

Olivier Pouvreau

Le 23 mars 2023

4 chemin de Nouzillon

86240 Iteuil

Objet : enquête publique centrale photovoltaïque Aéroport Poitiers-Biard

Monsieur le commissaire-enquêteur,

Par la présente, et en tant qu'entomologiste et ornithologue amateur depuis 40 ans, je viens vous faire part de mon avis sur le projet d'installation de deux centrales photovoltaïques sur des prairies maigres jouxtant l'aéroport de Biard.

1) Que dit la règle ?

1.1) Rappels législatifs et réglementaires nationaux (source : « Centrales photovoltaïques et biodiversité », synthèse des connaissances sur les impacts potentiels et les moyens pour les atténuer », Geoffroy Marx, LPO, Pôle protection de la nature, octobre 2022)

Le Ministère de la transition écologique et solidaire et le Ministère de la cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales ont publié un Guide relatif à l'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol (MTES et MCTRCT 2020). Il a pour objectif de préciser chacune des étapes et des exigences de la procédure d'autorisation d'un projet de centrale solaire installée au sol.

3.3.1 Règles d'implantation par type de zone et secteur

La circulaire du 18 décembre 2009 relative au développement et au contrôle des CPV réaffirme la priorité donnée à l'intégration du photovoltaïque aux bâtiments et sur les sites déjà artificialisés. Ainsi, pour les implantations au sol, il convient de privilégier les zones urbanisées (U) et à urbaniser (AU) des plans locaux d'urbanisme (PLU), par exemple dans les « dents creuses » et friches industrielles. L'implantation en zones agricole (A) et

naturelle (N) constitue une dérogation au principe de préservation de ces espaces, encadrée par le code de l'urbanisme.

Dans les zones agricoles, naturelles ou forestières, le règlement du PLU peut autoriser les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs, comme les CPV, à la condition qu'elles ne soient pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière du terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

A l'échelle nationale

L'ensemble des acteurs des EnR s'accordent à dire également que la meilleure façon d'éviter les impacts précités sur la biodiversité est d'implanter les CPV en dehors des milieux naturels, sur des sites imperméabilisés ou fortement anthropisés (bâtiments, parking, friches industrielles, cultures intensives, etc.). Ce qui réduit d'autant la pression sur le foncier. Combinée avec des toits végétalisés, ces installations peuvent fournir un habitat à certaines espèces de plantes ou d'insectes et assurer un certain nombre de services écosystémiques en zones urbaines (Vijayaraghavan 2016 ; Nash et al. 2016).

En 2011, la DGEC du MTE émettait déjà des recommandations relatives à l'évitement des sites à forts enjeux écologiques :

- **Préservation de la biodiversité** : éviter les sites protégés, protection des espaces agricoles, forestiers et naturels ;
- **Economie d'espace** : recherche de sites dégradés, à faible valeur agronomique et/ou en complément d'autres activités (pâturage...) ;
- **Utilisation durable des sols** : pas de substitution à des parcelles agricoles en cours d'exploitation ;
- Maîtrise du risque naturel ;
- Protection du paysage et du cadre de vie qui se traduit souvent par la recherche d'une faible co-visibilité avec les habitations et les sites patrimoniaux.

Ces recommandations sont reprises dans les différentes études de l'ADEME, ainsi que par les collectivités ou services de l'Etat (DREAL PACA 2019; DDT de l'Isère 2021).

1.2) Rappel des orientations de la Région Nouvelle-Aquitaine concernant le photovoltaïque sur son territoire (Source : « Photovoltaïque au sol en Nouvelle-Aquitaine. Quelle utilisation des sites dégradés et artificialisés ? Quelle acceptabilité des installations en milieu agricole ? » A'Urba, en collaboration avec l'AUDAP, janvier 2022)

La Région Nouvelle-Aquitaine s'appuie sur les 3 orientations fixées par l'Etat sur son territoire :

- Développement prioritaire et systématique du photovoltaïque sur les **terrains délaissés et artificialisés**.
- **Hors terrains délaissés et artificialisés, les grandes centrales au sol ne constituent pas l'axe prioritaire pour l'Etat** en raison des **risques de concurrence avec la vocation** agricole, forestière et **naturelle** des sols.

De son côté, le SRADDET de Nouvelle-Aquitaine préconise d'orienter le photovoltaïque là où il n'y a pas de conflit d'usage, ce qui signifie « *prioriser le développement sur les terrains artificialisés (parkings, délaissés industriels, carrières...) et **préserver les terres agricoles et forestières ou naturelles.*** »

Au chapitre 1.3.2, il est dit toutefois que « *si les terrains dits dégradés et artificialisés sont définis comme à privilégier pour l'implantation de parcs au sol (...) la loi n'interdit pas stricto sensu d'implanter ces équipements en terrain naturel, agricole ou forestier. Ainsi, l'article 151-11 du code de l'urbanisme indique que « dans les zones agricoles, naturelles ou forestières, le règlement peut [...] autoriser les constructions et installations nécessaires à des équipements **dès lors qu'elles (...) ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.*** Le guide pour la réalisation des études d'impact des projets photovoltaïques au sol réalisé en 2020 par le Ministère de la transition écologique et solidaire précise en effet que « les zones et secteurs agricoles, forestiers et naturels ne sont en principe pas ouverts à l'installation de centrales solaires au sol. **Pour être**

autorisé, tout projet de construction doit démontrer sa compatibilité avec ce caractère agricole, forestier ou naturel. »

La PPE (Programmation Pluriannuelle de l'Énergie) préconise de « **privilégier le développement du photovoltaïque au sol, moins coûteux, de préférence sur les terrains urbanisés ou dégradés et les parkings, en veillant à ce que les projets respectent la biodiversité et les terres agricoles.** »

Les sites dégradés présentent parfois un potentiel pour l'agriculture ou la biodiversité : anciennes carrières, délaissé d'aérodrome etc. Je cite l'étude : « *l'implantation d'installations solaires sur les sites dégradés ou artificialisés ne permet pas de s'assurer de l'absence de conflit d'usage avec des usages naturels, agricoles et forestiers, ni l'absence d'impact écologique.* »

De la même manière, **la communauté scientifique recommande fortement d'installer les centrales solaires en dehors des milieux naturels** (source : « Centrales photovoltaïques et biodiversité », synthèse des connaissances sur les impacts potentiels et les moyens pour les atténuer », Geoffroy Marx, LPO, Pôle protection de la nature, octobre 2022) :

Concernant l'évitement géographique

A l'échelle internationale

L'évitement des milieux naturels pour l'implantation des CPV est fortement recommandé par la communauté scientifique. Il est ainsi souvent rappelé que le solaire photovoltaïque peut être installé sur des infrastructures existantes (toits, façades) ou des surfaces déjà artificialisées (ombrières de parking par exemple). En optimisant l'utilisation de ces espaces déjà anthropisés, cela réduit d'autant la pression sur les milieux naturels, et les atteintes à leurs fonctions écologiques et aux services écosystémiques associés (Schwarzbözl et al. 2006 ; Polman et al. 2016).

Notons cet avis du CSRPN du 08/06/21 :

Extrait de l'avis du CSRPN

• Il est fait remarquer que le projet est à mi-chemin de la démarche ERC globale et complète du fait qu'il n'y a pas eu de recherche de solutions alternatives comparées avec évaluation multicritères, que les pertes et les gains ne sont pas évalués et que la partie des mesures compensatoires n'est pas aboutie mais intentionnelle.

Concernant le choix du site EDF Renouvelable France répond au CSRPN en rappelant les préconisations nationales d'une centrale solaire au sol via le « Guide 2020. L'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaire au sol », Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, Ministère de la Cohésion des Territoire » :

Rappel des préconisations nationales de développement d'une centrale solaire au sol

Tout d'abord, d'après le guide 2020 « *L'instruction des demandes d'autorisation d'urbanisme pour les centrales solaires au sol* », rédigé par les Ministères de la transition écologique et solidaire et de la cohésion des territoires, les zones à privilégier pour l'implantation de tels projets sont les suivantes :

- Friches industrielles ;
- Terrains militaires faisant l'objet d'une pollution pyrotechnique ou fortement artificialisés ;
- Anciennes carrières, mines ou sites miniers sans obligation de réhabilitation agricole, paysagère ou naturelle ;
- Anciennes décharges réhabilitées présentant des enjeux limités en termes de biodiversité ou de paysage ;
- Sites pollués ;
- Périmètre d'une ICPE ;
- Espaces ouverts en zone industrielle ou artisanale comme les parkings ;
- **Délaissés routiers, ferroviaires et d'aérodromes ;**
- Zones soumises à aléa technologique ;

Les délaissés d'aérodromes font partie des zones à privilégier.

Mais oublie de citer la seconde partie du guide ministériel, que je reproduis :



Proscrire les terrains agricoles ou naturels dès lors que l'installation est incompatible avec leur vocation

Les zones et secteurs agricoles, forestiers et naturels ne sont en principe pas ouverts à l'installation de centrales solaires au sol. Pour être autorisé, tout projet de construction doit démontrer sa compatibilité avec ce caractère agricole, forestier ou naturel.

Conclusion 1 : à la lecture des textes réglementaires et législatifs, corroborés par l'avis de la communauté scientifique, les prairies de Biard, en tant que milieux naturels inscrits en N1 et N2 dans le PLU de la commune de Biard, ne sont pas prioritaires, ni recommandés en tant que zones d'installation des deux centrales photovoltaïques envisagées. Il conviendrait raisonnablement de trouver des zones délaissées et artificialisées pour les y installer.

2) Une centrale solaire est-elle compatible avec la valeur écologique des prairies de l'aéroport de Poitiers-Biard ?

