 |
| 1- Analyse des zones humides sur critères pédologiques | 79 |
| 2- Analyse des zones humides sur critères floristiques..... | 80 |
| 2.1- Méthode | 80 |
| 2.2- Résultats..... | 81 |
| VII- ÉVOLUTION NATURELLE DU SITE EN L'ABSENCE DE TOUTE INTERVENTION..... | 84 |
| VIII- IMPACTS ET MESURES | 85 |
| 1- Présentation du projet et de ses variantes..... | 85 |
| 1.1- Variante n°1 | 85 |
| 1.2- Variante n°2 | 86 |
| 1.3- Variante n°3 | 86 |
| 1.4- Variante finale..... | 87 |
| 1.5- Comparaison des variantes | 89 |
| 2- Incidences brutes du projet | 91 |
| 2.1- Impacts en phase travaux | 91 |
| 2.2- Impacts en phase exploitation..... | 100 |

| | |
|---|------------|
| 2.3- Tableau synoptique des impacts et liste des mesures proposées | 102 |
| 3- Mesures ERC | 104 |
| 3.1- Mesures d'évitement..... | 104 |
| 3.2- Mesures de réduction | 108 |
| 3.3- Mesures d'accompagnement..... | 117 |
| 4- Incidences résiduelles | 118 |
| 5- Coûts des mesures | 120 |
| 6- Calendrier global des mesures d'évitement temporel..... | 121 |
| 7- Eléments pour la gestion du parc par écopâturage..... | 122 |
| IX- ÉLÉMENTS POUR LES DOSSIERS NATURA 2000 ET CNPN | 124 |
| 1- Impacts du projet sur les espèces de la Directive européenne | 124 |
| 2- Impacts du projet sur les espèces officiellement protégées | 124 |
| X- CONCLUSION..... | 128 |
| BIBLIOGRAPHIE (citée ou consultée) | 129 |
| ANNEXE 1 : Liste et statuts des espèces végétales recensées sur le site | 135 |
| ANNEXE 2 : Liste et statuts des espèces animales recensées sur le site | 140 |
| 2.1- Mammifères..... | 140 |
| 2.2- Oiseaux..... | 145 |
| 2.3- Reptiles..... | 148 |
| 2.4- Amphibiens..... | 148 |
| 2.5- Rhopalocères | 149 |
| 2.6- Orthoptères | 150 |
| 2.7- Odonates | 151 |
| 2.8- Autres observations | 151 |
| ANNEXE 3 : données brutes des relevés floristiques « zone humide »..... | 152 |
| ANNEXE 4 : coordonnées des principales espèces patrimoniales (Lambert 93) | 155 |

Sauf indication contraire, toutes les photos présentées dans ce rapport ont été effectuées sur le site, lors des différentes campagnes de terrain



Inventaires, identifications : Marc Carrière (multigroupe), Jean et Yanis Sériot (avifaune)
Rédaction : Marc Carrière

Photo de couverture : Locustelle tachetée – *Locustella naevia* - (24/06/2020).

Note de version :

La version V4 intègre les compléments rédigés en réponse aux observations de la MRAe sur la version V3 du 08/12/2020, notamment sur les points suivants : rajout des cartes d'habitats d'espèces, analyse détaillée des impacts de chaque variante par fonction d'habitats, reprise des impacts et mesures après évitement d'un secteur sensible supplémentaire, et indication sur la gestion de la centrale par écopâturage.

Tables des illustrations

Table des cartes

| | |
|--|----|
| Carte 1 : localisation de la zone d'étude sur fonds IGN 1/25000 et orthophotographie (2017) | 11 |
| Carte 2 : zonage remarquable dans un rayon de 5 km autour du projet | 14 |
| Carte 3 : élément du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) dans un rayon de 5 km autour du projet..... | 15 |
| Carte 4 : éléments du SRCE à hauteur du projet et autres continuités écologiques | 16 |
| Carte 5 : gîtes à chiroptères mentionnés dans la bibliographie (compilation de diverses sources)..... | 18 |
| Carte 6 : unités de végétation | 21 |
| Carte 7 : synthèse sur la sensibilité des habitats..... | 26 |
| Carte 8 : répartition du Sérapias langue dans le Centre-Ouest (d'après Guérin <i>et al.</i> , 2007)..... | 31 |
| Carte 9 : localisation des observations de Sérapias langue sur le site..... | 32 |
| Carte 10 : répartition de la Digitale pourpre en Poitou-Charentes (d'après https://obv-na.fr)..... | 32 |
| Carte 11 : répartition du Trèfle semeur en Poitou-Charentes (d'après https://obv-na.fr) | 33 |
| Carte 12 : répartition de la Gesse sans vrille en Poitou-Charentes (d'après https://obv-na.fr)..... | 33 |
| Carte 13 : répartition de la Grande Prêle en Poitou-Charentes (d'après https://obv-na.fr)..... | 34 |
| Carte 14 : localisation des plantes d'intérêt patrimonial moyen à fort..... | 34 |
| Carte 15 : plante d'intérêt patrimonial faible à moyen (principales stations) | 36 |
| Carte 16 : espèces végétales invasives observées sur le site (principales stations) | 37 |
| Carte 17 : localisation des points d'écoutes nocturnes pour l'étude des chiroptères..... | 38 |
| Carte 18 : appréciation qualitative de l'activité des chiroptères pour l'ensemble du suivi | 41 |
| Carte 19 : répartition de la Barbastelle en Poitou-Charentes (d'après Prévost & Gailledrat, 2011)..... | 42 |
| Carte 20 : répartition du Grand Murin en Poitou-Charentes (d'après Prévost & Gailledrat, 2011)..... | 43 |
| Carte 21 : localisation des transects IKA pour l'étude de l'avifaune hivernante | 48 |
| Carte 22 : répartition de la Bouscarle de Cetti en hiver (d'après PCN, 2018)..... | 51 |
| Carte 23 : localisation des relevés IPA pour l'étude des oiseaux nicheurs | 52 |
| Carte 24 : répartition en Poitou-Charentes (d'après Jourde <i>et al.</i> , 2015) | 56 |
| Carte 25 : répartition de la Bouscarle de Cetti en Poitou-Charentes (d'après Jourde <i>et al.</i> , 2015)..... | 56 |
| Carte 26 : localisation des oiseaux remarquables (principales espèces) | 58 |
| Carte 27 : localisation des observations herpétologiques | 60 |
| Carte 28 : répartition de l'Alyte en Poitou-Charentes (d'après PCN, 2002) | 61 |
| Carte 29 : répartition de l'Aeschne bleue en Poitou-Charentes (d'après PCN, 2009) | 65 |
| Carte 30 : répartition de la Courtilière commune en France (d'après Voisin, 2003)..... | 69 |
| Carte 31 : localisation des insectes remarquables observés sur le site | 73 |
| Carte 32 : synthèse sur la sensibilité du site | 75 |
| Carte 33 : localisation des sondages pédologiques effectués par le bureau d'études Solenvie | 79 |
| Carte 34 : délimitation des zones humides sur critère pédologique (d'après Laveuf, 2020)..... | 80 |
| Carte 35 : diagnostic sur les zones humides à partir des relevés floristiques | 82 |
| Carte 36 : synthèse sur les zones humides | 83 |
| Carte 37 : scénario d'évolution naturelle des habitats sur une perspective de 20 à 40 ans..... | 84 |
| Carte 38 : variante d'implantation n°1 et localisation des secteurs sensibles | 85 |
| Carte 39 : variante d'implantation n°2 et localisation des secteurs sensibles | 86 |
| Carte 40 : variante d'implantation n°3 et localisation des secteurs sensibles | 87 |
| Carte 41 : variante finale d'implantation et localisation des secteurs sensibles..... | 88 |
| Carte 42 : synthèse des enjeux et emprise de la variante finale*..... | 93 |
| Carte 43 : détail de l'impact sur les habitats d'enjeu conservatoire faible à moyen* | 94 |
| Carte 44 : localisation du Châtaignier mort à cavités* | 95 |
| Carte 45 : localisation des stations de Digitale pourpre susceptibles d'être impactées par le projet* .. | 96 |

| | |
|---|-----|
| Carte 46 : localisation des lézards par rapport à l'emprise du projet* | 98 |
| Carte 47 : arbre hôte du Grand Capricorne susceptible d'être impacté par le projet* | 99 |
| Carte 48 : localisation du Châtaignier mort à cavités (mesure R2.1o) | 110 |
| Carte 49 : localisation du secteur concerné par la mesure R3.1b | 112 |
| Carte 50 : emprise de la mesure R2.1q* | 115 |

Table des figures

| | |
|---|-----|
| Figure 1 : localisation des waypoints enregistrés sur le site | 13 |
| Figure 2 : établissement de la carte de végétation par photo-interprétation | 19 |
| Figure 3 : répartition des plantes par grands groupes écologiques | 27 |
| Figure 4 : répartition des plantes recensées sur le site par catégorie patrimoniale | 30 |
| Figure 5 : matériel utilisé pour l'écoute des chiroptères | 38 |
| Figure 6 : nombre de contacts par espèce de chiroptère pour l'ensemble du suivi | 40 |
| Figure 7 : répartition horaire des contacts de chauves-souris au cours de cycles nocturnes complets (total des détecteurs passifs pour les nuits du 27-28 août 2019 et 23-24 juin 2020) | 41 |
| Figure 8 : distribution par espèces de l'avifaune hivernante | 49 |
| Figure 9 : appréciation visuelle de la limite de la zone humide (ZH1) au droit des prairies (entre les relevés R08 et R09) | 83 |
| Figure 10 : emplacement de la base-vie à l'extrémité sud du projet | 90 |
| Figure 12 : principe du balisage préventif de la station de Grand Capricorne | 107 |
| Figure 13 : principe du balisage préventif de la zone humide ZH4 | 108 |
| Figure 14 : exemple d'entretien en têtard (source : http://www.pnr-scarpe-escaut.fr/) | 116 |

Table des tableaux

| | |
|--|----|
| Tableau I : date des prospections et conditions météorologiques | 12 |
| Tableau II : synthèse sur la pression d'observation mise en œuvre sur le site | 12 |
| Tableau III : plantes remarquables mentionnées sur le portail de l'OBV-NA pour la commune de Persac | 17 |
| Tableau IV : critère d'appréciation de l'intérêt patrimonial des habitats | 19 |
| Tableau V : liste et statuts des habitats recensés sur le site | 20 |
| Tableau VI : critère d'appréciation de l'intérêt patrimonial des espèces végétales | 30 |
| Tableau VII : espèces végétales patrimoniales recensées sur le site | 31 |
| Tableau VIII : plantes invasives recensées sur le site | 36 |
| Tableau IX : mammifères recensés sur le site | 39 |
| Tableau X : critère d'appréciation de l'intérêt patrimonial des mammifères | 42 |
| Tableau XI : résultats bruts des relevés IKA (nombre d'individus par espèces) | 48 |
| Tableau XII : statut patrimonial des oiseaux recensés en hiver | 50 |
| Tableau XIII : avifaune recensée sur le site | 53 |
| Tableau XIV : critère d'appréciation de l'intérêt patrimonial des oiseaux | 54 |
| Tableau XV : herpétofaune recensée sur le site | 59 |
| Tableau XVI : critère d'appréciation de l'intérêt patrimonial des reptiles et amphibiens | 61 |
| Tableau XVII : critère d'appréciation de l'intérêt patrimonial de l'entomofaune | 64 |
| Tableau XVIII : odonates recensés sur le site | 64 |
| Tableau XIX : Rhopalocères observés sur le site | 67 |
| Tableau XX : orthoptères recensés sur le site | 68 |
| Tableau XXI : autres observations effectuées sur le site | 70 |
| Tableau XXII : appréciation qualitative de la biodiversité de la zone d'étude | 74 |
| Tableau XXIII : caractérisation des zones humides sur la base des relevés floristiques et pédologiques | |

| | |
|--|-----|
| NH=Non humide ; NH*= assimilé non humide ; H=Humide | 82 |
| Tableau XXIV : relevé de végétation effectuée au niveau du sondage pédologique n°15 (ZH4)..... | 87 |
| Tableau XXV : impacts des différentes variantes sur les zones sensibles et sur les zones humides.... | 89 |
| Tableau XXVI : surfaces des habitats d'espèces par fonctions impactées en fonction des variantes du projet | 89 |
| Tableau XXVII : incidences brutes du projet sur les composantes de la biodiversité du site en phase travaux | 91 |
| Tableau XXVIII : incidences brutes du projet sur les composantes de la biodiversité du site en phase exploitation | 100 |
| Tableau XXIX : récapitulatif des impacts du projet et liste des mesures ERC proposées (hors mesures d'évitement résultant des variantes du projet) | 102 |
| Tableau XXX : incidences résiduelles après applications des mesures ERC..... | 118 |
| Tableau XXXI : coûts des mesures ERC envisagées | 120 |
| Tableau XXXII : synthèse des recommandations d'évitement temporel | 121 |
| Tableau XXXIII : évaluation sommaire des impacts sur les espèces d'intérêt communautaire | 124 |
| Tableau XXXIV : espèces protégées recensées sur le site et situation par rapport à un dossier CNPN | 126 |

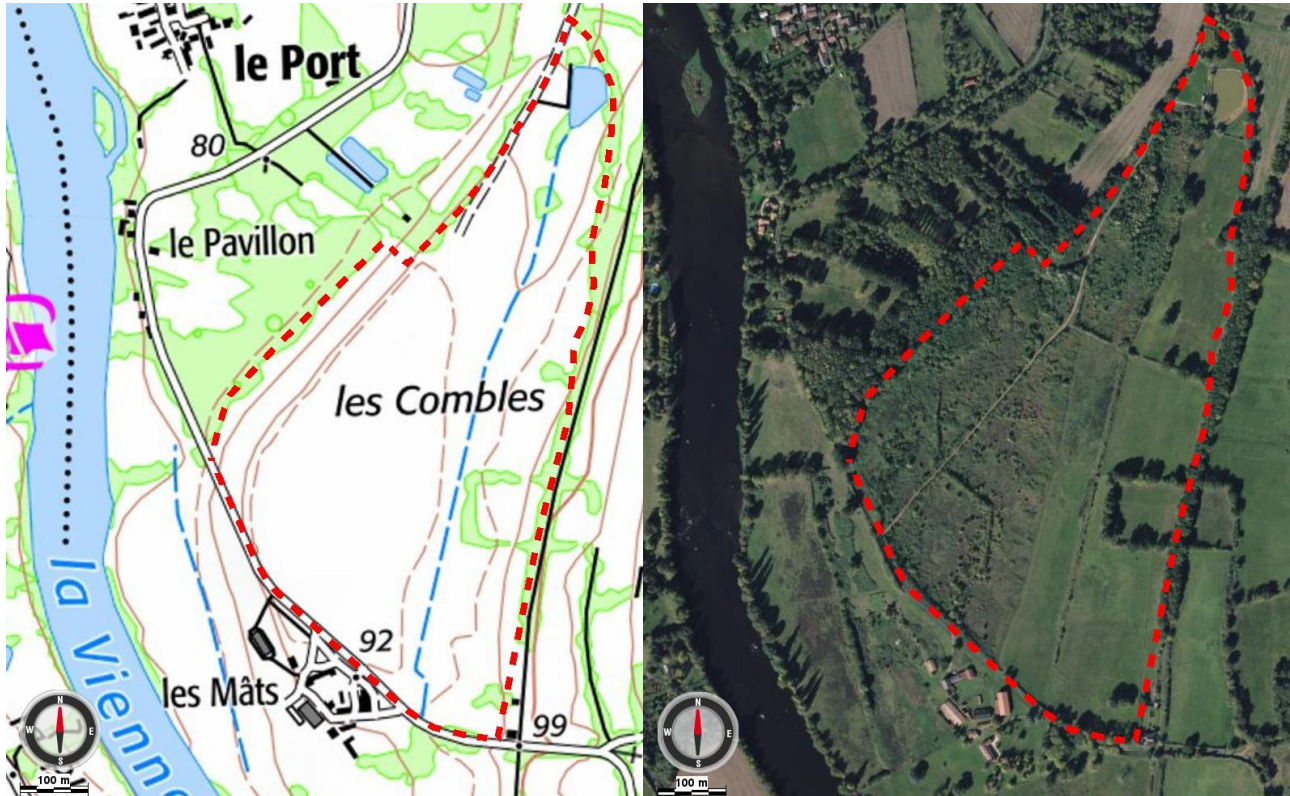
Table des photos

| | |
|--|----|
| Photo 1 : Julienne des Dames (source : photothèque Les-Snats)..... | 14 |
| Photo 2 : Véronique des montagnes (source : photothèque Les-Snats) | 14 |
| Photo 3 : Aconit tue-loup (source : photothèque Les-Snats)..... | 16 |
| Photo 4 : Moschatelline (source : photothèque Les-Snats) | 17 |
| Photo 5 : vue par drone de la partie sud-est du site (fourrés au centre et prairies mésophiles à gauche) | 21 |
| Photo 6 : vue de la partie sud du site (fourrés mésophiles au centre, mésohygrophiles à droite) | 21 |
| Photo 7 : étang de loisirs au nord de la zone d'étude (14/04/2020) | 22 |
| Photo 8 : prairie mésophile (est du site) | 22 |
| Photo 9 : friche graminéenne (centre du site) | 22 |
| Photo 10 : vue aérienne de la friche graminéenne (prairies mésophiles en arrière-plan) | 23 |
| Photo 11 : fourrés mésophiles dominés par la ronce avec apparition de quelques grandes tiges | 23 |
| Photo 12 : bois rudéralisé de Robinier au nord-ouest du site..... | 24 |
| Photo 13 : trame bocagère (centre-est du site) | 24 |
| Photo 14 : haie le long de l'ancienne voie ferrée sur la bordure est du site | 24 |
| Photo 15 : fourrés denses de saules au nord de l'aire d'étude..... | 25 |
| Photo 16 : arbre mort d'intérêt saproxylique le long du fossé | 26 |
| Photo 17 : arbre à cavités hautes (potentiel chiroptère)..... | 26 |
| Photo 18 : arbre fendu à cavité centrale (intérêt ornithologique) | 26 |
| Photo 19 : Orchis morio (pelouse, bords chemin) | 28 |
| Photo 20 : Œillet velu (pelouse, bords chemin)..... | 28 |
| Photo 21 : Linaires commune (friche sèche) | 28 |
| Photo 22 : Molène pulvérulente (friche sèche) | 28 |
| Photo 23 : la Pulicaire dysentérique (fossé) | 28 |
| Photo 24 : l'Epilobe hirsute (fossé) | 28 |
| Photo 25 : Silaüs des prés (bord de haie) | 29 |
| Photo 26 : Racine-vierge (fourré méso-hygrophile) | 29 |
| Photo 27 : Genêt à balai (fourré mésophile) | 29 |
| Photo 28 : Aubépine à un style (fourré mésophile)..... | 29 |
| Photo 29 : Saule blanc (fourré méso-hygrophile)..... | 29 |

| | |
|--|-----|
| Photo 30 : Sérapias langue (14/04/2020) | 32 |
| Photo 31 : Digitale pourpre (photo hors site) | 32 |
| Photo 32 : Trèfle semeur (14/04/2020) | 33 |
| Photo 33 : Gesse sans vrille (14/04/2020) | 33 |
| Photo 34 : Grande Prêle (photo hors site) | 34 |
| Photo 35 : Lamier blanc (14/04/2020)..... | 35 |
| Photo 36 : Vigne-vierge commune (23/06/2020) | 37 |
| Photo 37 : détecteur d'ultrasons SM-mini aux abords de l'étang | 39 |
| Photo 38 : Barbastelle sous un pont (photo hors site) | 43 |
| Photo 39 : Grand Murin..... | 43 |
| Photo 40 : couple de Grand Rhinolophe (photo hors site)..... | 44 |
| Photo 41 : Petit Rhinolophe (photo hors site) | 45 |
| Photo 42 : Noctule de Leisler (photo hors site)..... | 45 |
| Photo 43 : ossements de Noctule commune au pied d'un gîte arboricole (photo hors site)..... | 46 |
| Photo 44 : Murin de Daubenton (photo hors site) | 46 |
| Photo 45 : Bouscarle de Cetti (photo hors site) | 51 |
| Photo 46 : couple de Canard colvert sur l'étang au nord du site (14/04/2020) | 52 |
| Photo 47 : Locustelle tachetée (24/06/2020) | 55 |
| Photo 48 : Pie-grièche écorcheur (photo hors site) | 56 |
| Photo 49 : Cisticole des joncs (photo hors site) | 57 |
| Photo 50 : Bruant proyer (24/06/2020)..... | 58 |
| Photo 51 : Alyte accoucheur (source : photothèque Les-Snats) | 61 |
| Photo 52 : Crapaud calamite observé de nuit à l'extrémité sud du site (27/08/2019) | 62 |
| Photo 53 : Rainette verte (photo hors site)..... | 62 |
| Photo 54 : têtards de Crapaud épineux (14/04/2020)..... | 63 |
| Photo 55 : Grenouille rieuse (23/06/2020) | 63 |
| Photo 56 : Agrion élégant (31/05/2020)..... | 65 |
| Photo 57 : Agrion jouvencelle (31/05/2020)..... | 65 |
| Photo 58 : Aeschne bleue (photo hors site) | 65 |
| Photo 59 : Orthétrum à stylets blancs (24/06/2020)..... | 66 |
| Photo 60 : Grande Tortue (14/04/2020)..... | 67 |
| Photo 61 : Tabac d'Espagne (24/06/2020) | 67 |
| Photo 62 : la Courtilière commune (photo hors site) | 69 |
| Photo 63 : Criquet des roseaux le long du fossé dans le tiers nord du site (28/08/2019) | 69 |
| Photo 64 : Grillon des marais (photo hors site)..... | 70 |
| Photo 65 : galle due à <i>Diplolepis rosae</i> (28/08/2019)..... | 71 |
| Photo 66 : Petite biche (23/06/2020)..... | 71 |
| Photo 67 : chenille de Disparate (23/06/2020)..... | 71 |
| Photo 68 : indices de présence du Grand Capricorne sur un chêne mort au centre de l'aire d'étude ... | 71 |
| Photo 69 : traces de sciures témoignant d'une émergence récente (chêne au sud du site) | 71 |
| Photo 70 : Grand Capricorne observé à la lampe sur un Chêne (23/06/2020)..... | 72 |
| Photo 71 : reste prédaté d'un Lucane cerf-volant (26/06/2020) | 72 |
| Photo 72 : Écrevisse de Louisiane (23/06/2020) | 72 |
| Photo 73 : relevé floristique supplémentaire en zone non fauchée..... | 81 |
| Photo 74 : aperçu de l'emplacement de la base-vie depuis la pointe nord de la parcelle | 90 |
| Photo 75 : Châtaignier mort à cavités au sud-ouest de l'emprise du projet..... | 95 |
| Photo 76 : partie haute du Châtaignier à cavités..... | 109 |
| Photo 77 : exemple de parc photovoltaïque entretenu par pâturage ovin | 123 |

I- INTRODUCTION : rappel des objectifs et chronologie de l'étude

L'objectif de cette étude est d'effectuer un **diagnostic faune flore** sur l'emprise d'un projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Persac, dans le département de la Vienne (**carte 1**).



Carte 1 : localisation de la zone d'étude sur fonds IGN 1/25000 et orthophotographie (2017)



Les principales étapes de ce diagnostic sont indiquées ci-dessous :

- ✓ Août-septembre 2019 : étude faune flore préliminaire sur la base d'une campagne estivale de deux journées de terrain, avec rapport minute en septembre (Carrière, 2019).
- ✓ Hiver 2019-2020 : étude de l'avifaune hivernante à partir d'une campagne ornithologique début février 2020, avec production d'un compte rendu sommaire (Carrière, 2020).
- ✓ Printemps 2020 : compléments d'inventaires faune flore basés sur 6 campagnes de terrain supplémentaires.

En parallèle à ces investigations, le bureau d'étude Solenvie a effectué une campagne de sondages pédologiques pour la délimitation des zones humides au sein de l'aire d'étude (Laveuf, 2020).

Les dates des différentes campagnes de terrain et les conditions météorologiques sont précisées dans le **tableau I** :

Tableau I : date des prospections et conditions météorologiques

| Date | Heure début | Heure fin | Période | Nature des prospections* | Conditions météorologiques** | Conditions d'observation |
|------------|-------------|-----------|---------------------|---------------------------|---|--------------------------|
| 27/08/2019 | 15h00 | 22h30 | après-midi + soirée | multigroupe | beau temps; nuages 2/8; vent F1 de l'W; 29° à 15h, 20° à 22h30. | favorables |
| 28/08/2019 | 10h00 | 14h30 | mi-journée | multigroupe | beau et chaud; nuages 1/8; vent nul; 27° à 14h30. | favorables |
| 03/02/2020 | 8h30 | 13h30 | matinée | avifaune hivernante | couvert; nuages 8/8; vent F1 de l'WNW | favorables |
| 14/04/2020 | 14h00 | 23h00 | après-midi + soirée | multigroupe | beau temps mais frais; nuages 0/8; vent F3 de l'E; 15° à 14h, 11° à 23h. | favorables |
| 22/04/2020 | 7h00 | 12h00 | matinée | avifaune nicheuse | couvert; vent f0-1 de l'WNW; nuages 8/8. | favorables |
| 31/05/2020 | 14h00 | 0h15 | après-midi + soirée | zone humide + multigroupe | beau temps; nuages 0/8; vent F2-3 de l'E, nul le soir; 27° à 14h, 13° à 0h15. | favorables |
| 07/06/2020 | 6h00 | 11h00 | matinée | avifaune nicheuse | beau temps; vent nul; nuages 3/8. | favorables |
| 23/06/2020 | 14h00 | 0h00 | après-midi + soirée | multigroupe + zone humide | beau et chaud; nuages 0/8; vent F3 de l'E, F0 le soir; 29° à 14h, 18° à 0h. | favorables |
| 24/06/2020 | 8h00 | 12h00 | matinée | multigroupe | beau et chaud; nuages 0/8; vent nul; 29° à 12h. | favorables |

* : intervenants : multigroupe + zone humide (Marc Carrière) ; avifaune (Jean et Yanis Sériot)



** : Couverture nuageuse = fraction du ciel couvert par les nuages exprimée en octa (ciel divisé en 8) ; vitesse du vent exprimée selon l'échelle de Beaufort (0 à 12).

Bilan sur la pression d'observation mise en œuvre :

Au total, 9 journées de terrain, regroupées en 7 campagnes étalées sur la quasi-totalité d'un cycle annuel ont été effectuées sur le site. Chaque saison a pu être étudiée, avec une pression d'observation accrue au printemps, qui correspond à la période la plus intéressante pour la détection de la faune et de la flore (**tab. II**) :

Tableau II : synthèse sur la pression d'observation mise en œuvre sur le site

| Saison | Nombre de journées de terrain | Nombre d'heures passées sur le site | Principaux groupes ciblés | Estimation des distances parcourues |
|----------------|-------------------------------|-------------------------------------|---|-------------------------------------|
| Printemps | 4 | 29,25 | Habitat, flore, mammifères, chiroptères, avifaune nicheuse, herpétofaune, entomofaune | 32 km |
| Été | 2 | 14 | Chiroptères, entomofaune, flore tardive | 20 km |
| Automne | 2 | 12 | Chiroptères, entomofaune, avifaune | 14 km |
| Hiver | 1 | 5 | Avifaune hivernante | ~6 km |
| Total : | 9 | 60,25 | | 72 km |

La figure ci-dessous montre la position des différents waypoints enregistrés sur le terrain et témoigne de la pression d'observation importante, et largement répartie sur l'ensemble de l'aire d'étude, qui a été mise en œuvre au cours de l'étude faune flore.

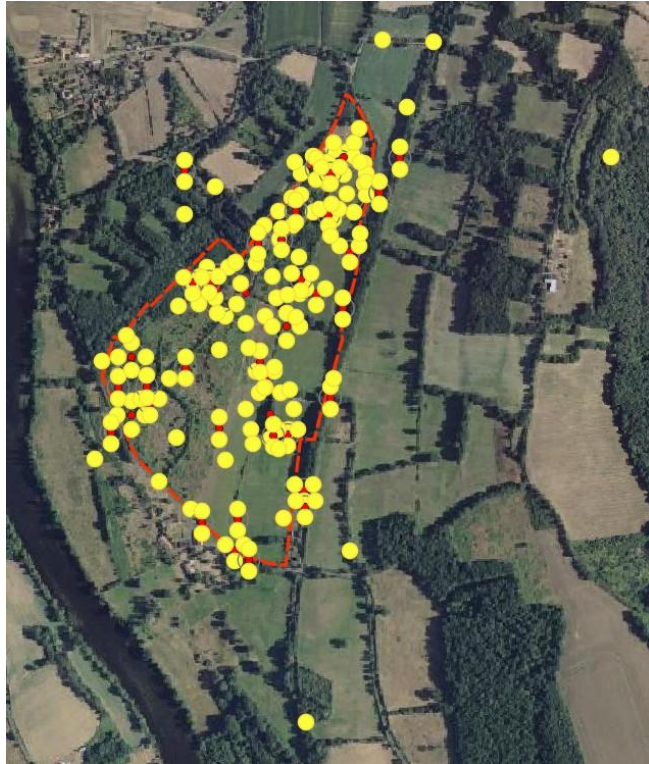


Figure 1 : localisation des waypoints enregistrés sur le site

Au cours des différentes campagnes de terrain, des listes d'espèces aussi complètes que possible ont été dressées au fur et à mesure de la prospection du site. Les espèces présentant un intérêt patrimonial ont été localisées avec précision, et leurs populations estimées de façon semi-quantitative (ordre de grandeur du nombre d'individus ou du nombre de pieds, surface occupée...).

Les listes complètes des espèces animales et végétales inventoriées, ainsi que leurs statuts patrimoniaux, sont regroupées en annexes.

Pour faciliter la lecture du document, les espèces présentant un intérêt patrimonial sont indiquées par un code de couleur, selon la hiérarchisation suivante :

| | | | |
|-----------------------|----------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Intérêt patrimonial : | En rouge=fort à très fort | En bleu=moyen à fort | En vert=faible à moyen |
|-----------------------|----------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|

II- CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

1- Zonages remarquables

Aucun zonage Natura 2000 n'est présent dans un rayon de 5 km autour du projet. La ZPS la plus proche (Bois de l'Hospice, étang de Beaufour et environs, FR5412017) est située à environ 8 km au nord-est de l'aire d'étude (**carte 2**). Également classée en Znieff de type 2, cette ZPS correspond à une vaste zone de bocage associée à un massif forestier et à une zone humide à forte diversité ornithologique.

En dehors des sites Natura 2000, deux Znieff de type 1 sont présentes dans un rayon de 5 km autour du projet (**carte 2**) :

- **Le Coteau du Couret (N°540004585)**, à environ 2 kilomètres au sud du projet. Il s'agit de chênaies-charmaies et chênaies-frênaies abritant un contingent de plantes hygro-sciaphiles à tendance montagnarde, rares en plaine et confinées aux bords de la Vienne : Ail ciboulette (*Allium schoenoprasum*), Julienne des dames (*Hesperis matronalis*), Véronique des montagnes (*Veronica montana*)...



Photo 1 : Julienne des Dames
(source : photothèque Les-Snats)



Photo 2 : Véronique des montagnes
(source : photothèque Les-Snats)

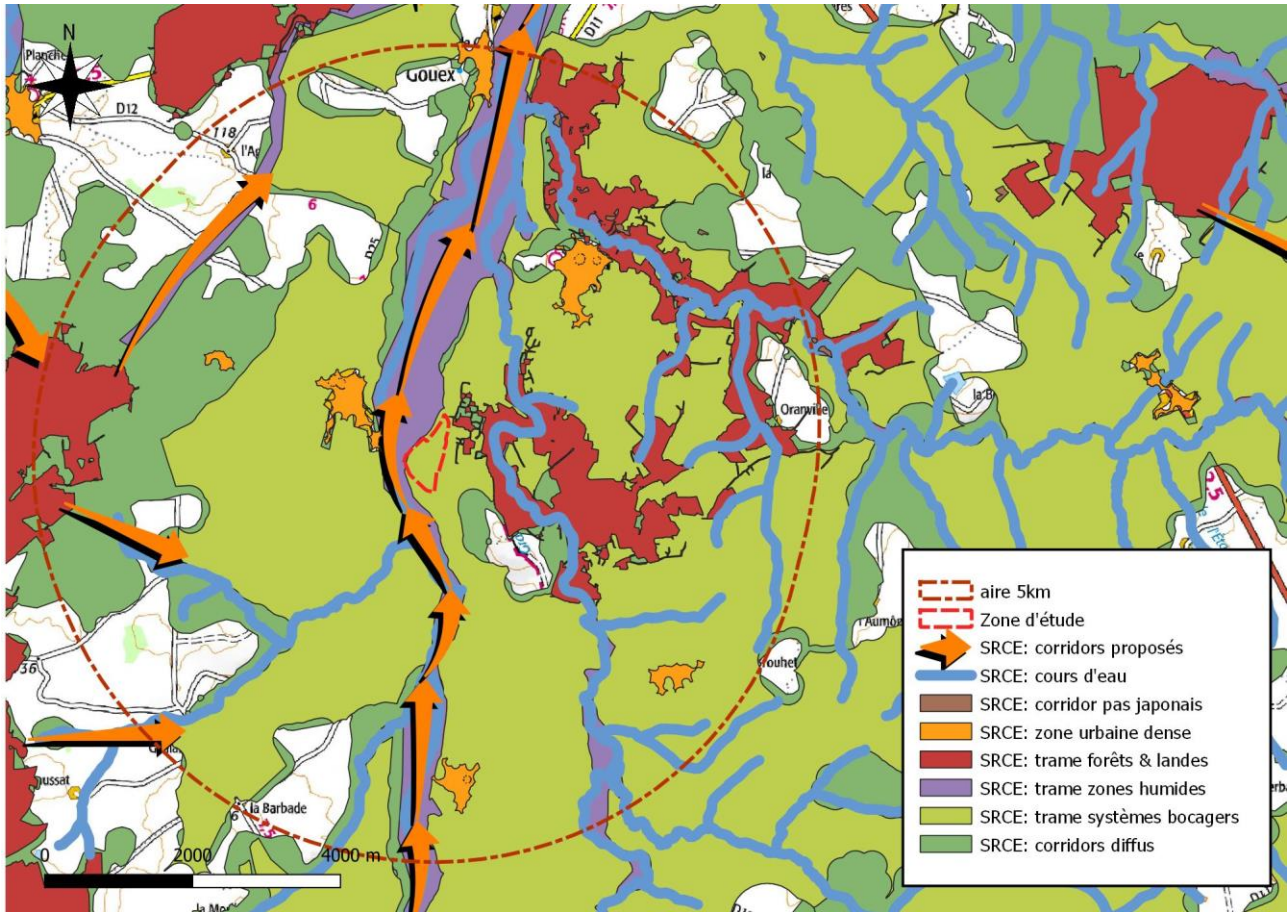
- **Le bois de la Bougrière (N°540014458)**, à environ 4 km à l'ouest du site : chênaie acidiphile (dont une grande partie est close) avec développement de quelques zones de landes sèches. Présence de 2 étangs artificiels et de zones plus humides (développement local de landes humides et de moliniaies). Intérêt ornithologique (Pic noir, Busard Saint-Martin, Bondrée apivore, Fauvette pitchou) et mammalogique (plusieurs espèces de chauves-souris intéressantes, dont la Barbastelle).



Carte 2 : zonage remarquable dans un rayon de 5 km autour du projet

2- Analyse des continuités écologiques

Plusieurs éléments du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) sont présents dans un rayon de 5 km autour du projet (**carte 3**) :

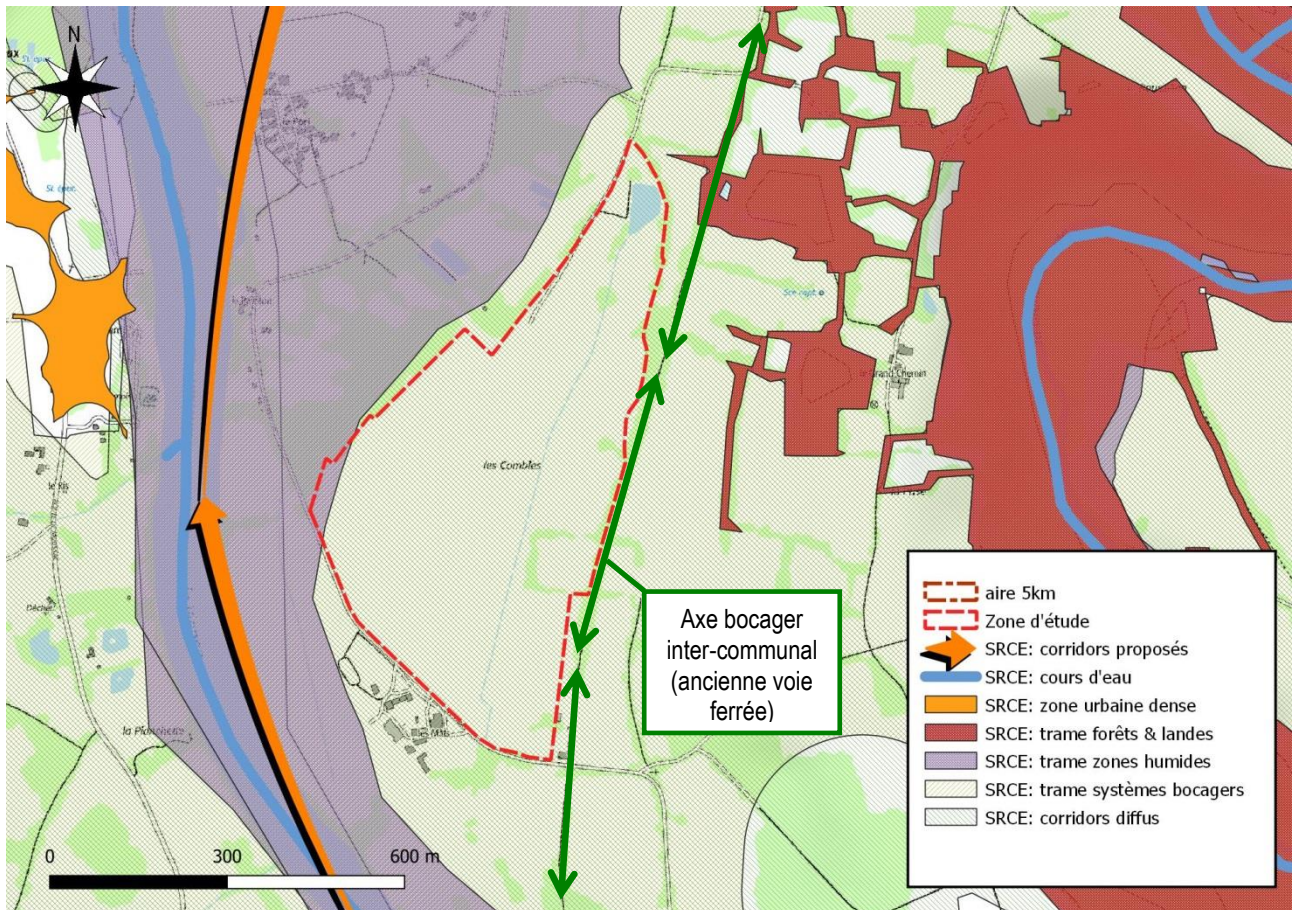


Carte 3 : élément du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) dans un rayon de 5 km autour du projet

Parmi les éléments du SRCE les plus représentés à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (5 km), figurent la trame des systèmes bocagers et les zones de corridors diffus qui se superposent de part et d'autre de la vallée de la Vienne sur de larges surfaces à caractère bocager dominant. La vallée de la Vienne, pour sa part, constitue un axe régional important, classé comme « corridor proposé » au niveau du SRCE.

Dans le détail, la trame des systèmes bocagers et la zone de corridors diffus couvrent totalement la zone du projet, la trame des zones humides atteignant la limite sud-ouest de l'aire d'étude (**carte 4**). Le corridor de la vallée de la Vienne, dans sa partie la plus proche du projet, est distant d'environ 200 mètres des limites du site. La trame forestière du SRCE est plus discontinue autour de l'aire d'étude, avec des extensions surtout significatives dans la périphérie nord-est de la zone du projet.

En dehors des éléments du SRCE, l'axe bocager situé au niveau de l'ancienne voie ferrée, le long de la bordure orientale du site, constitue une continuité bocagère d'échelle inter-communale (chemin pédestre bordé d'une double haie, reliant Lussac-les-Châteaux au Nord, à L'Isle-Jourdain au Sud).



Carte 4 : éléments du SRCE à hauteur du projet et autres continuités écologiques

3- Apports bibliographiques

En dehors des données issues des zonages remarquables (fiches Znieff), il existe peu d'information sur la faune et la flore du secteur d'étude. Le portail naturaliste « vienne.lpo.fr » n'indique que 3 données pour le groupe des chiroptères sur la maille cartographique de 10kmX10km correspondant au projet (1 chiroptère indéterminé, 1 Grand Murin, 1 Petit Rhinolophe). Parmi les autres mammifères patrimoniaux, le Castor est signalé sur la maille de Persac (vallée de la Vienne), ainsi que 6 espèces de reptiles (Couleuvre helvétique, Couleuvre verte et jaune, Couleuvre vipérine, Lézard à deux raies ou Lézard vert, Lézard des murailles et Tortue de Floride) et 6 à 8 taxons pour les amphibiens (Crapaud commun, Grenouille agile, Grenouille commune, Grenouille rieuse, Grenouille rousse / agile, Grenouille verte indéterminée (*Pelophylax sp.*), Rainette verte, Salamandre tachetée).

Pour la flore, le portail de l'Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine (obvna.fr) indique la présence de 2 espèces végétales protégées :

- L'Aconit tue-loup (*Aconitum lycoctonum subsp. vulparia*), signalé en 2014 au sud de Persac. Cette plante d'affinité montagnarde occupe de rares stations en plaine, dans des mégaphorbiaies liées aux vallées.
- L'Herbe de Saint-Roch (*Pulicaria vulgaris*), observée pour la dernière fois en 1998. Cette plante de la famille des Astéracées, protégée au niveau national, pousse sur les grèves des cours d'eau, bords d'étangs et de mare, souvent en bordure des grandes zones humides.



Photo 3 : Aconit tue-loup (source : photothèque Les-Snats)

En dehors des espèces protégées, une vingtaine de plantes classées déterminantes pour les Znieff et/ou menacée à l'échelle régionale sont indiquées pour la commune de Persac sur le serveur de l'OBV (**tab. III**) :

Tableau III : plantes remarquables mentionnées sur le portail de l'OBV-NA pour la commune de Persac

| Nom français | Nom scientifique | Habitat préférentiel | Date dernière observation |
|----------------------------|---|-----------------------------|---------------------------|
| Moschatelline | <i>Adoxa moschatellina</i> | Sous-bois humide | 20/04/2004 |
| Pogagraire | <i>Aegopodium podagraria</i> | Ourlet nitrophile | 09/10/2009 |
| Civette | <i>Allium schoenoprasum</i> | Friche thermophile | 09/10/2009 |
| Orchis à fleurs lâches | <i>Anacamptis laxiflora</i> | Prairie humide | 11/05/1999 |
| Dorine à feuilles opposées | <i>Chrysosplenium oppositifolium</i> | Source neutrophile | 23/02/2004 |
| Colchique d'automne | <i>Colchicum autumnale</i> | Prairie humide | 07/07/1999 |
| Cuscute d'Europe | <i>Cuscuta europaea</i> | Mégaphorbiaie | 01/01/2003 |
| Dryoptéris dilaté | <i>Dryopteris dilatata</i> | Sous-bois acidophile | 15/05/2013 |
| Cotonnière spatulée | <i>Filago pyramidata</i> | Tonsure thermophile | 06/06/2018 |
| Gypsophile des murailles | <i>Gypsophila muralis</i> | Tonsure hygrophile | 09/10/2009 |
| Millepertuis Androsème | <i>Hypericum androsaemum</i> | Lisière mésohygrophile | 08/05/2004 |
| Balsamine des bois | <i>Impatiens noli-tangere</i> | Lisière hygrophile | 08/06/2009 |
| Isopyre faux Pigamon | <i>Isopyrum thalictroides</i> | Sous-bois humide | 08/05/2004 |
| Isnardie des marais | <i>Ludwigia palustris</i> | Grève | 09/10/2009 |
| Luzule des bois | <i>Luzula sylvatica</i> subsp. <i>sylvatica</i> | Sous-bois acidophile | 09/10/2009 |
| Jonquille des bois | <i>Narcissus pseudonarcissus</i> | Sous-bois basophile | 23/02/2004 |
| Osmonde royale | <i>Osmunda regalis</i> | Ourlet mésohygrophile | 08/05/2004 |
| Polystic à aiguillons | <i>Polystichum aculeatum</i> | Sous-bois basophile | 30/04/1984 |
| Primevère élevée | <i>Primula elatior</i> | Sous-bois humide | 14/05/2000 |
| Saule de Lambert | <i>Salix purpurea</i> subsp. <i>lambertiana</i> | Fourré hygrophile | 09/10/2009 |
| Scille à deux feuilles | <i>Scilla bifolia</i> | Sous-bois basophile | 08/05/2004 |
| Épiaire des Alpes | <i>Stachys alpina</i> | Ourlet basophile montagnard | 08/05/2004 |
| Orme glabre | <i>Ulmus glabra</i> | Bois montagnard | 01/01/2003 |
| Véronique des montagnes | <i>Veronica montana</i> | Source sciaphile | 08/05/2004 |

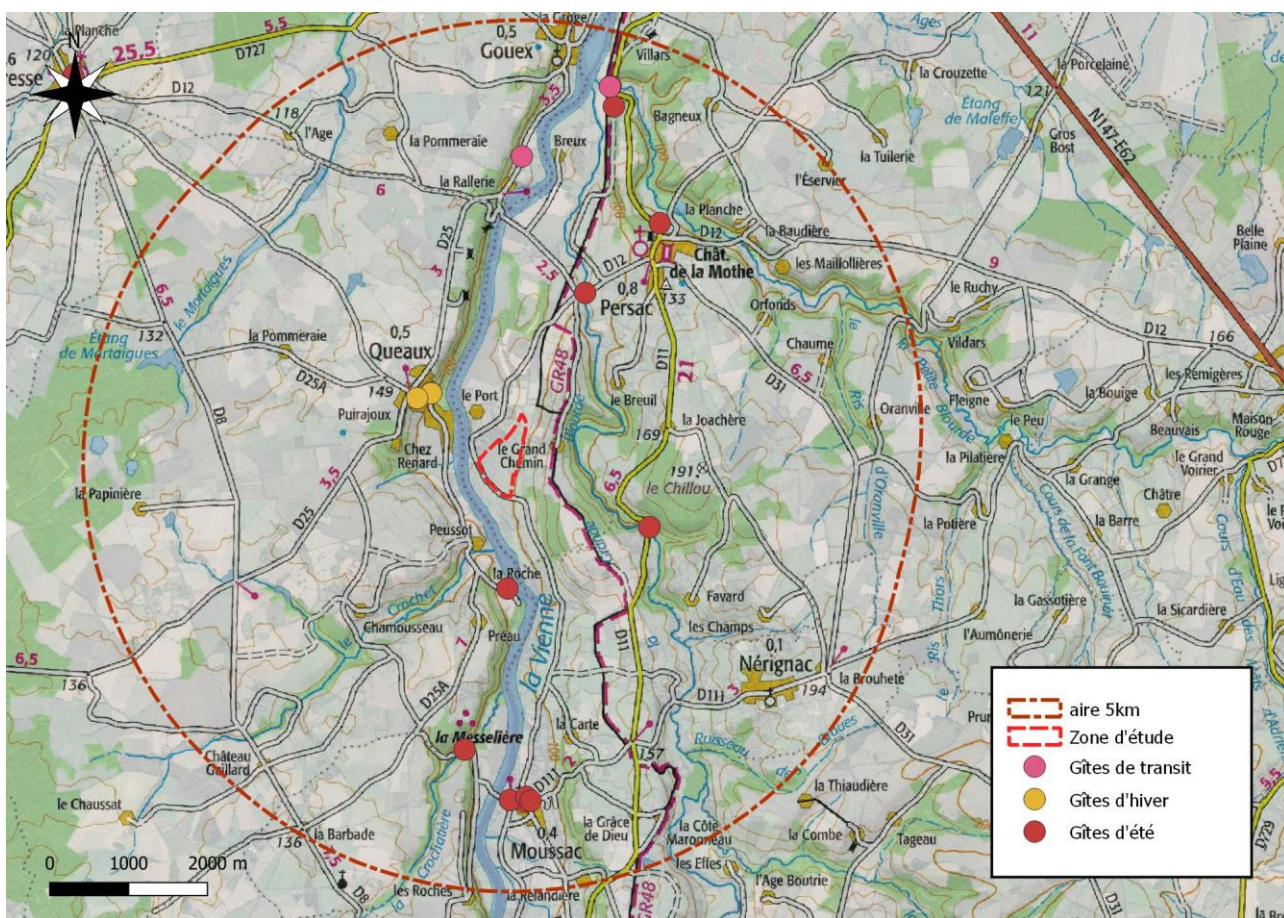


Photo 4 : Moschatelline (source : photothèque Les-Snats)

Il s'agit majoritairement d'espèces liées à des boisements de vallées alluviales, vraisemblablement observées le long de la vallée de la Vienne.

En dehors des données issues des portails naturalistes en ligne, il existe plusieurs mentions de gîtes à chiroptères dans un rayon de 5 km autour du projet (**carte 5**) avec, parmi les plus proches du site :

- ✓ Une colonie de Grand Murin signalée au niveau de l'église de Queaux, à environ 1 km au nord-ouest du site.
- ✓ Une autre mention de Grand Murin au niveau d'un pont de la RD11, à environ 2 km au sud-est du projet.
- ✓ Présence du Petit Rhinolophe au lieu-dit La Roche sur la commune de Queaux, à 1200 mètres au sud de la zone d'étude.
- ✓ Présence du Murin de Daubenton et du Murin à moustaches sous plusieurs ponts de la commune de Persac (entre 2 et 4 km au nord du site).



Carte 5 : gîtes à chiroptères mentionnés dans la bibliographie (compilation de diverses sources)

4- Conclusion

Le projet s'inscrit dans un secteur de sensibilité écologique plutôt modérée, dans lequel il existe peu de zonages remarquables, mais avec plusieurs éléments du SRCE sur l'aire d'étude, et un corridor d'importance régionale (vallée de la Vienne) en périphérie du site. L'analyse des données naturalistes disponibles montre que ce secteur d'étude est relativement peu connu au plan de la faune et de la flore, les éléments les plus remarquables concernant la présence de gîte à chiroptères dans un périmètre de quelques kilomètres autour du site.

III- INVENTAIRES BIOLOGIQUES

1- Habitats

1.1- Méthode

En amont des premiers inventaires de terrain, une pré-carte des unités de végétation est établie à partir de l'interprétation de la photographie aérienne (2017) et de la carte IGN au 1/25000^{ème}. Cette pré-carte est ensuite corrigée sur le terrain par des relevés qualitatifs de végétation pour caractériser les groupements végétaux présents sur le site.

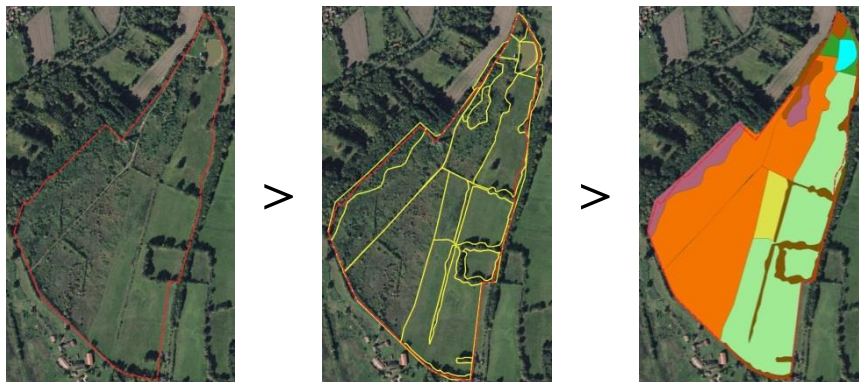




Figure 2 : établissement de la carte de végétation par photo-interprétation

La valeur patrimoniale des habitats est appréciée à l'échelle communautaire (habitats de l'annexe 1 de la Directive européenne) et à l'échelle régionale, en se basant sur les indications du Catalogue des habitats naturels du Poitou-Charentes (Poitou-Charentes Nature & Terrisse, 2006), et en tenant compte de l'état de conservation des habitats (naturalité, représentation surfacique, présence des espèces indicatrices, signe de dégradation, dynamique apparente...). Ces critères sont résumés dans le tableau ci-dessous :

Tableau IV : critère d'appréciation de l'intérêt patrimonial des habitats

| Échelles : | | Critères | Etat de conservation | Intérêt patrimonial |
|---|---------------|---|--|---------------------|
|  | Communautaire | - Annexe 1 de la Directive Habitats | satisfaisant | - Fort à très fort |
| | | | peu satisfaisant ou habitat fragmentaire | - Moyen à fort |
|  | Régionale | - Valeur patrimoniale régionale (tirées du Catalogue des Habitats Naturels du Poitou-Charentes) : | VPR très élevée | - Fort à très fort |
| | | | VPR élevée | - Moyen à fort |
| | | | VPR moyenne (ou élevée mais état de conservation peu satisfaisant ou habitat fragmentaire) | - Faible à moyen |

1.2- Description des unités de végétation

Les unités de végétation recensées sur le site, leur code Corine Biotope et Eunis, et leurs statuts patrimoniaux sont indiqués ci-dessous (**tableau V et carte 6**) :

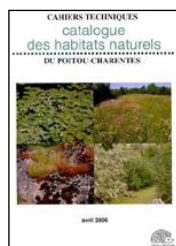
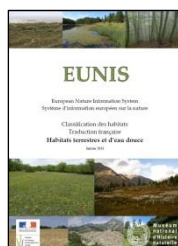
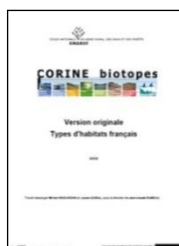
Tableau V : liste et statuts des habitats recensés sur le site

| Unités cartographiques | Habitats | Code Corine | Code Eunis | Rareté* Région | Menace | VPR | Code DH | Zone** Humide |
|---|--|--------------|---------------|----------------|--------------------|---------|---------|---------------|
| Étang | Eaux mésotrophes | 22.12 | C1.2 | AR | fortement menacé | élevée | | |
| Fossé temporaire | Fossés et petits canaux | 89.22 | J5.4 | AR | fortement menacé | élevée | | |
| Prairie mésophile | Pâturages continus | 38.11 | E2.11 | C | moyennement menacé | faible | | p |
| Friche à graminées en cours d'embroussaillage | Friches graminéennes X Fourrés | 87.2 X 31.81 | E5.13 X F3.11 | C | non menacé | faible | | |
| Fourrés mésohygrophiles | Saussaies de plaine, collinéennes et méditerranéo-montagnardes | 44.12 | F9.12 | R | moyennement menacé | élevée | | h |
| Fourrés mésophiles et ronciers | Fourrés médio-européens sur sol fertile | 31.81 | F3.11 | C | non menacé | faible | | p |
| Haie | Bordures de haies | 84.2 | FA | C | fortement menacé | moyenne | | |
| Bois rudéralisé | Petits bois, bosquets | 84.3 | G5.2 | C | moyennement menacé | faible | | p |
| Jardin | Jardins | 85.3 | I2.2 | C | non menacé | faible | | |

Rareté Région** : C=Commun ; AR=Assez Rare ; R=Rare (rareté région, menace et VPR tirés du catalogue des Habitats Naturels du Poitou-Charentes - Poitou-Charentes Nature & Terrisse, 2006). *Zone Humide** (au sens de l'arrêté de 2008) : h=habitat humide ; p=humide pro parte.

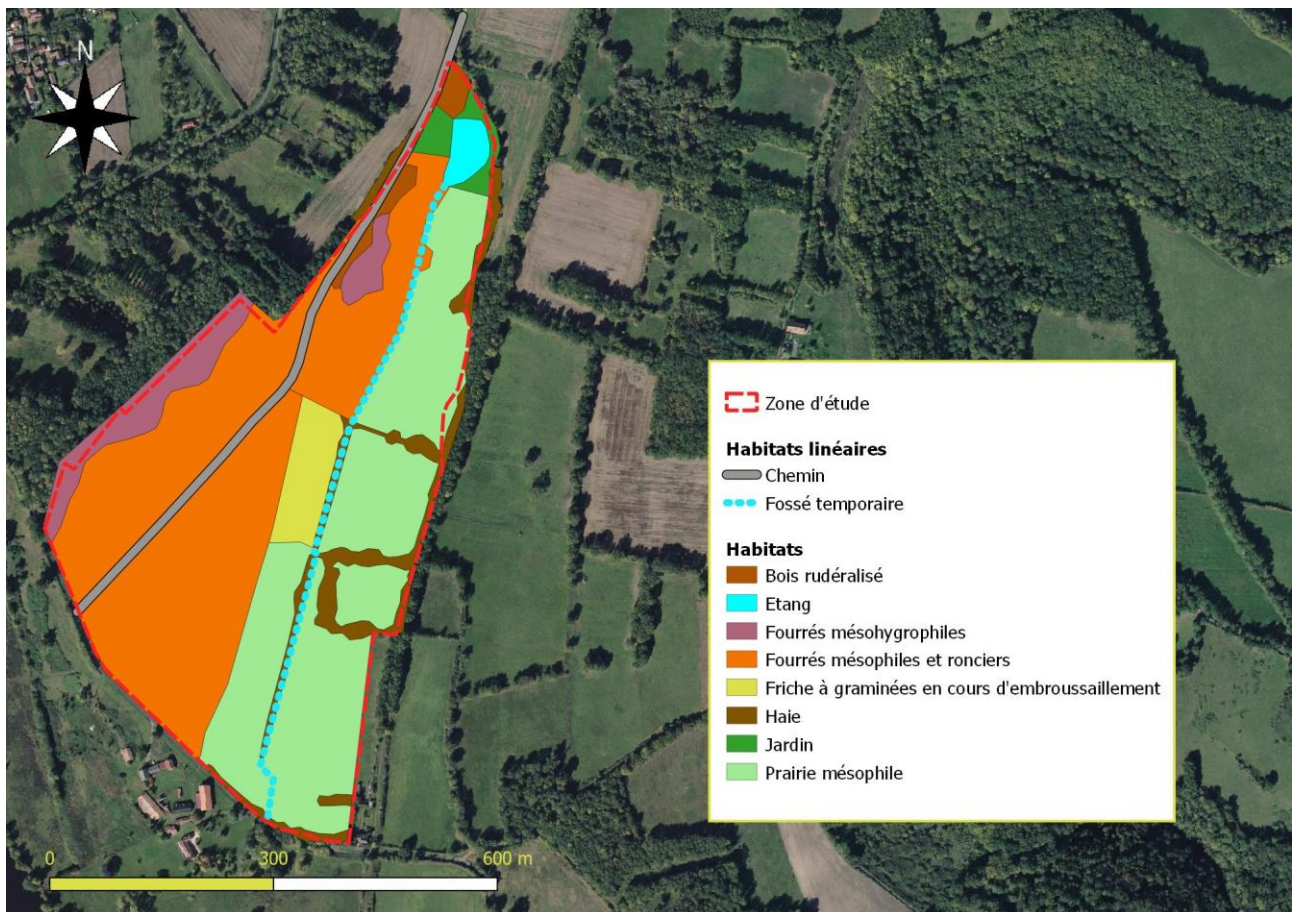
| Habitats aquatiques | Habitats palustres | Habitats herbacés | Habitats arbustifs | Habitats arborés | Habitats rudéraux | Habitats anthropiques |
|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|------------------|-------------------|-----------------------|
|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|------------------|-------------------|-----------------------|

| | | | |
|-----------------------|---------------------------|----------------------|------------------------|
| Intérêt patrimonial : | En rouge=fort à très fort | En bleu=moyen à fort | En vert=faible à moyen |
|-----------------------|---------------------------|----------------------|------------------------|



Références utilisées (Tab. V):

Classification phytosociologique : Bardat *et al.* (2004).
Code Corine Biotope : Bissardon *et al.*, 1997. Eunis : Louvel *et al.*, 2013. DH=Directive Habitats : Romao, 1997 (*=Habitat prioritaire). Rareté/Menace/VPR : Rareté Région et VPR (Valeur Patrimoniale Régionale) tirées du Catalogue des Habitats Naturels du Poitou-Charentes (Poitou-Charentes Nature & Terrisse, 2006) ; nr=non renseigné.



Carte 6 : unités de végétation

Une dizaine d'habitats élémentaires a été distinguée sur le site, avec dans sa moitié ouest une dominance de fourrés relativement jeunes (une quinzaine d'années), majoritairement mésophiles dans toute la partie centrale de l'aire d'étude, de part et d'autre du chemin, et plutôt mésohygrophiles sur la frange ouest du périmètre. La moitié est de l'aire d'étude correspond à des prairies mésophiles plus ou moins artificialisées (prairies à fourrage), mais ayant conservé une trame bocagère fonctionnelle dans la partie centre-est de l'aire d'étude, avec quelques vieux chênes de belle venue.



Photo 5 : vue par drone de la partie sud-est du site (fourrés au centre et prairies mésophiles à gauche)



Photo 6 : vue de la partie sud du site (fourrés mésophiles au centre, mésohygrophiles à droite)

- Habitats aquatiques :

Ils sont représentés par l'étang de loisirs, localisé à l'extrémité nord du site, et par le fossé temporaire qui lui sert d'exutoire. L'étang est de facture assez récente (non visible sur les photographies aériennes des années 60). Il a probablement été créé lors de la phase d'exploitation du site en carrière pour faciliter les opérations d'extraction. Le fossé est vraisemblablement contemporain à la création de l'étang, et correspond à l'ancienne limite orientale de la carrière.



Photo 7 : étang de loisirs au nord de la zone d'étude (14/04/2020)

- Habitats herbacés :

Ils occupent le tiers oriental du site, avec deux habitats : les prairies mésophiles et les friches à graminées en cours d'embroussaillage. Les premières correspondent à des prairies autrefois pâturées, mais qui semblent être uniquement fauchées depuis quelques années. Elles présentent une flore relativement pauvre, caractéristiques des prairies plus ou moins artificialisées, avec une large dominance des graminées (Flouve odorante, Houlique laineuse, Fromental élevé...). Les friches à graminées occupent une parcelle centrale au sein du site. Elles correspondent à une déprise assez récente (environ 5 ans) d'anciennes prairies mésophiles, dans lesquelles s'installe progressivement une végétation arbustive.



Photo 8 : prairie mésophile (est du site)



Photo 9 : friche graminéenne (centre du site)



Photo 10 : vue aérienne de la friche graminéenne (prairies mésophiles en arrière-plan)

- Habitats arbustifs :

Ils correspondent aux stades de fourrés, dominants dans toute la moitié ouest de l'aire d'étude. Ces fourrés correspondent à une dynamique forestière spontanée sur l'emprise de l'ancienne carrière, après abandon du site au début des années 2000. L'habitat dominant correspond à un stade mésophile encore jeune où la ronce est souvent très recouvrante. Le long de la marge nord-ouest du site, ces fourrés sont établis sur des terrains plus hydromorphes, les Saules formant alors un fourré mésohygrophile plus dense. Ce type de fourrés se retrouve également dans la partie nord de l'aire d'étude, au droit d'un ancien bassin créé lors de l'exploitation du site en carrière.



