



Mission régionale d'autorité environnementale
OCCITANIE

Inspection générale de l'environnement
et du développement durable

**Avis de la mission régionale d'autorité environnementale
sur le projet de parc photovoltaïque
au lieu-dit « Las Serrettes » à Saint-Arnac
(Pyrénées-Orientales)**

N°Saisine : 2022-011098

N°MRAe : 2022APO138

Avis émis le 22 décembre 2022

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 20 octobre 2022, l'autorité environnementale a été saisie pour avis par le Préfet des Pyrénées-Orientales sur un projet de parc photovoltaïque sur la commune de Saint-Arnac (département des Pyrénées-Orientales).

Le dossier comprenait une étude d'impact et le permis de construire en date de janvier 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 lors de la réunion en visioconférence du 22 décembre 2022 conformément aux règles de délégation interne à la MRAe (décision du 07 janvier 2022) par Jean-Michel Salles, Jean-Michel Soubeyroux, Annie Viu, Marc Tisseire, Yves Gouisset, Stéphane Pelat et Philippe Chamaret.

En application de l'article 8 du règlement intérieur de la MRAe du 29 septembre 2022, chacun des membres délibérants 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, au titre de ses attributions en matière d'environnement, et 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 des Pyrénées-Orientales, autorité compétente pour autoriser le projet.

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

SYNTHÈSE

Le projet de parc photovoltaïque, porté par la société Valeco, est localisé au lieu-dit « Las serrettes » sur la commune de Saint-Arnac dans le département des Pyrénées-Orientales. La zone d'implantation du projet prend place à près de 1,5 km à l'est du bourg de Saint-Arnac sur des parcelles agricoles et semi-naturelles sous propriété communale et privée. Le parc éolien des Fenouillèdes ainsi que la carrière Imerys Ceramics France sont situés aux abords du site du projet. La surface clôturée totale des terrains concernés par le projet est d'environ 14,4 ha. Le projet comprend 25 788 modules photovoltaïques en silicium monocristallin pour une puissance installée d'environ 13,8 MWc.

Un dossier de demande de dérogation à la stricte protection des espèces protégées (DEP) est en cours de rédaction qui pourrait conduire à une modification des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation (ERC) proposées dans l'étude d'impact. Le cas échéant, la MRAe recommande de mettre à jour l'étude d'impact.

La MRAe considère par ailleurs que la mise en œuvre des orientations nationales et régionales pour l'implantation de centrales solaires au sol implique une approche à un niveau supra-communal, en général à l'échelle d'un bassin de vie et que la seule modification des modalités d'aménagement ne peut être considérée comme une alternative d'aménagement à une échelle suffisante. La justification de la localisation du site n'étant pas suffisante au regard des enjeux environnementaux, la MRAe recommande de produire une analyse de solutions alternatives (en particulier sur des secteurs très anthropisés ou dégradés) afin de déterminer la solution de moindre impact environnemental.

La démarche d'évaluation environnementale de l'installation comporte plusieurs insuffisances, en particulier des défauts méthodologiques dans la réalisation de l'état initial naturaliste, une sous-évaluation des enjeux de biodiversité (en particulier pour l'avifaune et le territoire de chasse des rapaces, mais aussi pour les reptiles) et enfin des mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation (ERC) qui ne sont pas à la hauteur des incidences générées par l'installation.

La MRAe recommande aussi 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, intégrant l'impact du projet sur la capacité de stockage du carbone par les sols et la végétation afin de permettre d'évaluer globalement les incidences positives ou négatives du projet sur le climat.

Enfin, des compléments sont attendus sur la remise en état du site dans le cas d'utilisation d'ancrage en béton.

L'ensemble des recommandations sont détaillées dans les pages suivantes.

AVIS DÉTAILLÉ

1 Présentation du projet

1.1 Contexte

Le projet de parc photovoltaïque, porté par la société Valeco, est localisé au lieu-dit « Las serrettes » sur la commune de Saint-Arnac dans le département des Pyrénées-Orientales. La zone d'implantation du projet prend place à près de 1,5 km à l'est du bourg de Saint-Arnac sur des parcelles agricoles et semi-naturelles sous propriété communale et privée, au sein du périmètre du Parc Naturel Régional (PNR) Corbières Fenouillède. Le parc éolien des Fenouillèdes ainsi que la carrière Imerys Ceramics France sont situés aux abords du site du projet.

