



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

MRAe

Mission régionale d'autorité environnementale
OCCITANIE

**Inspection générale de l'environnement
et du développement durable**

**Avis
sur la centrale photovoltaïque au sol à Gensac-de-Boulogne
(Haute-Garonne)**

N°Saisine : 2024-012748

N°MRAe : 2024APO23

Avis émis le 11/03/2024

MRAe

Mission régionale d'autorité environnementale
OCCITANIE

Avis n° 2024APO23 de la MRAe Occitanie en date du 11/03/2024 sur le projet de parc photovoltaïque à Gensac-de-Boulogne (31)

1/12

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 12 janvier 2024, l'autorité environnementale a été saisie pour avis par la préfecture de Haute-Garonne sur le projet de construction de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Gensac-de-Boulogne (Haute-Garonne).

Le dossier comprenait une étude d'impact non datée (rédaction 2021-2022) ainsi que le permis de construire en date de du 15 décembre 2022.

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 Florent Tarrisse, Philippe Chamaret, Bertrand Schatz, Annie Viu.

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.

La saisine comprenait l'avis de la direction départementale des territoires de Haute-Garonne en date du 19 décembre 2023, au titre de ses attributions en matière d'environnement. Conformément à l'article R. 122-7 III du code de l'environnement, a été consulté l'agence régionale de santé Occitanie (ARS).

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 MRAe¹ et sur le site internet de la Préfecture de Haute-Garonne, autorité compétente pour autoriser le projet.

¹ www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/occitanie-r21.html

SYNTHÈSE

Le projet de centrale photovoltaïque, porté par la société Enerparc, est situé sur la commune de Gensac-de-Boulogne, dans le département de la Haute-Garonne (31). Il concerne une surface totale clôturée de 4,6 ha, sur des parcelles agricoles (prairies pâturées), avec une puissance de 4,26 MWc. L'activité ovine sera conservée.

La MRAe recommande tout d'abord de reprendre l'étude d'impact (excepté la partie relative au choix du site de moindre impact) en se focalisant sur le site retenu (îlot 1) afin d'apporter de la lisibilité au document, la partie du projet sur l'îlot 2 devant être abandonnée.

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 multicritères 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, même si la valeur fourragère sous panneaux peut se retrouver 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 habitats (d'intérêt communautaire) et 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.

La MRAe recommande d'analyser les coefficients de ruissellement et de réaliser des tests de perméabilité des sols afin de mieux évaluer les possibles phénomènes d'érosion et de ruissellement pendant la phase de travaux ainsi que la phase d'exploitation. La hauteur des panneaux devrait être relevée et la reprise de la végétation devrait faire l'objet de mesures environnementales efficaces.

Enfin, la MRAe recommande de compléter l'étude d'impact par des calculs étayés concernant le bilan des émissions de gaz à effet de serre, l'empreinte carbone du projet photovoltaïque et le nombre d'années d'exploitation pour atteindre la neutralité carbone, afin d'évaluer l'impact du projet sur le climat. La séquence éviter réduire compenser initiée doit être complétée sur cette thématique.

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, porté par la société Enerparc, est situé sur la commune de Gensac-de-Boulogne, dans le département de la Haute-Garonne (31). Il concerne une surface totale clôturée de 4,6 ha, sur des parcelles agricoles (prairies pâturées). Il est situé en zone A du RNU de Gensac-de-Boulogne. Le projet aura une puissance d'environ 4,26 MWc, permettant une production estimée environ à 5 578 MWh par an (soit l'équivalent de la demande en électricité de 1 192 foyers).

Le projet comprend :