Photo 11 : fourrés mésophiles dominés par la ronce avec apparition de quelques grandes tiges

- Habitats arborés :

Les deux habitats arborés présents sur le site ont également un caractère plus ou moins rudéral : haies en ceinture des parcelles prairiales, et le long de l'ancienne voie ferrée (partie est du site), et bois rudéralisé (au nord de l'aire d'étude). Ce dernier est constitué principalement de Robinier (*Robinia pseudacacia*), espèce classée invasive en Poitou-Charentes, et relativement dynamique sur les terrains en déprise. Les haies présentes sur la marge orientale du site, en revanche, comportent encore des vieux Chênes dont certains avec un fort intérêt pour la petite faune saproxylique (lié au bois mort ou déperissant). Comme indiqué lors de l'étude des continuités écologiques, la haie qui s'est développée en bordure de l'ancienne voie ferrée après l'abandon de la ligne dans les années 1950, constitue aujourd'hui un corridor boisé orienté nord-sud sur plusieurs kilomètres.

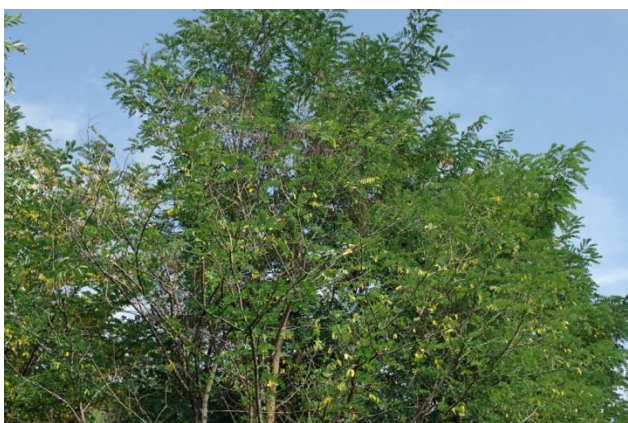


Photo 12 : bois rudéralisé de Robinier au nord-ouest du site

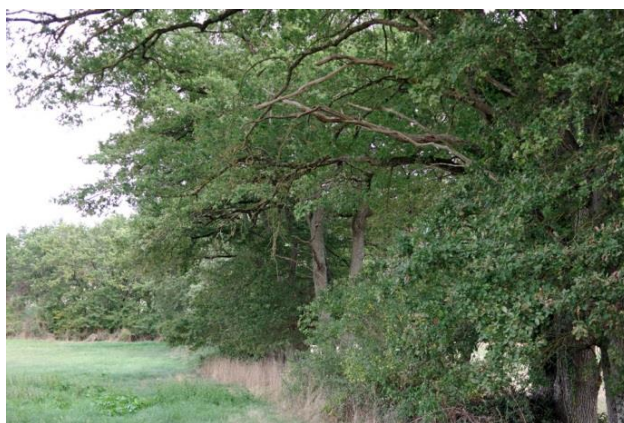


Photo 13 : trame bocagère (centre-est du site)



Photo 14 : haie le long de l'ancienne voie ferrée sur la bordure est du site

- Habitats anthropiques :

La parcelle localisée autour de l'étang à l'extrémité nord de l'aire d'étude correspond à un espace de loisirs régulièrement entretenu, qui peut être assimilé à un jardin (code Corine 85.3).

1.3- Intérêt patrimonial des habitats

Aucun des habitats recensés ne présente d'enjeu patrimonial **moyen** ou **fort** à l'échelle régionale ou communautaire. Quatre habitats présentent un intérêt **faible à moyen** à l'échelle régionale, avec cependant des états de conservation plus ou moins favorables :

- **Les haies** localisées dans la partie orientale du site représentent la partie fonctionnelle de la trame boisée du site. Malgré leur caractère assez jeune, elles contribuent à relier l'aire d'étude avec les continuités bocagères environnantes, et comportent quelques arbres isolés assez âgés, dont certains d'intérêt faunistique (cf. infra).

- **L'étang** localisé à l'extrémité nord de l'aire d'étude constitue le seul habitat aquatique permanent du site, et regroupe, de ce fait, l'essentiel de la faune à affinité palustre observée sur l'aire d'étude (amphibiens, odonates et certains orthoptères).

- **Le fossé temporaire**, qui traverse le site du nord au sud, constitue un axe de dispersion potentiel pour la petite faune palustre (amphibiens), en connexion avec l'étang situé au nord de l'aire d'étude. Du fait de son profil très peu profond, et du fort embroussaillage par les ronces, ce fossé ne constitue pas un habitat de reproduction favorable pour la petite faune aquatique (caractère à la fois éphémère et très ombragé), sauf dans ses tout premiers mètres au sud de l'étang.

- **Les fourrés méso-hygrophiles**, sont localisés sur la frange ouest de l'aire d'étude et ponctuellement au niveau d'une ancienne fosse d'extraction au nord du site. Ils correspondent à des saulaies plutôt sèches à l'ouest, avec un sous-bois où la Ronce, à caractère peu hygrophile, reste abondante, les fourrés de la partie nord du site étant plus humides, et formant une petite mare temporaire très ombragée du fait de la densité des pieds de Saules.



Photo 15 : fourrés denses de saules au nord de l'aire d'étude

1.4- Autres micro-habitats potentiellement sensibles :

Il s'agit essentiellement d'arbres à cavités (principalement des chênes pédonculés), pouvant présenter un intérêt pour les chiroptères arboricoles (présence de trous de pics, de fentes ou d'anfractuosités dans les parties hautes des arbres), pour certaines espèces d'oiseaux recherchant des troncs creux (Chouette chevêche, Chouette hulotte, Huppe, Torcol...), ou encore pour l'entomofaune saproxylique (Grand Capricorne, Lucane...).



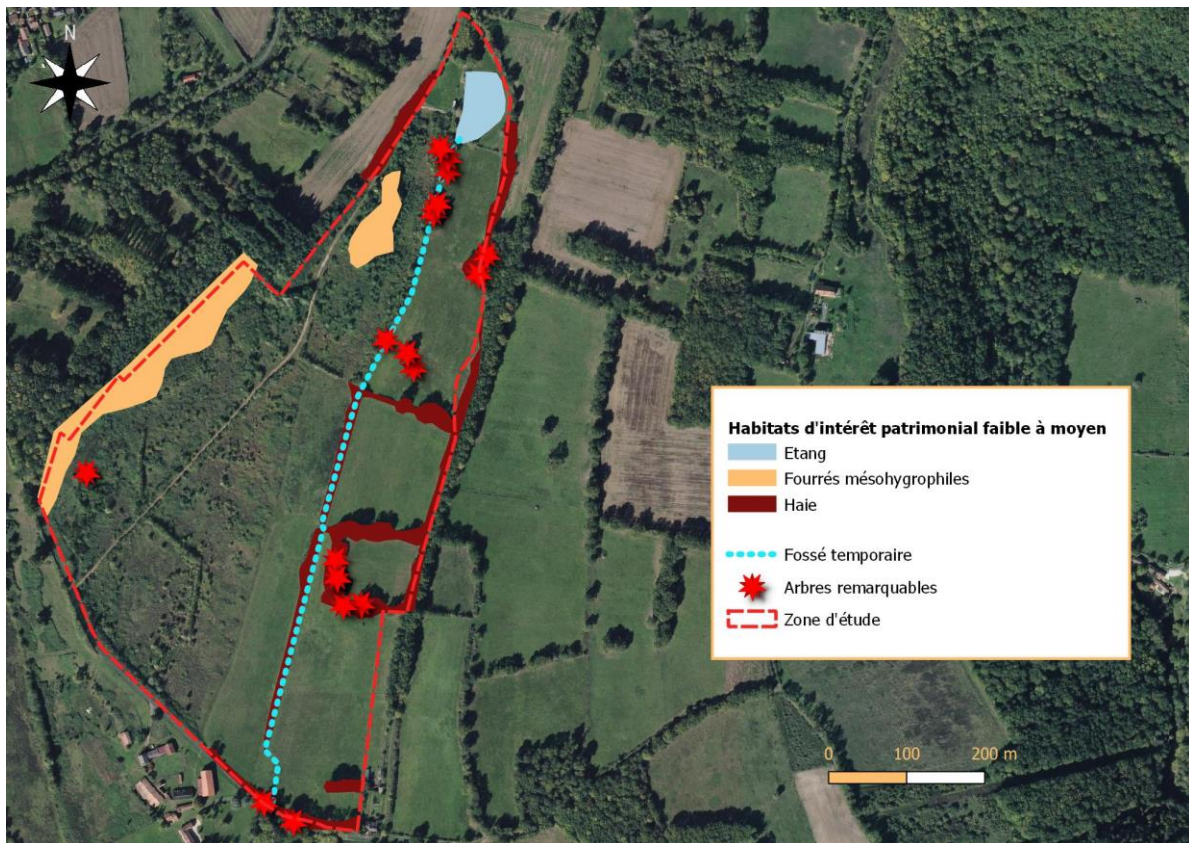
Photo 16 : arbre mort d'intérêt saproxylique le long du fossé



Photo 17 : arbre à cavités hautes (potentiel chiroptère)



Photo 18 : arbre fendu à cavité centrale (intérêt ornithologique)



Carte 7 : synthèse sur la sensibilité des habitats

1.5- Conclusion :

Le site présente une faible diversité d'habitats, avec une dominance des stades arbustifs (fourrés mésophiles) issus de la recolonisation de l'ancienne carrière, à l'ouest, et de prairies plus ou moins artificialisées à l'est. Les enjeux conservatoires sont modérés, et surtout significatifs sur les éléments de trame bocagère incluant des arbres âgés ou sénescents.

2- Flore

2.1- Méthode

Une liste générale d'espèces a été établie lors de la première campagne multigroupe effectuée sur le site (27-28/08/2019), puis systématiquement complétée à chacun des nouveaux passages. Au total, une trentaine d'heures a été consacrée aux observations floristiques, répartie en quatre principales campagnes de terrain. Au cours de chaque campagne, les espèces remarquables observées ont été localisées au GPS différentiel (précision généralement < 10m), et la taille des populations estimée de façon semi-quantitative (surface occupée, nombre de pieds). Seules les plantes supérieures (phanérogames et cryptogames vasculaires) ont été prises en compte dans l'inventaire, les mousses et champignons n'étant généralement pas étudiés dans le cadre des études réglementaires.

2.2- Caractéristique du peuplement

223 espèces végétales ont été notées sur le site, soit une diversité relativement modérée, compte tenu de la surface prospectée (~32 ha). La liste des espèces, la correspondance nom français – nom scientifique et le statut de rareté des plantes sont donnés à l'**annexe 1**.

La répartition des plantes par grands groupes écologiques (**fig. 3**) montre un cortège mixte, caractéristique des sites en cours d'évolution, avec une proportion encore assez importante des espèces des friches, et des lots à peu près équivalents de plantes des prairies et des stades pré-forestiers, ces deux dernières catégories correspondant aux milieux dominants sur le site. En revanche, les plantes liées aux sols squelettiques (dalles et parois rocheuses) restent peu nombreuses, les habitats très ouverts caractéristiques des anciennes carrières n'étant pratiquement plus visibles sur le site.

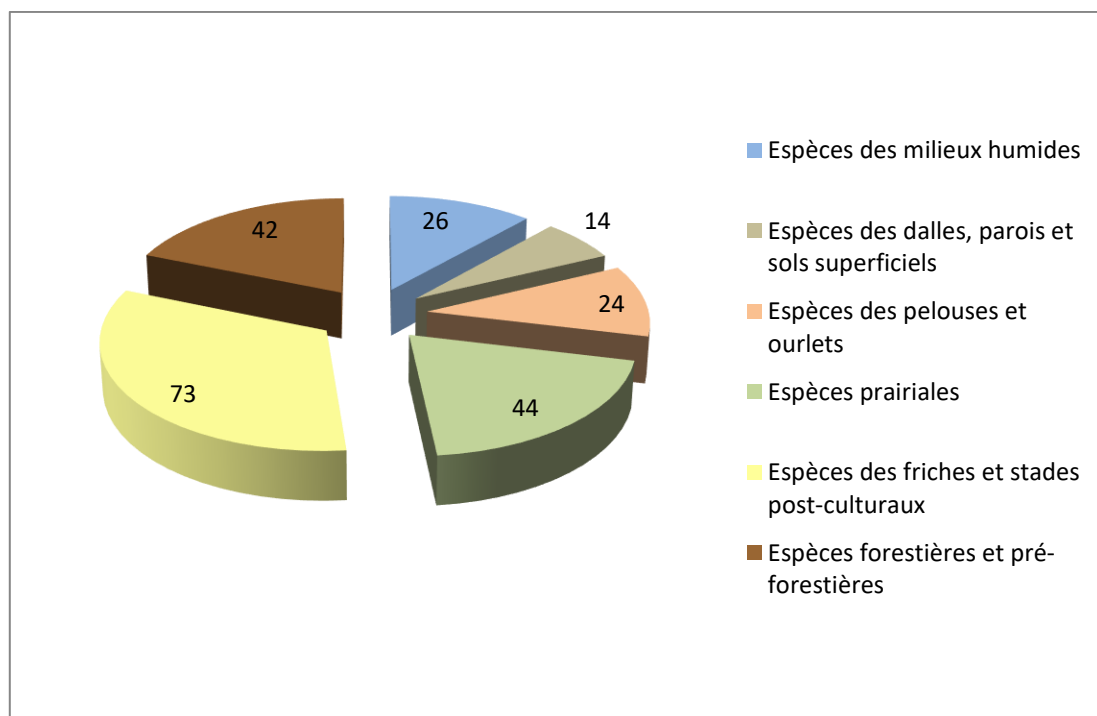


Figure 3 : répartition des plantes par grands groupes écologiques (selon la classification phytosociologique de Julve, 1998)

Quelques-unes des plantes observées sur le site :



Photo 19 : Orchis morio (pelouse, bords chemin)



Photo 20 : Œillet velu (pelouse, bords chemin)



Photo 21 : Linaire commune (friche sèche)



Photo 22 : Molène pulvérulente (friche sèche)



Photo 23 : la Pulicaire dysentérique (fossé)



Photo 24 : l'Epilobe hirsute (fossé)



Photo 25 : Silaüs des prés (bord de haie)



Photo 26 : Racine-vierge (fourré méso-hygrophile)



Photo 27 : Genêt à balai (fourré mésophile)



Photo 28 : Aubépine à un style (fourré mésophile)







Photo 29 : Saule blanc (fourré méso-hygrophile)

2.3- Intérêt patrimonial:

L'appréciation de l'intérêt patrimonial des espèces végétales s'est appuyée sur plusieurs critères hiérarchisés, qui sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau VI : critère d'appréciation de l'intérêt patrimonial des espèces végétales

| Échelles : | Critères | Intérêt patrimonial |
|--|---|---|
|  | Communautaire Annexe 2 de la Directive Habitats (JO L 206 du 22.7.1992) | Fort à très fort |
|  | Nationale - Espèces protégées sur le territoire national (arrêté du 20/01/1982) - Liste Rouge (UICN France, FCBN & MNHN, 2012) et Livre Rouge de la Flore menacée de France (Olivier <i>et al.</i> , 1995) | - Fort à très fort - Fort à très fort |
|  | Régionale - Espèces protégées en Poitou-Charentes (arrêté du 19/04/1988) - Espèces déterminantes pour les Znieff en Poitou-Charentes (Vial & Fy, 2017) et/ou en Nouvelle-Aquitaine (Abadie <i>et al.</i> , 2018) - Liste Rouge Poitou-Charentes (DREAL-PC, 2018) : catégories RE, CR, EN, VU et NT | - Fort à très fort - Fort à très fort - Fort à très fort |
|  | Départementale - Espèce Rare (<10 stations connues en Vienne) - Espèce Assez Rare (<50 stations connues en Vienne) - Espèce Peu Commune (> 50 stations mais indicatrices d'habitats sensibles) | - Fort à très fort - Moyen à fort - Faible à moyen |

Combinés entre eux, ces différents critères permettent d'évaluer assez précisément les enjeux floristiques d'un territoire. En effet, les outils de protections réglementaires sont bien moins développés pour les plantes que pour les oiseaux, les mammifères, ou plus généralement pour la faune des vertébrés. La prise en compte d'une échelle « expert » (classes de rareté départementale), et des publications botaniques récentes (Atlas en ligne de l'Observatoire de la flore Sud-Atlantique, bulletins de la Société Botanique du Centre-Ouest...) permet de disposer d'arguments supplémentaires pour caractériser l'intérêt patrimonial des plantes et définir ainsi plus précisément la sensibilité floristique de la zone d'étude.

Au total, sur les 223 espèces végétales recensées sur le site, le patrimoine floristique comprend **1 espèce déterminante pour les Znieff et classée « quasi-menacée » sur la liste rouge régionale**, **4 espèces assez rares à l'échelle départementale** et **6 plantes peu communes dans la Vienne** (tab. VII), mais aucune espèce officiellement protégée, inscrite sur la liste rouge nationale ou d'intérêt communautaire.



Figure 4 : répartition des plantes recensées sur le site par catégorie patrimoniale

Tableau VII : espèces végétales patrimoniales recensées sur le site

| Nom scientifique | Nom Français | Rareté 86 | Znieff PC | Znieff N-A | LR PC 2018 | Préférendum écologique | Population observée |
|------------------------|------------------------|-----------|--------------|------------|------------|---------------------------|---------------------|
| Serapias lingua | Sérapias langue | AR | 79,86 | | NT | pelouse acidophile | ~10 pieds |
| Digitalis purpurea | Digitale pourpre | AR | 17 | 0 | LC | ourlet acidophile | 20-50 pieds |
| Trifolium subterraneum | Trèfle semeur | AR | | | LC | pelouse acidophile | 50-100 pieds |
| Lathyrus nissolia | Gesse sans vrille | AR | | | LC | prairie mésophile | 10-20 pieds |
| Equisetum telmateia | Grande prêle | AR | | | LC | bois humide | 10-20 pieds |
| Hordeum secalinum | Orge faux seigle | PC | | 0 | LC | prairie humide | 50-100 pieds |
| Lamium album | Lamier blanc | PC | | | LC | friche nitrophile | 50-100 pieds |
| Potentilla neglecta | Potentille négligée | PC | | | LC | pelouse acidophile | 50-100 pieds |
| Euphorbia stricta | Euphorbe raide | PC | | | LC | friche calcaire | 2-10 pieds |
| Sedum cepaea | Orpin pourpier | PC | | | LC | ourlet nitrophile | 2-10 pieds |
| Herniaria glabra | Herniaire glabre | PC | | | LC | tonsure acidophile | <0,5 m ² |

R86 (rareté pour le département de la Vienne) : AR=Assez Rare ; PC=Peu Commun.

Znieff PC: espèce déterminante pour les Znieff en Poitou-Charentes (Vial & Fy, 2017). X=Espèce déterminante régionale ; 17,79,86=Espèce déterminante dans le département indiqué.

Znieff N-A : espèce déterminante pour les Znieff en Nouvelle-Aquitaine (Abadie et al., 2018). X=déterminante départementale ; 0=Non déterminante pour le département considéré.

Liste Rouge Poitou-Charentes (DREAL PC, 2018) : NT=Quasi-menacé ; LC=Préoccupation mineure.

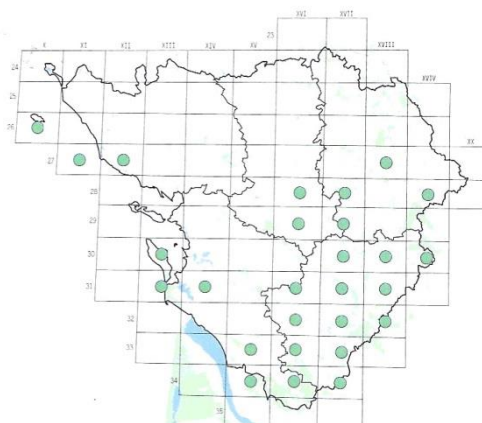
Préférendum écologique : habitat de préférence de l'espèce (ce dernier pouvant ne pas être représenté sur le site).

| | | | |
|-----------------------|----------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Intérêt patrimonial : | En rouge=fort à très fort | En bleu=moyen à fort | En vert=faible à moyen |
|-----------------------|----------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|

- Plante d'intérêt patrimonial fort à très fort : 1 espèce

➤ Le Sérapias langue (*Serapias lingua*) :

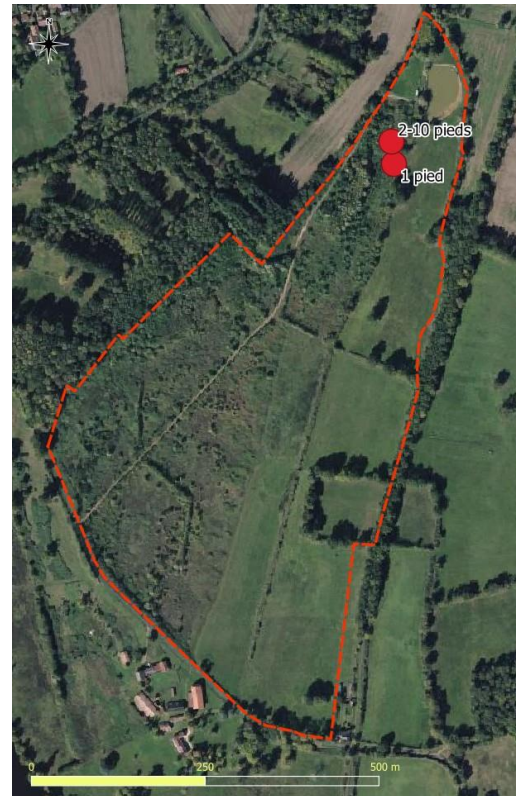
C'est une petite orchidée au labelle allongé en forme de langue, d'où son nom d'espèce. Elle est relativement précoce (floraison en avril-mai), et peut occuper des terrains assez variés, avec néanmoins une certaine prédilection pour les pelouses acidiphiles bien ensoleillées. Au niveau régional, le Sérapias langue est surtout fréquent dans le département de la Charente, mais reste assez rare à l'échelle du Centre-Ouest. Sur le site, quelques pieds ont été notés dans la partie nord de l'aire d'étude, dans une partie clairière des fourrés mésophiles, au sud-ouest de l'étang (**carte 9**).



Carte 8 : répartition du Sérapias langue dans le Centre-Ouest (d'après Guérin et al., 2007).



Photo 30 : Sérapias langue (14/04/2020)



Carte 9 : localisation des observations de Sérapias langue sur le site

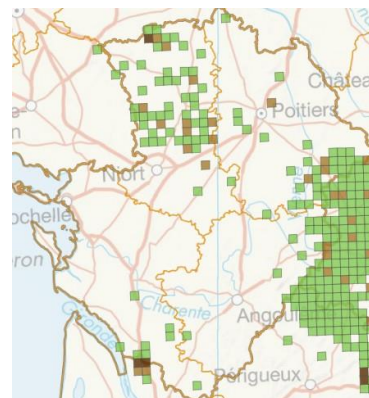
- Plantes d'intérêt patrimonial moyen à fort : 4 espèces (cf. carte 14 infra)

➤ La Digitale pourpre (*Digitalis purpurea*) :

C'est une espèce caractéristique des coupes et clairières des chênaies acidophiles, rares dans les parties calcaires de la région, mais beaucoup plus fréquente aux confins du Limousin et dans les parties armoricaines de la région (socle cristallin). Elle était autrefois classée déterminante pour les Znieff en Charente-Maritime, mais ce classement n'a pas été reconduit dans la dernière version des plantes déterminantes (Abadie *et al.*, 2018). Ses populations sont plus abondantes dans les autres départements de la région avec, pour la Vienne, des effectifs surtout abondant dans le Montmorillonais. Sur le site, sa population peut être estimée à quelques dizaines de pieds, répartis essentiellement dans le tiers sud-ouest de l'aire d'étude (cf. **carte 14** infra).



Photo 31 : Digitale pourpre (photo hors site)



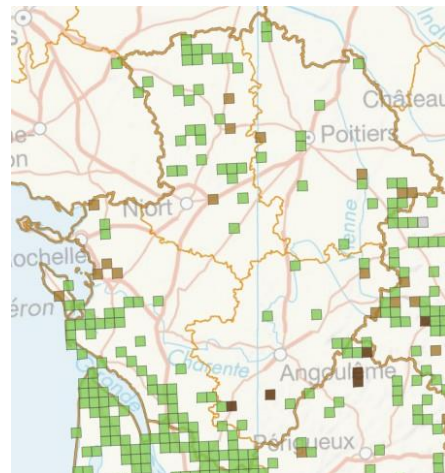
Carte 10 : répartition de la Digitale pourpre en Poitou-Charentes (d'après <https://obv-na.fr>)

➤ **Le Trèfle semeur (*Trifolium subterraneum*) :**

Ce trèfle annuel au port couché étalé forme des petites plages circonscrites de quelques décimètres de diamètre aplaties sur le sol. C'est une plante des tonsures sur substrats plus ou moins acidophiles, plus fréquente aux abords de l'Aquitaine, mais relativement dispersée en Poitou-Charentes en dehors du littoral sableux, car elle évite les terrains franchement calcaires. Sur le site, deux petites stations circonscrites ont été notées dans des trouées des fourrés de la partie nord de l'aire d'étude.



Photo 32 : Trèfle semeur (14/04/2020)



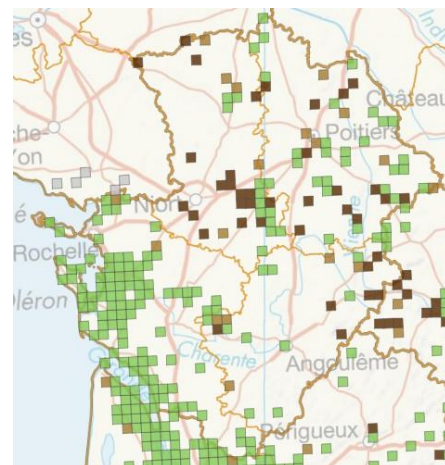
Carte 11 : répartition du Trèfle semeur en Poitou-Charentes (d'après <https://obv-na.fr>)

➤ **La Gesse sans vrille (*Lathyrus nissolia*) :**

Cette Gesse atypique est une petite légumineuse difficile à repérer en dehors de la période de floraison, du fait de sa ressemblance avec une graminée. C'est une plante des prairies fraîches et des friches plus ou moins évoluées, assez commune dans les régions méridionales, mais plus rare dans le tiers nord de la France. En Poitou-Charentes, elle est relativement fréquente dans la partie occidentale de la région, notamment dans les marais arrière littoraux de Charente-Maritime, mais sa fréquence décroît sensiblement vers l'intérieur des terres. Quelques pieds ont été notés le long des prairies mésophiles de la partie orientale du site, aux abords du fossé.



Photo 33 : Gesse sans vrille (14/04/2020)



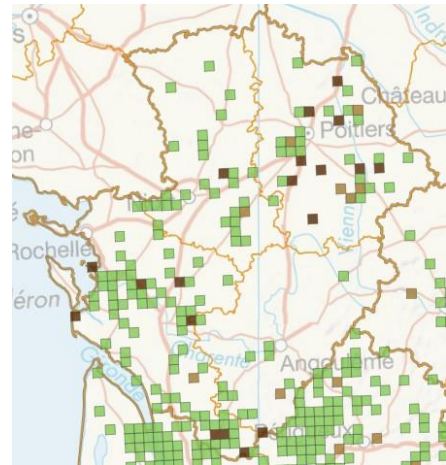
Carte 12 : répartition de la Gesse sans vrille en Poitou-Charentes (d'après <https://obv-na.fr>)

➤ **La Grande Prêle (*Equisetum telmateia*) :**

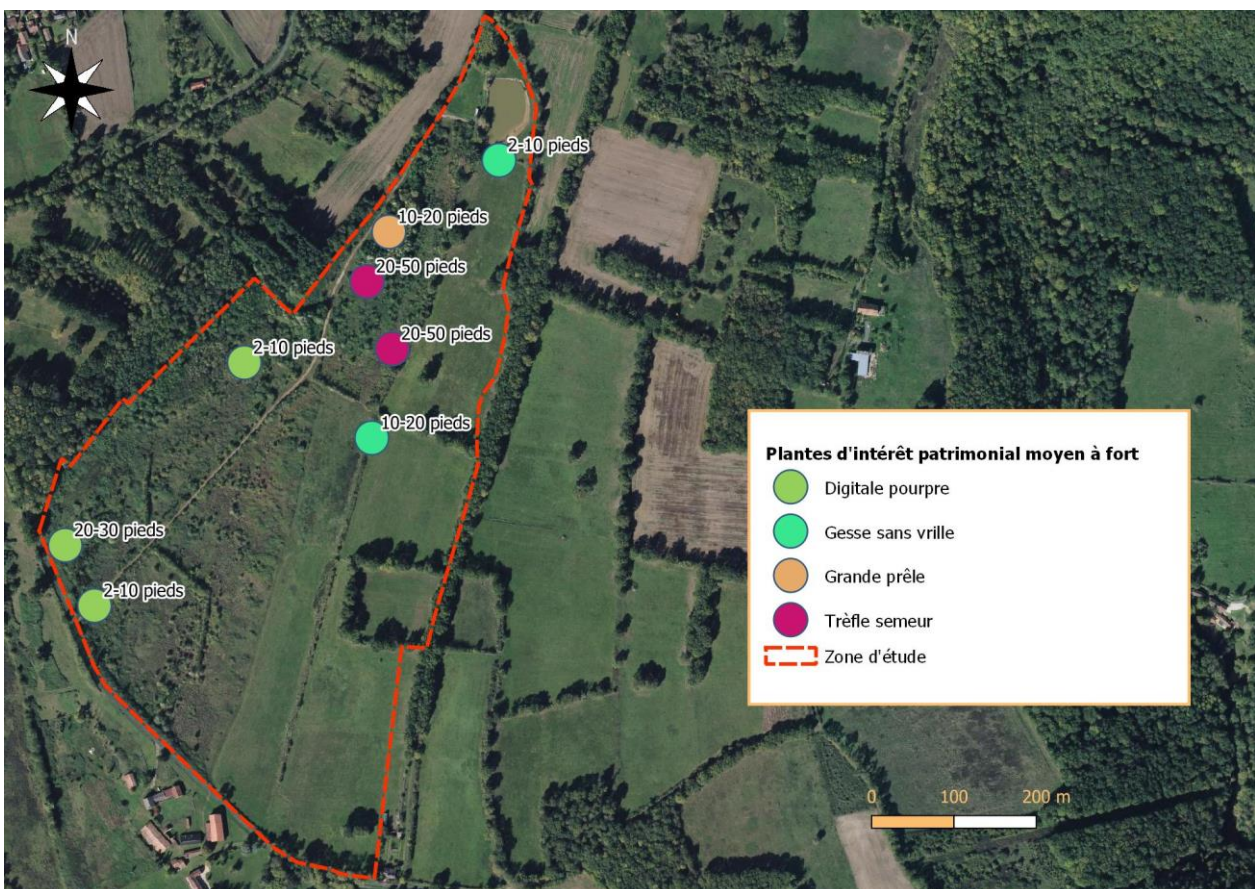
C'est une sorte de fougère qui pousse dans les fossés, les sous-bois et les friches humides, où la compétition avec les autres plantes n'est pas trop sévère. Elle est globalement assez rare à l'échelle régionale, sauf en Charente-Maritime, où ses populations sont relativement abondantes, en particulier près du littoral. En Vienne, elle était déjà signalée sur la commune de Persac par Souché (1901) qui la considérait comme une plante assez rare. Elle a été observée sur un seul point du site, au niveau de la petite saulaie localisée dans la partie nord de l'aire d'étude (une vingtaine de pieds).



Photo 34 : Grande Prêle (photo hors site)



Carte 13 : répartition de la Grande Prêle en Poitou-Charentes (d'après <https://obv-na.fr>)



Carte 14 : localisation des plantes d'intérêt patrimonial moyen à fort

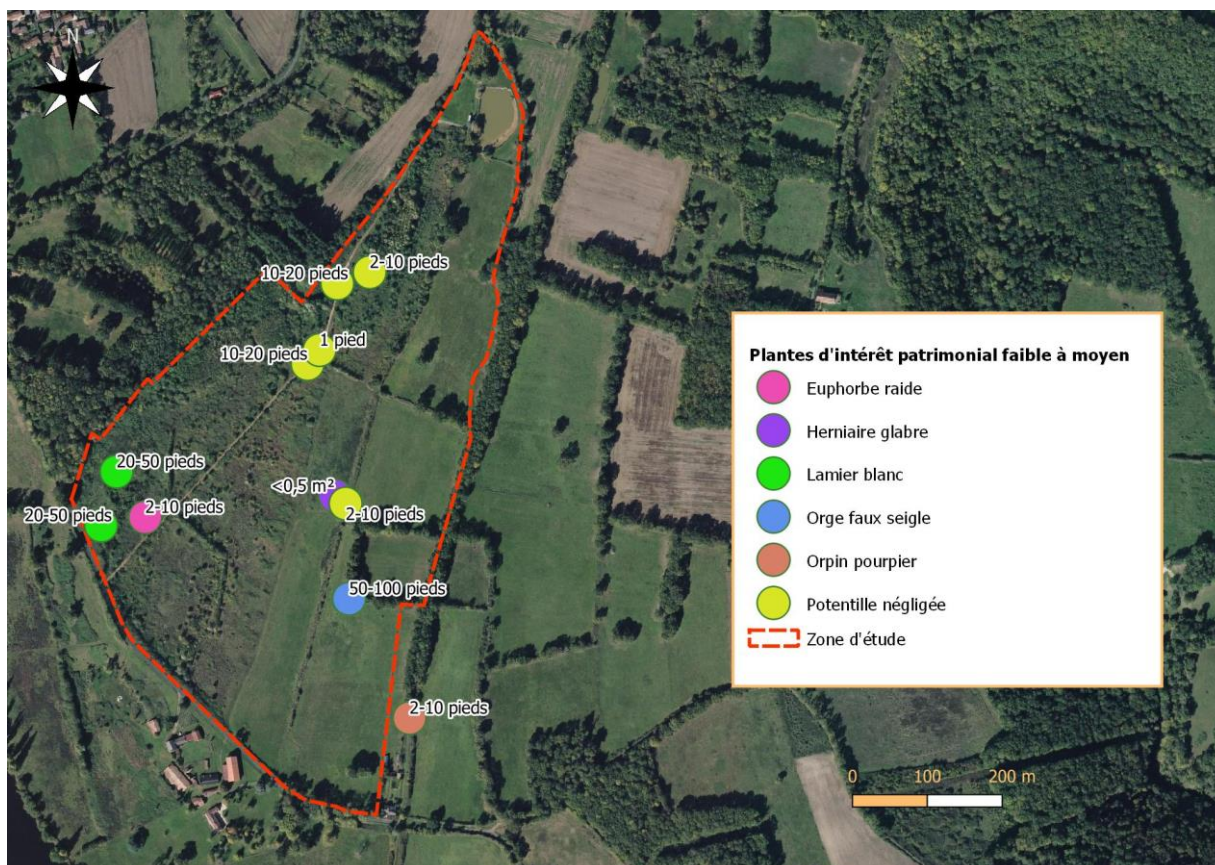
- Plantes d'intérêt patrimonial faible à moyen : 6 espèces (cf. carte 15 infra)

Il s'agit pour la plupart d'espèces des milieux ouverts (tonsure, pelouses et ourlets, friches, prairies), qui se maintiennent sur le site sous forme de petites stations ponctuelles, en dehors du couvert des fourrés arbustifs :

- **L'Orge faux-seigle (*Hordeum secalinum*)** est une graminée des prairies fraîches à humides, surtout commune dans la partie littorale de la région. Elle a été notée dans l'angle d'une prairie mésophile à l'est du site, en bordure de haies.
- **Le Lamier blanc (*Lamier album*)**, souvent confondu avec la Grande Ortie au stade végétatif, est une plante nitrophile peu commune à l'échelle régionale mais plus fréquente dans la partie orientale de la Vienne (notée dans la partie sud-ouest du site).
- **La Potentille négligée (*Potentilla neglecta*)**, autrefois rattachée à l'espèce *argentea*, est présente dans la moitié nord de la région, mais devient beaucoup plus rare à l'approche de l'Aquitaine où elle est protégée. Elle est assez fréquente sur le site, en bordure des chemins et dans les zones faiblement végétalisées (espèce héliophile).
- **L'Euphorbe raide (*Euphorbia stricta*)** est également une plante plus commune en Vienne par rapport au reste de la région. Elle pousse le long des cultures, des friches, des haies ou des bords de chemins (une seule station au sud-ouest du site).
- **L'Orpin pourpier (*Sedum cepea*)** est une petite plante grasse qui se rencontre le long des lisières plus ou moins ombragées et des haies (une seule station en périphérie est de l'aire d'étude).
- **L'Herniaire glabre (*Herniaria glabra*)** est une pionnière des tondures et sols dénudés sur substrats plutôt acides. Elle est également très localisée sur le site (une petite station d'à peine 0,5 m²).



Photo 35 : Lamier blanc (14/04/2020)



Carte 15 : plante d'intérêt patrimonial faible à moyen (principales stations)

- Espèces végétales invasives :

Huit espèces végétales considérées comme « invasives » en Poitou-Charentes (Fy, 2015) ont été répertoriées sur le site (tab. VIII et carte 16).

Tableau VIII : plantes invasives recensées sur le site

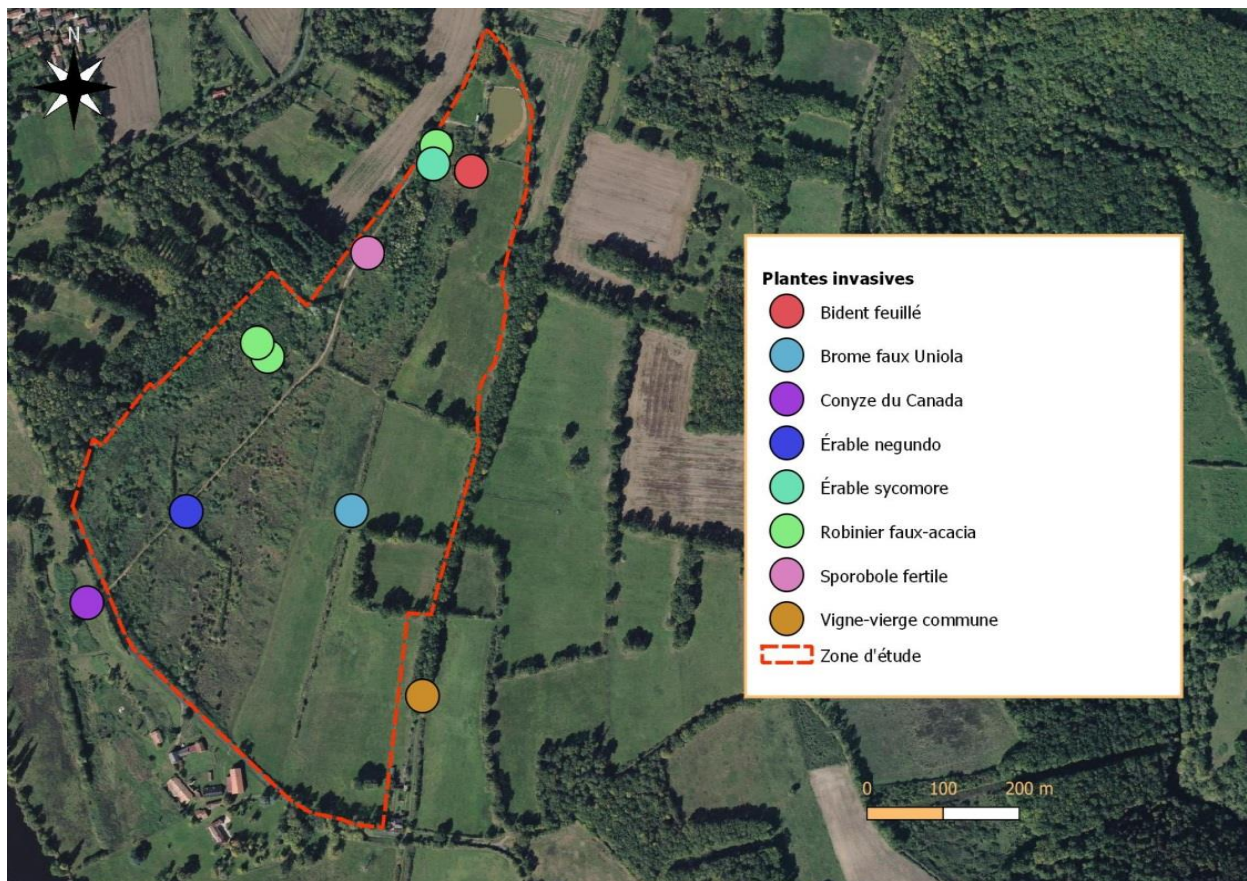
| Nom scientifique | Nom français | Caractère invasif* | Population sur le site |
|-------------------------------|----------------------|--------------------|------------------------|
| <i>Acer negundo</i> | Érable negundo | avéré | 2-10 pieds |
| <i>Acer pseudoplatanus</i> | Érable sycomore | à surveiller | 2-10 pieds |
| <i>Bidens frondosa</i> | Bident feuillé | avéré | 10-20 pieds |
| <i>Ceratochloa cathartica</i> | Brome faux Uniola | potentiel | 2-10 pieds |
| <i>Erigeron canadensis</i> | Conyze du Canada | à surveiller | 2-10 pieds |
| <i>Parthenocissus inserta</i> | Vigne-vierge commune | avéré | ~10 m ² |
| <i>Robinia pseudoacacia</i> | Robinier faux-acacia | avéré | >500 pieds |
| <i>Sporobolus indicus</i> | Sporobole fertile | avéré | 10-20 pieds |

* d'après Fy (2015)

Seul le **Robinier faux-acacia** présente une population relativement importante sur le site. Il constitue la principale essence des boisements rudéralisés localisés au nord-ouest de l'aire d'étude, et reste assez fréquent à l'état arbustif au sein des zones de fourrés.



Photo 36 : Vigne-vierge commune (23/06/2020)



Carte 16 : espèces végétales invasives observées sur le site (principales stations)

2.4- Conclusion :

Le site présente une flore moyennement diversifiée et des enjeux conservatoires modérés, correspondant le plus souvent à des stations reliques de stades antérieurs plus ouverts. À noter également l'abondance du Robinier (espèce considérée comme invasive en Poitou-Charentes) dans les boisements au nord du site et dans une moindre mesure dans les stades de fourrés plus ou moins évolués.

3- Mammifères

3.1- Méthode :

L'inventaire des mammifères s'appuie sur l'observation directe des animaux, lors des prospections générales du site, et sur la recherche d'indices de présence (nids, cris, restes de repas, empreintes, fèces, traces sur la végétation...). Pour les chiroptères, des prospections nocturnes à l'aide d'un détecteur d'ultrasons (modèle Pettersson D240X) ont été effectuées à chacune des campagnes de terrain, et doublées par des enregistrements automatiques (écoutes passives) à chaque soirée d'écoute, et pendant toute la durée de la nuit lors des campagnes de fin août 2019 et de début juin 2020 (voir données brutes en annexe). Quelques points d'écoutes ont également été positionnés aux abords immédiats du site pour prendre en compte les potentialités des habitats périphériques (**carte 18**).



Figure 5 : matériel utilisé pour l'écoute des chiroptères





Photo 37 : détecteur d'ultrasons SM-mini aux abords de l'étang

3.2- Résultats des inventaires

21 espèces de mammifères ont été notées lors des prospections de terrain, dont 12 espèces de chauves-souris (tab. IX).

Tableau IX : mammifères recensés sur le site

| Groupe | Nom scientifique | Nom français | Rareté 86 | Rareté région | Znieff | LR Région | Statut France | LR Fr | Dir Hab | LR Monde |
|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|-----------|---------------|-----------|------------|---------------|------------|------------|-----------|
| Carnivore | Canis familiaris | Chien | N | N | | | | | | |
| | Felis catus | Chat domestique | N | N | | | | | | |
| | Meles meles | Blaireau européen | C | TC | | LC | | LC | | LC |
| | Vulpes vulpes | Renard roux | C | TC | | LC | | LC | | LC |
| Ongulés | Capreolus capreolus | Chevreuil européen | C | TC | | LC | | LC | | LC |
| | Sus scrofa | Sanglier | C | TC | | LC | | LC | | LC |
| Chiroptère | Barbastella barbastellus | Barbastelle d'Europe | AC | AC | X | LC | NM2 | LC | 2;4 | NT |
| | Eptesicus serotinus | Sérotine commune | C | C | | NT | NM2 | NT | 4 | LC |
| | Myotis daubentonii | Murin de Daubenton | AC | C | X | EN | NM2 | LC | 4 | LC |
| | Myotis myotis | Grand Murin | AR | AC | X | LC | NM2 | LC | 2;4 | LC |
| | Myotis nattereri | Murin de Natterer | AR | AC | | LC | NM2 | LC | 4 | LC |
| | Nyctalus leisleri | Noctule de Leisler | AR | AR | X | NT | NM2 | NT | 4 | LC |
| | Nyctalus noctula | Noctule commune | AC | AC | X | VU | NM2 | VU | 4 | LC |
| | Pipistrellus kuhlii | Pipistrelle de Kuhl | C | AC | | NT | NM2 | LC | 4 | LC |
| | Pipistrellus pipistrellus | Pipistrelle commune | C | C | | NT | NM2 | NT | 4 | LC |
| | Plecotus austriacus | Oreillard gris | AC | AR | | LC | NM2 | LC | 4 | LC |
| | Rhinolophus ferrumequinum | Grand rhinolophe | AC | C | X | VU | NM2 | LC | 2;4 | LC |
| Rhinolophus hipposideros | Petit rhinolophe | AC | C | X | NT | NM2 | LC | 2;4 | LC | |
| Lagomorphe | Oryctolagus cuniculus | Lapin de garenne | C | TC | | NT | | NT | | NT |
| Rongeur | Sorex coronatus | Musaraigne couronnée | C | C | | LC | | LC | | LC |
| | Talpa europaea | Taupe d'Europe | C | TC | | LC | | LC | | LC |

Rareté 86 (échelle expert) et rareté région (d'après Prévost & Gailledrat, 2011): C=Commun ; AC=Assez Commun ; AR=Assez Rare ; R=Rare ; N=Introduit/Domestique. **Znieff** : X=espèce déterminante pour les Znieff en Poitou-Charentes (PCN, 2018). **Statut France** : 2 (article 2) = protection totale des individus et des habitats ; 3 (article 3) = protection totale des individus ; 4 et 5 = protection partielle ; 6 = prélèvement soumis à autorisation. **LR Fr (Liste Rouge France, d'après UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2017)** : LC=Préoccupation mineure ; NT=Espèce quasi menacée. **Dir, Hab, (Directive Habitats)** : 2 (annexe 2) = espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de ZPS ; 4=annexe 4 (espèce animale d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte). **LR Monde (Liste Rouge Mondiale, IUCN, 2008, reprise d'après UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009)** : NT=Espèce quasi menacée, LC=Préoccupation mineure.

Intérêt patrimonial : en rouge : fort à très fort - en bleu : moyen à fort - en vert : faible à moyen – en noir : non significatif.

L'absence de micromammifères (insectivores et rongeurs de petite taille) est due à un biais méthodologique car aucune campagne de piégeage n'a été menée sur le site. En revanche, la représentation assez élevée des chiroptères s'explique en partie par la pression d'observation plutôt forte mise en œuvre au cours des campagnes de terrain (près de 70 heures d'écoutes nocturnes au total).

Pour les chiroptères, l'activité s'est avérée faible en août, avec une moyenne de 9 contacts par heure, puis relativement forte en début de printemps (86 contacts par heure en avril), pour finalement se stabiliser en fin de printemps autour de 35 contacts par heure (33 contacts/h en mai et 39 contacts/h en juin). Ce type de distribution suggère la présence d'une composante migratrice assez significative, vraisemblablement liée à la proximité de la vallée de la Vienne (axe de chasse et de dispersion important pour les chiroptères en période de transit printanier).

La répartition par espèce de l'activité montre une dominance de la Pipistrelle commune et dans une moindre mesure de la Pipistrelle de Kuhl, ces deux espèces totalisant 94,4% des contacts sur l'ensemble du suivi (**fig. 6**).

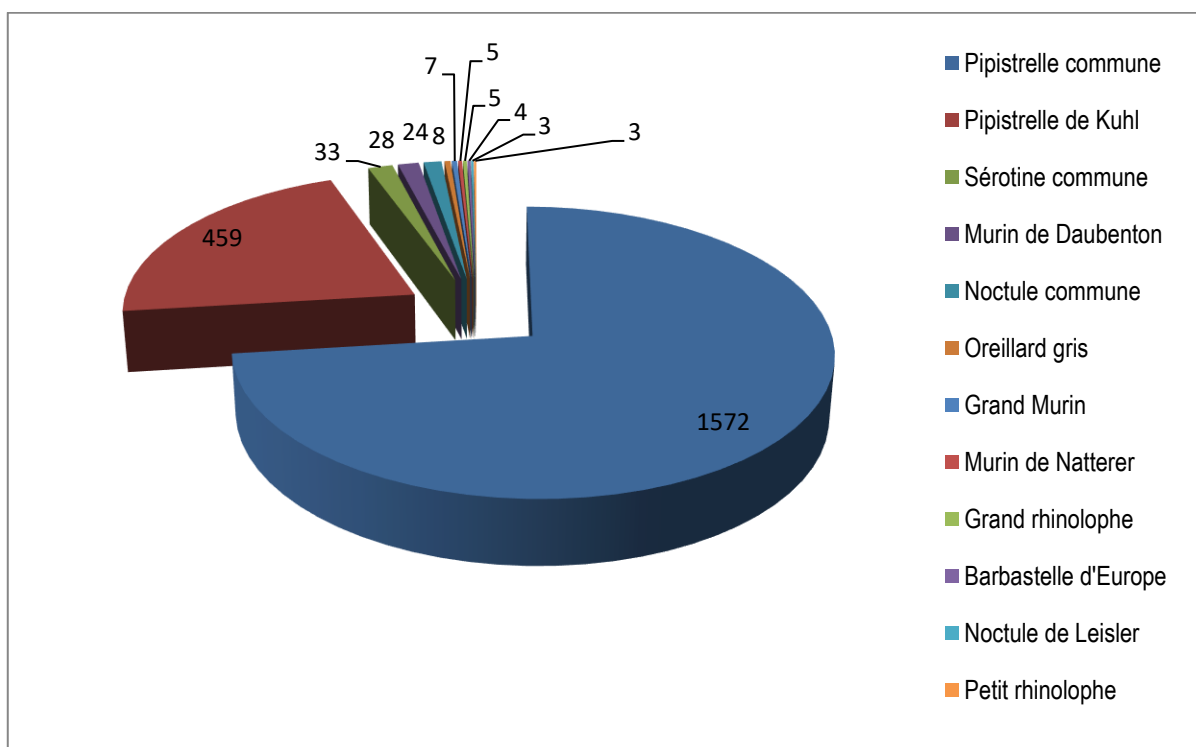


Figure 6 : nombre de contacts par espèce de chiroptère pour l'ensemble du suivi

La répartition horaire des contacts pour les détecteurs laissés toute la nuit sur le site (campagnes d'août 2019 et juin 2020) montre un pic d'activité situé plutôt en milieu et fin de nuit, ce qui laisse supposer une exploitation assez tardive après le départ des gîtes, ces derniers étant probablement assez distants de l'aire d'étude (**fig. 7**).

La répartition des contacts au sein de l'aire d'étude (**carte 18**) montre que les chauves-souris utilisent la majeure partie de l'aire d'étude comme territoire de chasse, avec une activité plus marquée au droit des principales haies et lisières.

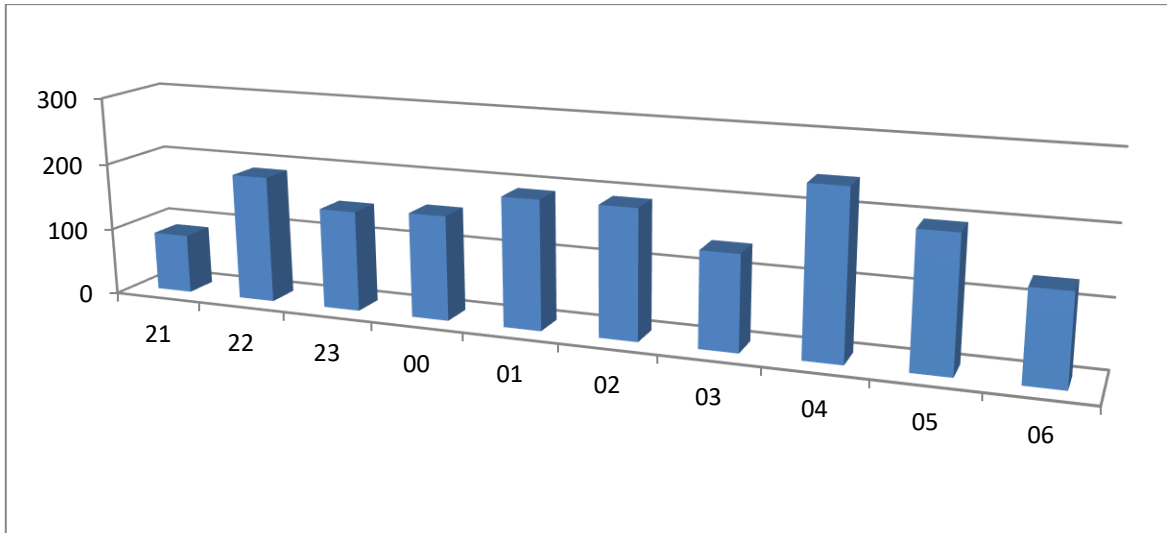
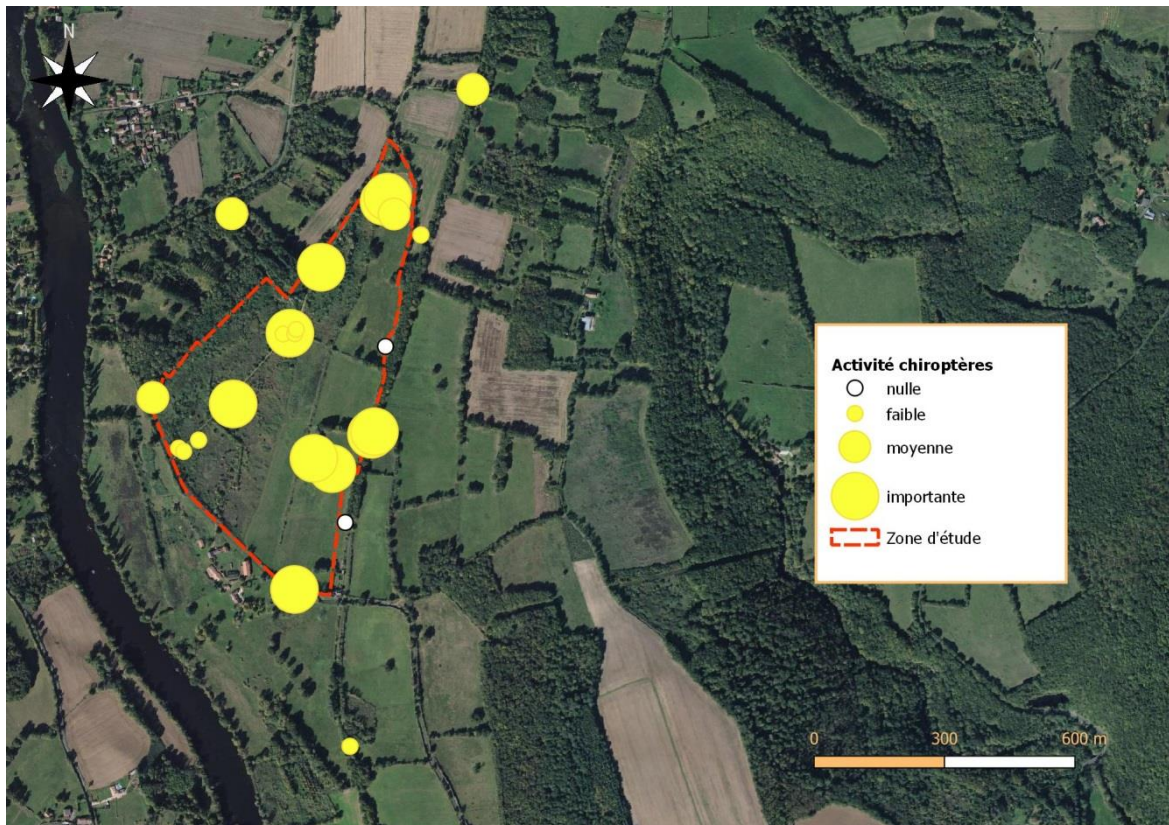


Figure 7 : répartition horaire des contacts de chauves-souris au cours de cycles nocturnes complets (total des détecteurs passifs pour les nuits du 27-28 août 2019 et 23-24 juin 2020)







Carte 18 : appréciation qualitative de l'activité des chiroptères pour l'ensemble du suivi

En résumé, le groupe des mammifères se caractérise par une diversité assez élevée des chiroptères, avec une activité relativement forte en début de printemps, en période de transit, puis plus modérée sur le reste du cycle. Pour ce groupe faunistique, le site constitue surtout une zone de chasse et/ou de passage, avec des potentialités en gîtes qui restent assez faibles en dehors des quelques arbres à cavités notés sur l'aire d'étude.

3.3- Intérêt patrimonial

L'intérêt patrimonial des mammifères est établi à partir des différents critères exposés dans le tableau suivant :

Tableau X : critère d'appréciation de l'intérêt patrimonial des mammifères

| Échelles : | Critères | Catégories | Intérêt patrimonial |
|--|---|---|--|
|  | Communautaire Annexe 2 de la Directive Habitats (JO L 206 du 22.7.1992) | | Fort à très fort |
|  | Nationale - Liste Rouge (UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2017) : - Espèces protégées sur le territoire national (Arrêté du 23 avril 2007) | RE, CR, EN VU, NT | - Fort à très fort - Moyen à fort - Faible à moyen |
|  | Régionale - Espèces déterminantes pour les Znieff en Poitou-Charentes (PCN, 2018) - Liste Rouge Poitou-Charentes (DREAL-PC, 2018) : | RE, CR, EN EN (si commun en PC), VU, NT NT (si commun en PC) | - Moyen à fort - Fort à très fort - Moyen à fort - Faible à moyen |
|  | Départementale - Espèce Rare (<10 stations connues en Vienne) - Espèce Assez Rare (<50 stations connues en Vienne) - Espèce Peu Commune (> 50 stations mais répartition restreinte ou limite d'aire) | | - Fort à très fort - Moyen à fort - Faible à moyen |

Pour la faune des mammifères, les enjeux patrimoniaux sont liés à la présence de **4 espèces de chiroptères d'intérêt communautaire (Barbastelle, Petit et Grand Rhinolophe, Grand Murin)**, de **3 autres chiroptères d'intérêt régional (Noctule commune et de Leisler, Murin de Daubenton)** et secondairement, à celle d'une espèce classée « quasi-menacée » sur la liste rouge nationale mais très abondante en Poitou-Charentes (le **Lapin de garenne**) et de cinq autres chiroptères communs ou assez communs en Poitou-Charentes mais protégés au plan national (**Pipistrelle commune, Popistrelle de Kuhl, Sérotine commune, Oreillard roux et Murin de Natterer**).

- Chiroptères d'intérêt patrimonial fort à très fort : 4 espèces

- La Barbastelle (*Barbastella barbastellus*) :

Ses territoires de chasse habituels couvrent une gamme assez étendue d'habitats, avec généralement une composante boisée dominante (lisière, haie, trame bocagère...). À l'échelle régionale, la Barbastelle est aujourd'hui mieux connue, depuis l'avènement des détecteurs d'ultrasons en expansion de temps, qui permettent de l'identifier facilement en vol. En Vienne, elle est bien représentée, le département hébergeant la moitié des effectifs régionaux hivernants. Sur le site, elle reste très occasionnelle (seulement 4 contacts sur l'ensemble du suivi).



Carte 19 : répartition de la Barbastelle en Poitou-Charentes (d'après Prévost & Gailledrat, 2011)



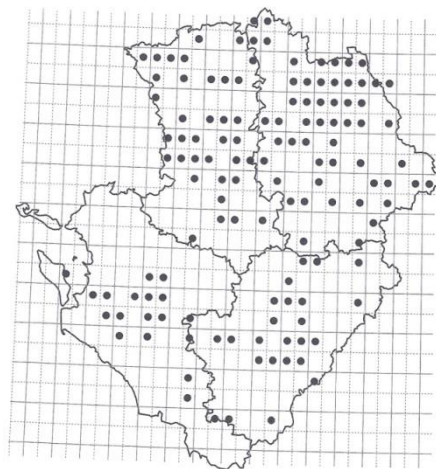
Photo 38 : Barbastelle sous un pont (photo hors site)

➤ **Le Grand Murin (*Myotis myotis*) :**

Le Grand Murin est considéré comme une espèce menacée à l'échelle communautaire, avec des populations en forte régression dans la partie nord de l'Europe, mais une situation qui semble plus favorable en France, et dans les pays du pourtour méditerranéen. Les causes de régression invoquées sont le dérangement dans les gîtes d'été (éclairage nocturne des grands édifices, traitements des charpentes, limitation de l'accès aux combles...), ou dans les gîtes d'hiver (spéléologie), ainsi que des causes plus générales, non spécifiques au Grand Murin (impacts des pesticides agricoles, altération des zones bocagères, circulation routière...). En Poitou-Charentes, l'espèce est assez bien répartie, avec des effectifs particulièrement abondants en Vienne, qui accueille l'essentiel des populations hivernantes. Bien que recensée à proximité de l'aire d'étude (église de Queaux, à 1,2 km du site, pont sur la RD11 à 2 km du projet), le Grand Murin reste une espèce très occasionnelle sur l'aire d'étude, où seulement 7 contacts ont été recueillis sur l'ensemble de la période de suivi.



Photo 39 : Grand Murin
(photo hors site)



Carte 20 : répartition du Grand Murin en Poitou-Charentes (d'après Prévost & Gailledrat, 2011)

- Le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) :

C'est une chauve-souris typiquement cavernicole, qui se regroupe souvent en essaims dans les profondeurs des cavités souterraines, où elle passe la mauvaise saison. Autrefois classé comme une espèce « vulnérable » sur la liste rouge nationale (Maurin & Keith, 1994), le Grand Rhinolophe semble aujourd'hui moins gravement menacé à l'échelle du territoire français, d'où son déclassement en catégorie « NT » (Quasi menacé) sur la liste rouge de l'UICN à partir de 2009. En Poitou-Charentes, c'est une chauve-souris relativement commune, dont la répartition est assez hétérogène au cours de l'année. En hiver, les effectifs régionaux, estimés à environ 6000 individus, se concentrent dans les départements de la Vienne, et dans une moindre mesure de la Charente et de la Charente-Maritime, où les cavités souterraines sont nombreuses. En période de reproduction, à l'inverse, la population régionale, estimée à 5200 individus, se concentre dans le département des Deux-Sèvres, et plus particulièrement dans les zones de bocage de la Gâtine et du Bressuirais. Sur le site, seulement 5 contacts ont été recueillis pour cette espèce. Il s'agit donc d'une chauve-souris qui utilise l'aire d'étude comme terrain de chasse occasionnel ou simplement comme lieu de passage.



Photo 40 : couple de Grand Rhinolophe (photo hors site)

- Le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) :

C'est une espèce de mœurs troglodytes, qui peut également utiliser, en période de reproduction, des gîtes situés dans les secteurs habités : greniers, garages, chaufferies, moulins, remises... Ses habitudes de chasse, le long des haies et des lisières, et la faible portée de ses émissions ultrasonores (quelques mètres seulement), font qu'il est assez difficilement détecté lors des écoutes manuelles. Fortement menacé dans la majeure partie du territoire national, le Petit Rhinolophe est assez bien représenté à l'échelle régionale, avec d'importantes colonies hivernantes en Charente-Maritime et dans la Vienne. Du fait de son caractère très sédentaire, il est probable que la majeure partie de la population régionale se reproduise localement, sous forme de petites colonies dispersées.

Sur le site, seulement 3 contacts ont été enregistrés pour cette espèce au cours des différentes campagnes nocturnes, tous par le biais des détecteurs autonomes. C'est donc là encore une espèce à caractère occasionnel sur le site.



