



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 d'installation de panneaux solaires  
photovoltaïques au-dessus de la voie cyclable via Rhôna sur la  
commune de Caderousse (84) au lieu-dit le Colombier**

**N° MRAe  
2022APPACA77/3278**

## PRÉAMBULE

Conformément aux dispositions prévues par les articles L122-1, et R122-7 du code de l'environnement (CE), la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) a été saisie pour avis sur la base du dossier d'installation de panneaux solaires photovoltaïques au-dessus de la voie cyclable via Rhôna sur la commune de Caderousse (84) au lieu-dit le Colombier. Le maître d'ouvrage du projet est la Compagnie Nationale du Rhône.

Le dossier comporte notamment une étude d'impact sur l'environnement incluant une évaluation des incidences Natura 2000 et un dossier de demande d'autorisation.

Conformément aux règles de délégation interne à la MRAe (délibération du 8 septembre 2020), cet avis a été adopté le 14 décembre 2022 en « collégialité électronique » par Marc Challéat, Sylvie Bassuel, Jean-Michel Palette et Frédéric Atger, membres de la MRAe.

En application de l'article 8 du référentiel des principes d'organisation et de fonctionnement des MRAe approuvé par arrêtés des 11 août 2020 et 6 avril 2021, 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.

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de PACA a été saisie par l'autorité compétente pour autoriser le projet, pour avis de la MRAe.

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 2 novembre 2022. Conformément à l'article R122-7 CE, l'avis doit être fourni dans un délai de deux mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, la DREAL PACA a consulté :

- par courriel du 7 novembre 2022 l'agence régionale de santé de Provence-Alpes-Côte d'Azur, qui a transmis une contribution en date du 17 novembre 2022 ;
- par courriel du 7 novembre 2022 le préfet de département, au titre de ses attributions en matière d'environnement, qui n'a pas transmis de contribution dans le délai réglementaire.

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

**L'avis devra être porté à la connaissance du public par l'autorité en charge de le recueillir, dans les conditions fixées par l'article R122-7 CE, 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.**

**Conformément aux dispositions de l'article R122-7-II CE, le présent avis est publié sur le [site des MRAe](#). Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.**

**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.**

**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. L'avis n'est ni favorable, ni défavorable au projet et ne porte pas sur son opportunité.**

**L'article L122-1 CE fait obligation au porteur de projet d'apporter une réponse écrite à 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. La MRAe recommande que cette réponse soit jointe au dossier d'enquête ou de participation du public. Enfin, une transmission de la réponse à la MRAe<sup>1</sup> 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.**

---

1 [ae-avis.p.uee.scade.dreal-paca@developpement-durable.gouv.fr](mailto:ae-avis.p.uee.scade.dreal-paca@developpement-durable.gouv.fr)

## SYNTHÈSE

Le projet de parc photovoltaïque linéaire est situé au lieu-dit le Colombier sur la commune de Caderousse (Vaucluse). Il est constitué de 50 tables photovoltaïques fixes, sur un linéaire discontinu de 1,6 km au-dessus de la ViaRhôna.

La production d'énergie électrique annuelle est estimée à 2 000 mégawatt-heure. La puissance de l'installation sera de 1,431 mégawatt-crête.

La MRAe recommande d'intégrer au périmètre de l'étude d'impact le raccordement électrique au poste source (tracé et nature des travaux) et de reprendre l'analyse des incidences, voire de compléter les mesures éviter-réduire-compenser en conséquence.

Le dossier ne présente pas, pour chaque mesure en faveur du milieu naturel, les objectifs de moyens et de résultats, les indicateurs de suivi pour mesurer l'état de réalisation et de l'efficacité de la mesure, le protocole, la fréquence et le calendrier de suivi, et la structure en charge du suivi.

