



Mission régionale d'autorité environnementale
PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

Avis délibéré
de la Mission régionale d'autorité environnementale
Provence-Alpes-Côte d'Azur

**sur le projet de centrale photovoltaïque aux lieux-dit "Les rives
du lac" et "La Crau" sur la commune de Velaux (13)**

**N° MRAe
013164/A P**

PRÉAMBULE

Conformément au règlement intérieur et aux règles de délégation interne à la MRAe, cet avis a été adopté le 29 avril 2026 en collégialité électronique par Philippe Guillard, Jean-François Desbouis, Sylvie Bassuel et Marc Challéat, membres de la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe).

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.

Conformément aux dispositions prévues par les articles L122-1 et R122-7 du Code de l'environnement (CE), la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de PACA a été saisie par le préfet des Bouches-du-Rhône, compétent pour autoriser le projet, pour avis de la MRAe sur le projet de centrale photovoltaïque aux lieux-dit "Les rives du lac" et "La Crau" sur la commune de Velaux (13). Le maître d'ouvrage du projet est la société Corsica Sole. Le dossier comporte notamment :

- une étude d'impact sur l'environnement incluant une évaluation des incidences Natura 2000 ;
- un dossier de demande d'autorisation de permis de construire.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R122-7 CE relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L122-1 CE, il en a été accusé réception en date du 9 mars 2026. Conformément à l'article R122-7 CE, l'avis doit être fourni dans un délai de deux mois.

En application de ce même article, la DREAL PACA a consulté :

- par courriel du 11 mars 2026 l'agence régionale de santé de Provence-Alpes-Côte d'Azur, qui a transmis une contribution en date du 1^{er} avril 2026 ;
- par courriel du 11 mars 2026 le préfet de département, au titre de ses attributions en matière d'environnement, qui a transmis une contribution en date du 16 avril 2026.

Sur la base des travaux préparatoires de la DREAL et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

Le présent avis est publié sur le [portail internet de l'évaluation environnementale](#). L'avis devra être porté à la connaissance du public par l'autorité en charge de le recueillir, à savoir le joindre au dossier d'enquête publique ou le mettre à disposition du public dans les conditions fixées par l'article R122-7 CE.

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public, et sa participation à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet. Il ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

L'avis de la MRAe est un avis simple qui ne préjuge en rien de la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution du projet prise par l'autorité compétente. En application des dispositions de l'article L122-1-1 CE, cette décision prendra en considération le présent avis.

Les articles L122-1 CE et R123-8-I-c) CE font obligation au porteur de projet d'apporter une réponse écrite à l'avis de la MRAe. Cette réponse doit être mise à disposition du public, par voie électronique, au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique ou de la participation du public par voie électronique. Enfin, une transmission de cette réponse à la MRAe (ae-avis.p.uee.scade.dreal-paca@developpement-durable.gouv.fr) serait de nature à contribuer à l'amélioration des avis et de la prise en compte de l'environnement par les porteurs de projets. Il ne sera pas apporté d'avis sur ce mémoire en réponse.

SYNTHÈSE

Le projet, porté par la société Corsica Sole, prévoit l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol aux lieux-dit Les rives du lac et La Crau sur la commune de Velaux (13).

Localisé au nord-ouest sur le territoire communal, le projet se situe dans la plaine de l'Arc, entre le fleuve côtier et l'autoroute A7 qui domine le site au sud. Il se situe sur une ancienne carrière d'extraction de sable et occupe une superficie de 14,78 ha, pour une emprise clôturée de 10,96 ha.

Le maître d'ouvrage n'évalue pas les incidences liées aux travaux de raccordement au poste source et aux obligations légales de débroussaillage alors qu'ils font partie intégrante du périmètre du projet au sens du Code de l'environnement.

Concernant le diagnostic écologique, les résultats des prospections de terrains méritent d'être complétées concernant les chiroptères et le Lézard ocellé. La MRAe recommande de quantifier les impacts bruts et résiduels du projet sur les espèces et leurs habitats et de renforcer, le cas échéant, la séquence éviter-réduire-compenser.

La MRAe recommande de présenter une étude des fonctionnalités écologiques à l'échelle locale et d'évaluer les impacts du projet sur celles-ci.

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

Table des matières

PRÉAMBULE.....	2
SYNTHÈSE.....	3
AVIS.....	5
1. Contexte et objectifs du projet, enjeux environnementaux, qualité de l'étude d'impact.....	5
1.1. Contexte et nature du projet.....	5
1.2. Description et périmètre du projet.....	6
1.3. Procédures.....	8
1.3.1. <i>Soumission à étude d'impact au titre de l'évaluation environnementale</i>	8
1.3.2. <i>Procédures d'autorisation identifiées, gouvernance et information du public</i>	8
1.4. Enjeux identifiés par la MRAe.....	8
1.5. Complétude et lisibilité de l'étude d'impact.....	8
1.6. Justification des choix, scénario de référence et solutions de substitution envisagées.....	9
2. Analyse thématique des incidences et prise en compte de l'environnement par le projet.....	9
2.1. Milieu naturel, y compris Natura 2000.....	9
2.1.1. <i>Habitats naturels, espèces, continuités écologiques</i>	9
2.1.2. <i>Continuités écologiques</i>	12
2.1.3. <i>Évaluation des incidences Natura 2000</i>	12
2.2. Émissions de gaz à effet de serre.....	13
2.3. Paysage.....	13
2.4. La préservation du réseau d'eau brute.....	14
2.5. Effets cumulés.....	14

