



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**MRAe**

Mission régionale d'autorité environnementale  
OCCITANIE

Inspection générale de l'environnement  
et du développement durable

**Avis**  
**sur le parc photovoltaïque « *Le Cloup de Cantaune* » à Saint-  
Germain-du-Bel-Air (Lot)**

N°Saisine : 2023-012563

N°MRAe : 2024APO9

Avis émis le 30 janvier 2024

# PRÉAMBULE

***Pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnelle et du public.***

***Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet, mais sur la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement dans le projet.***

***Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à améliorer la conception du projet et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.***

Par courrier reçu le 27 novembre 2023, l'autorité environnementale a été saisie pour avis par la Préfecture du Lot sur le projet de parc photovoltaïque « *Le Cloup de Cantaune* » sur la commune de Saint-Germain-du-Bel-Air (Lot).

Le dossier comprenait une étude d'impact datée du 26 juin 2023, le dossier de demande du permis de construire en date du 15 juin 2023 ainsi qu'un dossier du projet agricole non daté.

L'avis est rendu dans un délai de 2 mois à compter de la date de réception de la saisine et du dossier complet à la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de la région (DREAL) Occitanie.

En application du 3° de l'article R. 122-6 I relatif à l'autorité environnementale compétente et de l'article R. 122-7 I du code de l'environnement, le présent avis est adopté par la mission régionale d'autorité environnementale de la région Occitanie (MRAe).

Cet avis a été adopté en collégialité électronique conformément aux règles de délégation interne à la MRAe (décision du 07 janvier 2022) par Stéphane Pelat, Bertrand Schatz, Christophe Conan, Annie Viu et Philippe Chamaret.

En application de l'article 8 du règlement intérieur de la MRAe du 29 septembre 2022, chacun des membres cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

L'avis a été préparé par les agents de la DREAL Occitanie apportant leur appui technique à la MRAe et placés sous l'autorité fonctionnelle de sa présidente.

Conformément à l'article R. 122-7 III du code de l'environnement, ont été consultés le préfet de département (qui a répondu en date du 27 décembre 2023, au titre de ses attributions en matière d'environnement), et l'agence régionale de santé Occitanie (ARS) qui a répondu en date du 3 janvier 2024.

Conformément à l'article R. 122-9 du même code, l'avis devra être joint au dossier d'enquête publique ou de la procédure équivalente de consultation du public.

Il est également publié sur le site internet de la MRAe<sup>1</sup> et sur le site internet de la Préfecture du Lot, autorité compétente pour autoriser le projet.

1 [www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/occitanie-r21.html](http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/occitanie-r21.html)

# SYNTHÈSE

Le projet de centrale photovoltaïque au sol « *Le Cloup de Cantaune* », porté par la société RP Global, séparé en deux parcs accolés, s'installera sur des prairies pâturées d'une superficie clôturée d'environ 10,5 hectares, sur la commune de Saint-Germain-du-Bel-Air, dans le département du Lot (46). Il disposera d'une puissance électrique d'environ 6,32 MWc.

L'étude d'impact ne comprend pas d'analyse concernant les impacts des fouilles archéologiques à réaliser avant le début des travaux de la centrale photovoltaïque. Ces éléments sont à compléter dans la présente étude d'impact, notamment concernant les incidences sur la biodiversité.

Conformément au contenu attendu d'une étude d'impact, la MRAe recommande de compléter le dossier en présentant, sur une zone élargie et en application de la démarche « *éviter, réduire, compenser* », une analyse multicritère permettant d'identifier des secteurs alternatifs à l'échelle intercommunale et de les comparer de manière à démontrer la recherche d'un site de moindre impact environnemental. Le projet se situe sur des zones agricoles de prairies à proximité de boisements de feuillus formant une mosaïque d'habitats intéressante pour la biodiversité. L'activité d'élevage d'ovins sur le site resterait présente, alors que la valeur fourragère sous panneaux est souvent réduite. La MRAe recommande de poursuivre la démarche de recherche de solutions de moindre impact écologique pour ce projet de centrale photovoltaïque afin d'aboutir à des impacts résiduels faibles, notamment en renforçant la séquence d'évitement ainsi que de réduction sur les espèces faunistiques.

Le dossier sous-estime les modifications du biotope que va engendrer le parc sur les espèces à enjeux et leurs habitats. Des habitats importants pour le cycle de vie des espèces protégées du site vont être dégradés et l'impact de la perte d'habitat par homogénéisation, fragmentation et artificialisation des sols reste important. La MRAe estime que les mesures d'évitement et de réduction proposées ne sont pas suffisantes pour garantir l'absence de perte nette de biodiversité.

L'analyse des impacts du projet sur l'eau devrait être complétée notamment vis-à-vis de l'érosion potentielle des sols et du ruissellement ainsi que de la vulnérabilité des dolines situées à proximité aux potentielles pollutions.

