



**PRÉFÈTE
DE LA MAYENNE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction départementale des territoires
Service aménagement et habitat

Laval, le

3 FEV. 2026

Affaire suivie par : Frédéric Tremblais
Droits des sols

Monsieur,

À l'issue de l'analyse de l'étude d'impact concernant votre demande de permis de construire pour l'installation d'une centrale agrivoltaïque sur la commune de Le Horps au lieu-dit Le Bois Richard, je vous informe que des compléments sont nécessaires.

Vous trouverez dans l'annexe ci-jointe le détail des différentes observations formulées sur le dossier que vous avez déposé auprès de mes services.

Ces éléments complémentaires peuvent faire l'objet d'un mémoire en réponse afin que les services de l'État puissent se prononcer sur la nécessité ou non de soumettre le projet à dérogation pour destruction ou perturbation d'espèces protégées ou destruction d'habitats d'espèces protégées.

Concernant ce projet, la participation du public par voie électronique (PPVE) est envisagée du 19 mars au 17 avril 2026.

Ainsi si vous souhaitez apporter des compléments, je vous remercie de me les faire parvenir pour le 25 février 2026 au plus tard si vous souhaitez qu'ils soient versés au dossier de PPVE.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

Le directeur départemental des territoires,



Michel DEBRAY

Monsieur Mathieu Debonnet
société Le Horps – Bois Richard PV
55 Allée Pierre Ziller
06560 Valbonne

ANNEXE : demande de compléments sur étude d'impact – projet de parc agrivoltaïque du Horps

Vous trouverez ci-dessous les éléments à compléter concernant l'étude d'impact.

État initial :

Il convient d'apporter :

- des éléments sur les qualifications des personnes ayant réalisé les inventaires, car nous avons des interrogations sur la représentativité des inventaires réalisés par une personne sur tous les taxons de la faune, hormis les chiroptères ;
- une cartographie localisant les oiseaux observés lors de l'inventaire.

Il convient de justifier :

- l'absence de mention et d'utilisation de source de données locales telles que Biodiv Pays de la Loire ou Faune Maine et de consultations des associations locales. Des espèces présentes dans ces bases de données ne se retrouvent pas dans l'étude bibliographique de l'étude d'impact, comme le bruant zizi ;
- l'absence d'utilisation de pièges photographiques pour le taxon des mammifères non-volants. L'utilisation des pièges photographiques est un attendu du conseil national de la protection de la nature conformément à leur délibération n° 2024-16 sur la politique de déploiement du photovoltaïque et ses impacts sur la biodiversité ;
- l'incohérence entre l'absence de prospection des chiroptères en automne dans le tableau récapitulatif des prospections (page 113 de l'étude d'impact) et l'analyse des données d'inventaires mentionnant des résultats en automne (page 143-144 de l'étude d'impact). Il convient également de justifier l'absence de prospection en automne pour les chiroptères sachant que c'est une période d'accouplement et de transition pour ces espèces.

Évaluation des impacts :

Il convient de justifier :

- l'absence de prise en compte des usages secondaires d'alimentation de toutes les espèces d'avifaune hivernantes, nicheurs et migratrices dans les impacts ;
- l'absence d'effets des panneaux en phase exploitation pour les chiroptères et les insectes.

En page 201 de l'étude d'impact, il convient de citer les références des études dans le Vermont.

En page 216 de l'étude d'impact, il est mentionné qu'en phase d'exploitation, des travaux de débroussaillage seront réalisés sur les ronciers. Il convient d'expliquer si ces travaux vont impacter ces derniers.

L'incidence du raccordement doit être détaillée notamment sur les impacts bruts et résiduels des travaux.

Mesures Éviter Réduire :

MR2 relative au respect des périodes de sensibilité des espèces pour la réalisation des travaux : il convient de revoir la période de sensibilités des espèces pour la réalisation des travaux notamment en prenant en compte les oiseaux nicheurs tardifs.

La période recommandée pour le débroussaillage léger, l'élagage des arbres, le battage des pieux, la réalisation de tranchées et la pose de clôture est septembre octobre.

MR3 relative au balisage et à la mise en défens des secteurs à enjeux : il convient de décrire la clôture temporaire qui sera mise en place.

MR4 relative à la pose de barrières anti-intrusion à proximité des zones de reproduction des

amphibiens : Il convient de décrire plus précisément les barrières anti-intrusion.

MR6 relative à la mise en place de passages « petite faune » : il convient de préciser les dimensions des passages. Les poteaux doivent être bouchés pour ne pas générer de piège pour l'avifaune.

MR7 relative à la plantation de haies bocagères complémentaires : Il convient de préciser le taux de reprise attendu pour les haies.

Par il convient d'expliquer l'absence de mesure pour la gestion de la renouée du Japon, étant une espèce exotique envahissante.

Mesure de suivi :

Il convient de revoir les mesures de suivi, car elles ne permettent pas de s'assurer de l'efficacité de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction (passages pour la petite faune, plantation des haies, suivi de l'ensemble de la faune, etc.). Seul un suivi de l'avifaune est mentionné. Il convient également d'expliquer la fréquence mentionnée dans l'étude d'impact et la différence qu'elle présente avec les attendus du conseil scientifique régional du patrimoine naturel de la région Pays de la Loire. Suite à l'avis du 09 novembre 2023, le Conseil scientifique régional du patrimoine naturel de la région Pays de la Loire attend, pour des projets photovoltaïques au sol, que les protocoles de suivi soient de type « before-after impact » sur une période d'au moins 20 ans et que le groupe d'insectes soit suivi.



Installation agrivoltaïque de
LE HORPS – Le Bois Richard PV
Mémoire en réponse à la demande de compléments
DDT53

Date de la demande de compléments :

03/02/2026

Date du dépôt : 17/12/2026

Demandeur : LE HORPS – BOIS RICHARD PV

Représentée par Mathieu DEBONNET

SPV LE HORPS – BOIS RICHARD
55 Allée Pierre Ziller, Atlantis 2
06560 Valbonne
France
19 février 2026

SOMMAIRE

Sommaire.....	2
Réponses détaillées.....	3
Demande n°1 :.....	3
Demande n°2 :.....	3
Demande n°3 :.....	3
Demande n°4 :.....	4
Demande N°5	4
Demande N°6	4
Demande N°7	5
Demande N°8	6
Demande N°9	6
Demande N°10	6
Demande N°11	7
Demande N°12	7
Demande N°13	8
Demande N°14	8
Demande N°15	9
Demande N°16	9
Demande N°17	9
Annexes.....	11
Annexe 1 : CV des chargés d'études ayant réalisés les inventaires.....	11
Annexe 2 : Cartographie de l'ensemble des espèces d'oiseaux observées.....	15
Annexe 3 : Données bibliographiques exhaustives prises en compte en amont des passages faune	16
Données bibliographiques - Avifaune	16
Données bibliographiques – Entomofaune.....	18
Données bibliographiques – Herpétofaune	19
Données bibliographiques – Mammifères	19
Annexe4 : Bibliographie – Effets et impacts des projets photovoltaïques sur l'avifaune et les chiroptères	20

REPONSES DETAILLEES

Demande N°1 :

État initial :

Il convient d'apporter :

- des éléments sur les qualifications des personnes ayant réalisé les inventaires, car nous avons des interrogations sur la représentativité des inventaires réalisés par une personne sur tous les taxons de la faune, hormis les chiroptères ;

Réponse :

Les CV des chargés d'études sont disponibles en annexe 1 du présent document.

En complément des formations externes, la multiplicité des profils et des expertises des faunistes chez Dervenn permet la formation continue des chargés d'études sur les différents taxons, avec un appui des référents par groupe taxonomique en cas de doute sur la détermination des espèces.

DEMANDE N°2 :

État initial :

Il convient d'apporter :

- une cartographie localisant les oiseaux observés lors de l'inventaire.

Réponse :

La cartographie des observations de l'avifaune patrimoniale est disponible en page 138 de l'étude d'impact.

La cartographie reprenant l'ensemble des espèces d'oiseaux tout statuts confondus observées sur le terrain est disponible en annexe 2 du présent document.

Les habitats d'espèces identifiés dans la cartographie des enjeux correspondent à la synthèse entre les observations réalisées sur les différentes saisons couplée aux connaissances sur l'écologie des espèces.

Demande N°3 :

État initial :

Il convient de justifier :

- l'absence de mention et d'utilisation de source de données locales telles que Biodiv Pays de la Loire ou Faune Maine et de consultations des associations locales. Des espèces présentes dans ces bases de données ne se retrouvent pas dans l'étude bibliographique de l'étude d'impact, comme le bruant zizi ;

Réponse :

Les bases de données Biodiv Pays de la Loire et Faune-France (intégrant les données de Faune-Maine) ont été consultées, avec prise en compte des données espèces de moins de 10 ans (à partir de 2015).