- des modules photovoltaïques composés de silicium monocristallin bifacial, dont la surface projetée au sol est de 2,1 ha au total ;
- des tables au sol avec des inter-rangées de 2,5 mètres, avec un angle de 18° par rapport au sol, d'une hauteur de 0,8 mètres au plus bas jusqu'à 3,1 mètres au plus haut, fixées par des pieux battus dans le sol de 1,8 mètres à 2 mètres de profondeur ;
- trois postes de transformation de 10 m², un poste de livraison de 15 m² et un poste de contrôle de 15 m² ainsi que 17 onduleurs fixés à l'arrière des panneaux ;
- la mise en place de deux réserves incendie de 120 m³, représentant une surface de 145 m² ;
- l'aménagement de 6 294 m² de pistes légères (décapage de 20 à 30 cm de terre, compactage et mise en place d'un géotextile) qui seront perméables, de 4 mètres de large ;
- l'aménagement 4 aires de stationnement/stockage/plateforme logistique de 120 m² chacune non imperméabilisées soit 480 m² ;
- la réalisation de tranchées d'une profondeur de 0,8 mètres et de 0,5 mètres de large pour enfouir les câbles électriques ;
- la mise en place de 1 400 mètres de clôture composée d'un rouleau simple torsion à maille lâche 5x5 cm avec protection anti-escalade d'une hauteur de 2,2 mètres, ainsi que deux portails d'accès ; il est prévu soit une ouverture de 10 cm de hauteur en bas pour laisser passer la petite faune soit des ouvertures tous les 10 mètres, ces éléments sont à clarifier et des mailles de 15 à 20 cm de large sont recommandées pour ces passages ;
- des travaux d'aplanissement ponctuels avec respect du principe d'équilibre déblais-remblais, sans calcul de volume, avec un potentiel décapage ponctuel des sols et un stockage des terres végétales pendant la phase travaux ;
- la mise en place d'un débroussaillage annuel obligatoire sur une bande tampon de 50 mètres autour des panneaux, représentant une zone d'environ 1,4 ha de boisements et de haies.

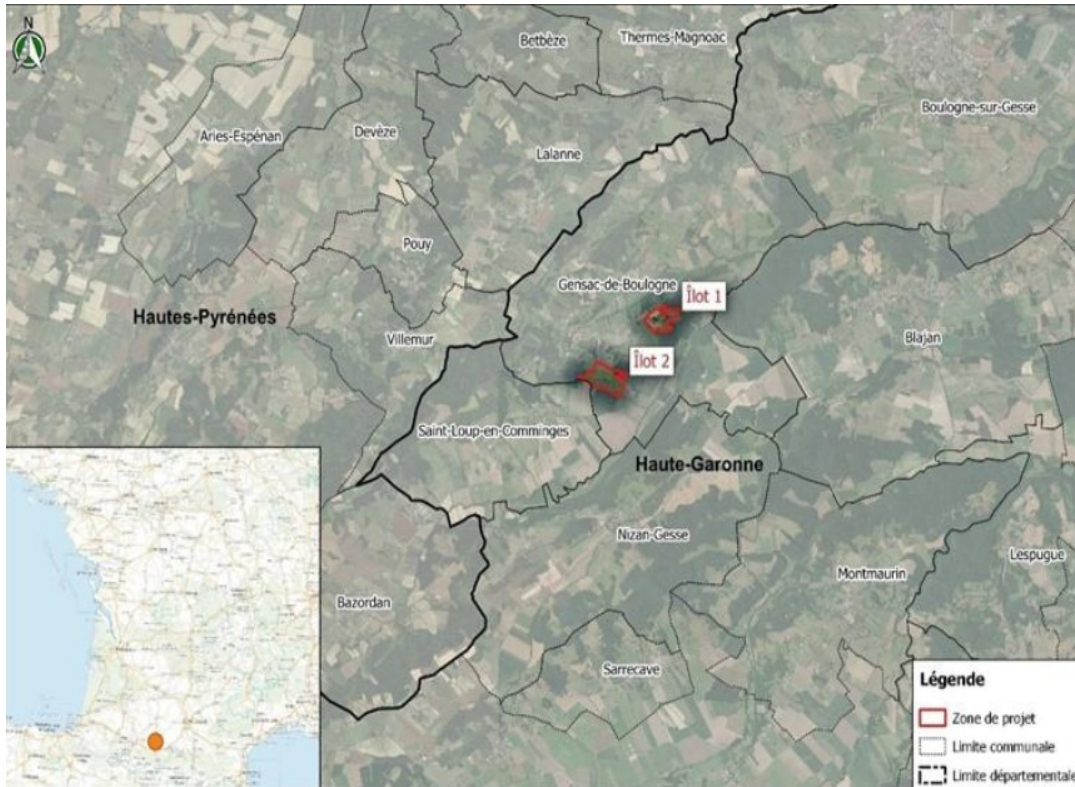


Figure 1: Localisation du projet (extrait de l'étude d'impact)



Figure 2: Plan de masse du projet (extrait de l'étude d'impact)

L'accès au site s'effectuera par un chemin rural qui longe les terrains.