Enfin, la MRAe recommande de compléter l'étude d'impact par un bilan des émissions de gaz à effet de serre chiffré sur l'ensemble du cycle de vie des installations qui permette d'évaluer les incidences du projet sur le climat.

L'ensemble des recommandations de la MRAe est détaillé dans les pages suivantes.

# AVIS DÉTAILLÉ

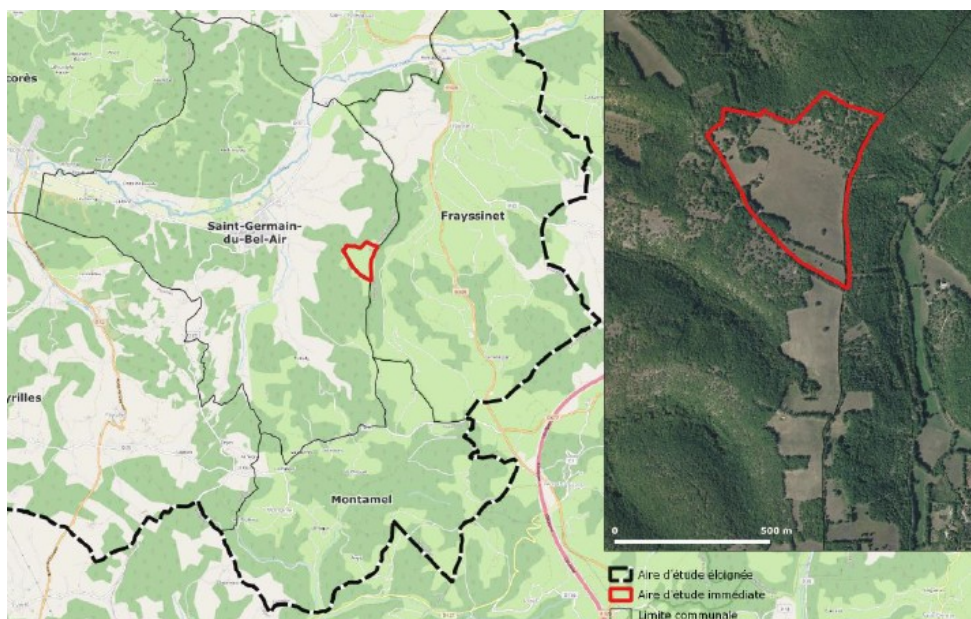
## 1 Présentation du projet

### 1.1 Contexte et présentation du projet

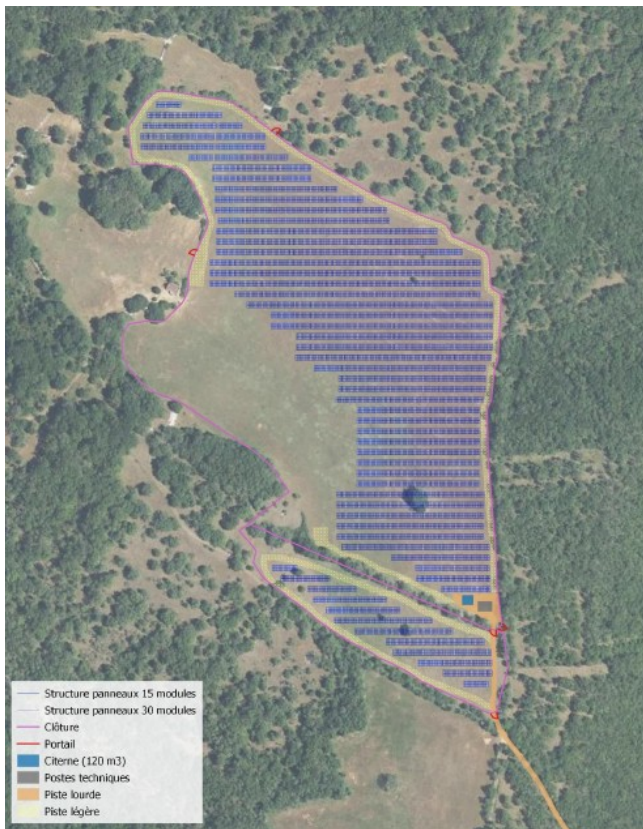
Le projet de centrale photovoltaïque « *Le Cloup de Cantaune* », porté par la société RP Global, séparé en deux parcs accolés, est situé sur la commune de Saint-Germain-du-Bel-Air, dans le département du Lot (46). Il concerne une surface totale clôturée de 10,5 ha, sur des parcelles agricoles et naturelles (prairies, pâturages). Il est situé en zone A du PLU de Saint-Germain-du-Bel-Air. Le projet aura une puissance d'environ 6,32 MWc, permettant une production estimée environ à 8 110 MWh par an (soit l'équivalent de la demande en électricité de 1 650 foyers).