La bibliographie est disponible en annexe (partie 17.1). Pour l'avifaune, le nombre d'espèces citées dans la bibliographie étant important, la liste n'est pas exhaustive. Pour autant, l'ensemble des données ont été consultées par le fauniste en amont des inventaires pour identifier les espèces à enjeux potentiellement présentes.

L'ensemble des données prises en compte dans la bibliographie est présenté en annexe 3.

Demande N°4 :

État initial :

Il convient de justifier :

- l'absence d'utilisation de pièges photographiques pour le taxon des mammifères non-volants. L'utilisation des pièges photographiques est un attendu du conseil national de la protection de la nature conformément à leur délibération n° 2024-16 sur la politique de déploiement du photovoltaïque et ses impacts sur la biodiversité ;

Réponse :

La mosaïque d'habitat présente sur le site, croisée avec les données bibliographiques concernant les mammifères sur la commune, ne présente pas de potentialités pour les espèces protégées ou menacées de mammifères terrestres (bocage très dégradé, pas de fourrés, pas de bosquets, etc.).

Les protocoles d'observations de traces et indices diurnes et d'observations lors des passages nocturnes sont donc considérées comme proportionnées aux sensibilités du site pour les mammifères terrestres.

DEMANDE N°5

État initial :

Il convient de justifier :

- l'incohérence entre l'absence de prospection des chiroptères en automne dans le tableau récapitulatif des prospections (page 113 de l'étude d'impact) et l'analyse des données d'inventaires mentionnant des résultats en automne (page 143-144 de l'étude d'impact). Il convient également de justifier l'absence de prospection en automne pour les chiroptères sachant que c'est une période d'accouplement et de transition pour ces espèces.

Réponse :

Des écoutes passives des chiroptères ont bien été réalisées en automne, du 25/09/2025 au 27/09/2025. Les résultats de ces prospections sont précisés page 143-145 de l'étude d'impact.

Il s'agit d'un oubli dans le tableau de synthèse des prospections page 114, lié aux compléments automnaux apportés entre le dépôt de l'examen au cas par cas et le dépôt de l'étude d'impact.

DEMANDE N°6

Évaluation des impacts :

Il convient de justifier :

- l'absence de prise en compte des usages secondaires d'alimentation de toutes les espèces d'avifaune hivernantes, nicheurs et migratrices dans les impacts ;

Réponse :

L'analyse des incidences du projet sur les usages secondaires d'alimentation des espèces d'avifaune est intégrée indirectement lors de l'analyse des incidences sur les usages primaires de reproduction et de repos.

En effet, l'ensemble des habitats faisant l'objet d'usages secondaires étant également des habitats de reproduction et de repos (haies, prairies, etc.) pour d'autres espèces, l'évaluation des incidences sur ces habitats est maximisée par les usages les plus exigeants.

L'ensemble des mesures d'évitement et de réduction prises en faveur de la conservation des habitats de repos et de reproduction protège également les usages secondaires : préservation du couvert végétal existant, espace interrangée de 15 m pour les fonctions de chasse et d'alimentation, bandes périphériques conservées notamment en lisière de haies, etc.

DEMANDE N°7

Évaluation des impacts :

Il convient de justifier :

- l'absence d'effets des panneaux en phase exploitation pour les chiroptères et les insectes.

Réponse :

Chiroptères :

La caractérisation du risque d'effarouchement par la mise en œuvre de panneaux photovoltaïques est présentée en page 201 de l'étude d'impact, avec les sources correspondantes. A ce jour, la collision des chauves-souris avec des panneaux photovoltaïques n'est pas documentée, mais reste potentielle sur les plans d'eau. Aucune recherche n'a porté directement sur l'incidence des installations photovoltaïques sur la mortalité des chauves-souris en condition naturelle (Enerplan, 2020).

Après mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction en faveur des chiroptères (adaptation de l'inclinaison des panneaux la nuit, conservation de l'intégralité des haies et d'habitats ouverts en lisières, densification de la trame bocagère), aucun impact résiduel significatif relatif à la mise en place des panneaux n'est retenu pour ce groupe d'espèces.

Insectes :

En contexte tempéré, les conditions d'ombrage sous panneau sont généralement défavorables aux insectes pollinisateurs (Nocentini et al., 2013, Vellot et al., 2020) et entraînent une réduction de la richesse spécifique, de la diversité ou de l'abondance des cortèges d'insecte (ADEME, 2023). L'impact dépend également de la gestion (fauche, pâturage).

Les panneaux photovoltaïques réfléchissent une lumière polarisée susceptible d'attirer les insectes aquatiques qui y sont sensibles (insectes polarotactiques). Ce comportement est alors susceptible d'entraîner la mortalité et l'échec de la reproduction des espèces concernées en cas de ponte sur les panneaux du fait de la chaleur et de l'absence d'eau (Horváth et al. 2010 ; Blahó et al. 2012).

Dans le cas du présent projet, le cortège d'insectes présent au niveau des prairies est réduit : les végétations sont peu diversifiées (prairies temporaires améliorées) et régulièrement entretenues (fauche et pâturage). L'ombrage apporté par les panneaux sur une partie des prairies et l'entretien par pâturage ne semble pas susceptible d'impacter de façon significative les populations d'insectes utilisatrices.

Quelques espèces d'odonates se reproduisant dans la mare au nord-ouest seront potentiellement attirés par la surface réfléchissante des panneaux. Toutefois, la commission ECB du CNPN sur le PNA odonates 2020-2030 du 9 juillet 2020 soulève que les impacts de cette attraction restent à quantifier mais que cette question représente des impacts considérés comme minoritaires pour la préservation des odonates par rapport à la destruction des zones humides.

De plus, l'ensemble des espèces d'insectes concernées sont des espèces communes ne présentant pas d'enjeu spécifique de conservation.

DEMANDE N°8

Évaluation des impacts :

En page 201 de l'étude d'impact, il convient de citer les références des études dans le Vermont.

Réponse :

La source citée est la suivante :

Vermont Department of Environmental Conservation, Wetlands Program, 2021. "Solar Development in Agricultural Wetlands: Three Years of Study on the Effects of Solar Panels in Agricultural Wet Meadow Type Wetlands".

https://dec.vermont.gov/sites/dec/files/wsm/wetlands/docs/SolarEffects_2018-2020.pdf

L'ensemble de la bibliographie analysée pour évaluer les effets et impacts des panneaux photovoltaïques sur les oiseaux et chiroptères est présentée en annexe 4.

DEMANDE N°9

Évaluation des impacts :

En page 216 de l'étude d'impact, il est mentionné qu'en phase d'exploitation, des travaux de débroussaillage seront réalisés sur les ronciers. Il convient d'expliquer si ces travaux vont impacter ces derniers.

Réponse :

Les travaux de débroussaillage mentionnés en phase d'exploitation n'impacteront aucun roncier actuellement présent sur le site. La mention dans le tableau page 216 concerne les éventuels ronciers qui pourraient se développer au sein de l'emprise clôturée en cours d'exploitation, ce qui est peu susceptible d'arriver au regard de l'entretien courant qui sera mené sur le site (pâturage et gestion annuelle des rémanents).

DEMANDE N°10

Évaluation des impacts :

L'incidence du raccordement doit être détaillée notamment sur les impacts bruts et résiduels des travaux.

Réponse :

Les incidences potentielles du raccordement sont évoquées page 222 de l'étude d'impact. Il s'agit de :

- La dégradation/destruction d'habitats ;
- La fragmentation des habitats ;
- Le dérangement des espèces.

Le raccordement de la centrale au réseau de distribution fera l'objet d'une demande de raccordement (demande de PTF - Proposition Technique et Financière) auprès du gestionnaire du réseau public de distribution.

L'arrêt du permis de construire doit être obtenu pour pouvoir faire cette demande de raccordement auprès de RTE. La PTF définira de manière précise la solution et les modalités de raccordement de la centrale solaire.

La trace définitive du câble de raccordement ne sera donc connue qu'une fois la proposition technique et financière réalisée. La distance de raccordement sera précisée dans la proposition technique et financière d'Enedis. Néanmoins, priorité sera mise sur un passage au plus court le long des voiries existantes.

Le gestionnaire du réseau public de distribution réalisera les travaux de raccordement de l'installation agrivoltaïque. La nouvelle ligne HTA créée sera enterrée. Le financement de ces travaux restera à la charge du maître d'ouvrage et le raccordement final sera sous la responsabilité du gestionnaire du réseau public de distribution.