2.1) La richesse écologique des prairies d'aéroport est un fait connu et documenté

Les prairies des aérodromes sont connues pour accueillir une biodiversité particulièrement riche. Cette réalité est par exemple rappelée par le **Ministère de la Transition écologique et de la cohésion des territoires et le Ministère de la transition énergétique** sur son site internet en octobre 2022 (source : <https://www.ecologie.gouv.fr/biodiversite-aeroportuaire>), par la **Direction Générale de l'Aviation Civile** (source : « Evaluation et suivi de la biodiversité sur un aérodrome. Guide technique », DGAC, septembre 2020) ou l'existence de l'association **Aéro biodiversité** (en lien avec la Direction générale de l'Aviation civile, le Muséum national d'Histoire naturelle, Air France et Air Corsica) dont les missions sont d'évaluer, valoriser et améliorer la biodiversité aéroportuaire (voir site internet : <https://aerobiodiversite.org>, dont la fiche sur l'aérodrome de Poitiers-Biard : <https://aerobiodiversite.org/aero/poitiers-biard>).

2.2) Les deux zones du projet de centrales solaires à Biard sont classées en ZNIEFF 1

Cette biodiversité riche des aérodromes est exemplairement illustrée par **les prairies maigres de l'aérodrome de Biard, classées en ZNIEFF de type 1 en décembre 2021.**

Ces prairies et pelouses abritent en effet des cortèges floristiques et faunistiques importants à la fois qualitativement et quantitativement (j'ai été un des premiers à signaler à l'association Vienne nature vers 2014-2015 l'existence d'un foisonnement d'espèces de papillons diurnes - en variété (une soixantaine d'espèces, soit plus de la moitié des espèces départementales) et en nombre d'individus - sur ces pelouses dont de nombreux taxons, s'ils ne sont pas protégés ou déterminants, n'en sont pas moins en régression partout, corrélativement à la diminution drastique des populations d'insectes depuis 30 ans).

Ces prairies constituent un lieu de vie pour nombre d'espèces rares et menacées à l'échelle régionale, voire nationale (source : site de l'INPN, ZNIEFF 540220150, Prairies maigres de Biard) :

- 2 habitats déterminants : prairies de fauche atlantique + pelouses semi-sèches calcaire sub-atlantiques
- 8 espèces déterminantes de lépidoptères **dont 2 espèces protégées au niveau national (azuré su serpolet + laineuse du prunellier)**. Ajoutons que NCA Environnement, rédacteur de l'étude d'impact du projet, mentionne en plus la présence de l'azuré frêle, du morio et la présence suspectée de la thècle des nerpruns (et non « du prunellier, comme indiqué dans l'étude). Ces 3 espèces sont déterminantes, l'argus frêle étant devenu très rare.
- 1 espèce déterminante de mammifère
- 3 espèces déterminantes d'oiseaux

- 3 espèces déterminantes d'orthoptères
- 5 espèces déterminantes de plantes **dont 1 espèce protégée au niveau national (odontite de Jaubert)**

Il est à noter que lors de ses prospections en 2021, Aéro biodiversité a signalé (source : « Diagnostic initial de biodiversité, aéroport de Poitiers-Biard », Aéro Biodiversité, novembre 2021) :

- La présence de **l'azuré du serpolet** : 1 individu présent près du bassin d'orage du secteur Nord-Ouest en juin 2021 (clichés extraits du rapport p. 53) :



Figure 71 : Azuré du serpolet - 29/06/21 - HR

Cette observation est à joindre à ma propre observation de l'espèce (que j'avais prise en photo, *in copula*) également sur la parcelle Nord-Ouest le 9 juillet 2015 :



Les deux points rouges signalent ces observations d'azuré du serpolet dans la zone Nord-Ouest :



- La présence de **l'ascalaphe ambré** en juin 2021 (plusieurs individus) dans l'enceinte même de l'aérodrome (cliché extrait du rapport p. 52) :



Figure 70 : Ascalaphe ambré -
29/06/21 - HR

Cette espèce est inscrite sur la liste rouge des cigales, mantes, phasme et ascalaphes en Poitou-Charentes, classée comme « vulnérable » et espèce déterminante ZNIEFF en Poitou-Charentes.

Il m'est arrivé personnellement d'observer des ascalaphes sur la zone NO du projet de centrale solaire.

Conclusion 2 : le projet de centrale photovoltaïque concerne deux secteurs à forte valeur écologique, classés en ZNIEFF 1 : 4 espèces sont protégées nationalement et (au moins) 20 espèces sont déterminantes à l'échelle régionale. Par conséquent, le projet contrevient aux préconisations officielles et scientifiques de ne pas installer des centrales solaires sur des milieux à fort intérêt écologique.

3) Analyse de l'étude d'impact

3.1 Rappel du choix des sites par le porteur de projet :

Voici présentés les objectifs des porteurs du projet tels que présentés dans l'étude d'impact :

2.1.6. CONCLUSION

Le **choix de ce site** pour l'implantation du projet photovoltaïque au sol répond ainsi aux **différents enjeux suivants** :

- **Valorisation des parcelles** en termes d'occupation du sol, compte-tenu de l'usage passé du site, sans conflit d'usage pour les zones tout en préservant l'activité aéronautique en toute sécurité ;
- **Exigences du SRADDET de Nouvelle-Aquitaine et du PCAET du territoire** en termes de production d'énergies renouvelables à l'échelle locale ;
- Volonté de Grand Poitiers d'une **transition énergétique ambitieuse en termes d'économie d'énergie et de développement de l'énergie solaire** ;
- Réalisé par EDF Renouvelables France qui possède une solide expérience, de longue date, dans l'élaboration de projets, la construction, l'exploitation et la maintenance d'installations photovoltaïques.

Remarquons :

- Que les parcelles en question sont perçues comme « sans valeur », à valoriser par un parc solaire. **Ce point de vue élude une autre valeur, la valeur écologique indéniable du site.** La valeur du site, plurielle, n'est donc pas considérée dans toute sa globalité.
- Le projet répond peut-être aux exigences du SRADDET en matière de production d'énergies renouvelables mais **il ne répond pas aux préconisations du SRADDET relatives au choix de site, ici naturel et à forte valeur écologique** (rappel des préconisations du SRADDET : « *prioriser le développement sur les terrains artificialisés (parkings, délaissés industriels, carrières...) et préserver les terres agricoles et forestières ou naturelles.* ») Là encore, la valeur écologique du site est éludée.

Conclusion 3 : la valeur du site, en tant que « friche naturelle », tient à son potentiel d'implantation de centrale solaire **et** à sa richesse écologique. Or, cette valeur n'a manifestement pas été abordée globalement par le porteur de projet mais sectoriellement, c'est-à-dire uniquement sous le prisme de la valeur de « délaissé d'aéroport susceptible d'accueillir deux centrales solaires ». Un projet d'aménagement s'appréhende dans sa globalité, non selon des orientations complaisantes.

3.1) Lacune dans les sources d'information de NCA environnement (bureau d'étude rédacteur de l'étude d'impact) :

Il est étonnant et regrettable de remarquer que, parmi ses sources consultées, NCA Environnement ne mentionne pas le travail d'inventaire faunistique et floristique d'Aéro biodiversité paru dans un rapport en novembre 2021 :

<https://www.poitiers.aeroport.fr/data/uploads/environnement/aerobiodiversite-rapport-pis-2021.pdf>

La seconde version de l'étude d'impact est pourtant postérieure à cette étude (mars 2022). Cette lacune fait ainsi l'impasse sur une observation importante, celle d'un azuré du serpolet (espèce protégée au niveau national) dans la zone Nord-Ouest en juin 2021 et plusieurs observations d'ascalaphes ambrés à la même date (espèce déterminante, personnellement vue sur la parcelle Nord-Ouest).

Extrait de l'étude d'impact :

Dans le cadre de la déclinaison régionale du Plan National d'Actions en faveur des Maculinea, Vienne Nature mentionne la présence de l'Azuré du serpolet, à une échelle peu précise, mais laissant supposer un recoupement possible avec la zone de projet Nord-Ouest. L'origan, plante-hôte de cette espèce, est sporadique sur le site. Les stations ont toutefois été cartographiées, en considérant l'habitat d'espèce, malgré l'absence d'observation d'individus en juin et juillet 2019.

Ma propre observation en 2015 d'azuré du serpolet et celle d'Aéro biodiversité en 2021 ont été faites sur la parcelle Nord-Ouest (cf. cartographie des deux observations plus haut).

Conclusion 4 : l'absence de prise en compte par NCA Environnement de l'observation d'azuré du serpolet par Aéro biodiversité dans la zone Nord-Ouest n'a pas pu corroborer l'importance de ce secteur en tant que prairie d'habitat (nourriture, déplacements, recherche de partenaires...) de cette espèce protégée au niveau national.

2.) Evaluation écologique des 2 parcelles d'implantation du projet de centrales dans l'étude d'impact :

4.4.2.6. SYNTHÈSE DES ENJEUX DU MILIEU NATUREL

La zone Sud-Est, en tant qu'habitat rattaché à la « Pelouse calcicole méso-xérophile atlantique » (code Natura 2000 : 6210), possède une forte valeur patrimoniale sur l'aspect botanique.

A l'inverse, les enjeux faunistiques y apparaissent faibles, l'habitat étant très homogène, essentiellement ouvert, et en contexte anthropisé (voiries, bâti, aéroport...).

La zone Nord-Ouest représente une mosaïque d'habitats naturels (complexe de friche / pelouse, fourré calcicole, boisement de Robiniers), avec un enjeu botanique faible à moyen.

Les enjeux faunistiques sont les plus marqués, en particulier pour les groupes des oiseaux et des insectes. Le fourré calcicole représente un enjeu fonctionnel fort pour plusieurs espèces à grande valeur patrimoniale. En fonction des groupes, les autres habitats représentent un enjeu fonctionnel faible à moyen.

La carte ci-après synthétise les enjeux identifiés du milieu naturel, globalisés aux échelles floristiques et faunistiques.

Il est invraisemblable de voir considérés les « autres habitats » (= autres que le fourré calcicole) de la zone Nord-Ouest relever d'un enjeu « faible à moyen » puisque, précisément, ils constituent le lieu de vie de la plupart des espèces déterminantes et protégées au niveau national du site : un azuré du serpolet ou une pie-grièche écorcheur par exemple ne peuvent pas se déplacer et se nourrir sans l'existence de milieux ouverts.

Le tableau 51 intitulé « Analyse et hiérarchisation des enjeux » mérite quelques commentaires.