Le projet comprend :

- des modules photovoltaïques composés de silicium cristallin, dont la surface projetée au sol est de 2,8 ha au total ;
- des tables au sol avec des inter-rangées de 4 mètres, avec un angle de 18° par rapport au sol, d'une hauteur de 1,2 mètres au plus bas jusqu'à 3 mètres au plus haut, fixées par des pieux en acier battus dans le sol ;
- un poste de livraison et un poste de transformation de 95 m<sup>2</sup>, localisés à l'entrée sud du parc nord ;
- l'aménagement de 90 mètres de voirie lourde de 5 mètres de large en grave non traitée, représentant environ 500 m<sup>2</sup> de surface, qui conduit aux postes de livraison et de transformation depuis le portail d'entrée et 1 370 mètres de piste légère (compactage voire géotextile), vouée à se revégétaliser, de 4 mètres de large en bordure ouest, représentant une surface totale de 5 000 m<sup>2</sup> ;
- la réalisation de tranchées d'une profondeur de 0,8 mètres et de 0,6 mètres de large pour enfouir les câbles électriques ;
- la mise en place de 1 500 mètres de clôture grillagée de 2 mètres dont les mailles basses auront une dimension minimale de 15 cm de large et 5 cm de haut pour laisser passer la petite faune, et de 5 portails d'accès ;
- la mise en place d'une réserve incendie de 120 m<sup>3</sup>, représentant une surface de 126 m<sup>2</sup> ;
- la mise en place d'obligations légales de débroussaillage sur une bande tampon de 50 mètres autour des panneaux et postes techniques et 10 mètres de part et d'autre du chemin d'accès, représentant une zone d'environ 2,96 ha de boisements et de haies.



Avis n° 2024APO9 de la MRAe Occitanie en date du 30/01/24 sur le projet de parc photovoltaïque à Saint-Germain-du-Bel-Air (46)



L'accès au site s'effectuera par le chemin au sud de la parcelle sur la commune de Frayssinet, depuis la route communale de Bourdarie. Il sera redimensionné et renforcé. L'accès à la route de Bourdarie se fera depuis la D820 puis la D5.

Le parc sera potentiellement raccordé au poste source de Dégagnac à 18 km ou au réseau HTA en ligne aérienne plus proche (1,7 km environ), sous réserve de validation du gestionnaire de réseau. Les travaux sont prévus sur une période de 6 à 12 mois. La base de vie et stockage sera remblayée avec des graves non traitées ; elle sera en dehors des zones définies comme sensibles écologiquement. Les terrains seront remis en état à la fin de la phase travaux.

L'activité d'élevage d'ovins sera toujours présente sur les parcelles, même si la valeur fourragère sous panneaux est souvent réduite du fait de la diminution de l'éclaircissement et des précipitations sous panneaux.

À la fin de la période d'exploitation (30 ans), soit les installations seront démantelées pour remettre le terrain dans son état d'origine, soit les modules pourront être remplacés pour un renouvellement de la centrale. L'installation photovoltaïque est entièrement démontable et les panneaux photovoltaïques notamment seront recyclés (par la filière PV cycle<sup>2</sup>). 95 % des modules à base de silicium cristallin sont recyclés.

## 1.2 Cadre juridique

En application des articles R. 421-1 et R. 421-9 h du code de l'urbanisme, les ouvrages de production d'électricité à partir d'énergie solaire, installés sur le sol, dont la puissance est supérieure à 1 MWc, font l'objet d'une demande de permis de construire.

Le projet est soumis à étude d'impact conformément à la rubrique 30 du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et soumis à autorisation au titre des ouvrages destinés à la production d'énergie solaire (installations au sol d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc).

## 1.3 Principaux enjeux environnementaux relevés par la MRAe

Compte tenu des terrains concernés, de la nature du projet et des incidences potentielles de son exploitation, les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'autorité environnementale sont :

- la préservation de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques ;
- l'intégration paysagère du projet ;
- la vulnérabilité des eaux souterraines en lien avec la nature karstique des sols ;
- le bilan des émissions de gaz à effet de serre.

2 PV cycle est devenu SOREN.

## 2 Qualité de l'étude d'impact

### 2.1 Qualité et caractère complet de l'étude d'impact

Le potentiel archéologique fort du secteur implique des fouilles archéologiques avant le commencement des travaux. La MRAe rappelle que les fouilles archéologiques ordonnées par la DRAC peuvent avoir des impacts non négligeables sur l'environnement. Leurs effets doivent être analysés dans le cadre de l'étude d'impact, et ces fouilles doivent être incluses dans le périmètre de projet. Les mesures (notamment période de travaux, etc.) doivent être coordonnées, or aucune description ni analyse des impacts de ces futures fouilles ne sont réalisées dans l'étude d'impact.