Deux potentiels raccordements sont identifiés dont une première solution de 27 km jusqu'au poste source de Lannemezan, abandonnée rapidement et une autre au poste source de Boulogne-sur-Gesse situé à 8 km, sous réserve de validation du gestionnaire de réseau. Une analyse bibliographique des principaux enjeux environnementaux est réalisée avec un tracé longeant les routes et les chemins. Pour le raccordement au poste source de Boulogne-sur-Gesse, il n'y aurait qu'une traversée de cours d'eau, cependant il est noté comme saturé lors de la rédaction de l'étude d'impact (en 2022). Les travaux sont prévus sur une période de 3 à 6 mois.

L'activité d'élevage d'ovins sera maintenue sur les parcelles.

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 démantelable et les panneaux photovoltaïques notamment seront recyclés (par la filière PV cycle). 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).

Un avis défavorable en commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF) a été rendu en novembre 2023 compte tenu notamment du fait que la compatibilité avec une activité agricole significative ne pouvait être démontrée, que la configuration des panneaux apportait des contraintes complémentaires à l'exercice de cette activité et que l'éco-pâturage ne pouvait être considéré comme une activité agricole.

Le projet est situé en zone non constructible de la commune qui est régie par le règlement national d'urbanisme (RNU). Au regard des règles du RNU en vigueur, le projet est incompatible avec celui-ci. Par ailleurs, la commune appartient à la communauté de communes Cœur et Coteaux de Comminges dont le PLUi est en cours d'élaboration (arrêt prévu au 1^{er} trimestre 2024) et celui-ci ne prévoit pas de secteur spécifique pour un parc photovoltaïque sur ce secteur qui sera classé en zone A ou N.

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 ;
- les risques d'érosion et de ruissellement ;
- le bilan des émissions de gaz à effet de serre.

2 Qualité de l'étude d'impact

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

L'étude d'impact porte sur l'étude de deux îlots. Bien que la réduction d'emprise du projet suite à une démarche itérative de prise en compte des différents critères environnementaux soit pertinente, le fait que toute l'étude d'impact soit basée sur ces deux îlots perturbe la lecture et la compréhension du projet.

La MRAe recommande de bien détailler le chapitre concernant la solution de moindre impact conduisant au site retenu avec les différents éléments naturalistes relevés, et de rédiger la suite de l'étude d'impact (état initial, étude des incidences, mesures) en considérant uniquement le site retenu (îlot 1) afin d'apporter de la lisibilité au document.

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* ». L'étude d'impact rappelle d'ailleurs la « *position claire* » des services de l'État « *sur l'implantation des centrales photovoltaïques au sol en zone A d'un PLU* », qui ne peut être envisagée sur des espaces d'enjeux agricoles avec de bonne qualité agronomique des sols.

Le dossier comprend une analyse des sites jugés les plus favorables, avec des potentialités d'implantation :

- au niveau des sites en friches définis comme « solarisables » par l'ADEME dans le département de la Haute-Garonne,
- 75 friches identifiées par la communauté de communes Cœur et Coteaux Comminges (cependant il n'est pas défini si ce sont des friches agricoles ou industrielles),
- des sites à faible potentiel agronomique non cultivés intensivement mais pâturés.

Les sites envisagés sont localisés sur des zones raccordables et hors de tout espace à protéger (zonages d'inventaire et de protection de la biodiversité et des paysages). La carte permettant d'identifier les territoires favorables est peu lisible. Trois sites avec des opportunités foncières sur ces zones favorables ont été analysés. Un site avec des enjeux naturalistes élevés a été directement éliminé. L'étude d'impact s'est portée sur deux zones de surface respective de 9,1 ha et 14 ha. L'analyse n'a pas pris en compte les zonages du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) concernant les corridors et réservoirs biologiques, sur lesquels le projet est situé.

La démarche itérative de recherche de sites anthropisés a été initiée, cependant elle manque d'argumentaires et de représentations graphiques. 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 Comminges Pyrénées), 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. Aucune analyse des friches recensées n'est réalisée, seuls des sites agricoles sont retenus, manifestement pour des raisons d'opportunité foncière.