Thème / Sous-thème	Enjeu	Valeur de l'enjeu	Justifications	
Projets "connus"	La commune de Biard est concernée par deux projets ayant récemment fait l'objet d'un avis d'ouverture d'enquête publique au titre de la Loi sur l'Eau et par 2 projets ayant reçus des avis de l'AE et de la MRAe. Le plus récent avis date du 7/01/2020 et concerne l'approbation du SAGE du bassin du Clain	Faible	Peu de projet concerne la commune d'accueil du projet	
MILIEU NATUREL				
Zones de protection de la biodiversité, périmètres d'inventaires et aires en gestion	Le site est inclus dans un zonage naturel de connaissance. De plus, il est localisé à proximité directe de zonages naturels, en particulier la Vallée de la Boivre, toutefois les habitats naturels ne sont pas comparables. Peu d'espèces protégées, mentionnées dans les zonages remarquables les plus proches, sont susceptibles de fréquenter la zone de projet, ce qui sera vérifié lors des études de terrain	Moyen	Les espèces patrimoniales présentes sur le zonage de connaissance, Praines maigres de Biard, fréquentent le site d'étude.	
Habitats naturels et flore	Zone Nord-Ouest Une espèce patrimoniale et protégée nationale a été observée sur le site du projet. Le cortège de pelouse calcicole, même s'il forme encore un complexe avec la friche graminéenne méso-xérophile, représente un enjeu écologique modéré. L'intérêt réside notamment dans la mosaïque d'habitats formée par ce complexe, le fourré calcicole et les ourlets thermophiles	Moyen à fort	Mosaïque d'habitats et présence d'Odonite de Jaubert.	
	Zone Sud-Est La pelouse calcicole mésophile, habitat inscrit à l'Annexe 1 de la Directive Habitats-Faune-Flore, est devenue rare dans la région. Son bon état de conservation lui confère un enjeu écologique fort d'un point de vue botanique. Les faciès de friche graminéenne en bordure des clôtures cotent un enjeu plus modéré	Moyen à fort	Pelouse calcicole mésophile Bon état de conservation	
Faune	Avifaune	Les milieux ouverts sont fréquentés par des espèces relativement communes. Le cortège des milieux bocagers et boisés accueille un plus grand nombre d'espèces patrimoniales.	Faible à fort	Fourré calcicole : Pie-grièche écorcheur, Pouillot fiftis, Tourterelle des bois, Bruant jaune, Linotte mélodieuse
	Reptiles	Le fourré et les lisières thermophiles sont un habitat privilégié pour la thermorégulation. Le boisement, au potentiel plus limité, peut être utilisé pour l'hivernage	Faible à moyen	Fourré mésophile : Couleuvre d'Esculape
	Amphibiens	Aucune masse d'eau présente sur les zones d'étude	Nul	-
	Mammifères (hors chiroptères)	Le fourré et le boisement peuvent être fréquentés par des espèces protégées, ainsi que quelques taxons au statut de conservation préoccupant. Les milieux ouverts sont avant tout une zone d'alimentation	Faible à moyen	Fourré et lisières : Hérisson d'Europe Boisement : Ecureuil roux, Martre des pins
	Chiroptères	Le boisement présente un faible potentiel pour le gîte arboricole. Les milieux ouverts sont essentiellement fréquentés pour la chasse, en fonction de la ressource alimentaire disponible	Faible	Zone de chasse exclusivement
Insectes	Le fourré calcicole accueille la Laineuse du Prunellier, espèce à forte valeur patrimoniale. Les milieux ouverts et lisières thermophiles sont fréquentés par plusieurs espèces patrimoniales de rhopalocères comme l'Azuré du serpolet	Faible à fort	Fourré : Laineuse du Prunellier, Morio Friche graminéenne : Argus tréfle, Méliée orangée	
Les continuités écologiques	Zones d'études enclavées entre de nombreux éléments fragmentant	Très faible	Proximité de la LGV SEA, de l'autoroute A10, de la zone industrielle de Biard	

- A la rubrique « Zones de protection de la biodiversité, périmètres d'inventaires et aires de gestion », que signifie « le site est inclus dans un zonage naturel de connaissance » ? Il n'est en tout cas pas fait explicitement mention de son classement en ZNIEFF 1.
- L'enjeu « milieu naturel » est considéré comme « modéré » alors que la zone comprend 20 espèces déterminantes et 4 espèces protégées au niveau national.

5.2.1.2. LES ENJEUX DU MILIEU NATUREL

L'état initial a mis en évidence des enjeux limités pour la faune dans les milieux ouverts. Les enjeux les plus importants sont relatifs au fourré et au boisement, qui représentent un habitat pour plusieurs espèces à forte valeur patrimoniale.

Concernant les habitats naturels, il a été identifié un habitat d'intérêt communautaire sur la zone Sud-Est : la pelouse calcicole sèche. Sur la zone Nord-Ouest, cet habitat n'est pas encore assez évolué pour être rattaché à l'habitat d'intérêt communautaire, toutefois sa dynamique naturelle fera évoluer progressivement le cortège végétal de la friche graminéenne vers la pelouse calcicole.

L'analyse de ces différents enjeux permet de conclure que les 2 zones apparaissent compatibles avec le projet de centrale photovoltaïque au sol de Biard, sous réserve de la mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction adaptées à certains groupes ou espèces. La pelouse calcicole représente la contrainte la plus forte, cet habitat étant représenté dans l'essentiel des milieux ouverts de l'aéroport, rendant difficile son évitement complet localement.

- **Qu'est-ce qui permet d'avancer que l'enjeu est « limité » pour la faune dans les milieux ouverts ?** Qu'est-ce qui permet d'affirmer que les enjeux les plus importants sont relatifs « au fourré et au boisement » puisque l'odontite de Jaubert vit en lisière de fourré (besoin d'ensoleillement, donc tournée vers les milieux ouverts) et que tous les orthoptères, les oiseaux de prairie comme la pie-grièche ou l'œdicnème criard et les papillons protégés/déterminants du site comme l'azuré du serpolet **ont par nature besoin de milieux ouverts et ensoleillés pour vivre** (se déplacer, se nourrir, trouver un partenaire) ? Rappelons par exemple que les observations de l'azuré du serpolet ont été faites en 2015 et 2021 sur la grande prairie de la parcelle Nord-Ouest. Avec la station d'origan sur la zone la plus à l'ouest de cette parcelle, c'est toute la zone Nord-Ouest qui est concernée par la présence de ce papillon protégé. **Toutes les espèces déterminantes (a fortiori protégées)** des zones concernées par le projet de centrale solaire **sont inféodées aux milieux ouverts**, ici des prairies maigres calcicoles. Le fourré et le boisement, s'ils n'en sont pas moins importants que les milieux ouverts en tant que lieu de nidification (laineuse du prunellier, pie-grièche écorcheur par exemple), ne peuvent pas être perçus exclusivement comme des « enjeux les plus importants » (dixit l'étude d'impact). En réalité, la règle écologique fondamentale est de maintenir « le gîte et le couvert » : des lieux de nidification et des lieux de déplacement, de nourriture, de chasse, de parade. En d'autres termes, le fourré/boisement et les milieux ouverts sont tout à la fois nécessaires à la faune inféodée à ces milieux. On appelle cet ensemble : un territoire.
- L'impact d'ombrage de la centrale sur la zone Nord-Ouest empêchera la « dynamique actuelle » (dixit l'étude d'impact) de celle-ci d'évoluer vers l'état de pelouse calcicole sèche d'intérêt communautaire (comme l'est la zone Sud-Est).

6.4.1. FLORE ET HABITATS

Sur la zone Sud-Est, le complexe « pelouse calcicole x friche graminéenne » est rattachable à l'habitat d'intérêt communautaire « 6210 - Pelouse calcicole méso-xérophile atlantique ». Les espèces qui constituent cet habitat sont caractéristiques de milieux secs à très secs, et donc bien exposés. Aucun terrassement n'étant prévu en phase chantier, il n'est pas attendu de modification significative directe du cortège, la végétation continuant de s'exprimer librement sous les panneaux.

Il est écrit que la végétation de la zone Sud-Est (qui forme un habitat d'intérêt communautaire), caractéristique de « milieux secs à très secs, et donc **bien exposés** », pourra continuer de « s'exprimer librement **sous les panneaux** » ? **Librement, certes, mais dans quel état ?**

La réponse est donnée plus loin :

Néanmoins, en phase d'exploitation, les panneaux solaires induiront localement des ombres portées sur le sol et une limitation du ruissellement pluvial, ce qui engendrera une réduction de l'exposition solaire et une perturbation de l'alimentation en eau et de l'évapotranspiration des habitats concernés. En modifiant l'environnement, ces paramètres devraient fortement perturber le cortège d'espèces liées aux pelouses thermophiles et à l'Odontite de Jaubert, qui sont dépendantes d'un fort ensoleillement. La végétation sous les panneaux solaires devrait se rapprocher de la végétation de friches mésophiles.

Incidence brute : l'impact sur l'habitat d'intérêt communautaire de pelouse calcicole, bien représenté sur la zone Sud-Est, peut être considéré comme fort, par modification du cortège végétal qui le constitue en phase d'exploitation du parc photovoltaïque.

Sur la zone Nord-Ouest, cet impact sera aussi fort : la dynamique de végétation sera stoppée au stade de friche, sans évolution possible vers la véritable pelouse calcicole. De plus, l'Odontite de Jaubert qui est présente en lisière, bénéficiera d'un ensoleillement optimal pour sa croissance.