**La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact par une évaluation des incidences des fouilles archéologiques et la mise en place de mesures d'évitement, réduction ou compensation.**

L'étude d'impact indique un potentiel raccordement au poste source de Dégagnac à 18 km ou au réseau HTA en ligne aérienne plus proche (1,7 km environ), cependant les incidences de ce long raccordement ne sont pas explicitées, sachant que celui-ci traverserait un réservoir biologique identifié dans le SRADDET.

**La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact par l'analyse des incidences des potentiels raccords et de mettre en place des mesures environnementales, le cas échéant.**

### 2.2 Justification des choix retenus

Les orientations nationales (circulaire du 18 décembre 2009 relative au développement et au contrôle des centrales photovoltaïques au sol, guide d'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol de 2020) stipulent l'utilisation préférentielle de zones fortement anthropisées pour le développement des centrales photovoltaïques (elles ne retiennent pas les terres agricoles comme favorables au développement de centrales au sol). Ces éléments sont par ailleurs repris dans le SRADDET au sein de la règle n°20 qui indique « *Identifier les espaces susceptibles d'accueillir des installations ENR en priorisant les toitures de bâtiments, les espaces artificialisés (notamment les parkings) et les milieux dégradés (friches industrielles et anciennes décharges par exemple), et les inscrire dans les documents de planification* ».

La MRAe relève que le dossier ne comporte pas de démonstration probante de recherche de sites répondant aux lieux d'implantation à privilégier. L'analyse attendue doit démontrer que le recours à des terres agricoles est justifié par l'impossibilité d'équiper, à l'échelle intercommunale voire du schéma de cohérence territoriale (SCoT) quand il existe (ici le SCoT Pays Bourian), des terrains dégradés, ou anthropisés, ou les toitures des bâtiments, ou que tous les terrains de cette nature sont déjà équipés d'installations de production d'énergie renouvelable.

En effet, le dossier indique plusieurs critères ayant conduit au choix du site dont le gisement solaire, la superficie disponible, une topographie peu marquée, un raccordement électrique à proximité, un site en dehors des zones de protection environnementale à enjeux rédhibitoires ou forts, préservant le patrimoine culturel avec peu de co-visibilités, la volonté de l'exploitant de diversifier et moderniser son exploitation agricole dans le cadre d'un projet agrivoltaïque. Il semble qu'une recherche de sites « dégradés » ait été menée à l'échelle de l'intercommunalité Quercy-Bouriane. Deux sites, un délaissé de site industriel et une zone à urbaniser, ont été identifiés, cependant il est indiqué que le Maire de la commune souhaite réserver la zone à urbaniser pour le développement urbain et aucune explication n'est donnée pour le délaissé industriel. D'autres sites artificialisés n'étaient pas jugés de taille suffisante (minimum de 15 ha). La zone sur Le Cloup de Cantaune a été validée par la collectivité parmi trente-quatre zones agricoles relevées.

L'étude d'impact ne conclut dès lors pas valablement sur la recherche de sites alternatifs présentant de moindres impacts environnementaux.

Concernant l'aménagement du site retenu, le dossier indique quatre variantes prenant en compte les enjeux écologiques forts, notamment les deux dolines, les pelouses sèches (habitat d'intérêt communautaire) et les zones des trames vertes les plus sensibles (haies et bosquets). Cependant certains enjeux naturalistes restent minimisés ainsi que les impacts de la mise en place d'un parc photovoltaïque, artificialisant une zone agricole et naturelle (voir chapitre sur la biodiversité).

Conformément au contenu attendu d'une étude d'impact, la MRAe recommande de compléter le dossier en présentant, sur une zone élargie (échelle du SCoT pertinente) et en application de la démarche « éviter, réduire, compenser », une analyse multicritère permettant d'identifier des secteurs alternatifs et de les comparer de manière à démontrer la recherche d'un site de moindre impact environnemental.

La MRAe recommande de démontrer que le choix s'est porté sur des terrains de moindre valeur écologique par rapport aux autres solutions étudiées, ou le cas échéant de revoir la localisation du projet.

## 3 Prise en compte de l'environnement dans le projet

### 3.1 Préservation de la biodiversité

Le projet est situé au sein de la zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1 « Bois et pelouse de la Grèze, Pech Ginibre et combe Cave, cours du Céou à Pont-de-Rhodes » classée pour la présence du Circaète Jean-Le-Blanc et de coléoptères saproxyliques ainsi que des zonages des plans nationaux d'action (PNA) du Lézard ocellé et des chiroptères. Le PNA (sans périmètres) liés aux plantes messicoles et le plan pollinisateurs sont ignorés ici. Le secteur fait partie d'une trame verte notée « réservoir boisé de plaine » dans le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRAD-DET). Il est également identifié comme réservoir de biodiversité de la sous-trame landes et pelouses pour partie dans le schéma de cohérence territoriale (SCoT) du Pays Bourian. Le site est composé d'une mosaïque de milieux ouverts, semi-ouverts et fermés créant des écotones très favorables à la biodiversité. Les trames vertes et bleues, les corridors écologiques et de déplacement des espèces à un niveau plus local ne sont pas étudiés dans l'étude d'impact.

