



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**MRAe**

Mission régionale d'autorité environnementale  
**OCCITANIE**

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

## **Avis sur le projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Castillon-du-Gard (Gard)**

N°Saisine : 2023-012314

N°MRAe : 2023APO136

Avis émis le 15 novembre 2023

# 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 15 septembre 2023, l'autorité environnementale a été saisie par Monsieur le Préfet du Gard pour avis sur le projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Castillon-du-Gard (Gard).

Le dossier comprenait une étude d'impact datée d'avril 2022 et des compléments datés d'août 2023.

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

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

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

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 MRAe<sup>1</sup> et sur le site internet de la Préfecture du Gard, autorité compétente pour autoriser le projet.

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

# SYNTHÈSE

Le projet de parc photovoltaïque au sol, porté par la société Arkolia énergie, est situé sur la commune de Castillon du Gard, dans le département du Gard (30). Il concerne une surface totale clôturée de 18 ha, sur des parcelles naturelles (taillis de Chêne vert et de Chêne kermès). Le projet aura une puissance d'environ 1,41 MWc, permettant une production estimée environ à 26 GWh par an.

La MRAe relève que le dossier ne comporte pas de démonstration probante de recherche de sites répondant prioritairement aux lieux d'implantation à privilégier. Le choix du site n'est fondé que sur la volonté de la commune de Castillon-du-Gard d'accueillir un parc photovoltaïque sur son territoire et donc résulte d'une opportunité foncière. Considérant que la justification de la localisation du site est insuffisante au regard des enjeux environnementaux, la MRAe recommande de produire une analyse de solutions alternatives (sur secteurs très anthropisés ou dégradés notamment) a minima à l'échelle supra-communale en accord avec les orientations nationales et régionales. La MRAe relève néanmoins qu'une démarche permettant la définition de la variante de moindre impact a été mise en place avec une réduction de la surface totale du projet initialement envisagé et le positionnement des modules hors d'enjeux écologiques notables.

Un dossier de demande de dérogation à la stricte protection des espèces protégées (DEP) est attendu pour décembre 2023. 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.

La démarche d'évaluation environnementale de l'installation comporte en outre plusieurs insuffisances, en particulier des défauts méthodologiques dans la réalisation de l'état initial naturaliste, une sous-évaluation des impacts bruts et résiduels pour de nombreux groupes d'espèces (oiseaux, chiroptères ou encore insectes).

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

# 1 Présentation du projet

## 1.1 Contexte et présentation du projet

Le projet de parc photovoltaïque au sol, porté par la société Arkolia énergie, est situé sur la commune de Castillon-du-Gard, dans le département du Gard (30). Il concerne une surface totale clôturée de 18 ha, sur des parcelles à caractère naturel (taillis de Chêne vert et de Chêne kermès). Il est situé en zone N du plan local d'urbanisme (PLU) de la commune. Le projet aura une puissance installée d'environ 1,41 MWc, permettant une production estimée environ à 26 GWh par an.

Le projet comprend :

- des modules photovoltaïques, dont la surface projetée au sol est de 8,35 ha au total ;
- des tables fixées au sol soit par ancrage au sol (de type pieux battus ou vis) soit par des fondations externes ne demandant pas d'excavation (de type longrine béton avec des inter-rangées de 3 m environ, avec un angle de 15° par rapport au sol, d'une hauteur de 1 mètre au plus bas jusqu'à 2,13 m au plus haut ;
- cinq postes de transformation composés d'onduleurs et d'un transformateur, de 15,6 m<sup>2</sup> chacun ;
- un poste de livraison, situé à l'entrée du parc, occupant une surface d'environ 23,4 m<sup>2</sup> (9 m de longueur par 2,6 m de largeur).
- l'aménagement de 1 150 m de voirie lourde de 4 m de large représentant 5 250 m<sup>2</sup> et 3 264 m de piste périphériques et 28 468 m<sup>2</sup> de bandes de circulation enherbées ;
- 3 414 m de clôture (grillage tressé) d'environ 2 m de hauteur qui bénéficiera de plusieurs passages à faune ;
- la mise en place de deux réserves incendies au nord et au sud-ouest de 60 m<sup>3</sup> chacune.