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

# Table des matières

<b>PRÉAMBULE</b> .....	<b>2</b>
<b>SYNTHÈSE</b> .....	<b>4</b>
<b>AVIS</b> .....	<b>6</b>
<b>1. Contexte et objectifs du projet, enjeux environnementaux, qualité de l'étude d'impact</b> .....	<b>6</b>
1.1. Contexte et nature du projet.....	6
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.....	9
1.5. Complétude et lisibilité de l'étude d'impact.....	9
1.6. Justification des choix, scénario de référence et solutions de substitution envisagées.....	9
<b>2. Analyse thématique des incidences et prise en compte de l'environnement par le projet</b> .....	<b>9</b>
2.1. Milieu naturel, y compris Natura 2000.....	9
2.1.1. <i>Habitats naturels, espèces, continuités écologiques</i> .....	9
2.1.2. <i>Évaluation des incidences Natura 2000</i> .....	10

# AVIS

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

### 1.1. Contexte et nature du projet

Le projet de parc photovoltaïque linéaire est situé au lieu-dit le Colombier sur la commune de Caderousse (Vaucluse), dont le territoire est compris dans le périmètre du schéma de cohérence territoriale du Bassin de vie d'Avignon, approuvé le 16 décembre 2011 et en cours de révision (arrêt en décembre 2019).

Le site du projet est situé entre, à l'ouest, le Rhône et un parc photovoltaïque d'une superficie de 8,3 ha<sup>2</sup> en cours d'exploitation et, à l'est, un canal, l'Île du Colombier et le cours d'eau de l'Aygues.

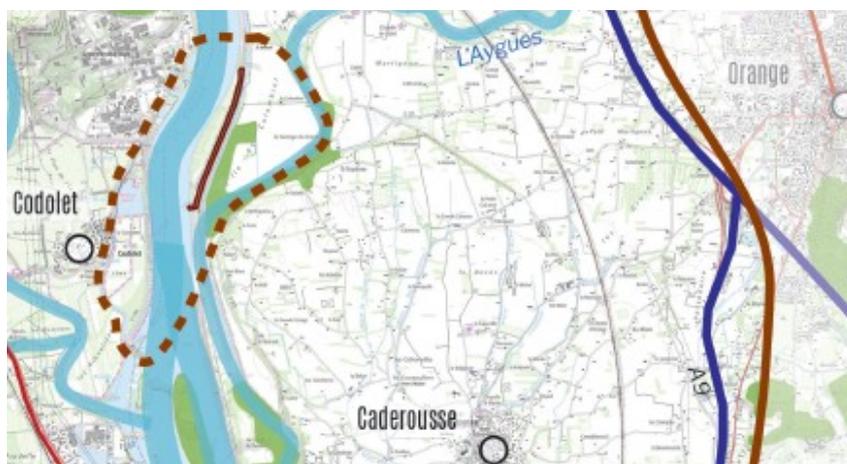


Figure 1: plan de situation du projet. Source : volet paysager de l'étude d'impact.

### 1.2. Description et périmètre du projet

Le projet d'installation est constitué de 50 tables photovoltaïques fixes (2 700 modules), ancrées au sol par un système de pieux, sur un linéaire de 1,6 km au-dessus de la ViaRhôna<sup>3</sup>. L'installation est discontinue, de sorte que, selon le dossier, « *les effets tunnels sont limités par des espaces de respiration réguliers* ». La hauteur des tables sera au maximum de 5 m. Le projet nécessite l'implantation de six locaux techniques (cinq postes de transformation et un poste de livraison). La production d'énergie électrique annuelle est estimée à 2 000 mégawatt-heure. La puissance de l'installation sera de 1,431 mégawatt-crête.

La durée prévisionnelle d'exécution des travaux est de six mois, ce qui, selon le dossier, « *générera une circulation de camions d'engins modérée* ». L'exploitation photovoltaïque est prévue pour une durée de 30 ans.

2 Cette centrale photovoltaïque au sol a fait l'objet d'un [avis de la MRAe en date du 5 mai 2017](#).

3 La ViaRhôna est un aménagement cyclable ou véloroute situé en France. Elle fait partie de l'itinéraire européen EuroVelo 17, qui débute en Suisse.



Figure 2: plan masse du projet. Source : étude paysagère de l'étude d'impact.



Figure 3: point de vue sur la ViaRhôna en direction du sud (état projeté).  
Source : étude paysagère de l'étude d'impact.

Selon l'étude d'impact, « le raccordement externe suivra [...] les itinéraires routiers existants et ne sera pas de nature à engendrer d'impacts notables sur le réseau hydrographique, y compris en cas de franchissement de cours d'eau pour lesquels le raccordement suivra les ouvrages d'arts existants sans nécessité d'interrompre les écoulements ».