Photo 41 : Petit Rhinolophe (photo hors site)

➤ **Chiroptères d'intérêt patrimonial moyen à fort : 3 espèces**

- La Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) :

Autrefois considérée en Poitou-Charentes comme une espèce rare, par rapport à la Noctule commune, la Noctule de Leisler est aujourd'hui mieux connue grâce à l'emploi des détecteurs d'ultrasons. En l'état actuel des connaissances, elle est considérée comme une espèce « assez rare » en Poitou-Charentes (Prévost & Gailledrat, 2011), avec pour la Vienne, des populations surtout réparties dans la partie centrale du département et dans le Montmorillonnais. Comme la Noctule commune, cette chauve-souris utilise les vieux arbres isolés comme gîte principal ou secondaire, ainsi que des bâtiments anciens ou récents. Elle aurait cependant une préférence pour les vieux arbres dépérissant (cavités dues au pourrissement), tandis que la Noctule commune occupe surtout d'anciens trous de pics.



Photo 42 : Noctule de Leisler (photo hors site)

Sur le site, la Noctule de Leisler a été très peu contactée lors des écoutes nocturnes, puisque seulement 3 contacts ont été recueillis sur l'ensemble du suivi.

➤ **La Noctule commune (*Nyctalus noctula*) :**

C'est une grande espèce de chauve-souris, dont l'envergure peut atteindre 40 cm. De mœurs arboricoles, elle s'établit préférentiellement dans des feuillus disposants de cavités profondes, bien protégées du froid. Longtemps considérée comme une espèce strictement forestière, la Noctule commune semble aussi s'accommoder des arbres en milieu urbain (alignements de platanes, vieux arbres dans les parcs urbains...). Elle s'établit parfois dans les fissures ou les corniches des grands bâtiments, même modernes (tours en béton), où elle est susceptible de passer l'hiver. 24 contacts ont été recueillis sur le site pour cette espèce, détectée à chacune des campagnes de terrain. Il s'agit donc d'une espèce de faible fréquence mais régulière sur l'aire d'étude.



Photo 43 : ossements de Noctule commune au pied d'un gîte arboricole (photo hors site)

- **Le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*) :**

Le Murin de Daubenton est une chauve-souris assez strictement inféodée aux milieux aquatiques, dont les populations régionales semblent avoir récemment accusé un recul significatif. Pour cette espèce, les limitations des populations pourraient être liées à la disponibilité en gîtes, notamment au niveau des ponts et des ouvrages d'art, qui présentent des anfractuosités favorables assez profondes. Sur le site, 28 contacts ont été recueillis au total lors du suivi, avec une répartition plutôt diffuse, notamment le long des haies et des lisières.



Photo 44 : Murin de Daubenton (photo hors site)

➤ Chiroptères d'intérêt patrimonial faible à moyen : 5 espèces

Les autres espèces de chiroptères (**Oreillard roux**, **Murin de Natterer**, **Sérotine commune**, **Pipistrelle de Kuhl** et **Pipistrelle commune**) sont assez largement réparties à l'échelle départementale et régionale. Les trois dernières sont des chauves-souris *anthropophiles* (qui aiment vivre au voisinage de l'homme), qui s'installent facilement dans les habitations, modernes ou anciennes (combles, interstices des ouvrages en béton, revêtements muraux, coffrages et bardages de façades bien exposées...). Le **Murin de Natterer** et l'**Oreillard roux** sont plus dispersés à l'échelle régionale, mais ses populations ne semblent pas actuellement menacées.

En dehors des chiroptères, le **Lapin de garenne** présente un **intérêt patrimonial faible à moyen** du fait de son classement en « NT » (quasi-menacé) sur les listes rouges régionales et nationales. Il reste cependant commun en Vienne, comme dans la majeure partie de la région.



3.4- Conclusion :

La faune des mammifères se caractérise par une assez forte diversité du groupe des chiroptères, mais avec une activité de chasse qui reste modérée en dehors de la période de transit printanier. Cette activité est essentiellement liée à la trame bocagère résiduelle du site, en continuité avec les haies et boisements périphériques, et semble surtout correspondre à une exploitation opportuniste de l'aire d'étude.

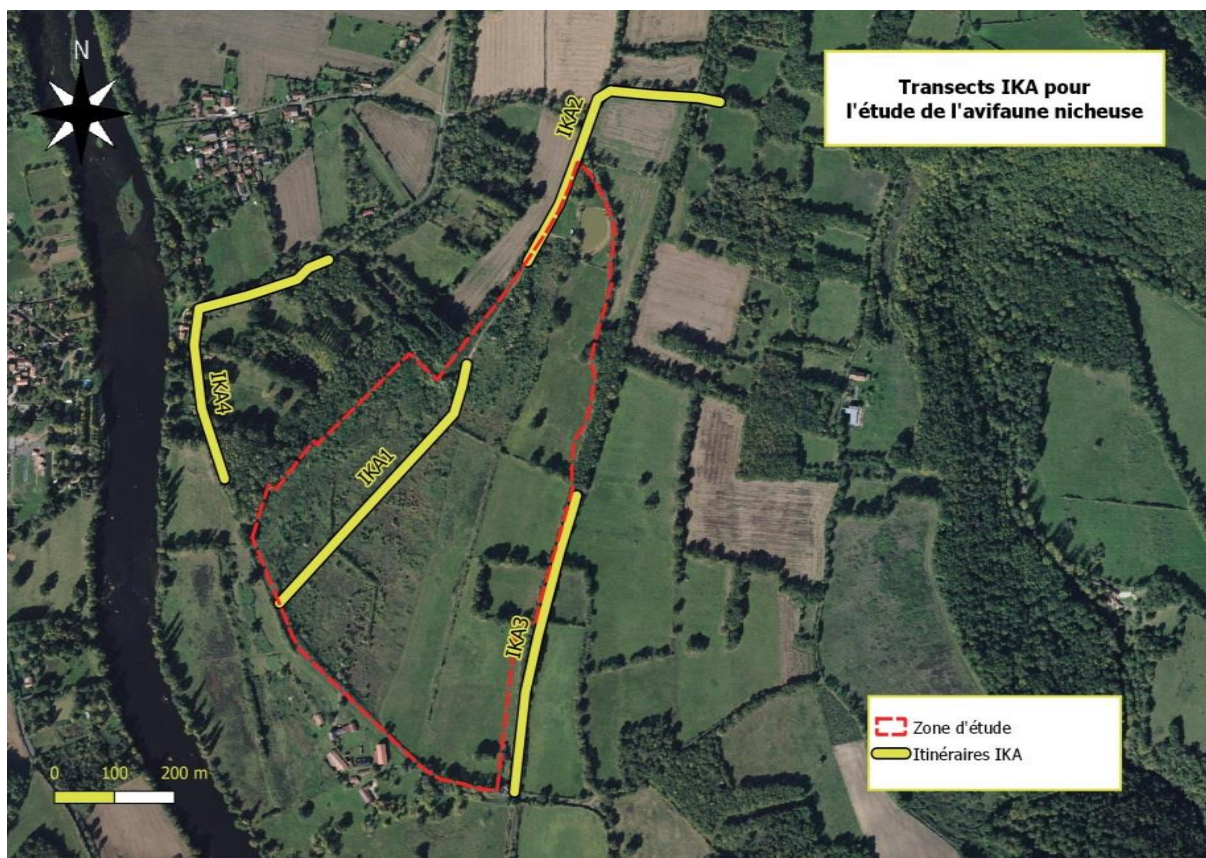
4- Oiseaux

4.1- Avifaune hivernante

4.1.1- Méthode :

L'avifaune hivernante est étudiée par la méthode des transects (ou méthode des IKA), qui permet d'obtenir une abondance relative pour chaque espèce observée par rapport à une unité de distance parcourue. En pratique, des transects d'une longueur approximative de 500 mètres sont répartis sur l'aire d'étude (emprise du projet et abords immédiats) en cherchant à prendre en compte la diversité des milieux présents sur le site (**carte 21**). Sur chaque transect, l'observateur marche à vitesse réduite en faisant des pauses lorsqu'il observe un oiseau afin de déterminer l'espèce et de la noter. Le nombre total d'individus recensés par espèce est noté pour chaque transect, ce qui permet d'éventuelles comparaisons ultérieures lors des suivis post-construction. En parallèle à ces transects, la zone d'étude est parcourue à la recherche de rassemblements d'oiseaux.

Au total, **4 transects** ont été effectués sur l'aire d'étude au cours de la journée du 03/02/2020.



Carte 21 : localisation des transects IKA pour l'étude de l'avifaune hivernante

4.1.2- Analyse du peuplement :

Au total, 323 individus appartenant à 33 espèces ont été recensés sur le site au cours des prospections pour l'avifaune hivernante. Le nombre d'espèces recensées par transects IKA varie entre 17 et 20, soit une richesse spécifique relativement faible. Le **tableau XI** donne les résultats bruts de ces prospections :

Tableau XI : résultats bruts des relevés IKA (nombre d'individus par espèces)

| Espèce / Transect IKA | IKA1 | IKA2 | IKA3 | IKA4 | Total |
|------------------------|------|------|------|------|-------|
| Accenteur mouchet | 2 | 2 | 3 | 2 | 9 |
| Bergeronnette grise | 2 | | | | 2 |
| Bouscarle de Cetti | 1 | | | | 1 |
| Buse variable | 1 | 1 | | | 2 |
| Canard colvert | 1 | | | | 1 |
| Chardonneret élégant | | | | 2 | 2 |
| Corbeau freux | | | 15 | 5 | 20 |
| Corneille noire | 6 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| Étourneau sansonnet | 1 | | 1 | 7 | 9 |
| Fauvette à tête noire | | 2 | | | 2 |
| Geai des chênes | | 3 | 4 | 2 | 9 |
| Grand cormoran | | | 1 | | 1 |
| Grimpereau des jardins | 1 | 4 | 1 | | 6 |
| Grive draine | 1 | 1 | | | 2 |

| Espèce / Transect IKA | IKA1 | IKA2 | IKA3 | IKA4 | Total |
|--------------------------|------|------|------|------|-------|
| Grive musicienne | 4 | 3 | 3 | 10 | 20 |
| Linotte mélodieuse | 1 | | | | 1 |
| Merle noir | 5 | 2 | 3 | 5 | 15 |
| Mésange à longue queue | | 9 | | 7 | 16 |
| Mésange bleue | 3 | 3 | 4 | 2 | 12 |
| Mésange charbonnière | 2 | 5 | 6 | 3 | 16 |
| Mésange nonette | 1 | | | | 1 |
| Moineau domestique | | | | 10 | 10 |
| Pic épeiche | 1 | | 1 | | 2 |
| Pic vert | 1 | | 1 | | 2 |
| Pie bavarde | | | | 5 | 5 |
| Pigeon ramier | 8 | 6 | 80 | | 94 |
| Pinson des arbres | | 3 | 1 | 4 | 8 |
| Pipit farlouse | | 1 | | | 1 |
| Poule d'eau | | 1 | | | 1 |
| Rougegorge familier | 7 | 7 | 5 | 3 | 22 |
| Sittelle torchepot | | 2 | 1 | | 3 |
| Troglodyte mignon | 3 | 4 | 3 | 6 | 16 |
| Verdier d'Europe | | | | 3 | 3 |
| Nombre total d'espèces | 20 | 19 | 18 | 17 | 33 |
| Nombre total d'individus | 52 | 60 | 134 | 77 | 323 |

Parmi les espèces les plus abondantes, le Pigeon ramier représente près de 30% du nombre total d'individus. Le reste des effectifs est composé principalement par un groupe d'une dizaine d'espèces d'abondance comparable (Rougegorge familier, Corbeau freux, Grive musicienne, Mésange à longue queue, Mésange charbonnière, Troglodyte mignon, Merle noir, Mésange bleue, Moineau domestique...) qui représentent ensemble environ 50% des effectifs d'hivernants (**fig. 8**).

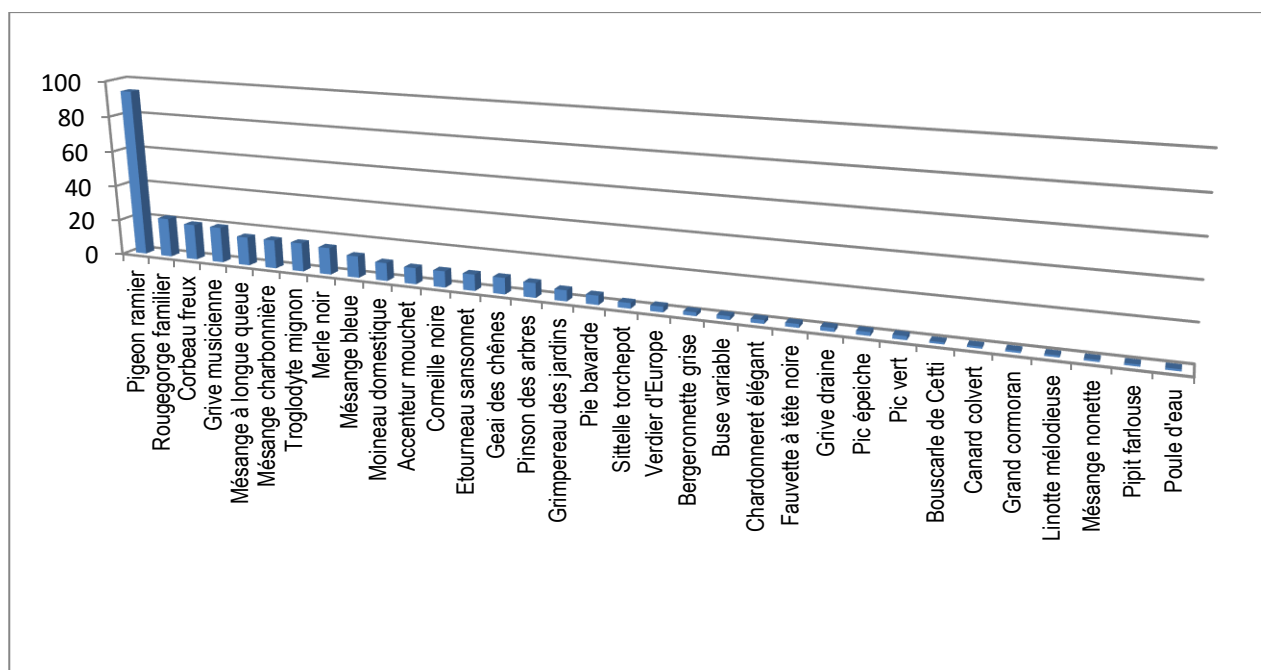


Figure 8 : distribution par espèces de l'avifaune hivernante

4.1.3- Intérêt patrimonial :

Les statuts des espèces recensées en hiver sont présentés dans le **tableau XII** ci-dessous. Le degré de rareté des espèces est tiré de l'atlas des oiseaux en hiver du Poitou-Charentes, publié en 2018 par Poitou-Charentes Nature, rareté calculée selon l'échelle suivante :

- Occasionnel ou très localisé (moins de 5% des mailles cartographiques).
- Rare ou localisé (6-10% des mailles cartographiques)
- Peu commun (11-30% des mailles cartographiques)
- Assez commun (31-50% des mailles cartographiques)
- Commun (51-75% des mailles cartographiques)
- Très commun (>75% des mailles cartographiques)

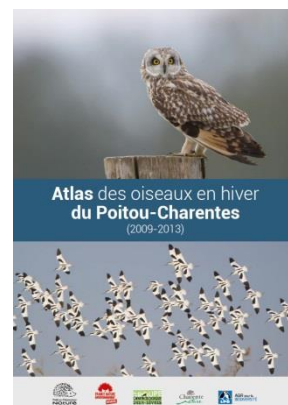


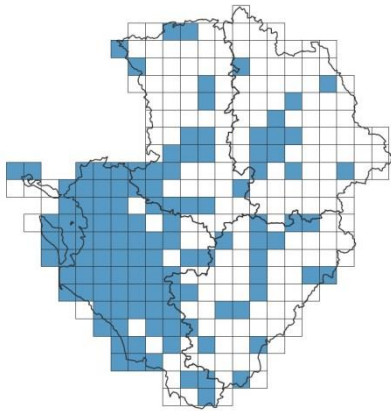
Tableau XII : statut patrimonial des oiseaux recensés en hiver

| Nom scientifique | Nom français | R hiver (PCN, 2018) | Rareté 86 | Rareté région | Znieff | Znieff mig | LR Région | Statut France | LR France | Dir Ois | LR Monde |
|----------------------------|-----------------------------|---------------------|-----------|---------------|----------|------------|-----------|---------------|-----------|----------|-----------|
| Prunella modularis | Accenteur mouchet | TC | CC | C | | | LC | 3 | LC | | LC |
| Motacilla alba | Bergeronnette grise | TC | C | C | | | LC | 3 | LC | | LC |
| Cettia cetti | Bouscarle de Cetti | AC | AR | AC | 1 | | LC | 3 | NT | | LC |
| Buteo buteo | Buse variable | TC | C | AC | | | LC | 3 | LC | | LC |
| Anas platyrhynchos | Canard colvert | TC | C | AC | | 200 | LC | | LC | 2-3 | LC |
| Carduelis carduelis | Chardonneret élégant | TC | CC | C | | | NT | | VU | | LC |
| Corvus frugilegus | Corbeau freux | TC | C | C | | | LC | | LC | 2 | LC |
| Corvus corone | Cornelle noire | TC | CC | C | | | LC | | LC | 2 | LC |
| Sturnus vulgaris | Étourneau sansonnet | TC | CC | C | | | LC | | LC | 2 | LC |
| Sylvia atricapilla | Fauvette à tête noire | C | CC | C | | | LC | 3 | LC | | LC |
| Garrulus glandarius | Geai des chênes | TC | CC | C | | | LC | | LC | 2 | LC |
| Phalacrocorax carbo | Grand cormoran | TC | R | R | | | VU | 3 | LC | | LC |
| Certhia brachydactyla | Grimpereau des jardins | TC | CC | C | | | LC | 3 | LC | | LC |
| Turdus viscivorus | Grive draine | TC | C | C | | | NT | | LC | 2 | LC |
| Turdus philomelos | Grive musicienne | TC | C | C | | | LC | | LC | 2 | LC |
| Carduelis cannabina | Linotte mélodieuse | TC | CC | C | | | NT | 3 | VU | | LC |
| Turdus merula | Merle noir | TC | CC | C | | | LC | | LC | 2 | LC |
| Aegithalos caudatus | Mésange à longue queue | TC | C | C | | | LC | 3 | LC | | LC |
| Parus caeruleus | Mésange bleue | TC | CC | C | | | LC | 3 | LC | | LC |
| Parus major | Mésange charbonnière | TC | CC | C | | | LC | 3 | LC | | LC |
| Parus palustris | Mésange nonnette | C | C | AC | | | VU | 3 | LC | | LC |
| Passer domesticus | Moineau domestique | TC | CC | C | | | NT | 3 | LC | | LC |
| Dendrocopos major | Pic épeiche | TC | C | AC | | | LC | 3 | LC | | LC |
| Picus viridis | Pic vert | TC | C | AC | | | LC | 3 | LC | | LC |
| Pica pica | Pie bavarde | TC | CC | C | | | LC | | LC | 2 | LC |
| Columba palumbus | Pigeon ramier | TC | CC | C | | | LC | | LC | 2-3 | LC |
| Fringilla coelebs | Pinson des arbres | TC | CC | C | | | LC | 3 | LC | | LC |
| Anthus pratensis | Pipit farlouse | TC | R | R | 1 | | EN | 3 | VU | | NT |
| Gallinula chloropus | Poule d'eau | TC | C | AC | | | NT | | LC | 2 | LC |
| Erithacus rubecula | Rougegorge familier | TC | CC | C | | | LC | 3 | LC | | LC |
| Sitta europaea | Sittelle torchepot | TC | C | C | | | LC | 3 | LC | | LC |
| Troglodytes troglodytes | Troglodyte mignon | TC | CC | C | | | LC | 3 | LC | | LC |
| Carduelis chloris | Verdier d'Europe | TC | CC | C | | | NT | 3 | VU | | LC |

R hiver (d'après PCN, 2018) : TC=Très commun ; C=Commun ; AC=Assez commun ; PC=Peu commun ; R=Rare ou localisé ; OC=Occasionnel ou très localisé. **Rareté 86 et Rareté région (nicheurs)** : CC=Très Commun ; C=Commun ; AC=Assez Commun ; PC=Peu Commun ; AR=Assez Rare ; R=Rare ; OC=Occasionnel ; N=introduit/domestique. **Znieff** : 1=déterminant. **Znieff mig** : X=déterminant en période de migration ou d'hivernage. **LR PC (Liste Rouge Poitou-Charentes, Jourde et al., 2015)** : VU=Espèce vulnérable ; NT=Espèce quasi menacée ; LC=Préoccupation mineure. **Statut France** : 3 (article 3) : protection totale des individus et des habitats. **LR France (Liste Rouge France, UICN-MNHN, 2016)** : VU=Espèce vulnérable ; NT=Espèce quasi menacée ; LC=Préoccupation mineure. **Dir. Ois. (Directive Oiseaux)** : 1=annexe I (espèce faisant l'objet de mesures spéciales de conservation) ; 2=annexe II (espèce pouvant être chassée) ; 3=annexe III (espèce pouvant être commercialisée). **LR Monde (Liste Rouge Mondiale, IUCN, 2008)** : VU=Espèce vulnérable ; NT=Espèce quasi menacée ; LC=Préoccupation mineure.

Intérêt patrimonial : en rouge : fort à très fort - en bleu : moyen à fort - en vert : faible à moyen - en noir : non significatif.

Sur le site, toutes les espèces recensées en hiver sont communes ou très communes selon la cotation de l'atlas du PCN (2018), à l'exception de la **Bouscarle de Cetti**, notée « assez commune » en hiver à l'échelle régionale, mais assez rare et déterminante Znieff en période de reproduction à l'échelle du département de la Vienne. Cette espèce inféodée aux bosquets denses, roselières et mégaphorbiaies, de préférence humides ou semi-humides, est normalement sédentaire, de sorte que sa présence en hiver indique la présence d'un couple nicheur potentiel sur le site.



Carte 22 : répartition de la Bouscarle de Cetti en hiver (d'après PCN, 2018)



Photo 45 : Bouscarle de Cetti (photo hors site)

4.1.4- Conclusion sur l'avifaune hivernante :

L'inventaire de l'avifaune hivernante a permis de recenser un peu plus de 300 individus appartenant à 33 espèces, à partir de 4 transects IKA répartis sur le site et ses proches abords. Ces résultats témoignent d'une diversité d'hivernants relativement faible, sans enjeu conservatoire particulier, à l'exception de la possibilité de nidification de la **Bouscarle de Cetti** (enjeux moyens), à confirmer en période d'observation favorable.

4.2- Avifaune nicheuse

4.2.1- Méthode :

L'inventaire de **l'avifaune nicheuse** a été effectué à partir de relevés d'Indices Ponctuels d'Abondances (**IPA**), complété par diverses observations lors des prospections multigroupes sur le site. La méthode des IPA consiste à noter le nombre de contacts avec les différentes espèces d'oiseaux pendant une durée d'écoute égale à 20 minutes, sur un nombre fixe de points (**carte 23**) avec deux passages successifs au cours de la saison de nidification (effectués les 22/04 et 07/06/2020) pour prendre ne compte à la fois les nicheurs précoces et les nicheurs tardifs. Cette technique standardisée, facile d'emploi sur le terrain, est riche en informations et permet de décrire le peuplement des oiseaux avec une bonne précision. L'IPA final est la réunion des espèces notées dans les deux relevés en retenant l'abondance maximale obtenue dans l'un des deux relevés (cf. **annexe 2** pour les données brutes). Cette méthode standard a été complétée par la recherche systématique des espèces remarquables sur l'aire d'étude, et par diverses observations effectuées lors des prospections multigroupes sur le site. **Le statut de nidification des espèces** est apprécié sur la base des comportements observés sur le site (alarme, transport de nourriture, présence de jeunes non volants...), de la présence d'habitats favorables pour la nidification, et de la période d'inventaire.



Carte 23 : localisation des relevés IPA pour l'étude des oiseaux nicheurs



Photo 46 : couple de Canard colvert sur l'étang au nord du site (14/04/2020)

4.2.2- Résultats des inventaires

Au total, 62 espèces d'oiseaux ont été recensées sur le site, dont 32 seulement nicheuses sur le site ou ses très proches abords (**tab. XIII**).

Tableau XIII : avifaune recensée sur le site

| Nom scientifique | Nom français | Statut | Rareté 86 | Rareté région | Znieff | LR Région | Statut France | LR France | Dir Ois | LR Monde |
|--------------------------------|------------------------------|----------|------------|---------------|----------|-----------|---------------|-----------|------------|-----------|
| Prunella modularis | Accenteur mouchet | N | CC | C | | LC | 3 | LC | | LC |
| Motacilla alba | Bergeronnette grise | S | C | C | | LC | 3 | LC | | LC |
| Cettia cetti | Bouscarle de Cetti | N | AR | AC | | LC | 3 | NT | | LC |
| Emberiza citrinella | Bruant jaune | N | CC | C | | NT | 3 | VU | | LC |
| Emberiza calandra | Bruant proyer | N | CC | C | | VU | 3 | LC | | LC |
| Emberiza cirius | Bruant zizi | N | C | C | | LC | 3 | LC | | LC |
| Buteo buteo | Buse variable | S | C | AC | | LC | 3 | LC | | LC |
| Anas platyrhynchos | Canard colvert | N | C | AC | MH (300) | LC | | LC | 2-3 | LC |
| Carduelis carduelis | Chardonneret élégant | S | CC | C | | NT | | VU | | LC |
| Strix aluco | Chouette hulotte | S | C | AC | | LC | 3 | LC | | LC |
| Cisticola juncidis | Cisticole des joncs | N | AR | AR | | NT | 3 | VU | | LC |
| Corvus frugilegus | Corbeau freux | S | C | C | | LC | | LC | 2 | LC |
| Corvus corone | Corneille noire | S | CC | C | | LC | | LC | 2 | LC |
| Cuculus canorus | Coucou gris | N | CC | AC | | LC | 3 | LC | | LC |
| Sturnus vulgaris | Étourneau sansonnet | N | CC | C | | LC | | LC | 2 | LC |
| Phasianus colchicus | Faisan de Colchide | N | CC | IN | | DD | | LC | 2-3 | LC |
| Falco tinnunculus | Faucon crécerelle | S | C | AC | | NT | 3 | NT | | LC |
| Falco subbuteo | Faucon hobereau | S | R | R | X | NT | 3 | LC | | LC |
| Sylvia atricapilla | Fauvette à tête noire | N | CC | C | | LC | 3 | LC | | LC |
| Sylvia communis | Fauvette grisette | S | CC | C | | NT | 3 | LC | | LC |
| Garrulus glandarius | Geai des chênes | S | CC | C | | LC | | LC | 2 | LC |
| Muscicapa striata | Gobemouche gris | S | C | AC | | NT | 3 | NT | | LC |
| Phalacrocorax carbo | Grand cormoran | M | R | R | | VU | 3 | LC | | LC |
| Certhia brachydactyla | Grimpereau des jardins | S | CC | C | | LC | 3 | LC | | LC |
| Turdus viscivorus | Grive draine | S | C | C | | NT | | LC | 2 | LC |
| Turdus philomelos | Grive musicienne | N | C | C | | LC | | LC | 2 | LC |
| Ardea cinerea | Héron cendré | S | C | AC | X | LC | 3 | LC | | LC |
| Hirundo rustica | Hirondelle rustique | S | CC | C | | NT | 3 | NT | | LC |
| Upupa epops | Huppe fasciée | S | C | AC | | LC | 3 | LC | | LC |
| Hippolais polyglotta | Hypolaïs polyglotte | N | C | C | | LC | 3 | LC | | LC |
| Carduelis cannabina | Linotte mélodieuse | N | CC | C | | NT | 3 | VU | | LC |
| Locustella naevia | Locustelle tachetée | N | PC | R | X | VU | 3 | NT | | LC |
| Oriolus oriolus | Loriot d'Europe | S | C | AC | | LC | 3 | LC | | LC |
| Turdus merula | Merle noir | N | CC | C | | LC | | LC | 2 | LC |
| Aegithalos caudatus | Mésange à longue queue | N | C | C | | LC | 3 | LC | | LC |
| Parus caeruleus | Mésange bleue | N | CC | C | | LC | 3 | LC | | LC |
| Parus major | Mésange charbonnière | N | CC | C | | LC | 3 | LC | | LC |
| Parus palustris | Mésange nonnette | M | C | AC | | VU | 3 | LC | | LC |
| Passer domesticus | Moineau domestique | S | CC | C | | NT | 3 | LC | | LC |
| Perdix perdix | Perdrix grise | N | PC | SMC | | DD | | LC | 2-3 | LC |
| Alectoris rufa | Perdrix rouge | N | C | SMC | | DD | | LC | 2-3 | LC |
| Dendrocopos major | Pic épeiche | N | C | AC | | LC | 3 | LC | | LC |
| Dryocopus martius | Pic noir | S | RRR | R | X | VU | 3 | LC | 1 | LC |
| Picus viridis | Pic vert | S | C | AC | | LC | 3 | LC | | LC |
| Pica pica | Pie bavarde | S | CC | C | | LC | | LC | 2 | LC |
| Lanius collurio | Pie-grièche écorcheur | N | PC | AR | X | NT | 3 | NT | 1 | LC |
| Columba palumbus | Pigeon ramier | N | CC | C | | LC | | LC | 2-3 | LC |
| Fringilla coelebs | Pinson des arbres | N | CC | C | | LC | 3 | LC | | LC |
| Anthus trivialis | Pipit des arbres | N | CC | C | | LC | 3 | LC | | LC |
| Anthus pratensis | Pipit farlouse | M | R | R | X | EN | 3 | VU | | NT |
| Phylloscopus sibilatrix | Pouillot siffleur | M | C | AR | X | EN | 3 | NT | | LC |
| Phylloscopus collybita | Pouillot véloce | N | CC | C | | LC | 3 | LC | | LC |
| Gallinula chloropus | Poule d'eau | S | C | AC | | NT | | LC | 2 | LC |
| Regulus ignicapilla | Roitelet à triple bandeau | N | AC | AC | | LC | 3 | LC | | LC |
| Luscinia megarhynchos | Rossignol philomèle | N | CC | C | | LC | 3 | LC | | LC |

| Nom scientifique | Nom français | Statut | Rareté 86 | Rareté région | Znieff | LR Région | Statut France | LR France | Dir Ois | LR Monde |
|-----------------------------------|-----------------------------|----------|-----------|---------------|--------|-----------|---------------|-----------|----------|-----------|
| <i>Erithacus rubecula</i> | Rougegorge familier | N | CC | C | | LC | 3 | LC | | LC |
| <i>Sitta europaea</i> | Sittelle torchepot | S | C | C | | LC | 3 | LC | | LC |
| <i>Saxicola torquatus</i> | Tarier pâte | N | CC | C | | NT | 3 | NT | | LC |
| <i>Streptopelia turtur</i> | Tourterelle des bois | N | C | C | | VU | | VU | 2 | VU |
| <i>Streptopelia decaocto</i> | Tourterelle turque | S | CC | C | | LC | | LC | 2 | LC |
| <i>Troglodytes troglodytes</i> | Troglodyte mignon | N | CC | C | | LC | 3 | LC | | LC |
| <i>Carduelis chloris</i> | Verdier d'Europe | S | CC | C | | NT | 3 | VU | | LC |

Statut : N=Nicheur possible sur le site; S=Nicheur hors site; M=Migrateur. **Rareté 86 et Rareté région (nicheurs)** : CC=Très Commun; C=Commun; AC=Assez Commun; PC=Peu Commun; AR=Assez Rare; R=Rare; OC=Occasionnel; SMC=Statut Mal Connus; N=introduit/domestique. **Znieff** : X=déterminant; MH(200)=déterminant en période de migration ou d'hivernage à partir des effectifs seuils indiqués. **LR PC (Liste Rouge Poitou-Charentes, Jourde et al., 2015)** : VU=Espèce vulnérable; NT=Espèce quasi menacée; LC=Préoccupation mineure; DD=Données insuffisantes. **Statut France** : 3 (article 3) : protection totale des individus et des habitats. **LR France (Liste Rouge France, UICN-MNHN, 2016)** : VU=Espèce vulnérable; NT=Espèce quasi menacée; LC=Préoccupation mineure. **Dir. Ois. (Directive Oiseaux)** : 1=annexe I (espèce faisant l'objet de mesures spéciales de conservation); 2=annexe II (espèce pouvant être chassée); 3=annexe III (espèce pouvant être commercialisée). **LR Monde (Liste Rouge Mondiale, IUCN, 2008)** : VU=Espèce vulnérable; NT=Espèce quasi menacée; LC=Préoccupation mineure.





Intérêt patrimonial : en rouge : fort à très fort - en bleu : moyen à fort - en vert : faible à moyen – en noir : non significatif.

La diversité relativement élevée de l'avifaune est à mettre en relation avec les habitats dominants sur le site (stades de fourrés plus ou moins denses), très propices pour l'avifaune nicheuse. Le cortège observé comprend en effet une majorité d'espèces des milieux semi-ouverts, et proportionnellement peu d'espèces à caractère strictement forestier, agraire ou palustre.

4.2.3- Intérêt patrimonial

L'intérêt patrimonial de l'avifaune est déterminé en tenant compte de leur statut de rareté et de menace à différentes échelles géographiques et de leur statut de reproduction sur le site (nicheur ou non nicheur).

Tableau XIV : critère d'appréciation de l'intérêt patrimonial des oiseaux

| Échelles : | Critères | Catégories | Statut de reproduction | Intérêt patrimonial |
|---|--|--|--|--|
|  Communautaire | Annexe 1 de la Directive Oiseau (Directive 79/409/CEE) | | - Nicheur - Non nicheur | - Fort à très fort - Moyen à fort |
|  Nationale | - Liste Rouge (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016) : | RE, CR, EN RE, CR, EN VU, NT VU, NT | - Nicheur - Non nicheur - Nicheur - Non nicheur (ou commun en PC) | - Fort à très fort - Moyen à fort - Moyen à fort - Faible à moyen |
|  Régionale | - Liste Rouge Poitou-Charentes (DREAL-PC, 2018) - Espèces déterminantes pour les Znieff en Poitou-Charentes (Jourde & Terrisse, 2001) : | RE, CR, EN, RE, CR, EN, VU, NT VU, NT | - Nicheur - Non nicheur - Nicheur - Non nicheur (ou commun en PC) | - Fort à très fort - Moyen à fort - Moyen à fort - Faible à moyen - Moyen à fort |
|  Régionale ou départementale | - Espèce Rare - Espèce Assez Rare | | - Nicheur - Nicheur | - Fort à très fort - Moyen à fort |

Parmi les 62 espèces recensées, **une est inscrite à l'annexe 1 de la Directive Oiseau et une autre est rare et menacée à l'échelle régionale (intérêt patrimonial fort à très fort)**, et **cinq autres sont assez rares ou menacée à l'échelle régionale (intérêt moyen à fort), dont deux nicheuses sur le site**. À ces principales espèces remarquables, s'ajoutent **19 autres espèces**, pour la plupart encore communes en Poitou-Charentes, mais récemment inscrites sur les listes rouges régionales ou nationales en raison d'une diminution de leurs effectifs (**intérêt patrimonial faible à moyen**).

- Oiseaux d'intérêt patrimonial fort à très fort : 2 espèces (voir carte 26 infra)

➤ **La Locustelle tachetée (*Locustella naevia*) :**

Elle est classée « vulnérable » sur la liste rouge régionale, ses effectifs étant en régression dans la plupart des départements, sauf en Vienne où elle semble se maintenir. C'est une espèce assez discrète, qui se repère surtout par son chant qui rappelle une stridulation d'insecte. Elle recherche plus particulièrement les habitats semi-ouverts, comportant une strate graminéenne basse surmontée de buissons. Elle est présente de la mi-avril à la fin juillet, et effectue généralement deux nichées successives au cours de la saison de reproduction. Sur le site, elle a d'abord été repérée lors de la première campagne IPA (22/04/2020), mais n'a pas été ré-entendue lors du second passage le 07/06/2020. En revanche, elle était à nouveau très active lors de la campagne multigroupe du 23/06/2020, et a donc probablement effectué deux couvées successives sur le site, en restant très discrète pendant la période de couvainon.



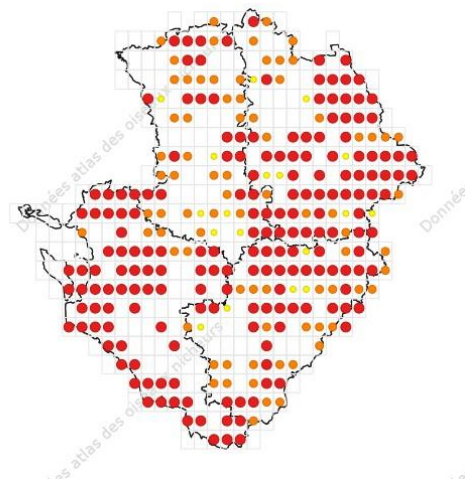
Photo 47 : Locustelle tachetée (24/06/2020)

➤ **La Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) :**

C'est un oiseau dont les populations ont accusé un fort déclin dans la majorité des pays d'Europe de l'Ouest, d'où son inscription à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux. L'origine de ce déclin est essentiellement liée aux modifications des pratiques agricoles qui ont profondément affecté les paysages ruraux dans la seconde moitié du siècle dernier : remembrements, arrachages des haies, arasements des talus et des fossés, drainages, pesticides... Ces causes perdurent encore aujourd'hui, mais l'espèce semble s'adapter à de nouveaux territoires (jeunes plantations de résineux, vergers), ce qui infléchit légèrement la tendance au déclin des populations. À l'échelle régionale, la Pie-grièche écorcheur est bien établie et ses populations semblent relativement stables dans tout le Poitou-Charentes. Elle montre une préférence pour les milieux assez ouverts, riches en insectes, et entrecoupés de haies et de buissons où elle aime se percher. Sur le site, un couple a été noté dans une zone de fourrés au centre de l'aire d'étude.



Photo 48 : Pie-grièche écorcheur (photo hors site)

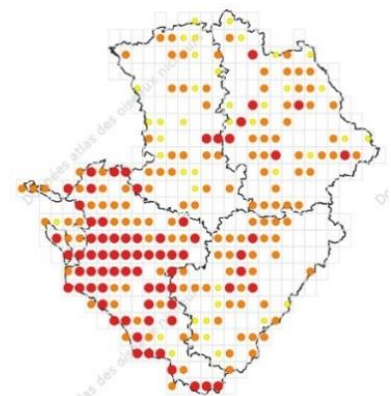


Carte 24 : répartition en Poitou-Charentes (d'après Jourde et al., 2015)

- Oiseaux nicheurs d'intérêt patrimonial moyen à fort : 2 espèces (voir carte 26 infra)

➤ **La Bouscarle de Cetti (*Cettia cetti*) :**

C'est une Fauvette discrète, qui se repère surtout par son chant caractéristique, émis presque toute l'année. Elle apprécie particulièrement les marges des zones humides où la végétation est très dense, ce qui lui permet de camoufler son nid. À l'origine plutôt méridionale, la Bouscarle de Cetti s'est étendue vers le Nord au cours du siècle dernier, avec cependant des phases de régression lors des hivers très rigoureux. Elle est actuellement répartie sur l'ensemble de la région, avec des populations plus dispersées en Vienne et dans les Deux-Sèvres. Sur le site, elle est peu abondante, et occupe uniquement la marge ouest de l'aire d'étude, où les formations buissonnantes sont plus humides (1 seul couple nicheur).



Carte 25 : répartition de la Bouscarle de Cetti en Poitou-Charentes (d'après Jourde et al., 2015)

➤ **La Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*) :**

Ce minuscule passereau des marais vit caché dans les graminées où il installe son nid. Il peut également coloniser des friches, bordures de champs et talus plus ou moins humides, dès lors qu'ils possèdent une strate de végétation graminéenne haute et dense. D'origine méditerranéenne, cette espèce a colonisé la façade atlantique au cours du XX^{ème} siècle. Le recensement des oiseaux nicheurs est compliqué par le comportement des mâles (polygame), la période de chant s'étalant de février à septembre, soit sur toute la durée potentielle de la période de reproduction. Sur le site, plusieurs mâles chanteurs ont été notés lors des prospections, l'effectif de la population nicheuse pouvant être estimé à 1 ou 2 couples dans les limites de l'aire (cf. **carte 26** infra). Cette espèce est classée « vulnérable » sur la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs, mais semble plutôt en expansion au sein de la région Poitou-Charentes.



Photo 49 : Cisticole des joncs (photo hors site)

- Oiseaux non nicheurs d'intérêt patrimonial moyen à fort : 3 espèces (voir carte 26 infra)

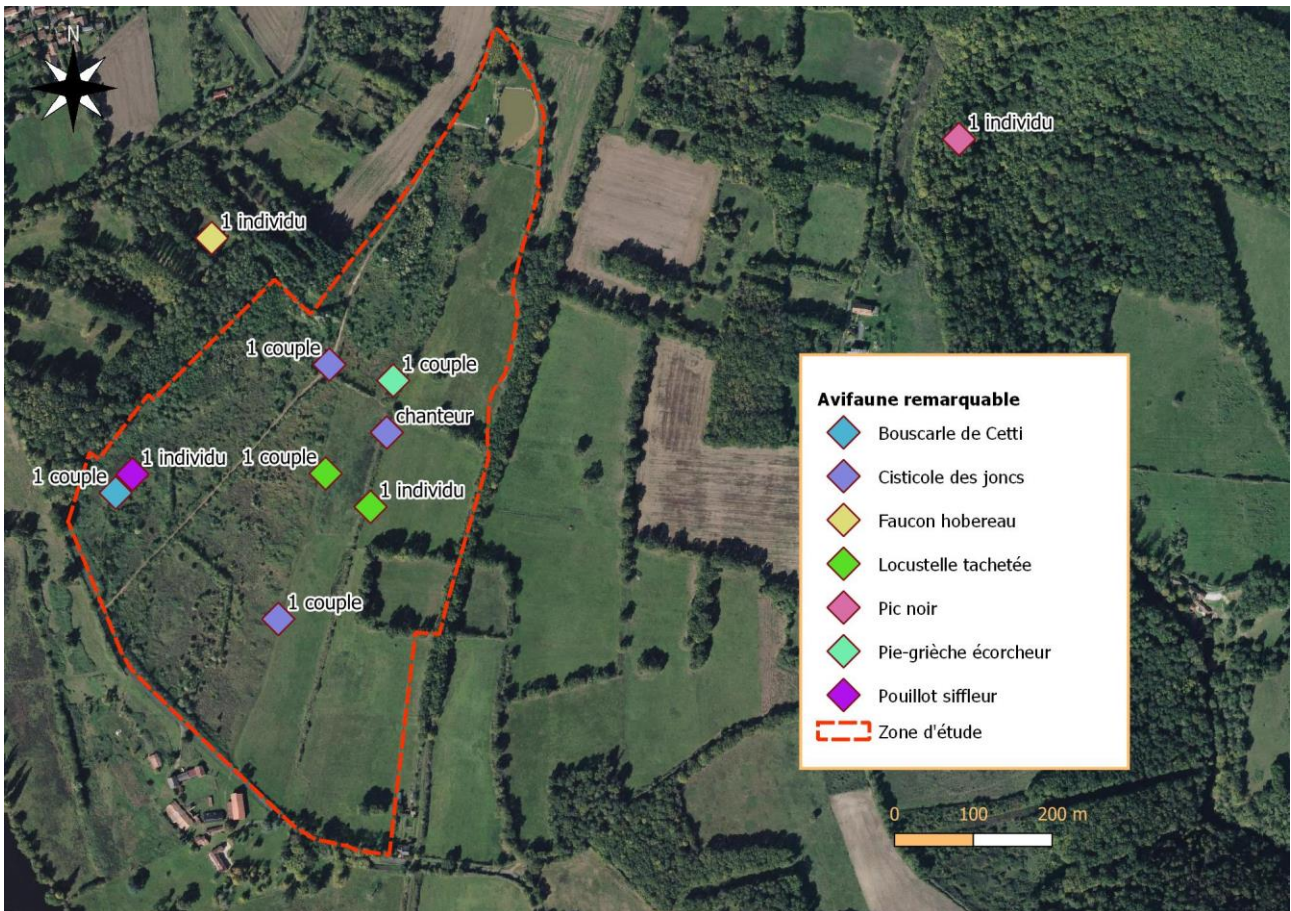
Il s'agit d'espèces d'intérêt communautaire (**Pic noir**), rare à l'échelle régionale (**Faucon hobereau**) ou menacée (**Pouillot siffleur**) mais qui ne niche pas sur la zone d'étude. Le **Pic noir** est inféodé aux habitats forestiers comportant de grands arbres où il peut établir son nid (généralement dans un Pin ou un Peuplier). Il a été noté au niveau des boisements situés au nord-est de l'aire d'étude, à quelques centaines de mètres du site. Le **Faucon hobereau** est un rapace peu abondant à l'échelle régionale, qui utilise généralement d'anciens nids de corvidés pour sa reproduction. Il a été noté en dehors de l'aire d'étude, entre la zone du projet et la vallée de la Vienne, à l'ouest du site. Le **Pouillot siffleur** est une espèce forestière, qui recherche préférentiellement les futaies de chênes ou de Hêtre comportant de grands arbres. Il a été noté dans la partie sud-ouest de l'aire d'étude en avril (1 individu en migration).

- Oiseaux d'intérêt patrimonial faible à moyen : 19 espèces

Ce sont pour la plupart des oiseaux communs ou assez communs en Poitou-Charentes, mais dont les effectifs ont récemment subi une diminution significative, entraînant ainsi leur inscription sur les listes rouges régionales ou nationales avec un statut de conservation défavorable. Parmi ces espèces, **le Bruant jaune, le Bruant proyer, la Linotte mélodieuse, la Perdrix grise, le Tarier pâtre et la Tourterelle des bois** sont nicheurs sur le site ou ses très proches abords. Les autres espèces de cette catégorie patrimoniale utilisent le site pour leur alimentation ou leurs déplacements.



Photo 50 : Bruant proyer (24/06/2020)



Carte 26 : localisation des oiseaux remarquables (principales espèces)

4.2.4- Conclusion :

L'avifaune du site est relativement diversifiée du fait d'une offre en habitats semi-ouverts favorables. Les enjeux portent principalement sur l'avifaune nicheuse, avec 5 espèces assez rares à rares à l'échelle régionale, toutes inféodées à des stades plus ou moins buissonnants. En revanche, l'avifaune hivernante est peu diversifiée avec des effectifs observés relativement faibles. De même, les potentialités pour l'avifaune migratrice sont peu significatives, les habitats dominants étant peu propices aux haltes migratoires.

5- Herpétofaune (amphibiens et reptiles)

5.1- Méthode :



La prospection de l'**herpétofaune** repose sur plusieurs méthodes complémentaires :

- Prospections nocturnes à la lampe et points d'écoute.
- Prospections diurnes à la jumelle.
- Recensement des pontes, larves et juvéniles.
- Observation des mouvements migratoires.
- Prospection des plages de thermorégulation pour les reptiles.
- Recherche d'indices de présence pour les ophiidiens (mues)...

En pratique, l'inventaire des reptiles s'effectue en approchant progressivement les plages de thermorégulation après une inspection à distance à l'aide de jumelles, en choisissant les heures propices aux bains de soleil selon l'orientation du site. Les écoutes pour les amphibiens s'effectuent de jour comme de nuit, en privilégiant si possible les soirées chaudes après des épisodes pluvieux, et en couplant les écoutes avec des prospections nocturnes à la lampe.

5.2- Résultats des inventaires

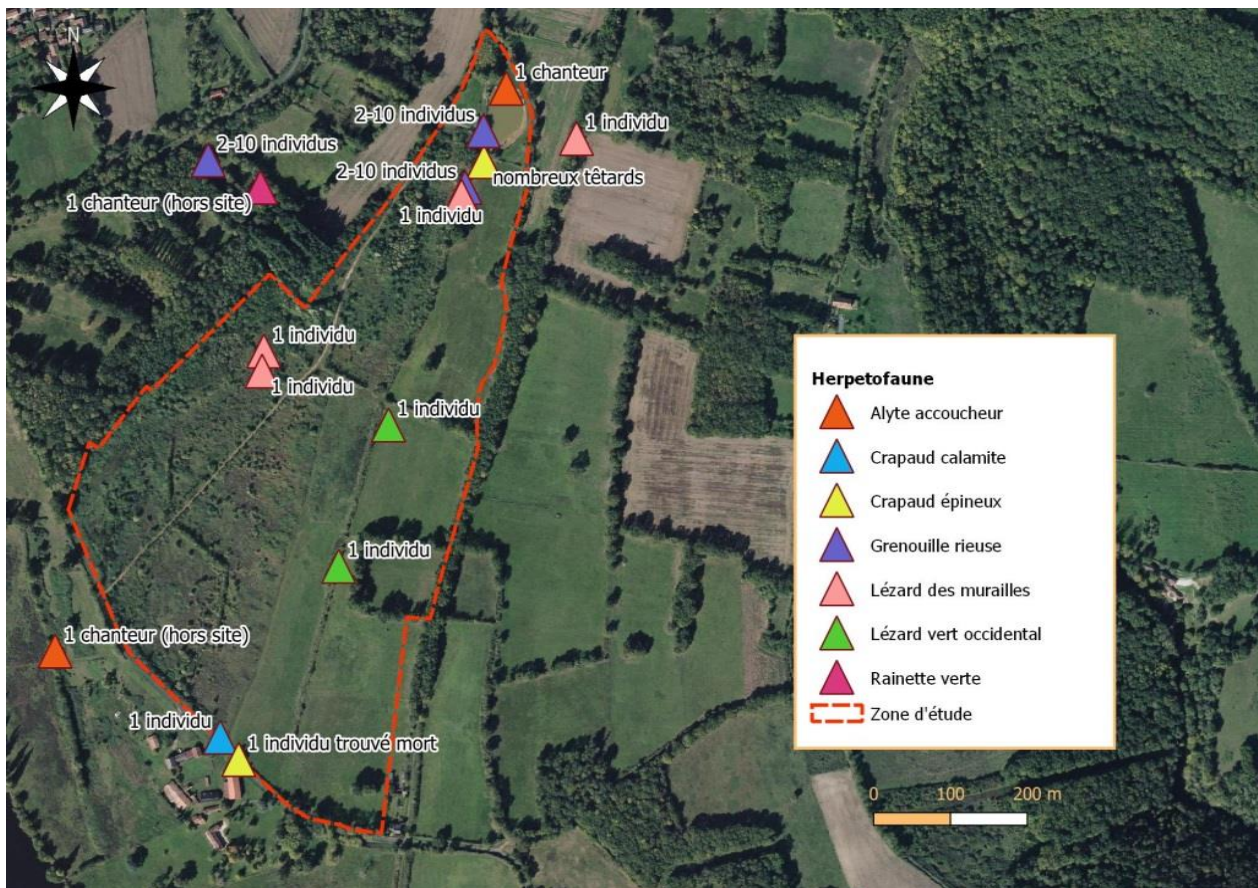
7 espèces dont 5 amphibiens et 2 reptiles ont été notées sur le site et ses proches abords au cours des prospections (**tab. XV et carte 27**).

Tableau XV : herpétofaune recensée sur le site

| Groupe | Nom scientifique | Nom français | Rareté 86 | Rareté région | Znieff | LR Région | Statut France | LR Fr | Dir Hab | LR Monde |
|-----------|------------------------------|------------------------|-----------|---------------|--------|-----------|---------------|-------|---------|----------|
| amphibien | <i>Alytes obstetricans</i> | Alyte accoucheur | AR | AR | | NT | 2 | LC | 4 | LC |
| | <i>Bufo calamita</i> | Crapaud calamite | AR | AR | X | NT | 2 | LC | 4 | LC |
| | <i>Bufo spinosus</i> | Crapaud épineux | C | C | | | 3 | LC | | LC |
| | <i>Hyla arborea</i> | Rainette verte | AC | AC | X | NT | 2 | NT | 4 | LC |
| | <i>Pelophylax ridibundus</i> | Grenouille rieuse | C | C | | NA | 3 | LC | 5 | LC |
| reptile | <i>Lacerta bilineata</i> | Lézard vert occidental | AC | AC | | LC | 2 | LC | 4 | LC |
| | <i>Podarcis muralis</i> | Lézard des murailles | C | C | | LC | 2 | LC | 4 | LC |

Rareté 86 et rareté région: C=Commun ; AC=Assez Commun ; PC=Peu Commun ; AR=Assez Rare ; R=Rare. **Znieff** : 1=Déterminant en Poitou-Charentes (Jourde & Terrisse, 2001). **LR PC 2016 (Liste Rouge Poitou-Charentes, PCN, 2016)** : NT=Quasi menacé ; LC=Préoccupation mineure ; DD=Données insuffisantes ; NA=Non Evalué. **Statut France** : 2 (article 2)=protection totale des individus et des habitats ; 3 (article 3)=protection totale des individus. **LR Fr (Liste Rouge France)** : LC=Préoccupation mineure. **Dir. Hab. (Directive Habitats)** : 2 (annexe 2) = espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de ZSC ; 4=annexe 4 (espèce animale d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte) ; 5=espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion. **LR Monde** (Liste Rouge mondiale, IUCN, 2008) : LC=Préoccupation mineure.

Intérêt patrimonial : **en rouge** : fort à très fort - **en bleu** : moyen à fort - **en vert** : faible à moyen – en noir : non significatif.



Carte 27 : localisation des observations herpétologiques




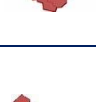
Pour ce groupe faunistique, la diversité reste relativement faible dans les limites strictes de l'aire d'étude, une partie significative des observations ayant été effectuée en bordure extérieure du site. Pour les amphibiens, seul l'étang situé à l'extrémité nord du site, ainsi que la portion de fossé qui lui sert d'exutoire sur une longueur d'une dizaine de mètres, constituent des habitats de reproduction, le reste du fossé étant trop sec dès le début du printemps. Le fossé ainsi que les haies et les portions de fourrés les plus humides peuvent néanmoins constituer des habitats terrestres pour les amphibiens se reproduisant à proximité immédiate du site. Pour les reptiles, la diversité observée est faible, les terrains issus d'anciennes carrières étant généralement très long à se repeupler, en particulier pour les Ophidiens (faune à mobilité réduite).

5.3- Intérêt patrimonial

L'appréciation de l'intérêt patrimonial des amphibiens et des reptiles s'appuie sur les critères exposés dans le **tableau XVI** (ci-dessous).

Sur cette base, **trois espèces d'amphibiens présentent un intérêt patrimonial moyen à fort** du fait de leur inscription sur la liste des espèces déterminantes pour les Znieff en Poitou-Charentes et/ou sur la liste rouge régionale avec un statut de conservation défavorable. Les **quatre autres espèces** recensées sont communes ou assez communes et largement réparties en Poitou-Charentes, mais **protégées à l'échelle nationale (intérêt patrimonial faible à moyen)**.

Tableau XVI : critère d'appréciation de l'intérêt patrimonial des reptiles et amphibiens

| Échelles : | Critères | Catégories | Intérêt patrimonial |
|---|---|-----------------------------|---|
|  | Communautaire Annexe 2 de la Directive Habitats (JO L 206 du 22.7.1992) | | Fort à très fort |
|  | Nationale - Liste Rouge (UICN France, MNHN, SFPEM & ONCFS, 2017) : - Espèces protégées sur le territoire national (Arrêté du 23 avril 2007) | RE, CR, EN, VU NT | - Fort à très fort - Moyen à fort - Faible à moyen |
|  | Régionale - Liste Rouge Poitou-Charentes (DREAL-PC, 2018) - Espèces déterminantes pour les Znieff en Poitou-Charentes (Jourde & Terrisse, 2001) | RE, CR, EN, VU NT | - Fort à très fort - Moyen à fort - Moyen à fort |
|  | Départementale - Espèce Rare (<10 stations connues en Vienne) - Espèce Assez Rare (<50 stations connues en Vienne) - Espèce Peu Commune (> 50 stations mais répartition restreinte ou limite d'aire) | | - Fort à très fort - Moyen à fort - Faible à moyen |

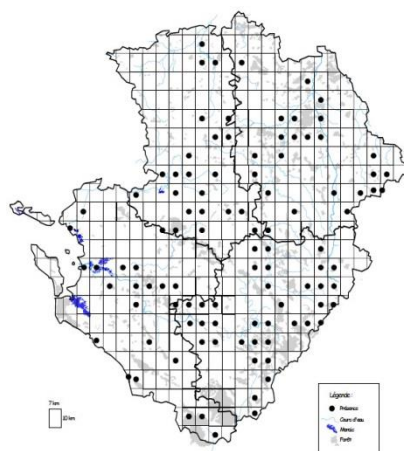
- Amphibiens d'intérêt patrimonial moyen à fort (3 espèces) :

➤ **L'Alyte ou Crapaud accoucheur (*Alytes obstetricans*) :**

Ce Crapaud aux mœurs particulières, autrefois assez commun dans la région, a été récemment inscrit sur la liste rouge régionale avec un statut de conservation défavorable, ses populations ayant sensiblement régressé au cours de ces dernières années. Il est réparti dans toute la région, mais avec d'importantes lacunes dans les secteurs où domine la grande culture (Aunis, nord-ouest des Deux-Sèvres, sud Vienne...). Il est fréquent dans les carrières abandonnées lorsque celles-ci présentent des mares ou des plans d'eau, même temporaires, mais aussi dans les zones rocheuses et aux abords des habitations traditionnelles où il peut trouver des murets en pierres favorables à son hibernation. Sur le site, il a été noté au chant en deux points opposés de l'aire d'étude, au niveau de l'étang, au Nord, et en périphérie sud du projet, en direction de la Vienne, non loin du hameau Les Mâts.



Photo 51 : Alyte accoucheur (source : photothèque Les-Snats)



Carte 28 : répartition de l'Alyte en Poitou-Charentes (d'après PCN, 2002)

➤ **Le Crapaud calamite (*Bufo calamita*) :**

Il a été observé uniquement en phase terrestre lors des prospections nocturnes du mois d'août 2019, en bordure sud de l'aire d'étude. Les écoutes effectuées au printemps 2020 n'ont cependant pas permis de localiser de site de ponte sur le site et ses abords immédiats, cette espèce pouvant parcourir des distances assez importantes entre deux saisons de reproduction. Il s'agit donc d'une espèce qui se reproduit en dehors des limites de l'aire d'étude, mais qui peut potentiellement utiliser le site en phase d'hivernage pour y passer la mauvaise saison, dans une anfractuosité du sol ou un pied de haie. En période de reproduction, le Crapaud calamite est capable d'exploiter des habitats aquatiques éphémères comme des mares temporaires dans les carrières ou des mouillères dans les parcelles cultivées (espèce à caractère pionnier).



Photo 52 : Crapaud calamite observé de nuit à l'extrémité sud du site (27/08/2019)

➤ **La Rainette verte (*Hyla arborea*) :**

C'est une espèce qui apprécie les mares et étangs de taille suffisante pour permettre le développement des têtards, qui se métamorphosent généralement au cours du mois de juin. Lors des prospections, elle n'a été notée (au chant) qu'au niveau d'un plan d'eau situé à l'ouest de l'aire d'étude, mais n'a pas été entendue sur l'étang nord, qui constitue néanmoins un habitat potentiel pour cette espèce. À l'échelle régionale, la Rainette verte est classée déterminante pour les Znieff, principalement en raison de sa sensibilité par rapport à l'altération des zones humides. Ses populations régionales semblent subir une régression significative, d'où sa cotation « NT » (quasi-menacée) sur la liste rouge du Poitou-Charentes.



Photo 53 : Rainette verte (photo hors site)

- Reptiles et amphibiens d'intérêt patrimonial faible à moyen (4 espèces) :

Parmi les autres amphibiens recensés sur le site, le **Crapaud épineux** se reproduit au niveau de l'étang nord, où de nombreux têtards ont pu être observés. La **Grenouille rieuse** occupe également l'étang ainsi que la portion de fossé attenante d'une dizaine de mètres qui reste en eau en début de printemps. Elle a également été notée au chant au niveau des plans d'eau localisés à l'ouest de l'aire d'étude. Parmi les reptiles, le **Lézard vert** est peu abondant sur le site, et a été observé uniquement dans la partie orientale de l'aire d'étude, où les habitats herbacés ouverts lui sont plus propices. Le **Lézard des murailles** est plus abondant sans toutefois atteindre des effectifs très importants, avec une répartition plus homogène au sein de l'aire d'étude.



Photo 54 : têtards de Crapaud épineux (14/04/2020)



Photo 55 : Grenouille rieuse (23/06/2020)

5.4- Conclusion :


L'herpétofaune du site apparaît moyennement diversifiée, l'essentiel des observations ayant été effectué sur des habitats périphériques. En dehors de l'étang nord, qui constitue le seul habitat de reproduction du site pour les amphibiens, l'aire d'étude peut constituer une zone de dispersion ou d'hivernage pour des espèces se reproduisant dans les environs proches du projet.

6- Entomofaune

Trois principaux groupes d'insectes ont été inventoriés sur le site : les **odonates** (libellules et demoiselles), les **lépidoptères rhopalocères** (papillons de jour), et les **orthoptères** (criquets, sauterelles et espèces voisines). Les autres groupes n'ont pas fait l'objet d'inventaires systématiques, mais des prospections ciblées ont été menées pour rechercher les **coléoptères saproxyliques** d'intérêt communautaire : recherche d'indices de présences sur les arbres (trous de sortie, présence de sciure, restes élytres, crottes...), prospections nocturnes à la lampe des arbres favorables, observations crépusculaires d'individus en vol...

Pour les différents groupes étudiés, l'intérêt patrimonial des espèces est établi sur la base de leurs statuts à différentes échelles géographiques (**tableau XVII**) :

Tableau XVII : critère d'appréciation de l'intérêt patrimonial de l'entomofaune

| Échelles : | Critères | Catégories | Intérêt patrimonial |
|---|---|------------------------------------|---|
|  | Communautaire Annexe 2 de la Directive Habitats (JO L 206 du 22.7.1992) | | Fort à très fort |
|  | Nationale - Liste Rouge (UICN France, MNHN, 2012-2016) : - Espèces protégées sur le territoire national (Arrêté du 23 avril 2007) | RE, CR, EN, VU NT | - Fort à très fort - Moyen à fort - Fort à très fort |
|  | Régionale - Liste Rouge Poitou-Charentes (DREAL-PC, 2018) - Espèces déterminantes pour les Znieff en Poitou-Charentes (PCN, 2018) | RE, CR, EN, VU NT | - Fort à très fort - Moyen à fort - Moyen à fort |
|  | Départementale - Espèce Rare (<10 stations connues en Vienne) - Espèce Assez Rare (<50 stations connues en Vienne) - Espèce Peu Commune (> 50 stations mais répartition restreinte ou limite d'aire) | | - Fort à très fort - Moyen à fort - Faible à moyen |

6.1- Odonates (libellules et demoiselles)

6.1.1- Méthode

Les **libellules et les demoiselles** sont inventoriées par prospection « à vue » des adultes, en vol ou posés sur la végétation, et par la recherche des postes d'émergence. Les exuvies ainsi récoltées sont identifiées sous la loupe binoculaire, et permettent d'attester de la reproduction des espèces au sein de la zone d'études.