Projet photovoltaïque de Las Serrettes

Plan de situation

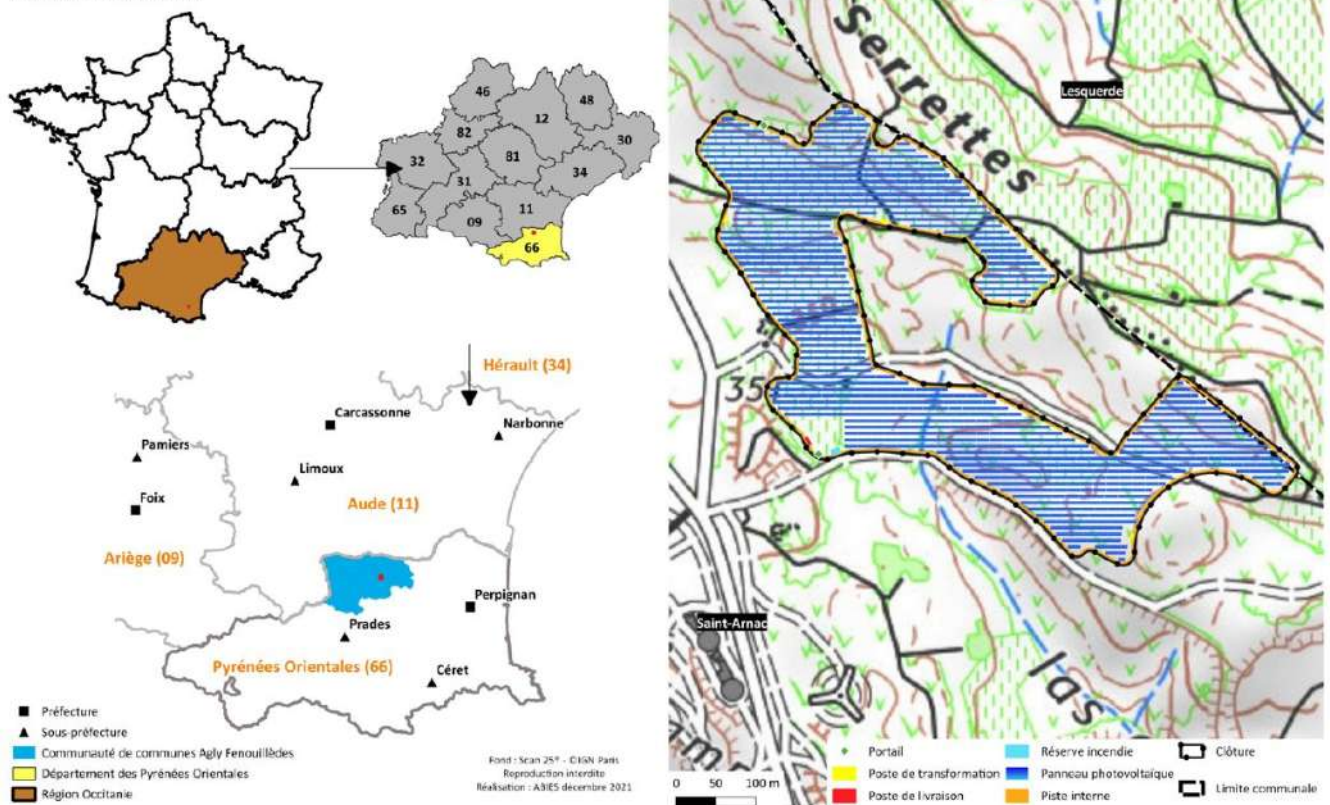


Figure 1: Localisation du projet (source : dossier)

La surface clôturée totale des terrains concernés par le projet est d'environ 14,4 ha. Le projet comprend 25 788 modules photovoltaïques en silicium monocristallin, d'une puissance unitaire d'environ 535 Wc. Selon le dossier les modules seront fixés par ancrage de type pieux battus et l'étude d'impact précise qu'« aucun bétonnage ne sera donc réalisé ». Toutefois, l'étude indique que « Le nombre exact d'ancrage sera définitivement établi suite à l'étude géotechnique (tests d'extraction) qui sera réalisée en amont du chantier d'installation de la centrale photovoltaïque. L'étude géotechnique permettra également de statuer sur la nécessité d'un bétonnage afin de fixer les tables au sol ». Selon le choix définitif qui sera réalisé, l'impact sur la ressource en eau, du fait de déplacement des matériaux en place, pourra s'avérer plus important que prévu et par ailleurs les objectifs de remise en état doivent être précisés.