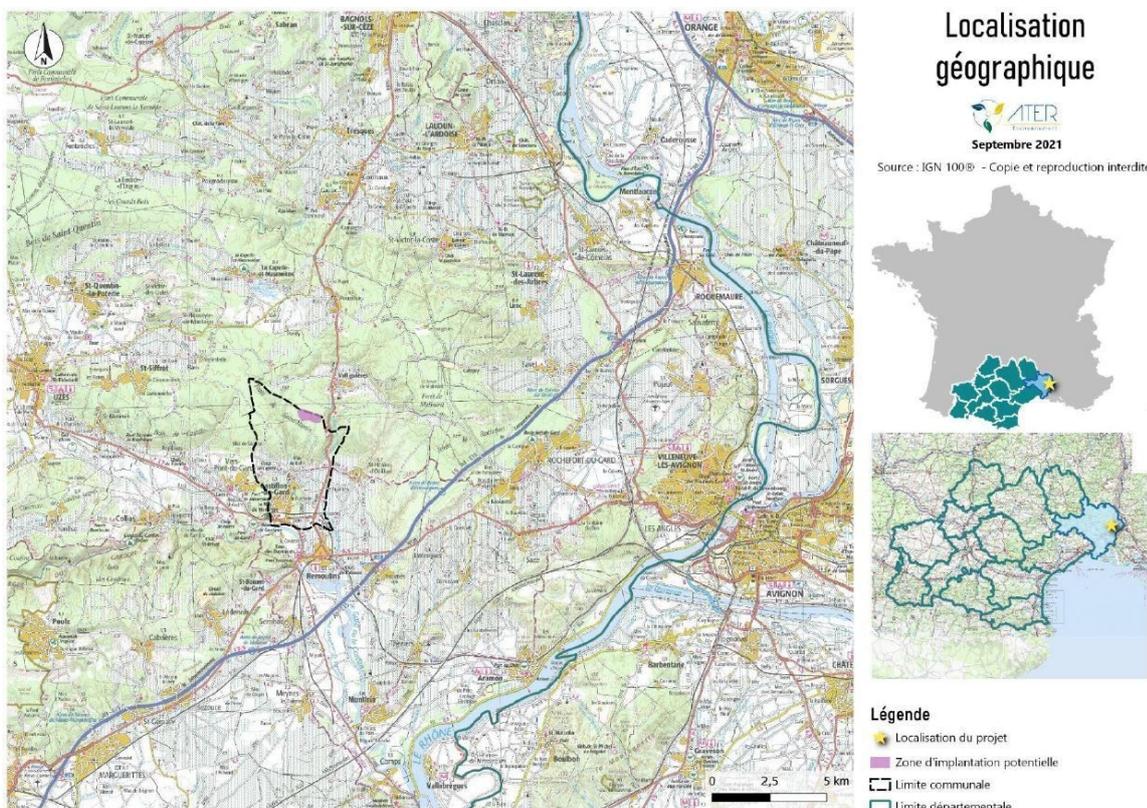


Figure 1: Localisation du site d'implantation du projet (source : dossier)