AVIS

1. Contexte et objectifs du projet, enjeux environnementaux, qualité de l'étude d'impact

1.1. Contexte et nature du projet

Le projet, porté par la société Corsica Sole, concerne l'installation d'une centrale photovoltaïque au sol aux lieux-dits « Les rives du lac » et « La Crau », localisés (cf. Figure 1) au nord-ouest de la commune de Velaux située dans le département des Bouches-du-Rhône (13). La commune comptait une population de 8 827 habitants en 2022 (Insee) sur une superficie de 25,23 km².

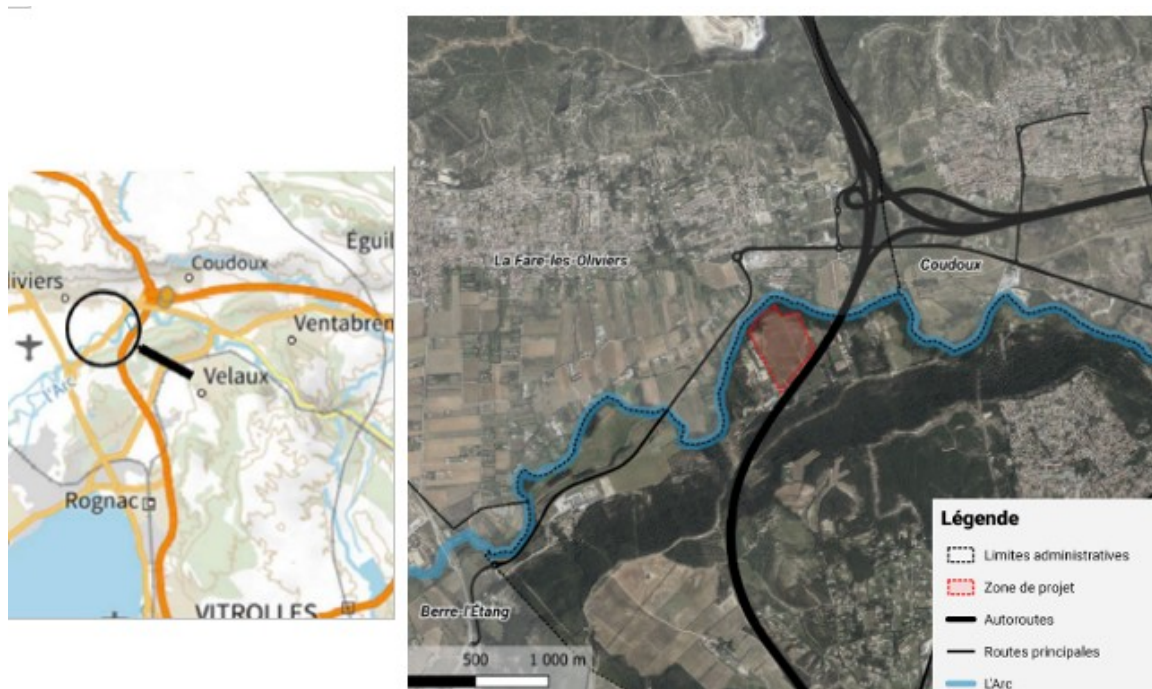


Figure 1: Localisation de la zone d'implantation du projet - source : étude d'impact

Le site de projet, qui s'implante sur des parcelles privées, est situé dans la plaine de l'Arc, fleuve côtier, entre l'Arc au nord et l'autoroute A7 au sud.

La commune est dotée d'un plan local d'urbanisme (PLU) en vigueur depuis décembre 2015¹ ; elle est comprise dans le périmètre du SCoT de la Métropole d'Aix-Marseille-Provence, approuvé le 30 juin 2025².

Au titre du PLU en vigueur, le site du projet est implanté en zone naturelle (Nr : secteur délimitant le corridor écologique le long des rives de l'Arc) pour sa partie nord et, pour le reste, en zone agricole (A). Le règlement énonce que « les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics sont autorisées sous conditions en zone agricole A : qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées ; qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages ».

¹ Par délibération n° URBA-0001-15422/23/CM du 7 décembre 2023, la Métropole Aix-Marseille-Provence a prescrit l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme Intercommunal sur le périmètre des 17 communes (dont Velaux) de l'ancien territoire du Pays Salonais.

² Le projet de SCoT a fait l'objet d'un avis de la MRAe PACA en date du 10 octobre 2024.

L'étude d'impact indique que la centrale photovoltaïque ne sera pas implantée en zone Nr (variante finale retenue), mais uniquement sur des parcelles classées en zone agricole (A) et que, dès lors, le projet est compatible avec les dispositions des documents d'urbanisme en vigueur.