Face à ces problèmes, des mesures ERC sont proposées :

[Mesure E n° 8](#) : Evitement des stations d'Odontite de Jaubert

[Mesure E n° 13](#) : Evitement d'une partie de la zone nord-ouest (Enjeu Laineuse du prunelier, Pie Grièche et Azuré du Serpolet)

[Mesure E n° 14](#) : Evitement d'une partie de la pelouse calcicole de la zone Sud-Est (Azuré du Serpolet)

[Mesure E n° 20](#) : Maintien au sol de surfaces enherbées pour préserver une diversité écologique au cœur de la centrale

[Mesure R n° 20](#) : Plan de gestion sur la lisière du boisement pour maintenir voire développer les stations d'Odontite de Jaubert

[Mesure R n° 24](#) : Réimplantation des espèces patrimoniales

[Mesure R n° 25](#) : Entretien du site par fauche tardive et différenciée, et/ou pâturage léger

[Mesure C n° 1](#) : Compensation de l'impact sur la pelouse calcicole d'intérêt communautaire

[Mesure A n° 1](#) : Plan de gestion sur une parcelle de 1 ha en faveur de l'Odontite de Jaubert sur 30 ans (convention avec le CEN) : acquisition de la parcelle / travaux de restauration / gestion / suivi

Zone Sud-Est : 11.4 ha impactés sur 13.9 ha : 82% d'une parcelle d'intérêt communautaire seront perturbés et évolueront en grande partie (sous les panneaux, c'est-à-dire en moyenne 40%), vers une végétation de friche mésophile. **Comment ne pas y voir la programmation d'une altération/destruction à moyen-long terme d'un milieu patrimonial ?**

Zone Nord-Ouest : 19.4 ha impactés sur 26.1ha : 74% d'une parcelle de prairie maigre amenée naturellement à devenir un milieu de type communautaire et territoire de nombreuses espèces déterminantes, voire protégées, évolueront en grande partie (sous les panneaux, en moyenne à 40%) vers une végétation de friche mésophile. Dans les mesures ERC, seuls un complexe friche/pelouse et les fourrés calcicoles (6 ha) seront préservés. Le problème est qu'on confond lieux de ponte et lieux de vie : il n'est pas écologiquement recevable d'affirmer par exemple qu'une station d'origans forme « l'habitat » de l'azuré du serpolet, qui a besoin de grandes surfaces florales pour butiner. Dans le cas de la zone Nord-Ouest, il a besoin tant de la friche graminéenne que de la station d'origans pour assurer sa survie. Cette remarque vaut pour l'azuré du serpolet comme pour les nombreuses autres espèces de milieux ouverts comme la pie-grièche écorcheur ou le tarier pâtre par exemple. L'implantation de la centrale sur la friche graminéenne générera fatalement des perturbations (ombrage et manque d'eau sous les panneaux, évolution vers la friche mésophile...) sur la biologie des espèces qui la fréquentent : **la question de l'état à venir des populations animales et végétales (déjà en mauvais état général) du site se pose avec acuité.**

6.4.2. FAUNE

Concernant l'**avifaune**, on note un intérêt de la zone de projet pour l'alimentation des passereaux et des rapaces. Après travaux, le site possèdera toujours un potentiel favorable pour ces mêmes taxons, sous réserve d'une gestion favorable (cf.). Il en sera de même pour les rapaces (en lien direct avec la ressource potentielle en micromammifères). La configuration du projet et le fait qu'aucun traitement phytosanitaire ne sera réalisé permettront à la végétation de se développer entre les tables, ce qui devrait maintenir le potentiel d'intérêt des rapaces et passereaux sur la zone, ainsi que de leur ressource alimentaire (insectes et micromammifères notamment).

Au nom de quoi avancer que « le site possèdera un potentiel favorable » pour l'avifaune ? Les rapaces et la pie-grièche ont par exemple besoin de vue dégagée pour localiser leurs proies, ce qui sera rendu évidemment difficile avec une couverture de panneaux photovoltaïques.

D'autre part, de quelle « gestion favorable » parle-t-on ?

Ces considérations sont contradictoires avec la littérature scientifique exposée p.22 de cette lettre.

Concernant l'**entomofaune**, les enjeux les plus importants sont relatifs aux lépidoptères et aux orthoptères. L'**Azuré du serpolet** n'a pas été contacté mais est mentionné par Vienne Nature sur la zone Nord-Ouest. La répartition de l'origan est très localisée au sein de la zone de projet. Même si aucun terrassement n'est prévu en phase chantier, et que l'origan a peu d'exigence quant au degré d'ombrage du milieu, la fourmi-hôte y est plus sensible. **L'emprise du projet a donc été raisonnée pour éviter le secteur colonisé par l'origan, et donc l'habitat de l'Azuré du serpolet.** Les autres taxons sont associés à des plantes-hôtes communes, par exemple le Plantain pour la Mélitée orangée. L'absence de terrassement n'implique pas d'impact significatif pour ce groupe, sur les zones Nord-Ouest et Sud-Est. Ainsi, le cortège végétal présent sera maintenue. Pour les orthoptères, la modification du cortège végétal aura peu d'incidence, les espèces étant repoussées vers les bandes refuges bien exposées au sein des emprises, ainsi que sur la zone de l'aéroport en général. Il en sera de même pour l'avifaune, les enjeux étant limités pour ce groupe dans les milieux ouverts. Une fréquentation du parc en phase d'exploitation pour l'alimentation voire la nidification est également attendue. **Le fourré calcicole, habitat de la Laineuse du Prunellier, ne sera pas impacté par le projet.** L'origan s'observe ponctuellement dans les parties ouvertes des fourrés, par conséquent son évitement est également profitable à l'Azuré du serpolet.

Nouvelle confusion lieu de ponte/habitat : l'origan est montré comme « habitat » de l'azuré du serpolet alors qu'il n'en constitue qu'une partie (lieu de ponte et lieu partiel de nourriture des imagos).

serpolet. Les autres taxons sont associés à des plantes-hôtes communes, par exemple le Plantain pour la Mélitée orangée. L'absence de terrassement n'implique pas d'impact significatif pour ce groupe, sur les zones Nord-Ouest et Sud-Est. Ainsi, le cortège végétal présent sera maintenue. Pour les orthoptères, la modification du cortège végétal

Idem pour cette considération sur le plantain, plante-hôte larvaire de la mélitée orangée : il est écrit que l'absence de terrassement sera favorable au plantain, donc à la mélitée orangée. C'est oublier que si l'on trouve partout du plantain, c'est très loin d'être le cas pour la mélitée orangée. Autrement dit, la présence du plantain ne détermine pas toute la vie de la mélitée, qui est surdéterminée : un sol plutôt calcicole, de vastes prairies plutôt drainées, fleuries et exposées... Le problème ici ne sera pas donc pas l'absence de terrassement mais la présence d'ombres portées, qui réduiront sous les panneaux l'existence de fleurs à butiner et la production de nectar des fleurs qui parviendront à maturité etc. (ce point est sourcé au point 4). Plutôt que d'évoquer le plantain comme toujours disponible pour la mélitée orangée après installation de la centrale, il vaudrait mieux évoquer l'impact négatif des ombres causées par les panneaux sur la biologie de la mélitée, héliophile, comme tous les papillons diurnes.

Notons qu'en moyenne, les ombres portées représentent 40% des parcelles comprenant une centrale solaire. En d'autres termes, les perturbations végétales (manque d'ensoleillement et d'eau) et l'aversion des insectes pour les zones ombragées concerne presque la moitié des zones impactées.

Source : Centrales photovoltaïques et biodiversité », synthèse des connaissances sur les impacts potentiels et les moyens pour les atténuer », Geoffroy Marx, LPO, Pôle protection de la nature, octobre 2022 :

OLD, l'ombrage engendré par les panneaux, qui couvrent en moyenne 40 % de l'emprise d'une CPV, constitue à l'inverse un facteur d'aversion limitant pour ces insectes qui vont alors éviter ces zones (Arnold et Chittka 2012 ; Guiller *et al.* 2017 ; Montag, Parker, et Clarkson 2016).

Continuons d'analyser l'étude d'impact :

Ainsi, le cortège végétal présent sera maintenue.

Non, le cortège végétal sera perturbé par le manque d'ensoleillement (rappelons qu'il s'agit d'un milieu ouvert, méso-xérophile) et le manque de pluie sous les panneaux. L'étude se contredit car elle mentionnait d'ailleurs une évolution des prairies sèches vers l'état de prairie mésophile sous les panneaux.

ainsi que sur la zone de l'aéroport en général. Il en sera de même pour l'avifaune, les enjeux étant limités pour ce groupe dans les milieux ouverts. Une fréquentation du parc en phase d'exploitation pour l'alimentation voire la

Une centrale photovoltaïque fermant le milieu, on ne peut plus parler de « milieux ouverts ». Des espèces comme le tarier pâtre, la pie-grièche écorcheur ou le faucon crécerelle ont précisément besoin de milieux ouverts pour repérer leurs proies.

groupe dans les milieux ouverts. Une fréquentation du parc en phase d'exploitation pour l'alimentation voire la nidification est également attendue. Le fourré calcicole, habitat de la Laineuse du Prunellier, ne sera pas

Sur quelles bases scientifiques ces propos reposent-ils ?

Incidence brute : en phase d'exploitation, il n'est pas attendu d'impact significatif sur la faune, l'emprise du projet concernant essentiellement les milieux ouverts. L'évitement de l'habitat de l'Azuré du serpolet et de Laineuse du Prunellier garantit l'absence d'impact et le maintien d'une zone refuge conséquente (2,25 ha) au droit de la zone de projet. Sur la zone Sud-Est, l'évitement de 2,5 ha de pelouse calcicole représentera également une zone refuge pour la faune des milieux ouverts.

« En phase d'exploitation, il n'est pas attendu d'impact significatif sur la faune, l'emprise du projet concernant essentiellement les milieux ouverts » : **les milieux ouverts constituant l'habitat typique de la grande majorité des espèces qui y vivent (comme expliqué précédemment), ces propos sont contraires à toute vision écologique réaliste.**

Passons maintenant aux mesures ERC. Notons celle-ci :

Mesure E n° 11 : Aucune utilisation de produits phytosanitaires ou chimiques pour l'entretien du site

C'est actuellement le cas. La notion d'évitement n'a pas lieu d'être.

Après les mesures ERC énoncées, il est ainsi conclu :

Analyse des incidences résiduelles

A travers la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, le projet photovoltaïque garantit une incidence négligeable sur la faune des milieux ouverts, notamment par l'évitement des stations d'Origan favorables à l'Azuré du Serpolet, ainsi que celle des milieux bocagers/boisés.