6.1.2- Caractéristiques du peuplement

Huit espèces d'odonates ont été recensées sur le site (**tab. XVIII**) :

Tableau XVIII : odonates recensés sur le site

| Nom scientifique | Nom français | Rareté 86 | Rareté région | Znieff | LR Région | LR Fr | Statut France | LR Eur | Dir Hab | LR Monde |
|-----------------------------|-----------------------------------|-----------|---------------|--------|-----------|-----------|---------------|-----------|---------|----------|
| Aeshna cyanea | Aeschna bleue | AR | AR | | LC | LC | | LC | | |
| Coenagrion puella | Agrion jouvencelle | C | C | | LC | LC | | LC | | |
| Ischnura elegans | Agrion élégant | C | C | | LC | LC | | LC | | |
| Libellula depressa | Libellule déprimée | C | C | | LC | LC | | LC | | |
| Orthetrum albistylum | Orthétrum à stylets blancs | PC | PC | | LC | LC | | LC | | |
| Orthetrum cancellatum | Orthétrum réticulé | C | C | | LC | LC | | LC | | |
| Platycnemis pennipes | Agrion à larges pattes | C | C | | LC | LC | | LC | | |
| Sympetrum sanguineum | Sympétrum sanguin | C | C | | LC | LC | | LC | | |

Rareté 86 et rareté région (estimées d'après PCN, 2009, et Dommanget et al., 2002): C=Commun ; AC=Assez Commun ; AR=Assez Rare ; R=Rare ; TR=Très Rare. **Znieff (d'après Jourde & Terrisse, 2001)** : 1=Déterminant en Poitou-Charentes, ou dans les départements indiqués entre parenthèses (). **LR PC (Liste Rouge Poitou-Charentes, PCN, 2007)** : CR=En danger Critique d'extinction ; VU=Espèce vulnérable ; NT=Espèce quasi menacée ; LC=Préoccupation mineure. **Statut France (protection)** : 2 (article 2): protection totale des individus et des habitats ; 3 (article 3): protection totale des individus ; 4 et 5 : protection partielle ; 6: prélèvement soumis à autorisation. **LR Fr (Liste Rouge France, UICN & MNHN, 2016)** : EN=En danger ; VU=Espèce vulnérable ; NT=Espèce quasi menacée ; LC=Préoccupation mineure. **Dir. Hab.** (Directive Habitats Faune Flore). **LR Monde** (Liste Rouge mondiale, IUCN, 2008).

Intérêt patrimonial : **en rouge** : fort à très fort - **en bleu** : moyen à fort - **en vert** : faible à moyen – en noir : non significatif.

Pour ce groupe d'insectes, le site d'études constitue principalement une zone de chasse et de maturation pour les jeunes adultes après leur métamorphose. Les habitats aquatiques susceptibles d'héberger des formes larvaires d'odonates sont en effet quasi inexistantes au sein de l'aire d'études. Seul l'étang nord offre quelques potentialités pour les libellules, mais celui-ci semble cependant être empoisonné, avec par ailleurs des berges peu végétalisées et donc peu favorables pour les odonates.



Photo 56 : Agrion élégant (31/05/2020)



Photo 57 : Agrion jovencelle (31/05/2020)

6.1.3- Intérêt patrimonial

Parmi les 8 espèces recensées, un odonate présente un **intérêt moyen à fort** du fait de sa rareté à l'échelle départementale ou régionale, et un autre est peu commun en Poitou-Charentes (**intérêt faible à moyen**).

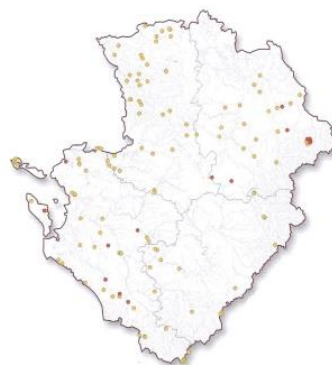
- Odonate d'intérêt patrimonial moyen à fort (1 espèce) :

➤ L'Aesche bleue (*Aeshna cyanea*) :

C'est une espèce assez tardive dans la saison, qui apparaît généralement en fin de printemps ou en début d'été, puis s'éloigne des zones d'émergence pendant plusieurs semaines. Elle s'observe plus facilement en septembre, de retour vers ses habitats d'origine pour une phase de reproduction active. Elle se reproduit habituellement dans des milieux plus ou moins ombragés comme les mares forestières, mais s'avère parfois opportuniste dans le choix de ses sites de ponte, et peut ainsi coloniser des habitats très variés, même artificialisés. Pour cette espèce, les observations ont porté sur un individu erratique, chassant non loin de l'étang nord fin août 2019. Elle n'a pas été revue par la suite sur le site, l'observation de 2019 correspondant vraisemblablement à un individu erratique ou en phase de maturation.



Photo 58 : Aesche bleue (photo hors site)



Carte 29 : répartition de l'Aesche bleue en Poitou-Charentes (d'après PCN, 2009)

- Odonate d'intérêt patrimonial faible à moyen (1 espèce) :

➤ L'Orthétrum à stylets blancs (*Orthetrum albistylum*) :

C'est une espèce des eaux stagnantes, capables d'exploiter des plans d'eau de facture récente. Il a été noté en chasse sur un roncier de la partie nord du site, et est donc susceptible de se reproduire sur l'étang nord situé à proximité. C'est une espèce peu commune en Poitou-Charentes, avec une fréquence plus grande dans les régions riches en étangs (Haute-Saintonge, Montmorillonnais, Confolentais...).



Photo 59 : Orthétrum à stylets blancs (24/06/2020)

6.2- Rhopalocères

6.2.1- Méthode



Les **papillons de jour** sont inventoriés à vue et à l'aide de jumelle à mise au point rapprochée, par prospections des adultes en activité sur les fleurs (butinage) ou posés dans la végétation. Pour les espèces remarquables, une recherche des populations de plantes hôtes est effectuée, afin de préciser le statut de reproduction des espèces sur le site.

6.2.2- Caractéristiques du peuplement

21 espèces de papillons de jour ont été notées sur le site (**tab. XIX**), soit une diversité moyenne, compte tenu des surfaces prospectées. Le cortège observé comprend principalement des espèces ubiquistes des milieux ouverts à semi-ouverts mésophiles (Collier de corail, Fadet commun, Myrtil, Amaryllis, Demi-Deuil, Hespérie du Dactyle...).

Tableau XIX : Rhopalocères observés sur le site

| Nom scientifique | Nom français | Rareté 86 | Rareté région | Znieff | LR Région | Statut France | LR Fr | Dir Hab | LR Eur. | LR Monde |
|-------------------------------|----------------------------|-----------|---------------|--------|-----------|---------------|-------|---------|---------|----------|
| <i>Anthocharis cardamines</i> | Aurore (L') | C | C | | LC | | | | | |
| <i>Araschnia levana</i> | Carte géographique (La) | AC | AC | | LC | | | | | |
| <i>Argynnis paphia</i> | Tabac d'Espagne (Le) | AC | C | | LC | | | | | |
| <i>Aricia agestis</i> | Collier-de-corail (Le) | C | C | | LC | | | | | |
| <i>Coenonympha pamphilus</i> | Fadet commun (Le) | C | C | | LC | | | | | |
| <i>Gonepteryx rhamni</i> | Citron (Le) | C | C | | LC | | | | | |
| <i>Issoria lathonia</i> | Petit Nacré (Le) | AC | AC | | LC | | | | | |
| <i>Leptidea sinapis</i> | Piérade du Lotier (La) | C | C | | LC | | | | | |
| <i>Limenitis camilla</i> | Petit Sylvain (Le) | C | AC | | LC | | | | | |
| <i>Maniola jurtina</i> | Myrtil (Le) | C | C | | LC | | | | | |
| <i>Melanargia galathea</i> | Demi-Deuil (Le) | C | C | | LC | | | | | |
| <i>Nymphalis polychloros</i> | Grande Tortue (La) | AC | AC | | LC | | | | | |
| <i>Pararge aegeria</i> | Tircis (Le) | C | C | | LC | | | | | |
| <i>Pieris brassicae</i> | Piérade du Chou (La) | C | C | | LC | | | | | |
| <i>Pieris rapae</i> | Piérade de la Rave (La) | C | C | | LC | | | | | |
| <i>Polygonia c-album</i> | Gamma (Le) | C | C | | LC | | | | | |
| <i>Polyommatus icarus</i> | Azuré de la Bugrane (L') | C | C | | LC | | | | | |
| <i>Pyronia tithonus</i> | Amaryllis (L') | C | C | | LC | | | | | |
| <i>Thymelicus sylvestris</i> | Hespérie de la Houque (L') | AC | AC | | LC | | | | | |
| <i>Vanessa atalanta</i> | Vulcain (Le) | C | C | | LC | | | | | |
| <i>Vanessa cardui</i> | Vanesse des Chardons (La) | C | C | | LC | | | | | |

Rareté 86 et région (d'après PCN, 2017) : TC=Très Commun ; C=Commun ; AC=Assez Commun ; PC=Peu Commun ; AR=Assez Rare ; R=Rare ; TR=Très Rare. **Znieff** : X=Déterminant en Poitou-Charentes, ou dans les départements indiqués entre parenthèses (Jourde & Terrisse, 2001). **LR PC** (Liste Rouge Poitou-Charentes, 2018) : LC=Préoccupation mineure. **Statut France** (protection). **Dir. Hab.** (Directive Habitats Faune Flore). **LR Eur** (Liste Rouge Européenne, Van Svaay *et al.*, 2010). **LR Monde** (Liste Rouge Mondiale de l'IUCN).

Intérêt patrimonial : en rouge : fort à très fort - en bleu : moyen à fort - en vert : faible à moyen – en noir : non significatif.



Photo 60 : Grande Tortue (14/04/2020)



Photo 61 : Tabac d'Espagne (24/06/2020)

6.2.3- Intérêt patrimonial

Pour ce groupe d'insectes, toutes les espèces observées sont communes ou assez communes à l'échelle régionale. Les potentialités du site sont faibles à très faibles compte tenu des habitats dominants (fourrés arbustifs et prairies plus ou moins intensifiées), généralement peu propice aux Rhopalocères.

6.3- Orthoptères

6.3.1- Méthode

Les **Orthoptères** sont inventoriés par prospections des adultes, en activité dans la végétation, et par détection des émissions sonores et ultrasonores (prospections diurnes et nocturnes, ces dernières couplées avec les prospections faites pour les chiroptères).

6.3.2- Caractéristiques du peuplement

Vingt et une espèces ont été recensées pour ce groupe d'insectes (**tab. XX**), soit une diversité moyenne, compte tenu des surfaces prospectées.

Tableau XX : orthoptères recensés sur le site

| Nom scientifique | Nom français | Rareté 86 | Rareté région | Znieff | LR Région | Statut France | LR Fr | Dir Hab | LR Monde |
|--------------------------------|----------------------------|-----------|---------------|--------------|-----------|---------------|----------|---------|----------|
| Calliptamus italicus | Caloptène italien | C | C | | LC | | 4 | | |
| Chorthippus biguttulus | Criquet mélodieux | TC | TC | | LC | | 4 | | |
| Chorthippus brunneus | Criquet duettiste | TC | TC | | LC | | 4 | | |
| Chorthippus parallelus | Criquet des pâtures | TC | TC | | LC | | 4 | | |
| Conocephalus fuscus | Conocéphale bigarré | TC | TC | | LC | | 4 | | |
| Euchorthippus declivus | Criquet des mouillères | C | C | | LC | | 4 | | |
| Gryllotalpa gryllotalpa | Courtilière commune | AC | AC | X | NT | | 3 | | |
| Gryllus campestris | Grillon champêtre | TC | TC | | LC | | 4 | | |
| Leptophyes punctatissima | Leptophye ponctuée | TC | TC | | LC | | 4 | | |
| Mecostethus parapleurus | Criquet des Roseaux | AC | AC | 79,86 | LC | | 3 | | |
| Modicogryllus bordigalensis | Grillon bordelais | C | C | | LC | | 4 | | |
| Nemobius sylvestris | Grillon des bois | TC | TC | | LC | | 4 | | |
| Oecanthus pellucens | Grillon d'Italie | C | C | | LC | | 4 | | |
| Oedipoda caerulea | OEdipode turquoise | C | C | | LC | | 4 | | |
| Omocestus rufipes | Criquet noir-ébène | TC | TC | | LC | | 4 | | |
| Pezotettix giornae | Criquet pansu | TC | TC | | LC | | 4 | | |
| Platycleis tessellata | Decticelle carroyée | C | C | | LC | | 4 | | |
| Pteronemobius heydenii | Grillon des marais | AC | PC | | LC | | 4 | | |
| Roeseliana roeselii | Decticelle bariolée | TC | TC | | LC | | 4 | | |
| Ruspolia nitidula | Conocéphale gracieux | TC | TC | | LC | | 4 | | |
| Tettigonia viridissima | Grande Sauterelle verte | TC | TC | | LC | | 4 | | |

Rareté 86 et région (échelle expert): C=Commun ; AC=Assez Commun ; AR=Assez Rare. **Znieff** : 1=Déterminant en Poitou-Charentes, ou dans les départements indiqués entre parenthèses (Jourde & Terrisse, 2001). **LR PC** (Liste Rouge Poitou-Charentes, 2018) : NT=Quasi-menacé ; LC=Préoccupation mineure. **Statut France** (protection). **Lr Fr. (Liste rouge France)** : Sardet & Défaut, 2004 : 3 (priorité 3)=espèces menacées, à surveiller ; 4=espèces non menacées. **Dir. Hab.** (Directive Habitats Faune Flore). **LR Monde** (Liste Rouge Mondiale de l'IUCN).

Intérêt patrimonial : **en rouge** : fort à très fort - **en bleu** : moyen à fort - **en vert** : faible à moyen – en noir : non significatif.

6.3.3- Intérêt patrimonial

Parmi les espèces inventoriées, 2 orthoptères sont classés déterminants pour les Znieff en Poitou-Charentes (**intérêt patrimonial moyen à fort**), et un autre et peu commun à l'échelle régionale (**intérêt faible à moyen**) :

- Orthoptères d'intérêt patrimonial moyen à fort (2 espèces) :

➤ La Courtilière commune (*Gryllotalpa gryllotalpa*) :

La **Courtilière commune** ou **Taupe-grillon** est une espèce fousseuse peu commune à l'échelle régionale et en régression significative à l'échelle nationale (classée « à surveiller » sur la liste rouge de Sardet & Défaud, 2004). Dans la Vienne, elle est principalement présente autour des vallées du Clain et de ses affluents, et dans les vallées de la Vienne et de la Gartempe. Sur le site, elle a été repérée par ses stridulations nocturnes au niveau de l'étang nord et de la petite portion de fossé en eau adjacente (quelques individus).



Photo 62 : la Courtilière commune (photo hors site)



Carte 30 : répartition de la Courtilière commune en France (d'après Voisin, 2003)

➤ Le Criquet des roseaux (*Mecostethus parapleurus*) :

Il est classé déterminant pour les Znieff en Poitou-Charentes et considéré comme une espèce quasi-menacée sur la liste rouge nationale de 2004. Il a été noté en août 2019 le long du fossé temporaire dans le tiers nord du site (quelques individus), au contact des prairies adjacentes. Il n'a pas été revu ensuite lors des prospections de 2020, son optimum phénologique se situant entre la fin juillet et la mi-septembre.



Photo 63 : Criquet des roseaux le long du fossé dans le tiers nord du site (28/08/2019)

- Orthoptère d'intérêt patrimonial faible à moyen (1 espèce) :

➤ **Le Grillon des marais (*Pteronemobius heydenii*) :**

Ce grillon aux mœurs palustres était autrefois classé déterminant pour les Znieff en Poitou-Charentes (Jourde & Terrisse, 2001). Suite à la publication de l'atlas des orthoptères du Poitou-Charentes (PCN, 2020), son statut de rareté a été reconsidéré, de sorte qu'il n'est plus déterminant à l'échelle régionale. Il n'en reste pas moins un bon indicateur de zones humides. Sur le site, il a été repéré grâce à ses stridulations le long de la marge sud de l'étang, en bordure du fossé temporaire et également dans la partie ouest du site, au droit d'un fourré méso-hygrophile.



Photo 64 : Grillon des marais (photo hors site)

6.4- Autres observations

En dehors des prospections spécifiques pour les Coléoptères saproxyliques, les autres groupes faunistiques n'ont pas fait l'objet de prospections systématiques. Les observations recueillies sont compilées ci-dessous (**tab. XXI**) :

Tableau XXI : autres observations effectuées sur le site

| Groupe | Nom scientifique | Nom français | Rareté 86 | Rareté région | Znieff | Statut France | LR France | Dir Hab | LR Europe | LR Monde |
|-------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-------------|---------------|----------|---------------|-----------|------------|-----------|-----------|
| Coléoptère | <i>Cerambyx cerdo</i> | Grand Capricorne (Le) | AR | AR | X | 2 | I | 2;4 | NT | VU |
| Coléoptère | <i>Dorcus parallelipedus</i> | Petite biche | AC | AC | | | | | LC | |
| Coléoptère | <i>Lucanus cervus</i> | Lucane Cerf-volant | AC | AC | | | | 2 | NT | |
| Crustacés | <i>Procambarus clarkii</i> | Écrevisse de Louisiane | Ninv | Ninv | | | | | | |
| Hétérocère | <i>Lasiocampa quercus</i> | Bombyx du Chêne (Le) | AC | AC | | | | | | |
| Hétérocère | <i>Lymantria dispar</i> | Disparate | AC | AC | | | | | | |
| Hyménoptère | <i>Diplolepis rosae</i> | Guêpe gallicole du Rosier | C | C | | | | | | |
| Hyménoptère | <i>Vespa crabro</i> | Frelon | C | C | | | | | | |

Rareté 86 et région: C=Commun ; AC=Assez Commun ; AR=Assez Rare ; Ninv=Invasif. **Znieff** : X=Déterminant en Poitou-Charentes, ou dans les départements indiqués entre parenthèses (PCN, 2018). **Statut France** (protection) : 2 (article 2) = protection totale des individus et des habitats. **Dir. Hab.** (Directive Habitats Faune Flore) : 2 (annexe 2) = espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de ZPS ; 4=annexe 4 (espèce animale d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte). **LR Europe** (Liste Rouge européenne) : NT=Espèce quasi menacée ; LC=Préoccupation mineure. **LR Monde** (Liste Rouge Mondiale, IUCN, 2008) : VU=Espèce vulnérable ; NT=Espèce quasi menacée ; LC=Préoccupation mineure.

Intérêt patrimonial : en rouge : fort à très fort - en bleu : moyen à fort - en vert : faible à moyen – en noir : non significatif.

Parmi ces espèces, figurent 3 coléoptères liés au bois mort ou sénescant (saproxyliques), un crustacé à caractère invasif, deux papillons de nuit (hétérocères) et deux hyménoptères.



Photo 65 : galle due à *Diplolepis rosae* (28/08/2019)



Photo 66 : Petite biche (23/06/2020)



Photo 67 : chenille de *Disparate* (23/06/2020)

Parmi ces espèces, **deux coléoptères sont inscrits à l'annexe 2 de la Directive européenne**, dont un également **protégé à l'échelle nationale** :

➤ **Le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) :**

Le Grand Capricorne est un coléoptère *saproxylophage* (qui se nourrit de bois mort), relativement localisée dans la région, mais parfois localement commun, en particulier dans les secteurs bocagers ayant gardé des chênes âgés ou sénescents. Les chênes attaqués correspondent généralement à des individus affaiblis ou moribonds, et sont le plus souvent condamnés à plus ou moins long terme. Ils servent fréquemment de lieu de ponte aux mêmes individus qui s'y sont métamorphosés, d'où la nécessité de conserver sur pied les arbres, même très attaqués, car ils permettent le maintien de la population.

Sur le site, plusieurs trous de sortie des larves ont été repérés lors des premières campagnes de terrain sur des Chênes pédonculés, avec parmi ceux-ci, des indices d'occupation récente (présence de sciure). Une prospection nocturne à la lampe a ensuite été menée pour rechercher des adultes en activité sur les troncs de chêne fin juin, au moment de la métamorphose des adultes, et a permis de confirmer la présence de l'espèce. Pour ce Cérambycidé, les arbres remarquables, cartographiés comme des micro-habitats sensibles (cf. partie II.1.1.3), constituent des réserves d'habitat favorable, cet insecte colonisant les arbres affaiblis, souvent âgés et plus ou moins sénescents.

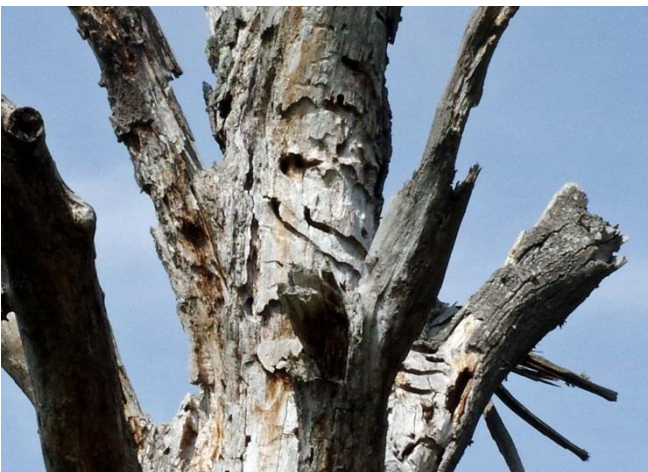


Photo 68 : indices de présence du Grand Capricorne sur un chêne mort au centre de l'aire d'étude



Photo 69 : traces de sciures témoignant d'une émergence récente (chêne au sud du site)



Photo 70 : Grand Capricorne observé à la lampe sur un Chêne (23/06/2020)

➤ **Le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) :**

C'est un gros coléoptère dont la larve vit dans la souche des arbres morts (espèce saproxylophage). Il est relativement bien représenté à l'échelle régionale, mais a fortement régressé en Europe par le passé, suite à l'intensification des pratiques sylvicoles. Sur le site, un adulte en vol crépusculaire a été noté lors des prospections de juin 2020, autour d'un chêne âgé, et des restes prédatés ont été retrouvés le long de la route à l'extrémité sud du site.



Photo 71 : reste prédaté d'un Lucane cerf-volant (26/06/2020)



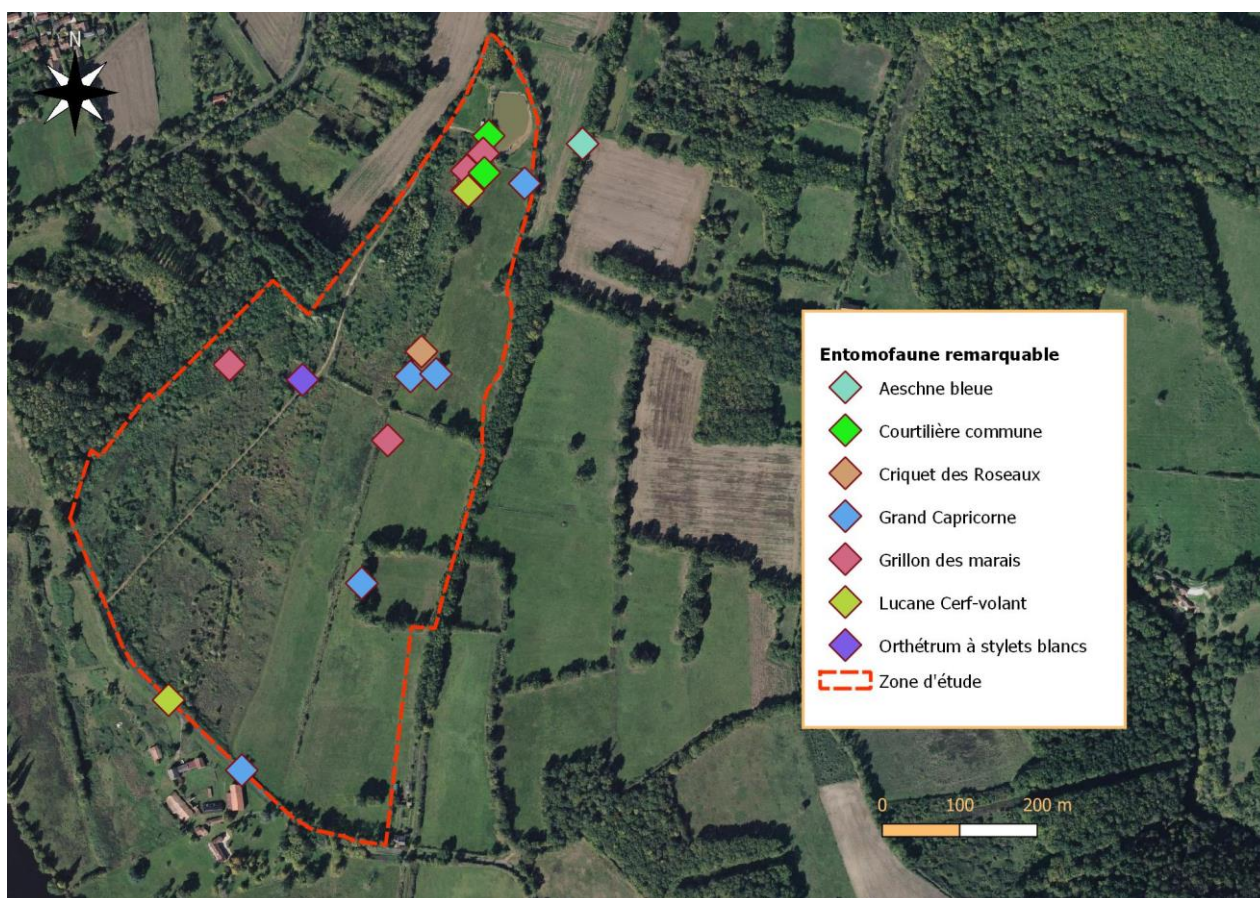
- Espèces invasives :

En dehors des insectes, l'**Écrevisse de Louisiane (*Procambarus clarkii*)** a été observée sur le site lors des prospections nocturnes de juin 2020. Il s'agit d'une espèce classée invasive en France, capable de supporter des phases d'assèchements plus ou moins prolongées. Elle se reproduit vraisemblablement au niveau de l'étang situé au nord de l'aire d'étude.

Photo 72 : Écrevisse de Louisiane (23/06/2020)

6.5- Cartographie des insectes remarquables

La **carte 31** donne la localisation des insectes remarquables observés sur le site :



Carte 31 : localisation des insectes remarquables observés sur le site

6.6- Conclusion sur l'entomofaune

Au total, une soixantaine d'espèces d'insectes a été identifiée sur le site, soit une diversité globale faible à modérée. Parmi ces insectes, les enjeux les plus significatifs portent sur le groupe des Coléoptères saproxyliques, avec deux espèces d'intérêt communautaire, dont une protégée au plan national, liées aux vieux chênes présents sur le site. Les autres enjeux portent sur les orthoptères et les odonates liés aux habitats aquatiques et palustres, qui restent très peu représentés au sein de l'aire d'étude.

IV- BILAN SUR LA SENSIBILITÉ DU SITE

Pour l'ensemble du site, les inventaires de terrain ont permis de recenser **223 espèces végétales et 158 espèces animales**, soit une diversité biologique globale modérée, compte tenu de la surface prospectée (~32 ha). Pour rendre plus lisibles ces résultats, une appréciation qualitative de la diversité et de l'intérêt patrimonial des différents groupes est présentée **tableau XXII**, et permet de définir un niveau d'enjeu global par groupe taxonomique :

Tableau XXII : appréciation qualitative de la biodiversité de la zone d'étude

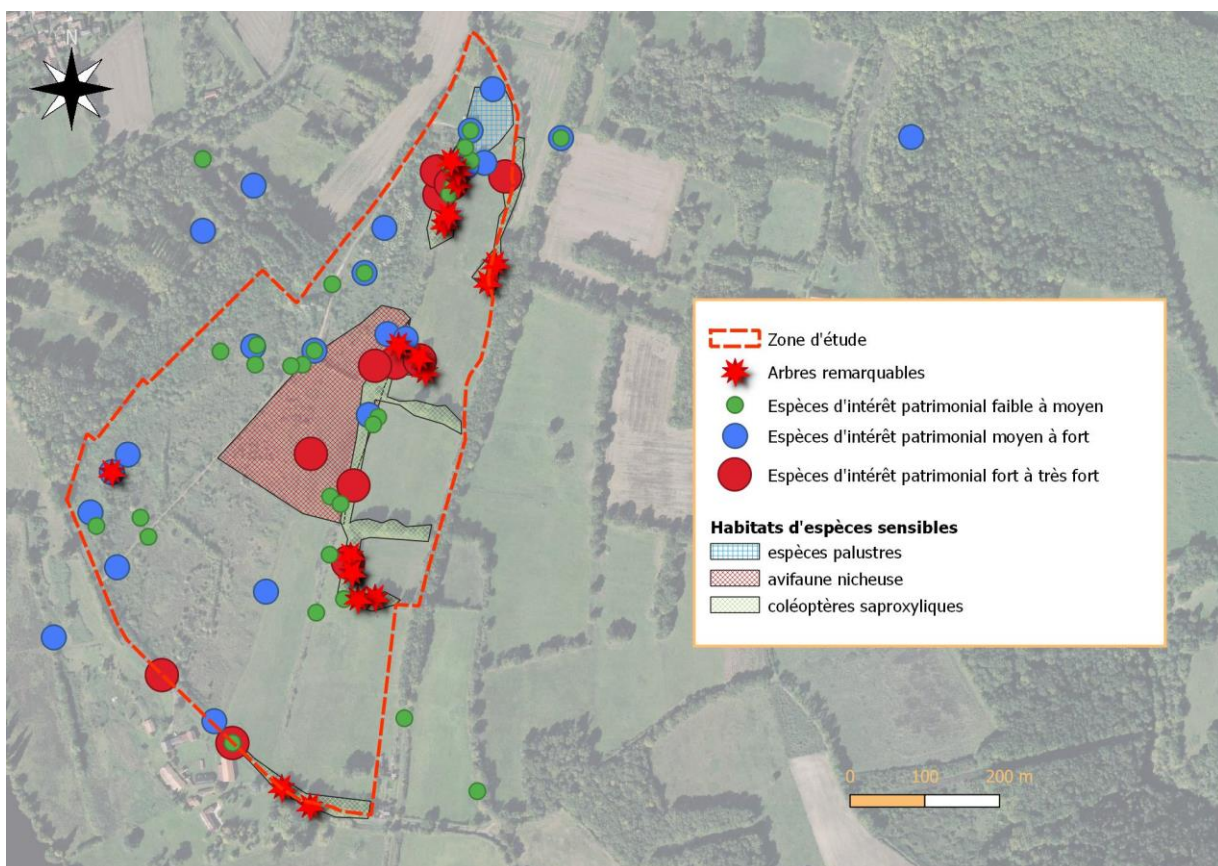
| Groupe taxonomique | Nombre d'espèces (habitats) recensées | Diversité | Intérêt patrimonial | | | Appréciation qualitative | Enjeu global |
|--------------------|---------------------------------------|--------------------|---------------------|--------------|----------------|---|--------------|
| | | | Fort à très fort | Moyen à fort | Faible à moyen | | |
| Habitats | 9 | Très faible | 0 | 0 | 4 | Dominance des fourrés issus de l'abandon de l'ancienne carrière, à l'ouest, et de prairies mésophiles +/- artificialisées à l'est. Enjeux faibles, centrés sur la trame bocagère. | Faible |
| Flore | 223 | Faible à moyenne | 1 | 4 | 6 | Enjeux modérés, liés à des espèces des milieux ouverts reliques des stades antérieurs. Populations remarquables de faibles effectifs. Une espèce invasive assez dynamique sur le site (Robinier). | Modéré |
| Mammifères | 21 | Moyenne | 4 | 3 | 6 | Forte diversité des chiroptères avec une activité plus marquée en période de transit printanier. Pas de gîte observé mais présence de quelques arbres à cavités. | Modéré |
| Oiseaux | 62 | Forte | 2 | 5 | 19 | Enjeux principalement sur les nicheurs liés aux stades buissonnants semi-ouverts. | Fort |
| Herpétofaune | 7 | Moyenne | 0 | 3 | 4 | Peuplement en partie dépendant des habitats aquatiques périphériques ; enjeux intrinsèques faibles. | Faible |
| Odonates | 8 | Faible | 0 | 1 | 1 | Principalement des espèces erratiques ou utilisant le site comme territoire de chasse ou zone de maturation. | Très faible |
| Rhopalocères | 21 | Faible à moyenne | 0 | 0 | 0 | Diversité et enjeux très faibles ; habitats dominants peu propices aux Rhopalocères. | Très faible |
| Orthoptères | 21 | Faible à moyenne | 0 | 2 | 1 | Espèces patrimoniales liées aux habitats humides présents sur le site. | Modéré |
| Autres groupes | 8 | (non significatif) | 2 | 0 | 0 | 2 coléoptères d'intérêt communautaire dont 1 protégé, liés aux arbres sénescents. | Fort |

Enjeu : très faible faible modéré fort très fort

À la lecture de ce tableau simplifié, il ressort que la zone d'étude constitue un territoire modérément diversifié, en rapport avec l'historique récent du site (ancienne carrière et exploitation agropastorale semi-intensive). Les principaux enjeux portent sur **l'avifaune nicheuse**, avec plusieurs oiseaux remarquables inféodés aux habitats buissonnants semi-ouverts, et sur la **trame bocagère résiduelle**, avec un intérêt entomologique au niveau des arbres sénescents (coléoptères saproxyliques). Les autres enjeux sont plus concentrés sur **le secteur de l'étang et ses abords immédiats** (portion de fossé) où ont été localisées les espèces remarquables à caractère palustre (amphibiens, orthoptères et odonates).

Dans le cas de l'avifaune nicheuse, les espèces à enjeux forts correspondent à des oiseaux migrateurs, présents au printemps et en été, et absents le reste du cycle annuel (**Locustelle tachetée** et **Pie-grièche écorcheur**). Une délimitation de leur habitat préférentiel peut être proposée à partir des observations de terrain et de leurs exigences écologiques, ces deux espèces recherchant la présence simultanée d'une strate arbustive et d'une strate herbacée riche en insectes. Dans le détail, le secteur propice à ces deux espèces a été délimité en superposant les zones occupées lors de la saison de nidification (postes de chants, périmètres d'alarme relevés lors des prospections) et les zones de végétation dont les structures horizontales (agencement des plages enherbées et buissonnantes) et verticales (hauteur des strates de fourrés) étaient favorables. Sur cette base, la zone d'habitats propices pour ces deux espèces correspond à la partie centrale de l'aire d'étude, englobant la friche à graminées et les zones de fourrés adjacentes (**carte 32**).

De la même manière, les secteurs importants à préserver pour le maintien des coléoptères saproxyliques (**Grand Capricorne, Lucane cerf-volant**) correspondent d'une part aux arbres sur lesquels ces insectes ont été observés, en prenant également en compte les arbres remarquables (chênes sénescents ou à cavités) et les portions de trame bocagère comportant de vieux arbres. Pour les **espèces patrimoniales à caractère palustre**, le principal secteur sensible correspond à l'étang et à la partie nord du fossé temporaire. Ces principaux secteurs sensibles sont reportés ci-dessous sur la **carte 32**.



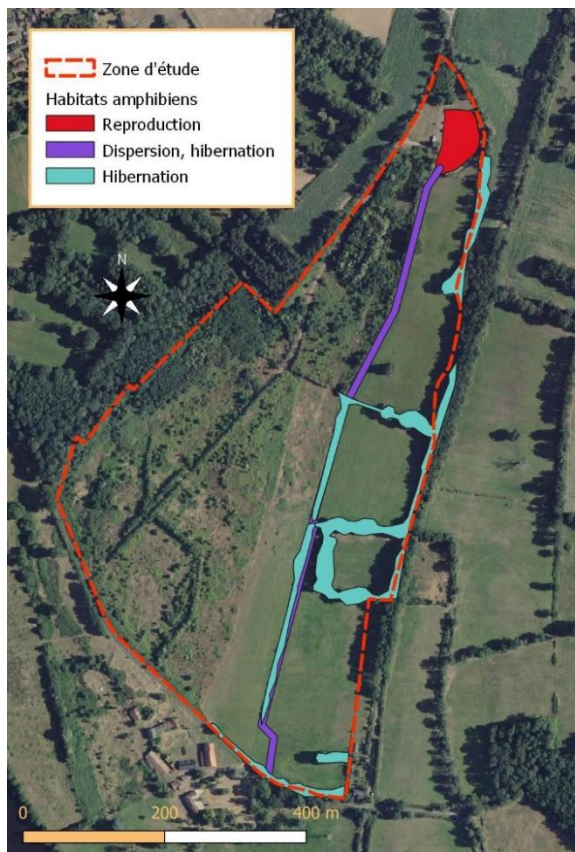
Carte 32 : synthèse sur la sensibilité du site

V- CARTOGRAPHIE DES HABITATS D'ESPÈCES

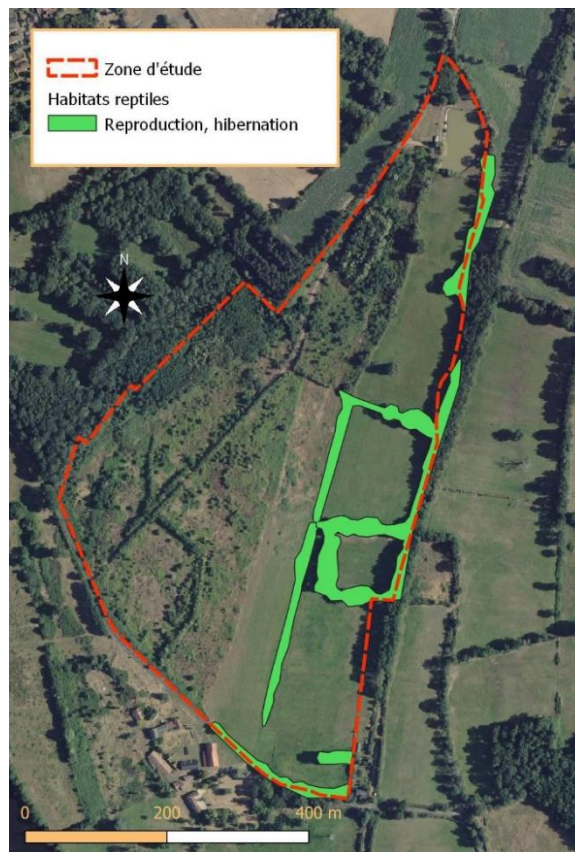
Une cartographie des habitats d'espèces a été établie pour les principaux groupes fonctionnels, en s'appuyant sur la carte des habitats établie sur le site et en créant, au besoin, des zones tampons supplémentaires pour prendre en compte les interfaces entre habitats ou encore certains micro-habitats de bordure à caractère linéaire (lisière par exemple). Dans le détail, les groupes fonctionnels suivants ont été distingués :

- Amphibiens : habitats de reproduction et zone de dispersion / hibernation.
- Reptiles : habitats de reproduction et tampons périphériques prenant en compte les micro-habitats favorables (lisières, plages de thermorégulation).
- Chiroptères : habitats de chasse et de dispersion, et habitat de reproduction potentiel (pas de reproduction avérée sur le site).
- Mammifères terrestres : zones de reproduction et d'alimentation principales.
- Avifaune : 4 groupes fonctionnels ont été distingués pour les oiseaux, en fonction des habitats de reproduction principalement utilisés (oiseaux forestiers, oiseaux des milieux semi-ouverts, oiseaux des milieux ouverts, avifaune paludicole).
- Entomofaune : 2 groupes fonctionnels ont été distingués, correspondant aux principaux enjeux identifiés sur le site (entomofaune saproxylique et entomofaune palustre).

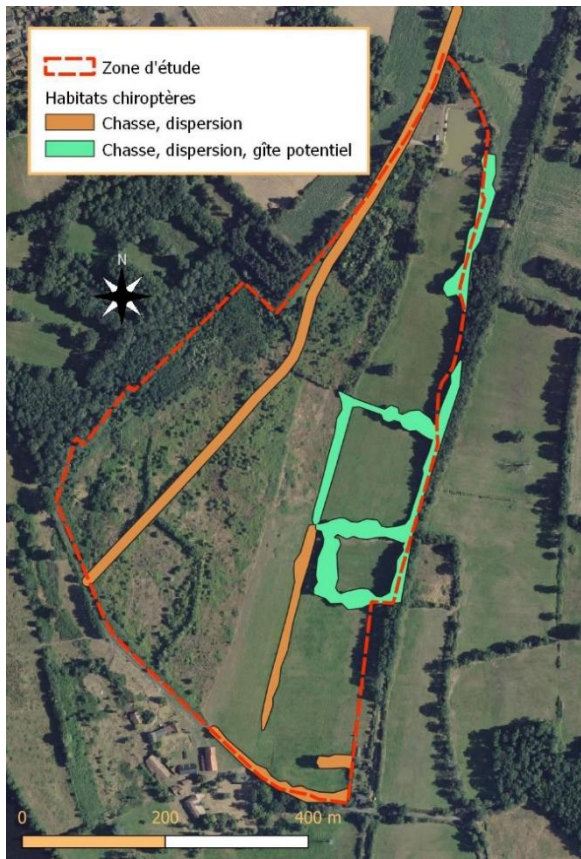
Les cartes d'habitats d'espèces sont présentées ci-après :



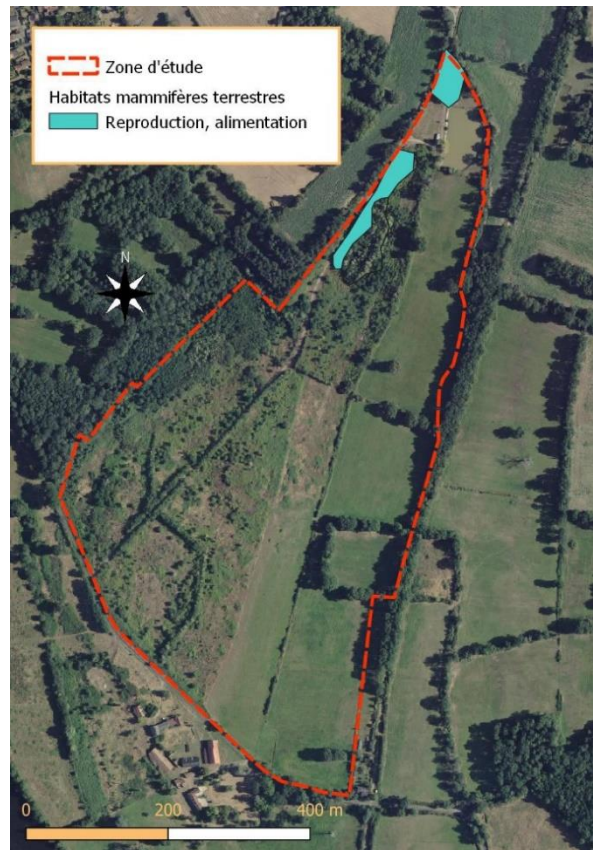
Amphibiens



Reptiles



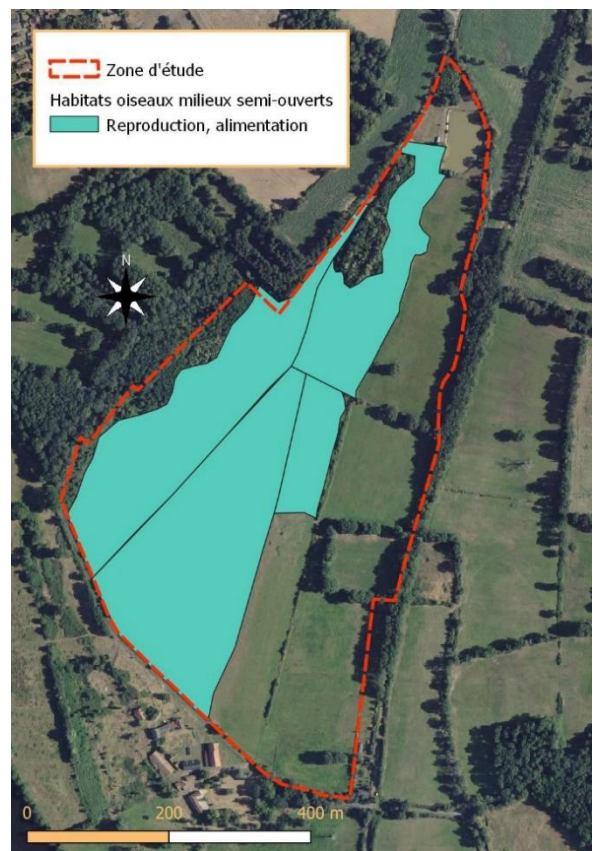
Chiroptères



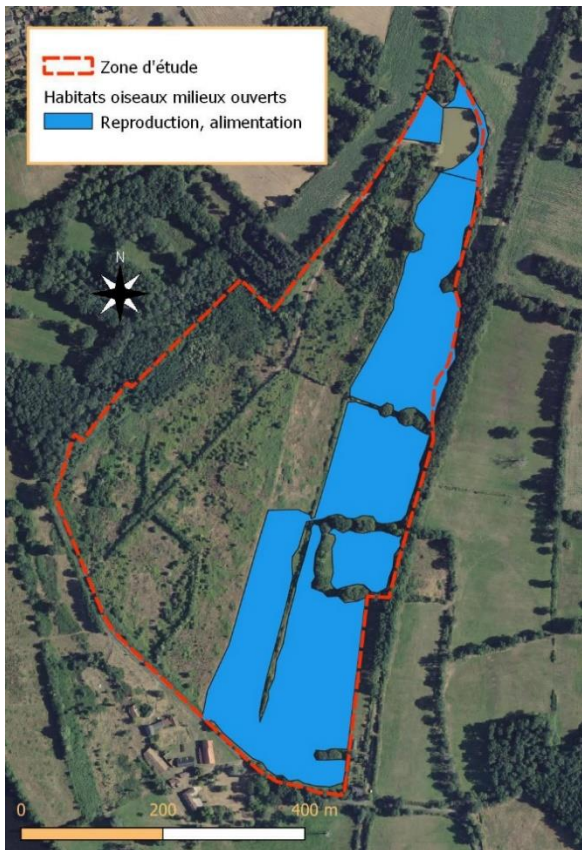
Mammifères terrestres



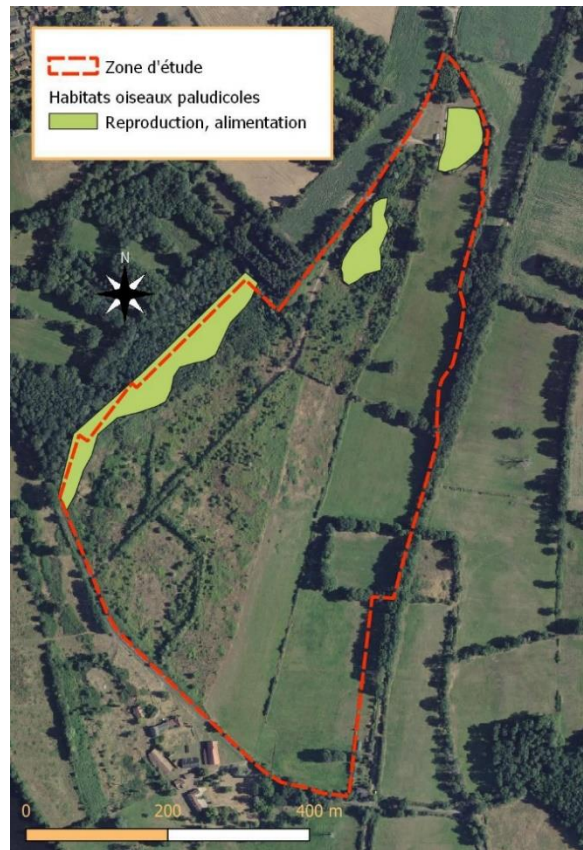
Oiseaux forestiers



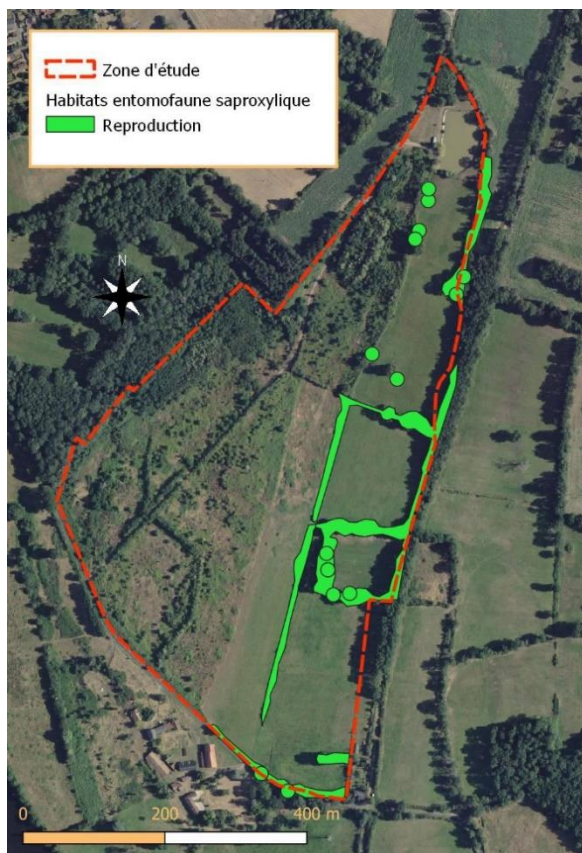
Oiseaux des milieux semi-ouverts



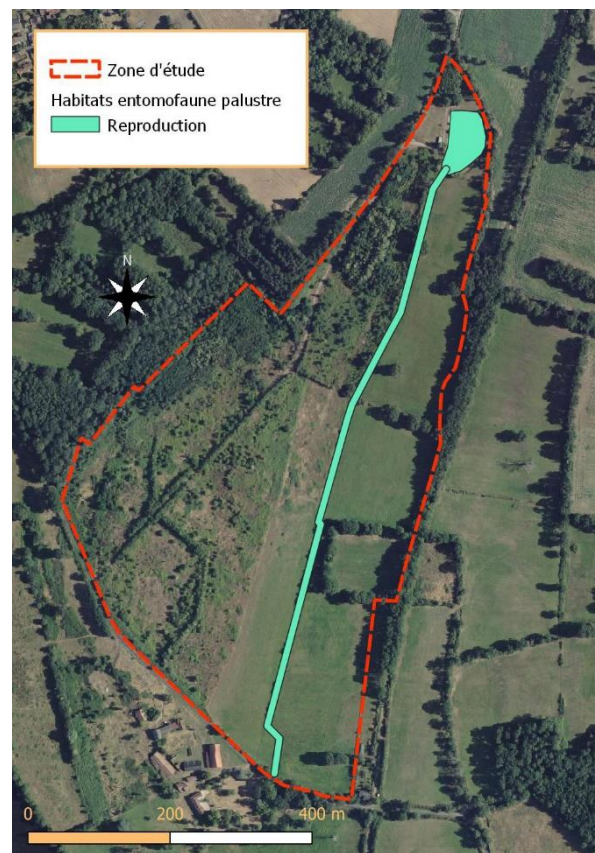
Oiseaux des milieux ouverts



Oiseaux paludicoles



Entomofaune saproxylique



Entomofaune palustre

VI- ANALYSE DES ZONES HUMIDES

Une analyse des zones humides, au sens de l'arrêté du 24 juin 2008, a été effectuée sur le site en conjuguant les approches pédologiques et floristiques.

La loi n° 2019-773 du 24 juillet 2019 est venue modifier la législation : elle reprend dans son article 23 la rédaction de l'article L.211-1 du code de l'environnement portant sur la caractérisation des zones humides, afin d'y introduire un "ou" qui permet de restaurer le caractère alternatif des critères pédologique et botanique. Ainsi, désormais, l'arrêt N°386325 du Conseil d'État du 22 février 2017 n'a plus d'effet, de même que la note technique du 26 juin 2017 devenue caduque. La nouvelle définition législative s'impose à compter du 24 juillet 2019, sur tous les dossiers de demande d'autorisation, déjà déposés et à venir.

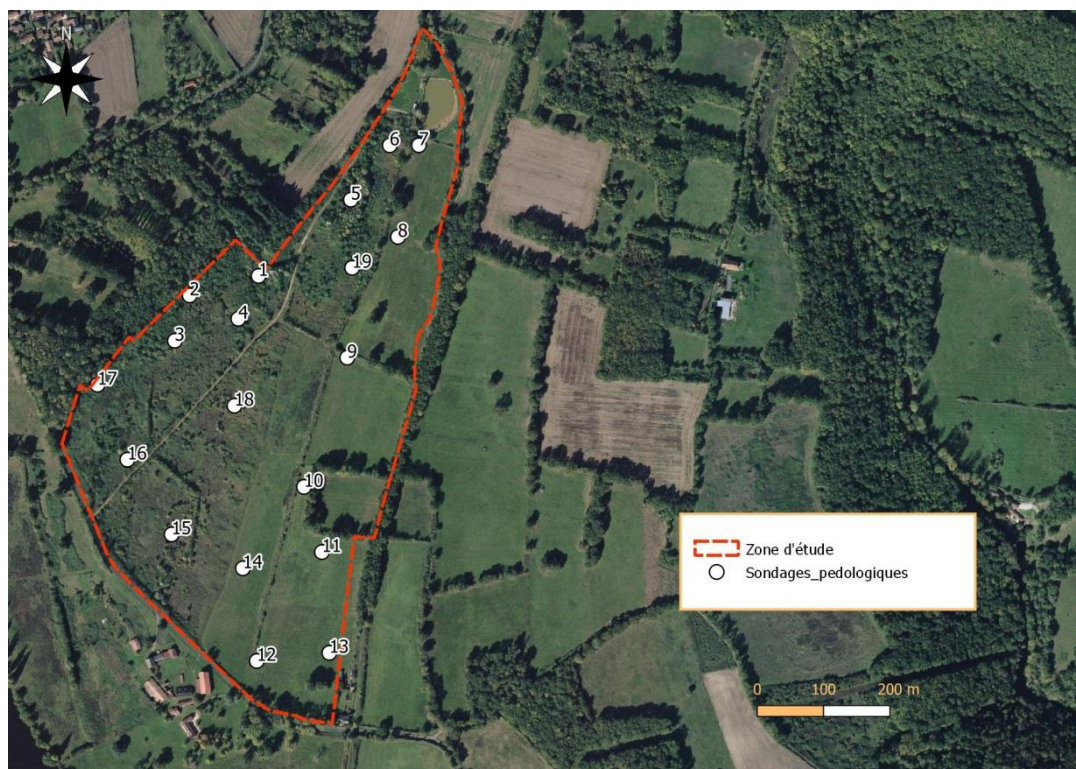
L'arrêté du 24 juin 2008, modifié par celui du 1er octobre 2009, et la circulaire du 18 janvier 2010 demeurent valables quant aux critères techniques de définition et quant aux critères de délimitation en application des articles L.214-7-11 et R.211-108 du Code de l'environnement.

Désormais, et en résumé, les critères botaniques et pédologiques doivent être alternatifs pour délimiter une zone humide, dans le cas d'une végétation spontanée présente. Sinon, seul le critère pédologique délimite la zone humide.

La délimitation pédologique des zones humides a été réalisée par le bureau d'études Solenvie, à partir d'une campagne de 19 sondages pédologiques répartis sur l'ensemble du site. Ces sondages ont été effectués dans la journée du 26 mai 2020. Les résultats de ces prospections ont fait l'objet d'un rapport détaillé (Laveuf, 2020), dont seules les principales conclusions sont reprises ici.

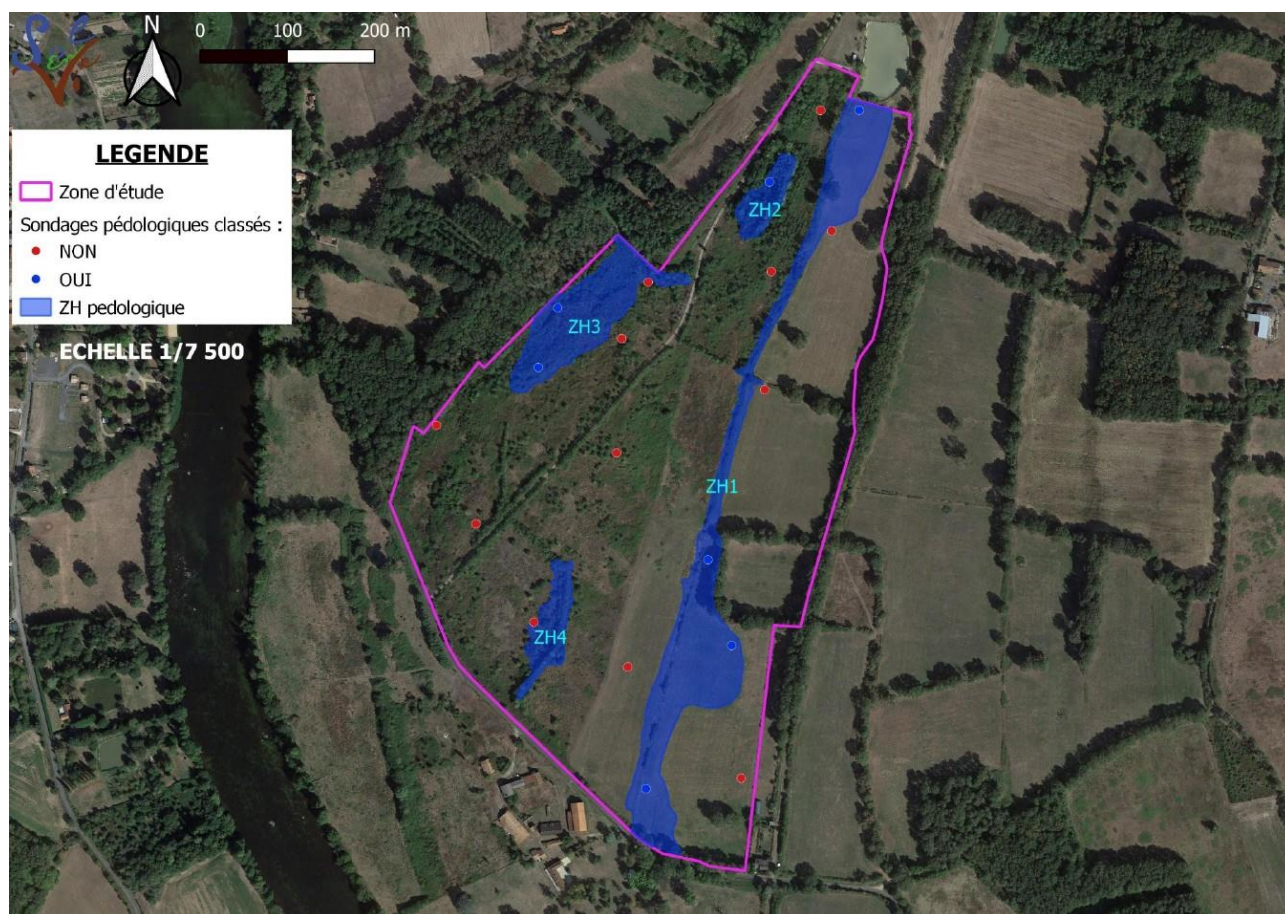
1- Analyse des zones humides sur critères pédologiques

La carte suivante donne la position des 19 sondages pédologiques effectués par le bureau d'études Solenvie :



Carte 33 : localisation des sondages pédologiques effectués par le bureau d'études Solenvie

À partir des résultats de ces sondages, et en s'appuyant sur différents modèles permettant de hiérarchiser la capacité d'accumulation de l'eau dans le sol, le bureau d'études Solenvie a produit une carte de délimitation des zones humides au sens pédologique (**carte 34**).



Carte 34 : délimitation des zones humides sur critère pédologique (d'après Laveuf, 2020)

2- Analyse des zones humides sur critères floristiques

2.1- Méthode

Des relevés de végétation de type « zone humide » ont été effectués en reprenant les emplacements des sondages pédologiques (leurs positions ayant été saisies dans un GPS de terrain), et en sélectionnant des zones floristiquement homogènes autour de ces points, de façon à être représentatif de la végétation en place. Ces relevés ont été effectués pour la plupart dans la journée du 31/05/2020, soit à peu près à l'optimum de développement de la végétation, compte tenu des habitats dominants (prairie mésophile, friche graminéenne et fourrés). Au moment des inventaires, une partie des prairies situées à l'est du site avait été fauchée, avec toutefois la paille encore disposée sur le sol, permettant quand même une appréciation semi-quantitative de la proportion des espèces. Un relevé supplémentaire a été effectué dans une partie non fauchée en complément des 19 relevés de Solenvie pour essayer de garder une bonne représentativité des relevés floristiques. Pour chaque relevé, une zone homogène d'environ 20 m² (pour les habitats herbacés) et d'environ 50-100 m² (pour les habitats arbustifs à arborés), représentative de la végétation environnante, est prise en compte. Le principe de ces relevés est d'effectuer un sondage en se basant sur la physionomie de la végétation environnante afin de pouvoir extrapoler les résultats obtenus sur de plus larges surfaces et obtenir, à la finale, une délimitation cartographique des zones humides.

Le recouvrement global de chaque strate est noté, puis une liste d'espèces dominantes (permettant d'atteindre 50% de recouvrement) est établie par strate, en rajoutant, le cas échéant, les espèces ayant un recouvrement supérieur ou égal à 20%. Les relevés de chaque strate sont ensuite regroupés de façon à créer une liste d'espèces avec mention de leur critère indicateur ou non de zone humide. Le relevé est considéré comme indicateur de zone humide lorsque la moitié au moins des espèces est à caractère hygrophile (selon l'annexe 2.1 de l'arrêté du 24/06/2008).

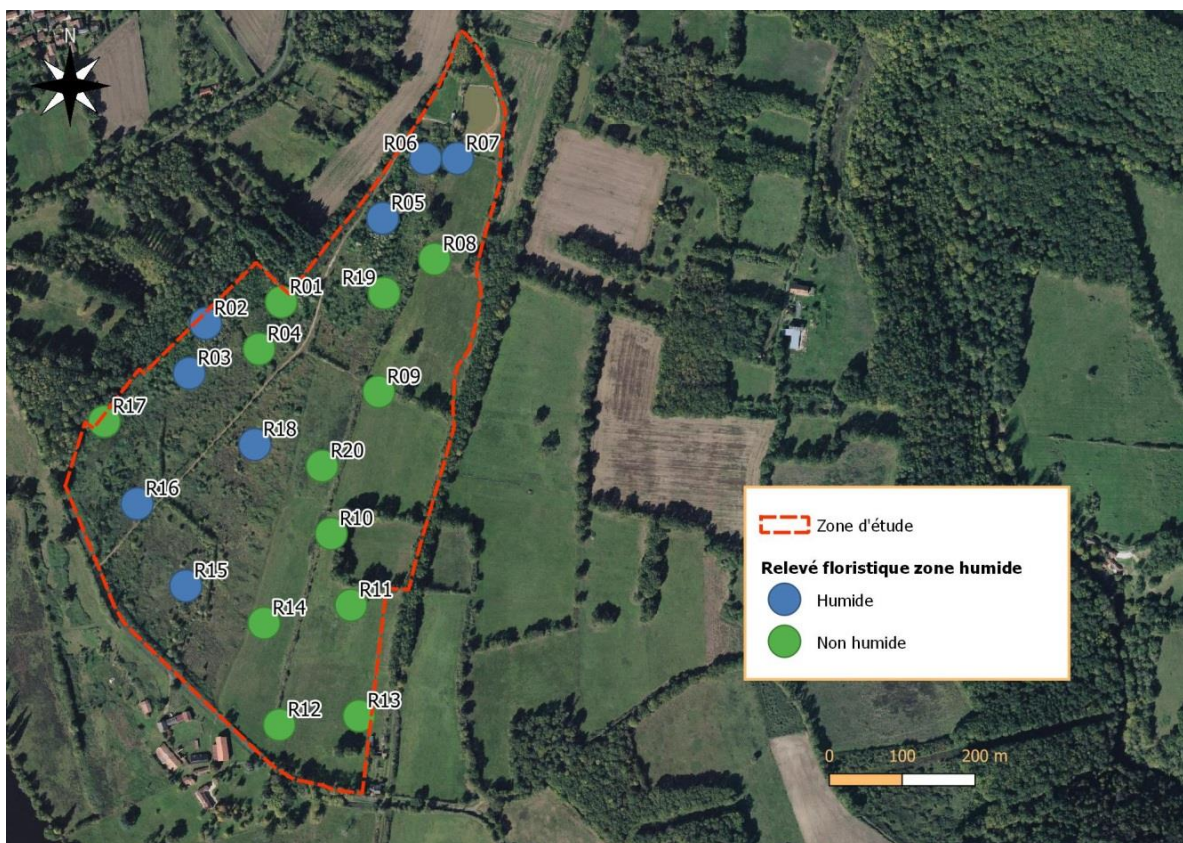


Photo 73 : relevé floristique supplémentaire en zone non fauchée

2.2- Résultats

Les résultats des relevés floristiques pour la détermination des zones humides sont indiqués sur la **carte 35** (voir **annexe 3** pour les données brutes). Dans l'ensemble, ces résultats recourent ceux obtenus avec l'analyse pédologique : présence de zones humides au sud de l'étang, le long de la marge nord-ouest du site et plus ponctuellement dans la partie centre-sud de l'aire d'étude. Quelques différences apparaissent entre les résultats des sondages pédologiques et les relevés floristiques (**tab. XXII**), différences principalement liées à la moindre robustesse des méthodes basées sur la végétation. Parmi les quelques relevés qui apparaissent comme humides au sens floristique et non au sens pédologique (relevés R06, R15, R16 et R18), le relevé R15 correspond à la limite extérieure de la petite zone humide ZH4 identifiée par Solenvie, à l'endroit où le recouvrement des joncs commence à s'estomper. Pour les 3 autres relevés classés comme humides au sens floristique, il s'agit de secteurs colonisés par une végétation pionnière ou post-pionnière, correspondant aux premiers stades de recolonisation après l'arrêt de l'exploitation de la carrière. Ces stades de végétation, souvent éphémères, peuvent comporter des espèces hygrophiles plus ou moins recouvrante dans les premiers stades dynamiques, mais qui tendent à s'effacer au profit des espèces mésophiles au fur et à mesure de la maturation de la végétation. C'est vraisemblablement le cas pour les relevés R06, R16 et R18, caractérisés par une abondance relative du Saule roux et du Jonc glauque (qui atteignent 20% de recouvrement), mais avec d'ores et déjà une progression significative de la Ronce et du Chêne pédonculé (non hygrophiles), qui témoigne de l'évolution en cours vers un stade de fourré mésophile, puis à terme, vers un climax forestier non hygrophile (voir annexe 3 pour le détail des relevés de végétation).