La MRAe attire l'attention du pétitionnaire sur le fait que l'étude d'impact ne précise pas le zonage sur lequel les obligations légales de débroussaillage (OLD), partie intégrante du projet, s'implantent (Nr et/ou A) et qu'il lui appartient de s'assurer que son projet est compatible avec le plan local d'urbanisme en vigueur.

1.2. Description et périmètre du projet

Le projet, implanté sur plusieurs parcelles représentant une superficie de 14,78 ha, aura une emprise clôturée de 10,96 ha. D'une puissance totale de 13,08 MWc, le parc assurera une production annuelle d'énergie estimée à 19,1 GWh.

Le projet se situe sur une ancienne carrière d'extraction de sable (terrain excavé sur environ 2 m d'épaisseur), exploitée entre mars 1986 et novembre 1987. Les terrains sont traversés à l'est par des conduites d'eau du canal de Provence, qui forment un merlon en Y, correspondant à l'ancien niveau du sol. Le site, qui n'a jamais fait l'objet d'une remise en état agricole, est resté à l'état de friche enherbée depuis 1988 et présente un caractère inculte selon l'expertise agricole réalisée en septembre et octobre 2021, relative à l'étude sur le potentiel agronomique du terrain.

Le projet comporte (cf. Figure 2) :

- 632 tables avec une inclinaison fixe par rapport au sol, constituées chacune de 10 panneaux, orientées sud selon un angle au sol de 5° à 25°, installées sur des structures porteuses constituées d'acier galvanisé ou d'aluminium, d'une hauteur au point le plus haut de 3,50 m et le plus bas de 1,10 m, et ancrées au sol par des pieux battus ou pré-forés ;
- des locaux techniques (trois postes de transformation, un poste de livraison et un local de stockage d'équipements) d'une surface totale de 120 m² ;
- des câblages, reliant les boîtes de jonction situées sur les tables aux locaux techniques, soit posés au sol dans des chemins de câbles, soit dans des tranchées (40 cm de large et 80 cm de profondeur) ;
- une clôture grillagée périphérique de 2 m de hauteur, fermée par un portail de 5 m de large ;
- des pistes (périphérique et internes), d'une largeur de 5 m et d'une longueur de 1 300 m (soit d'une superficie de 6 500 m²), constituées de concassé (gravats) tassé, nécessaires à la maintenance et à la défense contre l'incendie ;
- une citerne souple de 120 m³.

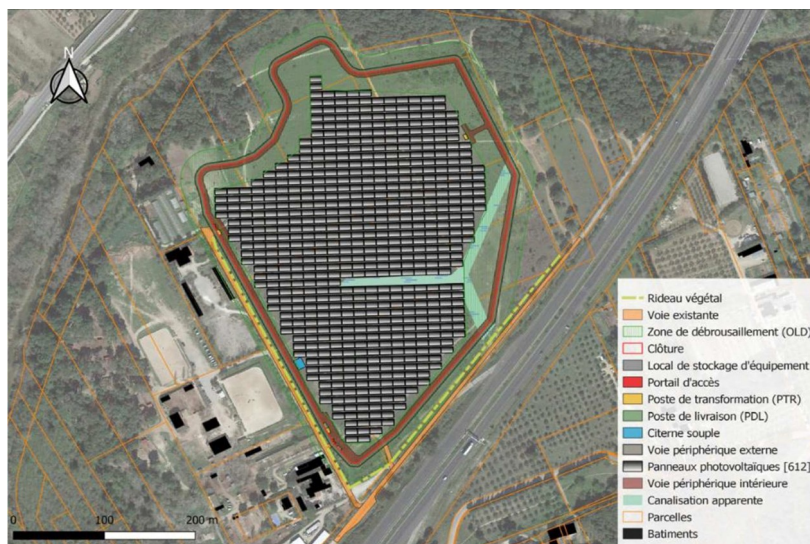


Figure 2 : Plan de masse du projet - source : note technique complémentaire

L'étude d'impact indique une durée des travaux et de construction de 9 mois, mais pas la durée d'exploitation du parc, ni l'échéance de son démantèlement et de la remise en état. Pour la MRAe, il appartient au porteur de projet de fournir ces éléments.

Le dossier indique que « la maîtrise de la végétation en périphérie du site fera l'objet d'un plan de gestion pour respecter les obligations légales de débroussaillage dans une bande périphérique de 50 m autour des installations et maintenir le décapage sur une bande de 20 m en périphérie de tous équipements électriques ». Il précise que « l'implantation des équipements a été déterminée pour limiter l'impact sur la biodiversité de ces mesures en préservant un recul suffisant par rapport aux arbres et bosquets présentant des enjeux environnementaux. Ainsi la quasi-totalité de la bande d'OLD se situe dans une zone à végétation faiblement dense présentant un très faible volume de biomasse, qui ne nécessitera ni taille ni coupe ».