La MRAe recommande de réaliser dès à présent les analyses techniques (géotechnique et hydrogéologique) permettant de statuer sur la nécessité d'un ancrage béton et d'en déduire, si nécessaire, les incidences sur la ressource en eau et les mesures de remises en état du site.

Au plus haut, la hauteur de chaque table sera d'environ 3,3 m, la hauteur du bord inférieur de la table avec le sol sera d'environ 1 m.

La puissance installée du parc solaire sera d'environ 13,8 MWc. Le parc photovoltaïque sera équipé de 3 postes de transformation, d'une surface unitaire de 21 m², et d'un poste de livraison de 30 m².

Le dossier indique que « *L'hypothèse envisagée pour le raccordement au réseau public de distribution du parc photovoltaïque de Las Serrettes porte sur le poste source de Saint-Paul-de-Fenouillet implanté au nord-ouest de la commune de Saint-Arnac, à environ 4,5 km à vol d'oiseau au nord-ouest du présent projet* », alors que la capacité restant à affecter de ce poste est nulle (données mises à jour le 18 octobre 2021) ».

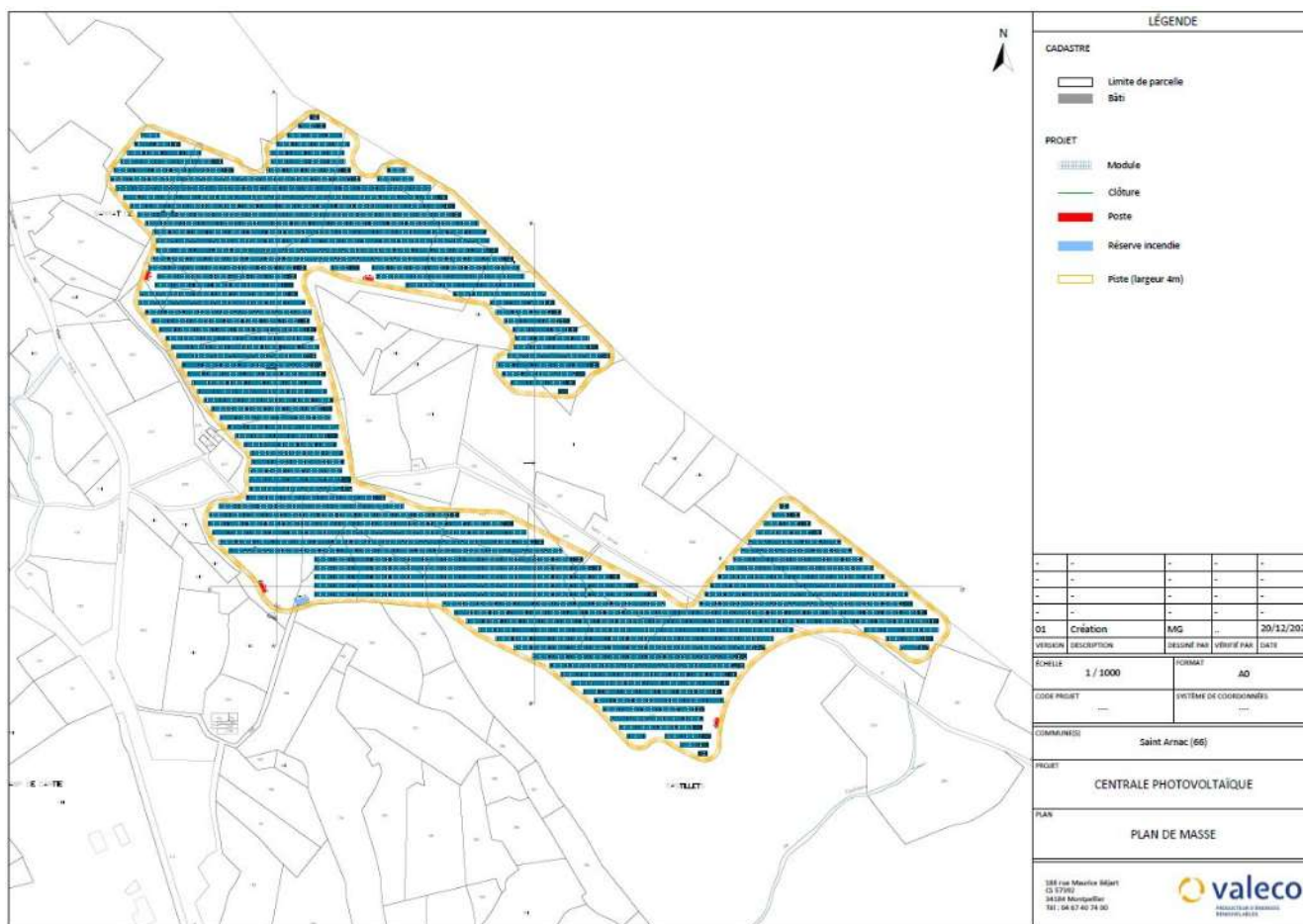


Figure 2: Plan de masse du projet (source : dossier)

La durée prévue pour le chantier est de 5 mois. Il se décomposera en trois phases :

- **Préparation du site :**
 - opérations de débroussaillage ;
 - mise en place d'une zone de stockage des matériaux et d'une base vie pour les équipes de chantier ;
 - terrassements et nivellements du terrain ;
 - installation de la clôture et du portail d'accès ;
 - installation de la citerne incendie ;
 - préparation des tranchées de raccordement électrique interne et des fonds de fouille pour les postes électriques et de livraison.
- **Construction :**

- enfouissement des ancrages et mise en place des structures porteuses ;
 - assemblage des modules sur leurs structures ;
 - mise en place des postes de transformation et du poste de livraison ;
 - raccordement des réseaux basse tension.
- **Finalisation** : travaux de finition et raccordement électrique de la centrale au réseau Enedis, via le poste source.

1.2 Cadre juridique

En application des articles L. 421-1, R. 421-1 et R. 421-2 et 9 du Code de l'urbanisme (CU), les ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire, installés sur le sol, dont la puissance est supérieure à 250 kWc, sont soumis à une demande de permis de construire.