En résumé, les relevés floristiques effectués pour caractériser les zones humides confirment, dans l'ensemble, les résultats de l'étude pédologique, à l'exception de quelques relevés marginaux, qui ressortent comme humides au sens floristique, mais qui se rapportent à des phases dynamiques vraisemblablement transitoires, les caractéristiques locales des sols au droit de ces relevés n'indiquant pas d'hygromorphie significative (relevés notés NH*=assimilé à non humide dans le **tableau XXIII** et la **carte 36** de synthèse sur les zones humides).



Carte 35 : diagnostic sur les zones humides à partir des relevés floristiques

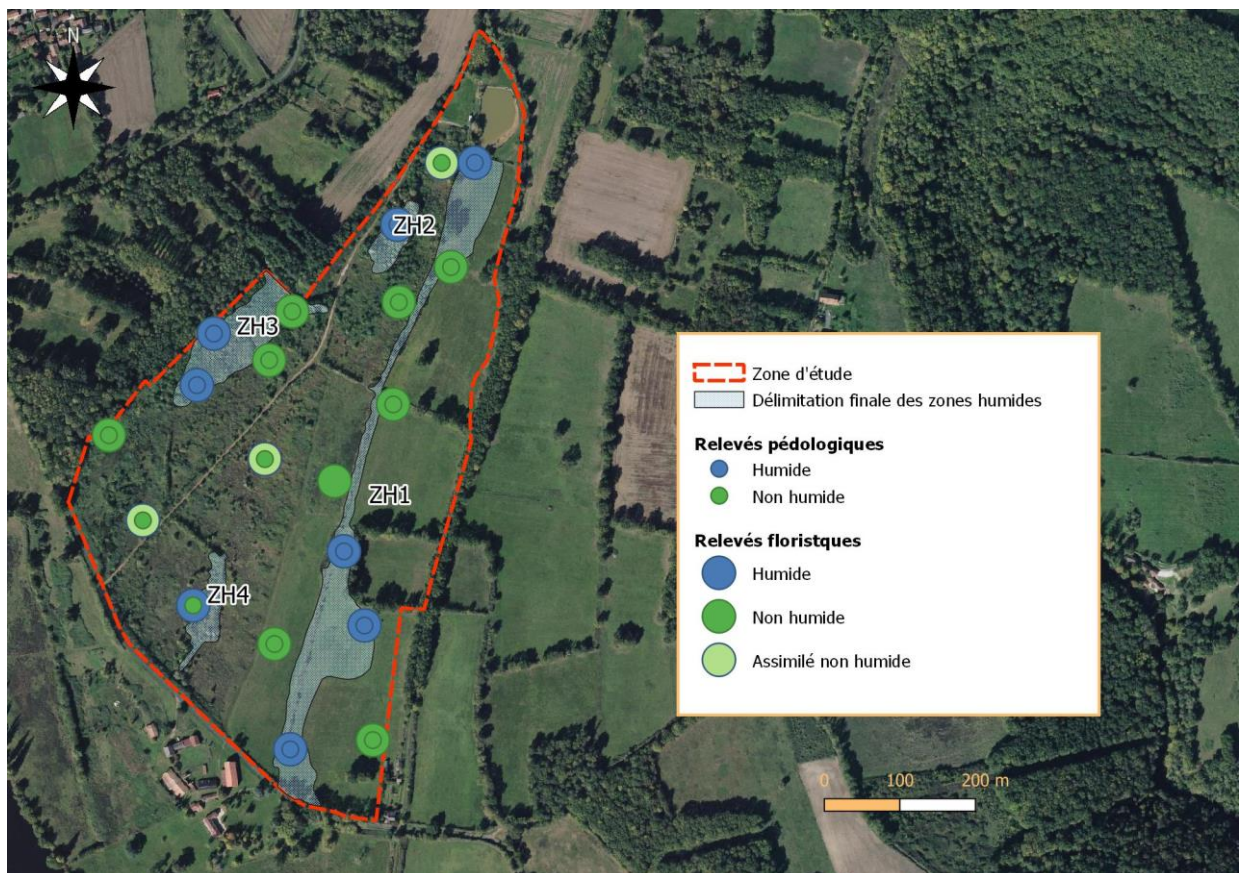
Tableau XXIII : caractérisation des zones humides sur la base des relevés floristiques et pédologiques
 NH=Non humide ; NH*= assimilé non humide ; H=Humide

| Relevé | diagnostic botanique | diagnostic pédologique | diagnostic global |
|--------|----------------------|------------------------|-------------------|
| R01 | NH | NH | NH |
| R02 | H | H | H |
| R03 | H | H | H |
| R04 | NH | NH | NH |
| R05 | H | H | H |
| R06 | H | NH | NH* |
| R07 | H | H | H |
| R08 | NH | NH | NH |
| R09 | NH | NH | NH |
| R10 | NH | H | H |
| R11 | NH | H | H |
| R12 | NH | H | H |
| R13 | NH | NH | NH |
| R14 | NH | NH | NH |
| R15 | H | NH | H |
| R16 | H | NH | NH* |
| R17 | NH | NH | NH |
| R18 | H | NH | NH* |
| R19 | NH | NH | NH |
| R20 | NH | - | NH |

Au niveau des prairies de la partie orientale du site (relevés R08, R09, R10 et R12), l'approche floristique apparaît également moins pertinente du fait de la fauche précoce des parcelles, qui a probablement rendu le diagnostic moins précis. La délimitation sur critère pédologique correspond bien, en effet, à l'appréciation visuelle que l'on peut faire de la limite de la zone humide en période printanière (**fig. 9**), lorsque la végétation est encore peu développée (limite indiquée par la dominance des joncs).



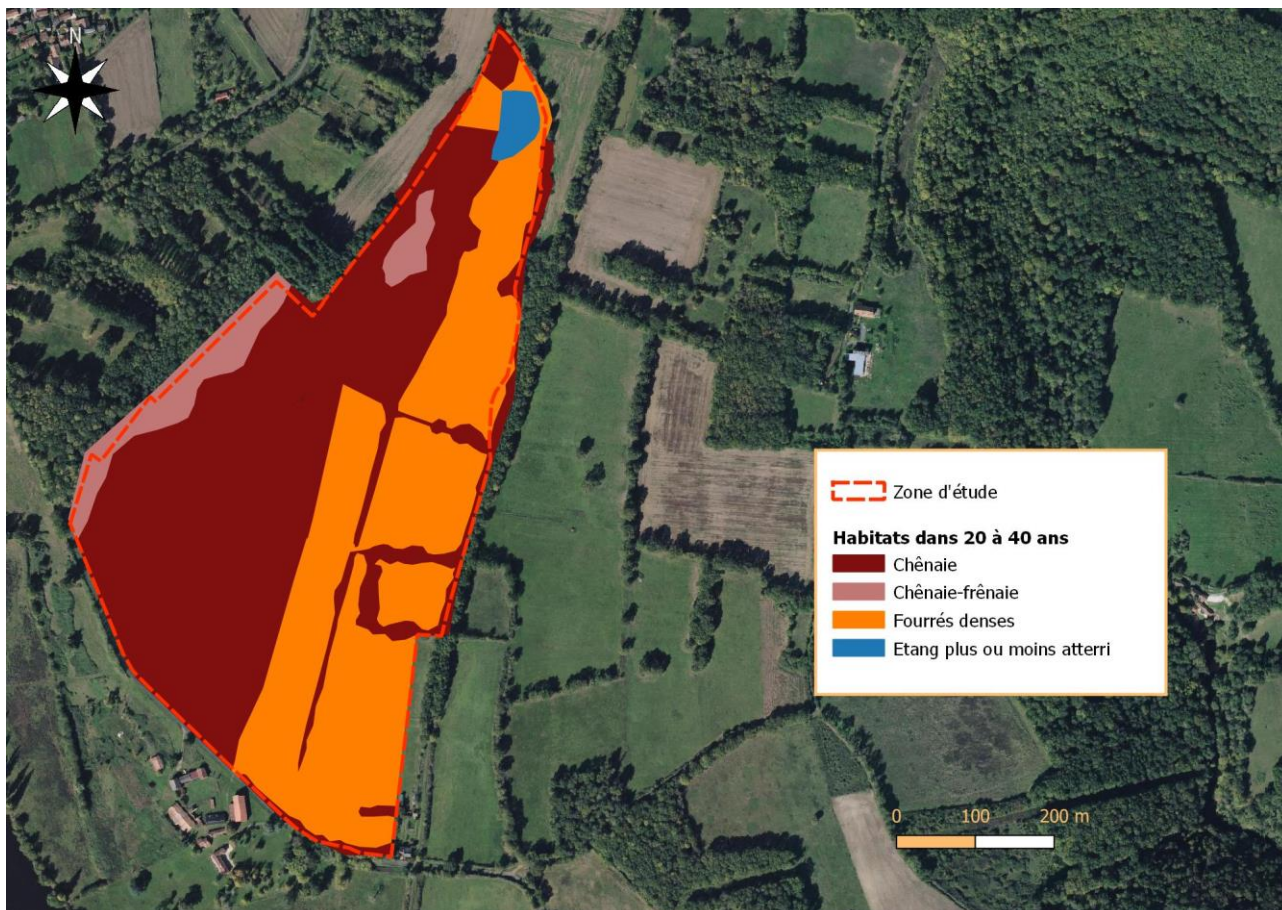
Figure 9 : appréciation visuelle de la limite de la zone humide (ZH1) au droit des prairies (entre les relevés R08 et R09)



Carte 36 : synthèse sur les zones humides

VII- ÉVOLUTION NATURELLE DU SITE EN L'ABSENCE DE TOUTE INTERVENTION

L'évolution naturelle du site peut être appréciée en effectuant des projections à partir de l'état actuel des habitats, et en tenant compte de la dynamique spontanée des communautés végétales. Sur une prospective de 20 à 40 ans, et en l'absence d'intervention humaine, la végétation du site va continuer à se boisier pour aboutir d'abord à un stade de fourrés denses, puis à plus long terme à une chênaie mature, et ponctuellement à une chênaie-frênaie dans les secteurs les plus hydromorphes (**carte 37**).



Carte 37 : scénario d'évolution naturelle des habitats sur une perspective de 20 à 40 ans

Dans ce scénario, la plupart des espèces sensibles notées aujourd'hui sur le site (flore, amphibien, oiseaux insectivores) auront disparu, les habitats très boisés ne leur étant plus favorables. D'autres espèces patrimoniales pourraient en revanche s'installer, notamment dans les groupes à affinité forestière (rapaces diurnes et nocturnes, chiroptères arboricoles, mustélidés forestiers...).

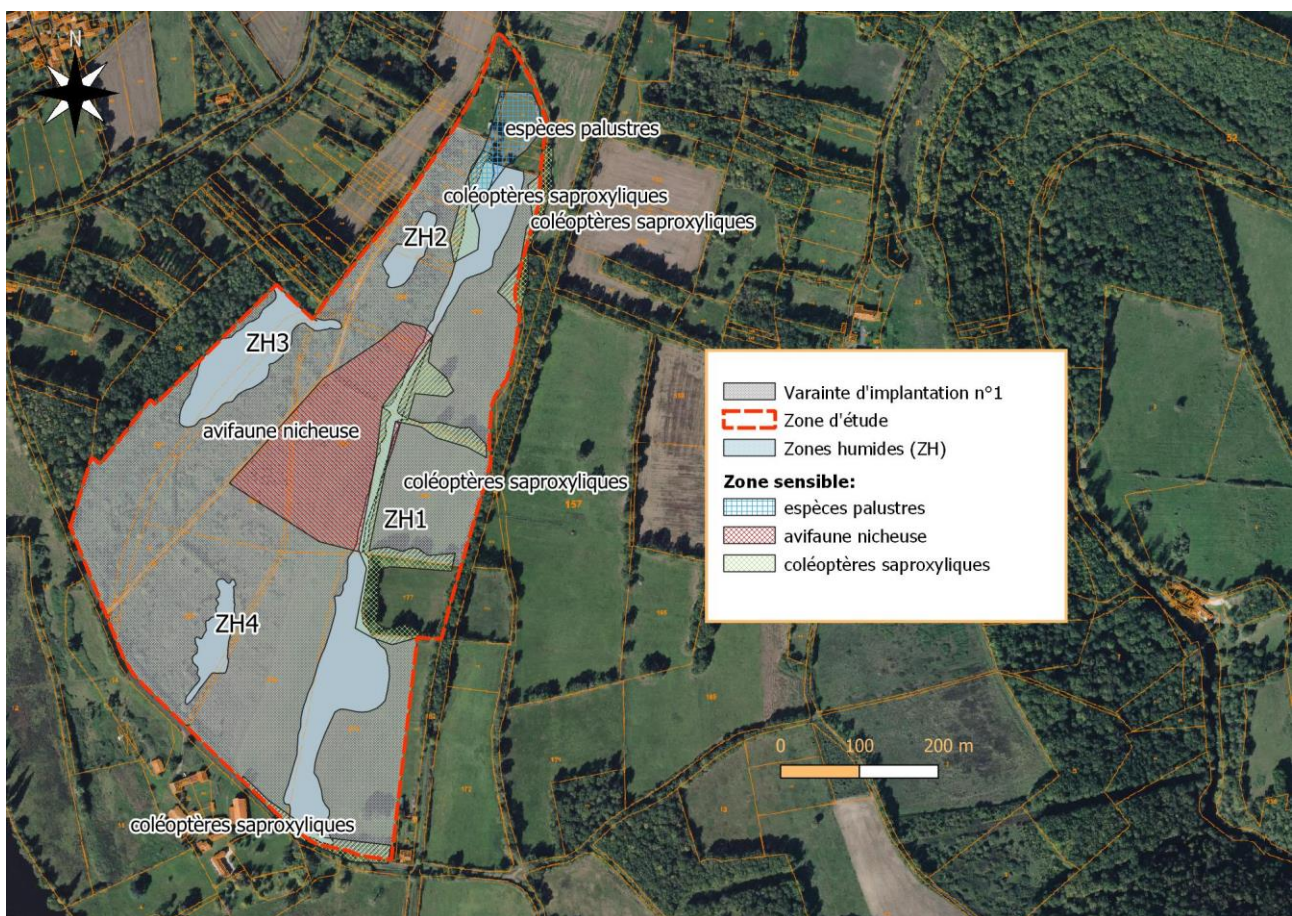
VIII- IMPACTS ET MESURES

1- Présentation du projet et de ses variantes

Plusieurs variantes d'implantation ont été étudiées en parallèle à la réalisation de l'état initial du site. Chacune de ces variantes a été analysée en comparant la distribution des tables photovoltaïques avec la position des zones sensibles et des zones humides mises en évidence lors de l'état initial. Trois variantes successives ont ainsi été examinées :

1.1- Variante n°1

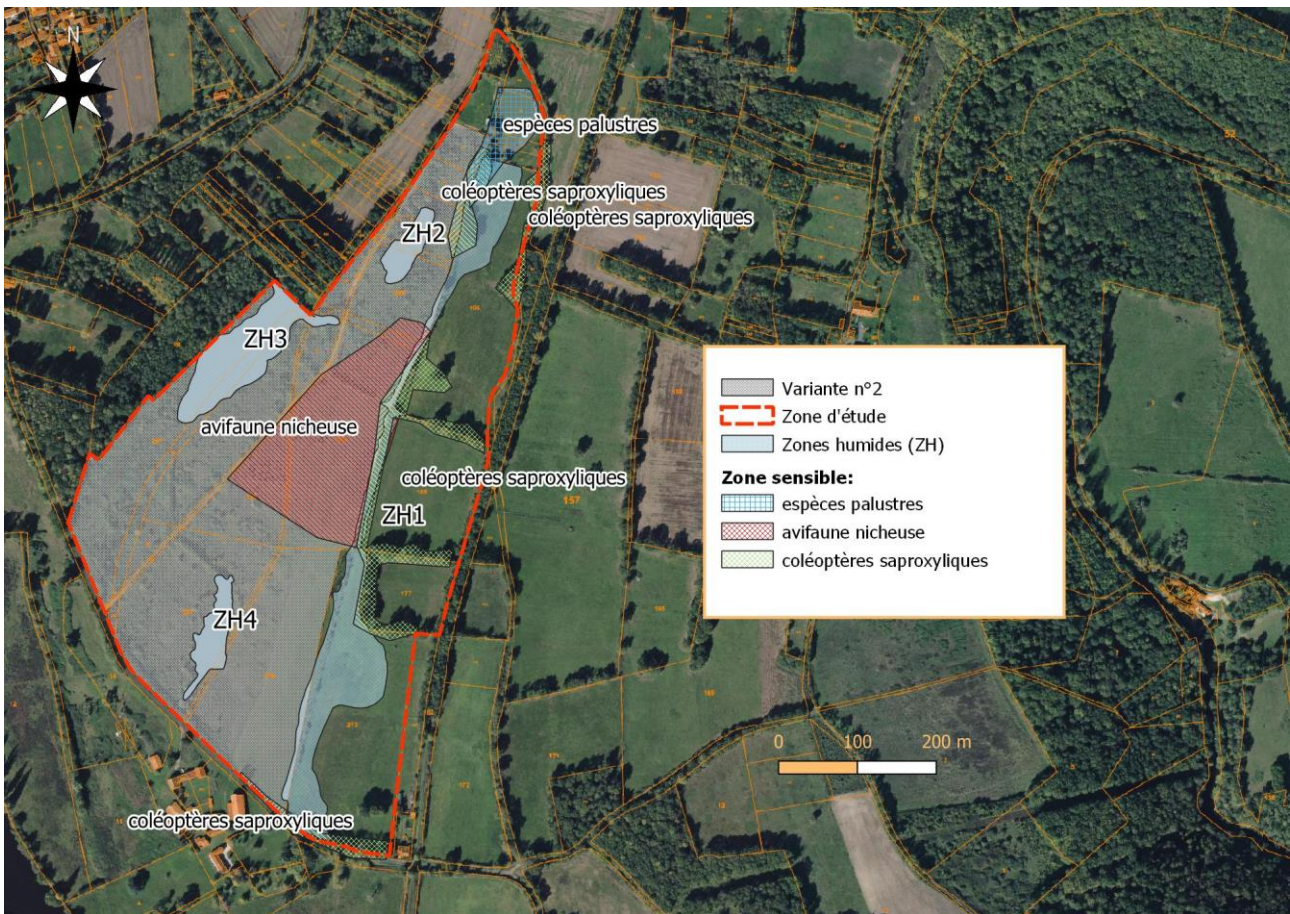
La première variante examinée couvrait une surface d'implantation d'environ 28 hectares, soit la majeure partie de l'aire d'étude initiale, à l'exception de l'étang au nord, et d'une parcelle de prairie bocagère de forme carrée (cadastré 177), dans la partie centre-est du site (**carte 38**).



Cette première variante permettait d'éviter les impacts sur la haie bocagère de la parcelle 177, qui comportait plusieurs arbres remarquables, et sur le secteur de l'étang, d'intérêt batrachologique (Alyte, Grenouille rieuse) et entomologique (Courtilière, Grillon des marais). En revanche, elle impactait significativement le secteur sensible pour l'avifaune, au centre de l'aire d'étude, ainsi que plusieurs zones sensibles pour les coléoptères saproxyliques, une partie des espèces palustres au sud de l'étang et la totalité des surfaces de zones humides (ZH1 à ZH4) identifiées sur le site.

1.2- Variante n°2

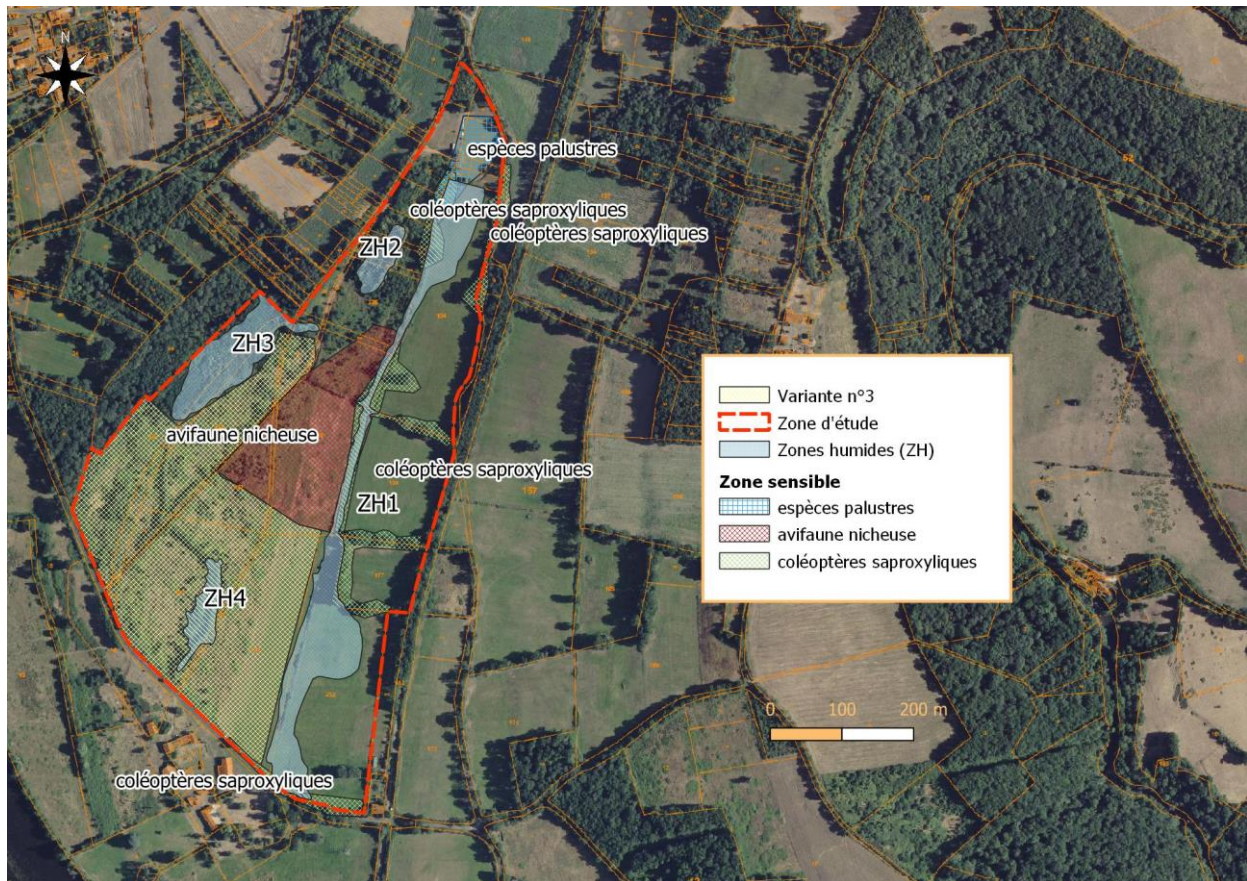
La deuxième variante étudiée représentait une emprise globale d'environ 18,8 hectares, soit près de 10 hectares de moins que la première variante. Elle comportait un évitement de toute la partie orientale de l'aire d'étude, depuis la marge de l'étang, au nord, jusqu'à la haie bocagère d'intérêt entomologique le long du chemin vicinal des Mâts, au sud du site. Cette variante permettait ainsi d'éviter la quasi-totalité de la zone sensible pour la faune palustre au sud de l'étang, ainsi qu'une proportion importante de haies d'intérêt saproxylique et la majeure partie de la principale zone humide du site (ZH1). Elle comportait encore des incidences significatives sur la zone sensible pour l'avifaune, au centre du site, sur des fragments de haies bocagères sensibles, et sur les trois autres zones humides (ZH2 à ZH4) identifiées sur le site (**carte 39**).



Carte 39 : variante d'implantation n°2 et localisation des secteurs sensibles

1.3- Variante n°3

La variante n°3 correspond à une zone d'implantation restreinte. Elle a été conçue de façon à exclure la quasi-totalité des secteurs sensibles mis en évidence lors de l'état initial du site (**carte 40**). Elle reprend les précédentes zones d'évitement, en intégrant également la zone sensible centrale d'intérêt avifaunistique, l'ensemble des secteurs bocagers d'intérêt saproxylique, et l'essentiel des zones humides présentes sur le site (ZH1 à ZH3). Cette variante finale représente une emprise globale de 11,45 hectares, soit 2,5 fois moins que la surface d'implantation envisagée lors de la première variante. Elle évite ainsi la quasi-totalité des zones sensibles sur les plans floristiques et faunistiques, et plus de 90% des surfaces classées en zones humides au sein de l'aire d'étude.



Carte 40 : variante d'implantation n°3 et localisation des secteurs sensibles

1.4- Variante finale

La variante finale correspond à une évolution de la variante n°3 dans laquelle la zone humide ZH4 a finalement été évitée. Pour rappel, la zone humide ZH4 correspond à un habitat de type mésohygrophile, comme l'atteste le relevé de végétation effectué au niveau du sondage pédologique n°15 (tab. XXIV).

Tableau XXIV : relevé de végétation effectuée au niveau du sondage pédologique n°15 (ZH4)

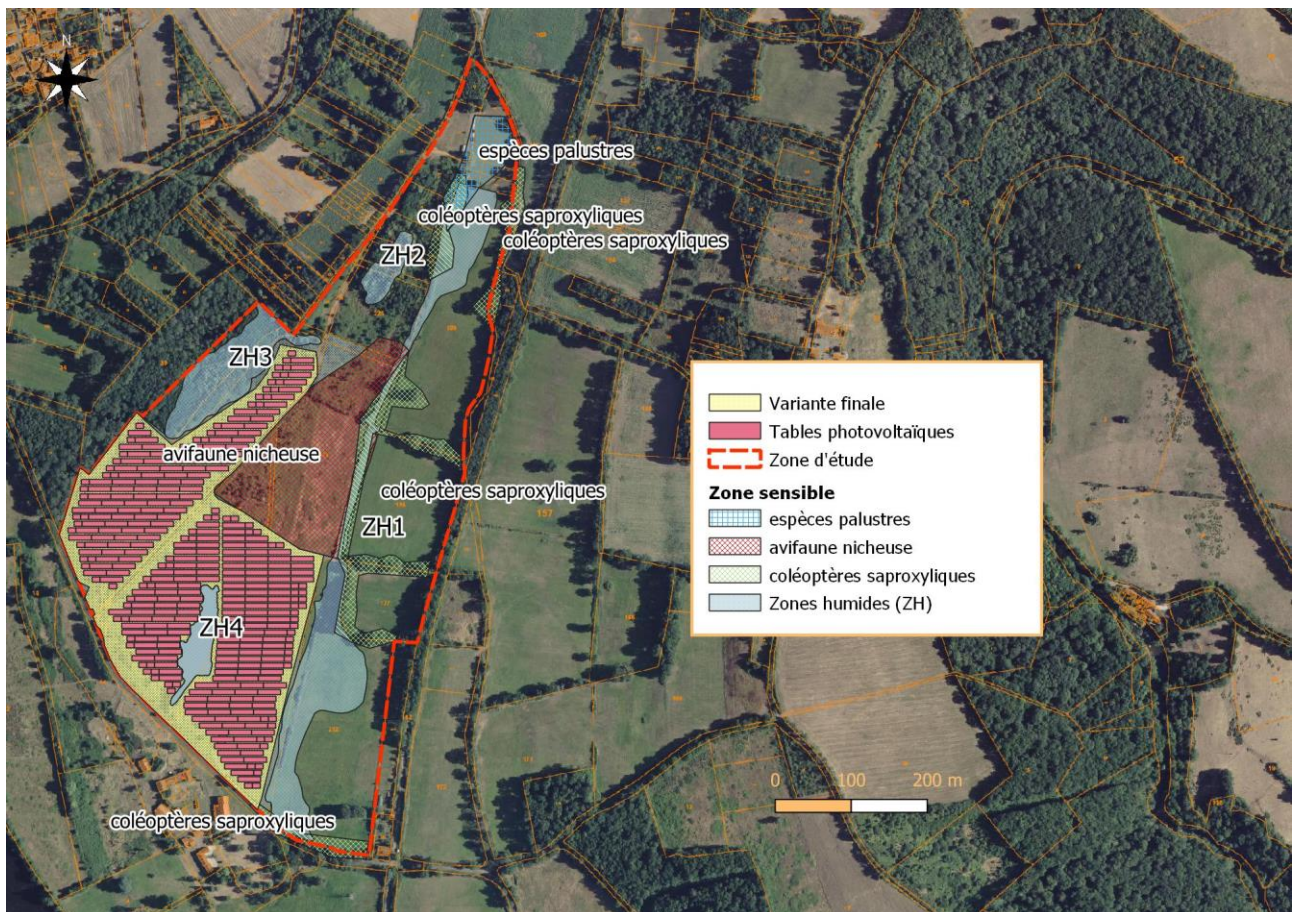
| Strate | Nom français | Nom scientifique | R15* |
|-----------|----------------------------|----------------------|------|
| Arbustive | Frêne élevé | Fraxinus excelsior | 5 |
| Arbustive | Épine noire | Prunus spinosa | 10 |
| Arbustive | Robinier faux-acacia | Robinia pseudoacacia | <5 |
| Arbustive | Saule à feuilles d'Olivier | Salix atrocinerea | 15 |
| Herbacée | Agrostide des chiens | Agrostis canina | <5 |
| Herbacée | Cabaret des oiseaux | Dipsacus fullonum | 10 |
| Herbacée | Houlque laineuse | Holcus lanatus | 50 |
| Herbacée | Jonc glauque | Juncus inflexus | 20 |
| Herbacée | Ronce à feuilles d'orme | Rubus ulmifolius | 10 |
| Herbacée | Petite oseille | Rumex acetosella | 5 |
| Herbacée | Vesce hérissée | Vicia hirsuta | <5 |

* Recouvrement par espèce et par strate (en %)

Les espèces surlignées en bleu sont indicatrices de zones humides au sens de l'arrêté de 2008

Ce relevé indique la présence d'une zone humide car 50% au moins des espèces dont le recouvrement dépasse 20% est indicateur de zone humide (au sens de l'arrêté de 2008). Dans le détail, le recouvrement des espèces « humides » est en fait bien inférieur à celui des espèces « non humides », mais ces dernières n'atteignent pas unitairement le seuil de 20%, nécessaire pour la prise en compte d'une espèce dans le diagnostic floristique sur les zones humides. En d'autres termes, la zone humide ZH4 correspond à une station mésohygrophile ou mésophile fraîche, qui sera probablement considérée comme une zone « non humide » d'ici quelques années, lorsque le Prunellier et la Ronce (qui ont actuellement des taux de recouvrement de 10%) se seront développés et atteindront le seuil des 20% nécessaire à leur prise en compte dans le diagnostic floristique des zones humides.

En dehors de la flore, aucune espèce liée à des habitats palustres (amphibien, insecte lié aux milieux humides, fauvette paludicole...) n'a été notée sur cette zone humide, qui semble donc jouer un rôle très limité dans le maintien des espèces palustres.



Carte 41 : variante finale d'implantation et localisation des secteurs sensibles

1.5- Comparaison des variantes

Le **tableau XXV** donne les surfaces des zones sensibles et des zones humides respectivement impactées en fonction des variantes :

Tableau XXV : impacts des différentes variantes sur les zones sensibles et sur les zones humides

| Surface impactée par variante (surface totale) | Zones sensibles | | | Zones humides | | | |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | Palustre (0,65 ha) | Avifaune (3,53 ha) | Bocagère (2,44 ha) | ZH1 (3,02 ha) | ZH2 (0,30 ha) | ZH3 (1,17 ha) | ZH4 (0,41 ha) |
| Variante 1 | 0,18 ha | 3,53 ha | 1,79 ha | 3,02 ha | 0,30 ha | 1,17 ha | 0,41 ha |
| Variante 2 | 0,07 ha | 3,28 ha | 0,36 ha | 0,3 ha | 0,30 ha | 1,17 ha | 0,41 ha |
| Variante 3 | 0 ha | 0 ha | 0 ha | 0 ha | 0 ha | 0 ha | 0,41 ha |
| Variante finale | 0 ha | 0 ha | 0 ha | 0 ha | 0 ha | 0 ha | 0 ha |

En complément du tableau précédent indiquant les surfaces impactées par zones sensibles et par zones humides, une estimation des surfaces des différents habitats d'espèces (cf. § IV) impactées par le projet est présentée dans le tableau suivant :

Tableau XXVI : surfaces des habitats d'espèces par fonctions impactées en fonction des variantes du projet

| Habitats d'espèces | Fonction de l'habitat | Variante 1 | Variante 2 | Variante 3 | Variante finale |
|----------------------------------|------------------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Habitats amphibiens | Hibernation | 12905 m ² | 1329 m ² | 0 m ² | 0 m ² |
| Habitats amphibiens | Reproduction | 0 m ² | 0 m ² | 0 m ² | 0 m ² |
| Habitats amphibiens | Dispersion, hibernation | 9013 m ² | 905 m ² | 0 m ² | 0 m ² |
| Habitats reptiles | Reproduction, hibernation | 17618 m ² | 2071 m ² | 0 m ² | 0 m ² |
| Habitats chiroptères | Chasse, dispersion, gîte potentiel | 10796 m ² | 1292 m ² | 0 m ² | 0 m ² |
| Habitats chiroptères | Chasse, dispersion | 17742 m ² | 11551 m ² | 5896 m ² | 5896 m ² |
| Mammifères terrestres | Reproduction, alimentation | 3703 m ² | 3703 m ² | 0 m ² | 0 m ² |
| Oiseaux forestiers | Reproduction, alimentation | 3703 m ² | 3703 m ² | 0 m ² | 0 m ² |
| Oiseaux des milieux semi-ouverts | Reproduction, alimentation | 150234 m ² | 147217 m ² | 87614 m ² | 83543 m ² |
| Oiseaux des milieux ouverts | Reproduction, alimentation | 100338 m ² | 20322 m ² | 17733 m ² | 17733 m ² |
| Oiseaux paludicoles | Reproduction, alimentation | 15222 m ² | 15222 m ² | 4102 m ² | 4102 m ² |
| Entomofaune saproxylique | Reproduction | 15462 m ² | 1491 m ² | 0 m ² | 0 m ² |
| Entomofaune palustre | Reproduction | 9013 m ² | 905 m ² | 0 m ² | 0 m ² |

En résumé, l'optimisation d'implantation effectuée au fur et à mesure de la maturation du projet a conduit à retenir une variante finale permettant d'éviter la totalité des impacts sur les secteurs écologiquement sensibles, y compris sur la petite zone humide (ZH4) localisée dans la partie centre-sud de l'aire d'étude.

L'analyse des impacts du projet se fera donc sur la base de la variante finale, retenue comme la moins impactante sur le milieu naturel.

En dehors de l'analyse préliminaire des différentes variantes du projet, une réflexion a également été menée pour positionner la base-vie du chantier. Celle-ci se situera à l'extrémité sud du projet, en bordure de la zone urbanisée du hameau des Mâts (**figure 10** et **photo 74**), le long de la route qui mène au lieu-dit Le Port (chemin vicinal). Il s'agit d'une parcelle actuellement à l'état de friche plus ou moins rudéralisée du fait de la proximité des habitations. Elle fera l'objet d'un débroussaillage préventif en dehors de la période de nidification pour l'avifaune (avril – juillet) en amont de l'installation de la base travaux.



Figure 10 : emplacement de la base-vie à l'extrémité sud du projet



Photo 74 : aperçu de l'emplacement de la base-vie depuis la pointe nord de la parcelle

2- Incidences brutes du projet

Les impacts du projet (variante finale) sont examinés successivement en phase travaux puis en phase exploitation.

2.1- Impacts en phase travaux

Les impacts du projet en phase travaux peuvent être analysés en reprenant chaque composante de la biodiversité du site (**tab. XXVII**). La phase de chantier est plus impactante que la phase d'exploitation pour les habitats et la flore. En effet, le déplacement des engins, la poussière engendrée par les travaux ainsi que la préparation du sol pour accueillir les panneaux peuvent engendrer des modifications non négligeables des habitats. Elle est toutefois temporaire.

Tableau XXVII : incidences brutes du projet sur les composantes de la biodiversité du site en phase travaux

| Composante de la biodiversité | Enjeu global | Élément concerné | Incidences brutes du projet | Niveau de l'incidence | Code impact |
|-------------------------------|--------------|--|--|-----------------------|-------------|
| Habitat | faible | Fourrés mésohygrophiles (enjeux faibles) | Défrichement d'une zone de 4200 m ² en limite d'emprise | très faible | IH1 |
| | | Autres habitats remarquables | Hors emprise du projet (évitement amont) | nul | - |
| Micro-habitat | modéré | 17 arbres remarquables (16 Chênes pédonculés, 1 Peuplier du Canada) | Hors emprise du projet (évitement amont) | nul | - |
| | | 1 Arbre-gîte potentiel (châtaignier mort à cavités, wpt047) | Destruction d'un arbre-gîte potentiel (non avéré) | modéré | IMH1 |
| Flore | modéré | Sérapias langue (enjeu fort), Grande Prêle, Gesse sans vrille, Trèfle semeur (enjeu moyen), Herniaire glabre, Orge faux-seigle, Orpin pourpier, Potentille négligé (enjeu faible) | Hors emprise du projet (évitement amont) | nul | - |
| | | Digitale pourpre (enjeu moyen) ; Euphorbe raide, Lamier blanc, Potentille négligée (enjeux faibles) | Destruction partielle (passages d'engins) de quelques pieds de Digitale pourpre, Euphorbe raide, Lamier blanc et Potentille négligée | très faible | IF1 |
| Mammifères | modéré | Chiroptères | Évitement amont des secteurs favorables (trame bocagère) | nul | - |
| | | Autres mammifères | Pas d'espèce remarquable sur l'emprise du projet | nul | - |
| Avifaune nicheuse | fort | Aires territoriales des espèces nicheuses d'enjeu fort (Locustelle tachetée, Pie-grièche écorcheur) | Évitement amont du secteur sensible pour l'avifaune nicheuse | nul | - |
| | | Dérangement d'espèces remarquables en période de nidification (Locustelle tachetée, Pie-grièche écorcheur, Bouscarle de Cetti, Cisticole des joncs et autres espèces de moindre enjeu) | Risque de perturbation de la reproduction des oiseaux nicheurs | modéré | IO1 |

| Composante de la biodiversité | Enjeu global | Élément concerné | Incidences brutes du projet | Niveau de l'incidence | Code impact |
|--------------------------------|---------------|---|--|-----------------------|-------------|
| Avifaune non nicheuse | faible | Toutes espèces | Risque de perturbation des oiseaux en phase d'alimentation ou de repos | très faible | IO2 |
| Batrachofaune | faible | Habitats de reproduction (toutes espèces) | Évitement amont des secteurs favorables (étang et fossés) | nul | - |
| | | Phase terrestre (toutes espèces) | Risque d'écrasement d'individus en phase terrestre | faible | IB1 |
| Herpétofaune | faible | Lézard vert, Lézard des murailles (pour partie) | Évitement amont des secteurs principaux secteurs occupés | nul | - |
| | | Lézard des murailles (pour partie) | Risque d'écrasement d'individus en léthargie | faible | IR1 |
| Odonates | très faible | Toutes espèces | Évitement amont des secteurs favorables (étang et fossés) | nul | - |
| Rhopalocères | très faible | Toutes espèces | Pas d'espèce remarquable sur l'emprise du projet | nul | - |
| Orthoptères | modéré | Courtillière commune, Criquet des roseaux | Évitement amont des secteurs favorables (étang et fossés) | nul | - |
| Autres insectes | fort | Grand Capricorne, Lucane cerf-volant | Évitement amont des secteurs favorables (16 arbres remarquables + trame bocagère) | nul | - |
| | | Station isolée de Grand Capricorne | Risque de destruction d'1 Chêne pédonculé occupé par les stades larvaires | fort | IE1 |
| Zones humides | modéré | ZH1, ZH2, ZH3, ZH4 | Hors emprise du projet (évitement amont de ZH1, ZH2 et ZH3) ; risque d'altération de ZH4 par le passage des engins de chantier | faible | IZH1 |
| Continuités écologiques | modéré | Haies et trame bocagère | Pas d'emprise sur les éléments de la trame bocagère (évitement amont) | nul | - |
| Zones sensibles (cf. carte 41) | modéré à fort | Secteurs sensibles pour l'avifaune nicheuse, les espèces palustres et les espèces liées à la trame bocagère | Hors emprise du projet (évitement amont) | nul | - |

Niveau de l'incidence

Positif

Nul

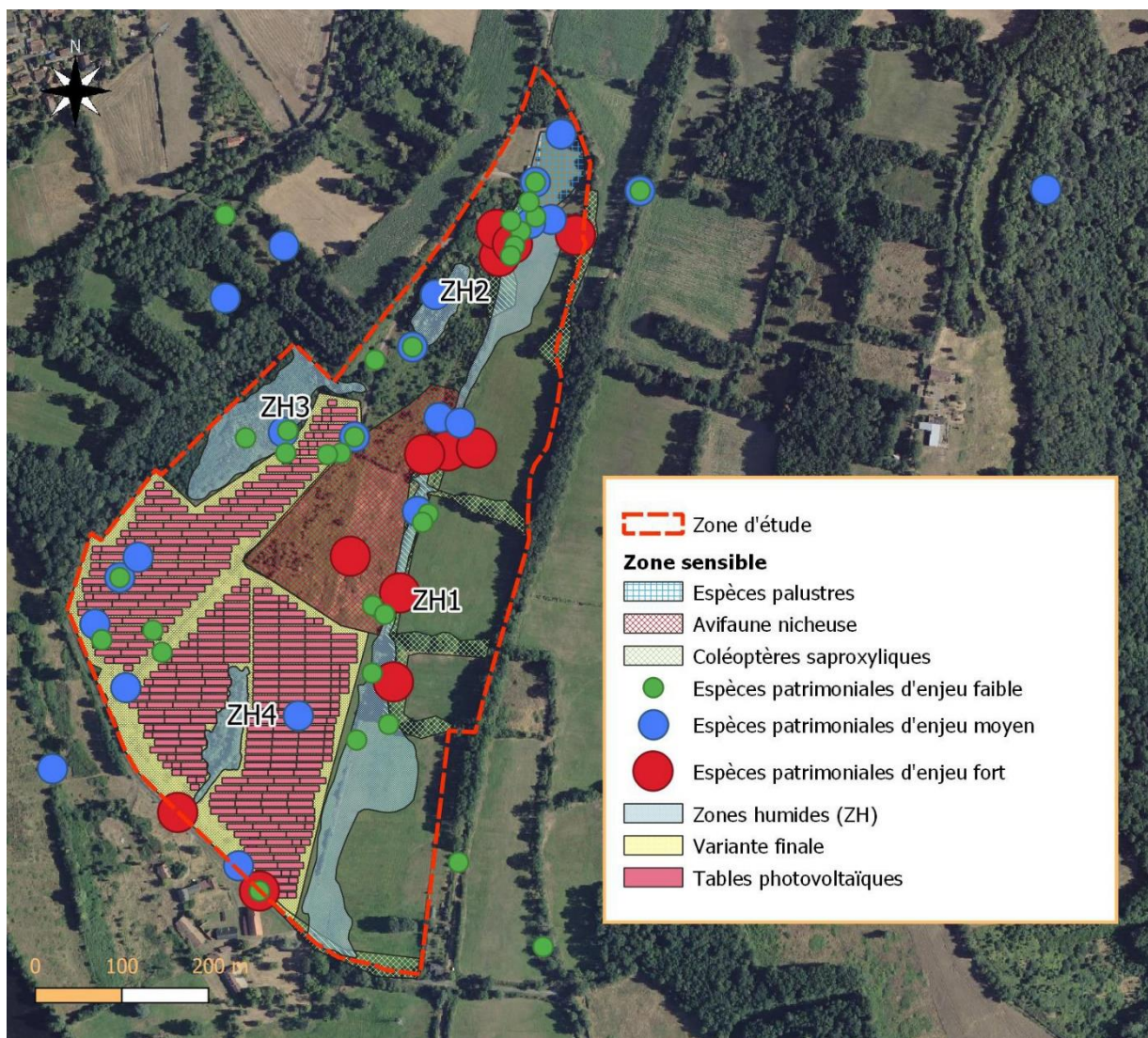
Très faible

Faible

Modéré

Fort

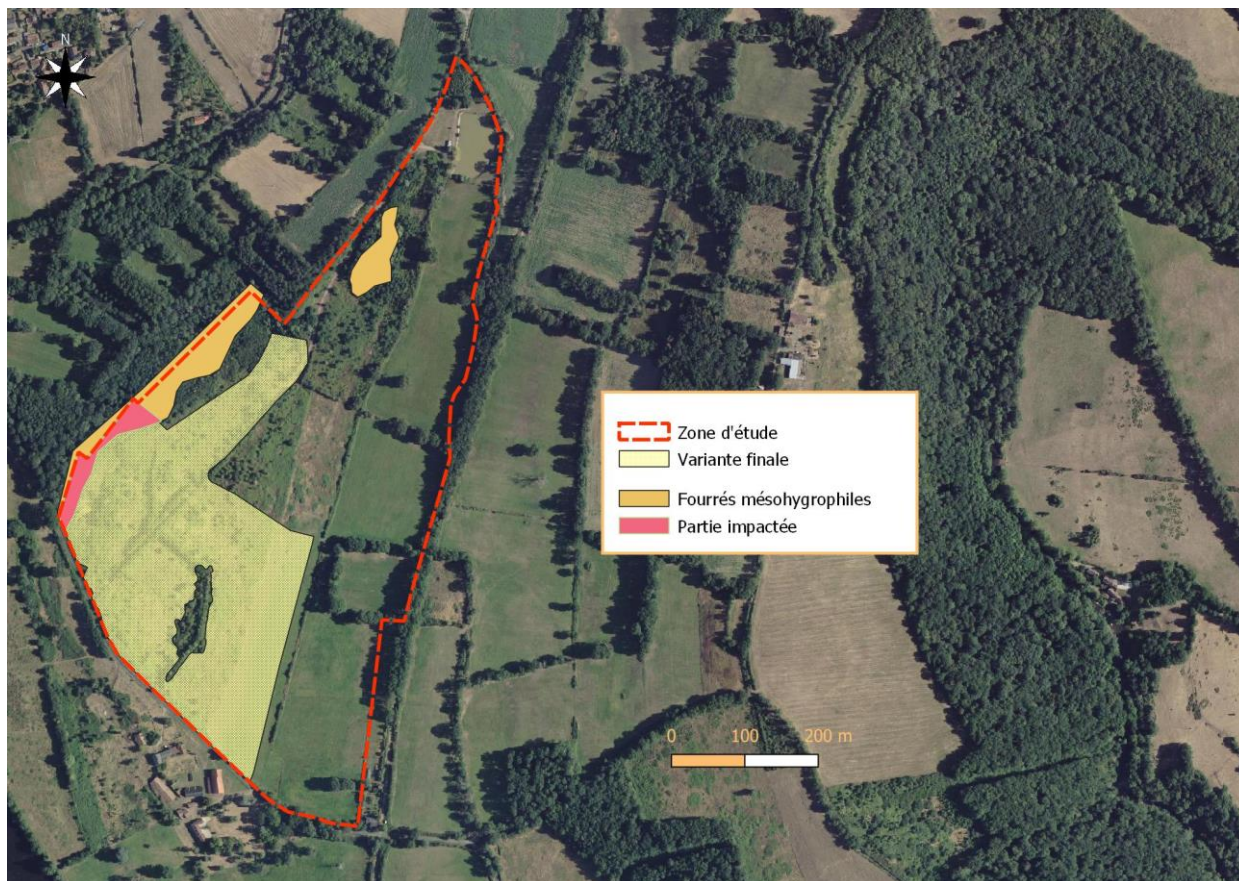
Très fort



Les incidences mises en évidence sur les différentes composantes de la biodiversité du site sont détaillées ci-dessous :

- IH1 : impact des travaux sur les fourrés méso-hygrophiles

Cet impact correspond au défrichage d'une zone de 4200 m² (**carte 43**) rattachés à des fourrés semi-humides du fait de l'abondance relative du Saule roux. Cette espèce post-pionnière est souvent abondante dans les premiers stades de recolonisation ligneuse après déprise des activités d'extraction (anciennes carrières), puis tend à s'effacer au fur et à mesure de la maturation de la végétation au profit des espèces préforestières plus adaptées aux conditions édaphiques locales (Frêne élevé et Chêne pédonculé). Il s'agit donc vraisemblablement d'un stade plus ou moins éphémère sur le site, l'intérêt de l'habitat étant lié à son rattachement aux saulaies (code Corine 44.95, code Eunis F9.2) qui présentent un intérêt patrimonial régional faible à moyen (cf. §. Habitats). Cet habitat reste cependant peu typique sur le site, avec des proportions de Ronciers très importantes par endroits, qui préfigurent une évolution vers un stade plus mésophile que méso-hygrophile.



Carte 43 : détail de l'impact sur les habitats d'enjeu conservatoire faible à moyen*
 (* la ZH4 n'est pas aménagée mais reste dans le périmètre clôturé)

Lorsqu'elles sont plus typiques, les saulaies évoluent, après coupes, vers des stades herbacés semi-humides de type cariçaies ou vers des prairies fraîches à humides si un entretien régulier y est effectué, ces différents stades ayant une valeur patrimoniale régionale au moins aussi forte que celle des saulaies d'origine.

Dans ces conditions, l'incidence des travaux sur la portion de fourrés méso-hygrophiles peut être considérée comme très faible.

- IMH1 : impact sur le Châtaignier mort à cavités (micro-habitat)

Il s'agit du seul Châtaignier noté parmi les arbres remarquables recensés sur l'aire d'étude, les autres arbres remarquables étant essentiellement des chênes pédonculés. Ce châtaignier a vraisemblablement été planté comme arbre fruitier à l'époque où le site était exploité de façon agropastorale (arbre isolé déjà visible sur les photographies aériennes des années 1950). Il semble avoir péri depuis au moins une dizaine d'années (branches sèches visibles sur les clichés de 2011), et présente aujourd'hui plusieurs petites cavités, une fente longitudinale dans le fût principal et des pans d'écorces décollées. Chacune de ces cavités est susceptible de pouvoir servir de gîte occasionnel à des chiroptères, régulièrement (Noctule, Barbastelle), ou occasionnellement arboricoles (Oreillard, certains Murin et Pipistrelles), notamment en période de transit et, dans une moindre mesure, de reproduction. L'état de dégradation assez avancé du Châtaignier et la probabilité assez forte de chute de tout ou partie de l'arbre limite cependant l'intérêt potentiel de ce micro-habitat.



Photo 75 : Châtaignier mort à cavités au sud-ouest de l'emprise du projet

Il y a donc un risque d'impact modéré lors de la mise en œuvre du projet (travaux d'abattage) en cas d'occupation des cavités de cet arbre par des chauves-souris, en particulier en période de forte vulnérabilité des chiroptères : période de reproduction (juin-juillet) et période d'hibernation (novembre-mars).

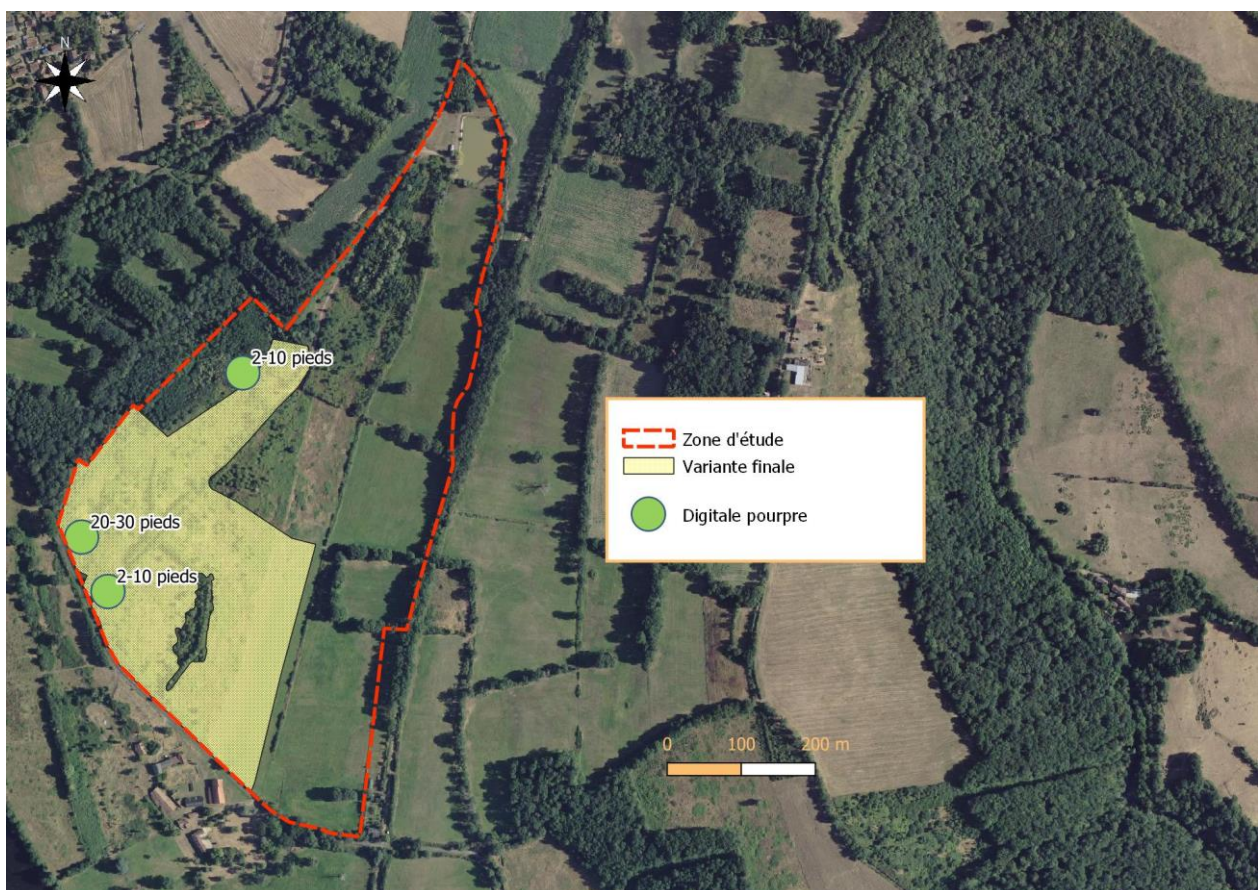


Carte 44 : localisation du Châtaignier mort à cavités*
 (* la ZH4 n'est pas aménagée mais reste dans le périmètre clôturé)

- IF1 : destruction partielle de plantes d'intérêt patrimonial faible à moyen

Une espèce d'intérêt patrimonial moyen (la Digitale pourpre) et trois espèces d'enjeu plus faible (Euphorbe raide, Lamier blanc, Potentille négligée) sont concernées par cet impact. Pour la Digitale pourpre, les effectifs notés dans l'emprise de la variante finale du projet sont de l'ordre de 20 à 40 pieds, pour la plupart localisés près des limites externes du site (espèces liées aux coupes et lisières). Les trois autres plantes d'intérêt plus faible ont des effectifs de quelques dizaines de pieds, excepté l'Euphorbe raide qui est plus localisée (2-10 pieds). Cette dernière est une plante annuelle à caractère plutôt pionnier, et sera donc vraisemblablement favorisée par l'opération de défrichage. Il en est de même pour la Potentille négligée, inféodée aux stades de pelouses et de rocailles ouvertes et peu végétalisées, et observée principalement en bordure du chemin central. Le Lamier blanc, plus nitrophile, pourra facilement se maintenir sur le site à partir du stock semencier du sol, en particulier à l'ombrage des panneaux (espèce plutôt sciaphile).

En résumé, les impacts sur la flore patrimoniale présente sur l'emprise de la variante finale peuvent être considérés comme très faible, compte tenu des préférences écologiques des espèces et, pour la Digitale pourpre, de sa localisation préférentielle le long des lisières externes du site où elle pourra vraisemblablement se maintenir (**carte 45**).



Carte 45 : localisation des stations de Digitale pourpre susceptibles d'être impactées par le projet*
(* la ZH4 n'est pas aménagée mais reste dans le périmètre clôturé)

- IO1 : risque de perturbation de la reproduction des oiseaux nicheurs

Cet impact concerne les espèces d'oiseaux remarquables recensées sur le site (Locustelle tachetée, Pie-grièche écorcheur, Bouscarle de Cetti, Cisticole des joncs) et également les autres oiseaux nicheurs d'intérêt patrimonial moindre (dont 20 espèces communes ou assez communes mais protégées au plan national). Il s'agit d'un impact lié au calendrier des travaux, avec une incidence maximale en période de reproduction, entre le cantonnement des couples et l'installation des nids, et l'envol des jeunes des dernières couvées en fin de saison de nidification. Cette période s'étend en moyenne depuis le début du mois d'avril jusqu'à la fin juillet, en prenant en compte les nicheurs précoces et tardifs recensés sur le site.

En dehors de cette période, l'impact sur l'avifaune nicheuse est faible pour l'avifaune sédentaire, et négligeable pour les espèces migratrices qui quittent le site à l'issue de leur période de reproduction.

- IO2 : risque de perturbation des oiseaux en phase d'alimentation ou de repos

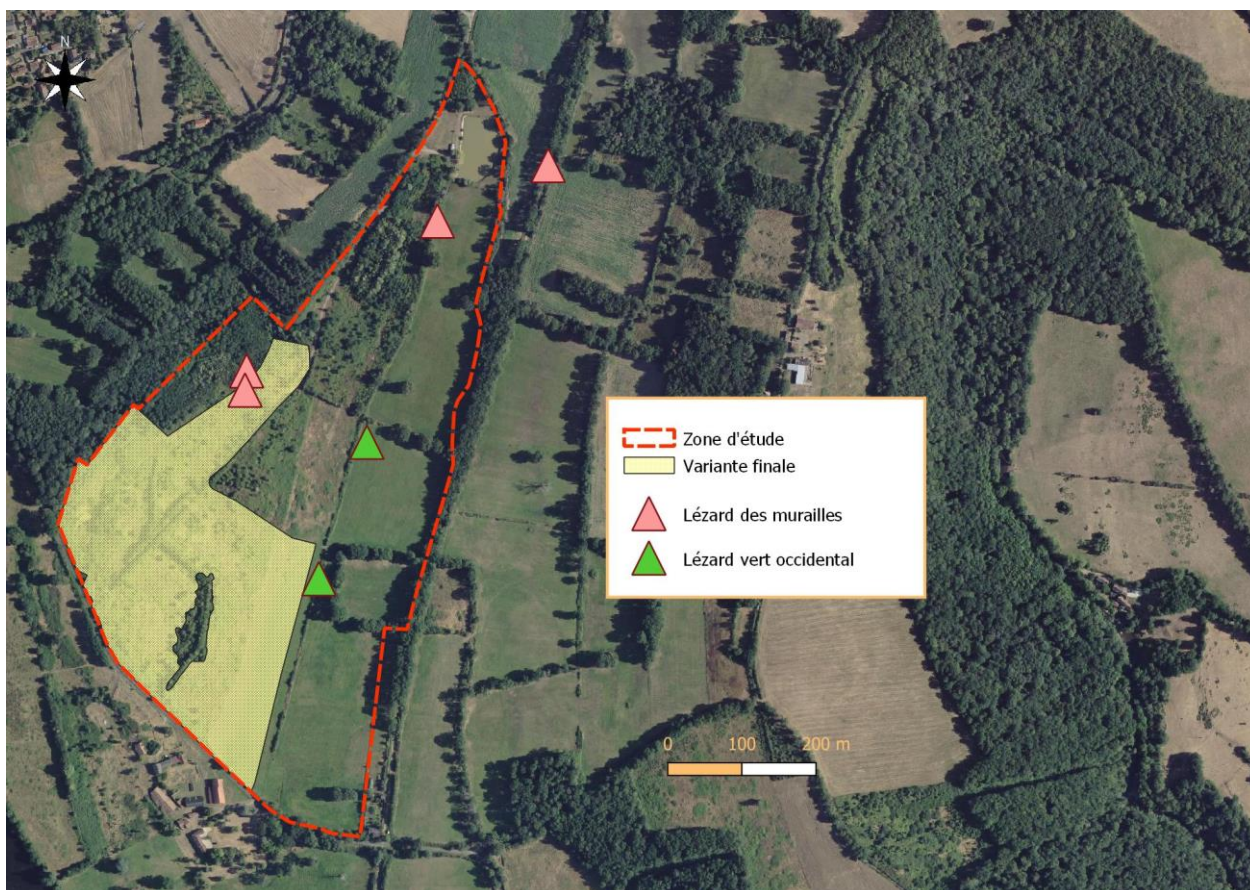
Cet impact peut être considéré comme négligeable, compte tenu des caractéristiques du peuplement observé en dehors de la période de reproduction (enjeu très faible), les principales espèces sensibles (Locustelle tachetée, Pie-grièche écorcheur) étant des oiseaux migrateurs, absents la majeure partie de l'année.

- IB1 : risque d'écrasement d'amphibiens en phase terrestre

L'emprise de la variante finale évite totalement les zones de reproduction des amphibiens, concentrés principalement autour de l'étang, au nord du site. Il existe cependant un risque d'atteinte directe aux individus en cas de fonctionnement nocturne du chantier. Ce risque est surtout significatif en fin d'hiver, avant le passage à l'heure d'été, et au moment des migrations vers les sites de pontes (mi-février à fin mars). Il concerne plus particulièrement le Crapaud épineux (*Bufo spinosus*), dont le pic de reproduction se situe généralement début mars, et dans une moindre mesure la Rainette verte et la Grenouille rieuse, qui peuvent sortir d'hibernation courant mars, les autres espèces d'amphibiens recensées sur le site étant plus tardives.

- IR1 : risque d'écrasement de reptiles (Lézards) en léthargie

Ce risque est plus significatif pour le Lézard des murailles que pour le Lézard vert, ce dernier n'ayant pas été observé sur l'emprise de la variante finale. Pour le Lézard des murailles, une petite population de faible effectif a été notée le long de la limite nord-ouest de la zone d'implantation (**carte 46**). Pour les travaux de terrassement, le risque d'impact est surtout significatif sur les individus en léthargie (période hivernale), ces derniers n'ayant pas la possibilité de s'enfuir du fait de leur engourdissement. Cette phase d'hibernation se déroule en moyenne entre novembre et mars, avec des sorties occasionnelles par journées ensoleillées. Les sites occupés pendant la phase de repos hivernal sont variables (généralement des anfractuosités du sol, terriers, souches pourries ou sous la végétation dans la litière plus ou moins épaisse), d'où une certaine vulnérabilité en phase chantier lors des opérations de terrassement.