DEMANDE N°11

Mesures Éviter Réduire :

MR2 relative au respect des périodes de sensibilité des espèces pour la réalisation des travaux : il convient de revoir la période de sensibilités des espèces pour la réalisation des travaux notamment en prenant en compte les oiseaux nicheurs tardifs.

La période recommandée pour le débroussaillage léger, l'élagage des arbres, le battage des pieux, la réalisation de tranchées et la pose de clôture est septembre octobre.

Réponse :

La réalisation des débroussaillages et des élagages à partir de septembre est soumis à validation préalable par l'écologue chargé du suivi des travaux (mesure MA1), qui vérifiera l'absence de nichées tardives dans les secteurs concernés.

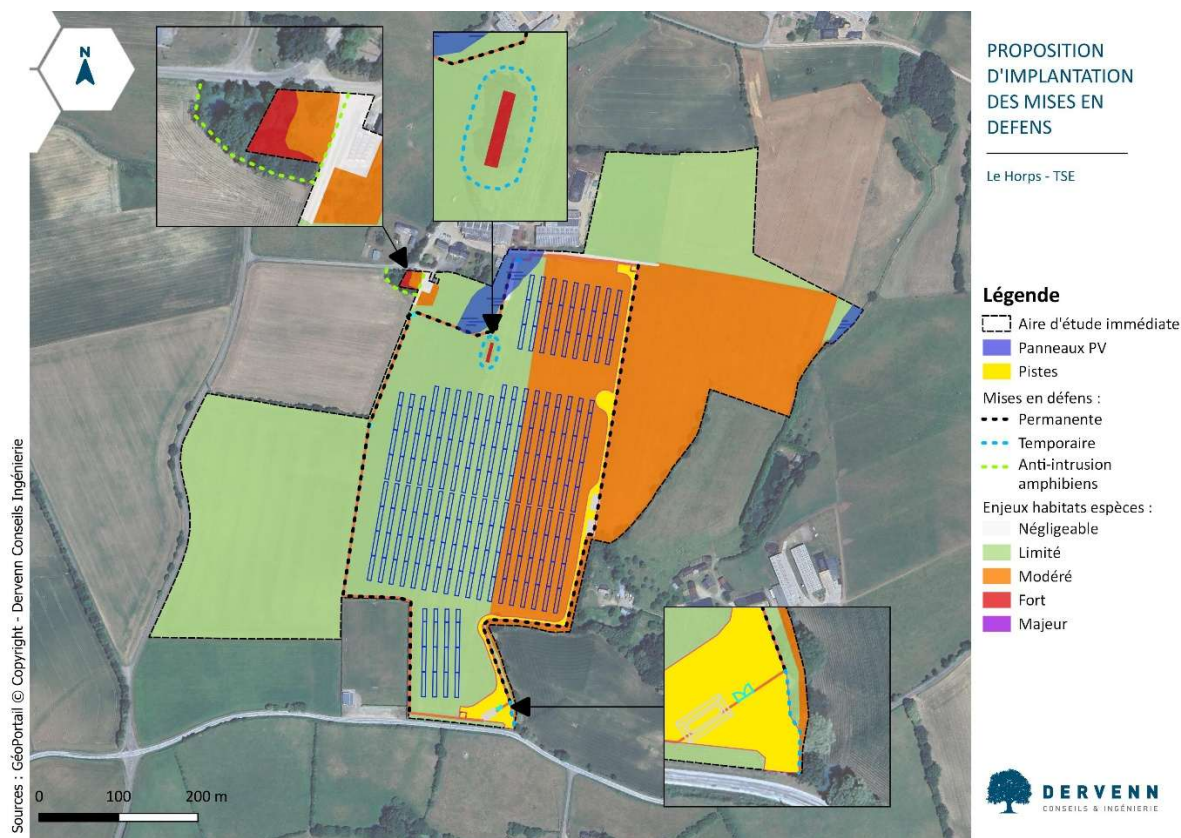
DEMANDE N°12

Mesures Éviter Réduire :

MR3 relative au balisage et à la mise en défens des secteurs à enjeux : il convient de décrire la clôture temporaire qui sera mise en place.

Réponse :

La mise en défens temporaire des secteurs à enjeux se fera au moyen de grilles HERAS. Cela concerne uniquement les deux chênes dans l'enceinte clôturée au nord ainsi que la portion sud de la haie située à l'est. Le reste des mises en défens correspond à la mise en place de la clôture définitive (grillage à mailles soudées 10x15 cm, de 1,5 m de hauteur environ).



DEMANDE N°13

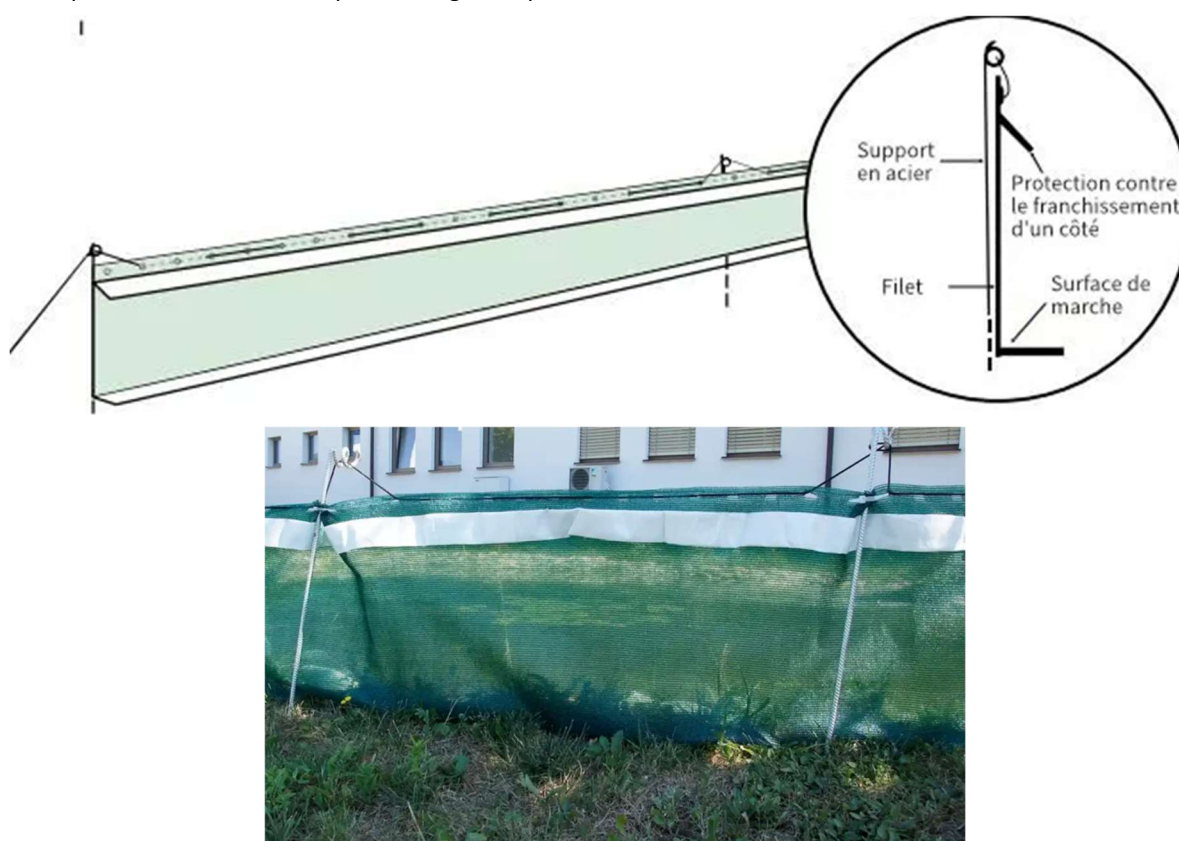
Mesures Éviter Réduire :

MR4 relative à la pose de barrières anti-intrusion à proximité des zones de reproduction des amphibiens : Il convient de décrire plus précisément les barrières anti-intrusion.

Réponse :

Les barrières anti-intrusion seront des bâches lisses de 60-80 cm de haut (dont 10 cm enterrés), avec une protection contre le franchissement côté mare, tendues avec des supports en acier tous les 2 à 5 m (pour que la bâche soit bien tendue) et positionnées de manière à limiter au maximum l'intrusion des amphibiens au sein des emprises travaux et rediriger les individus vers les corridors écologiques au nord du site.

Le dispositif choisi sera validé par l'écologue en phase chantier.