Si l'on considère les mesures d'évitement et de réduction de la zone Nord-Ouest, elles concernent :

- Le fourré calcicole
- Une partie du complexe friche/pelouse calcicole de la zone Nord-Ouest

Soit 6 ha évités sur 26.1 ha.

Pour la zone Sud-Est :

- 2.5 ha de pelouse

Soit 2.5 ha évités sur 13.9 ha.

On voit mal comment ces **zones minoritaires** (qui, pour la zone NO, sont des **zones de pont** (laineuse, azuré du serpolet, pie-grièche écorcheur), **garantiraient une « incidence négligeable » du projet « sur la faune des milieux ouverts »... puisque cette faune a précisément besoin des milieux ouverts en tant qu'habitat et territoire.**

Par ailleurs, **les deux assertions suivantes sont contradictoires :**

Incidences brutes : en phase d'exploitation, il n'est pas attendu d'impact significatif sur la faune, l'emprise du projet concernant essentiellement les milieux ouverts.

Analyse des incidences résiduelles

A travers la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, le projet photovoltaïque garantit une incidence négligeable sur la faune des milieux ouverts,

Si on suit ce raisonnement :

- 1) les milieux ouverts ne sont pas importants : il n'y aura pas d'impact sur la faune car l'emprise du projet concerne les milieux ouverts
- 2) les milieux ouverts sont importants : le projet garantit une incidence négligeable sur la faune des milieux ouverts

7. DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES MESURES ERC(A)

7.1.2.3. MESURES D'ÉVITEMENT POUR LES EFFETS PERMANENTS SUR LA BIODIVERSITÉ

Dans une perspective de conservation de la biodiversité, l'ensemble des habitats patrimoniaux n'est pas impacté par le projet. Ainsi, EDF a choisi d'**éviter intégralement le fourré calcicole**, habitat de la Laineuse du Prunellier et de la Pie-grièche écorcheur, ainsi **qu'une partie du complexe friche / pelouse calcicole de la zone Nord-Ouest**, afin de préserver intégralement l'habitat favorable à l'Azuré du serpolet et les stations d'Odontite de Jaubert, avec le maintien d'une lisière favorable à cette dernière. L'essentiel du boisement, support de biodiversité de l'avifaune, sera également conservé. Au total, **6 ha de la zone nord-ouest ont été évités**.

Pour la zone sud-est, cela représente une surface de 2,5 ha de l'habitat d'intérêt communautaire qui sera évitée.

Il est dit dans ce paragraphe que « l'ensemble des habitats patrimoniaux n'est pas impacté. » Certes mais un simple calcul suffit pourtant à observer que :

- Pour la zone NO : **19.4 ha de prairies patrimoniales sont impactés sur 26.1 ha** d'emprise du projet
- Pour la zone SE : **11.4 ha de prairies patrimoniales sont impactés sur 13.9 ha** d'emprise du projet

Total : 30.8 ha sont impactés sur 40 ha, soit 77%, soit la très grande majorité de l'habitat patrimonial que représente la prairie/pelouse sèche calcicole.

7.2.2.3. MESURES DE RÉDUCTION POUR LES EFFETS PERMANENTS SUR LA BIODIVERSITÉ

Entretien du site

Comme évoqué précédemment, une gestion favorable aux habitats présents sur la zone d'implantation de la centrale solaire doit être mise en œuvre. Il est privilégié une gestion par du pâturage sur la partie nord-ouest, en cohérence avec la zone compensatoire in-situ, mais également sur la zone sud-est. Toutefois, si le pâturage d'ovins ne peut être effectué, le choix se portera sur de la fauche tardive et différenciée.

Le pâturage est-il compatible avec la préservation des espèces ? Les fleurs ou les chenilles de lépidoptères, par exemple, ne seront-elles pas mangées par les ovins ? Jusque-là, la fauche pratiquée sur le site ne semblait pas nuire aux cortèges végétaux et à l'entomofaune des prairies.

7.3. MESURES DE COMPENSATION

7.3.1. MESURES DE COMPENSATION DES EFFETS PERMANENTS DU PROJET SUR LA BIODIVERSITÉ

Compensation in-situ

La parcelle AV70 de la zone nord-ouest de l'aéroport bénéficie d'un terrain propice à une compensation. En effet, **2,25 hectares** y seront dédiés afin de gérer la parcelle de façon à arriver à l'habitat d'intérêt communautaire (dominance du faciès pelouse par rapport au faciès friche graminéenne).

Une gestion favorable pour atteindre l'habitat d'intérêt communautaire sera mise en place (pâturage ou fauche).

La parcelle AV70 est à la fois considérée comme zone d'évitement et zone de compensation (cf. photos) : est-ce légalement possible ?

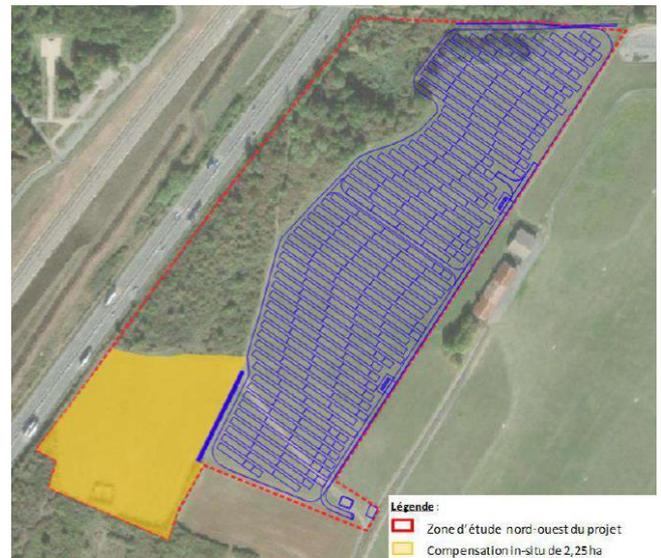


Figure 127 : Emprise de la compensation in-situ

Compensation ex-situ

Enfin, les **9,15 hectares restants** à compenser, seront réalisés sur une ou plusieurs parcelles extérieures aux zones d'études du projet (compensation ex situ). Elles seront gérées de manière à maintenir un milieu équivalent en termes de fonctionnalité écologique à celui concerné par l'implantation de panneaux solaires, à savoir une pelouse méso-xérophile.

Pour mener à bien cette compensation ex-situ, le CEN Nouvelle-Aquitaine mettra en place différentes actions dont les principales sont :

- L'animation foncière dont acquisition foncière ;
- La réalisation d'une notice de gestion du site ;
- La contractualisation avec des exploitants agricoles ;
- Le suivi des travaux de restauration ;
- Le suivi floristique des parcelles restaurées ;
- Le suivi de la gestion et suivi administratif du dossier.

Quelles sont ces parcelles ex-situ ? Surtout : comment imaginer qu'elles pourront compenser un secteur de type communautaire et accueillir les mêmes espèces floristiques et faunistiques impactées ? La perte d'un milieu, avec ses particularismes (pédologie, topographie, ensoleillement, cortèges floristiques et faunistiques...) et son contexte écosystémique, ne peut être compensée à l'identique. Pourquoi, par exemple, trouve-t-on des stations d'azurés bleu-nacrés sur certaines pelouses calcicoles mais pas sur d'autres ? Parce que cette disparité n'est pas liée à la nature même du milieu (pelouse calcicole à Hippocrepis) mais bien plus probablement à l'ancienneté de la station qui a perduré malgré la pression foncière, la fermeture du milieu, la fin du pâturage etc. Et sans doute pour d'autres raisons qui nous échappent... Autrement dit, rien ne garantit une compensation équivalente d'une zone perturbée/détruite par une autre de même « nature » (ici une pelouse méso-xérophile).

Voici les conclusions de la synthèse des espèces protégées p. 287 dans l'étude d'impact :

Lépidoptères :

De nombreuses espèces protégées ont été observées par NCA Environnement en 2019. Ces données ont été confortées avec les données bibliographiques disponibles (INPN à l'échelle communale, SIGORE (maille de 7kmx10km), observations de Vienne Nature, du CEN et du CBNSA.

Concernant les *papillons*, l'**Azuré du serpolet** n'a pas été contacté par NCA Environnement, sa présence a été mise en évidence par Vienne Nature. Des stations d'origan ont été observées par NCA Environnement. La répartition de l'origan est très localisée au sein de la zone de projet. Même si aucun terrassement n'est prévu en phase chantier, et que l'origan a peu d'exigence quant au degré d'ombrage du milieu, la fourmi-hôte y est plus sensible. L'emprise du projet a donc été raisonnée pour éviter le secteur colonisé par l'origan, et donc l'habitat de l'**Azuré du serpolet**.

La **laineuse du prunelier** a été observée et le fourré calcicole, son habitat, est évité.

Parmi les observations de Vienne Nature entre 2000 et 2020 et d'après la bibliographie disponible (SIGORE), aucune autre **espèce protégée de papillon** n'a été contactée sur le site.

Les incidences résiduelles du projet sur les espèces de papillons protégés sont nulles.

Il est à nouveau regrettable :

- **Que les prairies maigres, qui sont une des garanties essentielles de conservation de l'azuré du serpolet notamment**, soient négligées par l'étude alors qu'elles forment a contrario **le cœur du problème** posé par le projet de centrale solaire.
- De considérer seulement les espèces protégées, non celles seulement déterminantes. A quoi sert-il alors de comptabiliser les espèces déterminantes pour établir des ZNIEFF, ZNIEFF ici quasi-inexistante dans l'étude d'impact ? Les perturbations/destructions de ces espèces déterminantes, multipliées sur le territoire sous la pression d'aménagements, contribuent à l'érosion de la biodiversité que nos institutions cherchent pourtant à protéger (c'est du moins leur discours). Au fond, l'absence de leur prise en compte dans les études d'impact prépare leur futur classement en espèces protégées...