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

Plusieurs variantes ont été proposées sur les deux îlots. L'îlot 2 a finalement été abandonné, car l'évitement des zones à forts enjeux naturalistes (prairies mésophiles de fauche, habitat d'intérêt communautaire, et présence des habitats du Damier de la Succise et de l'Azuré du Serpolet) devenait peu cohérent en terme foncier. Concernant l'îlot 1, une première variante évitait la totalité des boisements et des haies en partie centrale, proposait un recul de 8 mètres par rapport aux boisements et un éloignement de la ligne HTA. Cependant, l'implantation au sud de la zone aurait entraîné un fort terrassement (fortes pentes) et ne prenait donc pas les exigences du SDIS en la matière, cette partie a donc été enlevée également.

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 multicritères 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 à proximité d'une zone naturelle d'intérêt faunistique et floristique de type 1 « *Coteau de Nizan-Gesse* » dominé par le hêtre et sur des escarpements rocheux. Cette entité fait partie de corridors boisés de plaine à préserver et de réservoirs de biodiversité au niveau du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET). Les milieux naturels sont différents sur le site d'étude qui comprend plutôt des milieux prairiaux bordés de boisements d'aulnaie-frênaie ou de chênaies, cependant ils forment des fonctionnalités écologiques pour le déplacement de la faune et la flore avec les zonages de biodiversité identifiés à proximité. Les mosaïques de milieux ouverts, semi-ouverts et fermés créent des écotones² 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'identifier plus précisément les continuités écologiques et le déplacement potentiel des espèces au niveau local. Des cartographies de ces continuités, une fois étayées, sont attendues afin d'établir l'impact du projet sur celles-ci.

Les zonages de plans nationaux d'action (PNA) ne sont pas mentionnés dans l'étude d'impact. Le projet est situé sur le PNA du Desman des Pyrénées (présence potentielle), des domaines vitaux et d'hivernage du Milan royal et des chiroptères. Le PNA (sans périmètres) lié aux plantes messicoles et le plan pollinisateurs sont également ignorés ici.

Les inventaires de terrain se sont déroulés entre mars et novembre 2021 au niveau des deux îlots identifiés soit 23 ha, sur 12 journées. La pression d'inventaire semble satisfaisante.

Habitats naturels, flore

Les enjeux sont présentés sur les deux îlots identifiés au départ, ce qui rend moins lisible la hiérarchisation des enjeux sur l'îlot sélectionné in fine.

Le projet est situé sur une prairie mésophile de fauche, habitat d'intérêt communautaire, commune dans l'aire d'étude et considérée comme altérée, classée en enjeu modéré, ainsi que sur une culture en céréale et une petite partie d'une autre prairie surpâturée au sud de la parcelle.

Le projet photovoltaïque va entraîner une destruction de 7 127 m² d'habitats naturels et agricoles et une altération des 3,9 ha restants du site clôturé. Les boisements à proximité (1,5 ha de chênaie blanche, classée en enjeu faible) seront également altérés chaque année par les mesures de débroussaillage de 50 mètres autour des panneaux (recommandations du SDIS). Les impacts sont évalués (en synthèse du chapitre) comme faibles à négligeables. Concernant le débroussaillage, l'étude d'impact indique qu'il ne remet pas en cause la nature boisée de cet habitat. De plus, celui-ci sera de type « alvéolaire » en laissant sur l'emprise des 50 mètres des îlots de végétations d'arbres et d'arbustes de 3 à 5 mètres espacés les uns des autres par des layons débroussaillés de 2 à 3 mètres de large, permettant de multiplier les effets de lisière.

Il est également proposé un balisage préventif autour des boisements pour éviter l'accès au personnel de chantier, l'absence d'utilisation de pesticides, des dispositifs de lutte contre les espèces exotiques envahissantes, un passage des engins toutes les deux rangées afin de réduire les impacts sur le sol (et la végétation), un semis de mélange prairial ou un semis des semences récoltées sur la parcelle voisine la saison d'avant afin d'améliorer la reprise, une fauche avec exportation des produits de fauche pour éviter l'eutrophisation du milieu avant de réinstaller le pâturage ovin pour l'entretien en phase d'exploitation du parc photovoltaïque. Une plantation de haies est également proposée, cependant la mesure est dimensionnée pour limiter l'impact paysager bien qu'elle puisse également être bénéfique aux espèces faunistiques des milieux arbustifs. Les incidences résiduelles après application des mesures sont identifiées comme négligeables.