En application des articles L. 122-1 et R. 122-2 (rubrique 30 du tableau annexé) du Code de l'environnement (CE), le projet est également soumis à étude d'impact.

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, y compris en ce qui concerne sa remise en état, les principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe sont :

- la préservation de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques
- l'intégration paysagère du projet ;
-
- le changement climatique et le bilan des émissions de gaz à effet de serre.

2 Qualité de l'étude d'impact

2.1 Caractère complet de l'étude d'impact et qualité des documents

Conformément aux dispositions de l'article R. 122-5 II du CE, l'étude d'impact est jugée formellement complète. Toutefois, une demande de dérogation à la stricte protection des espèces protégées² (DEP) doit être instruit par les services de l'État (DREAL) en particulier en ce qui concerne le Lézard ocellé et le Psamodrome d'Edward. Le dossier qui devra être déposé dans le cadre de cette procédure n'est pas inclus dans les éléments transmis lors de la saisine pour avis. La MRAe considère que le processus d'instruction du dossier de DEP peut conduire à une modification des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation (« séquence ERC ») proposées dans l'étude d'impact. La MRAe rappelle à ce titre l'article L. 425-15 du code de l'urbanisme qui prévoit que : « Lorsque le projet porte sur des travaux devant faire l'objet d'une dérogation au titre du 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement, le permis [...] ne peut pas être mis en œuvre avant la délivrance de cette dérogation ». Aussi, l'étude d'impact devra être mise à jour suite à l'instruction du dossier de DEP et présentée à l'enquête publique dans sa version mise à jour.

La MRAe recommande de mettre à jour l'étude d'impact suite aux résultats de l'instruction du dossier de dérogation à la stricte protection des espèces protégées et le cas échéant, de saisir de nouveau la MRAe en cas d'évolutions notables du projet.

Enfin, le dossier indique que « [...] L'hypothèse envisagée pour le raccordement au réseau public de distribution du parc photovoltaïque de Las Serrettes porte sur le poste source de Saint-Paul-de-Fenouillet implanté au nord-ouest de la commune de Saint-Arnac, à environ 4,5 km à vol d'oiseau au nord-ouest du présent projet.