**La MRAe recommande d'apporter plus d'éléments sur les continuités écologiques et le déplacement potentiel des espèces au niveau local. Des cartographies de ces continuités sont attendues afin d'établir l'impact du projet sur celles-ci**

Les inventaires faune flore ont été réalisés par 14 campagnes de terrain (journée et demi-journée sur environ 30 ha estimés), entre février et octobre 2022 dont des campagnes nocturnes pour les amphibiens et les mammifères. Les inventaires auraient pu être complétés par des prospections hivernales notamment pour identifier la présence du Grand-duc ou du Moyen-duc. La pression d'inventaire semble globalement satisfaisante, cependant elle devrait être explicitée par groupe d'espèces pour plus de précisions. De plus, la zone tampon de 10 mètres autour du chemin d'accès n'a fait l'objet d'aucun inventaire.

#### Habitats naturels, flore

Le secteur comprend une mosaïque d'habitats avec des prairies et pelouses sèches, des landes, des haies et bosquets reliés à des chênaies pubescentes. La zone d'implantation du projet se trouve, dans sa plus grande partie, sur une grande parcelle homogène gérée par fauche et pâturage correspondant à une prairie sèche en rotation longue et une petite partie sur un ourlet à Brachypode. L'état initial fait état de deux habitats d'intérêt communautaire : les pelouses maigres sèches calcicoles d'enjeu modéré à fort et des landes à genévrier d'enjeu modéré, qui ne feront pas partie de la zone d'implantation des panneaux. Les boisements ont également été évités. Une espèce notée comme « quasi-menacée (NT) » sur la liste rouge régionale, le Brome raboteux, est la seule espèce floristique d'intérêt observée au cours des prospections.

Des éléments ponctuels ou linéaires sont relevés pouvant concentrer très localement des fonctionnalités importantes pour la reproduction ou le repos de plusieurs espèces, notamment la grange (pour les rapaces nocturnes et chiroptères), des murets de pierres sèches et les caselles<sup>3</sup> (pour les amphibiens et reptiles) ainsi que des points d'eau (mares et citerne particulièrement intéressantes pour les amphibiens). Les inventaires de terrain ne font pas état d'autres micro-habitats comme le bois mort ou les arbres à lierre, qui recouvrent des enjeux écologiques forts et qui sont présents sur site d'après le passage in situ de l'office français de la biodiversité (OFB).

3 Une caselle ou casèle est une cabane en pierre sèche sur le causse Comtal.

Le projet entraîne la destruction de 7 800 m<sup>2</sup> d'habitats naturels par artificialisation (pistes, chemins d'accès et diverses installations) et la dégradation de 8,6 ha environ pour la pose des panneaux et le débroussaillage lié aux OLD. Les impacts sont identifiés comme faibles pour les ourlets à Brachypode pour l'implantation des panneaux et pour la réalisation des pistes et du bâti pour la prairie à rotation longue, soit environ 1,71 ha.

Il est proposé une prévention contre les espèces exotiques envahissantes (nettoyage des engins en phase chantier, enlèvement manuels, arrachages de plants, etc.), une gestion de la végétation par pâturage (si fauche, elle se fera en dehors de la période allant de mars à juillet), l'absence d'utilisation de pesticides, et un semis de graines d'espèces à floraison attractive pour les papillons.

## **Chiroptères**

Les chiroptères représentent les enjeux les plus forts avec notamment le Minioptère de Schreibers, la Noctule commune, la Grande Noctule, le Petit murin, le Grand murin, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune et la Barbastelle d'Europe. Le Grand rhinolophe, le Petit rhinolophe, le Murin de Daubenton, le Murin à Moustaches, le Vespère de Savi, l'Oreillard gris et la Pipistrelle de Kühl sont jugés en enjeux modérés. Les boisements et les haies sont classés en enjeu fort pour les habitats d'espèces (nourrissage, refuge, déplacement) et les prairies et pelouses sèches (chasse pour le Petit Murin notamment), les mares et le bâti (gîte pour les pipistrelles) en enjeu modéré. Celui-ci semble minimisé notamment pour les prairies et pelouses sèches. Les lisières sont favorables à la chasse et au déplacement de la plupart des espèces et l'activité de ce groupe d'espèces est importante sur le secteur. Le réseau de mares qualifié en enjeu modéré semble également sous-estimé, il renforce la capacité d'accueil pour ses espèces.