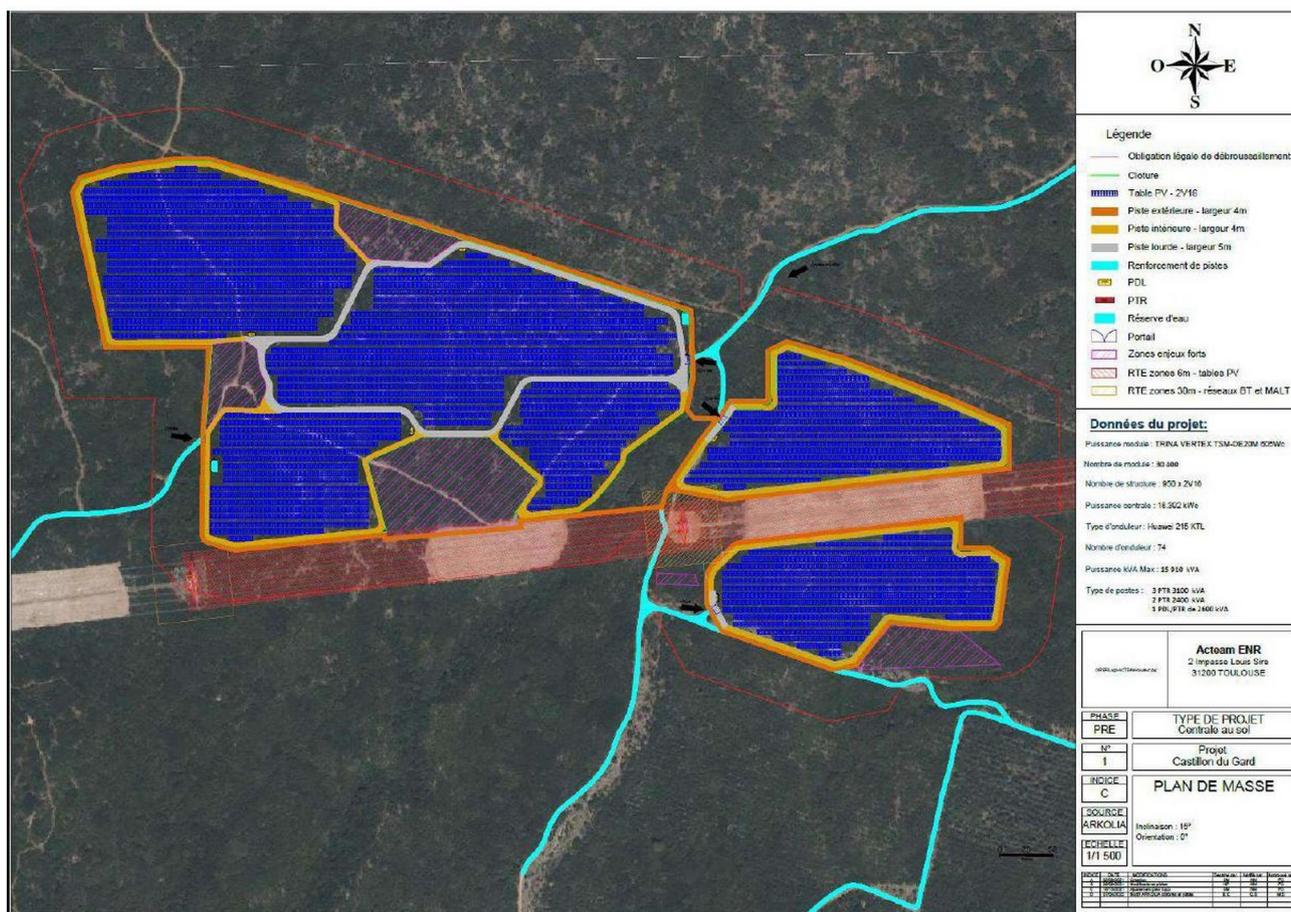


Figure 2: Plan de masse (source : dossier)

La durée des travaux est évaluée à 5,5 mois. La phase de chantier s'organise selon les étapes suivantes :

- phase de préparation du site (1,5 mois) ;
- phase de construction du réseau électrique (1 mois) ;
- mise en œuvre de l'installation photovoltaïque (3 mois) qui comprend :
  - la mise en place des modules photovoltaïques ;
  - l'installation des onduleurs-transformateurs et du poste de livraison ;
  - la remise en état du site.

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

L'étude d'impact aborde les principaux éléments visés à l'article R. 122-5 du CE. Les illustrations sont souvent de mauvaise qualité ne permettant pas une lecture correcte de la légende.