Pour ce poste source, le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3-REnR) fait état d'une capacité d'accueil réservée aux énergies renouvelables (EnR) de 7,9 MW. La consultation du site internet www.capareseau.fr confirme cette valeur et indique que la capacité restant à affecter est de 0 MW (données mises à jour le 18 octobre 2021). »

² en application des articles L. 411-2 et R. 411-6 à 14 du code de l'environnement.

La MRAe recommande de démontrer la possibilité de raccordement externe du projet au réseau. Dans l'hypothèse où un poste source spécifique serait nécessaire (faute de capacité de raccordement disponible) la MRAe recommande d'intégrer une analyse des incidences potentielles pour l'environnement de cette construction nouvelle, y compris son raccordement.

2.2 Justification des choix retenus

Le résumé non technique de l'étude d'impact évoque une analyse s'appuyant sur différents critères et réalisée à l'échelle d'un vaste territoire (départemental, voire régional) pour la sélection d'un site de moindre impact environnemental mais l'étude d'impact n'en rapporte aucun élément.

La MRAe relève aussi qu'une démarche permettant la définition du parti d'aménagement de moindre impact a été mise en place avec une réduction de la surface totale du projet initialement envisagé.

Toutefois, le site se situant en zone naturelle et agricole, la justification du choix du site est indispensable, en accompagnement d'une démarche d'évitement des secteurs de plus grande valeur environnementale.

La MRAe rappelle en effet que les orientations nationales réaffirment la priorité donnée à l'intégration du photovoltaïque aux bâtiments et sur les sites déjà artificialisés ou dégradés. Ainsi, en application de la circulaire du 18 décembre 2009, relative au développement et au contrôle des centrales photovoltaïques au sol, et du guide d'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol de 2020, il convient, pour les implantations au sol, de privilégier une implantation dans les zones U et AU (urbaines et à urbaniser), et en dernier recours dans les zones A et N (agricole et naturelle), sous réserve des dispositions du 1° de l'article L. 151-111 du CU. Ces éléments sont par ailleurs repris dans le projet de SRADDET Occitanie adopté le 30 juin 2022 et approuvé le 14 septembre 2022, et notamment la règle n°20 qui indique « Identifier les espaces susceptibles d'accueillir des installations ENR³ en priorisant les toitures de bâtiments, les espaces artificialisés et les milieux dégradés (friches industrielles et anciennes décharges par exemple), et les inscrire dans les documents de planification ».

La MRAe recommande, compte tenu d'une implantation prévue en zones agricoles et naturelles, qu'une analyse à l'échelle supra communale soit produite dans l'étude d'impact pour démontrer que le site sélectionné correspond au site de moindre impact environnemental.

2.3 Remise en état du site

L'étude d'impact n'indique pas le niveau de remise en état du site sur le sujet d'une éventuelle nécessité de renforcer les ancrages par des massifs de béton et ce sujet est absent du chapitre relatif à la remise en état.

Les massifs en béton, s'ils ne sont pas retirés impactent les sols pour une reprise floristique et faunistique et rendent impossible une remise en culture.

Sur ce dernier sujet, l'étude d'impact est ambiguë et annonce que « Dans le cas du présent projet, il n'est pas exclu que les activités viticoles pourront reprendre à l'issue du démantèlement. »

La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact sur le sujet de possibles ancrages bétonnés pour les panneaux et autres structures et de préciser la proportion prévisible des ancrages battus et bétonnés, ainsi que les modalités proposées de remise en état du site en cas de bétonnage des ancrages.

3 Prise en compte de l'environnement dans le projet

3.1 Habitats naturels, faune et flore

Zones naturelles signalées d'intérêt ou réglementées

Le projet est situé au sein de la ZNIEFF⁴ de type 2 « Massif du Fenouillèdes » et à proximité de 3 ZNIEFF de type 1 et une ZNIEFF de type 2. Il est attenant à la ZICO⁵ « Basses Corbières » désignée en particulier pour la conservation des rapaces ainsi que pour les passereaux des milieux ouverts. La zone d'implantation du projet est également concernée par une potentielle extension du site Natura 2000 « FR 9110111 - Basses Corbières » (extension indiquée dans la Charte du PNR et validée en comité de pilotage du site Natura 2000).