Exemple de barrière anti-intrusion (© Agrotel)

DEMANDE N°14

Mesures Éviter Réduire :

MR6 relative à la mise en place de passages « petite faune » : il convient de préciser les dimensions des passages. Les poteaux doivent être bouchés pour ne pas générer de piège pour l'avifaune.

Réponse :

Les passages petites faune dans les clôtures seront de dimensions 15x15 cm. Les poteaux seront bouchés.

DEMANDE N°15

Mesures Éviter Réduire :

MR7 relative à la plantation de haies bocagères complémentaires : Il convient de préciser le taux de reprise attendu pour les haies.

Réponse :

Le suivi des plantations sera réalisé à n+3 et à n+5 ans après plantations. Tous les végétaux morts à n+3 devront être remplacés. Le taux de reprise minimal attendu à n+5 est de 80%.

DEMANDE N°16

Mesures Éviter Réduire :

Par il convient d'expliquer l'absence de mesure pour la gestion de la renouée du Japon, étant une espèce exotique envahissante.

Réponse :

La Renouée du Japon est située en limite ouest de l'aire d'étude, à distance de l'emprise d'implantation des ombrières. L'exploitant sera toutefois informé de la présence de cette espèce sur ses parcelles et sera accompagné pour la gestion éventuelle de l'espèce.

DEMANDE N°17

Mesure de suivi :

Il convient de revoir les mesures de suivi, car elles ne permettent pas de s'assurer de l'efficacité de l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction (passages pour la petite faune, plantation des haies, suivi de l'ensemble de la faune, etc.). Seul un suivi de l'avifaune est mentionné. Il convient également d'expliquer la fréquence mentionnée dans l'étude d'impact et la différence qu'elle présente avec les attendus du conseil scientifique régional du patrimoine naturel de la région Pays de la Loire. Suite à l'avis du 09 novembre 2023, le Conseil scientifique régional du patrimoine naturel de la région Pays de la Loire attend, pour des projets photovoltaïques au sol, que les protocoles de suivi soient de type « before-after impact » sur une période d'au moins 20 ans et que le groupe d'insectes soit suivi.

Réponse :

Les centrales solaires au sol classiques sont constituées d'alignements de panneaux photovoltaïques montés sur des châssis en bois ou en métal, formant des 2 rangées 4, séparées par des 2 inter-rangées 4 où le sol est laissé libre. Les panneaux photovoltaïques sont disposés en pans inclinés, et c'est essentiellement leur faible élévation qui distingue les installations au sol des ombrières fixes. Elles peuvent également être constituées de panneaux orientables sur des châssis ou ancrées au sol par des mâts. Ces centrales n'ont qu'une seule fonction : la production d'énergie électrique.

Les installations agrivoltaïques TSE sont des structures sans parois verticales, constituées d'une surface horizontale ou oblique en hauteur et de ses supports. Elles sont recouvertes entièrement ou partiellement de panneaux photovoltaïques qui peuvent être fixes ou orientables (généralement de manière automatisée), soit pour gérer l'ensoleillement et l'ombrage des cultures sous-jacentes, soit pour protéger les cultures des intempéries.

La mesure de suivi a été complétée ci-dessous, avec les modifications apportées **en bleu et en gras**.

Afin d'obtenir des données comparables à celles de l'état initial, les périodes de passages seront similaires (avril et fin mai-début juin pour les oiseaux nicheurs, juin et août pour les insectes), avec des protocoles identiques décrits page 241 à 245 de l'étude d'impact (IPA pour les oiseaux, prospections actives avec détermination à vue, recherche d'exuvies, capture au filet fauchoir ou filet à papillons, etc.).

Les suivis intégreront les suivis des plantations mentionnés en mesure MR7, ainsi qu'une vérification de l'état des passages petite faune dans les clôtures (MR6).

Titre de la mesure et codification THEMA	Milieu naturel - MS1 : Suivi des mesures ER et de la faune pendant la phase d'exploitation
Effets attendus	Caractériser les populations d'espèces animales protégées et/ou patrimoniales après aménagement.
Localisation	Ensemble de l'aire d'étude immédiate
Modalités de mise en œuvre	Ce suivi permet de vérifier si les actions liées aux mesures ERA atteignent leurs objectifs. Cela permettra également d'évaluer les évolutions comportementales de certains oiseaux par rapport à l'implantation des installations (Alouette des champs notamment). ➤ Suivi de la fonctionnalité des passages petite faune : mutualisé avec le passage avifaune en avril. ➤ Suivi de la reprise des plantations : vérification de la reprise des plants et remplacements en cas de mortalité (objectif à 5 ans : 80 % de reprise). ➤ Suivi des oiseaux nicheurs (IPA) : réalisation de deux passages séparés de 4 semaines par année de suivi, entre avril et la mi-juin ➤ Suivi de l'entomofaune : réalisation de deux passages en juin et en août
Calendrier	Plantations : N+3, N+5 Avifaune et entomofaune : N+1, N+3, N+6, N+10 et N+20
Opérateurs en charge	Maîtrise d'ouvrage, écologue
Limites associées	/
Coût estimatif	Environ 2 500 – 3 000 € HT par année de suivi Soit environ 12 500 € HT pour 5 années de suivi

ANNEXES

ANNEXE 1 : CV DES CHARGES D'ETUDES AYANT REALISES LES INVENTAIRES



Kilian FALHUN
Chargé d'études fauniste

EXPERIENCES PRECEDENTES

Stagiaire fauniste
Conservatoire d'Espaces Naturels de l'Allier (03)
2022 (6 mois)

- > Suivis écologiques et naturalistes d'annexes hydrauliques sur le Val d'Allier
- > Proposition de mesures de restauration d'annexes hydrauliques

Stagiaire fauniste
Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne (33)
2021 (4 mois)

- > Suivis d'odonates patrimoniaux sur un site Natura 2000

Stagiaire fauniste
Ligue de Protection des Oiseaux – Sarthe (72)
2020 (2 mois)

- > Mise en place d'une CMR pour suivre une population de Sonneur à Ventre jaune dans une carrière sarthoise
- > Suivis naturalistes

FORMATIONS

2025
Sécufer
Travail en hauteur

2022
Master 2 Écologie et Éco-Ingénierie des Zones Humides – Université d'Angers

2020
Licence Biologie des Organismes – Université du Mans

LOGICIELS MAITRISES

Qgis
Pack Office

EXPERTISES

- > Faune tous taxons (avifaune, mammifères terrestres, reptiles, amphibiens, odonates, orthoptères, papillons de jours, coléoptères)

COMPETENCES METIER

- > Réalisation d'inventaires faunistiques
- > Rédaction de diagnostics écologiques (résultats d'inventaires, notes méthodologiques, définition des enjeux, bibliographie) et de plan de gestion
- > Définition de protocoles d'inventaires et de suivis naturalistes et écologiques
- > Cartographie
- > Gestion de projet



REFERENCES RECENTES AU SEIN DE DERVERN

ÉTAT INITIAL DE LA FAUNE POUR ETUDE D'IMPACT / DDEP

NEON Mauléon (79) | En cours
Diagnostic écologique et synthèse des enjeux faunistiques dans le cadre d'un projet d'agrovoltisme.

CHU Rennes (35) | 2024
Diagnostic écologique et synthèse des enjeux faunistiques liés au bâti préalablement à la destruction de bâtiments.

ZAC Erette – Grandchamp-des-Fontaines (44) | 2024
Diagnostic écologique et synthèse des enjeux faunistiques dans le cadre d'un projet d'extension d'une zone d'activités commerciales.

Kronos Solar – Chemillé-en-Anjou (49) | 2024
Diagnostic écologique et synthèse des enjeux faunistiques dans le cadre d'un projet d'agrovoltisme.

PMI Bessé-sur-Braye (72) | 2023
Diagnostic écologique et synthèse des enjeux faunistiques dans le cadre d'un projet de réindustrialisation

Parc éolien de l'Espinassière (85) | 2023 - 2024
Diagnostic écologique et synthèse des enjeux faunistiques dans le cadre d'un projet de renouvellement d'exploitation

SUIVI DE MESURES COMPENSATOIRES

Centrale thermique EDF de Cordemais (44) | 2024
Suivis écologiques et naturalistes (amphibiens) sur un lot de mares de compensation

EXPERTISE NATURALISTE

Marais de Mazerolles (44) | En cours
Suivi entomologique en différents points du marais.