Chiroptères :

Par ailleurs, EDF Renouvelables dispose d'un retour d'expérience concernant l'évolution de la biodiversité sur ses centrales solaires. Certaines centrales photovoltaïques ont également fait l'objet de suivis spécifiques relatifs aux chiroptères, afin d'évaluer plus précisément l'impact de l'implantation des panneaux sur ce taxon. Ces observations ont pu mettre en lumière une augmentation globale de l'activité (plus de 100 données par nuit en moyenne par exemple sur un site dans le sud de la France) et de la diversité des espèces rencontrées sur les années de suivis, avec des nuances interannuelles et selon les conditions météorologiques. Les inventaires ont par ailleurs montré que de nombreuses espèces comme les *Murins sp.*, les *Sérotules*, les *Pipistrelles de Nathusius/Pipistrelles de Kuhl* ou encore les *Oreillards sp.* suivent les clôtures du parc pour transiter d'un milieu à un autre.

Les incidences résiduelles du projet sur les chiroptères sont nulles.

Quelles sont les sources de ces observations ? A quels protocoles scientifiques répondent-elles ?

Avifaune :

Concernant **l'avifaune**, on note un intérêt de la zone de projet pour l'alimentation des passereaux et des rapaces. L'œdicnème et la pie-grièche n'ont pas été observées mais leur présence potentielle a été intégrée dans l'analyse des incidences du projet. A noter que la gestion actuelle du site par fauche n'est pas favorable à la nidification de l'œdicnème. Les milieux favorables à la Pie-Grièche sur le site sont les fourrés calcicoles qui sont entièrement évités dans le cadre du projet. Le projet ne présente pas d'incidence sur ces deux espèces.

Concernant les incidences du projet sur les espèces :

- le site possèdera toujours, après travaux, un potentiel favorable pour l'alimentation des rapaces et passereaux, notamment grâce à une gestion favorable du site et à la configuration du projet. Le fait qu'aucun traitement phytosanitaire ne sera réalisé permettra à la végétation de continuer à se développer entre les tables, ce qui devrait maintenir le potentiel d'intérêt des rapaces et passereaux sur la zone, ainsi que de leur ressource alimentaire (insectes et micromammifères notamment).
- La surface du projet étant réduite, il existe de nombreuses zones de report (milieux boisés et milieux ouverts) au sein de la zone d'étude et à proximité. Ainsi, le projet n'est pas de nature à remettre en cause le bon accomplissement des cycles biologiques des espèces concernées au niveau local.
- Les travaux seront réalisés en dehors de la période de nidification des espèces.

Pour conforter l'analyse des incidences d'un parc photovoltaïque sur l'avifaune, il est aussi possible de s'appuyer sur les retours d'expérience d'EDF Renouvelables sur ses centrales solaires.

Concernant l'avifaune, la présence des panneaux ne paraît gêner aucunement le déplacement des oiseaux, régulièrement observés survolant les sites d'implantation en migration ou les utilisant pour une recherche de nourriture. Cela concerne aussi bien les passereaux que les rapaces qui n'hésitent pas à utiliser la clôture, les panneaux, et les arbres conservés au sein des centrales pour chasser à l'affût et se reposer. Globalement, les différentes espèces inventoriées ont été observées chassant et se nourrissant dans l'enceinte et à proximité des

installations, allant même jusqu'à poursuivre les insectes au ras des panneaux ou dans les inter-rangs. Les suivis réalisés font en outre état de nidifications d'espèces patrimoniales sous les panneaux ou à proximité (Alouette lulu, Fauvette mélanocéphale, etc.).

Plus spécifiquement, on peut citer le retour d'expérience sur 2 centrales en exploitation :

Centrale Photovoltaïque d'Istres (13)

La centrale photovoltaïque d'Istres est en service depuis 2012 et couvre 37,6 ha. Elle a fait l'objet de 5 années de suivi environnemental, réalisées par Eco-Stratégie de 2013 à 2017. Le site est implanté au sein d'une garrigue ponctuée d'arbres et d'arbustes.

Le Chardonneret élégant a été observé en 2017, comme avant la construction du parc. Son statut est nicheur probable. Il en va de même pour le Verdier d'Europe (nicheur possible), qui n'avait pourtant pas été observé avant la construction. Les pies-grièches ainsi que les fauvettes (Fauvette pitchou, Fauvette mélanocéphale et Fauvette passerinette) sont nicheurs probables et n'ont pas été vues avant la construction du parc.

Centrale Photovoltaïque de Narbonne (11)

La centrale photovoltaïque de Narbonne a été mise en service en 2008. D'une superficie de 25 ha elle est installée sur d'anciennes friches, des pelouses sèches, des prairies humides et des cultures.

Un suivi du parc photovoltaïque a été réalisé par Swift Environnement (Tristan Guillosson) de 2009 à 2013 :

En ce qui concerne les résultats relatifs aux oiseaux, « 43 espèces ont été contactées sur et à proximité du site dont une trentaine se nourrissait ou recherchait de la nourriture sur le parc. Les espèces sont typiques des friches ouvertes avec une influence méditerranéenne claire (Fauvette mélanocéphale, Moineau soulcie, Guêpier, Circaète...). »

La **Cisticole des joncs** (2 à 3 individus), le **Chardonneret élégant** (15 observations en 2013 dont 2 familles observées utilisant régulièrement le site), le **Verdier d'Europe** (6 individus), le **Serin cini** (7 à 10 individus), la **Linotte mélodieuse** (9 individus) et la **Huppe fasciée** (1 individu observé) utilisent régulièrement le site avec des comportements de chasse et nichent à proximité, ils ont été observés chacune des années du suivi, sauf en 2012 pour le Verdier.

La Fauvette passerinette et la Tourterelle des bois utilisent également le site régulièrement et ont été observées en 2010, 2011 et 2012.

Nous pouvons conclure que les incidences résiduelles sur les espèces d'avifaune de milieux ouverts sont **faibles ou très faibles en phase chantier et nulles en phase exploitation** et que le projet ne remet pas en cause le bon accomplissement du cycle biologique de l'espèce et ne nuira pas au bon état de conservation de la population locale.

Les incidences résiduelles du projet sur l'avifaune sont non significatives.

Mêmes remarques que plus haut concernant les oiseaux de milieux ouverts, qui ont précisément besoin de cette « ouverture » pour chasser et se déplacer : les panneaux, en « fermant » les lieux, privent par exemple les rapaces ou les pies-grièches de pouvoir repérer leurs proies.

Concernant les retours d'expérience, deux questions se posent :

- Quelles sont les sources de ces observations ? A quels protocoles scientifiques répondent-elles ?
- Elles concernent uniquement l'avifaune. Quid de l'impact des centrales sur les autres classes animales ?
- Concernant les retours à Istres et à Narbonne, il faut noter que les suivis ont été réalisés **après** la mise en place des centrales. Il paraît ainsi hasardeux d'en conclure à une hausse de fréquentation des sites par l'avifaune **sans protocoles de suivi des espèces avant et après l'installation des centrales.**

Enfin, sur ce point :

Il est en effet important de rappeler ici la nature des interdictions mentionnées dans les différents arrêtés concernant la faune. Pour l'ensemble de ces arrêtés, sont interdits la destruction des spécimens (œufs, nids, individus) et selon les espèces, la destruction ou la perturbation intentionnelle (altération, dégradation) des sites de reproduction et des aires de repos pour autant que cela « *remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée* ». **Le simple fait qu'une espèce protégée soit présente au niveau de l'emprise du projet ne signifie pas qu'une demande de dérogation titre du L.411-2 du Code de l'environnement soit nécessaire**

Sauf erreur, une demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées doit être demandée puisque les habitats des espèces protégées sont directement impactés par le projet.

Conclusion 5 : il ressort de l'étude d'impact une minoration de l'importance des « milieux ouverts », qui constituent pourtant la nature même de ces prairies. La ZNIEFF de cette zone ne s'intitule-t-elle pas : « Prairies maigres de Biard » ? Pour arguer cette minoration, l'étude mentionne de façon simpliste et réductrice le fourré calcicole et une zone de friche/pelouse de plantes-hôtes larvaires (prunellier pour la laineuse du prunellier et origan pour l'azuré du serpolet) de la zone Nord-Ouest comme « habitats » à préserver alors qu'ils constituent avant tout des lieux de ponte, non l'intégralité des territoires et des habitats des espèces prairiales. Cette confusion entre lieux de ponte et habitats n'est pas recevable d'un point de vue écologique. Dans la zone Sud-Est, seuls 2.5 ha sur 13.9 ha d'une pelouse d'intérêt communautaire seraient évités. Là encore, la minoration est patente.

4) Que dit la littérature scientifique concernant l'impact des centrales photovoltaïques sur la biodiversité ?

Cette partie fournit des extraits du rapport : « Centrales photovoltaïques et biodiversité, synthèse des connaissances sur les impacts potentiels et les moyens pour les atténuer », Geoffroy Marx, LPO, Pôle protection de la nature, octobre 2022.

1) Il est d'abord rappelé 3 grandes incidences négatives des centrales solaires sur la biodiversité :

Au regard des résultats issus de la littérature scientifique, les incidences sur la biodiversité des CPV installées en milieux naturels (au sol ou sur plan d'eau), se traduisent par une modification des cortèges d'espèces végétales et animales comparés à ceux initialement présents, pouvant conduire à une altération des fonctions écologiques voire des services écosystémiques associés. La nature, l'ampleur et la durée de ces modifications varient entre CPV, selon leur situation biogéographique, leurs modalités d'installation et de conception, et l'état initial des milieux naturels équipés. Les incidences exercées par les CPV sur la biodiversité peuvent être classées selon les trois catégories suivantes :

1. altération, dégradation voire disparition des conditions initiales d'habitats pour la faune et la flore ;
2. dérangement de certaines espèces animales, engendrant des comportements d'aversion (et donc de perte d'habitats) ou d'attrait (avec risque d'effet "puits" compte tenu du piège sensoriel que peuvent constituer les panneaux pour certaines espèces comme les insectes aquatiques dits polarotactiques ou les chauves-souris, pouvant conduire à des échecs de reproduction, des blessures voire des mortalités) ;
3. altération voire interruption des mouvements migratoires, par création d'exclos sur de grandes surfaces et fractionnement des milieux naturels.