La zone d'implantation du projet est en outre concernée par des zonages des PNA⁶ du Desman des Pyrénées, du Vautour fauve, de l'Aigle de Bonelli et d'un domaine vital de l'Aigle royal, ainsi qu'à proximité d'autres zonages de PNA. Enfin, comme indiqué plus haut, le projet se situe en outre dans le périmètre du PNR Corbières Fenouillède.



Figure 3: Localisation du projet et ZNIEFF de type 1 et 2

Le nombre élevé de zones naturelles d'intérêt ou réglementées concernées par le projet témoigne d'une richesse spécifique notable et démontre l'importance de la zone pour la biodiversité. Ces sites revêtent une grande importance pour la conservation de l'avifaune et particulièrement pour les rapaces.

4 Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique
5 Zones importantes pour la conservation des oiseaux
6 Plan national d'action

État initial du milieu naturel

Les dates des inventaires naturalistes, de mars à août 2018 puis de mars à septembre 2020, permettent une première analyse de l'état initial. Toutefois, l'absence d'inventaires hivernaux peut entraîner une sous-estimation des enjeux pour l'avifaune et pour les chiroptères. Un effort de prospection en période hivernale est nécessaire pour l'identification des gîtes à chiroptères et l'utilisation de la zone par des espèces d'oiseaux hivernantes.

La MRAe recommande la réalisation d'inventaires hivernaux ciblés sur l'avifaune hivernante et les chiroptères.

Habitats naturels et flore

Treize types d'habitats naturels présents sur le site de projet ont été inventoriés dans le cadre de l'étude d'impact dont les prairies humides présentant des enjeux phytoécologiques modérés, les douze autres habitats étant considérés comme présentant des enjeux phytoécologiques faibles à très faibles.

164 espèces végétales ont été inventoriées dans l'aire d'étude, dont trois espèces présentant un intérêt patrimonial, le Chardon béni, le Trèfle raide et le Sérapias langue .

La présence de zones humides au sein d'espaces à dominance sèche souligne l'enjeu fort de leur préservation, or l'étude qualifie l'enjeu local de ces zones humides de « modéré » à « faible ». Ces zones outre leur rareté ont des fonctions de protection contre les inondations et les sécheresses, de recharge des nappes phréatiques, d'épuration de l'eau et d'atténuation du changement climatique, et sont source de biodiversité remarquable.

La MRAe recommande de réévaluer à la hausse les enjeux locaux des zones humides ainsi que les impacts du projet sur celles-ci, et mettre en place des mesures d'évitement ou de réduction appropriées.

De plus, l'étude indique (page 194) que les prairies humides sont « *un Habitat à enjeu modéré possédant une capacité de régénération élevée et pouvant se développer sous et entre les panneaux* ». Or, la MRAe note que les études récentes⁷ montrent que l'installation de panneaux entraînent une modification des conditions physiques dans l'ombre des panneaux peu favorables à une reconstitution de ce type de milieu. Le dossier doit être complété en prenant en compte ces éléments de manière à démontrer que les conditions thermiques et hygrométriques permettront la régénération des habitats temporairement affectés par les travaux, ou à défaut de prévoir des mesures ERC adaptées.

La MRAe recommande de compléter l'étude des incidences sur les habitats naturels par une démonstration plus étayée justifiant que les conditions thermiques et hygrométriques permettent la régénération des habitats dégradés en phase travaux. En cas d'impact résiduel significatif, des mesures complémentaires d'évitement, de réduction ou de compensation sont à proposer.

Faune

Plus de 126 espèces animales ont été recensées dans l'aire d'étude, dont 60 espèces d'oiseaux, 24 espèces de mammifères dont 18 espèces ou groupes d'espèces de chiroptères, 6 reptiles, 6 amphibiens, 22 lépidoptères, 8 odonates, d'autres espèces d'invertébrés ont été inventoriées mais ne présentent pas d'enjeu de conservation notables.

Les enjeux les plus forts concernent les reptiles, avec la présence du Lézard ocellé et du Psammodrome d'Edward, et l'avifaune des milieux ouverts et semi-ouverts, comme la Fauvette Pitchou, le Monticole bleu et la Pie grièche à tête rousse, les rapaces, la totalité de l'emprise du projet est de plus située à l'intérieur du « domaine vital » (au titre du PNA) en faveur de l'Aigle de Bonelli, rapace à très fort enjeu, et à environ 4 km du zonage protégé par l'arrêté préfectoral de protection de biotope « Bac de l'Alvèze » correspondant au site de nidification de l'espèce .