La MRAe rappelle que les panneaux feront 0,80 mètres au point le plus bas, ce qui correspondrait à de l'artificialisation des sols et de la consommation d'espaces agricoles³ et est peu compatible avec l'activité de pâturage,

2 Zone de transition entre deux écosystèmes, où les conditions d'environnement sont intermédiaires

3 Arrêté du 29 décembre 2023 définissant les caractéristiques techniques des installations de production d'énergie photovoltaïque exemptées de prise en compte dans le calcul de la consommation d'espace naturels, agricoles et forestiers

sachant que les préconisations sont plutôt d'un minimum d'un mètre au point le plus bas du panneau afin que les ovins puissent se déplacer sous les panneaux. La reprise de la végétation notamment sur la prairie méso-phile (habitat d'intérêt communautaire) semble sujette à caution et l'impact du parc photovoltaïque sur cet habitat semble sous-estimé. De plus la mesure de plantation de haie devrait être détaillée pour démontrer une plus-value écologique, avec un détail du linéaire, de l'épaisseur et de sa localisation afin de savoir si elle favorisera les connexions écologiques ainsi que son suivi dans le temps afin d'évaluer son efficacité et remplacer les individus déperissant si nécessaire.

La MRAe recommande de ré-évaluer à la hausse les incidences du parc photovoltaïque notamment sur l'habitat d'intérêt communautaire et d'apporter des mesures environnementales ou des modifications du design du parc pour en limiter ses impacts.

Faune

Les enjeux les plus importants sur la faune concernent les oiseaux, avec des enjeux qualifiés de modérés notamment pour la Pie-grièche écorcheur (nicheur certain sur le site), le Tarier pâtre, le Verdier d'Europe, le Serin cini ainsi que l'Effraie des clochers et l'Hirondelle rustique (nicheur certain sur les bâtiments). Les impacts portent sur la destruction d'habitats favorables à la nidification et au repos des oiseaux notamment dans le cadre du débroussaillage, un dérangement des oiseaux, une perte des zones d'alimentation et un risque de destruction de nichées. Les impacts de l'implantation du parc photovoltaïque sont évalués comme faibles considérant que les enjeux sur les oiseaux sont plutôt situés sur les lisières, évitées par le projet.

Concernant les chiroptères (espèces à PNA sur le site), aucun gîte arboricole n'a été détecté et la fréquentation pour ce groupe d'espèces semble assez faible sur le site. Quatre espèces sont classées en enjeu modéré (au vu des enjeux qu'elles représentent au niveau régional) : la Barbastelle d'Europe, le Murin à moustache, le Murin de Daubenton et la Pipistrelle commune. Une bâtisse du XIX^{ème} siècle est un gîte certain pour les chiroptères et d'autres potentialités sont relevées comme le corps de ferme ainsi qu'un arbre sénescant à proximité. Les boisements et lisières forment des couloirs de déplacement pour ces espèces entre le gîte et leur territoire de chasse. Les impacts, notamment l'altération des territoires de chasse et le dérangement, sont jugés faibles. La MRAe considère que les chauves-souris peuvent également avoir des difficultés à chasser au niveau de surfaces lisses des panneaux qui renvoient les ultra-sons⁴.

Les mesures proposées pour la faune concernent l'adaptation du calendrier de travaux et d'entretien (avec un début du chantier préconisé au mois de septembre et d'octobre et un débroussaillage annuel à la même période), le débroussaillage de type « alvéolaire » comme présenté précédemment, et la revégétalisation du site.

La MRAe considère que l'impact sur les habitats d'espèces des chauves-souris et des oiseaux est sous-évalué. Les lisières sont riches en termes de biodiversité et représentent un corridor de déplacement, des zones favorables de nidification 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 annuel semblent également sous-évalués notamment vis-à-vis du dérangement de ces groupes espèces. 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 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 d'enjeu modéré.

La MRAe recommande de requalifier les impacts concernant les chiroptères et les oiseaux et leurs habitats ainsi que les fonctions écologiques associées. La séquence éviter réduire compenser doit être révisée et complétée.