Les boisements et lisières sont évités par le projet et le dossier indique que l'impact sur les chauves-souris est donc négligeable. Il est évalué comme faible par rapport au Petit Murin, pour lequel le terrain de chasse, c'est-à-dire les milieux ouverts, pourrait être moins fonctionnel avec la dégradation de 5,8 ha de milieux ouverts. Les 2,96 ha de boisements concernés par les OLD pourraient contenir de potentiels arbres gîtes et un risque de destruction est possible lors de ces entretiens. Cet impact est évalué de modéré notamment pour la Barbastelle et les noctules. La MRAe considère également que les chauves-souris peuvent avoir des difficultés à chasser au niveau de surfaces lisses des panneaux qui renvoient les ultra-sons<sup>4</sup>.

Les mesures mises en place concernent une adaptation du calendrier de travaux avec des coupes et élagages au mois de septembre et octobre pour éviter la période sensible pour ces espèces et la faune en général. Il est également proposé une adaptation pour les obligations légales de débroussaillage avec des entretiens entre octobre et février afin de débroussailler la strate arbustive du sous-bois voire d'élaguer les branches basses ou effectuer des coupes sélectives avec l'appui d'un écologue. Les prairies après travaux seront semées, du pâturage sera mis en place et il n'y aura des éclairages qu'au niveau des entrées et locaux et cela de façon non permanente. Les mesures d'adaptation des interventions ne tiennent pas compte du transit automnal des chauves-souris. Des mesures d'accompagnement, dont des aménagements dans la grange en faveur des chiroptères, sont proposées (création d'ouvertures, mise en place de nichoirs, etc.), cependant cette mesure n'apporte pas de plus-value sachant que le bâti est déjà occupé et accessible pour ce groupe d'espèces.

La MRAe considère que l'impact sur les habitats d'espèces des chauves-souris est nettement sous-évalué. Les lisières sont très riches en termes de biodiversité et représentent un corridor de déplacement ainsi que de potentiels gîtes. La distance de la zone d'implantation des panneaux par rapport à celle-ci n'est pas abordée. Aucune zone tampon n'est proposée. Les impacts du débroussaillage (OLD) semblent également sous-évalués notamment vis-à-vis du dérangement de ces espèces chaque année. Une réduction ou un décalage de la zone d'implantation permettrait de limiter également la zone à débroussailler dans le boisement. La dégradation des territoires de chasse avec l'implantation des panneaux (prairies et pelouses sèches) reste également sous-estimée. Les mesures proposées ne semblent pas suffisantes pour limiter la dégradation des habitats d'espèces et le dérangement de ces espèces à fort enjeu (10 espèces prioritaires du PNA).

## **L'avifaune**

Des enjeux modérés sont évalués concernant la Chouette chevêche, la Huppe Fasciée, l'Alouette lulu, la Buse variable, la Chouette hulotte, le Pipit des arbres. En grande majorité, les espèces sont nicheuses dans les arbres ou arbustes à proximité de la zone d'implantation. L'impact est évalué comme faible notamment pour les

<sup>4</sup> L'angle de 15° (en dessous de 30°) créé un risque de confusion avec une surface en eau pour les chiroptères (source : OFB).



OLD. Les milieux ouverts restent des zones de chasse pour les rapaces diurnes et nocturnes et l'étude d'impact indique que les panneaux ne perturbent pas cette activité pour l'avifaune. Par contre, l'Alouette lulu niche au sol en milieu ouvert et les impacts sont qualifiés de modérés, que ce soit pour l'emprise du parc (5,58 ha) ou pour la zone couverte par les OLD (environ 5 ha). Les mesures environnementales sont les mêmes que celles pour les chiroptères : adaptation du calendrier de travaux et semis pour restaurer la prairie et permettre le pâturage. L'impact sur l'avifaune semble également sous-estimé avec le même argumentaire que pour les chiroptères bien que les enjeux attribués à ces espèces soient moins élevés.

### **Amphibiens, reptiles et petit faune**

Les trois points d'eau (deux mares et une citerne bâtie) sont des zones de reproduction pour le Crapaud épineux, la Salamandre tachetée et le Triton palmé, espèces qualifiées en enjeu modéré sur le site. Les boisements et murets de pierres sèches sont favorables à la phase terrestre de ces espèces. Aucun serpent n'a été observé malgré des milieux très favorables et le classement de la zone en ZNIEFF de type 1 pour la présence du Circaète Jean-Le-Blanc. Seuls le Lézard à deux raies et le Lézard des murailles ont été observés et sont présents au niveau des lisières, haies et murets et sont qualifiés en enjeu faible. L'enjeu modéré attribué aux murets de pierres sèches semble sous-estimé pour les amphibiens et les reptiles. Les impacts potentiels sont faibles à très faibles, sachant que leurs habitats de prédilection sont évités.