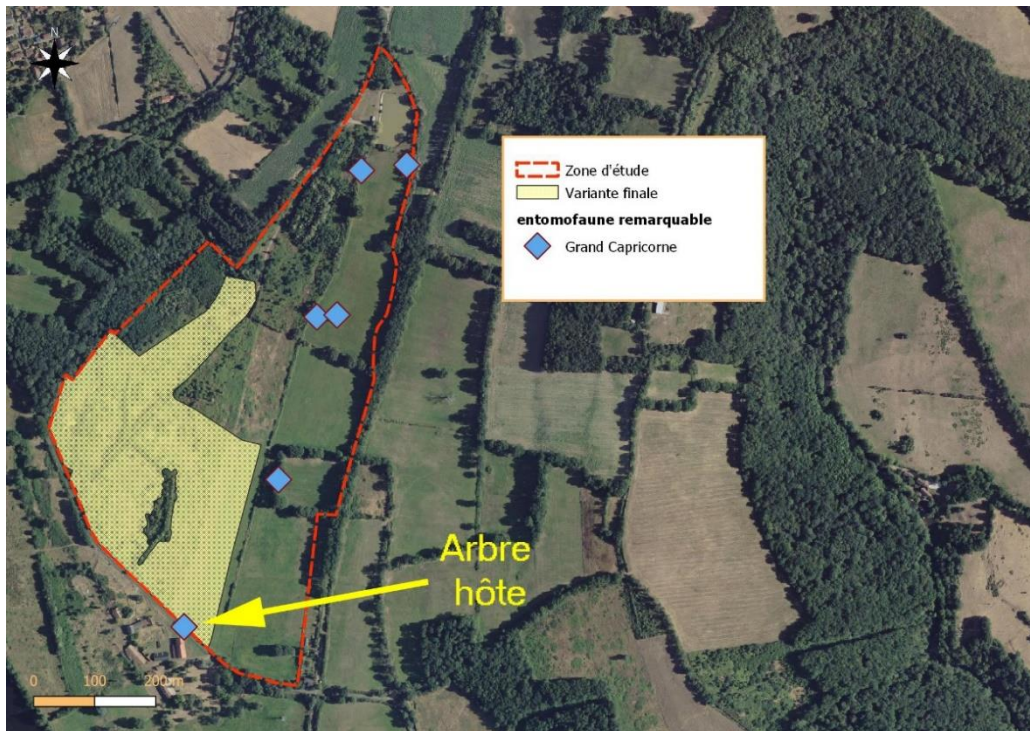


Carte 46 : localisation des lézards par rapport à l'emprise du projet*
 (* la ZH4 n'est pas aménagée mais reste dans le périmètre clôture)

- IE1 : risque de destruction d'arbre occupé par les stades larvaires du Grand Capricorne

Pour l'entomofaune, les risques d'impacts concernent uniquement les coléoptères saproxyliques, aucune espèce remarquable n'ayant été notée sur l'emprise finale du projet pour les autres groupes d'insectes. Pour le Grand Capricorne, les risques d'impacts sont limités à un seul arbre-hôte, localisé en bordure de la route qui longe le site par le Sud (**carte 47**). Il s'agit d'un Chêne pédonculé assez âgé, visiblement occupé par des larves de Grand Capricorne en 2019-2020 (présence de sciure attestant de l'émergence des stades larvaires). Pour cette espèce, les arbres hôtes dont sont issus les jeunes adultes servent bien souvent de site de ponte à ces mêmes adultes, de sorte qu'il est conseillé de conserver les arbres sur lesquels des indices de présence ont été notés, car ils contribuent bien souvent à la pérennisation de la population.

Au niveau du projet, il y a donc une incidence forte en cas d'atteinte à cet arbre hôte, le risque étant toutefois assez limité du fait de la position de l'arbre en bordure de route, soit bien en retrait de la zone de chantier. Ce risque est également à prendre en compte en cas de convoi de fort empattement, qui nécessiterait d'élaguer les abords du chemin vicinal pour permettre le passage d'engins larges.



Carte 47 : arbre hôte du Grand Capricorne susceptible d'être impacté par le projet*
 (* la ZH4 n'est pas aménagée mais reste dans le périmètre clôturé)

- IZH1 : risque d'altération de la zone humide ZH4 en phase chantier

Il existe un risque d'impact lié aux passages répétés d'engins de chantier sur cette petite zone humide de 4000 m², qui peut provoquer un tassement du sol, et par conséquent une diminution de sa perméabilité et une dégradation de sa couverture végétale. Cette zone humide a cependant été classée comme une zone d'intérêt « nul » pour les fonctions d'expansion des crues (trop loin de la Vienne), de recharge des nappes (trop faible perméabilité) et de recharge du débit solide des cours d'eau (non connecté aux systèmes fluviaux), et d'intérêt « moyen » pour ses fonctions de régulation des débits d'étiage, de régulation des nutriments et d'interception des matières en suspension (Laveuf, 2020), son principal rôle étant de participer à la rétention des micro-polluants (rôle lié à la couverture végétale).

Ce relevé floristique effectué au niveau de cette zone humide (cf. supra tab. XXIV) indique la présence d'une zone humide car 50% au moins des espèces dont le recouvrement dépasse 20% est indicateur de zone humide (au sens de l'arrêté de 2008). Dans le détail, le recouvrement des espèces « humides » est en fait bien inférieur à celui des espèces « non humides », mais ces dernières n'atteignent pas unitairement le seuil de 20%, nécessaire pour la prise en compte d'une espèce dans le diagnostic floristique sur les zones humides. En d'autres termes, la zone humide ZH4 correspond à une station mésohygrophile ou mésophile fraîche, qui sera probablement considérée comme une zone « non humide » d'ici quelques années, lorsque le Prunellier et la Ronce (qui ont actuellement des taux de recouvrement de 10%) se seront développés et atteindront le seuil des 20% nécessaire à leur prise en compte dans le diagnostic floristique des zones humides.

En dehors de la flore, aucune espèce liée à des habitats palustres (amphibien, insecte lié aux milieux humides, fauvette paludicole...) n'a été notée sur cette zone humide, qui semble donc jouer un rôle très limité dans le maintien des espèces palustres.

Compte tenu des fonctions actuellement limitées de cette zone humide, et de ses dimensions très réduites, les incidences du projet en phase travaux peuvent être qualifiées de très faibles. Ils pourront être totalement évités par simple mise en défend de la zone pendant la phase de travaux.

2.2- Impacts en phase exploitation

Comme précédemment, les impacts du projet en phase exploitation peuvent être analysés en reprenant chaque composante de la biodiversité du site (**tab. XXVIII**) :

Tableau XXVIII : incidences brutes du projet sur les composantes de la biodiversité du site en phase exploitation

| Composante de la biodiversité | Enjeu global | Élément concerné | Incidences brutes du projet | Niveau de l'incidence | Code impact |
|-------------------------------|--------------|--|--|-----------------------|-------------|
| Habitat | faible | Fourrés mésohygrophiles (enjeux faibles) | Entretien des zones défrichées | nul | - |
| | | Autres habitats remarquables | Hors emprise du projet (évitement amont) | nul | - |
| Micro-habitat | modéré | 17 arbres remarquables (16 Chênes pédonculés, 1 Peuplier du Canada) | Hors emprise du projet (évitement amont) | nul | - |
| | | 1 Arbre-gîte potentiel (châtaignier mort à cavités, wpt047) | Géré en phase travaux ; pas d'incidence en phase exploitation | nul | - |
| Flore | modéré | Sérapias langue (enjeu fort), Grande Prêle, Gesse sans vrille, Trèfle semeur (enjeu moyen), Herniaire glabre, Orge faux-seigle, Orpin pourpier, Potentille négligé (enjeu faible) | Hors emprise du projet (évitement amont) | nul | - |
| | | Digitale pourpre (enjeu moyen) ; Euphorbe raide, Lamier blanc, Potentille négligée (enjeux faibles) | Effet de l'entretien sur les plantes d'intérêt patrimonial faible à moyen dans l'emprise | très faible | IF2 |
| Mammifères | modéré | Chiroptères | Évitement amont des secteurs favorables (trame bocagère) | nul | - |
| | | | Perte d'habitats de chasse | très faible | ICh1 |
| | | Autres mammifères | Pas d'espèce remarquable sur l'emprise du projet | nul | - |
| Avifaune nicheuse | fort | Aires territoriales des espèces nicheuses d'enjeu fort (Locustelle tachetée, Pie-grièche écorcheur) | Évitement amont du secteur sensible pour l'avifaune nicheuse | nul | - |
| | | Dérangement d'espèces remarquables en période de nidification (Locustelle tachetée, Pie-grièche écorcheur, Bouscarle de Cetti, Cisticole des joncs et autres espèces de moindre enjeu) | Dérangement en période de reproduction lié à l'entretien du site | très faible | IO3 |
| Avifaune non nicheuse | faible | Toutes espèces | Risque de perturbation des oiseaux en phase d'alimentation ou de repos | nul | - |
| Batrachofaune | faible | Habitats de reproduction (toutes espèces) | Évitement amont des secteurs favorables (étang et fossés) | nul | - |
| | | Phase terrestre (toutes espèces) | Risque d'écrasement d'individus en phase terrestre | nul | - |

| Composante de la biodiversité | Enjeu global | Élément concerné | Incidences brutes du projet | Niveau de l'incidence | Code impact |
|--------------------------------|---------------|---|---|-----------------------|-------------|
| Herpétofaune | faible | Lézard vert, Lézard des murailles (pour partie) | Évitement amont des secteurs principaux secteurs occupés | nul | - |
| | | Lézard des murailles (pour partie) | Risque d'écrasement d'individus en léthargie | nul | - |
| Odonates | très faible | Toutes espèces | Évitement amont des secteurs favorables (étang et fossés) | nul | - |
| Rhopalocères | très faible | Toutes espèces | Pas d'espèce remarquable sur l'emprise du projet | nul | - |
| Orthoptères | modéré | Courtilière commune, Criquet des roseaux | Évitement amont des secteurs favorables (étang et fossés) | nul | - |
| Autres insectes | fort | Grand Capricorne, Lucane cerf-volant | Évitement amont des secteurs favorables (16 arbres remarquables + trame bocagère) | nul | - |
| | | Station isolée de Grand Capricorne | Géré en phase travaux ; pas d'incidence en phase exploitation | nul | - |
| Zones humides | modéré | ZH1, ZH2, ZH3, ZH4 | Hors emprise du projet (évitement amont) | nul | - |
| Continuités écologiques | modéré | Haies et trame bocagère | Pas d'emprise sur les éléments de la trame bocagère (évitement amont) | nul | - |
| Zones sensibles (cf. carte 41) | modéré à fort | Secteurs sensibles pour l'avifaune nicheuse, les espèces palustres et les espèces liées à la trame bocagère | Hors emprise du projet (évitement amont) | nul | - |

Niveau de l'incidence

Positif

Nul

Très faible

Faible

Modéré

Fort

Très fort

Les impacts mis en évidence sur les différentes composantes de la biodiversité du site sont détaillés ci-dessous :

- IF2 : effet de l'entretien sur les plantes d'intérêt patrimonial faible à moyen

Comme indiqué pour l'incidence IF1 (phase travaux), les quelques plantes d'intérêt patrimonial moyen (la Digitale pourpre) et faible (Euphorbe raide, Lamier blanc, Potentille négligée) situées dans l'emprise finale de la centrale sont des espèces liées à des habitats ouverts ou semi-ouverts. L'entretien régulier (annuel) des espaces entre panneaux aura donc une incidence très faible (voire positive) sur le maintien de ces espèces au sein de la centrale.

ICH1 : perte de territoire de chasse pour les chiroptères

Cet impact correspond à l'artificialisation d'une surface de 11,45 hectares (emprise du parc photovoltaïque), dont la qualité trophique pour les chiroptères sera réduite du fait d'un moindre recouvrement de la végétation (proportionnellement à la surface des tables), entraînant une moindre biomasse d'insectes. Cette perte qualitative de surface chassable est toutefois à relativiser compte tenu de l'activité faible à modérée notée sur le site, en dehors des trames bocagères principales (haies et lisières). L'ordre de grandeur de cette perte en territoire de chasse peut être approché en comparant l'étendue des zones de chasse pour la Pipistrelle commune (qui représente 73% des contacts sur le site), et qui correspond généralement à un rayon de 2 km autour des gîtes (soit un territoire de 1250 ha), avec la surface artificialisée par le projet (11,5 ha), soit moins de 1% des zones de chasse potentiellement utilisées.

Il s'agit donc d'une incidence de niveau très faible, compte tenu des ordres de grandeur en jeu.

- IO3 : dérangement de l'avifaune en période de reproduction lié à l'entretien du site

Un entretien régulier de la végétation est nécessaire au sein de la centrale photovoltaïque pour éviter le développement d'une végétation arbustive susceptible de provoquer un ombrage sur les panneaux et pour prévenir tout risque d'incendie. Pour la végétation ligneuse en bordure de centrale, les opérations d'entretien peuvent provoquer un effarouchement des oiseaux nichant à proximité immédiate (zone d'intérêt ornithologique proche), si ces opérations sont effectuées lors des périodes de forte sensibilité pour l'avifaune nicheuse (début avril à fin juillet). Ce dérangement peut cependant être considéré comme très faible, du fait du caractère ponctuel et temporaire des opérations d'entretien, par rapport à la durée de la période de nidification. Le risque de dérangement sera en revanche négligeable si les travaux d'entretien interviennent en dehors de la période de nidification, c'est-à-dire entre la fin de l'été (août) et le début du printemps (mars).

2.3- Tableau synoptique des impacts et liste des mesures proposées

Le tableau ci-dessous reprend les différentes incidences du projet mis en évidence pour les phases travaux et exploitation et présente la liste des mesures ERC qui seront exposées au chapitre suivant :

Tableau XXIX : récapitulatif des impacts du projet et liste des mesures ERC proposées (hors mesures d'évitement résultant des variantes du projet)

| Code impact | Incidences brutes du projet | Niveau de l'incidence | Mesure proposée | Code* mesure |
|----------------------|--|-----------------------|---|--------------|
| Phase travaux | | | | |
| IH1 | Défrichement d'une zone de 4200 m ² de fourrés mésohygrophile en limite d'emprise | très faible | Mise en place et entretien d'une végétation herbacée mésohygrophile à caractère naturel | R2.1q |
| IMH1 | Destruction d'un arbre-gîte potentiel (châtaignier mort à cavités, wpt047) | modéré | Vérifier l'absence d'occupation de l'arbre-gîte avant destruction | R2.1o |
| IF1 | Destruction partielle (passages d'engins) de quelques pieds de Digitale pourpre, Euphorbe raide, Lamier blanc et Potentille négligée | très faible | Promouvoir une reconstitution du couvert herbacé à partir de la flore spontanée | R2.2o |
| IO1 | Dérangement d'espèces remarquables en période de nidification (Locustelle tachetée, | modéré | Adaptation du calendrier des travaux en faveur de l'avifaune | E4.1a |

Les Snats : diagnostic faune flore final – Projet de centrale photovoltaïque au sol - Persac (86)

| Code impact | Incidences brutes du projet | Niveau de l'incidence | Mesure proposée | Code* mesure |
|---------------------------|--|-----------------------|--|----------------|
| | Pie-grièche écorcheur, Bouscarle de Cetti, Cisticole des joncs et autres espèces de moindre enjeu) | | nicheuse | |
| IO2 | Risque de perturbation des oiseaux en phase d'alimentation ou de repos | très faible | - | - |
| IB1 | Risque d'écrasement d'amphibiens en phase terrestre | faible | Planification des heures de chantier en période pré-printanière Ou Mise en place d'une barrière anti-amphibien | E4.1b R2.1h |
| IR1 | Risque d'écrasement de reptiles (lézards) en léthargie | faible | Adaptation du calendrier lors des terrassements dans le secteur occupé par les lézards | R3.1a |
| IE1 | Risque de destruction d'un arbre occupé par les stades larvaires du Grand Capricorne | fort | Balisage et mise en défens de l'arbre-hôte en phase chantier | E2.1a |
| IZH1 | Risque d'altération de la zone humide ZH4 par le passage d'engins de chantier | très faible | Balisage et mise en défens de ZH4 en phase chantier | E2.1a |
| Phase exploitation | | | | |
| IF2 | Effet de l'entretien sur les plantes d'intérêt patrimonial faible à moyen dans l'emprise | très faible | Promouvoir une reconstitution du couvert herbacé à partir de la flore spontanée | R2.2o |
| ICH1 | Perte de territoire de chasse pour les chiroptères | très faible | Restauration d'une haie champêtre en bordure sud du site | R2.2k |
| IO3 | Dérangement de l'avifaune nicheuse en période de reproduction lié à l'entretien du site | très faible | Adaptation du calendrier d'intervention pour l'entretien du site | R3.2a |

Code mesure : E=Evitement ; R=Réduction




3- Mesures ERC

Les différentes mesures proposées sont détaillées ci-dessous en s'inspirant de la codification proposée par Alligand *et al.*, 2018 (*Évaluation environnementale : guide d'aide à la définition des mesures ERC*).

3.1- Mesures d'évitement




3.1.1- Évitement amont

L'évitement progressif des principales zones sensibles du site par adoption de la variante finale du projet est rappelé ci-dessous :




| E1.1a- Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats | | | | |
|--|---|------------------|---|-----------------|
| E | R | C | A | Évitement amont |
| Thématique environnementale | | Milieux naturels | | Paysage |
| Air / bruit | | | | |
| <p> Descriptif :</p> <p>Cette mesure consiste à étudier les effets de différentes variantes d'implantations en détaillant les impacts potentiels sur les composantes sensibles de la biodiversité. Elle a conduit à une optimisation significative du projet, avec notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'évitement de la zone sensible pour l'avifaune nicheuse remarquable, correspondant à un secteur de 3,5 hectares dans la partie centrale de l'aire d'étude. - L'évitement de l'ensemble des habitats hébergeant des espèces aquatiques ou palustres (étang et fossé au nord de l'aire d'étude), correspondant à une surface de 0,65 ha. - L'évitement de l'ensemble des éléments de trame bocagère représentant les principaux axes de chasse des chiroptères et l'essentiel des stations actuelles ou potentielles pour la faune des coléoptères saproxyliques (arbres remarquables), le tout correspondant à une surface de 2,4 ha. - L'évitement de l'ensemble des zones humides présentes sur l'aire d'étude (ZH1, ZH2, ZH3 et ZH4), soit une surface de 4,9 ha représentant 100% des zones humides du site. <p>Le cumul des évitements amont représente une surface totale de près de 20 hectares par rapport à l'emprise initiale, et a permis de préserver l'essentiel de la biodiversité recensée sur le site.</p> | | | | |
| <p> Mise en œuvre :</p> <p>Analyse détaillée des impacts pour chaque variante d'implantation (voir §.Présentation du projet et de ses variantes).</p> | | | | |
| <p> Modalités de suivi :</p> <p>Contrôle de la conformité des implantations réelles par rapport aux éléments du dossier.</p> | | | | |

3.1.2- Évitement en phase travaux

Quatre mesures d'évitement sont proposées en phase travaux, en faveur de l'avifaune nicheuse (mesure E4.1a), des batraciens (E4.1b), de l'entomofaune et plus particulièrement du Grand Capricorne (E2.1a) et des zones humides (E2.1a).

| E4.1a- Adaptation du calendrier des travaux pour l'avifaune nicheuse | | | | | | | | |
|--|------------------|---------|-------------|---|-----------------------------|------------------|---------|-------------|
| E | R | C | A | Évitement temporel en phase travaux | | | | |
| | | | | <table border="1"> <tr> <td>Thématique environnementale</td> <td>Milieus naturels</td> <td>Paysage</td> <td>Air / bruit</td> </tr> </table> | Thématique environnementale | Milieus naturels | Paysage | Air / bruit |
| Thématique environnementale | Milieus naturels | Paysage | Air / bruit | | | | | |
| <p> Descriptif :</p> <p>Cette mesure consiste à limiter les impacts du projet pendant la phase de travaux, en évitant la période de nidification pour les oiseaux susceptibles de nicher à proximité du chantier (Locustelle tachetée, Pie-grièche écorcheur, Cisticole des joncs, Bouscarle de Cetti et autres espèces de moindre enjeu).</p> | | | | | | | | |
| <p> Mise en œuvre :</p> <p>Cette période défavorable s'étend en moyenne du début avril à la fin du mois de juillet, et concerne l'ensemble les espèces sensibles observées comme nicheuses au sein du périmètre d'étude lors de l'état initial. Les travaux lourds (défrichements, débroussaillage, nivellements, terrassements, réalisation des tranchées, pose des fondations des modules...) devront impérativement être réalisés dans la période allant du 1er septembre au 1er mars. Les travaux plus légers, moins impactants pour la biodiversité, tels que le montage des supports des modules, la pose des modules, l'installation des équipements électriques et les raccordements, pourront se poursuivre après le 1er mars s'ils n'ont pas pu être terminés avant cette date. En effet, si les travaux sont continus, sans interruption de plus de 5 jours, il est classiquement convenu que les espèces qui tenteraient de se reproduire à proximité du site, avec la nuisance induite par les travaux avant qu'elles ne s'installent, le font en connaissance de cause et qu'ainsi le risque d'avortement d'une reproduction est considéré comme nul.</p> | | | | | | | | |
| <p> Modalités de suivi :</p> <p>Contrôle de la programmation du chantier au niveau du CCTP des entreprises, les travaux devant s'effectuer en dehors de la période du 01/04 au 31/07. Ces périodes seront adaptées en fonction des conditions météorologiques au moment des travaux et seront validées par l'écologue en charge du suivi du chantier.</p> | | | | | | | | |

E4.1b- Planification des heures de chantier en période pré-printanière (protection des amphibiens)

| E | R | C | A | Évitement temporel en phase travaux | | | |
|--|---|------------------|---|-------------------------------------|--|-------------|--|
| Thématique environnementale | | Milieux naturels | | Paysage | | Air / bruit | |
|  Descriptif : | | | | | | | |
| <p>Mise en place d'une mesure de restriction de circulation visant à éviter tout risque d'écrasement d'amphibien, compte tenu de la proximité relative de zone de reproduction (étang au nord du site).</p> <p>Cette mesure pourra être remplacée par la mesure R2.1h qui propose la mise en place de barrières anti-amphibiens pendant la phase de travaux (cf. infra : Mesure de réduction).</p> | | | | | | | |
|  Mise en œuvre : | | | | | | | |
| <p>Cette mesure concerne plus particulièrement la période du début de printemps, avant le passage de l'heure d'hiver à l'heure d'été, lorsque la nuit tombe suffisamment tôt pour recouper des heures d'activités du chantier. La période critique pour les amphibiens correspond aux phases de migrations vers les lieux de pontes (étang et autres mares périphériques hors site), qui ont lieu dès la fin février (Crapaud épineux) jusqu'à la fin mars (groupe des Grenouilles vertes, Rainette verte).</p> <p>Le travail sur le chantier sera donc stoppé en soirée pendant la période du 20/02 au 31/03 à partir des heures suivantes (calculées pour la ville de Poitiers) :</p> <ul style="list-style-type: none">- Du 20/02 au 01/03 : arrêt du chantier à partir de 18h30.- Du 01/03 au 10/03 : arrêt du chantier à partir de 18h45.- Du 10/03 au 20/03 : arrêt du chantier à partir de 19h00.- Du 20/03 au 31/03 : arrêt du chantier à partir de 19h15. <p>À partir de la fin mars, le passage à l'heure d'été rend peu probable le recouvrement entre les périodes de travail sur le chantier et les phases de déplacements terrestres des amphibiens, le coucher du soleil n'intervenant pas avant 20h20 fin mars (en heures d'été).</p> | | | | | | | |
|  Modalités de suivi : | | | | | | | |
| <p>Contrôle de la programmation des horaires de travail.</p> | | | | | | | |

| E2.1a- Balisage et mise en défens de l'arbre-hôte (Grand Capricorne) en bord de route | | | |
|---|---|------------------|---------|
| E | R | C | A |
| Thématique environnementale | | Milieus naturels | Paysage |
| Air / bruit | | | |
| <p>🔍 Descriptif :</p> <p>Cette mesure consiste à protéger physiquement la station d'arbre hôte du Grand Capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>) localisée en bord de route à proximité immédiate du chantier.</p> | | | |
| <p>⚠ Mise en œuvre :</p> <p>Balisage préalable et mise en défens de l'arbre hôte repéré sous le waypoint n° wpt155 (X=521558.4911619, Y=6582275.9053862, référentiel Lambert 93) par pose de plots fixés dans la berme, côté route, et par mise en place d'une barrière de chantier, côté centrale. La mise en défens de la station doit également procurer une protection vis-à-vis du passage d'engin de chantier de forte largeur sur la route qui longe le site et rester opérationnelle jusqu'au terme du chantier.</p> | | | |
| <p>🔧 Modalités de suivi :</p> <p>Contrôle de la programmation des opérations à mettre en œuvre au niveau du CCTP des entreprises et contrôle de l'application de la mesure par l'écologue chargé du suivi du chantier.</p> | | | |

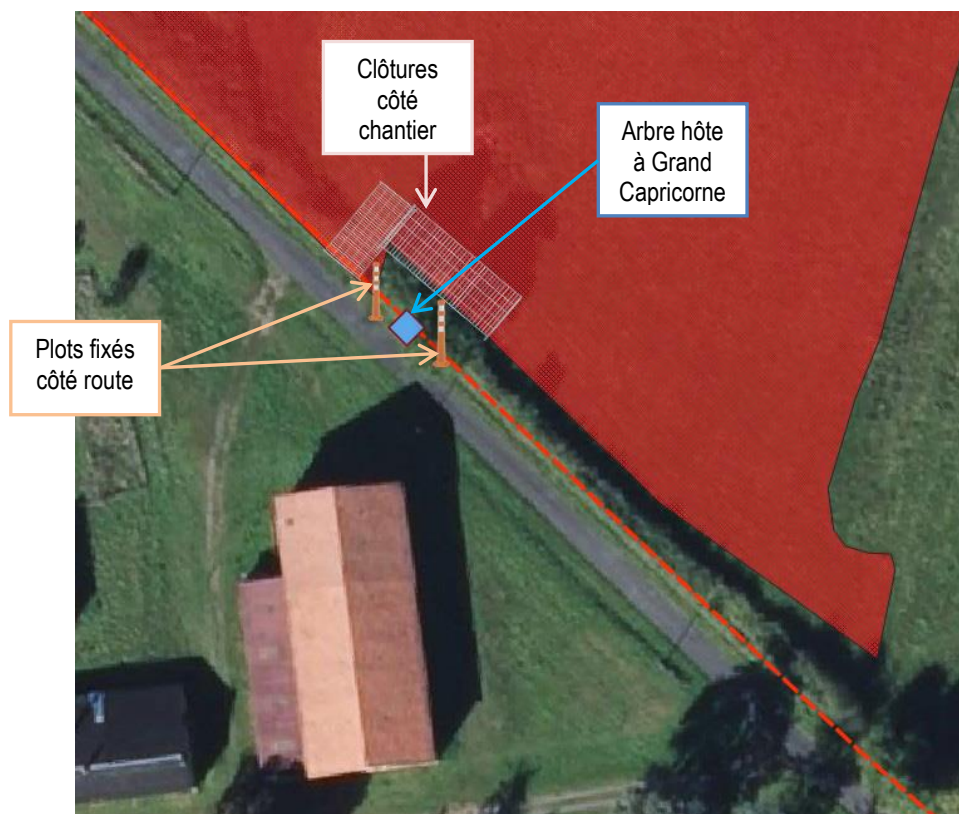


Figure 11 : principe du balisage préventif de la station de Grand Capricorne

| E2.1a- Balisage et mise en défend de ZH4 en phase chantier | | | | |
|---|---|------------------|---------|--------------------------------------|
| E | R | C | A | Balisage préventif et mise en défens |
| Thématique environnementale | | Milieus naturels | Paysage | Air / bruit |
| <p>🔍 Descriptif :</p> <p>Cette mesure consiste à protéger physiquement l'emprise de la zone humide ZH4 pendant la phase de chantier en évitant toute circulation sur l'emprise de cette zone humide (risque de tassement des sols). Il s'agit donc d'interdire la circulation sur cette zone humide pour éviter que des engins ne la traversent pour se rendre dans d'autres secteurs du site.</p> | | | | |
| <p>⚠ Mise en œuvre :</p> <p>Mise en place d'un balisage tout autour de la ZH4 de façon à empêcher toute circulation d'engins sur cette emprise. Ce balisage se fera de préférence à l'aide d'une chaînette ou d'un grillage orange plutôt qu'avec de la rubalise, qui se détériore et risque de se disperser dans le milieu naturel.</p> <p>Mise en place d'un plan de circulation permettant d'éviter toute proximité avec cette zone humide.</p> | | | | |
| <p>🔧 Modalités de suivi :</p> <p>Contrôle du plan de circulation et du balisage préalable à l'issue de la phase de défrichage.</p> | | | | |



Figure 12 : principe du balisage préventif de la zone humide ZH4

3.2- Mesures de réduction

Douze mesures de réduction sont envisagées pour limiter les incidences du projet, dont 7 en phase travaux et 5 en phase exploitation.

3.2.1- Mesures de réduction en phase travaux

| R2.1o- Vérifier l'absence d'occupation de l'arbre-gîte avant destruction | | | | | | | | |
|--|------------------|---------|-------------|---|-----------------------------|------------------|---------|-------------|
| E | R | C | A | Réduction technique en phase travaux | | | | |
| | | | | <table border="1"> <tr> <td>Thématique environnementale</td> <td>Milieux naturels</td> <td>Paysage</td> <td>Air / bruit</td> </tr> </table> | Thématique environnementale | Milieux naturels | Paysage | Air / bruit |
| Thématique environnementale | Milieux naturels | Paysage | Air / bruit | | | | | |
| <p>🔍 Descriptif :</p> <p>Cette mesure consiste à vérifier que le Châtaignier mort pourvu de cavités, localisé au point wpt047 (coordonnées Lambert 93 : X=521397.3070218, Y=6582637.846686), n'héberge aucun chiroptère, avant de procéder à son abattage (cf. carte 48 ci-dessous).</p> | | | | | | | | |
| <p>⚠ Mise en œuvre :</p> <p>Ce Châtaignier possède plusieurs cavités dont une fente longitudinale au niveau de son fût (facilement accessible), des trous liés à d'anciens arrachements de branches et des zones d'écorces décollées dans la partie haute de l'arbre. Si cet arbre est encore debout lors de la mise en œuvre du chantier, une inspection des cavités devra être effectuée par un écologue à l'aide d'un endoscope afin de vérifier qu'aucun chiroptère n'est présent.</p> <p>En cas de présence de chiroptères, un dispositif d'empêchement de retour au gîte (obstruction des entrées de cavités) pourra être envisagé en s'assurant du départ effectif des individus. Ce dispositif pourra également être mis en œuvre si aucun chiroptère n'est observé mais si l'abattage de l'arbre ne peut être fait au même moment que le diagnostic chiroptérologique.</p> | | | | | | | | |
| <p>🔧 Modalités de suivi :</p> <p>Contrôle du passage préalable d'un écologue avant abattage de l'arbre.</p> | | | | | | | | |

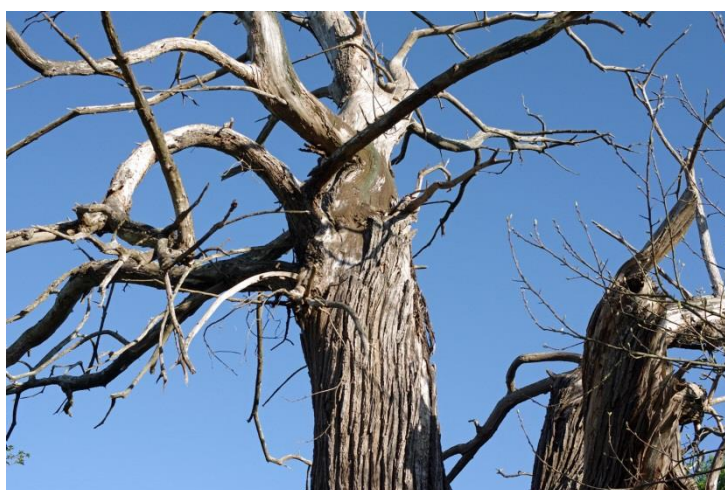







Photo 76 : partie haute du Châtaignier à cavités



Carte 48 : localisation du Châtaignier mort à cavités (mesure R2.10)




| R2.2o- Promouvoir une reconstitution du couvert herbacé à partir de la flore spontanée | | | | |
|---|---|------------------|---------|--|
| E | R | C | A | Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet |
| Thématique environnementale | | Milieus naturels | Paysage | Air / bruit |
| <p> Descriptif :</p> <p>L'objectif de cette mesure est de favoriser une reconstitution du couvert herbacé basée sur la dynamique naturelle de la végétation, de façon à permettre aux espèces végétales en place avant les travaux de se pérenniser sur le site (ces espèces étant liées à des habitats ouverts à semi-ouverts). Plusieurs plantes remarquables notées sur le site lors de l'état initial pourraient ainsi se développer sur l'emprise de la centrale, notamment : le Sérapias langue (lié aux pelouses), le Trèfle semeur (tonsure), la Gesse sans vrille (friche annuelle), ou encore la Digitale pourpre (ourlets pionniers).</p> | | | | |
| <p> Mise en œuvre :</p> <p>Comme pour les zones de fourrés méso-hygrophile, il s'agit de laisser les stades initiaux s'installer librement à l'issue du chantier (pas d'ensemencement), puis d'assurer un entretien conservatoire de la végétation (faible pression de fauche). Là encore, les modalités d'entretien de la végétation pourront être adaptées en fonction de la vitesse de recolonisation de la végétation, le principe étant d'intervenir le moins fréquemment possible, en s'efforçant de pratiquer les fauches le plus tardivement possible dans la saison (en fonction des impératifs sécuritaires propres à la centrale). L'entretien sera réalisé de façon mécanique, l'utilisation de produits phytosanitaires étant proscrite sur toutes les centrales photovoltaïques d'EDF Renouvelables. Cette mesure peut être appliquée à l'ensemble de la surface de la centrale. Un ensemencement à partir d'espèces locales pourra toutefois être envisagé si la reconstitution spontanée du couvert herbacé s'avère trop difficile.</p> | | | | |
| <p> Modalités de suivi :</p> <p>Inventaire floristique ponctuel après reconstitution de la végétation (indicateur d'efficacité), à échéance de 2 à 5 ans après les travaux.</p> | | | | |

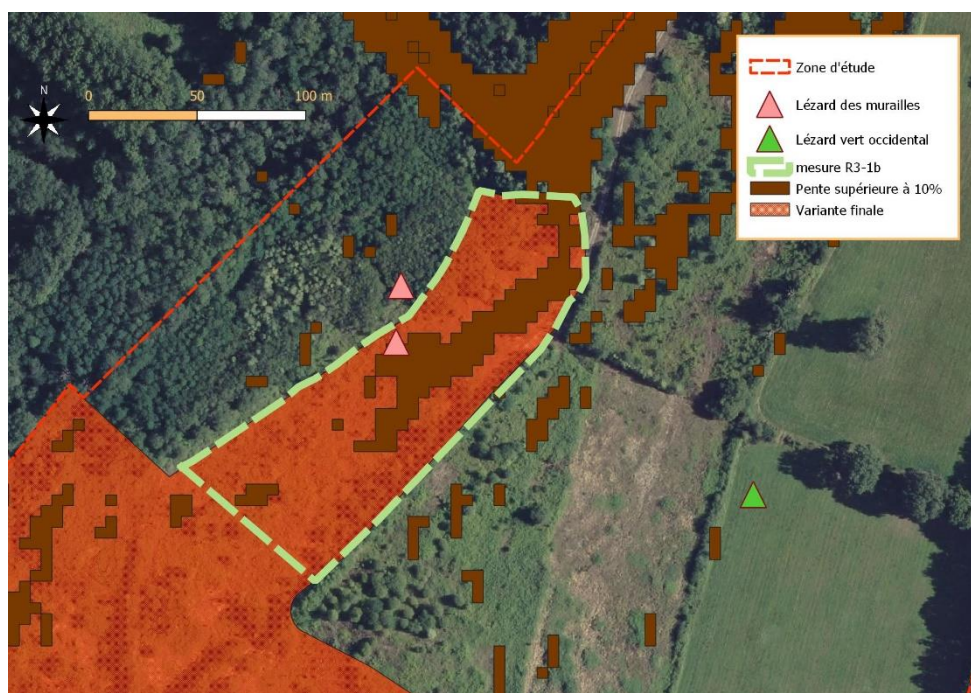
| R2.1h- Mise en place de barrières anti-amphibien | | | | |
|---|---|------------------|---------|--------------------------------------|
| E | R | C | A | Réduction technique en phase travaux |
| Thématique environnementale | | Milieus naturels | Paysage | Air / bruit |
| <p> Descriptif :</p> <p>Cette mesure consiste à installer une clôture anti-intrusion afin d'éviter la divagation d'amphibiens dans la zone de travaux. Elle peut se substituer à la mesure d'évitement « E4.1b- Planification des heures de chantier en période pré-printanière (protection des amphibiens) » décrite plus haut si la programmation des arrêts des heures de chantier constitue une contrainte trop lourde.</p> | | | | |
| <p> Mise en œuvre :</p> <p>Pose de barrières anti-amphibien tout autour des limites du site (linéaire d'environ 1940 mètres) permettant d'éviter l'intrusion d'amphibiens dans la zone de travaux. Ces barrières devront être installées avant le début de la période de reproduction des amphibiens (mi-février) afin de ne pas piéger des individus en migration pré-nuptiale dans l'enceinte de la centrale.</p> | | | | |

 **Modalités de suivi :**

Prospections nocturnes à la lampe couplée avec des points d'écoute dans l'enceinte du chantier en période nuptiale (mars) pour vérifier qu'aucun amphibien ne s'est retrouvé piégé à l'intérieur de l'enceinte munie de barrières.




R3.1b- Adaptation du calendrier des travaux (terrassements) dans le secteur occupé par les lézards




| E | R | C | A | Réduction temporelle en phase travaux | | | |
|--|---|------------------|---|---------------------------------------|--|-------------|--|
| Thématique environnementale | | Milieux naturels | | Paysage | | Air / bruit | |
|  Descriptif : | | | | | | | |
| Programmation des travaux de terrassement en dehors de la période de vie ralentie des lézards (hiver) pour limiter les risques d'impacts directs sur les individus. | | | | | | | |
|  Mise en œuvre : | | | | | | | |
| Cette mesure concerne les secteurs sur lesquels des terrassements sont susceptibles d'être effectués (secteurs où les pentes sont supérieures à 10%), et où des reptiles ont été recensés, c'est-à-dire la pointe nord de l'emprise du projet (carte 49). La période à éviter, pendant laquelle les Lézards sont en léthargie et donc fortement vulnérables, s'étend en moyenne de novembre à mars (selon les conditions météorologiques de l'année). | | | | | | | |
|  Modalités de suivi : | | | | | | | |
| Contrôle de la programmation des opérations de terrassement en dehors de la période d'hibernation (novembre-mars). | | | | | | | |






Carte 49 : localisation du secteur concerné par la mesure R3.1b


Trois mesures génériques supplémentaires sont également proposées en phase travaux :

| R2.1a- Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier : circulation centrifuge | | | | |
|--|---|------------------|---------|--------------------------------------|
| E | R | C | A | Réduction technique en phase travaux |
| Thématique environnementale | | Milieux naturels | Paysage | Air / bruit |
| <p> Descriptif :</p> <p>Lors du chantier, au cours de l'intervention d'engins, la destruction et le dérangement d'insectes pourront avoir lieu. Afin de réduire l'impact des travaux sur les insectes, les travaux de décapage et terrassement commenceront au centre de l'aire d'étude, puis se dirigeront progressivement vers l'extérieur du site. Cette circulation centrifuge laissera le temps aux insectes de s'enfuir du chantier. Ils pourront néanmoins y revenir une fois les travaux terminés.</p> | | | | |
| <p> Mise en œuvre :</p> <p>Mise en place pendant le chantier.</p> | | | | |
| <p> Modalités de suivi :</p> <p>Contrôle par le bureau d'études en charge de l'assistance et de la coordination environnementale.</p> | | | | |

| R1.1c- Respect de l'emprise travaux | | | | |
|--|---|------------------|---------|---|
| E | R | C | A | Réduction géographique en phase travaux |
| Thématique environnementale | | Milieux naturels | Paysage | Air / bruit |
| <p> Descriptif :</p> <p>Seules les surfaces correspondant aux strictes emprises du parc solaire devront être concernées par des travaux de débroussaillage, de coupes et de terrassement. Au niveau des zones les plus sensibles d'un point de vue des espèces et des habitats, une mise en sécurité stricte sera effectuée de façon à supprimer totalement les risques de dépassement d'emprises, de circulations d'engins ou de dépôts de matériaux. Ainsi, pour ne pas détruire ni détériorer les habitats biologiques limitrophes au projet, en particulier sur les secteurs à enjeux, les limites de l'emprise des travaux d'aménagement du parc photovoltaïque seront clairement délimitées par des balisages semi-perméables : grillages ou rubans de signalisation. L'accès sur ces milieux fragiles sera ainsi limité pour le personnel et les engins de chantier mais l'accès pour la petite faune sera maintenu. Ceci permettra aux milieux de conserver leur structure écologique et ainsi de ne pas impacter les espèces qui en dépendent (amphibiens, reptiles, entomofaune...). Cette délimitation sera mise en place avant le début des travaux en concertation avec un écologue spécialisé.</p> | | | | |
| <p> Mise en œuvre :</p> <p>À réaliser en amont des travaux.</p> | | | | |
| <p> Modalités de suivi :</p> <p>Contrôle par le bureau d'études en charge de l'assistance et de la coordination environnementale.</p> | | | | |

| R2.1a- Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier à l'intérieur de la zone de travaux | | | | |
|---|---|------------------|---------|--------------------------------------|
| E | R | C | A | Réduction technique en phase travaux |
| Thématique environnementale | | Milieus naturels | Paysage | Air / bruit |
| <p> Descriptif :</p> <p>Le chantier sera signalé pour les flux d'entrée/sortie en concertation avec la mairie de Persac pour assurer la sécurité aux abords du chantier. Si les routes empruntées pour la réalisation du projet sont salies ou dégradées régulièrement, elles seront nettoyées ou remises en état à l'issue des travaux. Les itinéraires de desserte seront conçus de manière à éviter les traversées de bourgs.</p> <p>Des kits anti-pollution et bacs de rétention mobiles seront mis à disposition en base vie et dans les engins de façon à être prêt à intervenir en quelques minutes en cas de pollution accidentelle.</p> <p>La circulation des engins sera restreinte à l'intérieure de l'emprise du chantier qui sera balisée dès le démarrage des travaux pour éviter toute dégradation extérieure. Au sein de la centrale, la circulation des véhicules sera cadrée (circulation privilégiée sur piste, définition de sens de circulation et d'aires de dépassement si besoin) pour éviter les manœuvres de recul hors piste ou hors zone de travaux. La vitesse des engins sera également limitée à 30 km/h pour limiter les risques d'accident. Lorsque les véhicules sont à l'arrêt, les moteurs devront être éteints pour éviter des émissions inutiles</p> <p>Dans l'éventualité d'une pollution accidentelle, par déversement d'hydrocarbures par exemple, les mesures suivantes devront être appliquées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Récupérer avant infiltration ou ruissellement le maximum de produit déversé grâce notamment à des kits anti-pollution et des rétentions mobiles pour agir en cas de fuite importante - Excaver les terres polluées et les exporter dans un centre adapté à la pollution constatée. | | | | |
| <p> Mise en œuvre :</p> <p>Mise en place pendant le chantier.</p> | | | | |
| <p> Modalités de suivi :</p> <p>Vérification du respect des prescriptions : état du balisage et de la signalétique des milieux naturels périphériques, surveillance de la circulation.</p> | | | | |

3.2.2- Mesures de réduction en phase exploitation

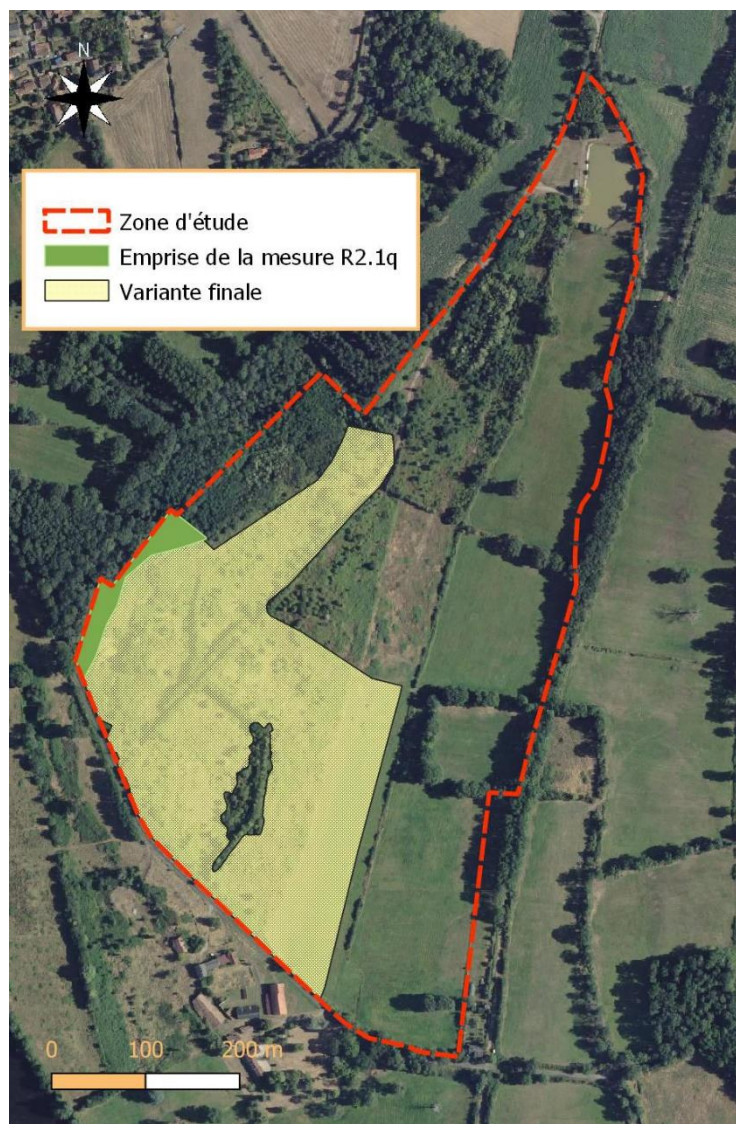
| R2.1q- Mise en place et entretien d'une végétation herbacée mésohygrophile à caractère naturel | | | | |
|---|---|------------------|---------|--|
| E | R | C | A | Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet |
| Thématique environnementale | | Milieus naturels | Paysage | Air / bruit |
| <p> Descriptif :</p> <p>L'objectif de cette mesure est de promouvoir la mise en place et le maintien d'une végétation herbacée mésohygrophile à caractère naturel en remplacement des zones de fourrés défrichées, de façon à conserver un intérêt patrimonial global de valeur constante, les formations herbacées mésohygrophiles ayant un intérêt régional comparable (voire supérieur) à celui des fourrés actuellement en place.</p> | | | | |

⚠ Mise en œuvre :

La reconstitution d'une végétation à caractère naturel passe par la promotion d'une dynamique spontanée de la végétation, en laissant les stades initiaux s'installer librement à l'issue du chantier (pas d'ensemencement), puis en assurant un entretien conservatoire de la végétation (pression de fauche modérée). En pratique, les modalités d'entretien de la végétation pourront être adaptées en fonction de la vitesse de recolonisation de la végétation, le principe étant d'intervenir le moins fréquemment possible, en s'efforçant de pratiquer les fauches le plus tardivement possible dans la saison (en fonction des impératifs sécuritaires propres à la centrale).

🔍 Modalités de suivi :

Inventaire floristique ponctuel après reconstitution de la végétation (indicateur d'efficacité), à échéance de 2 à 5 ans selon la vitesse de recolonisation du site.



Carte 50 : emprise de la mesure R2.1q*
(* la ZH4 n'est pas aménagée mais reste dans le périmètre clôturé)

| R2.2k- Restauration et entretien d'une haie champêtre en bordure sud du site | | | |
|---|---|------------------|---------|
| E | R | C | A |
| Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet | | | |
| Thématique environnementale | | Milieus naturels | Paysage |
| Air / bruit | | | |
| <p>🔍 Descriptif :</p> <p>L'objectif de cette mesure est de recréer un axe de chasse favorable aux chiroptères le long de la bordure sud du site, en s'appuyant sur les éléments bocagers déjà existants.</p> | | | |
| <p>⚠ Mise en œuvre :</p> <p>Afin de maintenir au maximum le potentiel bocager existant, la haie à recréer s'appuiera sur le roncier déjà existant en bordure de route, en conservant les quelques arbres présents (notamment le chêne hôte à Grand Capricorne de la mesure E2.1a) et en renforçant la haie avec des plantations ponctuelles d'arbustes ou de jeunes arbres. Pour conserver une bonne intégration avec le maillage bocager environnant, les essences à planter seront le Chêne pédonculé (<i>Quercus robur</i>), en tant qu'espèce arborée dominante, et le Frêne élevé (<i>Fraxinus excelsior</i>), en tant qu'essence arborée secondaire. Des arbustes d'accompagnement pourront également être utilisés pour diversifier les plantations parmi les espèces suivantes, toutes déjà recensées sur l'aire d'étude : Aubépine à un style (<i>Crataegus monogyna</i>), Prunellier (<i>Prunus spinosa</i>), Pommier sauvage (<i>Malus sylvestris</i>), Cornouiller sanguin (<i>Cornus sanguinea</i>), Sureau noir (<i>Sambucus nigra</i>), et éventuellement quelques arbres de plus grande taille mais en plus faibles proportions : Charme (<i>Carpinus betulus</i>), Châtaignier (<i>Castanea sativa</i>) et Merisier (<i>Prunus avium</i>).</p> <p>Ces plantations sont à effectuer en intercalant des pieds isolés au sein du roncier, de façon à conserver la continuité basse existante, et à permettre l'émergence spontanée de jeunes tiges au sein du roncier. La proportion de chaque espèce, et l'emplacement précis de chaque pied seront décidés en amont du démarrage du chantier, l'objectif est de renforcer la haie existante, et non de la remplacer, de façon à conserver la fonctionnalité existante. Dès lors, l'agencement des plants devra être conditionné à un constat de l'état de la haie existante, au moment du démarrage du chantier, afin de sélectionner les tiges d'avenir (notamment celles à conduire en têtard), de délimiter les portions de haie à renforcer, et de localiser les éventuelles opérations d'entretien à réaliser pour la mise en œuvre de cette mesure (rabattage de certains pieds ou des zones de ronciers trop denses...).</p> <p>L'entretien de la haie sera basé sur une taille des arbres en têtards (entretien tous les 2 à 5 ans selon la vitesse de croissance), de façon à limiter leur développement en hauteur et par conséquent l'effet d'ombrage sur les panneaux photovoltaïques.</p> <p>Des prescriptions techniques pour l'achat de végétaux d'origine locale devront être inscrites dans le CCTP lors de l'appel d'offres relatif à ces travaux (voir à ce sujet les recommandations de l'Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine (https://obv-na.fr/ressources#vegetalisation) ainsi que les guides techniques publiés par l'Observatoire pour la région Poitou-Charentes).</p> | | | |
| <p>🔧 Modalités de suivi :</p> <p>Contrôle de la plantation effective et de l'origine des plants (label « Végétal local »).</p> | | | |

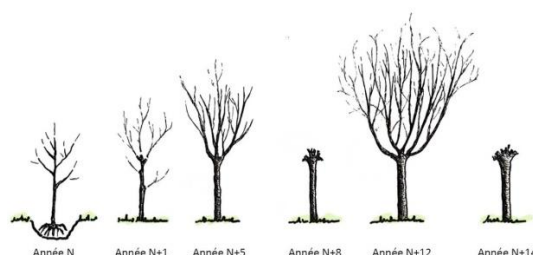








Figure 13 : exemple d'entretien en têtard (source : <http://www.pnr-scarpe-escaut.fr/>)

| R3.2a- Adaptation du calendrier d'intervention pour l'entretien végétal du site (avifaune) | | | | |
|---|---|------------------|---------|---------------------------------------|
| E | R | C | A | Réduction temporelle en phase travaux |
| Thématique environnementale | | Milieus naturels | Paysage | Air / bruit |
| <p> Descriptif :</p> <p>Comme pour la mesure E4.1a (phase travaux), il s'agit de limiter le dérangement pour l'avifaune nicheuse pendant la période de nidification.</p> | | | | |
| <p> Mise en œuvre :</p> <p>Cette période défavorable s'étant en moyenne du début avril à la fin du mois de juillet, et concerne l'ensemble les espèces sensibles observées comme nicheuses au sein du périmètre d'étude lors de l'état initial. Les travaux d'entretien faisant appel à du matériel lourd ou bruyant, en particulier pour l'entretien de la végétation en ceinture du site (débroussaillage, coupes d'arbres...) seront effectués préférentiellement en période inter-nuptiale (entre août et mars).</p> | | | | |
| <p> Modalités de suivi :</p> <p>Contrôle de la programmation des opérations d'entretien en période internuptiale (août-mars).</p> | | | | |

3.3- Mesures d'accompagnement

| A6.1a- Mise en place d'un management environnemental du chantier | | | | |
|---|---|------------------|---------|-----------------------|
| E | R | C | A | Action de gouvernance |
| Thématique environnementale | | Milieus naturels | Paysage | Air / bruit |
| <p> Descriptif :</p> <p>Dans le cadre de son système de management environnemental, le maître d'ouvrage va mettre en place un système de contrôle interne pour le suivi de ses engagements et va imposer au maître d'œuvre le contrôle et la validation des documents établis par l'entreprise relatifs à l'environnement avec des visites spécifiques sanctionnées par des comptes rendus.</p> | | | | |
| <p> Mise en œuvre :</p> <p>Un suivi écologique du chantier (avant et pendant le chantier) sera assuré par un ingénieur écologue spécialisé. L'ingénieur écologue en charge du suivi de chantier réalisera au préalable une réunion de sensibilisation du personnel de chantier et assurera un affichage pédagogique sur la base vie.</p> | | | | |
| <p> Modalités de suivi :</p> <p>Pointage des phases de contrôle par l'écologue.</p> | | | | |

4- Incidences résiduelles

Les incidences résiduelles du projet après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction d'impacts sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau XXX : incidences résiduelles après applications des mesures ERC

| Composante de la biodiversité | Enjeu global | Code impact | Incidences brutes du projet | Niveau de l'incidence | Mesure proposée | Code mesure | Incidence résiduelle |
|-------------------------------|--------------|-------------|--|-----------------------|--|----------------|----------------------|
| Phase travaux | | | | | | | |
| Habitat | faible | IH1 | Défrichement d'une zone de 4200 m ² de fourrés mésohygrophile en limite d'emprise | très faible | Mise en place et entretien d'une végétation herbacée mésohygrophile à caractère naturel | R2.1q | nulle |
| Micro-habitat | modéré | IMH1 | Destruction d'un arbre-gîte potentiel (châtaignier mort à cavités, wpt047) | modéré | Vérifier l'absence d'occupation de l'arbre-gîte avant destruction | R2.1o | très faible |
| Flore | modéré | IF1 | Destruction partielle (passages d'engins) de quelques pieds de Digitale pourpre, Euphorbe raide, Lamier blanc et Potentille négligée | très faible | Promouvoir une reconstitution du couvert herbacé à partir de la flore spontanée | R2.2o | nulle |
| Avifaune nicheuse | fort | IO1 | Dérangement d'espèces remarquables en période de nidification (Locustelle tachetée, Pie-grièche écorcheur, Bouscarle de Cetti, Cisticole des joncs et autres espèces de moindre enjeu) | modéré | Adaptation du calendrier des travaux en faveur de l'avifaune nicheuse | E4.1a | très faible |
| Avifaune non nicheuse | faible | IO2 | Risque de perturbation des oiseaux en phase d'alimentation ou de repos | très faible | - | - | très faible |
| Amphibien | faible | IB1 | Risque d'écrasement d'amphibiens en phase terrestre | faible | Planification des heures de chantier en période pré-printanière Ou Mise en place d'une barrière anti-amphibien | E4.1b R2.1h | très faible |
| Reptile | faible | IR1 | Risque d'écrasement de reptiles (lézards) en léthargie | faible | Adaptation du calendrier lors des terrassements dans le secteur occupé par les lézards | R3.1a | très faible |

| Composante de la biodiversité | Enjeu global | Code impact | Incidences brutes du projet | Niveau de l'incidence | Mesure proposée | Code mesure | Incidence résiduelle |
|-------------------------------|--------------|-------------|--|-----------------------|---|-------------|----------------------|
| Autres insectes | fort | IE1 | Risque de destruction d'un arbre occupé par les stades larvaires du Grand Capricorne | fort | Balisage et mise en défens de l'arbre-hôte en phase chantier | E2.1a | nulle |
| Zone humide | modéré | IZH1 | Risque d'altération de la zone humide ZH4 par le passage d'engins de chantier | très faible | Balisage et mise en défens de ZH4 | E2.1a | nulle |
| Phase exploitation | | | | | | | |
| Flore | modéré | IF2 | Effet de l'entretien sur les plantes d'intérêt patrimonial faible à moyen dans l'emprise | très faible | Promouvoir une reconstitution du couvert herbacé à partir de la flore spontanée | R2.2o | nulle |
| Chiroptère | modéré | ICh1 | Perte de territoire de chasse pour les chiroptères | très faible | Restauration d'une haie champêtre en bordure sud du site | R2.2k | très faible |
| Avifaune nicheuse | fort | IO3 | Dérangement de l'avifaune nicheuse en période de reproduction lié à l'entretien du site | très faible | Adaptation du calendrier d'intervention pour l'entretien du site | R3.2a | très faible |

5- Coûts des mesures

Le tableau ci-dessous donne une indication des coûts relatifs aux différentes mesures ERC envisagées :

Tableau XXXI : coûts des mesures ERC envisagées

| | Mesure proposée | Code* mesure | Intervenants | Calendrier** | Coût estimatif |
|--------------------|--|-----------------|--|----------------|---------------------------------|
| Phase travaux | Mise en place et entretien d'une végétation herbacée mésohygrophile à caractère naturel | R2.1q | Entreprise (entretien du site) | T0 puis annuel | Inclus dans l'entretien du site |
| | | | Suivi de la végétation + rapport (botaniste) | Entre T2 et T5 | 1000 € |
| | Vérifier l'absence d'occupation de l'arbre-gîte avant destruction | R2.1o | écologue (+cordiste ou nacelle) | T0 | 1000 € |
| | Promouvoir une reconstitution du couvert herbacé à partir de la flore spontanée | R2.2o | Entreprise (entretien du site) | T0 puis annuel | Inclus dans l'entretien du site |
| | | | Suivi de la végétation + rapport (botaniste) | Entre T2 et T5 | couplé avec R-H1 |
| | Adaptation du calendrier des travaux en faveur de l'avifaune nicheuse | E4.1a | Entreprise travaux publics | T0 | À inclure dans CCTP entreprise |
| | Planification des heures de chantier en période pré-printanière | E4.1b | Entreprise travaux publics | T0 | À inclure dans CCTP entreprise |
| | Mise en place d'une barrière anti-amphibien | R2.1h | Entreprise travaux publics | T0 | À inclure dans CCTP entreprise |
| | Adaptation du calendrier des travaux (terrassements) dans le secteur occupé par les lézards | R3.1b | Entreprise travaux publics | T0 | À inclure dans CCTP entreprise |
| | Balisage et mise en défens de l'arbre-hôte en phase chantier | E2.1a | EDF + écologue | T0 | 500 € |
| | Balisage et mise en place d'un plan de circulation à hauteur de ZH4 | E2.1a | Entreprise travaux publics | T0 | À inclure dans CCTP entreprise |
| | Respect de l'emprise travaux | R1-1c | Entreprise travaux publics | T0 | À inclure dans CCTP entreprise |
| | Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier : circulation centrifuge | R2-1.a | Entreprise travaux publics | T0 | À inclure dans CCTP entreprise |
| | Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier à l'intérieur de la zone de travaux | R2-1.a | Entreprise travaux publics | T0 | À inclure dans CCTP entreprise |
| | Mise en place d'un management environnemental du chantier | A6.1a | Écologue | T0 | 5 000€ |
| Phase exploitation | Promouvoir une reconstitution du couvert herbacé à partir de la flore spontanée | R2.2o | Suivi de la végétation + rapport (botaniste) | Entre T2 et T5 | 1 000 € |
| | Restauration et entretien d'une haie champêtre en bordure sud du site | R2.2k | Pépiniériste spécialisé + Entreprise (entretien) | T0 ou T1 | ~2 500 € + 500 €/an |

| | Mesure proposée | Code* mesure | Intervenants | Calendrier** | Coût estimatif |
|--|--|--------------|--------------------------------|----------------|---------------------------------|
| | Adaptation du calendrier d'intervention pour l'entretien du site | R3.2a | Entreprise (entretien du site) | T0 puis annuel | Inclus dans l'entretien du site |

*Code mesure : E=Evitement ; R=Réduction ; A=Accompagnement

**Calendrier : T0=avant mise en service ; T1, T2, T10...=année 1, 2, 10 après mise en service.

6- Calendrier global des mesures d'évitement temporel

Quatre mesures concernent des évitements temporels dont trois en phase travaux et une en phase exploitation. Ces mesures ainsi que les périodes d'intervention préconisées sont rappelées ci-dessous :

Tableau XXXII : synthèse des recommandations d'évitement temporel

| Phase | Groupe ciblé | Périmètre de la mesure | Mesure | Code mesure | Période autorisée | Période à éviter |
|--------------|-------------------------------|---|---|-------------|--|--|
| Travaux | Avifaune nicheuse remarquable | Tout le site | Adaptation du calendrier des travaux en faveur de l'avifaune nicheuse | E4.1a | 01/09 au 01/03 | 01/03 au 01/09 |
| | Amphibien | Tout le site | Planification des heures de chantier en période pré-printanière | E4.1b | Du 31/03 au 20/02 sans restriction d'horaire | - 20/02 au 01/03 : à partir de 18h30. - 01/03 au 10/03 : à partir de 18h45. - 10/03 au 20/03 : à partir de 19h00. - 20/03 au 31/03 : à partir de 19h15. |
| | Reptile | Secteur occupé par le Lézard des murailles (cf. carte 46) | Adaptation du calendrier des travaux (terrassements) dans le secteur occupé par les lézards | R3.1b | 15/03 au 15/11 | 15/11 au 15/03 |
| Exploitation | Avifaune nicheuse | Tout le site | Adaptation du calendrier d'intervention pour l'entretien du site | R3.2a | 01/08 au 31/03 | 01/04 au 31/07 |

| Calendrier mesures | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
|--------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Avifaune nicheuse (travaux) | | | | | | | | | | | | |
| Amphibien (travaux, soir seulement) | | | | | | | | | | | | |
| Reptile (travaux, NE site seulement) | | | | | | | | | | | | |
| Avifaune nicheuse (exploitation) | | | | | | | | | | | | |

7- Eléments pour la gestion du parc par écopâturage

Un entretien du futur parc photovoltaïque par pâturage est envisagé pour le site de Persac. Cette solution procure de nombreux avantages par rapport à un entretien mécanique de la végétation (entretien nécessaire pour garantir une bonne exposition des tables photovoltaïques et prévenir tout risque d'incendie) : absence de dérangement de la faune lors des opérations d'entretien (ces opérations pouvant avoir lieu en fin de printemps, à un moment où l'avifaune n'a pas totalement fini de se reproduire), bonne intégration paysagère, diversification de la flore, moindres impacts sur les sols et sur les zones humides (pas de nécessité d'engins lourds)...