Un dossier de demande de dérogation à la stricte protection des espèces protégées (DEP)<sup>2</sup> auprès de l'État (DREAL) est attendu pour décembre 2023. Le dossier qui sera déposé dans le cadre de cette procédure n'est donc pas inclus dans les éléments transmis lors de la saisine pour avis. La MRAe considère que le processus d'instruction du dossier DEP peut conduire à une modification des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation proposées dans l'étude d'impact. Elle rappelle l'article L. 425-15 du CU 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 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.**

### 2.2 Justification des choix retenus

Le choix du site s'est porté sur une zone naturelle de la forêt communale, sans visibilité depuis le Pont-du-Gard, édifice inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO.

La MRAe rappelle 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 les zones U et AU (urbaines et à urbaniser) des PLU, et en dernier recours 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 SRADDET Occitanie approuvé le 30 septembre 2022, et notamment la règle n°20 qui indique « Identifier les espaces susceptibles d'accueillir des installations ENR 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 relève, comme dans le cadre de l'avis n° 2023AO75<sup>3</sup> de la MRAe Occitanie en date du 1er septembre 2023 sur le projet de révision du PLU de Castillon-du-Gard, que le dossier ne comporte pas de démonstration probante de recherche de sites répondant prioritairement aux lieux d'implantation à privilégier. L'analyse attendue doit démontrer que le recours à des terres naturelles est justifié par l'impossibilité d'équiper, à l'échelle intercommunale, voire du schéma de cohérence territoriale (SCoT) quand il existe (ici le SCoT Uzège – Pont-du-Gard), des terrains dégradés, ou anthropisés, ou les toitures des bâtiments, ou bien que tous les terrains de cette nature sont déjà équipés d'installations de production d'énergie renouvelable.

La MRAe estime que le choix du site semble essentiellement fondé sur la volonté de la commune de Castillon-du-Gard d'accueillir un parc photovoltaïque sur son territoire et donc sur une opportunité foncière. La MRAe relève néanmoins qu'une démarche permettant la définition de la variante de moindre impact a été mise en place avec une réduction de la surface totale du projet initialement envisagé et le positionnement des modules hors de zones d'enjeux écologiques notables.

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

3 <https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2023ao75.pdf>

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

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

### 3.1 Préservation de la biodiversité

#### Zones naturelles signalées d'intérêt ou réglementées

Le projet est situé en zone naturelle, au sein d'un massif forestier de Chênes verts, à proximité immédiate du zonage du PNA<sup>4</sup> Aigle de Bonelli, au sein des zonages des PNA Pie-grièche méridionale et Vautour percnoptère et à proximité de périmètres réglementaires et d'inventaires naturalistes.

Le projet implique la destruction de 18 ha d'habitats forestiers.

#### État initial du milieu naturel

Chaque journée d'inventaire a été dédiée à de multiples groupes et sans précision sur le nombre d'observateurs, qui devrait tenir compte des caractéristiques spécifiques de chacun de ces groupes.

La MRAe estime que le temps d'observation effectif dédié à ces différents groupes est de fait inférieur à celui indiqué au chapitre G-3 de l'étude d'impact, ce qui ne permet pas de définir précisément la pression d'inventaire réalisée pour chaque groupe d'espèces qui paraît globalement insuffisante.

**La MRAe recommande de faire figurer dans l'étude d'impact la pression d'inventaire réelle par groupe taxonomique, et en cas d'insuffisance de compléter la phase d'inventaire.**

#### Habitats naturels et flore

Cinq types d'habitats naturels présents sur le site de projet ont été inventoriés lors de l'étude d'impact.

183 espèces végétales ont été inventoriées dans l'aire d'étude, aucune espèce protégée ni patrimoniale n'a été recensée sur le site d'étude.

#### Faune

110 espèces animales ont été recensées dans l'aire d'étude, dont 30 espèces d'oiseaux, 20 espèces de mammifères dont 14 chiroptères, 4 reptiles, et 56 espèces d'invertébrés dont 38 papillons, 3 odonates et 15 orthoptères.

Ce projet situé en zone naturelle et forestier comporte de fait des enjeux forts sur les oiseaux (Fauvette pitchou, Busard cendré, Circaète Jean-le-Blanc), sur les chiroptères (Barbastelle d'Europe, Pipistrelle de Kulh, Noctule de leisler, Minioptère de Schreibers) et sur d'autres groupes comme les reptiles et les insectes.