La MRAe s'étonne que soit prévue la suppression de toute végétation (ce que sous-entend le terme de décapage) sur une telle largeur, solution qui augmentera significativement les incidences du projet sur l'eau et la biodiversité.

De même, la superficie concernée par les OLD n'est pas indiquée dans le dossier, ni ajoutée à l'emprise totale du projet. Il n'est pas précisé si la bande de « décapage » de 20 m est comprise dans la bande de 50 m (avec un traitement particulier).

La MRAe recommande de préciser l'emprise des surfaces concernées par les obligations légales de débroussaillage et d'en évaluer les incidences.

L'accès au site se fait depuis la RD20 par un seul accès sur environ 4 km : le chemin de « la Joséphine », qui passe sous le pont de l'autoroute A7.

Selon l'étude d'impact, le raccordement du parc au réseau électrique se fera soit au poste source de Berre par une ligne enterrée de 7 km, soit sur les lignes HTA voisines par une liaison enterrée de 1 km.

Les impacts sur l'environnement du raccordement au poste source, partie intégrante du projet au sens du Code de l'environnement³, doivent faire l'objet d'une analyse et, le cas échéant, la proposition de mesures d'évitement et de réduction.

³ « Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité » (cf. article L.122-1 III CE).

La MRAe recommande de compléter le périmètre de projet en y incluant l'opération de raccordement au poste source, d'en analyser les incidences et de prévoir, le cas échéant, des mesures d'évitement et de réduction adaptées.

1.3. Procédures

1.3.1. Soumission à étude d'impact au titre de l'évaluation environnementale

Le projet de centrale photovoltaïque au sol entre dans le champ de l'évaluation environnementale systématique au titre de la rubrique 30. « *Installations photovoltaïques de production d'électricité (hormis celles sur toitures, ainsi que celles sur ombrières situées sur des aires de stationnement) – installations d'une puissance égale ou supérieure à 1MWc, à l'exception des installations sur ombrières* » du tableau annexe du R122-2 CE.

1.3.2. Procédures d'autorisation identifiées, gouvernance et information du public

D'après le dossier, le projet relève d'une demande de permis de construire au titre du Code de l'urbanisme, déposée le 26/03/2024, puis complétée les 19/12/2025 et 03/03/2026. Bien que des travaux de défrichement soient prévus, ils ne nécessitent pas d'autorisation.

1.4. Enjeux identifiés par la MRAe

Au regard des spécificités du territoire et des effets potentiels du projet, la MRAe identifie les principaux enjeux environnementaux suivants :

- la prise en compte de la biodiversité et des continuités écologiques ;
- la production d'énergie renouvelable et la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre ;
- l'intégration paysagère ;
- la préservation de la ressource en eau.

1.5. Complétude et lisibilité de l'étude d'impact

Le dossier aborde l'ensemble du contenu réglementaire d'une étude d'impact défini à l'article R122-5 CE et des thématiques attendues pour ce type de projet. L'étude est globalement proportionnée aux enjeux identifiés, sa rédaction et sa présentation sont accessibles mais, sur le fond, certains aspects de la démarche d'évaluation méritent une consolidation.

Au titre de la bonne articulation du projet avec les documents cadres, il convient de mettre à jour l'étude d'impact et de prendre en compte le SCoT de la métropole d'Aix-Marseille-Provence, approuvé le 30 juin 2025, et non le SCoT Aggloprovence.

La MRAe relève également des divergences qu'il convient de corriger, par exemple :

- des cartes annoncées dans l'état initial ne correspondent pas à celles présentées : p106 et 112, les cartes affichées montrent les sensibilités de l'aire d'étude pour les chiroptères et les reptiles, alors qu'elles devraient, selon le dossier, préciser les arbres à gîtes et zones de chasse/transit ainsi que la répartition des habitats des reptiles ;
- les surfaces d'habitats touchées par les travaux sont présentées dans l'étude d'impact pour la version V0 (abandonnée) et non la version finale V1.

La MRAe recommande de vérifier la concordance des cartes et des données annoncées et celles affichées dans l'ensemble des documents présentés.

1.6. Justification des choix, scénario de référence et solutions de substitution envisagées

L'étude d'impact indique que le choix du site d'implantation a été réalisé parmi une dizaine de sites déjà artificialisés ou dégradés (emprises délaissés SNCF, bords d'autoroutes A7/A54, fonciers LGV...) mais qu'un grand nombre de ceux-ci présentent des caractéristiques rendant difficile leur exploitation par une centrale photovoltaïque (emprise trop petite, PLU incompatible, enjeux environnementaux), après l'exclusion des zones de protection réglementaire (ZNIEFF, Natura 2000...) et qu'il répond aux critères de plusieurs textes relatifs à l'implantation d'installations photovoltaïques⁴.