Les mesures de suivi sont proposées pour les habitats naturels et la flore sur 5 années (n+1, n+3, n+5, n+10 et n+20) et pour la faune, les mêmes années sont proposées avec deux passages par an entre mars et juillet. 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,

4 L'angle de 18° (en dessous de 30°) créé un risque de confusion avec une surface en eau pour les chiroptères (source : OFB).

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 projet s'inscrit dans un paysage de crêtes et de vallons, avec du relief et des boisements, qui rend plus aléatoires les interactions visuelles. Le maillage routier dense et la dispersion de l'habitat augmentent également les points de vue. Le contexte est rural et quelques éléments déjà artificialisés comme les deux lignes électriques haute tension (dont une passe à proximité du projet) sont déjà présents dans le territoire.

Les enjeux de l'aire d'étude rapprochée sont évalués de modérés à élevés sachant que plusieurs lignes de crêtes, longées par des routes et de l'habitat offrent des panoramas et notamment sur le site d'implantation du projet, situé sur un point haut collinaire. Le site est visible des deux bourgs à proximité de Gensac-de-Boulogne et de St-Loup-de-Comminges, ainsi que plusieurs hameaux riverains et de routes et de desserte locales. Le chantier impactera principalement les riverains habitant la route de Coulane.

L'étude d'impact indique que le projet est très peu perceptible par rapport à des intervisibilités sur un secteur éloigné de plus de 2 km. Il se fond dans l'arrière-plan, un peu comme une étendue d'eau. Au sein de l'étude rapprochée (moins de 2 km), le versant exposé à l'est est perceptible depuis le Chemin de Razette et depuis la route d'accès des hameaux de Mariol et de Rien (distance d'environ 250 mètres). Le projet étant composé de deux parties séparées d'un bosquet, il reste cohérent avec le patchwork de cultures et de prairies environnantes (forme de bocage préservé). Les impacts sont jugés modérés.

Des mesures d'évitement sont proposées, notamment l'évitement du versant sud-ouest du périmètre d'étude (4 ha évités), très visible depuis des points de vue même éloignés. Le versant sud-est a été privilégié en sachant qu'il disparaît derrière une ligne de crête et que les boisements alentours masquent celui-ci.

La partie haute du projet est particulièrement visible (sur 550 mètres environ) depuis la route de Coulane et le hameau du même nom, puis le site du projet disparaît presque totalement derrière la courbure du relief.

Une plantation de 300 mètres de haies et large de deux mètres est proposée avec un choix de type « arbustives discontinues » au niveau de l'emprise des zones à débroussailler (4 mètres de long puis intervalle de 2 mètres sans végétation) et « mixtes arbustives et arborées » donc continues sur le reste. Les plantations se feront en quinconce avec des essences locales, à l'automne ou au début du printemps. Une préparation du sol s'effectuera avant la plantation (décompactage, amendement organique, paillis biodégradable) et un suivi permettra de remplacer les sujets déperissants.

L'artificialisation d'un paysage naturel et agricole n'est pas prise en compte dans l'analyse. Cependant, au vu de la présence de la ligne électrique à haute tension artificialisant déjà en partie le paysage et les mesures de plan-