Pour le Busard cendré et pour la Fauvette pitchou l'étude indique qu'aucun impact significatif n'est envisagé en phase d'exploitation. Toutefois, la présence des modules photovoltaïques ainsi que la modification des habitats sous les panneaux pourraient engendrer une limitation de l'accès aux proies et une disparition de certaines.

**La MRAe recommande de réévaluer à la hausse les impacts bruts du projet sur le Busard cendré et la Fauvette pitchou en phase d'exploitation et de proposer des mesures en conséquence ou de renforcer les mesures envisagées afin d'obtenir des impacts résiduels faibles à nuls.**

4 Plan national d'action

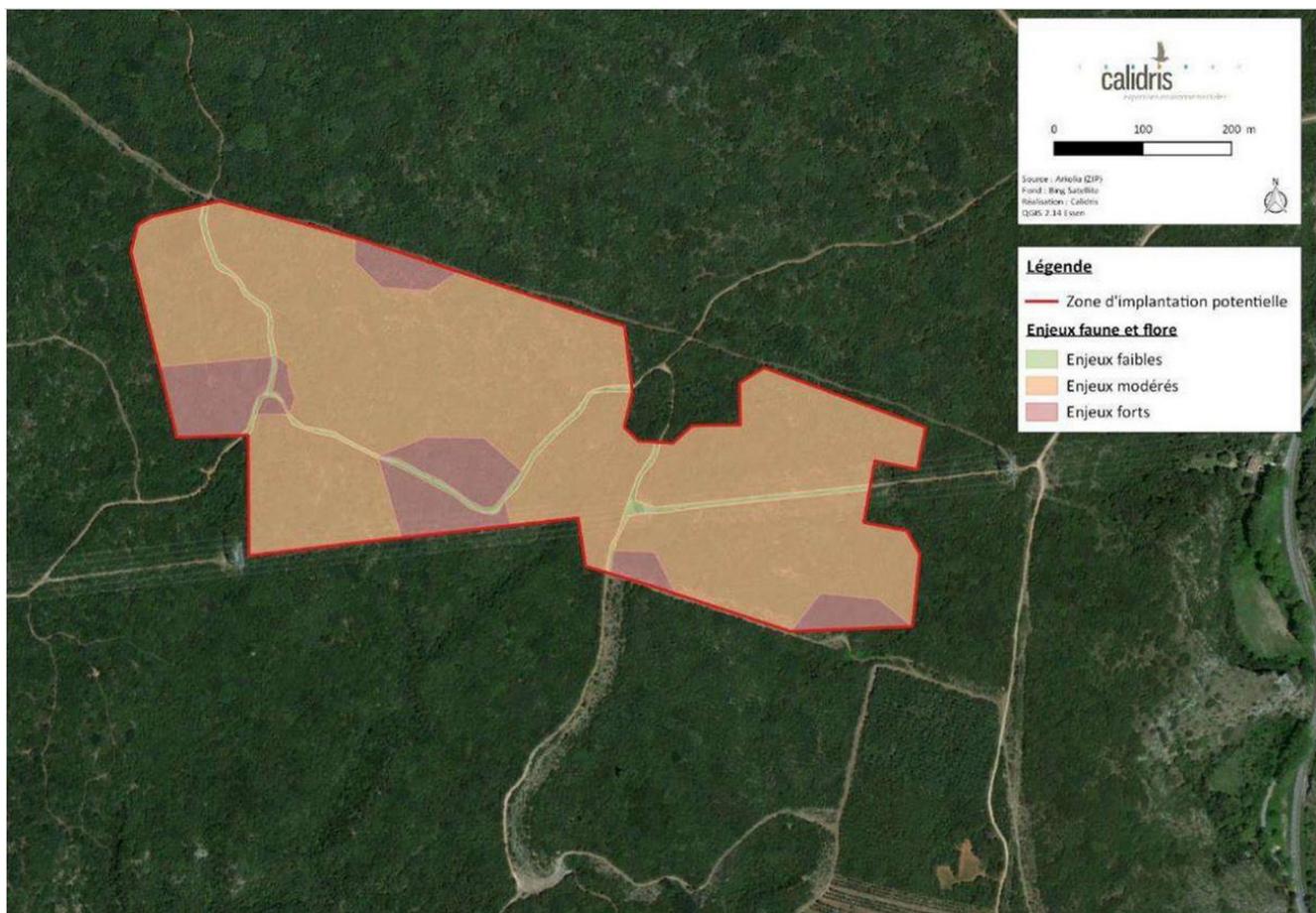


Figure 3: carte de synthèse des enjeux faunistiques (source : dossier)

Le site étant situé en zone forestière, il présente une sensibilité particulière pour les espèces volantes. Le projet est de nature à impacter les chiroptères, ses incidences potentielles doivent être analysées avec précision, en s'appuyant notamment sur les études récentes disponibles<sup>5</sup>, et le cas échéant être revues à la hausse.

Pour les papillons et les orthoptères l'étude indique que « *Comme pour toutes les espèces d'insectes, les principaux impacts sont la destruction des imagos, des juvéniles et des œufs ainsi que la destruction de leurs habitats. En effet, en hiver, ces insectes se trouvent à l'état de larve ou de chenille sur des plantes. Ainsi, les travaux nécessitant la coupe des plantes hôtes et le terrassement du terrain, entraînent nécessairement la destruction des larves et chenilles. Rappelons toutefois qu'en l'absence de statut de protection, cela n'a pas d'incidence réglementaire.* »

La MRAe rappelle au porteur de projet que l'absence de statut de protection ne dispense en aucune manière de la qualification de l'impact du projet sur ces espèces et que, compte tenu de la destruction d'habitats et d'individus, celui-ci ne peut être qualifié de nul ou faible.