Le dossier présente deux variantes d'aménagement :

- la première version V0, d'une superficie clôturée de 14,63 ha, optimise au maximum le nombre de panneaux à implanter sur la zone, sans prendre en considération la ripisylve de l'Arc au nord du site ou encore les arbres sur la partie sud-est propices aux oiseaux ;
- la seconde version V1, retenue, d'une superficie réduite (10,96 ha de surface clôturée), conduit à déplacer l'emprise du projet afin d'éviter au maximum les secteurs à enjeux environnementaux, notamment les boisements de la rive de l'Arc, la partie sud-est présentant des arbres propices aux oiseaux, et d'avoir une zone de débroussaillage quasiment non boisé au nord et à l'est.

La MRAe note favorablement que la variante retenue (V1) évite les secteurs environnementaux les plus forts.

2. Analyse thématique des incidences et prise en compte de l'environnement par le projet

2.1. Milieu naturel, y compris Natura 2000

2.1.1. Habitats naturels, espèces, continuités écologiques

2.1.1.1. *État initial*

Le site de projet s'implante en zone naturelle, anciennement en nature de prairie recouverte de remblais, en bordure d'autoroute au sud et le long de la ripisylve de l'Arc au nord et à l'est. Il n'intersecte aucun zonage de protection et d'inventaires des patrimoines naturels (tels que les ZNIEFF et les sites Natura 2000⁵). Il est inclus dans les périmètres des plans nationaux d'actions (PNA) en faveur du Lézard ocellé (présence hautement probable à peu probable) et de l'Outarde canepetière (zone de sensibilité).

L'étude d'impact définit trois aires d'étude : une aire d'étude immédiate (AEI) avec une emprise directe du projet (10,96 ha), une aire d'étude rapprochée, avec une zone tampon de 50 m autour de l'AEI (impacts fonctionnels sur la faune volante), et une aire d'étude éloignée d'un rayon de 10 km.

La sensibilité des aires immédiates et rapprochées est examinée sur la base d'analyses bibliographiques et cartographiques, complétées par des inventaires naturalistes issus de prospections de terrain réalisées sur un cycle biologique complet (quatre saisons en 2022).

⁴ Loi APER (Accélération de la Production des Énergies Renouvelables) de 10 mars 2023, les critères de définition des sites dégradés définis par le cahier des charges des appels d'offres pour la production d'électricité à partir d'énergie solaire organisés par l'État, le décret du 8 avril 2024 relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur des terrains agricoles, naturels ou forestiers, le cadre régional pour le développement des projets photovoltaïque en PACA de la DREAL de février 2019.

⁵ ZNIEFF : zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique de type I et de type II et Natura 2000 dans un rayon entre 1 et 10 km.

Concernant les habitats, l'analyse indique que les investigations révèlent la présence d'habitats à enjeu local de conservation très faible à faible pour les milieux forestiers fermés et agropastoraux et qu'aucun habitat humide ou zone humide n'est présent sur le site.

Pour la MRAe, les enjeux locaux de conservation concernant les habitats des milieux forestiers de type ripisylve présents le long de l'Arc et des formations agropastorales semi-ouvertes (prairies) semblent sous évalués. Le résumé non technique indique d'ailleurs que la « *ripisylve présente une sensibilité écologique forte du fait de la présence en nidification de nombreuses espèces d'oiseaux à enjeux modérés, de chiroptères, de reptiles et de mammifères* » et qualifie l'enjeu de fort. Il en est de même pour la prairie qui « *présente un enjeu moyen puisqu'elle est surtout un lieu de transit ou de chasse pour les espèces, sauf pour le Pouillot de Bonelli qui niche dans les buissons présents notamment au sud de l'aire d'étude et le Moineau domestique qui niche au nord. Elle présente aussi une diversité spécifique d'invertébrés importante ce qui lui procure une valeur écologique non négligeable* ». Il convient donc de lever cette contradiction entre les parties du dossier et de clarifier les niveaux enjeux.

Concernant les espèces, les enjeux de la zone se concentrent principalement sur :

- les oiseaux : présence de 20 espèces dont 17 sont protégées intégralement au niveau national (l'espèce et son habitat). Deux espèces sont nicheuses sur le périmètre du projet : le Guêpier d'Europe et le Pouillot de Bonelli et les autres espèces nichent principalement dans la ripisylve en bordure de l'aire d'étude immédiate. L'enjeu local de conservation concernant les oiseaux est qualifié de moyen au droit du projet ;
- les chiroptères, avec la présence d'une dizaine d'espèces (zones de transit et de chasse, gîtes dans les zones boisées de la ripisylve), espèces faisant l'objet d'un plan national d'actions. Les enjeux de conservation sont considérés comme moyens à forts (Minioptère de Schreibers, Noctule commune, Noctule de Leisler, Pipistrelle commune) sur les aires immédiates et rapprochées. Pour la MRAe, il conviendrait de présenter les résultats des prospections pour ces espèces et leurs habitats (gîte, zone de repos, de transit, de chasse, de reproduction, d'alimentation...) ainsi qu'une carte précisant les arbres à gîtes et les axes de déplacement des chiroptères.
- les reptiles : l'enjeu local de conservation est qualifié de moyen sur deux espèces le Lézard des murailles et le Lézard vert. L'étude d'impact indique la présence hautement probable du Lézard ocellé au sein de la zone d'étude. Alors que le chapitre relatif à la présentation des auteurs et des méthodes d'investigations présente une carte des points d'observation du Lézard ocellé établis selon le protocole de suivi du plan interrégional d'action Lézard ocellé, la MRAe note que l'état initial de l'environnement ne statue pas sur sa présence ou son absence au sein de l'emprise du projet.