(« Depuis » = depuis 2011) :

Depuis, plusieurs scientifiques ont constaté la perte, la dégradation et la fragmentation d'habitats de repos, d'alimentation ou de reproduction d'espèces animales, avec pour conséquences une réduction de la diversité et de la densité de ces dernières (Turney et Fthenakis 2011; Hernandez *et al.* 2014; Visser *et al.* 2019; Vellot, Cluchier, et Illac 2020) .

En conséquence, l'installation de CPV devrait être évitée en milieux naturels, notamment au sein ou à proximité de zones humides ; ceci d'autant plus que des alternatives sont possibles et encouragées :

1. en sites dégradés (sites pollués, anciens sites industriels, etc.), la mise en œuvre de mesures pérennes d'atténuation des incidences permettant de respecter l'objectif d'absence de perte nette de biodiversité inscrit au code de l'env. (article L. 110-1 du code de l'env.) sont d'autant plus facile à déployées que les enjeux environnementaux sont limités ;
2. en milieux agricoles, les expérimentations agrivoltaïques mettent en lumière la possibilité d'un co-usage, sur une même parcelle, d'une activité agricole principale avec une activité photovoltaïque complémentaire. Ceci sous réserve d'adapter les

installations photovoltaïques aux besoins de production agricole, à l'aide de dispositifs limitant les emprises au sol et l'ombrage des panneaux sur les cultures.

2) La pression foncière sur les sites naturels par les projets de centrales photovoltaïques au sol inquiète les scientifiques et les ONG :

En effet, les CPV ont une emprise foncière relativement importante, même avec les technologies les plus récentes. Alors que l'objectif de réalisation de projets de « moindre impact » et l'application de la séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) devraient conduire à privilégier l'installation des CPV sur des milieux d'ores et déjà artificialisés ou à très faibles enjeux écologiques, Rehbein *et al.* (2020) constatent que 12 % des CPV de plus de 10 MW en exploitation dans le monde sont implantées dans des aires protégées ou des Zones clés pour la biodiversité¹ et que cette pression s'accroît avec les projets en cours de développement. Malgré les mesures de gestion qui peuvent être mises en œuvre au sein de certaines centrales pour en réduire ou en compenser les impacts, nombre d'ONG et de scientifiques commencent à s'inquiéter de l'empreinte foncière de ces installations sur des milieux naturels ou semi-naturels et de leurs conséquences environnementales.

- 3) La création de microclimats au niveau des panneaux photovoltaïques aura des répercussions négatives sur les prairies de Biard, par nature thermophiles (voir le passage sur les plantes héliophiles et xérophiles) :

La création de microclimats au niveau des panneaux photovoltaïques est également un effet relevé par Gibson, Wilman et Laurance (2017). Ceux-ci soulignent que, les incidences sur la biodiversité dépendant du milieu, ces nouvelles conditions microclimatiques peuvent être favorables ou défavorables au maintien des espèces initialement présentes, selon leurs traits bioécologiques. Certaines bénéficieront de nouvelles conditions favorisant leur développement, d'autres au contraire, régresseront. Par exemple, en milieu aride, les panneaux peuvent avoir un effet défavorable aux plantes héliophiles (avec des besoins d'ensoleillement fort) et xérophiles (adaptées à des milieux très pauvres en eau), les panneaux photovoltaïques créant des zones d'ombre et de concentration d'eau (Tanner, Moore et Pavlik 2014 ; Corcket *et al.* 2003).

- 4) L'hydromorphie des sols est différente sous les panneaux par rapport aux inter-rangs, participant à la modification des cortèges végétaux des pelouses sèches calcicoles d'emprise du projet :

Les impacts des CPV sur les sols les plus documentés et évalués par la communauté scientifique sont relatifs à leur emprise foncière ; ainsi qu'au changement de température des sols engendrée par l'ombre des panneaux.

Ainsi, plusieurs auteurs montrent notamment la modification du degré d'hydromorphie des sols sous les panneaux comparé aux inter-rangs. Ainsi, Choi *et al.* (2020) constatent que les modules PV ont introduit une hétérogénéité dans la distribution de l'humidité du sol, les précipitations s'accumulant le long des bords inférieurs des panneaux. Makaronidou (2020) observe une humidité du sol sous les panneaux plus élevée que dans les inter-rangs pendant la saison de croissance de la végétation. Des résultats similaires ont été obtenus par Hassanpour *et al.* (2018) en étudiant une CPV implantée dans une prairie de l'Oregon soumise au stress hydrique.

- 5) La diminution du rayonnement photosynthétique causée par l'ombrage des panneaux entraîne une modification des cortèges végétaux. Sous les panneaux : davantage de Poacées (graminées), moins de fleurs et de production de nectar pour les insectes pollinisateurs :

Par une diminution du rayonnement photosynthétique actif, l'ombrage des panneaux entraîne une modification de la communauté végétale. Armstrong *et al.* (2016) ont observé une communauté sous panneaux significativement plus diversifiée en *Poaceae* qu'en dehors des panneaux mais cependant exempt de *Fabaceae* ; les plantes pollinisées par le vent sont donc favorisées par rapport à celles pollinisées par les insectes, ce qui indique la réduction forte des insectes pollinisateurs et de la fonction écologique de pollinisation. Ils ont montré que la richesse spécifique était 2 fois moins importante sous les panneaux et que la biomasse végétale totale y était 5 fois plus faible.

Tanner *et al.* 2020). Par ailleurs, les plantes mises à l'ombre produisent significativement moins de nectar mais avec des fortes variations entre espèces, ce qui réduit leur attractivité envers les pollinisateurs et donc leur reproduction (Jakobsen 1994; Petanidou

7 Qualifie les plantes ou les groupes de plantes qui ont besoin d'ombre pour se développer.

et Smets 1996; Nocentini *et al.* 2013). En climat méditerranéen, Vellot *et al.* (2020)

- 6) La végétation aérienne et les insectes de prairies, héliophiles par nature, verront leur activité perturbée par les ombres portées des panneaux :

Dans un contexte tempéré, Armstrong *et al.* (2016) ont mis en évidence que la biomasse végétale aérienne et la diversité des espèces étaient plus faibles sous les panneaux photovoltaïques en raison du microclimat et des mesures de gestions. La photosynthèse et le bilan net de l'écosystème au printemps et en hiver étaient également plus faibles sous les panneaux photovoltaïques.

Madej (2020) a étudié la dynamique végétale sous l'influence de panneaux photovoltaïques sur deux sites prairiaux pâturés en France. La diversité et la richesse végétale se sont trouvées relativement homogènes sur le parc plus récent mais aurait tendance à s'appauvrir comme le suggère le site plus ancien. Selon cet auteur, cet effet temporel est lié à la domination d'une espèce de la famille des poacées plus compétitrice à l'abri des panneaux, que les autres espèces végétales. Il est également intéressant de

En résumé : les résultats issus de la recherche scientifique montrent globalement une diminution notable de la biomasse végétale, ainsi qu'une modification de la nature des communautés végétales présentes au sein des CPV comparées à des situations témoins.

Sous les panneaux, les nouvelles conditions microclimatiques et d'hydromorphie des sols peuvent s'avérer favorables au développement de certaines plantes, dont de graminées inféodées aux milieux ombragés ; à l'inverse, d'autres espèces trouvent des conditions défavorables à leur développement, dont les espèces nectarifères. La nature et l'ampleur

7) Nuisances des centrales solaires sur les communautés d'insectes, surtout sur des espaces écologiques forts (comme à Biard, secteur en ZNIEFF) :

Un des impacts des CPV au sol sur les insectes est l'altération d'habitats favorables au bon déroulement de leur cycle de vie engendrée par (1) les travaux d'implantation des panneaux et des structures afférentes (voies d'accès, clôtures, etc.) ; puis (2) la gestion de la végétation au sein des emprises.

Ces impacts sont d'autant plus importants que les milieux concernés présentaient un intérêt écologique fort avant l'installation de la CPV et que les emprises sont vastes. Vellot *et al.* (2020) indiquent ainsi : « *Les assemblages d'espèces d'insectes peuvent être modifiés à la suite d'un aménagement du milieu, comme l'installation d'une CPV. Les effets d'un tel aménagement ne se limitent pas au périmètre de l'emprise de la centrale mais peuvent s'étendre aux milieux environnants. La fragmentation des habitats engendrée peut alors perturber les déplacements des individus à différentes échelles spatio-temporelles (colonisation, dispersion, etc.). L'ouverture du milieu à la suite de*

La modification des communautés végétales, qui tend à être dominée par des graminées (Poacées) est un facteur environnemental important pour expliquer les modifications des communautés d'insectes. Ainsi, Vellot *et al.* (2020) notent que « *les lépidoptères nécessitent eux aussi des milieux favorables à leur thermorégulation, mais ils sont davantage dépendants de la diversité des plantes qui conditionnent leur reproduction et leur alimentation* ».

8) Impact des centrales photovoltaïques sur les insectes : 40% d'ombrage en moyenne sur une parcelle = 40% de zones de vol en moins

Incidences de la création d'un microclimat sous les panneaux

Pour les insectes pollinisateurs, l'ombrage constitue un facteur de forte diminution de la fréquentation d'un habitat. En effet, ces derniers ont besoin de l'énergie solaire pour augmenter leur température corporelle et recherchent un environnement ensoleillé pour réduire les pertes d'énergie (Wit et Biesmeijer 2020). Si l'ouverture des milieux inhérente à l'installation des CPV au sol augmente l'ensoleillement au niveau des délaissés et des OLD, l'ombrage engendré par les panneaux, qui couvrent en moyenne 40 % de l'emprise d'une CPV, constitue à l'inverse un facteur d'aversion limitant pour ces insectes qui vont alors éviter ces zones (Arnold et Chittka 2012 ; Guiller *et al.* 2017 ; Montag, Parker, et Clarkson 2016).