**La MRAe recommande de réévaluer les impacts bruts du projet sur les chiroptères, de relever les impacts sur les insectes et d'en déduire des mesures adaptées ou de renforcer les mesures envisagées pour chacun de ces groupes afin d'obtenir des impacts résiduels faibles à nuls.**

<sup>5</sup> *The use of solar farms by bats in mosaic landscape: Implications for conservation, Szabadi et al. 2023 et Renewable energies and biodiversity : impact of ground-mounted solar photovoltaic sites on bat activity, Tinsley et al. 2023*

## 3.2 L'intégration paysagère du projet

Le site d'étude s'inscrit au sein d'une végétation compacte limitant les perceptions depuis des points de vue éloignés. Le projet ne présente pas de co-visibilité avec les monuments historiques alentours, dont le Pont du Gard, et ne sera visible que depuis les abords immédiats du site, notamment depuis les sentiers de randonnée. Toutefois, seuls trois photomontages sont disponibles depuis ces points de vue proches.

Enfin, le risque feu de forêt très élevé induit des prescriptions en termes de débroussaillage (Obligation légale de débroussaillage (OLD), création de pistes, plateformes de croisement et de stationnement de véhicules de secours, bêche à eau, extincteurs). Ces mesures conduisent à débroussailler une superficie plus importante que la superficie couverte par les panneaux. Toutefois, aucun montage photographique ne permet d'appréhender pleinement la transformation du site induite par les OLD et l'impact paysager en conséquence.

**La MRAe recommande de compléter le dossier par le biais de photomontages pour différents secteurs sensibles, comprenant également les travaux connexes (obligations légales de débroussaillage), afin de mieux percevoir les enjeux paysagers, d'en évaluer les incidences et de proposer, le cas échéant, des mesures venant en réduction de celles-ci.**