Les mesures de réduction proposées sont l'adaptation du calendrier de travaux à la phénologie des espèces comme évoqué pour les oiseaux et les chiroptères, avec des débroussailllements en septembre/octobre et le reste des travaux jusqu'à février. La MRAe considère que la période de terrassement d'octobre à février n'est pas adaptée aux amphibiens et reptiles qui sont en phase d'hibernation et donc peu mobiles. De plus la clôture devrait être équipée de passages à faune tous les 50 mètres ou être installée à 30 cm du sol afin de réduire la fragmentation des milieux pour la petite faune.

### **Insectes :**

Concernant les coléoptères saproxyliques, pour lesquels la ZNIEFF a été (entre autres) désignée, l'enjeu est qualifié de modéré à fort localement pour certains boisements susceptibles d'accueillir les larves (arbres de grande circonférence). Les boisements sont évités et l'enjeu est qualifié de faible pour la zone des OLD. Les milieux seront moins favorables aux papillons et orthoptères notamment au niveau des surfaces ombragées, cependant l'enjeu est jugé faible pour ces groupes d'espèces. L'impact des panneaux photovoltaïques sur les pollinisateurs et la fonction écologique associée est ignorée alors que cet effet est connu du fait de la réduction des floraisons liée à la diminution de l'arrivée au sol des pluies et de la lumière.

Le dossier conclut en l'absence d'impact résiduel significatif et ne prévoit pas de mesures de compensation.

Les modifications notables du biotope ont pour conséquence l'altération des écosystèmes initialement présents et donc de la biodiversité afférente. Le dossier sous-estime ces modifications et donc l'impact du parc sur les espèces à enjeux et leurs habitats. En effet le projet va dégrader des habitats importants pour le cycle de vie des espèces protégées du site et l'impact de la perte d'habitat par homogénéisation, fragmentation et artificialisation des sols reste important. Les mesures d'évitement et de réduction proposées ne sont pas suffisantes pour garantir l'absence de perte nette de biodiversité.

**La MRAe recommande de requalifier les enjeux concernant les chiroptères, les oiseaux, les amphibiens, les reptiles et les insectes pollinisateurs, ainsi que les impacts du parc sur ces espèces et leurs habitats et les fonctions écologiques associées. La séquence éviter réduire compenser doit être révisée et complétée.**

Une proposition de création d'un chemin de randonnée avec panneaux pédagogiques est proposée comme mesure d'accompagnement, cependant cette action induira une pression supplémentaire sur la biodiversité en favorisant une augmentation de la fréquentation humaine. Elle ne semble pas appropriée pour réduire l'impact du parc sur la biodiversité et elle doit être abandonnée.

### **Suivis**

Un suivi du chantier est prévu par un écologue spécialisé ainsi qu'un suivi écologique du site sur une durée de 10 ans après la réalisation du chantier. Le suivi écologique portera sur l'ensemble des groupes d'espèces d'inté-

rêt sur le secteur (lépidoptères, amphibiens, reptiles, avifaune, chiroptère), à hauteur de deux visites par année de suivi (printemps et été avec nocturne) pour l'année n+1, n+2, n+3, n+5 et n+10. Il n'est pas proposé de mesures correctives suite aux résultats d'inventaires. Une obligation de résultat est liée aux mesures ERC proposées. Si les résultats des suivis concluent à une non atteinte des objectifs recherchés, le porteur de projet devra proposer de nouvelles mesures ERC afin de garantir l'absence de perte nette de biodiversité.

**La MRAe recommande d'indiquer que des mesures correctives seront mises en place si les résultats des suivis écologiques en phase d'exploitation démontraient une perte de biodiversité nette.**

## 3.2 Paysage, patrimoine et cadre de vie

Le site est installé sur une crête orientée nord-sud, bordée par deux cours d'eau, le ruisseau de Foulade à l'ouest et le Tirelire à l'est. Le projet pourrait être visible d'une autre crête située plus en hauteur, cependant l'environnement boisé ne permet aucune co-visibilité avec le site de Foulquié (crête plus élevée). Il en est de même avec les différents hameaux à proximité, aucune co-visibilité n'est possible au vu des boisements denses et du relief. Le site est densément boisé, dans un contexte très rural, non urbanisé et isolé. Il n'est visible qu'aux abords immédiats. Les éléments liés au petit patrimoine tels que les murets, les amas de pierre et le bâti agricole seront préservés. Les nouvelles clôtures viendront s'implanter à peu près sur le même tracé que celles existantes. Il est indiqué que les bâtiments construits seront situés derrière une haie arborée afin de limiter leur visibilité depuis les chemins, cependant au vu des photomontages, ils restent bien visibles. Le dossier qualifie le niveau d'impact du projet à « *très faible* ». L'artificialisation d'un paysage très naturel et agricole n'est pas prise en compte dans l'analyse. Cependant, au vu de l'isolement du site, la MRAe considère qu'il n'y a pas d'impacts résiduels significatifs du projet sur le paysage. Néanmoins, des mesures auraient pu être proposées pour mieux intégrer les bâtis nouvellement construits et la citerne.