Plusieurs recommandations peuvent être formulées pour favoriser un entretien par pâturage qui permette une bonne conservation des éléments patrimoniaux du site :

- Choix des animaux :

Le mouton constitue l'espèce de ruminant la mieux adaptée pour l'entretien des surfaces hétérogènes, de dimension moyenne (11, 5 hectares). Contrairement aux bovidés, cette espèce est capable de maintenir assez efficacement la végétation ligneuse, a des besoins en eau relativement limitée, et s'alimente facilement à partir de ressources fourragères variées. Parmi les races capables de rester dehors en permanence, le **Mouton d'Ouessant** constitue une alternative intéressante du fait de sa très grande rusticité, de son faible poids (peu d'impacts sur les sols, notamment en zone humide) et de sa petite taille, qui lui permet de passer partout (environ 50 cm au garrot). Les brebis ne donnent généralement naissance qu'à un agneau par an, ce qui simplifie également la gestion des effectifs du troupeau sur des temps longs.

- **Charge animale** : elle dépendra de plusieurs facteurs (végétation en place au moment de l'introduction du cheptel, apports ou non de fourrage, pâturage permanent ou saisonnier...), l'objectif étant d'avoir une charge animale suffisante pour maintenir une hauteur de végétation acceptable (à définir en fonction de la géométrie des tables), mais sans créer de zones surpâturées trop importantes. Le comportement grégaire des moutons au pâturage permet généralement d'obtenir un couvert végétal hétérogène, avec des zones plus ou moins fortement pâturées, des zones plus nitrophiles, souvent à l'abri des panneaux (places de repos, riches en déjection), et des zones de végétation plus haute (selon l'appétence des plantes). Cette hétérogénéité permet de conserver une bonne diversité floristique (et par là même faunistique) sur les parcelles, mais implique d'ajuster assez précisément la charge animale à la taille des espaces pâturés (en suivant l'avis d'un berger professionnel).

- Équipements connexes :

Le parc photovoltaïque étant déjà clôturé, les seuls équipements à prévoir sont la mise en place d'un ou plusieurs abreuvoirs avec arrivée d'eau, et d'un ou plusieurs abris permettant notamment de disposer du fourrage et/ou de servir d'abri aux animaux en cas de fortes intempéries. Là encore, le recours aux conseils d'un berger professionnel permettra de dimensionner correctement les équipements à prévoir en fonction des caractéristiques du cheptel.



Photo 77 : exemple de parc photovoltaïque entretenu par pâturage ovin

IX- ÉLÉMENTS POUR LES DOSSIERS NATURA 2000 ET CNPN

1- Impacts du projet sur les espèces de la Directive européenne

Parmi les espèces recensées sur le site, 4 chiroptères, 2 oiseaux et 2 insectes relèvent de la Directive habitats faune flore (**tab. XXXIII**) :

Tableau XXXIII : évaluation sommaire des impacts sur les espèces d'intérêt communautaire

| Groupe | Nom scientifique | Nom français | Population sur le site | Impacts avant mesures | Impacts résiduels |
|-------------|---------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|-------------------|
| Chiroptères | Barbastella barbastellus | Barbastelle d'Europe | occasionnel (chasse) | faibles à négligeables | négligeables |
| | Myotis myotis | Grand Murin | occasionnel (chasse) | faibles à négligeables | négligeables |
| | Rhinolophus ferrumequinum | Grand rhinolophe | occasionnel (chasse) | faibles à négligeables | négligeables |
| | Rhinolophus hipposideros | Petit rhinolophe | occasionnel (chasse) | faibles à négligeables | négligeables |
| Oiseaux | Dryocopus martius | Pic noir | 1 individu (hors site) | négligeables | négligeables |
| | Lanius collurio | Pie-grièche écorcheur | 1 couple | modérés à forts | négligeables |
| Insectes | Cerambyx cerdo | Grand Capricorne (Le) | ≥10 individus | modérés à forts | négligeables |
| | Lucanus cervus | Lucane Cerf-volant | 2-10 individus | modérés à forts | négligeables |

2- Impacts du projet sur les espèces officiellement protégées

Le tableau suivant présente une estimation des surfaces des différents habitats d'espèces impactées par le projet et les mesures associées :

| Habitats d'espèces | Fonction de l'habitat | Variante finale | Commentaire |
|----------------------|------------------------------------|---------------------------------|--|
| Habitats amphibiens | Hibernation | 0 m ² | Impacts négligeables |
| Habitats amphibiens | Reproduction | 0 m ² | Impacts négligeables |
| Habitats amphibiens | Dispersion, hibernation | 0 m ² | Impacts négligeables |
| Habitats reptiles | Reproduction, hibernation | 0 m ² | Impacts négligeables |
| Habitats chiroptères | Chasse, dispersion, gîte potentiel | 1 arbre gîte (faible potentiel) | Habitat concerné : châtaigner mort* Mesure (R21o) : vérifier l'absence d'occupation de l'arbre-gîte avant destruction |

| Habitats d'espèces | Fonction de l'habitat | Variante finale | Commentaire |
|----------------------------------|----------------------------|-----------------------|---|
| | | | → Incidence résiduelle très faible |
| Habitats chiroptères | Chasse, dispersion | 5 896 m ² | Habitat concerné : lisières des parcelles soit la végétation de bordures du chemin(axe de chasse), Mesure (R2.2k) : Restauration d'une haie champêtre en bordure sud pour recréer un axe de chasse favorable aux chiroptères le long de la bordure sud du site → Incidence résiduelle très faible |
| Mammifères terrestres | Reproduction, alimentation | 0 m ² | Impacts négligeables |
| Oiseaux forestiers | Reproduction, alimentation | 0 m ² | Impacts négligeables |
| Oiseaux des milieux semi-ouverts | Reproduction, alimentation | 83 543 m ² | Habitat concerné : prairie mésophile, fourrés mésophiles et ronciers Mesures (E4.1a et R3.2a) : Adaptation du calendrier des travaux en faveur de l'avifaune nicheuse / Adaptation du calendrier d'intervention pour l'entretien du site → Incidence résiduelle très faible |
| Oiseaux des milieux ouverts | Reproduction, alimentation | 17 733 m ² | Habitat concerné : prairie mésophile Mesures (E4.1a et R3.2a) : Adaptation du calendrier des travaux en faveur de l'avifaune nicheuse / Adaptation du calendrier d'intervention pour l'entretien du site → Incidence résiduelle très faible |
| Oiseaux paludicoles | Reproduction, alimentation | 4 102 m ² | Habitat concerné : fourrés-mésophylophiles Mesures (E4.1a et R3.2a) : Adaptation du calendrier des travaux en faveur de l'avifaune nicheuse / Adaptation du calendrier d'intervention pour l'entretien du site → Incidence résiduelle très faible |
| Entomofaune saproxylique | Reproduction | 0 m ² | Impacts négligeables |
| Entomofaune palustre | Reproduction | 0 m ² | Impacts négligeables |

Tableau: habitat d'espèces recensées sur le site et situation par rapport au projet

Les habitats naturels sous l'emprise du projet sont les **fourrés mésophiles et ronciers**, les **fourrés mésohygrophiles** et la **prairie mésophile**. Les incidences brutes du projet portent ainsi sur les habitats des oiseaux de milieu semi-ouverts et ouverts et dans une moindre mesure sur les habitats d'oiseaux paludicoles. Avec l'application des mesures d'évitement (zone de fourrés semi-ouverts correspondant au secteur sensible pour l'avifaune nicheuse remarquable hors emprise) de et de réduction (adaptation des périodes pour les travaux et l'entretien de la centrale), **les incidences résiduelles sont non significatives sur les espèces**.

(*)Concernant l'arbre gîte potentiel à chiroptère (châtaigner mort), les potentialités d'accueil de chiroptères restent assez faibles. En effet, les anfractuosités principales sont situées au niveau du fût, qui présente une fente longitudinale. Cette fente reste relativement accessible aux prédateurs

terrestres, ce qui limite son intérêt pour les chiroptères. Quelques trous sont également présents dans les parties hautes de l'arbre, et offrent des potentialités plus significatives pour les chiroptères. Précisons toutefois que cet individu était déjà totalement sec lors des prospections de 2019-2020, et risque donc de tomber à l'occasion d'un coup de vent un peu fort avant même que le chantier ne démarre.

Le **tableau XXXIV** donne la liste des espèces officiellement protégées recensées sur le site et précise leur situation par rapport à une éventuelle demande de dérogation CNPN (après prise en compte des mesures ERC) :

Tableau XXXIV : espèces protégées recensées sur le site et situation par rapport à un dossier CNPN

| Groupe | Nom scientifique | Nom français | Population sur le site | Destruction d'habitats* | Destruction d'individus* |
|---------------|---------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Chiroptères | Barbastella barbastellus | Barbastelle d'Europe | occasionnel | Non | Non |
| | Eptesicus serotinus | Sérotine commune | occasionnel | Non | Non |
| | Myotis daubentonii | Murin de Daubenton | occasionnel | Non | Non |
| | Myotis myotis | Grand Murin | occasionnel | Non | Non |
| | Myotis nattereri | Murin de Natterer | occasionnel | Non | Non |
| | Nyctalus leisleri | Noctule de Leisler | occasionnel | Non | Non |
| | Nyctalus noctula | Noctule commune | occasionnel | Non | Non |
| | Pipistrellus kuhlii | Pipistrelle de Kuhl | assez abondant | Non | Non |
| | Pipistrellus pipistrellus | Pipistrelle commune | assez abondant | Non | Non |
| | Plecotus austriacus | Oreillard gris | occasionnel | Non | Non |
| | Rhinolophus ferrumequinum | Grand rhinolophe | occasionnel | Non | Non |
| | Rhinolophus hipposideros | Petit rhinolophe | occasionnel | Non | Non |
| Oiseaux | Prunella modularis | Accenteur mouchet | 4 couples | Non | Non |
| | Motacilla alba | Bergeronnette grise | non nicheur | Non | Non |
| | Cettia cetti | Bouscarle de Cetti | 1 (2) couples | Non | Non |
| | Emberiza citrinella | Bruant jaune | 1 couple | Non | Non |
| | Emberiza calandra | Bruant proyer | 1 couple | Non | Non |
| | Emberiza cirrus | Bruant zizi | 2 couples | Non | Non |
| | Buteo buteo | Buse variable | non nicheur | Non | Non |
| | Strix aluco | Chouette hulotte | non nicheur | Non | Non |
| | Cisticola juncidis | Cisticole des joncs | 1 (2) couples | Non | Non |
| | Cuculus canorus | Coucou gris | 2 couples | Non | Non |
| | Falco tinnunculus | Faucon crécerelle | non nicheur | Non | Non |
| | Falco subbuteo | Faucon hobereau | non nicheur | Non | Non |
| | Sylvia atricapilla | Fauvette à tête noire | ~25 couples | Non | Non |
| | Sylvia communis | Fauvette grisette | 12 couples | Non | Non |
| | Muscicapa striata | Gobemouche gris | non nicheur | Non | Non |
| | Phalacrocorax carbo | Grand cormoran | non nicheur | Non | Non |
| | Certhia brachydactyla | Grimpereau des jardins | non nicheur | Non | Non |
| Ardea cinerea | Héron cendré | non nicheur | Non | Non | |

Les Snats : diagnostic faune flore final – Projet de centrale photovoltaïque au sol - Persac (86)

| Groupe | Nom scientifique | Nom français | Population sur le site | Destruction d'habitats* | Destruction d'individus* |
|-----------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|
| | Hirundo rustica | Hirondelle rustique | non nicheur | Non | Non |
| | Upupa epops | Huppe fasciée | non nicheur | Non | Non |
| | Hippolais polyglotta | Hypolaïs polyglotte | 10 couples | Non | Non |
| | Carduelis cannabina | Linotte mélodieuse | 2 couples | Non | Non |
| | Locustella naevia | Locustelle tachetée | 1 couple | Non | Non |
| | Oriolus oriolus | Loriot d'Europe | non nicheur | Non | Non |
| | Aegithalos caudatus | Mésange à longue queue | 1 couple | Non | Non |
| | Parus caeruleus | Mésange bleue | 7 couples | Non | Non |
| | Parus major | Mésange charbonnière | 12 couples | Non | Non |
| | Parus palustris | Mésange nonnette | non nicheur | Non | Non |
| | Passer domesticus | Moineau domestique | non nicheur | Non | Non |
| | Dendrocopos major | Pic épeiche | 3 couples | Non | Non |
| | Dryocopus martius | Pic noir | non nicheur | Non | Non |
| | Picus viridis | Pic vert | non nicheur | Non | Non |
| | Lanius collurio | Pie-grièche écorcheur | 1 couple | Non | Non |
| | Fringilla coelebs | Pinson des arbres | 9 couples | Non | Non |
| | Anthus trivialis | Pipit des arbres | 2 couples | Non | Non |
| | Anthus pratensis | Pipit farlouse | non nicheur | Non | Non |
| | Phylloscopus sibilatrix | Pouillot siffleur | non nicheur | Non | Non |
| | Phylloscopus collybita | Pouillot véloce | 14 couples | Non | Non |
| | Regulus ignicapilla | Roitelet à triple bandeau | 1 couple | Non | Non |
| | Luscinia megarhynchos | Rossignol philomèle | 20 couples | Non | Non |
| | Erithacus rubecula | Rougegorge familier | 4 couples | Non | Non |
| | Sitta europaea | Sittelle torchepot | non nicheur | Non | Non |
| | Saxicola torquatus | Tarier pâtre | 1 couple | Non | Non |
| | Troglodytes troglodytes | Troglodyte mignon | 8 couples | Non | Non |
| | Carduelis chloris | Verdier d'Europe | non nicheur | Non | Non |
| | Amphibiens | Alytes obstetricans | Alyte accoucheur | 0-5 individus | Non |
| Bufo calamita | | Crapaud calamite | 0-5 individus | Non | Non |
| Bufo spinosus | | Crapaud épineux | 10-50 individus | Non | Non |
| Hyla arborea | | Rainette verte | 2-10 individus | Non | Non |
| Pelophylax ridibundus | | Grenouille rieuse | 10-50 individus | Non | Non |
| Reptiles | Lacerta bilineata | Lézard vert occidental | 1-5 individus | Non | Non |
| | Podarcis muralis | Lézard des murailles | 10-50 individus | Non | Non |
| Insectes | Cerambyx cerdo | Grand Capricorne | 10-50 individus | Non | Non |

* : en prenant en compte les mesures d'évitement

En l'absence de destruction d'individu ou d'habitat d'espèce protégée, il n'est pas envisagé de réaliser un dossier CNPN pour ce projet.

X- CONCLUSION

L'inventaire faune flore du site de Persac a été réalisé à partir de 8 campagnes de terrain, étalées entre le mois d'août 2019 et la fin du mois de juin 2020. À l'issue de ces inventaires, la zone d'étude apparaît comme un secteur modérément diversifié (371 espèces recensées au total), du fait de la dominance des stades de fourrés issus de l'ancienne carrière, d'une part, et des prairies mésophiles plus ou moins artificialisées d'autre part. Sur le plan patrimonial, les enjeux sont surtout significatifs pour l'avifaune nicheuse liée aux habitats semi-ouverts (fourrés arbustifs entrecoupés de plages herbeuses), et pour l'entomofaune saproxylique liée à la composante âgée de la trame bocagère. En regard du projet de centrale photovoltaïque, les principales mesures se fondent sur le principe de l'évitement des secteurs sensibles (zones humides, principales haies et arbres remarquables et zone de fourrés semi-ouverts correspondant au secteur sensible pour l'avifaune nicheuse remarquable).

BIBLIOGRAPHIE (citée ou consultée)

Abadie J.-C., Nawrot O., Vial T., Caze G., Hamdi E., 2019 - Liste des espèces déterminantes ZNIEFF de la flore vasculaire de Nouvelle-Aquitaine – Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, Conservatoire Botanique National du Massif central et Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. 108 pages + annexes.

Alligand G. et al. (rédac.), 2018 - Évaluation environnementale. Guide d'aide à la définition des mesures ERC. Commissariat général au développement durable, Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire: 134 p.

Barataud M., 2012 – Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe. Identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse. Biotope & MNHN édés., coll. Inventaire & biodiversité : 344 p. + cd audio.

Bardat J., Bioret F., Botineau M., Boulet V., Delpéch R., Gehu J.M., Haury J., Lacoste A., Rameau J.C., Royer J.M., Roux G., Touffet J., 2004 - Prodrome des végétations de France, Muséum National Histoire Naturelle, Paris, patrimoines naturels, 61: 171 p.

Baron Y., 2010 - Les plantes sauvages et leurs milieux en Poitou-Charentes. Ed. Atlantique, Poitiers: 351 p.

Bellmann, H. & Luquet, G., 1995 - Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale. Delachaux & Niestlé, Paris, 383p.

Bissardon, M., Guibal, L. & Rameau, J.C., 1997 - Corine biotopes - Version originale - Types d'habitats français. ENGREF, Nancy, 217p.

Bouget C., Brustel H., Noblecourt T., Zagatti P., 2019 - Les coléoptères saproxyliques de France. Catalogue écologique illustré. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, coll. Patrimoine Naturels 79: 744 p.

Carrière M., 2019 - Diagnostic faune / flore préliminaire. Projet de centrale photovoltaïque au sol, Commune de Persac (86). Rapport minute, nov. 2019 (version v2). Bureau d'études Les-Snats (Taillebourg, 17), EDF Renouvelables (Nantes, 44): 46 p.

Carrière M., 2020 - Avifaune hivernante. Projet de centrale photovoltaïque au sol, Commune de Persac (86). Compte rendu sommaire, février 2020 (version v2). Bureau d'études Les-Snats (Taillebourg, 17), EDF Renouvelables (Nantes, 44): 7 p.

CBN Sud-Atlantique, 2018 - Liste rouge de la Flore vasculaire de Poitou-Charentes. Fichier excel.

Chopart, L., 1951 – Faune de France n°56 : Orthoptéroïdes. Lechevalier, Paris, 357p.

Coste, H., 1990 - Flore descriptive et illustrée de la France de la Corse et des contrées limitrophes. éd. Blanchard, Paris: Tome 1 à 3 + suppléments.

Defaut B., 1999 - Synopsis des Orthoptères de France. N° hors série de Matériaux Entomocénétiques, 2ème éd., Bédailhac (09) : 87 p.

- Defaut, B., 1999** - La détermination des Orthoptères de France. Ronéotypé, 83p.
- Delastre C.J.L., 1842** - Flore analytique et descriptive du département de la Vienne. Meilhac, Libraire, Cloître St-Benoit, Paris: 544 p.
- Dommanget J.-L., Dommanget C. , Dommanget T. , (Coord.), 2002** - Inventaire cartographique des odonates de France (programme INVOD). Bilan 1982-2000. Martinia, 18(1), suppl. 1, juin 2002 : 68 p.
- 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 pp.
- DREAL PC, 2018** - Liste rouge des Orthoptères (2018). Document officiel de présentation en cours d'élaboration. Téléchargeable sur http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/docx/lrr_orthopteres_pc_note_uicn_v002.docx
- DREAL PC, 2018** - Liste rouge des Lépidoptères Rhopalocères (2018). Document officiel de présentation en cours d'élaboration. Téléchargeable sur http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/docx/dossier_uicn_lrr_rhopaloceres_nov2018vf3.docx
- DREAL PC, 2018** - Liste rouge des oiseaux nicheurs (2018). Document officiel de présentation en cours d'élaboration. Téléchargeable sur http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/validation_csprn-uicn_lrr_oiseauxnicheurs_pc-2.pdf
- DREAL PC, 2018** - Liste rouge de la flore vasculaire (2018). Téléchargeable sur http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/xlsx/cbsna_2018_-_liste_rouge_flore_vasculaire_de_poitou-charentes_v1.3.xlsx
- Ducept S., 2011** - Inventaire des rhopalocères du département de la Vienne. Bilan des connaissances au 31 décembre 2010. Vienne Nature, Poitiers: 80 p.
- Duguet R., Melki F. (Coord.), 2003** - Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Biotope éd., coll. Parthénope: 480 p.
- Dupont P., 1990** - Atlas partiel de la flore de France. Mus. nat. Hist. Nat., Sec. faune flore, coll. Patrimoines naturels, vol. 3, sér. Patrimoine génétique: 442 p.
- Fy F., 2015** - Liste provisoire des Espèces exotiques envahissantes de Poitou-Charentes. Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique: 8 p.
- Gailedrat M., 2006** - Bilan 2005 de l'inventaire des odonates pour le département de la Vienne. La Libelluline (Bull. de Liaison du Groupe Odonates de Poitou-Charentes Nature), N°3: 18-22.
- Gailedrat M., Prévost O., 2017** - Labellisation d'une liste rouge régionale UICN : Mammifères du Poitou-Charentes. Note de présentation de la méthodologie et de la démarche appliquées. Vienne Nature, Fontaine-le-Comte: 15 p.
- Gargominy O., Tercerie S., Régnier C., Ramage T., Dupont P., Daszkiewicz P. & Poncet L., 2019** - TAXREF v13, référentiel taxonomique pour la France : méthodologie, mise en œuvre et

diffusion. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Rapport Patrinat. 63 pp.

Gargominy O., Régnier C., 2020 - Base de connaissance "Statuts" des espèces en France. Version pour TAXREF v13.0. UMS 2006 Patrimoine naturel, Muséum national d'Histoire naturelle. Archive contenant deux fichiers. [version du 21 janvier 2020]

GOV (Groupe Ornithologique de la Vienne), 1991 - Atlas des oiseaux nicheurs de la Vienne. GOV, Poitiers: 80 p.

IUCN, 2008 - The IUCN Red List of Threatened Species. <http://www.iucnredlist.org>

Jourde P., Terrisse J. (Coord.), 2001 - Espèces animales et végétales déterminantes en Poitou-Charentes. Coll. Cahiers Techn. Du Poitou-Charentes, Poitou-Charentes Nature, Poitiers : 154 p.

Jourde P. et al. (coord.), 2015 - Les oiseaux du Poitou-Charentes. Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-Comte: 432 p.

Julve, Ph., 1998 - Baseflor. Index botanique, écologique et chorologique de la flore de France. <http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/>

Julve, Ph., 1998 - Baseveg. Répertoire synonymique des groupements végétaux de France. Version : "1998". <http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/catminat.htm>

Lahondère C., 1998 - Liste rouge de la flore menacée de Poitou-Charentes. Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, NS, 29: 669-686.

Lafon P., Bissot R., Gouel S., Lévy W., Aird A., Beudin T., Guisier R., Henry E., Le Fouler A., Romeyer K., Caze G., 2019 - Catalogue des végétations du Conservatoire botanique national Sud-Atlantique (Aquitaine et Poitou-Charentes). Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique. 280p.

Lafranchis T., 2000 - Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthenope, Biotope ed., Mèze (France), 448p.

Lafranchis T., 2007 - Papillons d'Europe. Guide et clés de détermination des papillons de jour, Diatheo éd., Paris: 377 p.

Laveuf C., 2020 - Délimitation pédologique des zones humides. Persac (86). Bureau d'études Solenvie (Prignac & Marcamps, 33), EDF Renouvelables (Nantes, 44), juin 2020: 40 p.

Lloyd J., 1886 - Flore de l'Ouest de la France, ou description des plantes qui croissent spontanément dans les départements de Charente inférieure, Deux-Sèvres, Vendée, Loire inférieure, Morbihan, Finistère, Côtes-du-Nord, Ille-et-Villaine. Nantes: 455 p.

Louvel J., Gaudillat V. & Poncet L., 2013 - EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.

Maurin H., Keith P., (Dir.) 1994 - Inventaire de la faune menacée de France, le livre rouge. Nathan, Muséum Nat. Hist. Nat., Paris: 416 p.

MEDD, 2011 - Installations photovoltaïques au sol. Guide de l'étude d'impact. Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des transports et du logement, avril 2011: 138 p.

Olivier, L., Galland, J.P., Maurin, H. (Ouvrage Collectif), 1995 - Livre rouge de la flore menacée de France - Tome I: espèces prioritaires. MNHN, Paris, 486p. + annexes.

Poirault J., 1875 - Catalogue des plantes vasculaires du département de la Vienne. Poitiers, typographie de Henri Oudin: 127 p.

Poitou-Charentes Nature (PCN), 2000 (éds.) – Chauves-souris du Poitou-Charentes. Atlas préliminaire. Coll. Cahiers Techniques du Poitou-Charentes, Poitou-Charentes Nature, Poitiers : 96 p.

Poitou-Charentes Nature (PCN), 2002 (éds.) – Amphibiens et reptiles du Poitou-Charentes. Atlas préliminaire. Cahiers Techniques du Poitou-Charentes, Poitou-Charentes Nature, Poitiers : 112 p.

Poitou-Charentes Nature (PCN), 2007 – Liste rouge des libellules menacées du Poitou-Charentes. Statut de conservation des odonates et priorités d'actions. Poitou-Charentes Nature, Poitiers: 48 p.

Poitou-Charentes Nature (PCN), 2009 (éds.) – Libellules du Poitou-Charentes. Poitou-Charentes Nature, Poitiers: 256 p.

Poitou-Charentes Nature, Terrisse J. (coord. Éd.), 2006 - Catalogue des habitats naturels du Poitou-Charentes. Cahiers techniques du Poitou-Charentes, Poitou-Charentes Nature, Poitiers: 68 p.

Poitou-Charentes Nature (PCN), 2010 (éds.) – Les plantes messicoles du Poitou-Charentes. Inventaire 2005-2009. Cahiers Techniques du Poitou-Charentes, Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-Comte : 188 p.

Poitou-Charentes Nature (PCN, Éd.), 2016 - Liste rouge du Poitou-Charentes : chapitre Amphibiens et Reptiles. Fontaine-le-Comte: 14 p.

Poitou-Charentes Nature (coord.), 2018 - Espèces animales déterminantes de Poitou-Charentes. Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-Comte, 91 p.

Poitou-Charentes Nature (Coord), 2018 - Atlas des oiseaux en hiver du Poitou-Charentes, Charente Nature, Groupe Ornithologique des Deux-Sèvres et LPO Poitou-Charentes. Fontaine-le-Comte, 286 pages.

Poitou-Charentes Nature (coord.), 2020 - Orthoptères du Poitou-Charentes. Répartition, biologie et écologie. PCN éd., Poitiers: 240 p.

Poitou-Charentes Nature (coord.), 2020 - Clé de détermination des orthoptères du Poitou-Charentes. PCN éd., Poitiers: 128 p.

Poitou-Charentes Nature, Terrisse J. (coord. Éd.), 2012 - Guide des habitats naturels du Poitou-Charentes. Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-Comte: 476 p.

Prevost O., 2004 - Le guide des chauves-souris en Poitou-Charentes, Geste éditions, les cahiers naturels: 197 p.

- Prévost O., Gailledrat M., 2011** - Atlas des mammifères sauvages du Poitou-Charentes. Cahiers techniques du Poitou-Charentes, Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-Comte : 304 p.
- Provendier D., 2017** - Prescriptions techniques sur l'achat de végétaux sauvages d'origine locale. Guide de recommandations. Fédération des conservatoires botaniques, avril 2017: 24 p.
- Rameau J.C., Mansion D., Dume G., 1989** - Flore forestière française. Guide écologique illustré. 1. Plaines et collines. Institut pour le Développement Forestier, Paris, 1785 p.
- Rigaud T, Granger M. (Coord.), 1999** - Livre Rouge des oiseaux nicheurs du Poitou-Charentes. LPO Vienne, Poitou-Charentes Nature, Poitiers, France : 236 p.
- Rocamora G., Yeatman-Berthelot D., 1999** - Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation. SEOF/LPO, Paris.
- Romao, 1997** - Manuel d'interprétation des habitats de l'union européenne version EUR15. DG XI.D.2, Bruxelles, 109.
- Sardet E., Defaut B., 2004** - Les orthoptères menacés de France. Liste rouge nationale, et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux orthoptériques et entomocénétiques, 9: 125-137.
- SBCO (Collectif), 1985** - Espèces végétales protégées: listes départementales complémentaires. Bull. SBCO, NS, 16: 33-59.
- Suarez D., 2018** - Labellisation d'une liste rouge régionale UICN : Odonates du Poitou-Charentes. Note de présentation de la méthodologie et de la démarche appliquées. Poitou-Charentes Nature, Fontaine-le-Comte: 9 p.
- Tison J.-M., De Foucault B. (coord.), 2014** - Flora gallica - Flore de France. Biotope, Mèze: xx+1196 p.
- UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2008** - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux nicheurs de France métropolitaine. Dossier électronique (<http://www.uicn.fr/Liste-rouge-oiseaux-nicheurs.html>).
- UICN France, MNHN & SHF, 2009** - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France.
- UICN France, FCBN & MNHN, 2012** - La Liste rouge des espèces menacées en France- Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine : premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés. Dossier électronique.
- UICN, MNHN, OPIE, 2012** - La Liste rouge des espèces menacées en France. Papillons de jour de France métropolitaine. Dossier de presse - 15 mars 2012: 18 p.
- UICN, MNHN, 2016** - La Liste rouge des espèces menacées en France. Libellules de France métropolitaine: 12 p.
- UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2017** - La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.: 16p.

UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2009 - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France: 12p.

Van Swaay, C., Cuttelod, A., Collins, S., Maes, D., López Manguira, M., Šašić, M., Settele, J., Verovnik, R., Verstrael, T., Warren, M., Wiemers, M. and Wynhof, I. 2010. European Red List of Butterflies Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Voisin J.F., 2003 - Atlas des Orthoptères (Insecta : Orthoptera) et des Mantidés (Insectea : Mantodae) de France. Patrimoines Naturels, 60 : 104 p.

Wendler, A. & Nuss, J.-H, 1994 - Guide d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale. SFO, Bois-d'Arcy, 129p.

Yeatman-Berthelot, D., Jarry, G., 1995 - Atlas des oiseaux nicheurs de France. Société ornithologique de France, Paris, 776p.

Sites Internet :

- Inventaire National du Patrimoine Naturel : <http://inpn.mnhn.fr/accueil/index>
- Telabotanica : <http://www.tela-botanica.org/site:accueil>
- Observatoire de la biodiversité végétale de Nouvelle-Aquitaine: <https://obv-na.fr/>
- Fédération des Conservatoires botaniques nationaux : <http://www.fcbn.fr/>
- Géoportail : <http://www.geoportail.gouv.fr/accueil>
- IUCN (Union internationale pour la conservation de la nature) : www.iucnredlist.org
- Faune Vienne (LPO Vienne) : <http://vienne.lpo.fr/>

ANNEXE 1 : Liste et statuts des espèces végétales recensées sur le site

La nomenclature utilisée est conforme au référentiel taxonomique du Muséum National d'Histoire Naturelle, mis à jour en décembre 2019 : **Taxref version 13.0.**

Ce référentiel est disponible sur le site de l'INPN à l'adresse suivante :

<http://inpn.mnhn.fr/telechargement/referentielEspece/referentielTaxo>

Pour chaque espèce, le code « CD_NOM » correspondant à l'identifiant unique du taxon dans le référentiel Taxref v13.0 est indiqué. Ce code permet de retrouver facilement les informations relatives à un taxon (nomenclature, répartition, protection, illustrations...) sur le [site de l'INPN](#) en saisissant simplement le n° CD_NOM dans la barre de recherche du site.

Légende du tableau :

CD_NOM = code de l'espèce dans le référentiel Taxref v13.0.

Passage : 1=campagne du 27/08/2019 ; 1'=campagne du 28/08/2019 ; 2=campagne du 14/04/2020 ; 3=campagne du 31/05/2020 ; 4=campagne du 23/06/2020 ; 5=campagne du 24/06/2020 ; cf.=à confirmer ; sl=sens large ; hp=hors périmètre d'étude.

Rareté 86 = Statut des espèces dans la Vienne : C=Commun ; AC= Assez Commun ; PC=Peu Commun ; AR=Assez Rare ; R=Rare ; TR=Très Rare ; SMC=Statut Mal Connu ; N=Introduit.

Znieff PC : espèce déterminante pour les Znieff en Poitou-Charentes (Poitou-Charentes Nature, 2018). X=Espèce déterminante régionale ; 79,86=Espèce déterminante dans le département indiqué.

Znieff N-A : espèce déterminante pour les Znieff en Nouvelle-Aquitaine (Abadie *et al.*, 2018). X=déterminante : 0=non déterminante pour le département considéré.

LR Région (Liste Rouge Poitou-Charentes, DREAL-PC, 2018) : NT=quasi-menacé ; LC=Préoccupation mineure ; DD=Données insuffisantes.

ZH : espèce indicatrice de zone humide (au sens de l'arrêté de 2008)

| | | | |
|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Intérêt patrimonial : | En rouge=fort à très fort | En bleu=moyen à fort | En vert=faible à moyen |
|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|

Les espèces invasives (inv) sont indiquées en noir gras.

| CD_NOM | NOM SCIENTIFIQUE | Nom Français | Rareté 86 | Znieff PC | Znieff N-A | LR PC 2018 | ZH |
|--------------|----------------------------|------------------------------|-------------|-----------|------------|------------|----|
| 79734 | Acer campestre | Érable champêtre | C | | | LC | |
| 79766 | Acer negundo | Érable negundo | Ninv | | | | |
| 79783 | Acer pseudoplatanus | Érable sycomore | Ninv | | | DD | |
| 79908 | Achillea millefolium | Achillée millefeuille | C | | | LC | |
| 80410 | Agrimonia eupatoria | Aigremoine | C | | | LC | |
| 80590 | Agrostis canina | Agrostide des chiens | C | | | LC | x |
| 80591 | Agrostis capillaris | Agrostide capillaire | C | | | LC | |
| 80759 | Agrostis stolonifera | Agrostide stolonifère | C | | | LC | x |
| 80857 | Aira caryophylla | Canche caryophillée | AC | | | LC | |
| 81295 | Alliaria petiolata | Alliaire | C | | | LC | |
| 81637 | Alopecurus geniculatus | Vulpin genouillé | AC | | 0 | LC | x |
| 81656 | Alopecurus pratensis | Vulpin des prés | AC | | | LC | |
| 82285 | Anacamptis morio | Orchis bouffon | AC | | | LC | |
| 82562 | Andryala integrifolia | Andryale à feuilles entières | AC | | | LC | |
| 82750 | Anisantha diandra | Brome à deux étamines | C | | | LC | |
| 82757 | Anisantha sterilis | Brome stérile | C | | | LC | |
| 82922 | Anthoxanthum odoratum | Flouve odorante | C | | | LC | |
| 82952 | Anthriscus sylvestris | Cerfeuil des bois | C | | | LC | |
| 83159 | Aphanes arvensis | Alchémille des champs | C | | | LC | |
| 83272 | Arabidopsis thaliana | Arabette de thalium | C | | | LC | |
| 83912 | Arrhenatherum elatius | Fromental élevé | C | | | LC | |
| 84061 | Artemisia vulgaris | Armoise commune | C | | | LC | |

| CD_NOM | NOM SCIENTIFIQUE | Nom Français | Rareté 86 | Znieff PC | Znieff N-A | LR PC 2018 | ZH |
|--------------|---------------------------------------|---------------------------------|-------------|-----------|------------|------------|----|
| 84110 | Arum italicum | Gouet d'Italie | C | | | LC | |
| 85740 | Bellis perennis | Pâquerette | C | | | LC | |
| 85957 | Bidens frondosa | Bident feuillé | Ninv | | | | x |
| 86289 | Brachypodium pinnatum | Brachypode penné | C | | | | |
| 86305 | Brachypodium sylvaticum | Brachypode des bois | C | | | LC | |
| 86634 | Bromus hordeaceus | Brome mou | C | | | LC | |
| 86828 | Bryonia dioica | Racine-vierge | C | | | LC | |
| 87712 | Campanula rapunculus | Campanule raiponce | AC | | | LC | |
| 87930 | Cardamine hirsuta | Cardamine hérissée | C | | | LC | |
| 87964 | Cardamine pratensis | Cardamine des prés | AC | | | LC | x |
| 88448 | Carex cuprina | Laïche cuivrée | C | | | LC | x |
| 88483 | Carex divulsa | Laïche écartée | AC | | | LC | |
| 88510 | Carex flacca | Laïche glauque | AC | | | | |
| 88569 | Carex hirta | Laïche hérissée | C | | | LC | |
| 88833 | Carex riparia | Laïche des rives | AC | | | LC | x |
| 89200 | Carpinus betulus | Charme | AC | | | LC | |
| 89304 | Castanea sativa | Chataignier | C | | | LC | |
| 132907 | Centaurea jacea subsp. grandiflora | Centauree des prés | C | | | LC | |
| 89840 | Centaurium erythraea | Érythrée petite-centaurée | AC | | | | |
| 133108 | Cerastium fontanum subsp. vulgare | Céraiste commun | C | | | LC | |
| 90017 | Cerastium glomeratum | Céraiste aggloméré | C | | | LC | |
| 90192 | Ceratochloa cathartica | Brome faux Uniola | Ninv | | | | |
| 90356 | Chaerophyllum temulum | Chérophylle penché | C | | | LC | |
| 90681 | Chenopodium album | Chénopode blanc | C | | | LC | |
| 91289 | Cirsium arvense | Cirse des champs | C | | | LC | |
| 91430 | Cirsium vulgare | Cirse commun | C | | | LC | |
| 92302 | Convolvulus arvensis | Liseron des haies | C | | | LC | |
| 92353 | Convolvulus sepium | Liset | C | | | LC | x |
| 92501 | Cornus sanguinea | Cornouiller sanguin | C | | | LC | |
| 92876 | Crataegus monogyna | Aubépine à un style | C | | | LC | |
| 93023 | Crepis capillaris | Crépide capillaire | C | | | LC | |
| 93134 | Crepis setosa | Crépide hérissée | AC | | | LC | |
| 133531 | Crepis vesicaria subsp. taraxacifolia | Crépide à feuilles de pissenlit | C | | | LC | |
| 93308 | Cruciata laevipes | Gaillet croquette | AC | | | LC | |
| 93803 | Cynodon dactylon | Cynodon dactyle | C | | | LC | |
| 93860 | Cynosurus cristatus | Cynosure crénelle | C | | | LC | |
| 94164 | Cytisus scoparius | Genêt à balai | C | | | LC | |
| 94207 | Dactylis glomerata | Dactyle aggloméré | C | | | LC | |
| 94503 | Daucus carota | Carotte sauvage | C | | | LC | |
| 94693 | Dianthus armeria | Oeillet velu | AC | | | LC | |
| 94959 | Digitalis purpurea | Digitale pourpre | AR | 17 | 0 | LC | |
| 611652 | Dioscorea communis | Sceau de Notre Dame | AC | | | LC | |
| 95149 | Dipsacus fullonum | Cabaret des oiseaux | C | | | LC | |
| 95567 | Dryopteris filix-mas | Fougère mâle | AC | | | LC | |
| 95671 | Echinochloa crus-galli | Échinochloé Pied-de-coq | C | | | LC | |
| 95793 | Echium vulgare | Vipérine commune | C | | | LC | |
| 96180 | Epilobium hirsutum | Épilobe hérissé | AC | | | LC | x |
| 96271 | Epilobium tetragonum | Épilobe à tige carrée | C | | | LC | |
| 96546 | Equisetum telmateia | Grande prêlé | AR | | | LC | x |
| 96691 | Erica scoparia | Bruyère à balais | AC | | | LC | |
| 96749 | Erigeron canadensis | Conyze du Canada | Ninv | | | | |
| 609982 | Euonymus europaeus | Bonnet-d'évêque | C | | | LC | |
| 97434 | Eupatorium cannabinum | Eupatoire à feuilles de chanvre | AC | | | LC | x |
| 97676 | Euphorbia stricta | Euphorbe raide | PC | | | LC | |
| 97962 | Fallopia convolvulus | Renouée liseron | C | | | LC | |
| 98512 | Festuca rubra | Fétuque rouge | SMC(C) | | | LC | |

| CD_NOM | NOM SCIENTIFIQUE | Nom Français | Rareté 86 | Znieff PC | Znieff N-A | LR PC 2018 | ZH |
|---------------|---------------------------|--------------------------------|-----------|-----------|------------|------------|----|
| 98651 | Ficaria verna | Ficaire à bulbilles | C | | | LC | |
| 98865 | Fragaria vesca | Fraisier sauvage | AC | | | LC | |
| 98921 | Fraxinus excelsior | Frêne élevé | C | | | LC | |
| 99373 | Galium aparine | Gaillet gratteron | C | | | LC | |
| 100045 | Geranium columbinum | Géranium des colombes | C | | | LC | |
| 100052 | Geranium dissectum | Géranium découpé | C | | | LC | |
| 100142 | Geranium robertianum | Herbe à Robert | C | | | LC | |
| 100310 | Glechoma hederacea | Lierre terrestre | C | | | LC | |
| 100387 | Glyceria fluitans | Glycérie flottante | AC | | | LC | x |
| 100787 | Hedera helix | Lierre grimpant | C | | | LC | |
| 101210 | Helminthotheca echioides | Picride fausse Vipérine | C | | | LC | |
| 101411 | Herniaria glabra | Herniaire glabre | PC | | | LC | |
| 102900 | Holcus lanatus | Houlque laineuse | C | | | LC | |
| 102974 | Hordeum murinum | Orge sauvage | C | | | LC | |
| 102990 | Hordeum secalinum | Orge faux seigle | PC | | 0 | LC | |
| 103057 | Hyacinthoides non-scripta | Jacinthe sauvage | AC | | | LC | |
| 103316 | Hypericum perforatum | Millepertuis perforé | C | | | LC | |
| 103375 | Hypochaeris radicata | Porcelle enracinée | C | | | LC | |
| 103734 | Iris foetidissima | Iris fétide | AC | | | LC | |
| 103991 | Jacobaea erucifolia | Séneçon à feuilles de Roquette | C | | | LC | |
| 610646 | Jacobaea vulgaris | Herbe de saint Jacques | C | | | LC | |
| 104076 | Juglans regia | Noyer royal | N | | | | |
| 104101 | Juncus acutiflorus | Jonc à tépales aigus | AC | | | LC | x |
| 104126 | Juncus articulatus | Jonc à fruits luisants | AC | | | LC | x |
| 104144 | Juncus bufonius | Jonc des crapauds | C | | | LC | x |
| 104160 | Juncus conglomeratus | Jonc aggloméré | AC | | | LC | x |
| 104173 | Juncus effusus | Jonc épars | C | | | LC | x |
| 104214 | Juncus inflexus | Jonc glauque | C | | | LC | x |
| 104353 | Juncus tenuis | Jonc grêle | N | | | | |
| 104516 | Knautia arvensis | Knautie des champs | AC | | | LC | |
| 104775 | Lactuca serriola | Laitue scariole | C | | | LC | |
| 104854 | Lamium album | Lamier blanc | PC | | | LC | |
| 104903 | Lamium purpureum | Lamier pourpre | C | | | LC | |
| 105017 | Lapsana communis | Lampsane commune | C | | | LC | |
| 105232 | Lathyrus nissolia | Gesse sans vrille | AR | | | LC | |
| 105247 | Lathyrus pratensis | Gesse des prés | C | | | LC | |
| 105521 | Leontodon saxatilis | Liondent faux-pissenlit | AC | | | LC | |
| 105817 | Leucanthemum vulgare | Marguerite commune | C | | | DD | |
| 105966 | Ligustrum vulgare | Troëne | C | | | LC | |
| 106234 | Linaria vulgaris | Linaire commune | C | | | LC | |
| 106499 | Lolium perenne | Ivraie vivace | C | | | LC | |
| 106581 | Lonicera periclymenum | Chèvrefeuille des bois | C | | | LC | |
| 106670 | Lotus glaber | Lotier à feuilles ténues | AC | | | LC | |
| 106698 | Lotus pedunculatus | Lotus des marais | AC | | | LC | x |
| 106818 | Luzula campestris | Luzule champêtre | C | | | LC | |
| 107038 | Lycopus europaeus | Lycophe d'Europe | AC | | | LC | x |
| 610909 | Lysimachia arvensis | Mouron rouge | C | | | LC | |
| 107073 | Lysimachia nummularia | Lysimaque nummulaire | AC | | | LC | x |
| 107117 | Lythrum salicaria | Salicaire commune | AC | | | LC | x |
| 107217 | Malus sylvestris | Pommier sauvage | C | | | LC | |
| 107282 | Malva moschata | Mauve musquée | AC | | | LC | |
| 107318 | Malva sylvestris | Mauve sauvage | C | | | LC | |
| 107574 | Medicago arabica | Luzerne tachetée | C | | | LC | |
| 107649 | Medicago lupulina | Luzerne lupuline | C | | | LC | |
| 108168 | Mentha suaveolens | Menthe à feuilles rondes | C | | | LC | x |
| 108351 | Mercurialis annua | Mercuriale annuelle | C | | | LC | |

| CD_NOM | NOM SCIENTIFIQUE | Nom Français | Rareté 86 | Znieff PC | Znieff N-A | LR PC 2018 | ZH |
|---------------|----------------------------------|-------------------------------|--------------|--------------|------------|------------|----|
| 108996 | Myosotis arvensis | Myosotis des champs | C | | | LC | |
| 109893 | Oenanthe pimpinelloides | Oenanthe faux boucage | AC | | | LC | |
| 138212 | Ononis spinosa subsp. procurrans | Bugrane maritime | AC | | | | |
| 111881 | Oxalis dillenii | Oxalis dressé | N | | | | |
| 112463 | Parthenocissus inserta | Vigne-vierge commune | N inv | | | | |
| 113212 | Phleum nodosum | Fléole de Bertoloni | AC | | | LC | |
| 113260 | Phragmites australis | Roseau | AC | | | LC | x |
| 113474 | Picris hieracioides | Picride éperviaire | C | | | LC | |
| 789136 | Pilosella officinarum | Piloselle | AC | | | LC | |
| 113842 | Plantago coronopus | Plantain corne-de-cerf | C | | | LC | |
| 113893 | Plantago lanceolata | Plantain lancéolé | C | | | LC | |
| 113904 | Plantago major | Plantain majeur | C | | | LC | |
| 114114 | Poa annua | Pâturin annuel | C | | | LC | |
| 114416 | Poa trivialis | Pâturin commun | C | | | LC | |
| 114658 | Polygonum aviculare | Renouée des oiseaux | C | | | LC | |
| 115110 | Populus alba | Peuplier blanc | N | | | | x |
| 115156 | Populus tremula | Peuplier Tremble | C | | | LC | |
| 115167 | Populus x canadensis | Peuplier du Canada | N | | | | |
| 115566 | Potentilla neglecta | Potentille négligée | PC | | | LC | |
| 115624 | Potentilla reptans | Potentille rampante | C | | | LC | |
| 115918 | Primula veris | Coucou | C | | | LC | |
| 116043 | Prunus avium | Prunier merisier | C | | | LC | |
| 116142 | Prunus spinosa | Épine noire | C | | | LC | |
| 116265 | Pteridium aquilinum | Ptérignon aigle | C | | | LC | |
| 116392 | Pulicaria dysenterica | Pulicaire dysentérique | AC | | | LC | x |
| 116416 | Pulmonaria longifolia | Pulmonaire à feuilles longues | AC | | | LC | |
| 116574 | Pyrus communis | Poirier cultivé | N | | | LC | |
| 116751 | Quercus pubescens | Chêne pubescent | AC | | | LC | |
| 116759 | Quercus robur | Chêne pédonculé | C | | | LC | |
| 116903 | Ranunculus acris | Bouton d'or | C | | | LC | |
| 116952 | Ranunculus bulbosus | Renoncule bulbeuse | C | | | LC | |
| 117201 | Ranunculus repens | Renoncule rampante | C | | | LC | x |
| 117860 | Robinia pseudoacacia | Robinier faux-acacia | Ninv | | | | |
| 118073 | Rosa canina | Rosier des chiens | C | | | LC | |
| 118916 | Rubia peregriana | Garance voyageuse | AC | | | LC | |
| 119373 | Rubus ulmifolius | Ronce à feuilles d'orme | C | | | LC | |
| 119418 | Rumex acetosa | Oseille des prés | C | | | LC | |
| 119419 | Rumex acetosella | Petite oseille | AC | | | LC | |
| 119471 | Rumex conglomeratus | Patience agglomérée | C | | | LC | x |
| 119473 | Rumex crispus | Rumex crépu | C | | | LC | |
| 119550 | Rumex obtusifolius | Patience à feuilles obtuses | AC | | | LC | |
| 119569 | Rumex pulcher | Patience élégante | AC | | | LC | |
| 119585 | Rumex sanguineus | Patience sanguine | AC | | | LC | x |
| 119698 | Ruscus aculeatus | Fragon | AC | | | LC | |
| 119915 | Salix alba | Saule blanc | AC | | | LC | x |
| 119948 | Salix atrocinerea | Saule à feuilles d'Olivier | C | | | LC | x |
| 120717 | Sambucus nigra | Sureau noir | C | | | LC | |
| 717533 | Schedonorus arundinaceus | Fétuque Roseau | AC | | | LC | |
| 121999 | Scrophularia auriculata | Scrofulaire aquatique | AC | | | LC | x |
| 122140 | Sedum cepaea | Orpin pourpier | PC | | | LC | |
| 122726 | Senecio sylvaticus | Séneçon des bois | AC | | | LC | |
| 122745 | Senecio vulgaris | Séneçon commun | C | | | LC | |
| 122810 | Serapias lingua | Sérapias langue | AR | 79,86 | | NT | |
| 123367 | Silaum silaus | Silaüs des prés | AC | | | LC | x |
| 141165 | Silene latifolia subsp. alba | Compagnon blanc | C | | | LC | |
| 141214 | Silene vulgaris subsp. vulgaris | Tapotte | C | | | LC | |

| CD_NOM | NOM SCIENTIFIQUE | Nom Français | Rareté 86 | Znieff PC | Znieff N-A | LR PC 2018 | ZH |
|---------------|--|----------------------------|-------------|-----------|------------|------------|----|
| 123713 | <i>Sinapis arvensis</i> | Moutarde des champs | C | | | LC | |
| 124034 | <i>Solanum dulcamara</i> | Douce amère | C | | | LC | x |
| 124232 | <i>Sonchus arvensis</i> | Laiteron des champs | C | | | LC | |
| 124233 | <i>Sonchus asper</i> | Laiteron épineux | C | | | LC | |
| 124261 | <i>Sonchus oleraceus</i> | Laiteron potager | C | | | LC | |
| 124346 | <i>Sorbus torminalis</i> | Sorbier alisier | AC | | | LC | |
| 124719 | Sporobolus indicus | Sporobole fertile | Ninv | | | | |
| 125000 | <i>Stellaria graminea</i> | Stellaire graminée | AC | | | LC | |
| 125006 | <i>Stellaria holostea</i> | Stellaire holostée | C | | | LC | |
| 717630 | <i>Taraxacum officinale</i> | Pissenlit | C | | | DD | |
| 126846 | <i>Torilis arvensis</i> | Torilis des champs | C | | | LC | |
| 127230 | <i>Trifolium arvense</i> | Trèfle des champs | AC | | | LC | |
| 127259 | <i>Trifolium campestre</i> | Trèfle champêtre | C | | | LC | |
| 127294 | <i>Trifolium dubium</i> | Trèfle douteux | C | | | LC | |
| 127439 | <i>Trifolium pratense</i> | Trèfle des prés | C | | | LC | |
| 127454 | <i>Trifolium repens</i> | Trèfle rampant | C | | | LC | |
| 127498 | <i>Trifolium subterraneum</i> | Trèfle semeur | AR | | | LC | |
| 128077 | <i>Typha latifolia</i> | Massette à larges feuilles | AC | | | LC | x |
| 128114 | <i>Ulex europaeus</i> | Genêt | C | | | LC | |
| 128175 | <i>Ulmus minor</i> | Petit orme | C | | | LC | |
| 128268 | <i>Urtica dioica</i> | Ortie dioïque | C | | | LC | |
| 128476 | <i>Valerianella locusta</i> | Mache doucette | C | | | LC | |
| 128633 | <i>Verbascum pulverulentum</i> | Molène pulvérulente | AC | | | LC | |
| 128660 | <i>Verbascum thapsus</i> | Molène bouillon-blanc | AC | | | LC | |
| 128754 | <i>Verbena officinalis</i> | Verveine officinale | C | | | LC | |
| 128832 | <i>Veronica chamaedrys</i> | Véronique petit chêne | C | | | LC | |
| 128956 | <i>Veronica persica</i> | Véronique de Perse | C | | | nc | |
| 129109 | <i>Vicia angustifolia</i> | Vesce à folioles étroites | AC | | | LC | |
| 129191 | <i>Vicia hirsuta</i> | Vesce hérissée | C | | | LC | |
| 129298 | <i>Vicia sativa</i> | Vesce cultivée | C | | | | |
| 129906 | <i>Viscum album</i> | Gui des feuillus | C | | | LC | |
| 142452 | <i>Vitis vinifera</i> subsp. <i>vinifera</i> | Vigne cultivée | N | | | | |
| 129997 | <i>Vulpia bromoides</i> | Vulpie queue-d'écureuil | C | | | LC | |

ANNEXE 2 : Liste et statuts des espèces animales recensées sur le site

Légende des tableaux :

CD NOM = code de l'espèce dans le référentiel Taxref v13.0.

Passage : 1=campagne multigroupe du 27/08/2019 ; 1'=campagne multigroupe du 28/08/2019 ; J1=campagne du 03/02/2020 (avifaune hivernante) ; 2=campagne multigroupe du 14/04/2020 ; J2=campagne du 22/04/2020 (avifaune nicheuse) ; 3=campagne multigroupe du 31/05/2020 ; J3=campagne du 07/06/2020 (avifaune nicheuse) ; 4=campagne multigroupe du 23/06/2020 ; 5=campagne multigroupe du 24/06/2020 ; cf.=à confirmer ; sl=sens large ; hp=hors périmètre d'étude.

Rareté 86 et Rareté région: TC=Très Commun ; C=Commun ; AC=Assez Commun, PC=Peu Commun ; AR=Assez Rare ; R=Rare ; TR=Très Rare. SMC=Statut Mal Connu.

Znieff (espèce déterminante pour les Znieff en Poitou-Charentes) : Poitou-Charentes Nature, 2018.

Statut France : 2 (article 2) = protection totale des individus et des habitats ; 3 (article 3) = protection totale des individus ; 4 et 5 = protection partielle ; 6 = prélèvement soumis à autorisation.

LR Fr (Liste Rouge France) : VU=Vulnérable ; NT=Quasi-menacé ; LC=Risque faible (UICN, 2008-2009-2012-2016).

Dir. Hab. (Directive Habitats) : 2=annexe 2 (espèce dont la conservation nécessite la désignation de zone spéciale de conservation) ; 4=annexe 4 (espèce d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte) ; 5=annexe 5 (espèce dont le prélèvement peut faire l'objet de mesures de gestion).

Dir. Ois. (Directive Oiseaux) : O1=annexe 1 (espèce faisant l'objet de mesures spéciales de conservation) ; O2=annexe 2 (espèce pouvant être chassée) ; O3=annexe 3 (espèce pouvant être commercialisée).

LR Monde (Liste Rouge Mondiale de l'IUCN, 2008-2015) : EN=En Danger ; VU=Vulnérable ; NT=Quasi-menacé ; LC=Risque faible ; DD=Données insuffisantes ; NE=Non Evalué.