Eaux & Vilaines (35) | En cours
État initial d'un site avant la réalisation de travaux de reméandrage, de restauration de mares et de renaturation d'un cours d'eau

**Chloé HERROUIN**

Chargée d'étude Chiroptères

EXPERIENCES PRECEDENTES**Médiatrice chauves-souris**Service civique – Mayenne Nature
Environnement (53).
2024

- > Suivi des gîtes hivernaux et estivaux, captures et radiopistage, médiation SOS chauves-souris, Vigie Chiro et animation du groupe bénévole

Stagiaire de Master 2Lamballe Terre et Mer
2023 (6 mois)

- > Suivi des populations d'amphibiens et étude des paramètres des mares, participation au suivi des reptiles d'une lande protégée

Stagiaire de BTS GPNParc Naturel régional de la Brenne
20185 (3 mois)

- > Inventaire des chiroptères du bâti, animations scolaires

FORMATIONS

2021-2023

Master Patrimoine Naturel et Biodiversité
– Université de Rennes 1 (35).

2019-2021

Licence Sciences de la vie, parcours
Biologie des Organismes, Ecologie,
Ethologie, Evolution (BO3E) – Université
de Rennes 1 (35).

2017-2019

BTSA gestion et Protection de la nature –
Lycée nature de la Roche sur Yon (85)**LOGICIELS MAITRISES**

Qgis

Pack Office

Sonochiro, Batsound, Chirosurf

EXPERTISES

- > Chiroptères
- > Amphibiens

COMPETENCES METIER

- > Réalisation d'inventaires naturalistes des chiroptères (identification visuelle et acoustique, recherche de gîtes, aide à la capture, télémétrie)
- > Réalisation d'inventaires des amphibiens
- > Définition de protocoles d'inventaires et de suivis naturalistes et écologiques
- > Cartographie (Qgis) et rédaction

**REFERENCES RECENTES AU SEIN DE DERVENN****ETAT INITIAL DU VOLET CHIROPTERES POUR ETUDE D'IMPACT****Saint-Sulpice des Landes (35) | En cours**

Inventaires des chiroptères (recherche de gîtes, acoustique) dans le cadre d'un projet photovoltaïque.

Duneau (72) | En cours

Inventaires des chiroptères (recherche de gîtes, acoustique) dans le cadre d'un projet photovoltaïque

Loire Authion (49) | En cours

Inventaires des chiroptères (recherche de gîtes, acoustique) dans le cadre d'un état initial avant la mise en place de mesures compensatoires.

Vaux-sur-Seulles (14) | En cours

Inventaires des chiroptères (recherche de gîtes, acoustique) dans le cadre d'un projet d'extension de carrière.

Couëron (44) | En cours

Inventaires des chiroptères (sortie de gîtes, acoustique) dans le cadre d'un projet de restauration d'un bâtiment.

DIAGNOSTIC BATI**Fréhel (22) | 2025**

Diagnostic écologique d'anciens bâtiments de carrière dans le cadre d'une rénovation

SUIVI DE MESURES COMPENSATOIRES**Compensation LGV BPL (35) | 2025**

Suivi des mesures compensatoires mises en place à la création de la LGV. Suivi de gîtes à chiroptères.

Suivi des amphibiens des mares compensatoires

**Lucas PAQUET***Zones humides***EXPERIENCES PRECEDENTES****Technicien SIG**L'hotellier eau
2023-2024

- > mises à jour de données SIG sur QGIS/QFIELD
- > Animation de réunions

Stage Bureau d'études en environnement

Le CERE

2023 (6 mois)

- > Réalisation d'inventaires floristiques, caractérisation des habitats (critère flore et pédologique) et mise en œuvre d'une séquence ERCA

FORMATIONS

2023

Master AETPF : Ecologie – Biodiversité
Université de Picardie Jules Verne

2021

Licence Ecologie et Biologie des
Populations.
Université de Picardie Jules Verne**LOGICIELS MAITRISES**Qgis / Qfield
Pack Office**EXPERTISES**

- > Diagnostic des zones humides
- > Evaluation des fonctions des zones humides
- > Etats initiaux Dossier Loi sur l'Eau

COMPETENCES METIER

- > Etats initiaux, synthèse, définition des enjeux
- > Cartographie SIG
- > Délimitation réglementaire des zones humides

**REFERENCES RECENTES AU SEIN DE DERVENN****DELIMITATION DE ZONES HUMIDES****BOBCAT | 2024**

Délimitation réglementaire des zones humides dans le cadre d'un projet d'aménagement ;

GUENROUET | 2025

Délimitation réglementaire des zones humides dans le cadre d'un projet de parc agri-photovoltaïque

ETUDES D'OUVRAGES**Département d'Ille et Vilaine (35) | En cours**

Etude d'ouvrages hydrauliques

UTILISATION DE LA METHODE NATIONALE D'EVALUATION DES ZONES HUMIDES**Saint André de la Marche | 2025**

Evaluation des fonctionnalités de plusieurs sites dans le cadre de création de logements

La Dominelais | 2025

Evaluation et analyse des mesures compensatoires

INVENTAIRE DES ZONES HUMIDES COMMUNALES**Commune de Blain et Bouvron | 2025**

Diagnostic des zones humides de tête de bassin versant et des éléments paysagers



DERVENN
CONSEILS & INGÉNIERIE

Nolwenn CAILLON

Chargée d'étude botaniste

7 ans d'expérience - Arrivée chez Dervenn en 2023



Expertises

- Séquence Eviter, Réduire, Compenser : de l'étude d'impact à la compensation écologique
- Continuités écologiques
- Botanique et phytosociologie

Compétences métiers

- Inventaires flore et cartographies des végétations
- Définition de protocoles d'inventaires et de suivi naturalistes et écologiques
- Cartographie (Qgis)

Références récentes au sein de Dervenn

• Inventaires flore-zones humides - Liaison douce - Fay de Bretagne (44) • Inventaires flore-zones humides – Frossay (44) • Inventaires flore-zones humides – Parc photovoltaïque – Issé (44) et Questembert (56) • Inventaires flore-zones humides – Carrière de Curcay sur Dive (86) • Inventaires flore-zones humides – RTE – Bezon-Ponchateau (44) / GMR Atlantique (44) / Mur-Pontivy (56) • Etude faune-flore-zones humides - Le Bignon (44) • Inventaires flore-zones humides – Bessé-sur-Braye (72) • Suivi flore de l'exploitation de la nappe de Mazerolles 2023-2024-2025 • Prédiagnostic flore-zones humides et accompagnement – Le Guérandais (44) • Loire-Atlantique (44) – RD95 / RD117, Déviation de Machecoul, actualisation des inventaires floristiques • Délimitation réglementaire zones humides floristiques – Haras de la Vaillantière – La Chapelle sur Eedre (44) • Engie Green Volet Naturaliste Porter à Connaissance Parc Eolien l'Espinassière (85) • Suivi floristique d'une mesure compensatoire zone humide - Crach	Chargée d'études Chargée d'études Chargée d'études Chargée d'études Chargée d'études Chargée d'études Chargée d'études Chargée d'études Chargée d'études Chargée d'études Chargée d'études Chargée d'études Chargée d'études Chargée d'études Chargée d'études	En cours En cours En cours En cours En cours En cours En cours Terminé 2023 En cours Terminé 2023 En cours En cours
---	---	---

Expériences précédentes

2023-2018	Chargée d'études botaniste (77). Réalisation d'études réglementaire : diagnostics écologiques, volets naturels d'études d'impacts, incidences Natura 2000, rédaction de plan de gestion. Inventaires et suivis naturalistes (flore).
2018-2017	Chargée d'études botaniste (56). Réalisation d'études réglementaire : diagnostics écologiques. Inventaires et suivis naturalistes (flore).