Pour les autres groupes taxonomiques, les enjeux de conservation sont qualifiés de très faibles à modérés pour les mammifères et de très faibles à faibles pour la flore⁶, les amphibiens, les insectes et autres invertébrés.

La MRAe recommande, pour les chiroptères, de présenter les résultats des prospections de terrain et de cartographier les arbres à gîtes et les axes de déplacement. Elle recommande également, au vu des enjeux de conservation du Lézard ocellé, de statuer sur la présence ou l'absence de cette espèce au sein de l'emprise du projet et aux abords susceptibles d'être concernés par les travaux.

2.1.1.2. Impacts bruts

⁶ Le cortège d'espèces floristiques est commun et aucune des espèces identifiées ne présente de statut de protection, hormis la Phragmite, espèce envahissante à éradiquer.

Les impacts bruts pour chaque groupe taxonomique sont évalués mais les surfaces impactées ne sont pas détaillées.

Ils sont qualifiés, en phases chantier et d'exploitation, de :

- forts sur le Guêpier d'Europe et l'Écureuil roux (destruction, perte, modification d'habitats d'espèces) ;
- modérés sur le Pouillot de Bonelli et les autres espèces nicheuses hors emprise du projet ainsi que sur les espèces d'insectes ;
- faibles sur les oiseaux non nicheurs, les espèces de mammifères terrestres, les habitats et la flore.

En phase chantier, ils sont considérés comme forts pour les reptiles et modérés pour les chiroptères et, en phase d'exploitation, de faibles pour les deux groupes.

La synthèse des impacts conclut qu'ils sont « *particulièrement forts pour les oiseaux, les chiroptères et les reptiles pour lesquels des zones favorables sont détruites* », sur « *l'importance des risques de destruction d'individus lors des interventions de chantier* » et que « *le dérangement lors de la phase chantier sera plutôt modéré même si certaines espèces y seront plus sensibles (oiseaux, reptiles)* ».

La MRAe relève que la quantification des impacts bruts est imprécise : le nombre d'individus menacés de destruction (chiroptères, oiseaux, reptiles, mammifères) et les surfaces d'habitats détruites ou dégradées pour chaque espèce ne figurent pas dans le tableau de synthèse. Aucune cartographie des impacts n'est fournie.

La MRAe recommande de clarifier l'évaluation des impacts bruts, de préciser leur quantification et de cartographier les impacts bruts du projet sur les espèces et leurs habitats.

2.1.1.3. Mesures d'évitement, de réduction, et de compensation (ERC) et impacts résiduels

Trois mesures d'évitement sont prévues dont « *l'adaptation de l'emprise du projet* » c'est-à-dire la réduction de l'emprise du secteur de projet (E07) et le « *balisage de l'emprise projet et des zones sensibles* » (E09) et l'indication dans le dossier, du fait que « *La nouvelle emprise ne comprend plus les zones à enjeux forts concernant le Guêpier d'Europe, le Pouillot de Bonelli et l'Écureuil roux et a réduit les surfaces de boisements favorables aux chiroptères et aux oiseaux détruites* ».

La MRAe note que la mesure d'évitement (E08) « *installation de la base de vie* », n'est pas localisée. Selon le dossier, elle sera aménagée à proximité immédiate du chantier, en dehors des zones identifiées comme sensibles pour la faune. Compte tenu des investigations réalisées et des impacts évalués, l'emplacement de la base de vie doit être identifié sur le plan dès le stade de l'étude d'impact.

La MRAe recommande de localiser la base de vie sur le plan de masse (E08).

Le maître d'ouvrage propose douze mesures de réduction⁷, une mesure d'accompagnement et six mesures de suivi. Concernant la mesure « *mise en place d'abris artificiels pour l'herpétofaune* » (ER 19), il conviendrait de localiser les quatre abris artificiels pressentis et d'argumenter le choix.

Les impacts résiduels après la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction sont qualifiés de nuls pour l'ensemble des espèces, que ce soit en phase de chantier que d'exploitation.

La synthèse des impacts résiduels indique que « *Les mesures présentées ont permis de réduire les impacts pour toutes les espèces, notamment pour les chiroptères, les reptiles et les oiseaux pour lesquels les impacts passent de forts à non notables. La mesure principale est la mesure d'évitement* ».

⁷ Notamment l'« adaptation de la période des travaux sur l'année » (R9), l'« adaptation des modalités de circulation des engins de chantier » (R13) en lien avec la mesure (E08), la « remise en état des emprises travaux temporaires après le chantier » (R15), un « dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives) » (R16), la « mise en place d'une gestion adaptée » en phase exploitation (R17), la « mise en place d'abris artificiels pour l'herpétofaune » (R19).