## 3.3 Sols karstiques, pollution des eaux et ruissellement

Trois masses d'eau souterraines sont répertoriées sur le secteur : « *Calcaire du jurassique moyen et supérieur majoritairement captif entre Dordogne et Lot* », « *Calcaires et marnes du Jurassique supérieur du bassin versant de la Dordogne* », et « *Sables, grès, calcaires et dolomies de l'infra-Toarcien majoritairement captif de l'Est du bassin aquitain* ». Elles sont en bon état quantitatif et qualitatif et ne subissent aucune pression anthropique. Deux dolines d'une surface maximale d'environ 3 ha sont présentes sur le site. Il s'agit de petites dépressions fermées, caractéristiques des modèles karstiques. Ce sont des zones préférentielles pour l'infiltration de l'eau et sujettes à des risques d'effondrement. Elles sont évitées par le projet et resteront pâturées par les ovins mais semblent toutefois recueillir une grande partie des eaux pluviales du site.

L'analyse de l'incidence du projet sur l'eau reste très succincte. Le dossier indique que le compactage des pistes réduit la capacité d'infiltration mais qu'elles ne représentent que 5 000 m<sup>2</sup>, que l'imperméabilisation est très réduite vu qu'elle ne concerne que les 95 m<sup>2</sup> des locaux techniques. Les panneaux n'imperméabilisent pas, cependant il est indiqué que la répartition des eaux de pluie y est légèrement modifiée. L'impact n'est pas considéré comme notable. La MRAe considère que la justification de cet impact résiduel négligeable est insuffisante et que cette thématique doit être approfondie afin de démontrer l'absence d'impact significatif sur l'écoulement des eaux pluviales.

Les risques de pollution sont les principaux impacts potentiels sur les eaux souterraines. Bien que les dolines aient été évitées, elles restent vulnérables à toute pollution située à proximité. Les impacts sont réduits par des mesures proposées en phase travaux notamment des mesures classiques de chantier sur la gestion des engins, des eaux sanitaires et des déchets de chantier qui figureront dans le cahier des charges à destination des entreprises réalisant les travaux et qui seront encadrées par le maître d'ouvrage.

**La MRAe recommande de préciser les impacts sur l'écoulement des eaux pluviales suite à l'implantation du projet, ainsi que sur la vulnérabilité des dolines situées à proximité aux potentielles pollutions. Des mesures d'évitement et de réduction de ces effets devront être mises en place le cas échéant.**

### 3.4 Le bilan des émissions de gaz à effet de serre et empreinte carbone

Par substitution aux énergies fossiles, la production d'électricité via l'énergie photovoltaïque participe à la lutte contre le changement climatique. Le dossier évoque le projet INCER-ACV (Incertitude Analyse de Cycle de Vie) financé par l'ADEME, qui permet d'estimer les impacts environnementaux de la filière photovoltaïque sur tout son cycle de vie (production des panneaux, transport des matériaux, exploitation et démantèlement du parc). L'empreinte carbone pour le photovoltaïque est une valeur par défaut de 43,9 de CO<sub>2</sub>eq par kWh produit. L'ADEME estime que cette empreinte carbone pourrait être divisée par deux si la production des panneaux était relocalisée en France (panneaux chinois actuellement). À partir de cette estimation, l'étude d'impact indique que le projet permettrait d'éviter les émissions de 309 tonnes CO<sub>2</sub>eq/an (par rapport à la production de gaz à effet de serre selon le mix énergétique français). L'étude d'impact ne présente pas de calcul des émissions de gaz à effet de serre et d'empreinte carbone détaillé et adapté à ce projet photovoltaïque « *Le Cloup de Cantaune* ». Il est également attendu la prise en compte du changement d'occupation du sol et le calcul permettant d'évaluer à partir de combien d'années d'exploitation le projet aura atteint la neutralité carbone. Le dossier ne contient donc pas spécifiquement de mesures d'évitement ou de réduction permettant d'atténuer les émissions de GES.

**La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact par un bilan des émissions de gaz à effet de serre détaillé à ce projet photovoltaïque afin de prendre en compte le changement d'occupation des sols et d'évaluer le nombre d'années d'exploitation pour atteindre la neutralité carbone, afin d'évaluer l'impact du projet sur le climat. Des mesures d'évitement et de réduction pourraient être proposées le cas échéant.**