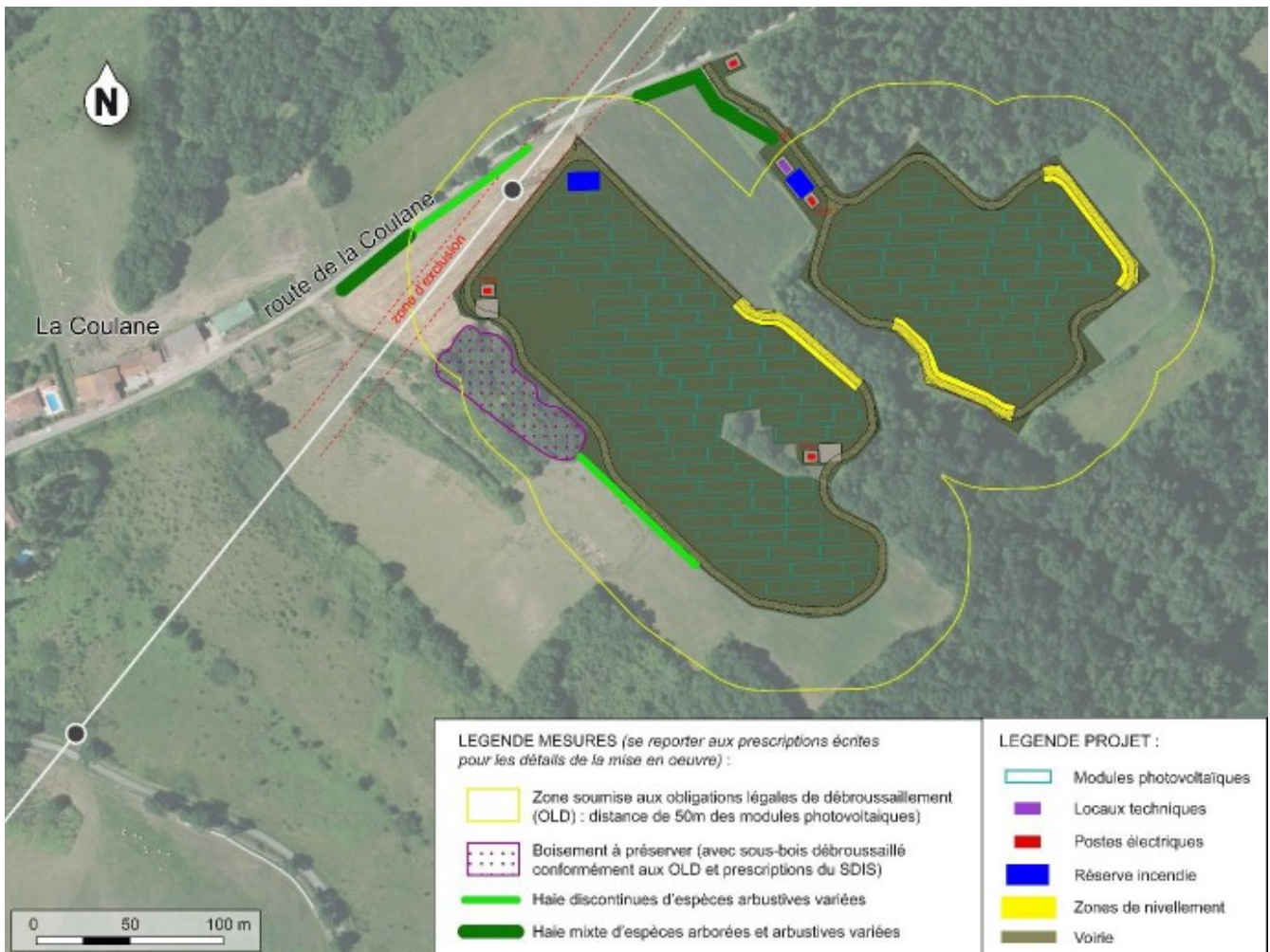


Figure 3: Mesures paysagères (extrait de l'étude d'impact)

tation de haies permettant de limiter les perceptions visuelles du projet depuis la route et le hameau de Coulane à proximité, la MRAe considère qu'il n'y a pas d'impacts résiduels significatifs du projet sur le paysage.

3.3 Limitation de l'artificialisation des sols et protection contre le risque d'érosion

L'étude d'impact indique que le projet se situe sur des terrains de pente assez fortes, d'au moins 10 %. La partie sud du site d'étude a été supprimée du projet, les pentes étant trop importantes (recommandation de pentes inférieures à 15 % pour la circulation des engins pour le SDIS). Il semble cependant que des travaux d'aplanissement ponctuels soient envisagés justement pour limiter la pente, avec respect du principe d'équilibre déblais-remblais. Les calculs de volumes de déblais-remblais ne sont pas estimés, ni la surface à aplanir. Un décapage des sols, stockage des terres végétales puis remise en place des terres sont envisagés. Dans un autre chapitre, il est indiqué qu'« afin de conserver la nature et la structuration du sol et de ne pas le polluer, aucun décapage de la zone d'emprise, en dehors des pistes, des tranchées pour les câbles enterrés et des locaux techniques, ne sera effectué ». Le dossier doit éclaircir ces différents points et apporter une estimation des surfaces décapées et des volumes de déblais-remblais. La réversibilité d'un projet de parc photovoltaïque pourrait être remise en cause si des terrassements sont réalisés et les effets sur les milieux et les espèces devront être réévalués si le décapage est avéré.