E01 qui permet d'éviter le boisement au nord et les fourrés au sud, zones où niche le Guêpier d'Europe et les chiroptères pour le boisement et le Pouillot de Bonelli pour les fourrés. L'évitement total de ces zones réduit les impacts forts à des impacts non notables. Les autres impacts bruts évalués comme forts sont ceux sur la destruction d'habitats d'espèce pour les reptiles ».

Pour la MRAe, ces impacts semblent sous-évalués car, selon les prospections d'oiseaux, les nicheurs tels que le Pouillot de Bonelli et le Guêpier d'Europe sont présents dans l'emprise du projet et ne semblent donc pas être évités. L'absence de superposition des résultats des inventaires avec l'emprise finale de projet et d'évaluation des impacts des OLD ne permet pas de valider cette analyse.

La MRAe recommande de réévaluer les impacts résiduels et de renforcer la séquence ERC le cas échéant.

2.1.2. Continuités écologiques

Au titre de la trame verte et bleue locale, l'étude d'impact identifie l'existence d'un corridor écologique majeur au nord du site de projet, lié au passage du cours d'eau de l'Arc (trame bleue) et à sa ripisylve (trame verte) et note l'absence de corridor écologique sur la zone d'étude immédiate.

La MRAe relève que (au-delà de la ripisylve de l'Arc à fort enjeu écologique et exclue du périmètre du projet) l'étude d'impact ne présente pas et ne cartographie pas les fonctionnalités écologiques déclinées à l'échelle locale, notamment pour les oiseaux et les chiroptères (couloirs de déplacements, zones de repos ou de reproduction, zones d'alimentation, etc.), et n'évalue pas le niveau d'incidences du projet sur les fonctionnalités écologiques.

La MRAe recommande de présenter une étude des fonctionnalités écologiques déclinées à l'échelle locale et d'évaluer les impacts du projet sur celle-ci.

2.1.3. Évaluation des incidences Natura 2000

Le secteur de projet n'intercepte aucun périmètre Natura 2000. Les plus proches sont désignés au titre de la directive Oiseaux : « *Garrigues de Lançon et Chaînes alentour* » (1,3 km), « *Plateau de l'Arbois* » (4 km), « *Salines de l'étang de Berre* » (8,9 km) et au titre de la directive Habitats : « *Marais et zones humides liés à l'étang de Berre* » (8,9 km).

L'étude d'impact présente pour chaque site le caractère général du site, les espèces et habitats cités au formulaire standard de données, la qualité et la vulnérabilité du site. Un formulaire d'évaluation simplifiée des incidences Natura 2000 est joint à l'étude d'impact ; il conclut que le projet envisagé n'est pas susceptible d'avoir des incidences sur les objectifs de conservation des sites Natura 2000 voisins pour les raisons suivantes :

- le projet est situé sur une ancienne carrière anthropisée, à plus de 1 km du premier site Natura 2000 ;
- le projet évite strictement la ripisylve de l'Arc et les zones humides potentielles et ne détruit pas d'habitats d'intérêt communautaire ;
- la chasse de l'Aigle de Bonelli et le transit des chiroptères ne sont pas altérés significativement par la transformation d'une friche en parc solaire (milieu ouvert maintenu entre le, les grandes fonctionnalités écologiques sont maintenues ;
- mesures de protection : le calendrier des travaux (septembre-janvier) et la gestion des pollutions garantissent l'absence d'impact indirect sur les espèces et les milieux aquatiques (Arc/Étang de Berre).

La MRAe n'a pas d'observation à formuler sur cette conclusion.

2.2. Émissions de gaz à effet de serre

Le dossier présente un chapitre relatif au « *temps de retour énergétique* » correspondant au ratio entre l'énergie totale consommée au cours du cycle de vie d'un système photovoltaïque (la fabrication, le transport, l'installation, et le recyclage) et l'énergie produite annuellement. Il ressort de l'analyse que « *l'énergie consommée par la centrale photovoltaïque de Velaux sur l'ensemble de sa durée de vie représente 1.1 années de sa production. Elle produira donc pendant plus de 28 années après avoir compensé sa propre consommation d'énergie* ».

Pour la MRAe, la démonstration est sommaire et il conviendrait de présenter le bilan carbone global du projet décrivant les émissions liées à la construction, au défrichement, aux obligations légales de débroussaillage, à l'exploitation et à la fin de vie du projet et également la quantification des émissions évitées de gaz à effet de serre.

La MRAe recommande de compléter le bilan carbone en intégrant les émissions du projet et les émissions évitées par le projet afin de mettre en évidence les apports bénéfiques du projet.