Formation

2014-2013	Master 2 Ecologie Biodiversité Evolution – AgroParisTech (91)
2013-2010	Licence Sciences de la Vie et de la Terre – Université de Nantes (44)

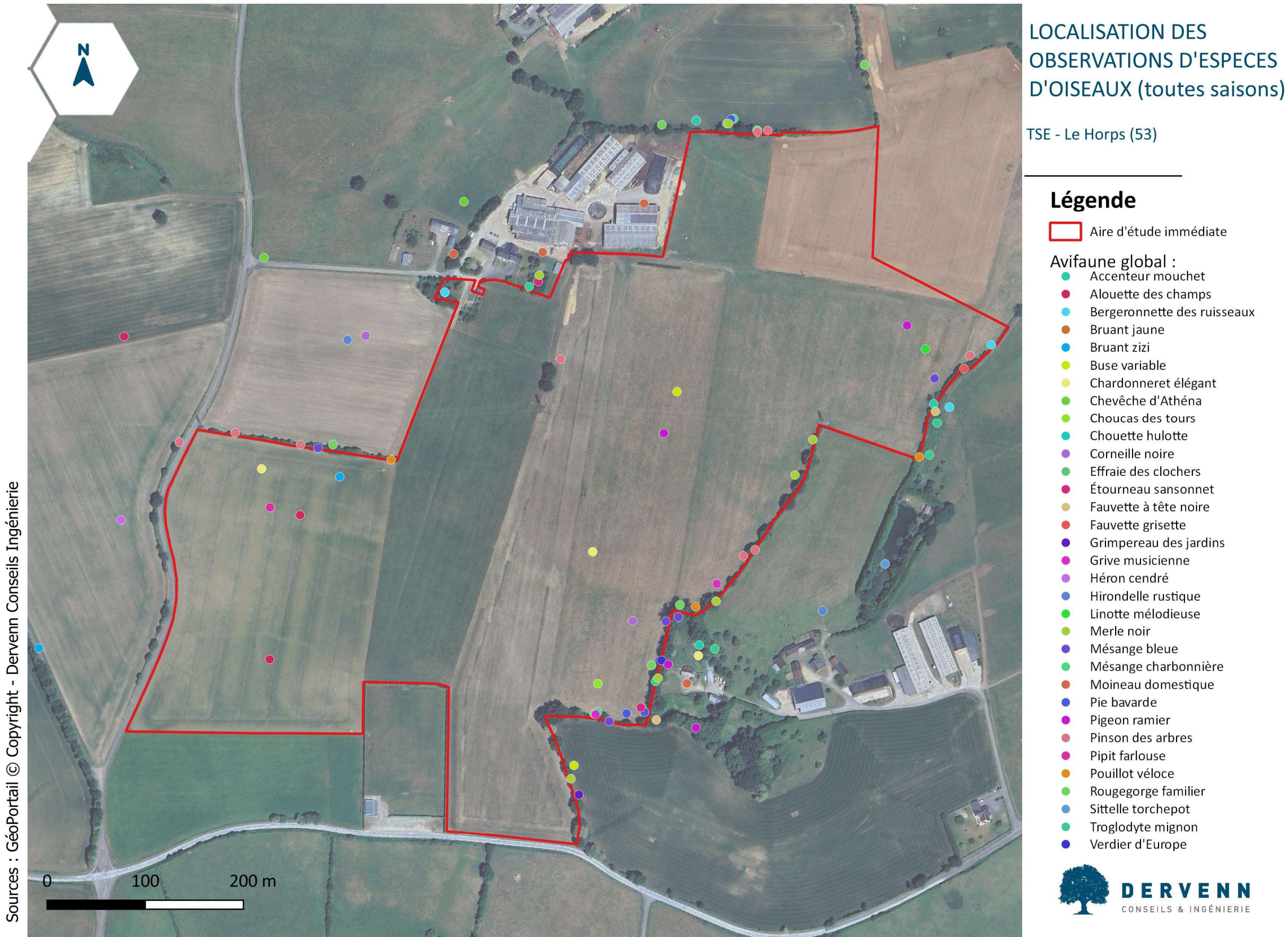
DERVENN GENIE ÉCOLOGIQUE

4, rue du Grand Rigné, 35830 BETTON

02 99 55 55 05

contact@dervenn.com

ANNEXE 2 : CARTOGRAPHIE DE L'ENSEMBLE DES ESPECES D'OISEAUX OBSERVEES



Sources : GéoPortail © Copyright - Dervenn Conseils Ingénierie

ANNEXE 3 : DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES EXHAUSTIVES PRISES EN COMPTE EN AMONT DES PASSAGES FAUNE

DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES - AVIFAUNE

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection France	Convention de Berne	Directive oiseaux	LR Europe	LR France			LR Pays de la Loire	Déterminantes Pays de la Loire
						Oiseaux nicheurs	Oiseaux hivernants	Oiseaux de passage		
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	A3	A2	-	LC	LC	NAC	-	LC	-
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	A3	A2	A1	LC	LC	NAC	-	LC	x
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	-	A2	-	LC	NT	LC	NAd	NT	-
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	A3	A2	A1	LC	LC	NAC	-	LC	x
Bécasseau maubèche	<i>Calidris canutus</i>	-	A2	-	LC	-	NT	DD	-	x
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	A3	A2	-	LC	LC	NAd	-	LC	-
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	A3	A2	-	LC	VU	NAd	-	EN	x
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	A3	A2	-	LC	VU	NAd	NAd	EN	x
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	A3	A2	-	LC	LC	-	NAd	LC	-
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	A3	A2	A1	NT	LC	NAC	NAd	LC	x
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	A3	A2	-	LC	LC	NAC	NAC	LC	-
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	A2	-	LC	LC	LC	NAd	LC	-
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	A3	A2	-	LC	VU	NAd	NAd	NT	-
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	A3	A2	-	LC	LC	-	-	LC	x
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	A3	-	-	LC	LC	NAd	-	LC	-
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	A3	A2	A1	LC	LC	NAC	NAd	LC	x
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	A3	A2	A1	LC	EN	NAC	VU	CR	x
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-	LC	-
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	-	A2	-	LC	LC	NAd	-	LC	-
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	-	A2	-	VU	VU	LC	NAd	EN	x
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	A3	A2	-	LC	LC	-	-	LC	-
Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	A3	A2	-	LC	LC	NAC	NAd	LC	-
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-	-	LC	LC	LC	NAC	LC	-
Faucon crècerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	A3	A2	-	LC	NT	NAd	NAd	LC	-
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	A3	A2	A1	LC	LC	NAd	NAd	-	-
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	A3	A2	-	LC	LC	NAC	NAC	LC	-
Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	-	A2	-	LC	LC	NAd	NAd	LC	-
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	-	LC	LC	NAd	-	LC	-
Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	A3	-	-	LC	LC	LC	NAC	VU	-
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	A3	A2	-	LC	LC	LC	NAd	LC	x
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i>	A3	A2	A1	LC	NT	LC	-	VU	-
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	A3	A2	-	LC	LC	NAd	-	LC	-
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	A3	A2	-	LC	LC	-	-	LC	-
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	-	A2	-	LC	LC	NAd	NAd	LC	-
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	-	A2	-	LC	LC	LC	-	-	-
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>	-	A2	-	NT	-	LC	NAd	-	-
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	-	A2	-	LC	LC	NAd	NAd	LC	-
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	A3	A2	-	LC	LC	NAC	NAd	LC	-
Héron garde-bœufs	<i>Bubulcus ibis</i>	A3	A2	-	LC	LC	NAC	-	LC	-

Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	A3	A2	-	LC	NT	-	DD	LC	-
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	A3	A2	-	LC	NT	-	DD	LC	-
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	A3	A2	-	LC	LC	NAd	-	LC	-
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	A3	A2	-	LC	VU	NAd	NAd	VU	-
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	A3	A2	-	LC	NT	-	DD	LC	-
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	-	A2	-	LC	LC	NAd	NAd	LC	-
Orite à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	A3	A2	-	LC	LC	-	NAb	LC	-
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	A3	A2	-	LC	LC	-	NAb	LC	-
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	A3	A2	-	LC	LC	NAb	NAd	LC	-
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	A3	A2	-	LC	LC	-	-	DD	-
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	A3	A2	A1	LC	LC	-	NAd	NT	-
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	A3	-	-	LC	LC	-	NAb	LC	-
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	A3	A2	-	LC	LC	NAd	-	LC	-
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	A3	A2	-	LC	VU	-	-	LC	-
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	A3	A2	A1	LC	LC	-	-	LC	x
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	A3	A2	-	LC	LC	-	-	LC	-
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	-	-	-	LC	LC	-	-	LC	-
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	A3	A2	A1	LC	NT	NAd	NAd	LC	x
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	-	-	-	LC	LC	LC	NAd	LC	-
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	A3	A2	-	LC	LC	NAd	NAd	LC	-
Pinson du Nord	<i>Fringilla montifringilla</i>	A3	A2	-	LC	-	DD	NAd	-	-
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	A3	A2	-	LC	LC	-	DD	LC	-
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	A3	A2	-	NT	VU	DD	NAd	EN	x
Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i>	A3	A2	-	LC	LC	NAd	NAd	-	-
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	-	A2	A1	LC	-	LC	-	-	-
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	A3	A2	-	LC	NT	-	DD	VU	x
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	A3	A2	-	LC	LC	NAd	NAd	LC	-
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	A3	A2	-	LC	LC	NAd	NAd	LC	-
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	A3	A2	-	LC	LC	NAd	NAd	LC	-
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	A3	A2	-	LC	LC	-	NAd	LC	-
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	A3	A2	-	LC	LC	NAd	NAd	LC	-
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	A3	A2	-	LC	LC	-	-	LC	-
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	A3	A2	-	LC	VU	-	DD	EN	x
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	A3	A2	-	LC	NT	NAd	NAd	NT	-
Tarin des aulnes	<i>Spinus spinus</i>	A3	A2	-	LC	LC	DD	NAd	NAb	-
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	-	A2	-	VU	VU	-	NAd	NT	-
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	A2	-	LC	LC	-	NAd	LC	-
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	-	A2	-	LC	NT	-	DD	CR	x
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	A3	A2	-	LC	LC	NAd	-	LC	-
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	-	A2	-	VU	NT	LC	NAd	LC	x
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	A3	A2	-	LC	VU	NAd	NAd	NT	-
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	-	A2	-	LC	DD	-	-	LC	-

DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES – ENTOMOFAUNE

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection France	Directive Habitats	Convention de Berne	LR Europe	LR France	LR PDL 2021	Déterminantes Domaine néoral	Déterminantes PDL
Odonates									
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-	-
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-	-
Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-	-
Leste sauvage	<i>Lestes barbarus</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-	-
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>	-	-	-	-	LC	LC	-	-
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-	-
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-	-
Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-	-
Lépidoptères									
Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	-	-	-	LC	LC	-	-	-
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-	-
Cuivré fuligineux	<i>Lycaena tityrus</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-	-
Grand Mars changeant	<i>Apatura iris</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-	D
Grande Tortue	<i>Nymphalis polychloros</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-	-
Machaon	<i>Papilio machaon</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-	-
Mélictée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-	-
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-	-
Paon-du-jour	<i>Aglais io</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-	-
Petite Tortue	<i>Aglais urticae</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-	-
Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-	-
Robert-le-Diable	<i>Polygonia c-album</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-	-
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-	-
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-	-
Orthoptères									
Conocéphale bigarré	<i>Conocephalus fuscus</i>	-	-	-	-	4 (LC)	LC	4 (LC)	-
Criquet des pâtures	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	-	-	-	-	4 (LC)	LC	4 (LC)	-
Criquet duettiste	<i>Gomphocerippus brunneus</i>	-	-	-	-	4 (LC)	LC	4 (LC)	-
Criquet ensanglanté	<i>Stethophyma grossum</i>	-	-	-	-	4 (LC)	LC	3 (VU ou NT)	-
Criquet marginé	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	-	-	-	-	4 (LC)	LC	4 (LC)	-
Criquet mélodieux	<i>Gomphocerippus biguttulus</i>	-	-	-	-	4 (LC)	LC	4 (LC)	-
Decticelle bariolée	<i>Roeseliana roeselii</i>	-	-	-	-	4 (LC)	LC	4 (LC)	-
Gomphocère roux	<i>Gomphocerippus rufus</i>	-	-	-	-	4 (LC)	LC	4 (LC)	-
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	-	-	-	-	4 (LC)	LC	4 (LC)	-
Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>	-	-	-	-	4 (LC)	LC	4 (LC)	-
Decticelle cendrée	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	-	-	-	-	4 (LC)	LC	4 (LC)	-

DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES – HERPETOFAUNE

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection France	Directive Habitats	Convention de Berne	LR Europe	LR France	LR Pays de la Loire 2021	Resp. biol. PDL	Déterminantes Pays de la Loire
Reptiles									
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	A2	A4	A2	LC	LC	LC	modérée	-
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	A2	A4	A2	LC	LC	LC	mineure	-
Amphibiens									
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	A2	A4	A2	LC	LC	LC	modérée	-

DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES – MAMMIFERES

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Protection France	Directive Habitats	Convention de Berne	LR Europe	LR France	LR Pays de la Loire 2020	Déterminantes Pays de la Loire	Responsabilité Régionale PDL
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	A2	LC	LC	LC	-	Mineure
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	A2	-	A2	LC	LC	LC	-	Mineure
Fouine	<i>Martes foina</i>	-	-	A2	LC	LC	LC	-	Mineure
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	A2	-	A2	LC	LC	LC	-	Mineure
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-	Mineure
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-	Mineure
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-	Mineure
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	-	-	-	LC	LC	LC	-	Mineure
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	A2	A4	A2	LC	NT	NT	D	Modérée
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	A2	A4	A2	LC	NT	NT	D	Modérée
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	A2	A4	A2	LC	LC	LC	-	Modérée
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	A2	A4	A2	LC	VU	VU	I	Très élevée
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	A2	A4	A2	LC	NT	VU	x	Élevée
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	-	-	A2	LC	LC	LC	-	Mineure
Rat musqué	<i>Ondatra zibethicus</i>	-	-	-	-	NA	NAa	-	0

ANNEXE4 : BIBLIOGRAPHIE – EFFETS ET IMPACTS DES PROJETS PHOTOVOLTAÏQUES SUR L'AVIFAUNE ET LES CHIROPTERES

Armstrong, A., Ostle, N.J., Whitaker, J., 2016. Solar park microclimate and vegetation management effects on grassland carbon cycling. *Environ. Res. Lett.* 11, 074016. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/11/7/074016>

Bader, E., Jung, K., Kalko, E.K.V., Page, R.A., Rodriguez, R., Sattler, T., 2015. Mobility explains the response of aerial insectivorous bats to anthropogenic habitat change in the Neotropics. *Biol. Conserv.* 186, 97–106. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2015.02.028>

Baudouin, A., Kerbiriou, C., Hette-troquart, N., 2024. Guide pour une meilleure intégration des enjeux chiroptères sur les centrales solaires photovoltaïques.

Bernáth, B, G Kriska, B Suhai, et G Horváth. 2008. « Wagtails (Aves: Motacillidae) as insect indicators on plastic sheets attracting polarotactic aquatic insects ». *Acta zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae*, no 54: 145-55.

Bernáth, B, G Szedenics, G Molnár, G Kriska, et G Horváth. 2001. « Visual ecological impact of “Shiny black anthropogenic products” on aquatic insects: Oil reservoirs and plastic sheets as polarized traps for insects associated with water ». https://www.researchgate.net/publication/279596351_Visual_ecological_impact_of_Shiny_black_anthropogenic_products_on_aquatic_insects_Oil_reservoirs_and_plastic_sheets_as_polarized_traps_for_insects_associated_with_water

Blahó, Miklós, Ádám Egri, András Barta, Györgyi Antoni, György Kriska, et Gábor Horváth. 2012. « How Can Horseflies Be Captured by Solar Panels? A New Concept of Tabanid Traps Using Light Polarization and Electricity Produced by Photovoltaics ». *Veterinary Parasitology* 189 (2-4): 353-65. <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2012.04.016>.

Bunkley, J.P., McClure, C.J.W., Kleist, N.J., Francis, C.D., Barber, J.R., 2015. Anthropogenic noise alters bat activity levels and echolocation calls. *Glob. Ecol. Conserv.* 3, 62–71. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2014.11.002>

Calidris, 2018. Etude d'impact du projet de parc photovoltaïque de la Gauterie 2. <https://www.mayenne.gouv.fr/content/telechargement/40992/287892/file/3.+ETUDE+D%27IMPACT+-+LA+GAUTERIE+2+-+Part+6+sur+6.pdf>

Dean, W.R.J, S.J Milton, et F Jeltsch. 1999. « Large Trees, Fertile Islands, and Birds in Arid Savanna ». *Journal of Arid Environments* 41 (1): 61-78. <https://doi.org/10.1006/jare.1998.0455>.

DeVault, Travis L, Thomas W Seamans, Jason A Schmidt, Jerrold L Belant, Bradley F Blackwell, Nicole Mooers, Laura A Tyson, et Lolita Van Pelt. 2014. « Bird Use of Solar Photovoltaic Installations at US Airports: Implications for Aviation Safety ». *Landscape and Urban Planning* 122 (février): 122-28. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2013.11.017>.

Eglin, T., Dalmasso, V., 2023. Photovoltaïque, sol et biodiversité – Enjeux et bonnes pratiques © ADEME Editions, 979-1-02971-000-1 - Mars 2023 - 500 exemplaires.

EDF EN France, 2024. Centrale photovoltaïque de la Fossette - Réponse au procès-verbal de synthèse des observations. <https://www.bouches-du-rhone.gouv.fr/content/download/9009/55375/file/Reponse%20au%20PV%20des%20observations.pdf>

Froidevaux, J. S., Boughey, K. L., Barlow, K. E., & Jones, G. (2017). Factors driving population recovery of the greater horseshoe bat (*Rhinolophus ferrumequinum*) in the UK: Implications for conservation. *Biodiversity and Conservation*, 26, 1601–1621.

Ghazi, Sanaz, et Kenneth Ip. 2014. « The Effect of Weather Conditions on the Efficiency of V Panels in the Southeast of UK ». *Renewable Energy* 69 (septembre): 50-59. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2014.03.018>.