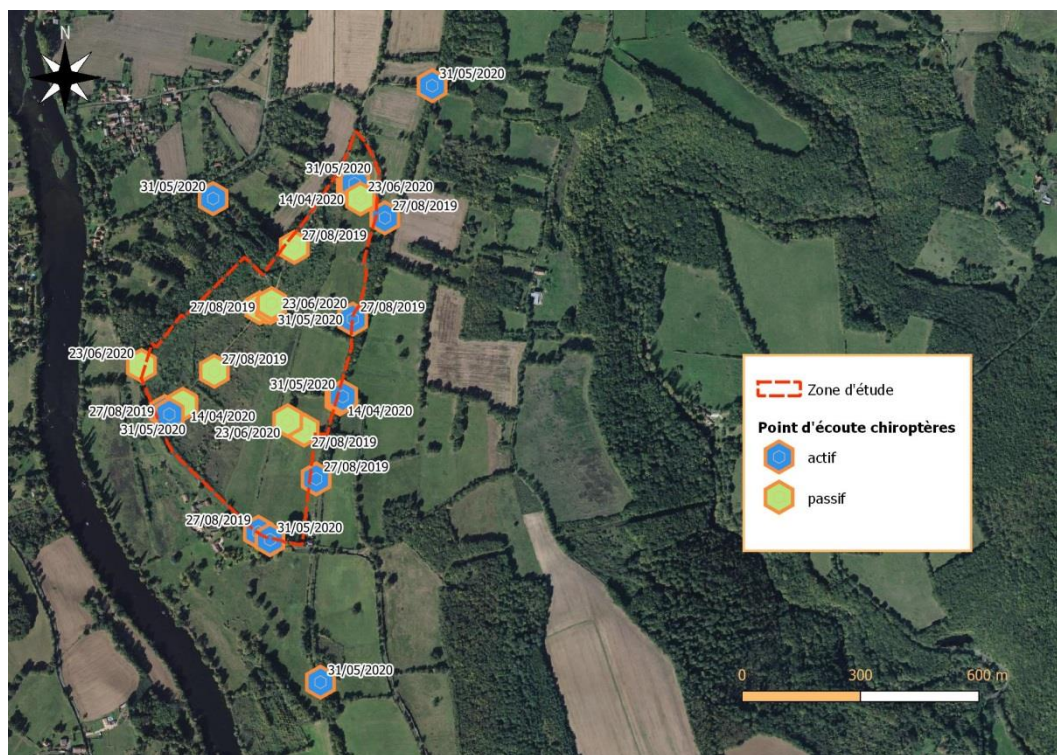
| | | | |
|-----------------------|---------------------------|----------------------|------------------------|
| Intérêt patrimonial : | En rouge=fort à très fort | En bleu=moyen à fort | En vert=faible à moyen |
|-----------------------|---------------------------|----------------------|------------------------|

2.1- Mammifères

| Groupe | CD_NOM | Nom scientifique | Nom français | Passage N° | Rareté 86 | Rareté région | Znieff | LR Region | Statut France | LR Fr | Dir Hab | LR Monde |
|-------------------|---------------|---------------------------------|-----------------------------|----------------|-----------|---------------|----------|-----------|---------------|-----------|------------|-----------|
| Chiroptera | 60345 | Barbastella barbastellus | Barbastelle d'Europe | 1.2 | AC | AC | X | LC | NM2 | LC | 2;4 | NT |
| Carnivora | 162663 | Canis familiaris | Chien | 1.2 | N | N | | | | | | |
| Cetartiodactyla | 61057 | Capreolus capreolus | Chevreuil européen | 1'.2 | C | TC | | LC | | LC | | LC |
| Chiroptera | 60360 | Eptesicus serotinus | Sérotine commune | 1.2.4 | C | C | | NT | NM2 | NT | 4 | LC |
| Carnivora | 60595 | Felis catus | Chat domestique | 2 | N | N | | | | | | |
| Carnivora | 60636 | Meles meles | Blaireau européen | 1 | C | TC | | LC | | LC | | LC |
| Chiroptera | 200118 | Myotis daubentonii | Murin de Daubenton | 1.2.3.4 | AC | C | X | EN | NM2 | LC | 4 | LC |
| Chiroptera | 60418 | Myotis myotis | Grand Murin | 1.2.3.4 | AR | AC | X | LC | NM2 | LC | 2;4 | LC |
| Chiroptera | 60408 | Myotis nattereri | Murin de Natterer | 1.4 | AR | AC | | LC | NM2 | LC | 4 | LC |
| Chiroptera | 60461 | Nyctalus leisleri | Noctule de Leisler | 1.4 | AR | AR | X | NT | NM2 | NT | 4 | LC |
| Chiroptera | 60468 | Nyctalus noctula | Noctule commune | 1.2.3.4 | AC | AC | X | VU | NM2 | VU | 4 | LC |
| Lagomorpha | 61714 | Oryctolagus cuniculus | Lapin de garenne | 1.2 | C | TC | | NT | | NT | | NT |
| Chiroptera | 79303 | Pipistrellus kuhlii | Pipistrelle de Kuhl | 1.2.3.4 | C | AC | | NT | NM2 | LC | 4 | LC |

| Groupe | CD_NOM | Nom scientifique | Nom français | Passage N° | Rareté 86 | Rareté région | Znieff | LR Region | Statut France | LR Fr | Dir Hab | LR Monde |
|-----------------|--------|---------------------------|----------------------|------------|-----------|---------------|--------|-----------|---------------|-------|---------|----------|
| Chiroptera | 60479 | Pipistrellus pipistrellus | Pipistrelle commune | 1.2.3.4 | C | C | | NT | NM2 | NT | 4 | LC |
| Chiroptera | 60527 | Plecotus austriacus | Oreillard gris | 4 | AC | AR | | LC | NM2 | LC | 4 | LC |
| Chiroptera | 60295 | Rhinolophus ferrumequinum | Grand rhinolophe | 1.3 | AC | C | X | VU | NM2 | LC | 2;4 | LC |
| Chiroptera | 60313 | Rhinolophus hipposideros | Petit rhinolophe | 2 | AC | C | X | NT | NM2 | LC | 2;4 | LC |
| Soricomorpha | 60102 | Sorex coronatus | Musaraigne couronnée | 1sl.2 | C | C | | LC | | LC | | LC |
| Cetartiodactyla | 60981 | Sus scrofa | Sanglier | 1.2 | C | TC | | LC | | LC | | LC |
| Soricomorpha | 60249 | Talpa europaea | Taupe d'Europe | 1 | C | TC | | LC | | LC | | LC |
| Carnivora | 60585 | Vulpes vulpes | Renard roux | 1 | C | TC | | LC | | LC | | LC |

Chiroptères : Données brutes des écoutes chiroptères



| Nombre de contacts par heure | Caractérisation de l'activité |
|------------------------------|-------------------------------|
| 0-5 | Très faible |
| 6-20 | Faible |
| 21-60 | Moyenne |
| 61-250 | Importante |
| 251-500 | Elevée et régulière |
| >500 | Forte et permanente |

Echelle d'appréciation qualitative

- Inventaire du 27-28/08/2019 :

| CD_NOM | Nom scientifique | Nom français | PE1 | PE2 | PE3 | PE4 | PE5 | PE6 | SM4-1 | SM4-2 | SM4-3 | Total |
|--------|---------------------------|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| 60345 | Barbastella barbastellus | Barbastelle d'Europe | | | | | | | 1 | | 2 | 3 |
| 60360 | Eptesicus serotinus | Sérotine commune | | | | | | | | | 1 | 1 |
| 200118 | Myotis daubentonii | Murin de Daubenton | | 1 | | | | | 2 | | 4 | 7 |
| 60418 | Myotis myotis | Grand Murin | | | | | | | 1 | | 1 | 2 |
| 60408 | Myotis nattereri | Murin de Natterer | | | | | | | 1 | | 2 | 3 |
| 60461 | Nyctalus leisleri | Noctule de Leisler | | | | | | | 1 | | 1 | 2 |
| 60468 | Nyctalus noctula | Noctule commune | | | | | | | 2 | | | 2 |
| 79303 | Pipistrellus kuhlii | Pipistrelle de Kuhl | 4 | | | | | | 9 | 6 | 16 | 35 |
| 60479 | Pipistrellus pipistrellus | Pipistrelle commune | 10 | 1 | | | | 12 | 60 | 84 | 66 | 233 |
| 60295 | Rhinolophus ferrumequinum | Grand rhinolophe | | | | | | | 5 | | | 5 |
| | | _total espèces | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 9 | 2 | 8 | 10 |
| | | _total contacts | 14 | 2 | 0 | 0 | 0 | 12 | 82 | 90 | 93 | 293 |
| | | heure début | 21h20 | 21h35 | 21h47 | 21h56 | 22h05 | 22h15 | 20h57 | 20h57 | 20h57 | |
| | | heure fin | 21h30 | 21h45 | 21h54 | 22h01 | 22h10 | 22h23 | 7h15 | 7h15 | 7h15 | |
| | | _temps (mn) | 10 | 10 | 7 | 5 | 5 | 8 | 618 | 618 | 618 | 1899 |
| | | activité/h | 84 | 12 | 0 | 0 | 0 | 90 | 8 | 9 | 9 | 9 |
| | | type de point d'écoute | actif | actif | actif | actif | actif | actif | passif | passif | passif | |
| | | détecteur | d240x | d240x | d240x | d240x | d240x | d240x | SM4 | SM4 | SM4 | |
| | | N° waypoint | wpt122 | wpt135 | wpt136 | wpt137 | wpt138 | wpt140 | wpt132 | wpt127 | wpt133 | |

- Inventaire du 14/04/2020 :

| CD_NOM | Nom scientifique | Nom français | SMU1 | SMU2 | SMU3 | SMU4 | Total |
|--------|---------------------------|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 60345 | Barbastella barbastellus | Barbastelle d'Europe | 1 | | | | 1 |
| 60360 | Eptesicus serotinus | Sérotine commune | 2 | 3 | | 2 | 7 |
| 200118 | Myotis daubentonii | Murin de Daubenton | 1 | | | | 1 |
| 60418 | Myotis myotis | Grand Murin | | | | 1 | 1 |
| 60468 | Nyctalus noctula | Noctule commune | 3 | 1 | 2 | | 6 |
| 79303 | Pipistrellus kuhlii | Pipistrelle de Kuhl | | 2 | 22 | 2 | 26 |
| 60479 | Pipistrellus pipistrellus | Pipistrelle commune | 17 | 154 | 494 | 26 | 691 |
| 60313 | Rhinolophus hipposideros | Petit rhinolophe | | | 1 | | 1 |
| | | _total espèces | 5 | 4 | 4 | 4 | 8 |
| | | _total contacts | 24 | 160 | 519 | 31 | 734 |
| | | heure début | 20h18 | 20h18 | 20h18 | 20h18 | |

| CD_NOM | Nom scientifique | Nom français | SMU1 | SMU2 | SMU3 | SMU4 | Total |
|--------|------------------|------------------------|---------|---------|---------|---------|-------|
| | | heure fin | 22h35 | 22h15 | 22h25 | 22h30 | |
| | | _temps (mn) | 137 | 117 | 127 | 132 | 513 |
| | | activité/h | 10.5 | 82.1 | 245.2 | 14.1 | 85.8 |
| | | type de point d'écoute | passif | passif | passif | passif | |
| | | détecteur | SM mini | SM mini | SM mini | SM mini | |
| | | N° waypoint | wpt049 | wpt050 | wpt051 | wpt052 | |
| | | X (L93) | | | | | |
| | | Y (L93) | | | | | |

- Inventaire du 31/05/2020 :

| CD_NOM | Nom scientifique | Nom français | PE1 | PE2 | PE3 | PE4 | PE5 | PE6 | PE7 | SMU2 | total |
|--------|---------------------------|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|-------|
| 60360 | Eptesicus serotinus | Sérotine commune | | 2 | | | | | | 2 | 4 |
| 200118 | Myotis daubentonii | Murin de Daubenton | 5 | | 2 | 1 | | | | 2 | 10 |
| 60418 | Myotis myotis | Grand Murin | | | | | | | | 1 | 1 |
| 60468 | Nyctalus noctula | Noctule commune | | | | | | | | 2 | 2 |
| 79303 | Pipistrellus kuhlii | Pipistrelle de Kuhl | | 6 | | | | | 1 | 3 | 10 |
| 60479 | Pipistrellus pipistrellus | Pipistrelle commune | 13 | 19 | 13 | 2 | 14 | 4 | | 20 | 85 |
| 60313 | Rhinolophus hipposideros | Petit rhinolophe | | | | | | | | 2 | 2 |
| | | total espèces | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 7 | 7 |
| | | total contacts | 18 | 27 | 15 | 3 | 14 | 4 | 1 | 32 | 114 |
| | | heure début | 22h20 | 22h33 | 22h47 | 23h01 | 23h14 | 23h26 | 23h39 | 21h45 | |
| | | heure fin | 22h30 | 22h43 | 22h57 | 23h11 | 23h24 | 23h36 | 23h49 | 0h00 | |
| | | _temps (mn) | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 135 | 205 |
| | | activité/h | 108.0 | 162.0 | 90.0 | 18.0 | 84.0 | 24.0 | 6.0 | 14.2 | 33.4 |
| | | type de point d'écoute | actif | actif | actif | actif | actif | actif | actif | passif | |
| | | détecteur | d240x | d240x | d240x | d240x | d240x | d240x | d240x | SM-mini | |
| | | N° waypoint | wpt012 | wpt013 | wpt014 | wpt015 | wpt016 | wpt017 | wpt018 | wpt011 | |

- Inventaire du 31/05/2020 :

| CD_NOM | Nom scientifique | Nom français | SMU1 | SMU2 | SMU3 | SMU4 | total |
|--------|----------------------------------|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 60360 | <i>Eptesicus serotinus</i> | Sérotine commune | 1 | 7 | 6 | 7 | 21 |
| 200118 | <i>Myotis daubentonii</i> | Murin de Daubenton | 1 | 1 | 2 | 6 | 10 |
| 60418 | <i>Myotis myotis</i> | Grand Murin | | 3 | | | 3 |
| 60408 | <i>Myotis nattereri</i> | Murin de Natterer | | 1 | 1 | | 2 |
| 60461 | <i>Nyctalus leisleri</i> | Noctule de Leisler | | | | 1 | 1 |
| 60468 | <i>Nyctalus noctula</i> | Noctule commune | 7 | 4 | | 3 | 14 |
| 79303 | <i>Pipistrellus kuhlii</i> | Pipistrelle de Kuhl | 16 | 367 | 1 | 4 | 388 |
| 60479 | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Pipistrelle commune | 13 | 270 | 188 | 92 | 563 |
| 60527 | <i>Plecotus austriacus</i> | Oreillard gris | | 3 | | 5 | 8 |
| | | _total espèces | 5 | 8 | 5 | 7 | 9 |
| | | _total contacts | 38 | 656 | 198 | 118 | 1010 |
| | | <i>heure début</i> | 22h00 | 22h00 | 22h00 | 22h00 | |
| | | <i>heure fin</i> | 23h30 | 6h00 | 6h00 | 6h00 | |
| | | <i>_temps (mn)</i> | 90 | 480 | 480 | 480 | 1530 |
| | | activité/h | 25.3 | 82.0 | 24.8 | 14.8 | 39.6 |
| | | type de point d'écoute | passif | passif | passif | passif | |
| | | détecteur | smu1 | smu2 | smu3 | smu4 | |
| | | N° waypoint | wpt156 | wpt159 | wpt166 | wpt168 | |

2.2- Oiseaux

Statut de reproduction sur le site : N=Nicheur possible sur la zone d'étude ; S=Nicheur hors zone d'étude ; M=Migrateur..

| CD_NOM | Nom scientifique | Nom français | Statut | Rareté 86 | Rareté région | Znieff | LR Région | Statut France | LR France | Dir Ois | LR Monde |
|--------|----------------------------|-----------------------------|----------|-----------|---------------|----------|-----------|---------------|-----------|------------|-----------|
| 3978 | Prunella modularis | Accenteur mouchet | N | CC | C | | LC | 3 | LC | | LC |
| 3941 | Motacilla alba | Bergeronnette grise | S | C | C | | LC | 3 | LC | | LC |
| 4151 | Cettia cetti | Bouscarle de Cetti | N | AR | AC | | LC | 3 | NT | | LC |
| 4657 | Emberiza citrinella | Bruant jaune | N | CC | C | | NT | 3 | VU | | LC |
| 4686 | Emberiza calandra | Bruant proyer | N | CC | C | | VU | 3 | LC | | LC |
| 4659 | Emberiza cirius | Bruant zizi | N | C | C | | LC | 3 | LC | | LC |
| 2623 | Buteo buteo | Buse variable | S | C | AC | | LC | 3 | LC | | LC |
| 1966 | Anas platyrhynchos | Canard colvert | N | C | AC | MH(300) | LC | | LC | O21-O31 | LC |
| 4583 | Carduelis carduelis | Chardonneret élégant | S | CC | C | | NT | | VU | | LC |
| 3518 | Strix aluco | Chouette hulotte | S | C | AC | | LC | 3 | LC | | LC |
| 4155 | Cisticola juncidis | Cisticole des joncs | N | AR | AR | | NT | 3 | VU | | LC |
| 4501 | Corvus frugilegus | Corbeau freux | S | C | C | | LC | | LC | O22 | LC |
| 4503 | Corvus corone | Corneille noire | S | CC | C | | LC | | LC | O22 | LC |
| 3465 | Cuculus canorus | Coucou gris | N | CC | AC | | LC | 3 | LC | | LC |
| 4516 | Sturnus vulgaris | Étourneau sansonnet | N | CC | C | | LC | | LC | O22 | LC |
| 3003 | Phasianus colchicus | Faisan de Colchide | N | CC | IN | | DD | | LC | O21-O31 | LC |
| 2669 | Falco tinnunculus | Faucon crécerelle | S | C | AC | | NT | 3 | NT | | LC |
| 2679 | Falco subbuteo | Faucon hobereau | S | R | R | X | NT | 3 | LC | | LC |
| 4257 | Sylvia atricapilla | Fauvette à tête noire | N | CC | C | | LC | 3 | LC | | LC |
| 4252 | Sylvia communis | Fauvette grisette | S | CC | C | | NT | 3 | LC | | LC |
| 4466 | Garrulus glandarius | Geai des chênes | S | CC | C | | LC | | LC | O22 | LC |
| 4319 | Muscicapa striata | Gobemouche gris | S | C | AC | | NT | 3 | NT | | LC |
| 2440 | Phalacrocorax carbo | Grand cormoran | M | R | R | | VU | 3 | LC | | LC |
| 3791 | Certhia brachydactyla | Grimpereau des jardins | S | CC | C | | LC | 3 | LC | | LC |
| 4142 | Turdus viscivorus | Grive draine | S | C | C | | NT | | LC | O22 | LC |
| 4129 | Turdus philomelos | Grive musicienne | N | C | C | | LC | | LC | O22 | LC |
| 2506 | Ardea cinerea | Héron cendré | S | C | AC | X | LC | 3 | LC | | LC |
| 3696 | Hirundo rustica | Hirondelle rustique | S | CC | C | | NT | 3 | NT | | LC |
| 3590 | Upupa epops | Huppe fasciée | S | C | AC | | LC | 3 | LC | | LC |
| 4215 | Hippolais polyglotta | Hypolaïs polyglotte | N | C | C | | LC | 3 | LC | | LC |
| 4588 | Carduelis cannabina | Linotte mélodieuse | N | CC | C | | NT | 3 | VU | | LC |
| 4167 | Locustella naevia | Locustelle tachetée | N | PC | R | X | VU | 3 | NT | | LC |
| 3803 | Oriolus oriolus | Loriot d'Europe | S | C | AC | | LC | 3 | LC | | LC |

| CD_NOM | Nom scientifique | Nom français | Statut | Rareté 86 | Rareté région | Znieff | LR Région | Statut France | LR France | Dir Ois | LR Monde |
|---------------|--------------------------------|------------------------------|----------|------------|---------------|----------|-----------|---------------|-----------|----------------|-----------|
| 4117 | Turdus merula | Merle noir | N | CC | C | | LC | | LC | O22 | LC |
| 4342 | Aegithalos caudatus | Mésange à longue queue | N | C | C | | LC | 3 | LC | | LC |
| 3760 | Parus caeruleus | Mésange bleue | N | CC | C | | LC | 3 | LC | | LC |
| 3764 | Parus major | Mésange charbonnière | N | CC | C | | LC | 3 | LC | | LC |
| 4351 | Parus palustris | Mésange nonnette | M | C | AC | | VU | 3 | LC | | LC |
| 4525 | Passer domesticus | Moineau domestique | S | CC | C | | NT | 3 | LC | | LC |
| 2989 | Perdix perdix | Perdrix grise | N | PC | SMC | | DD | | LC | O21-O31 | LC |
| 2975 | Alectoris rufa | Perdrix rouge | N | C | SMC | | DD | | LC | O21-O31 | LC |
| 3611 | Dendrocopos major | Pic épeiche | N | C | AC | | LC | 3 | LC | | LC |
| 3608 | Dryocopus martius | Pic noir | S | RRR | R | X | VU | 3 | LC | O1 | LC |
| 3603 | Picus viridis | Pic vert | S | C | AC | | LC | 3 | LC | | LC |
| 4474 | Pica pica | Pic bavarde | S | CC | C | | LC | | LC | O22 | LC |
| 3807 | Lanius collurio | Pie-grièche écorcheur | N | PC | AR | X | NT | 3 | NT | O1 | LC |
| 3424 | Columba palumbus | Pigeon ramier | N | CC | C | | LC | | LC | O21-O31 | LC |
| 4564 | Fringilla coelebs | Pinson des arbres | N | CC | C | | LC | 3 | LC | | LC |
| 3723 | Anthus trivialis | Pipit des arbres | N | CC | C | | LC | 3 | LC | | LC |
| 3726 | Anthus pratensis | Pipit farlouse | M | R | R | X | EN | 3 | VU | | NT |
| 4272 | Phylloscopus sibilatrix | Pouillot siffleur | M | C | AR | X | EN | 3 | NT | | LC |
| 4280 | Phylloscopus collybita | Pouillot véloce | N | CC | C | | LC | 3 | LC | | LC |
| 3059 | Gallinula chloropus | Poule d'eau | S | C | AC | | NT | | LC | O22 | LC |
| 459638 | Regulus ignicapilla | Roitelet à triple bandeau | N | AC | AC | | LC | 3 | LC | | LC |
| 4013 | Luscinia megarhynchos | Rossignol philomèle | N | CC | C | | LC | 3 | LC | | LC |
| 4001 | Erithacus rubecula | Rougegorge familier | N | CC | C | | LC | 3 | LC | | LC |
| 3774 | Sitta europaea | Sittelle torchepot | S | C | C | | LC | 3 | LC | | LC |
| 459524 | Saxicola torquatus | Tarier pâtre | N | CC | C | | NT | 3 | NT | | LC |
| 3439 | Streptopelia turtur | Tourterelle des bois | N | C | C | | VU | | VU | O22 | VU |
| 3429 | Streptopelia decaocto | Tourterelle turque | S | CC | C | | LC | | LC | O22 | LC |
| 3967 | Troglodytes troglodytes | Troglodyte mignon | N | CC | C | | LC | 3 | LC | | LC |
| 4580 | Carduelis chloris | Verdier d'Europe | S | CC | C | | NT | 3 | VU | | LC |

- Données brutes des relevés IPA (2 passages) pour l'étude de l'avifaune nicheuse :

| Relevé N° : | IPA1 | IPA1(2) | IPA2 | IPA2(2) | IPA3 | IPA3(2) | IPA4 | IPA4(2) | IPA5 | IPA5(2) | IPA6 | IPA6 (2) | IPA7 | IPA7(2) |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|---------|-----------|-----------|-----------|-------------|------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|
| Heures relevé : | 7h30-7h50 | 6h30-6h50 | 8h00-8h20 | | 8h25-8h45 | 7h00-7h20 | 9h20-9h40 | 10h15-10-35 | 9h50-10h10 | 8h30-8h50 | 10h20-10h40 | 7h30-7h50 | 10h45-11h05 | 8h00-8h20 |
| Accenteur mouchet | 1 | 1 | | | | | 1 | | | | 1 | | | 1 |
| Bouscarle de Cetti | 1 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | |
| Bruant jaune | | | | | | 1 | | | | | | | | |
| Bruant zizi | | 1 | 1 | | | | 1 | | | 1 | | | 1 | 1 |
| Buse variable | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| Canard colvert | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | |
| Cisticole des joncs | | 1 | 1 | | | | 1 | | 1 | | | | | |
| Corneille noire | 2 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | |
| Coucou gris | 2 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| Etourneau sansonnet | | 1 | | | 1 | | | | | | | | 1 | |
| Faisan de Colchides | 1 | | 1 | 1 | | | | | | | | | | |
| Faucon crécerelle | | | | 1 | | | | | | | | | | |
| Faucon hobereau | | | | | 1 | | | | | | | | | |
| Fauvette à tête noire | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 |
| Fauvette grisette | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | | 2 | | 1 | | | 1 |
| Geai des chênes | 1 | | | | | | | | | 1 | 1 | | | 1 |
| Gobe mouche gris | | | | 1 | | | | | | | | | | |
| Grimpereau des jardins | 2 | | 1 | | 1 | | 2 | 1 | | | | | 1 | |
| Grive draine | | | | | | 1 | | | | 1 | | | | 1 |
| Grive musicienne | 2 | | | | 1 | | | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Héron cendré | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| Hirondelle rustique | 3 | | | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| Huppe fasciée | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| Hypolais polyglotte | 3 | 2 | | | 3 | 2 | 2 | | | | | 1 | 1 | |
| Linotte mélodieuse | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| Locustelle tachetée | | | | | 1 | | 1 | | 1 | | | | | |
| Loriot d'europe | 2 | 1 | | | 2 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | |
| Merle noir | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 4 | 3 | 3 | 1 |
| Mésange à longue queue | | | | | | | | | | 1 | | | | |
| Mésange bleue | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | 1 | 1 | 2 | 1 |
| Mésange charbonnière | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 2 | | 3 | 1 | 3 | | 1 | 1 |
| Perdrix grise | | | 1 | | | | | | | | | | | |
| Pic épeiche | | | | | | | | | 1 | 1 | | | 2 | |
| Pic noir | | | | 1 | | | | | | | | | | |
| Pic vert | 1 | | | 1 | | | | | 1 | | 1 | | | |
| Pie bavarde | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| Pie grièche écorcheur | | | | 1 | | | | 1 | | | | | | |
| Pigeon ramier | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| Pinson des arbres | | | 2 | 1 | | 1 | 2 | | | 2 | | | | 2 |

Les Snats : diagnostic faune flore final – Projet de centrale photovoltaïque au sol - Persac (86)

| Relevé N° : | IPA1 | IPA1(2) | IPA2 | IPA2(2) | IPA3 | IPA3(2) | IPA4 | IPA4(2) | IPA5 | IPA5(2) | IPA6 | IPA6 (2) | IPA7 | IPA7(2) |
|-------------------------|------|---------|------|---------|------|---------|------|---------|------|---------|------|----------|------|---------|
| Pipit des arbres | | | 2 | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| Pouillot siffleur | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| Pouillot véloce | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Roitelet triple bandeau | | | | | | | | | 1 | | | | | |
| Rossignol philomèle | 4 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 3 | |
| Rouge gorge familier | | | 1 | | | | | | 1 | | 2 | 1 | | |
| Sittelle torchepot | | | | | | | | 1 | | 1 | | | | 1 |
| Tarier pâtre | | | | | 1 | | | | | | | | | |
| Tourterelle des bois | | 2 | | | | 1 | | | | 3 | | 1 | | 1 |
| Tourterelle turque | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | |
| Troglodyte mignon | | | | | 2 | 1 | | 2 | 1 | 1 | 1 | | 2 | 2 |

2.3- Reptiles

| CD_NOM | Nom scientifique | Nom français | Passage N° | Rareté 86 | Rareté région | Znieff | LR Région | Statut France | LR Fr | Dir Hab | LR Monde |
|--------|-------------------|------------------------|------------|-----------|---------------|--------|-----------|---------------|-------|---------|----------|
| 77619 | Lacerta bilineata | Lézard vert occidental | 2 | AC | AC | | LC | LC | NAR2 | 4 | LC |
| 77756 | Podarcis muralis | Lézard des murailles | 1'.2.3 | C | C | | LC | LC | NAR2 | 4 | LC |

2.4- Amphibiens

| CD_NOM | Nom scientifique | Nom français | Passage N° | Rareté 86 | Rareté région | Znieff | LR Région | Statut France | LR Fr | Dir Hab | LR Monde |
|--------|-----------------------|-------------------|------------|-----------|---------------|--------|-----------|---------------|-------|---------|----------|
| 197 | Alytes obstetricans | Alyte accoucheur | 2hp | AR | AR | | NT | NAR2 | LC | 4 | LC |
| 701815 | Bufo calamita | Crapaud calamite | 1 | AR | AR | X | NT | NAR2 | LC | 4 | LC |
| 774678 | Bufo spinosus | Crapaud épineux | 1'.2 | C | C | | | NAR3 | LC | | LC |
| 281 | Hyla arborea | Rainette verte | 2hp | AC | AC | X | NT | NAR2 | NT | 4 | LC |
| 444443 | Pelophylax ridibundus | Grenouille rieuse | 2.3.4 | C | C | | NA | NAR3 | LC | 5 | LC |

2.5- Rhopalocères

| CD_NOM | Nom scientifique | Nom français | Passage N° | Rareté 86 | Rareté région | Znieff | LR Région | Statut France | LR Fr | Dir Hab | LR Eur. | LR Monde |
|--------|------------------------|----------------------------|------------|-----------|---------------|--------|-----------|---------------|-------|---------|---------|----------|
| 54451 | Anthocharis cardamines | Aurore (L') | 2 | C | C | | LC | | | | | |
| 53724 | Araschnia levana | Carte géographique (La) | 1' | AC | AC | | LC | | | | | |
| 53878 | Argynnis paphia | Tabac d'Espagne (Le) | 5 | AC | C | | LC | | | | | |
| 521494 | Aricia agestis | Collier-de-corail (Le) | 1 | C | C | | LC | | | | | |
| 53623 | Coenonympha pamphilus | Fadet commun (Le) | 1.2 | C | C | | LC | | | | | |
| 54417 | Gonepteryx rhamni | Citron (Le) | 4 | C | C | | LC | | | | | |
| 53908 | Issoria lathonia | Petit Nacré (Le) | 1' | AC | AC | | LC | | | | | |
| 54376 | Leptidea sinapis | Piérade du Lotier (La) | 1 | C | C | | LC | | | | | |
| 53770 | Limenitis camilla | Petit Sylvain (Le) | 4 | C | AC | | LC | | | | | |
| 53668 | Maniola jurtina | Myrtil (Le) | 1 | C | C | | LC | | | | | |
| 53700 | Melanargia galathea | Demi-Deuil (Le) | 4 | C | C | | LC | | | | | |
| 53727 | Nymphalis polychloros | Grande Tortue (La) | 2 | AC | AC | | LC | | | | | |
| 53595 | Pararge aegeria | Tircis (Le) | 2 | C | C | | LC | | | | | |
| 54342 | Pieris brassicae | Piérade du Chou (La) | 3 | C | C | | LC | | | | | |
| 219831 | Pieris rapae | Piérade de la Rave (La) | 1.2 | C | C | | LC | | | | | |
| 53759 | Polygonia c-album | Gamma (Le) | 3 | C | C | | LC | | | | | |
| 54279 | Polyommatus icarus | Azuré de la Bugrane (L') | 1 | C | C | | LC | | | | | |
| 608405 | Pyronia tithonus | Amaryllis (L') | 1 | C | C | | LC | | | | | |
| 219742 | Thymelicus sylvestris | Hespérie de la Houque (L') | 5 | AC | AC | | LC | | | | | |
| 53741 | Vanessa atalanta | Vulcain (Le) | 1' | C | C | | LC | | | | | |
| 53747 | Vanessa cardui | Vanesse des Chardons (La) | 1 | C | C | | LC | | | | | |

2.6- Orthoptères

| CD_NOM | Nom scientifique | Nom français | Passage N° | Rareté 86 | Rareté région | Znieff | LR Région | Statut France | LR Fr | Dir Hab | LR Monde |
|---------------|--------------------------------|-----------------------------|------------|-----------|---------------|--------------|-----------|---------------|----------|---------|----------|
| 66268 | Calliptamus italicus | Caloptène italien | 1 | C | C | | LC | | 4 | | |
| 66141 | Chorthippus biguttulus | Criquet mélodieux | 1 | TC | TC | | LC | | 4 | | |
| 66138 | Chorthippus brunneus | Criquet duettiste | 1' | TC | TC | | LC | | 4 | | |
| 66161 | Chorthippus parallelus | Criquet des pâtures | 1 | TC | TC | | LC | | 4 | | |
| 65877 | Conocephalus fuscus | Conocéphale bigarré | 1' | TC | TC | | LC | | 4 | | |
| 66173 | Euchorthippus declivus | Criquet des mouillères | 1' | C | C | | LC | | 4 | | |
| 65899 | Gryllotalpa gryllotalpa | Courtillière commune | 3.4 | AC | AC | X | NT | | 3 | | |
| 65910 | Gryllus campestris | Grillon champêtre | 3 | TC | TC | | LC | | 4 | | |
| 65636 | Leptophyes punctatissima | Leptophye ponctuée | 1 | TC | TC | | LC | | 4 | | |
| 240286 | Mecostethus parapleurus | Criquet des Roseaux | 1' | AC | AC | 79,86 | LC | | 3 | | |
| 535980 | Modicogryllus bordigalensis | Grillon bordelais | 1 | C | C | | LC | | 4 | | |
| 65932 | Nemobius sylvestris | Grillon des bois | 1.2 | TC | TC | | LC | | 4 | | |
| 65944 | Oecanthus pellucens | Grillon d'Italie | 1 | C | C | | LC | | 4 | | |
| 66194 | Oedipoda caerulea | OEdipode turquoise | 1 | C | C | | LC | | 4 | | |
| 66088 | Omocestus rufipes | Criquet noir-ébène | 1 | TC | TC | | LC | | 4 | | |
| 199958 | Pezotettix giornae | Criquet pansu | 5 | TC | TC | | LC | | 4 | | |
| 65711 | Platycleis tessellata | Decticelle carroyée | 1 | C | C | | LC | | 4 | | |
| 65934 | Pteronemobius heydenii | Grillon des marais | 3.4 | AC | PC | | LC | | 4 | | |
| 593263 | Roeseliana roeselii | Decticelle bariolée | 4 | TC | TC | | LC | | 4 | | |
| 65882 | Ruspolia nitidula | Conocéphale gracieux | 1 | TC | TC | | LC | | 4 | | |
| 65774 | Tettigonia viridissima | Grande Sauterelle verte | 1.2 | TC | TC | | LC | | 4 | | |

2.7- Odonates

| CD_NOM | Nom scientifique | Nom français | Passage N° | Rareté 86 | Rareté région | Znieff | LR Région | LR Fr | Statut France | LR Eur | Dir Hab | LR Monde |
|--------|-----------------------------|-----------------------------------|------------|-----------|---------------|--------|-----------|-------|---------------|--------|---------|----------|
| 65440 | Aeshna cyanea | Aeschne bleue | 1' | AR | AR | | LC | LC | | LC | | |
| 65141 | Coenagrion puella | Agrion jouvencelle | 3 | C | C | | LC | LC | | LC | | |
| 65109 | Ischnura elegans | Agrion élégant | 3 | C | C | | LC | LC | | LC | | |
| 65262 | Libellula depressa | Libellule déprimée | 3 | C | C | | LC | LC | | LC | | |
| 65282 | Orthetrum albistylum | Orthétrum à stylets blancs | 5 | PC | PC | | LC | LC | | LC | | |
| 65278 | Orthetrum cancellatum | Orthétrum réticulé | 3 | C | C | | LC | LC | | LC | | |
| 65184 | Platycnemis pennipes | Agrion à larges pattes | 3 | C | C | | LC | LC | | LC | | |
| 65322 | Sympetrum sanguineum | Sympétrum sanguin | 4 | C | C | | LC | LC | | LC | | |

2.8- Autres observations

| Groupe | Sous-groupe | CD_NOM | Nom scientifique | Nom français | Passage N° | Rareté 86 | Rareté région | Znieff | Statut France | LR France | Dir Hab | LR Europe | LR Monde |
|-------------------|---------------------|---------------|----------------------------|-------------------------------|------------|-----------|---------------|--------|---------------|-----------|---------|-----------|----------|
| Coléoptère | Cerambycidae | 12336 | Cerambyx cerdo | Grand Capricorne (Le) | 1.2 | AR | AR | X | NI2 | I | 2;4 | NT | VU |
| Hyménoptère | Cynipidae | 236411 | Diplolepis rosae | Guêpe gallicole du Rosier | 1' | C | C | | | | | | |
| Coléoptère | Lucanidae | 647027 | Dorcus parallelipedus | Petite biche | 4 | AC | AC | | | | | LC | |
| Hétérocère | Lasiocampidae | 54770 | Lasiocampa quercus | Bombyx du Chêne (Le) | 4 | AC | AC | | | | | | |
| Coléoptère | Lucanidae | 10502 | Lucanus cervus | Lucane Cerf-volant | 4 | AC | AC | | | | 2 | NT | |
| Hétérocère | Erebidae | 249049 | Lymantria dispar | Disparate | 4 | AC | AC | | | | | | |
| Crustacés | Decapoda | 162668 | Procambarus clarkii | Écrevisse de Louisiane | 4 | Ninv | Ninv | | | | | | |
| Hyménoptère | Vespidae | 52886 | Vespa crabro | Frelon | 1 | C | C | | | | | | |

ANNEXE 3 : données brutes des relevés floristiques « zone humide »

Caractéristique des relevés :

X, Y (L93) : coordonnées géographiques des relevés (référentiel Lambert 93)

A=strate arborée ; B=strate arbustive ; H=strate herbacée.

H=Humide ; NH=Non humide ; NH*=assimilé non humide

| Relevé | X L93 | Y L93 | date | R(A) % | R(B) % | R(H) % | Diagnostic critère flore | Diagnostic critère pédologique | Diagnostic global |
|--------|-------------|-------------|------------|--------|--------|--------|-----------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| R01 | 521633.0968 | 6582853.75 | 31/05/2020 | 10 | 60 | 70 | NH | NH | NH |
| R02 | 521529.3865 | 6582824.448 | 23/06/2020 | 35 | 80 | 80 | H | H | H |
| R03 | 521507.0622 | 6582756.116 | 31/05/2020 | 0 | 80 | 80 | H | H | H |
| R04 | 521602.6874 | 6582789.211 | 31/05/2020 | 0 | 15 | 100 | NH | NH | NH |
| R05 | 521772.1718 | 6582968.619 | 31/05/2020 | 30 | 85 | 20 | H | H | H |
| R06 | 521830.7497 | 6583050.466 | 31/05/2020 | 0 | 30 | 90 | H | NH | NH* |
| R07 | 521874.6548 | 6583050.678 | 31/05/2020 | 0 | 0 | 100 | H | H | H |
| R08 | 521843.1494 | 6582912.541 | 31/05/2020 | 0 | 0 | 100 | NH | NH | NH |
| R09 | 521766.7283 | 6582730.69 | 31/05/2020 | 0 | 0 | 100 | NH | NH | NH |
| R10 | 521701.5631 | 6582536.029 | 31/05/2020 | 0 | 0 | 100 | NH | H | H |
| R11 | 521728.6132 | 6582437.873 | 31/05/2020 | 0 | 0 | 100 | NH | H | H |
| R12 | 521630.4717 | 6582273.826 | 31/05/2020 | 0 | 0 | 100 | NH | H | H |
| R13 | 521739.7705 | 6582286.042 | 31/05/2020 | 0 | 0 | 100 | NH | NH | NH |
| R14 | 521609.5257 | 6582413.354 | 31/05/2020 | 0 | 0 | 100 | NH | NH | NH |
| R15 | 521502.1537 | 6582464.449 | 31/05/2020 | 0 | 35 | 100 | H | NH | H |
| R16 | 521435.5424 | 6582577.045 | 31/05/2020 | 0 | 20 | 100 | H | NH | NH* |
| R17 | 521390.5824 | 6582689.838 | 31/05/2020 | 20 | 15 | 100 | NH | NH | NH |
| R18 | 521596.8591 | 6582658.24 | 31/05/2020 | 0 | 40 | 100 | H | NH | NH* |
| R19 | 521774.0985 | 6582865.979 | 31/05/2020 | 0 | 30 | 100 | NH | NH | NH |
| R20 | 521689.144 | 6582628.973 | 31/05/2020 | 0 | 30 | 100 | NH | | |

Recouvrement par espèce (%):

| Strate | ZH | CD_NOM | Nom français | Nom scientifique | R01 | R02 | R03 | R04 | R05 | R06 | R07 | R08 | R09 | R10 | R11 | R12 | R13 | R14 | R15 | R16 | R17 | R18 | R19 | R20 |
|--------|----|--------|---------------------------------|---------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| A | | 98921 | Frêne élevé | Fraxinus excelsior | | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | | | |
| A | | 116759 | Chêne pédonculé | Quercus robur | | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | | | |
| A | | 117860 | Robinier faux-acacia | Robinia pseudoacacia | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | x | 119915 | Saule blanc | Salix alba | 5 | 35 | | | 30 | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | | 89200 | Charme | Carpinus betulus | | | | | | <5 | | | | | | | | | | | | | | |
| B | | 94164 | Genêt à balai | Cytisus scoparius | 10 | | | | | <5 | | | | | | | | | | | <5 | | | |
| B | | 98921 | Frêne élevé | Fraxinus excelsior | | 10 | 10 | | | | | | | | | | | | 5 | 5 | 15 | | <5 | |
| B | | 115156 | Peuplier Tremble | Populus tremula | | | | | <5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | | 116142 | Épine noire | Prunus spinosa | | | | | | | | | | | | | | | 10 | | | | | |
| B | | 116574 | Poirier cultivé | Pyrus communis | | | | | | | | | | | | | | | | <5 | | | | |
| B | | 116759 | Chêne pédonculé | Quercus robur | <5 | | | | | <5 | | | | | | | | | | | | | | |
| B | | 117860 | Robinier faux-acacia | Robinia pseudoacacia | 30 | | | 10 | | | | | | | | | | | <5 | | | 5 | 25 | |
| B | | 118073 | Rosier des chiens | Rosa canina | <5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | | 119373 | Ronce à feuilles d'orme | Rubus ulmifolius | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | x | 119915 | Saule blanc | Salix alba | <5 | 10 | 70 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B | x | 119948 | Saule à feuilles d'Olivier | Salix atrocinerea | 15 | 50 | | 5 | 70 | 20 | | | | | | | | | 15 | 10 | | 35 | | |
| H | | 79908 | Achillée millefeuille | Achillea millefolium | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H | x | 80590 | Agrostide des chiens | Agrostis canina | <5 | | | | | <5 | | | | | | | | | <5 | | | | | |
| H | x | 80759 | Agrostide stolonifère | Agrostis stolonifera | | | | | | <5 | 75 | | | | | | | | | 25 | | | | |
| H | | 80857 | Canche caryophyllée | Aira caryophylla | | | | | | <5 | | | | | | | | | | | | | | |
| H | | 82757 | Brome stérile | Anisantha sterilis | | | | | | | | | | | | | | | | | <5 | | | |
| H | | 82922 | Flouve odorante | Anthoxanthum odoratum | 10 | | | | | | <5 | 20 | 20 | >>20 | 20 | >20 | >>20 | x | | | | | 10 | |
| H | | 83912 | Fromental élevé | Arrhenatherum elatius | | | | 30 | | | | | | >20 | <20 | | | | | | 10 | <5 | | 25 |
| H | | 86305 | Brachypode des bois | Brachypodium sylvaticum | <5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H | | 86634 | Brome mou | Bromus hordeaceus | | | | | | | | | <20 | | | | | | | | | | 10 | |
| H | | 86634 | Brome mou | Bromus hordeaceus | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | <5 |
| H | | 87712 | Campanule raiponce | Campanula rapunculus | | | | | | | | | | | | | | | | | | | <5 | |
| H | x | 88448 | Laïche cuivrée | Carex cuprina | | 25 | | | | | <5 | | | | | | | | | 5 | | | | |
| H | | 88483 | Laïche écartée | Carex divulsa | | | | | | | | | | | | | | | | | <5 | | | |
| H | | 92302 | Liseron des haies | Convolvulus arvensis | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | <5 |
| H | | 92876 | Aubépine à un style | Crataegus monogyna | <5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H | | 133531 | Crépide à feuilles de pissenlit | Crepis vesicaria subsp. taraxacifolia | | | | | | | | | | | <5 | | | | | | | | | |
| H | | 94164 | Genêt à balai | Cytisus scoparius | | | <5 | <5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H | | 94207 | Dactyle aggloméré | Dactylis glomerata | | | | <5 | | | | | | | | | | x | | | <5 | 5 | | 5 |
| H | | 95149 | Cabaret des oiseaux | Dipsacus fullonum | | | | | | | | | | | | | | | 10 | | | | | |
| H | | 96271 | Épilobe à tige carrée | Epilobium tetragonum | | | | | | | | | | | | | | | | | | <5 | | |
| H | | 97676 | Euphorbe raide | Euphorbia stricta | | | | | | | | | | | | | | | | | <5 | | | |
| H | | 98921 | Frêne élevé | Fraxinus excelsior | | | <5 | | | | | | | | | | | | | | | <5 | | |
| H | | 102900 | Houlque laineuse | Holcus lanatus | 30 | | | 5 | | 10 | 15 | >>50 | >50 | >>20 | >50 | >>20 | >20 | x | 50 | 20 | | | 30 | 60 |
| H | | 103316 | Millepertuis perforé | Hypericum perforatum | <5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H | | 610646 | Herbe de saint Jacques | Jacobaea vulgaris | | | | | | | | | | | | | | | | | | <5 | | <5 |
| H | x | 104173 | Juncus effusus | Jonc épars | | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H | x | 104101 | Jonc à tépales aigus | Juncus acutiflorus | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10 | |
| H | x | 104214 | Jonc glauque | Juncus inflexus | | | | <5 | | 30 | <5 | | | | | | | | 20 | 20 | | 30 | | |
| H | | 105247 | Gesse des prés | Lathyrus pratensis | | | | | | | | | | | | <5 | | | | | | | | |

Les Snats : diagnostic faune flore final – Projet de centrale photovoltaïque au sol - Persac (86)

| Strate | ZH | CD NOM | Nom français | Nom scientifique | R01 | R02 | R03 | R04 | R05 | R06 | R07 | R08 | R09 | R10 | R11 | R12 | R13 | R14 | R15 | R16 | R17 | R18 | R19 | R20 |
|--------|----|--------|----------------------------|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| H | | 105817 | Marguerite commune | Leucanthemum vulgare | 15 | | | 10 | | 20 | | | | | | | | | | | | | 5 | |
| H | | 106499 | Ivraie vivace | Lolium perenne | | | | | | | | <20 | | | | | | x | | | | | | |
| H | x | 107038 | Lycoperon d'Europe | Lycopus europaeus | | <5 | | | <5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| H | | 109893 | Oenanthe faux boucage | Oenanthe pimpinelloides | | | | | | | | <20 | | | | | | | | | | | | <5 |
| H | x | 113260 | Roseau | Phragmites australis | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| H | | 113893 | Plantain lancéolé | Plantago lanceolata | <5 | | | | | <5 | | | | | | | | | | | | | | |
| H | | 114416 | Pâturin commun | Poa trivialis | | | | <5 | | | 5 | 20 | <20 | <20 | | | <5 | | | | | <5 | | |
| H | | 115624 | Potentille rampante | Potentilla reptans | | | | | | | <5 | | | | | | | | | | | | | |
| H | | 116759 | Chêne pédonculé | Quercus robur | <5 | <5 | | | | 20 | | | | | | | | | | | | | | |
| H | | 116952 | Renoncule bulbeuse | Ranunculus bulbosus | | | | | | | | | <20 | | | | | | | | | | | |
| H | x | 117201 | Renoncule rampante | Ranunculus repens | | 5 | | | <5 | <5 | <5 | | | | | | | | | | | | | |
| H | | 117860 | Robinier faux-acacia | Robinia pseudoacacia | | | | <5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H | | 118073 | Rosier des chiens | Rosa canina | <5 | | | | <5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| H | | 119373 | Ronce à feuilles d'orme | Rubus ulmifolius | 30 | 5 | 70 | 50 | 10 | 15 | | | | | | | | | 10 | 15 | 80 | 50 | 40 | <5 |
| H | | 119418 | Oseille des prés | Rumex acetosa | | | | <5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H | | 119419 | Petite oseille | Rumex acetosella | | | | | | | | | | | | | | | 5 | | | | | |
| H | | 119473 | Rumex crépu | Rumex crispus | | | | | | | <5 | <20 | <20 | | | <5 | | | | | | | | <5 |
| H | x | 107117 | Lythrum salicaria | Salicaria commune | | <5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H | x | 119948 | Saule à feuilles d'Olivier | Salix atrocinerea | | <5 | | | | <5 | | | | | | | | | | | | | | |
| H | | 717533 | Fétuque Roseau | Schedonorus arundinaceus | | | | | | <5 | | | | | | | | x | | | | | | 5 |
| H | | 141165 | Compagnon blanc | Silene latifolia subsp. alba | | | | | | | | | | | | | | | | | | <5 | | |
| H | | 127454 | Trèfle rampant | Trifolium repens | | | | | | | | | | | | | | x | | | | | | |
| H | | 128268 | Ortie dioïque | Urtica dioica | | | | | | | | | | | | | <5 | | | | | | | |
| H | | 129191 | Vesce hérissée | Vicia hirsuta | | | | | | | | <20 | | | | <5 | | | <5 | | | <5 | <5 | |
| H | | 129997 | Vulpie queue-d'écureuil | Vulpia bromoides | | | | | | | | | | | | | | x | | | | <5 | | |

ANNEXE 4 : coordonnées des principales espèces patrimoniales (Lambert 93)

| | | | |
|-----------------------|---------------------------|----------------------|------------------------|
| Intérêt patrimonial : | En rouge=fort à très fort | En bleu=moyen à fort | En vert=faible à moyen |
|-----------------------|---------------------------|----------------------|------------------------|

Les espèces invasives sont indiquées en noir gras.

| N° Waypoint | X L93 | Y L93 | Date | Groupe | CD_NOM | Espèce | Nom français | Commentaire |
|-------------|-------------|-------------|------------|------------|--------|------------------------------|------------------------|--|
| wpt057 | 521906.5628 | 6583149.839 | 14/04/2020 | amphibien | 197 | Alytes obstetricans | Alyte accoucheur | 1 chanteur |
| wpt058 | 521319.7218 | 6582417.042 | 14/04/2020 | amphibien | 197 | Alytes obstetricans | Alyte accoucheur | 1 chanteur (hors site) |
| wpt139 | 521534.3493 | 6582304.999 | 27/08/2019 | amphibien | 701815 | Bufo calamita | Crapaud calamite | 1 individu |
| wpt155 | 521558.4912 | 6582275.905 | 28/08/2019 | amphibien | 774678 | Bufo spinosus | Crapaud épineux | 1 individu trouvé mort |
| wpt041 | 521877.3977 | 6583054.237 | 14/04/2020 | amphibien | 774678 | Bufo spinosus | Crapaud épineux | nombreux têtards |
| wpt056 | 521586.7553 | 6583020.938 | 14/04/2020 | amphibien | 281 | Hyla arborea | Rainette verte | 1 chanteur (hors site) |
| wpt053 | 521852.8786 | 6583020.706 | 14/04/2020 | amphibien | 444443 | Pelophylax ridibundus | Grenouille rieuse | 2-10 individus |
| wpt012 | 521876.8627 | 6583094.501 | 31/05/2020 | amphibien | 444443 | Pelophylax ridibundus | Grenouille rieuse | 2-10 individus |
| wpt017 | 521518.7903 | 6583056.386 | 31/05/2020 | amphibien | 444443 | Pelophylax ridibundus | Grenouille rieuse | 2-10 individus |
| wpt036 | 521848.8138 | 6583024.215 | 14/04/2020 | autre | 12336 | Cerambyx cerdo | Grand Capricorne (Le) | trous de sortie dans Quercus robur mort |
| wpt042 | 521923.233 | 6583033.225 | 14/04/2020 | autre | 12336 | Cerambyx cerdo | Grand Capricorne (Le) | trous de sortie dans Quercus robur mort |
| wpt123 | 521775.9609 | 6582784.12 | 27/08/2019 | autre | 12336 | Cerambyx cerdo | Grand Capricorne (Le) | anciens trous de sortie dans Quercus robur mort |
| wpt130 | 521713.0553 | 6582517.324 | 27/08/2019 | autre | 12336 | Cerambyx cerdo | Grand Capricorne (Le) | anciens trous de sortie dans Quercus robur moribond |
| wpt134 | 521959.5356 | 6583347.197 | 27/08/2019 | autre | 12336 | Cerambyx cerdo | Grand Capricorne (Le) | anciens trous de sortie dans Quercus robur mort (hp) |
| wpt155 | 521558.4912 | 6582275.905 | 28/08/2019 | autre | 12336 | Cerambyx cerdo | Grand Capricorne (Le) | trous de sortie récent (sciure) dans Quercus robur |
| wpt174 | 521808.996 | 6582787.248 | 23/06/2020 | autre | 12336 | Cerambyx cerdo | Grand Capricorne (Le) | 2 individus sur Quercus robur |
| wpt172 | 521839.762 | 6582952.738 | 23/06/2020 | autre | 647027 | Dorcus parallelipedus | Petite biche | 1 individu |
| wpt171 | 521850.4518 | 6583023.31 | 23/06/2020 | autre | 10502 | Lucanus cervus | Lucane Cerf-volant | 1 mâle en vol autour Quercus robur |
| wpt176 | 521464.1391 | 6582366.624 | 23/06/2020 | autre | 10502 | Lucanus cervus | Lucane Cerf-volant | 1 mâle trouvé mort |
| wpt172 | 521839.762 | 6582952.738 | 23/06/2020 | autre | 249049 | Lymantria dispar | Disparate | nombreuses chenilles sur Quercus robur |
| wpt173 | 521891.1642 | 6582880.419 | 23/06/2020 | autre | 249049 | Lymantria dispar | Disparate | nombreuses chenilles sur Quercus robur |
| wpt169 | 521758.6115 | 6582995.349 | 23/06/2020 | autre | 162668 | Procambarus clarkii | Écrevisse de Louisiane | 1 individu sur chemin |
| wpt132 | 521521.9249 | 6582619.06 | 27/08/2019 | chiroptère | | | | SM4-1 |
| wpt133 | 521724.2314 | 6582933.183 | 27/08/2019 | chiroptère | | | | SM4-3 |
| wpt135 | 521953.4491 | 6583007.587 | 27/08/2019 | chiroptère | | | | PE2 |
| wpt136 | 521872.0699 | 6582751.184 | 27/08/2019 | chiroptère | | | | PE3 |

| N° Waypoint | X L93 | Y L93 | Date | Groupe | CD_NOM | Espèce | Nom français | Commentaire |
|-------------|-------------|-------------|------------|------------|--------|---------------------|---------------------|--------------|
| wpt137 | 521779.5702 | 6582346.464 | 27/08/2019 | chiroptère | | | | PE4 |
| wpt138 | 521633.3392 | 6582211.742 | 27/08/2019 | chiroptère | | | | PE5 |
| wpt140 | 521396.4957 | 6582517.238 | 27/08/2019 | chiroptère | | | | PE6 |
| wpt127 | 521749.211 | 6582470.204 | 27/08/2019 | chiroptère | | | | SM4-2 |
| wpt122 | 521652.3075 | 6582781.604 | 27/08/2019 | chiroptère | | | | PE1 |
| wpt049 | 521636.8481 | 6582779.823 | 14/04/2020 | chiroptère | | | | SMU1 |
| wpt050 | 521868.6838 | 6583084.441 | 14/04/2020 | chiroptère | | | | SMU2 |
| wpt051 | 521839.7528 | 6582549.086 | 14/04/2020 | chiroptère | | | | SMU3 |
| wpt052 | 521442.4508 | 6582535.76 | 14/04/2020 | chiroptère | | | | SMU4 |
| wpt011 | 521663.5687 | 6582780.156 | 31/05/2020 | chiroptère | | | | SMU2 |
| wpt012 | 521876.8627 | 6583094.501 | 31/05/2020 | chiroptère | | | | PE1 |
| wpt013 | 522073.061 | 6583342.212 | 31/05/2020 | chiroptère | | | | PE2 |
| wpt014 | 521846.7062 | 6582555.177 | 31/05/2020 | chiroptère | | | | PE3 |
| wpt015 | 521790.4609 | 6581831.843 | 31/05/2020 | chiroptère | | | | PE4 |
| wpt016 | 521662.6519 | 6582192.592 | 31/05/2020 | chiroptère | | | | PE5 |
| wpt017 | 521518.7903 | 6583056.386 | 31/05/2020 | chiroptère | | | | PE6 |
| wpt018 | 521407.8703 | 6582509.975 | 31/05/2020 | chiroptère | | | | PE7 |
| wpt156 | 521891.6106 | 6583055.776 | 23/06/2020 | chiroptère | | | | SMU1 |
| wpt159 | 521707.5545 | 6582493.906 | 23/06/2020 | chiroptère | | | | SMU2 |
| wpt166 | 521337.3751 | 6582633.724 | 23/06/2020 | chiroptère | | | | SMU3 |
| wpt168 | 521666.825 | 6582790.415 | 23/06/2020 | chiroptère | | | | SMU4 |
| wpt005 | 521586.1998 | 6582805.709 | 31/05/2020 | flore | 94959 | Digitalis purpurea | Digitale pourpre | 2-10 pieds |
| wpt009 | 521404.2782 | 6582510.696 | 31/05/2020 | flore | 94959 | Digitalis purpurea | Digitale pourpre | 2-10 pieds |
| wpt010 | 521368.7043 | 6582584.08 | 31/05/2020 | flore | 94959 | Digitalis purpurea | Digitale pourpre | 20-30 pieds |
| wpt032 | 521761.6509 | 6582964.38 | 14/04/2020 | flore | 96546 | Equisetum telmateia | Grande prêle | 10-20 pieds |
| R16 | 521435.5424 | 6582577.045 | 31/05/2020 | flore | 97676 | Euphorbia stricta | Euphorbe raide | 2-10 pieds |
| wpt125 | 521689.1614 | 6582605.394 | 27/08/2019 | flore | 101411 | Herniaria glabra | Herniaire glabre | <0,5 m² |
| wpt008 | 521707.6795 | 6582468.275 | 31/05/2020 | flore | 102990 | Hordeum secalinum | Orge faux seigle | 50-100 pieds |
| wpt046 | 521376.6367 | 6582565.967 | 14/04/2020 | flore | 104854 | Lamium album | Lamier blanc | 20-50 pieds |
| wpt047 | 521397.307 | 6582637.847 | 14/04/2020 | flore | 104854 | Lamium album | Lamier blanc | 20-50 pieds |
| wpt157 | 521895.351 | 6583051.327 | 23/06/2020 | flore | 105232 | Lathyrus nissolia | Gesse sans vrille | 2-10 pieds |
| wpt158 | 521740.851 | 6582714.265 | 23/06/2020 | flore | 105232 | Lathyrus nissolia | Gesse sans vrille | 10-20 pieds |
| wpt122 | 521652.3075 | 6582781.604 | 27/08/2019 | flore | 115566 | Potentilla neglecta | Potentille négligée | 10-20 pieds |
| wpt027 | 521668.2121 | 6582800.302 | 14/04/2020 | flore | 115566 | Potentilla neglecta | Potentille négligée | 1 pied |
| wpt029 | 521691.9556 | 6582889.096 | 14/04/2020 | flore | 115566 | Potentilla neglecta | Potentille négligée | 10-20 pieds |
| wpt030 | 521735.1592 | 6582904.124 | 14/04/2020 | flore | 115566 | Potentilla neglecta | Potentille négligée | 2-10 pieds |
| wpt126 | 521703.072 | 6582595.282 | 23/06/2020 | flore | 115566 | Potentilla neglecta | Potentille négligée | 2-10 pieds |

Les Snats : diagnostic faune flore final – Projet de centrale photovoltaïque au sol - Persac (86)

| N° Waypoint | X L93 | Y L93 | Date | Groupe | CD_NOM | Espèce | Nom français | Commentaire |
|-------------|-------------|-------------|------------|---------------|--------|-------------------------------|-----------------------------|--|
| wpt161 | 521788.3552 | 6582308.976 | 14/04/2020 | flore | 122140 | Sedum cepaea | Orpin pourpier | 2-10 pieds |
| wpt035 | 521835.2744 | 6583008.688 | 14/04/2020 | flore | 122810 | Serapias lingua | Sérapias langue | 1 pied |
| wpt004 | 521831.8146 | 6583039.855 | 31/05/2020 | flore | 122810 | Serapias lingua | Sérapias langue | 2-10 pieds |
| wpt030 | 521735.1592 | 6582904.124 | 14/04/2020 | flore | 127498 | Trifolium subterraneum | Trèfle semeur | 20-50 pieds |
| wpt037 | 521765.6791 | 6582822.453 | 14/04/2020 | flore | 127498 | Trifolium subterraneum | Trèfle semeur | 20-50 pieds |
| wpt120 | 521486.3562 | 6582594.31 | 27/08/2019 | invasive | 79766 | Acer negundo | Érable negundo | 2-10 pieds |
| wpt033 | 521810.4681 | 6583049.813 | 14/04/2020 | invasive | 79783 | Acer pseudoplatanus | Érable sycomore | 2-10 pieds |
| wpt147 | 521860.2402 | 6583040.288 | 28/08/2019 | invasive | 85957 | Bidens frondosa | Bident feuillé | 10-20 pieds |
| wpt126 | 521703.072 | 6582595.282 | 27/08/2019 | invasive | 90192 | Ceratochloa cathartica | Brome faux Uniola | 2-10 pieds |
| wpt121 | 521355.9629 | 6582474.681 | 27/08/2019 | invasive | 96749 | Erigeron canadensis | Conyze du Canada | 2-10 pieds |
| wpt162 | 521796.2893 | 6582352.436 | 23/06/2020 | invasive | 112463 | Parthenocissus inserta | Vigne-vierge commune | ~10m |
| wpt119 | 521814.5472 | 6583073.179 | 27/08/2019 | invasive | 117860 | Robinia pseudoacacia | Robinier faux-acacia | > |
| wpt156 | 521593.1029 | 6582797.349 | 28/08/2019 | invasive | 117860 | Robinia pseudoacacia | Robinier faux-acacia | 10-20 pieds |
| wpt157 | 521579.4376 | 6582815.35 | 28/08/2019 | invasive | 117860 | Robinia pseudoacacia | Robinier faux-acacia | 2-10 pieds |
| wpt133 | 521724.2314 | 6582933.183 | 27/08/2019 | invasive | 124719 | Sporobolus indicus | Sporobole fertile | 2-10 pieds |
| wpt047 | 521397.307 | 6582637.847 | 14/04/2020 | micro-habitat | 89304 | Castanea sativa | Chataignier | à cavités (mort) |
| wpt154 | 521624.603 | 6582216.152 | 28/08/2019 | micro-habitat | 115167 | Populus x canadensis | Peuplier du Canada | arbre remarquable; d>100, creux (intérêt ornitho) |
| wpt124 | 521780.6899 | 6582807.634 | 27/08/2019 | micro-habitat | 116759 | Quercus robur | Chêne pédonculé | arbre remarquable; mort avec nombreuses attaques de pics |
| wpt127 | 521749.211 | 6582470.204 | 27/08/2019 | micro-habitat | 116759 | Quercus robur | Chêne pédonculé | arbre remarquable; d90; cavité (fente) en haut |
| wpt128 | 521726.2059 | 6582468.122 | 27/08/2019 | micro-habitat | 116759 | Quercus robur | Chêne pédonculé | arbre remarquable; d100 |
| wpt129 | 521718.4396 | 6582503.365 | 27/08/2019 | micro-habitat | 116759 | Quercus robur | Chêne pédonculé | arbre remarquable; d100 (+ 3 autre Qr d60 à 80 entre wpt 128 et 129) |
| wpt131 | 521716.5512 | 6582526.515 | 27/08/2019 | micro-habitat | 116759 | Quercus robur | Chêne pédonculé | arbre remarquable (d'avenir); d80 |
| wpt129 | 521718.4396 | 6582503.365 | 27/08/2019 | micro-habitat | 116759 | Quercus robur | Chêne pédonculé | nid de frelon |
| wpt142 | 521816.037 | 6582772.141 | 28/08/2019 | micro-habitat | 116759 | Quercus robur | Chêne pédonculé | arbre remarquable; d100; cavités + trous de pics |
| wpt144 | 521841.3857 | 6582969.378 | 28/08/2019 | micro-habitat | 116759 | Quercus robur | Chêne pédonculé | arbre remarquable ; d100; pied +/- pourri (potentiel Lucane) |
| wpt145 | 521846.9701 | 6582981.6 | 28/08/2019 | micro-habitat | 116759 | Quercus robur | Chêne pédonculé | arbre remarquable ; d90; qqes anfractuosités |
| wpt146 | 521859.8468 | 6583023.798 | 28/08/2019 | micro-habitat | 116759 | Quercus robur | Chêne pédonculé | arbre remarquable ; d90; nombreuses anfractuosités |
| wpt148 | 521910.113 | 6582916.275 | 28/08/2019 | micro-habitat | 116759 | Quercus robur | Chêne pédonculé | arbre remarquable ; d>100; fendu (intérêt ornitho) |
| wpt150 | 521899.338 | 6582891.615 | 28/08/2019 | micro-habitat | 116759 | Quercus robur | Chêne pédonculé | arbre remarquable ; d80; têtard creux |

| N° Waypoint | X L93 | Y L93 | Date | Groupe | CD_NOM | Espèce | Nom français | Commentaire |
|-------------------|-------------|-------------|------------|---------------|--------|-------------------------|----------------------------|---|
| wpt153 | 521662.2296 | 6582191.394 | 28/08/2019 | micro-habitat | 116759 | Quercus robur | Chêne pédonculé | arbre remarquable; d100 |
| wpt147 | 521860.2402 | 6583040.288 | 28/08/2019 | micro-habitat | 116759 | Quercus robur | Chêne pédonculé | arbre remarquable ; mort; d90; nombreuses attaques de pic |
| wpt034 | 521850.5116 | 6583053.499 | 14/04/2020 | micro-habitat | 116759 | Quercus robur | Chêne pédonculé | mort avec attaques pic |
| wpt039 | 521807.9202 | 6582791.041 | 14/04/2020 | micro-habitat | 116759 | Quercus robur | Chêne pédonculé | à cavités |
| wpt141 | 521997.8433 | 6583084.416 | 28/08/2019 | odonate | 65440 | Aeshna cyanea | Aeschne bleue | 1 individu erratique |
| wpt049 | 521636.8481 | 6582779.823 | 23/06/2020 | odonate | 65282 | Orthetrum albistylum | Orthétrum à stylets blancs | 1 femelle |
| wpt047 | 521397.307 | 6582637.847 | 14/04/2020 | oiseau | 4151 | Cettia cetti | Bouscarle de Cetti | 1 couple |
| wpt027 | 521668.2121 | 6582800.302 | 14/04/2020 | oiseau | 4155 | Cisticola juncidis | Cisticole des joncs | 1 couple |
| wpt158 | 521740.851 | 6582714.265 | 23/06/2020 | oiseau | 4155 | Cisticola juncidis | Cisticole des joncs | chanteur |
| Cisticole | 521603.3925 | 6582478.173 | 07/06/2020 | oiseau | 4155 | Cisticola juncidis | Cisticole des joncs | 1 couple |
| Pic noir | 522466.0466 | 6583085.815 | 07/06/2020 | oiseau | 3608 | Dryocopus martius | Pic noir | 1 individu |
| wpt160 | 521670.6017 | 6582450.143 | 23/06/2020 | oiseau | 4686 | Emberiza calandra | Bruant proyer | 1 couple |
| wpt165 | 521446.1935 | 6582551.574 | 23/06/2020 | oiseau | 4686 | Emberiza calandra | Bruant proyer | 1 couple |
| F.Hobereau | 521519.0167 | 6582960.48 | 22/04/2020 | oiseau | 2679 | Falco subbuteo | Faucon hobereau | 1 individu |
| PGE | 521749.1193 | 6582780.102 | 07/06/2020 | oiseau | 3807 | Lanius collurio | Pie-grièche écorcheur | 1 couple |
| wpt164 | 521720.294 | 6582620.162 | 23/06/2020 | oiseau | 4167 | Locustella naevia | Locustelle tachetée | 1 individu |
| Locustelle | 521663.377 | 6582662.453 | 22/04/2020 | oiseau | 4167 | Locustella naevia | Locustelle tachetée | 1 couple |
| Gobe mouche gris | 521885.9596 | 6582211.48 | 07/06/2020 | oiseau | 4319 | Muscicapa striata | Gobemouche gris | 1 individu |
| Pouillot siffleur | 521418.5547 | 6582661.359 | 22/04/2020 | oiseau | 4272 | Phylloscopus sibilatrix | Pouillot siffleur | 1 individu |
| IPA1 | 521440.7198 | 6582529.552 | 22/04/2020 | oiseau | | | | relevé IPA |
| IPA2 | 521643.4652 | 6582289.371 | 22/04/2020 | oiseau | | | | relevé IPA |
| IPA3 | 521564.5138 | 6582801.932 | 22/04/2020 | oiseau | | | | relevé IPA |
| IPA4 | 521754.0782 | 6582570.522 | 22/04/2020 | oiseau | | | | relevé IPA |
| IPA5 | 521866.6286 | 6582859.981 | 22/04/2020 | oiseau | | | | relevé IPA |
| IPA6 | 521765.2162 | 6583076.619 | 22/04/2020 | oiseau | | | | relevé IPA |
| IPA7 | 522014.7466 | 6583197.122 | 22/04/2020 | oiseau | | | | relevé IPA |
| wpt012 | 521876.8627 | 6583094.501 | 31/05/2020 | orthoptère | 65899 | Gryllotalpa gryllotalpa | Courtilière commune | stridulations |
| wpt170 | 521871.2587 | 6583046.856 | 23/06/2020 | orthoptère | 65899 | Gryllotalpa gryllotalpa | Courtilière commune | stridulations |
| wpt143 | 521790.2336 | 6582816.257 | 28/08/2019 | orthoptère | 240286 | Mecostethus parupleurus | Criquet des Roseaux | 2-10 individus |
| wpt002 | 521860.0971 | 6583037.61 | 31/05/2020 | orthoptère | 65934 | Pteronemobius heydenii | Grillon des marais | stridulations (2-10 individus) |
| wpt003 | 521848.7098 | 6583049.696 | 31/05/2020 | orthoptère | 65934 | Pteronemobius heydenii | Grillon des marais | stridulations (2-10 individus) |
| wpt155 | 521869.7318 | 6583071.783 | 23/06/2020 | orthoptère | 65934 | Pteronemobius heydenii | Grillon des marais | 2-10 individus |
| wpt167 | 521542.522 | 6582799.17 | 23/06/2020 | orthoptère | 65934 | Pteronemobius heydenii | Grillon des marais | 2-10 individus |
| wpt175 | 521746.6741 | 6582701.634 | 23/06/2020 | orthoptère | 65934 | Pteronemobius heydenii | Grillon des marais | 2-10 individus |

| N° Waypoint | X L93 | Y L93 | Date | Groupe | CD_NOM | Espèce | Nom français | Commentaire |
|----------------|-------------|-------------|------------|---------|--------|-------------------|------------------------|-------------|
| wpt038 | 521753.3494 | 6582711.439 | 14/04/2020 | reptile | 77619 | Lacerta bilineata | Lézard vert occidental | 1 individu |
| wpt044 | 521688.5521 | 6582527.504 | 14/04/2020 | reptile | 77619 | Lacerta bilineata | Lézard vert occidental | 1 individu |
| wpt141 | 521997.8433 | 6583084.416 | 28/08/2019 | reptile | 77756 | Podarcis muralis | Lézard des murailles | 1 individu |
| wpt158 | 521591.1849 | 6582807.611 | 28/08/2019 | reptile | 77756 | Podarcis muralis | Lézard des murailles | 1 individu |
| wpt048 | 521588.9375 | 6582781.621 | 14/04/2020 | reptile | 77756 | Podarcis muralis | Lézard des murailles | 1 individu |
| wpt001 | 521848.3046 | 6583009.498 | 31/05/2020 | reptile | 77756 | Podarcis muralis | Lézard des murailles | 1 individu |