2.3. Paysage

L'étude paysagère s'appuie sur l'Atlas des paysages des Bouches-du-Rhône et définit quatre échelles d'analyse (7 km, 3 km, 1 km et immédiat). Le site fait partie de l'entité paysagère de l'Étang de Berre (extrémité Nord/Est), entre la RD 10, l'Arc et l'autoroute A7. Il présente un large espace assez ouvert, anciennement agricole puis site carrier, aujourd'hui en cours d'enrichissement. Il est bordé à l'ouest et au sud par une haie d'oliviers discontinue, avec des chemins et des infrastructures proches (ferme, centre équestre). L'analyse fait ressortir que l'épaisse végétation de la ripisylve de l'Arc fait écran vers le nord et que des arbres existants filtrent les vues depuis l'A7 et depuis le chemin de la Joséphine, même si quelques trouées existent.

Les enjeux paysagers majeurs sont liés à la visibilité depuis le grand axe de communication de l'autoroute A7, légèrement en surélévation, et depuis le centre équestre qui jouxte la zone de projet, à l'ouest du chemin de la Joséphine proche du GR2013.

L'évaluation fait ressortir des impacts notables à l'échelle immédiate de ces deux points de vue.

Les mesures d'évitement présentées sont notamment l'adaptation de l'emprise pour préserver les formations végétales⁸, le choix de solutions techniques moins intrusives⁹ ainsi qu'une mesure d'accompagnement « *intégration paysagère des éléments techniques* »¹⁰. Les impacts résiduels sont qualifiés de très faible à nul sur les différents périmètres d'étude. Enfin, au titre de l'impact indirect et permanent sur les activités touristiques environnantes (proximité du GR2013), l'étude d'impact inscrit une mesure d'accompagnement (et non de compensation comme l'indique le dossier) : « *Mise en place de panneau d'informations et balisage d'un sentier au Nord afin de faire le tour du site et d'accéder à la ripisylve de l'Arc* » (C01).

La MRAe note que le dossier graphique mentionne des arbres à planter (oliviers, essences locales) le long de l'A7 et du chemin de la Joséphine, en complément des plantations existantes préservées mais ne traduit pas ces éléments d'insertion paysagère dans une mesure.

La MRAe recommande de définir une mesure de réduction de l'impact paysager relative à l'intégration de la végétation à planter en complément de celles existantes, compatible avec l'application des obligations légales de débroussaillage.

⁸ Mesure E05 : « adaptation de l'emprise projet par rapport au paysage et visibilité » : évitement de formations végétales au nord au niveau de l'Arc et au sud-est à proximité de l'A7

⁹ Mesure E06 : « choix de la solution technique à emprise environnementale et paysagère moindre ».

¹⁰ Mesure Acc03 : « intégration paysagère des éléments techniques » : clôture, citerne, traitement des locaux techniques.

2.4. La préservation du réseau d'eau brute

Le site d'étude présente une altimétrie moyenne autour de 44 m NGF avec des dénivelés assez faibles. Il est concerné par le passage des conduites du canal de Provence. Le sol porte ces canalisations d'eau enterrées qui sont restées à la cote d'origine (avant exploitation de la carrière) et forment donc un merlon.

Ces canalisations d'irrigation, bien qu'évitées dans le projet, traversent la zone d'étude dans sa partie est. Le projet prévoit une mesure E01 « *Éviter l'implantation des panneaux sur la canalisation d'irrigation enterrée (canal de Provence)* », qui conduit à un impact résiduel faible.

Pour la MRAe, il convient de préciser les mesures prises en phase de chantier pour préserver la conduite.

2.5. Effets cumulés

Le dossier présente une analyse des effets cumulés potentiels avec d'autres projets dans un rayon de 10 km autour du site de projet. Sept projets ayant fait l'objet d'un avis de la MRAe publiés entre 2017 et 2021 sont décrits très succinctement en ce qui concerne les impacts notables sur la biodiversité (énumération des espèces faunistiques). Les impacts cumulés sont qualifiés de nuls à non notables et le dossier conclut que « *les études concernant les projets autour de l'aire d'étude ne citent pas ou peu d'espèces communes avec l'aire d'étude pour lesquels les impacts seraient notables. Les effets cumulés sont donc considérés comme non notables* ».

Pour la MRAe, cette analyse nécessite d'être complétée car :

- elle ne prend pas en compte des avis sur projets émis plus récemment¹¹ ;
- elle ne présente pas de façon agrégée les effets de ces projets sur les habitats, les espèces, les fonctionnalités écologiques avec ceux du projet étudié.

La MRAe recommande de compléter l'analyse des impacts cumulés en intégrant des projets plus récents et en apportant des éléments qualitatifs et quantitatifs permettant d'avoir un niveau de pertinence suffisant pour justifier de l'absence d'un approfondissement de la séquence ERC initiale.

¹¹ [Projet de création d'un campus du football sur la commune de Ventabren \(13\) avis de la MRAe PACA du 19/11/2024](#)
[Projet de création d'un éco-quartier « la Tête Noire » à Rognac \(13\) avis de la MRAe PACA du 19/04/2024](#)
[Projet de parc solaire au sol, au lieu-dit Trimont, à Lançon-Provence \(13\) avis de la MRAe PACA du 24/01/2024](#)
[Projet de parc Rocher Mistral au cœur du domaine du château à La Barben \(13\) avis de la MRAe PACA du 9/02/2023](#)