Gibson, Luke, Elspeth N Wilman, et William F Laurance. 2017. « How Green Is ‘Green’ Energy? » *Trends in Ecology & Evolution* 32 (12): 922-35. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2017.09.007>.

- Guiller, Clémence, Laurence Affre, Magali Deschamps-Cottin, Benoît Geslin, Nicolas Kaldonski, et Thierry Tatoni. 2017. « Impacts of Solar Energy on Butterfly Communities in Mediterranean Agro-Ecosystems ». *Environmental Progress & Sustainable Energy* 36 (6): 1817-23. <https://doi.org/10.1002/ep.12626>.
- Graham, M., Ates, S., Melathopoulos, A.P., Moldenke, A.R., DeBano, S.J., Best, L.R., Higgins, C.W., 2021. Partial shading by solar panels delays bloom, increases floral abundance during the late-season for pollinators in a dryland, agrivoltaic ecosystem. *Sci. Rep.* 11, 7452. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-86756-4>
- Greif, S., Siemers, B.M., 2010. Innate recognition of water bodies in echolocating bats. *Nat. Commun.* 1, 107. <https://doi.org/10.1038/ncomms1110>
- Greif, S., Zsebők, S., Schmieder, D., Siemers, B.M., 2017. Acoustic mirrors as sensory traps for bats. *Science* 357, 1045–1047. <https://doi.org/10.1126/science.aam7817>
- Grodsky, S.M., Campbell, J.W., Hernandez, R.R., 2021. Solar energy development impacts flower-visiting beetles and flies in the Mojave Desert. *Biol. Conserv.* 263, 109336. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2021.109336>
- Hernandez, R.R., S.B Easter, M.L Murphy-Mariscal, F.T Maestre, M Tavassoli, E.B Allen, C.W Barrows, et al. 2014. « Environmental Impacts of Utility-Scale Solar Energy ». *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 29 (janvier): 766-79. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2013.08.041>.
- Horváth, Gábor, György Kriska, Péter Malik, et Bruce Robertson. 2009. « Polarized Light Pollution: A New Kind of Ecological Photopollution ». *Frontiers in Ecology and the Environment* 7 (6): 317-25. <https://doi.org/10.1890/080129>.
- Horváth, Gábor, Miklós Blahó, ádám Egri, György Kriska, István Seres, et Bruce Robertson. 2010. « Reducing the Maladaptive Attractiveness of Solar Panels to Polarotactic Insects: Polarized Light Pollution from Solar Panels ». *Conservation Biology* 24 (6): 1644-53. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2010.01518.x>.
- Kosciuch, Karl, Daniel Riser-Espinoza, Michael Gerringer, et Wallace Erickson. 2020. « A Summary of Bird Mortality at Photovoltaic Utility Scale Solar Facilities in the Southwestern U.S. » Édité par Jinbao Zhang. *PLOS ONE* 15 (4): e0232034. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0232034>.
- Lao, Sirena, Bruce A Robertson, Abigail W Anderson, Robert B Blair, Joanna W Eckles, Reed J Turner, et Scott R Loss. 2020. « The Influence of Artificial Light at Night and Polarized Light on Bird-Building Collisions ». *Biological Conservation* 241 (janvier): 108358. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2019.108358>.
- Loss, Scott R, Tom Will, Sara S Loss, et Peter P Marra. 2014. « Bird-building Collisions in the United States: Estimates of Annual Mortality and Species Vulnerability ». *The Condor* 116 (1): 8-23. <https://doi.org/10.1650/CONDOR-13-090.1>.
- Le Goff, Y., 2014. Procès-Verbal, enquête publique relative au projet de centrale photovoltaïque de la Fossette. <https://www.bouches-du-rhone.gouv.fr/content/download/9002/55347/file/Rapport.pdf>
- Marx, G., LPO, Pôle protection de la Nature, 2022. Centrales photovoltaïques et biodiversité : synthèse des connaissances sur les impacts et les moyens de les atténuer. https://ccaves.org/blog/wp-content/uploads/2022_pv_synthese_lpo.pdf
- Montag, H., Parker, G. & Clarkson, T., 2016. The Effects of Solar Farms on Local Biodiversity; A Comparative Study. Clarkson and Woods and Wychwood Biodiversity
- McInturff, Alex, Wenjing Xu, Christine E Wilkinson, Nandintsetseg Dejid, et Justin S Brashares. 2020. « Fence Ecology: Frameworks for Understanding the Ecological Effects of Fences ». *BioScience*, septembre. <https://doi.org/10.1093/biosci/biaa103>.
- MEEDDAT – Direction Générale de l’Energie et du Climat, 2009. Guide sur la prise en compte de l’environnement dans les installations photovoltaïques au sol, l’exemple allemand.
- Noblet, JF. 2010. « Neutraliser les pièges mortels pour la faune sauvage ». Conseil Général de l’Isère.
- Observatoire des Galliformes de Montagne. 2018. « Inventaire des clôtures dangereuses pour les galliformes de montagne et bilan de leur visualisation dans les Pyrénées françaises ».

- Paige, C. 2015. « A Wyoming Landowner's Handbook to Fences and Wildlife: Practical Tips for Fencing with Wildlife in Mind ». Wyoming Community Foundation, Laramie, WY.
- Peschel, R, T Peschel, M Marchand, et J Hauke. 2019. « Solarparks - Gewinne für die Biodiversität ». BNE.
- Pizzo, S. (2011). When saving the environment hurts the environment: Balancing solar energy development with land and wildlife conservation in a warming climate. *Journal of International Environmental Law and Policy*, 22, 123–157.
- Razgour, O., Rebelo, H., Puechmaille, S.J., Juste, J., Ibáñez, C., Kiefer, A., Burke, T., Dawson, D.A., Jones, G., 2014. Scale-dependent effects of landscape variables on gene flow and population structure in bats. *Divers. Distrib.* 20, 1173–1185. <https://doi.org/10.1111/ddi.12200>
- Szabadi, K.L., Kurali, A., Rahman, N.A.A., Froidevaux, J.S.P., Tinsley, E., Jones, G., Görföl, T., Estók, P., Zsebők, S., 2023. The use of solar farms by bats in mosaic landscapes: implications for conservation. *Glob. Ecol. Conserv.* e02481. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2023.e02481>
- Tinsley, E., Froidevaux, J.S.P., Zsebők, S., Szabadi, K.L., Jones, G., 2023. Renewable energies and biodiversity: Impact of ground-mounted solar photovoltaic sites on bat activity. *J. Appl. Ecol.* 0, 1–11. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.14474>
- Treitler, J.T., Heim, O., Tschapka, M., Jung, K., 2016. The effect of local land use and loss of forests on bats and nocturnal insects. *Ecol. Evol.* 6, 4289–4297. <https://doi.org/10.1002/ece3.2160>
- Toral, Gregorio M., et Jordi Figuerola. 2010. « Unraveling the Importance of Rice Fields for Waterbird Populations in Europe ». *Biodiversity and Conservation* 19 (12): 3459-69. <https://doi.org/10.1007/s10531-010-9907-9>.
- Vermont Department of Environmental Conservation, Wetlands Program, 2021. "Solar Development in Agricultural Wetlands: Three Years of Study on the Effects of Solar Panels in Agricultural Wet Meadow Type Wetlands". https://dec.vermont.gov/sites/dec/files/wsm/wetlands/docs/SolarEffects_2018-2020.pdf
- Visser, Elke, Vonica Perold, Samantha Ralston-Paton, Alvaro C Cardenal, et Peter G Ryan. 2019. « Assessing the Impacts of a Utility-Scale Photovoltaic Solar Energy Facility on Birds in the Northern Cape, South Africa ». *Renewable Energy* 133 (avril): 1285-94. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2018.08.106>.
- Voigt, C.C., Dekker, J., Fritze, M., Gazaryan, S., Hölker, F., Jones, G., Lewanzik, D., Limpens, H.J.G.A., Mathews, F., Rydell, J., Spoelstra, K., Zagamajster, M., 2021. The Impact Of Light Pollution On Bats Varies According To Foraging Guild And Habitat Context. *BioScience* 71, 1103–1109. <https://doi.org/10.1093/biosci/biab087>
- Wahl, Johannes. 2014. *Vögel in Deutschland - 2014*.
- Williams, Joseph B, B. Irene Tieleman, et Mohammed Shobrak. 1999. « Lizard Burrows Provide Thermal Refugia for Larks in the Arabian Desert ». *The Condor* 101 (3): 714-17. <https://doi.org/10.2307/1370208>.