Au niveau géologique, le site possède une couverture sédimentaire avec un soubassement molassique et une série de formations alluviales (calcaires compacts et marno-calcaires). Ce sont des calcosols moyennement épais à épais (soit plus de 35 cm d'épaisseur). La masse d'eau souterraine identifiée au droit du site s'intitule « Molasses du bassin de la Garonne et alluvions anciennes de Piémont ». Le dossier indique que la nappe est libre et captive donc imperméable, ce qui permet de limiter sa vulnérabilité.

Le dossier évoque un suivi régulier du développement de la végétation et des phénomènes d'érosion des sols par le porteur de projet mais également par l'éleveur, avec des mesures correctives envisagées dont la création d'un petit merlon de 15 à 20 cm de haut le long des pistes en zone basse du parc pour réduire la vitesse de ruissellement et la réalisation d'un travail mécanique du sol perpendiculaire à la pente en période de forte sécheresse pour favoriser l'infiltration des eaux. Le projet se trouve en haut de pente et n'est donc pas exposé à des eaux de ruissellement amont comme indiqué dans le dossier, cependant sa mise en place peut entraîner justement des phénomènes de ruissellement et d'érosion qui se répercuteront en bas de parcelle. Ces phénomènes sont identifiés dans l'étude d'impact avec de potentielles mesures correctrices, cependant aucun calcul de coefficient de ruissellement, ni d'analyse d'écoulement des eaux, ni tests de perméabilité des sols ne sont apportés dans l'étude. De plus, la mesure de création d'un petit merlon en zone basse du site est à expliciter pour en évaluer son efficacité.

Comme cela a été évoqué dans le chapitre concernant la biodiversité, les panneaux feront 0,80 mètres et la reprise de la végétation pourrait être remise en question et de fait aggraver les phénomènes de ruissellement et d'érosion.

L'étude d'impact indique que le passage des engins en phase travaux entraînera un tassement superficiel des sols mais que les conséquences ne sont pas significatives. Aucune mesure n'est donc proposée (ni un décompactage de sol, ni semis envisagés). Ceci vient s'ajouter aux éléments précédemment cités remettant en question la reprise de la végétation qui semble pourtant essentielle sur ce projet.

La MRAe recommande d'analyser les coefficients de ruissellement et de réaliser des tests de perméabilité des sols afin de mieux évaluer les possibles phénomènes d'érosion et de ruissellement pendant la phase de travaux ainsi que la phase d'exploitation. La hauteur des panneaux devrait être relevée et la reprise de la végétation devrait faire l'objet de mesures environnementales efficaces.

3.4 Bilan de gaz à effet de serre et empreinte carbone

Le dossier indique que « *le temps de retour énergétique d'un projet photovoltaïque au sol est de 1 à 1,5 an, ramené au climat et à l'ensoleillement français. Cela signifie que le ratio entre l'énergie totale consommée au cours de sa fabrication, de son transport, de son installation, de son recyclage versus l'énergie produite annuellement est équilibré à l'issue de cette période.* » Cette affirmation mériterait d'être étayée ainsi que le calcul permettant d'évaluer à partir de combien d'années d'exploitation le projet aura atteint la neutralité carbone. Il est également attendu un calcul des émissions de gaz à effet de serre et d'empreinte carbone détaillé et adapté à ce projet photovoltaïque spécifique. Le dossier comprend une mesure de réduction afin de baisser l'émission de GES : une sélection de modules avec une empreinte carbone plus réduite, ce qui permettrait de réduire l'empreinte carbone totale du projet de 25,53 kgCO₂/MWh contre 31,43 kgCO₂/MWh dans la première version du projet. La séquence éviter réduire compenser a été initiée sur cette thématique et devrait être complétée avec des calculs et argumentaires plus précis.

La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact par des calculs étayés concernant le bilan des émissions de gaz à effet de serre, l'empreinte carbone du projet photovoltaïque et le nombre d'années d'exploitation pour atteindre la neutralité carbone, afin d'évaluer l'impact du projet sur le climat. La séquence éviter réduire compenser initiée doit être complétée.