Concernant les reptiles, seule une petite zone au nord-ouest présente des enjeux « très forts » alors qu'une très grande partie de la zone d'implantation potentielle (ZIP) semble favorable aux reptiles et en particulier au Lézard ocellé, alors que les enjeux de conservation pour le Lézard ocellé sont qualifiés de localement « très forts ». Par

⁷ Corcket et al, 2003 ; Tanner, Moore & Pavlik, 2014 ; Armstrong et al, 2016 ; Gibson, Wilman et Laurance, 2017 ; Devauze et al, 2019 ; Kaldonski et al, 2020 ; Makaronidou, 2020

conséquent, il est nécessaire de démontrer en quoi les autres habitats ne sont pas favorables au Lézard ocellé alors que selon Geniez & Cheylan, 2012⁸ la plupart des milieux lui conviennent en dehors des forêts denses, des grandes cultures totalement dépourvues d'abris et des zones de marais et que l'espèce affectionne les terriers du lapin de garenne, également présent dans la ZIP. De plus, le phénomène de fuite des reptiles les incite à fuir sur quelques mètres puis à trouver un refuge. Ils sont ainsi beaucoup plus sujets au risque d'écrasement lors des travaux, même si ceux-ci sont effectués en période optimale.

De la même manière, pour l'avifaune, l'étude n'attribue au maximum que des enjeux « modérés » pour le site d'étude alors les enjeux régionaux établis par la DREAL Occitanie pour la Pie-grièche à tête rousse ou la Fauvette pitchou sont qualifiés de « forts », ces deux espèces étant nicheuses sur le site. De plus, la zone d'implantation du projet fait partie du domaine vital de l'Aigle de Bonelli et de l'Aigle royal. Bien que présentant des domaines vitaux d'une surface importante, l'installation de grandes surfaces de panneaux photovoltaïques entraînera une diminution de l'accessibilité aux proies pour nombre ces espèces. Ces espèces et les rapaces en général ne semble pas avoir été intégrés à l'analyse des enjeux et des incidences. La proximité du parc éolien des Fenouillèdes et de la carrière Imerys devra également être prise en compte au titre des impacts cumulés pour évaluer les effets du projet sur le territoire de chasse de ces espèces.

La MRAe considère que l'étude d'impact minimise les enjeux pour les reptiles et pour les oiseaux, en particulier sur le territoire de chasse des rapaces, et recommande en conséquence de réévaluer les enjeux et les impacts du projet sur ce sujet et de mettre en place de nouvelles mesures d'évitement de réduction et le cas échéant de compensation, en prenant en compte les effets cumulés avec les autres projets situés à proximité.

3.2 L'intégration paysagère du projet

Bien que localisé à proximité d'éléments anthropiques comme le site éolien et la carrière, le projet prend place dans une zone agricole et naturelle. Le faible nombre de photomontages et l'absence de prises de vue depuis différents niveaux de perception visuelle, compromettent la bonne compréhension des impacts par le public.

La MRAe recommande de compléter le dossier par le biais de photomontages pour différents secteurs sensibles, afin de mieux percevoir les enjeux paysagers et d'en évaluer les incidences, et de proposer, le cas échéant, des mesures venant en réduction de celles-ci.

3.3 Changement climatique et émissions de gaz à effet de serre

Le dossier propose une analyse des incidences sur les facteurs climatiques et les émissions de gaz à effet de serre (p 189 de l'étude d'impact). Il est ainsi indiqué qu'avec une production estimée de 20 396 MWh/an, le projet pourra produire l'équivalent de la consommation électrique domestique de 7 340 foyers soit environ 16 000 personnes.

Pour la MRAe, afin de mieux appréhender l'ensemble des incidences, positives comme négatives du projet, il est nécessaire que l'étude d'impact soit complétée par un bilan global des émissions de gaz à effet de serre du projet, intégrant la phase de travaux et la phase d'exploitation et de démantèlement, tout en précisant les méthodologies ou références utilisées. Ce calcul devra notamment prendre en compte l'impact du projet sur la capacité de stockage du carbone par les sols et la végétation.

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 afin d'évaluer les incidences positives ou négatives sur le climat.

8 Geniez P. & Cheylan M., 2012.- Les Amphibiens et les Reptiles du Languedoc-Roussillon et régions limitrophes. Atlas biogéographique. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 448p.