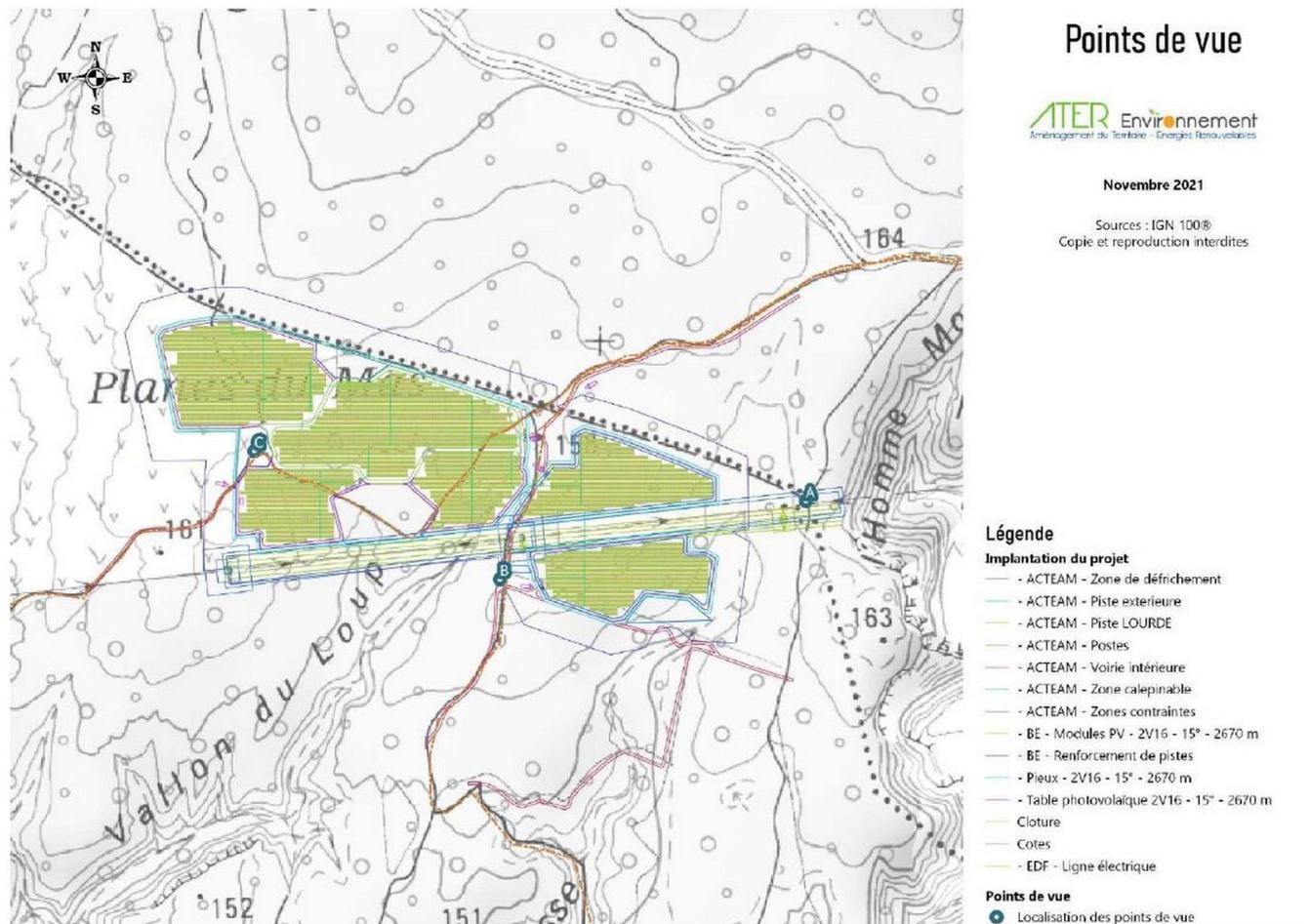


Figure 4: localisation des points de vue proche et obligations légales de débroussaillage

### 3.3 Changement climatique et émissions de gaz à effet de serre

Par substitution aux énergies fossiles, la production d'électricité via l'énergie photovoltaïque participe à la lutte contre le changement climatique. Cependant la MRAe note que le dossier ne comprend aucune analyse des émissions de gaz à effet de serre.

**La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact par un bilan des émissions de gaz à effet de serre chiffré sur l'ensemble du cycle de vie des installations qui permette d'évaluer les incidences sur le climat, en prenant également en compte le changement d'occupation des sols (notamment le défrichage).**