Ainsi, l'activité de pollinisation par les abeilles domestiques et sauvages peut être fortement réduite par l'ombrage (Polatto, Chaud-Netto et Alves-Junior 2014) et par la difficulté induite à reconnaître les couleurs florales, ce qui les conduit à éviter ces secteurs (Arnold et Chittka 2012). Il en est de même pour les papillons qui ont tendance à éviter ces secteurs ombragés (Guiller *et al.* 2017).

De plus, les plantes soumises à l'ombrage des panneaux produisent significativement moins de nectar (malgré de fortes variations entre espèces), ce qui réduit leur attractivité pour les pollinisateurs et donc leur reproduction (Nocentini *et al.* 2013; Graham *et al.* 2021).

Incidences de la création d'un microclimat au-dessus des panneaux

Plusieurs auteurs relatent des cas de mortalité directe d'insectes (abeilles, papillons, diptères,...) du fait de la chaleur réfléchi suite à des vols au-dessus des panneaux et mentionnent la présence de prédateurs (reptiles, oiseaux) qui collectent les insectes morts au pied des panneaux (Lovich et Ennen 2011; R.R Hernandez et al. 2014).

Incidences de la création d'une surface lisse et de la polarisation de la lumière

De nombreux insectes utilisent la lumière polarisée comme moyen d'orientation (Horváth et al. 2009). Aussi, la lumière polarisée et réfléchi par des surfaces lisses perturbe leur comportement et leur orientation, au point que certains confondent les panneaux avec des miroirs d'eau (Figure 10).

Ainsi, certains d'entre eux sont détournés des plans d'eau naturels et pondent leurs œufs sur des panneaux solaires (Black et Robertson 2020). Horváth et al. (2010) observent ce comportement auprès d'insectes aquatiques dits « polarotactiques », dont plusieurs espèces d'odonates (libellules), d'éphémères (*Ephemeroptera*), de trichoptères (*Trichoptera*), de diptères (*Dolichopodidae*) et de mouches tabanidées (*Tabanidae*), familles d'espèces les plus attirées par les panneaux solaires. Ce comportement de ponte au-dessus des panneaux solaires est plus fréquent qu'au-dessus des surfaces à plus faible degré de polarisation (y compris l'eau). Il peut entraîner la mortalité et l'échec de la reproduction des espèces concernées du fait de la chaleur et de l'absence d'eau (Horváth et al. 2010 ; Blahó et al. 2012).

En résumé : selon les résultats issus de la littérature scientifique, l'impact des CPV sur les cortèges d'espèces d'insectes peut être élevé, tant en termes de richesse spécifique, de diversité ou d'abondance. L'ampleur de cette incidence est fortement corrélée à la modification des conditions d'habitats de ces espèces, liée notamment aux nouvelles conditions microclimatiques et à la gestion de la végétation sur de grandes surfaces. Ainsi, la raréfaction des plantes pollinisées par les insectes ou la diminution de leur capacité de production de nectar compte tenu de l'ombrage généré par les panneaux va diminuer l'abondance et la diversité en insectes pollinisateurs.

La surface des panneaux photovoltaïques a aussi une incidence du fait de la chaleur réfléchi et de la polarisation de la lumière, cette dernière créant une confusion avec des miroirs d'eau et un piège sensoriel pour les insectes polarotactiques lorsqu'ils sont présents dans l'environnement des CPV. Ces deux types d'impacts (au-dessus et en dessous des panneaux) modifient les cortèges d'espèces présents et les fonctions écologiques associées. De par le rôle important que jouent les insectes à la base des chaînes trophiques, il est urgent de stimuler les recherches scientifiques sur ces impacts et les moyens de les atténuer.

9) Impact des centrales solaires sur l'avifaune :

En résumé : le principal impact identifié jusqu'à présent par les scientifiques des CPV sur les oiseaux, demeure la perte d'habitat liée à l'altération voire à la destruction des milieux naturels favorables au bon déroulement de leur cycle de vie. En complément, quelques

D. McDonald (2020) indique qu'au regard de l'importance des emprises des CPV, l'implantation géographique des parcs à l'écart des espaces naturels devrait être une priorité et leur conception devrait être la plus judicieuse possible, même si les écosystèmes concernés ne sont pas menacés. En Californie, plusieurs chercheurs conseillent d'orienter le déploiement de l'énergie solaire vers les milieux désertiques qui combinent des niveaux élevés d'insolation solaire avec des enjeux relativement faibles de biodiversité (Tsoutsos, Frantzeskaki, et Gekas 2005 ; Turney et Fthenakis 2011).

Il est également recommandé d'utiliser des zones dégradées ou même l'environnement urbain (Rebecca R Hernandez, Hoffacker, et Field 2015). Par exemple, il a été estimé que 200 000 ha de terres dégradées seraient suffisants pour atteindre tous les objectifs de la Californie en matière d'électricité renouvelable (Cameron, Cohen, et Morrison 2012).

6.3 Mesures de compensation

Troisième étape de la séquence ERC, la compensation écologique intervient lorsque les impacts sur la biodiversité engendrés par des projets, des plans ou des programmes n'ont pu être évités ou réduits. Des mesures de compensation doivent alors être mises en œuvre pour permettre de générer des gains au moins égaux aux pertes engendrées.

- En France : d'une manière générale, les retours d'expérience demeurent assez peu consolidés et la littérature scientifique analysée n'a pas permis de dresser une liste

6

des principaux habitats ou espèces les plus sensibles ou, au contraire, les moins sensibles, à l'installation et à la présence de parcs solaires au sol français (ADEME *et al.* 2019). Concernant les incidences éventuelles sur la faune et la flore, c'est principalement la dégradation voire la perte d'habitats qui est citée, tandis que les impacts sur les individus de type perturbation du comportement voire création de pièges écologiques, blessures ou mortalités restent à étudier.

10) Il n'est pas raisonnable d'affirmer qu'une centrale solaire aura des impacts négligeables, voire positifs, sur la biodiversité, en l'état de la science :

Récemment, les études scientifiques tendent à s'intensifier et à mettre en évidence des incidences, parfois insoupçonnées, des parcs photovoltaïques sur la biodiversité. Il y a lieu dans tous les cas d'éviter les affirmations spéculatives selon lesquelles les impacts écologiques des parcs photovoltaïques au sol seraient « négligeables » (Katzner *et al.* 2013) voire même positifs (Enerplan *et al.* 2020) alors même que cela reste à étudier.

Les énergies renouvelables contribuent à réduire les émissions de gaz à effet de serre, mais doivent être développées de manière à réduire tant que possible leurs impacts sur la faune et la flore, en équilibrant les besoins d'atténuation du changement climatique et de conservation de la nature (IPBES, GIEC 2021). Des travaux supplémentaires sont nécessaires pour mieux apprécier les effets associés aux centrales photovoltaïques, ce qui permettra ensuite de mieux mesurer, anticiper et atténuer les impacts de ces projets sur les habitats naturels et la faune.

Conclusion 6 : au regard des études scientifiques menées concernant l'impact des centrales photovoltaïques sur la biodiversité, il n'est pas recevable de lire des assertions formulées dans l'étude d'impact telles que « le cortège végétal présent sera maintenu » ou « en phase d'exploitation, il n'est pas attendu d'impact significatif sur la faune, l'emprise du projet concernant essentiellement les milieux ouverts. »

Conclusion générale : je me positionne **contre** le projet d'implantation de deux centrales photovoltaïques sur les prairies maigres de Biard pour les motifs suivants :

- Les institutions (Ministère, Région) ne considèrent pas les milieux naturels comme des milieux prioritaires d'implantation de centrales solaires en raison de leur possible valeur écologique et au regard de l'effondrement de la biodiversité au XXI^e siècle
- Les institutions et la communauté scientifique recommandent de ne pas implanter de centrale a fortiori lorsque le milieu naturel représente une forte valeur écologique et patrimoniale. C'est ici le cas puisque les deux zones sont classées en ZNIEFF 1 et qu'elles comprennent 4 espèces protégées au niveau national et au moins 20 espèces déterminantes. La prairie de l'aéroport de Biard est la seule naturelle de plus de 100 ha du département : cas exceptionnel qu'il convient de préserver.
- L'étude d'impact présente des défauts d'analyse écologique qui ne sont pas recevables. Elle minore l'intérêt écologique et patrimonial des milieux ouverts alors qu'ils constituent précisément l'intérêt écologique des deux sites. L'ombrage (40% en moyenne de la surface des centrales) et la sécheresse sous les panneaux créent des perturbations scientifiquement documentées sur l'évolution des cortèges végétaux (moins de fleurs, moins de production de nectar pour les insectes pollinisateurs ; zones ombragées non favorables aux insectes, héliophiles par nature). Les panneaux font « écran » et génèrent un manque de

visibilité et de circulation pour l'avifaune des milieux ouverts. D'autre part, l'étude d'impact confond « lieux de ponte » et « habitat ». Enfin, elle argumente sur une « plus-value » écologique des centrales solaires (et uniquement sur l'avifaune – qu'en est-il des autres classes animales ?) sans mentionner les protocoles scientifiques mobilisés, et alors que la communauté scientifique met en garde contre de telles assertions faute d'études sérieuses.

Il est noter que certaines structures communales ont eu le courage et la responsabilité d'inscrire dans leur PLU des restrictions d'implantation de centrales solaires, telle la communauté de communes des Bastides en Haut-Agenais-Périgord (47) interdisant tout projet dans les zones classées ZNIEFF de type 1.

Pour finir, je tiens à préciser que je ne suis pas réfractaire aux centrales photovoltaïques en soi tant qu'elles n'impactent pas les milieux naturels, à fortiori lorsqu'ils comprennent des espèces menacées.

Une ZNIEFF, en tant qu'instrument législatif, peut être considérée comme une forme d'institutionnalisation de la valeur écologique d'un site. J'espère qu'en regard, les institutions que sont Grand Poitiers et le Département de la Vienne, propriétaires des parcelles de l'aérodrome de Poitiers-Biard et censées être garantes de l'intérêt général, sauront faire preuve de cohérence institutionnelle en revenant sur ce projet bancal.

Je vous prie d'agréer, monsieur le commissaire-enquêteur, l'expression de mes salutations distinguées.

Olivier Pouvreau