Les modalités du raccordement du poste de livraison au poste source (dont la localisation n'est pas précisée) ne sont pas décrites. La MRAe souligne que l'installation et sa ligne de raccordement

constituent un même projet au titre de l'article L122-1 III du code de l'environnement<sup>4</sup>. Il convient d'analyser les impacts du projet dans leur globalité, en précisant notamment le tracé du raccordement et les modalités de réalisation des travaux correspondants, en évaluant les impacts environnementaux et en indiquant les mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation (ERC) correspondantes

**La MRAe recommande d'intégrer à l'étude d'impact le raccordement électrique au poste source (tracé et nature des travaux) et de reprendre l'analyse des incidences, voire de compléter les mesures ERC en conséquence.**

## 1.3. Procédures

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

Le projet de parc photovoltaïque linéaire, compte-tenu de sa nature, de son importance, de sa localisation et de ses incidences potentielles sur l'environnement, est soumis à étude d'impact conformément aux articles L122-1 et R122-2 du code de l'environnement (CE).

Déposé le 22 septembre 2022 au titre de la demande de permis de construire, il entre dans le champ de l'étude d'impact 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 300 kWc, du tableau annexe du R122-2 CE en vigueur depuis le 16 mai 2017.

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

D'après le dossier, le projet relève de la procédure de permis de construire.

Le terrain d'assiette du projet est situé en zone naturelle, secteurs « Npv et Nf » au règlement du plan local d'urbanisme (PLU) de Caderousse. En secteur Npv, « *les constructions et installations nécessaires à la production d'électricité d'origine photovoltaïque [sont autorisées] à conditions qu'elles soient compatibles avec les servitudes relatives à l'établissement des canalisations électriques* ». En secteur Nf, « *les ouvrages techniques nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif et au fonctionnement de la zone [sont autorisés] même s'ils ne répondent pas à la vocation de la zone, notamment ceux inscrits en emplacements réservés aux documents graphiques* ».

Le pétitionnaire précise que « *la commune va avoir recours à une procédure de déclaration de projet qui entraînera une mise en compatibilité du PLU pour faire évoluer le zonage afin passer la zone du projet en zone Npv* ».

Le présent avis ne porte pas sur la déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU de la commune de Caderousse, qui n'a pas fait l'objet d'une saisine de la MRAe. Une saisine unique de la MRAe<sup>5</sup> aurait été mieux adaptée pour fournir une analyse approfondie des enjeux environnementaux liés aux aménagements projetés, permettant d'éclairer la décision de la collectivité en présentant en un seul document l'ensemble des impacts liés au projet et à la mise en compatibilité du PLU, ainsi que les mesures prises pour les éviter, les réduire et le cas échéant les compenser.

---

4 « *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* ».

5 L'ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016 a introduit la possibilité d'une saisine unique de l'Autorité environnementale, à l'initiative du maître d'ouvrage, et codifiée par les articles L122-13 et 14, R122-25 à 27 du code de l'environnement.

## 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 préservation de la biodiversité et des continuités écologiques ;
- la préservation de la ressource en eau ;
- la prévention des risques d'inondation.

La préservation de la ressource en eau et la prévention des risques d'inondation sont correctement traitées par le dossier. La MRAe n'a pas de remarque particulière à formuler sur ces thématiques.

## 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 proportionnée aux enjeux identifiés. Sa rédaction et sa présentation sont accessibles.

Bien qu'un objectif du projet soit d'ombrager une voie cyclable, le terme « ombrières » employé dans l'étude d'impact est inapproprié, car la vocation première du projet est d'expérimenter la production d'électricité photovoltaïque en linéaire. La MRAe invite le porteur du projet à ne pas utiliser ce terme dans le dossier.

Le résumé non technique ne retrace pas l'ensemble des éléments prévus à l'article R122-5 du code de l'environnement : il manque les modalités de suivi de la mise en œuvre et de l'efficacité des mesures ERC, la description des méthodes de prévision utilisées pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement, et les noms, qualités et qualifications des experts qui ont préparé l'étude d'impact.

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

L'étude d'impact indique que « le projet s'implantera sur un site linéaire en grande majorité artificialisé ». La MRAe n'a pas de remarque particulière à formuler sur le choix du site, considérant la nature spécifique du projet combinant production photovoltaïque et aménagement d'une voie cyclable.

# 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 du projet est situé dans la ZNIEFF<sup>6</sup> de type II « le Rhône », dans la zone spéciale de conservation (ZSC) « le Rhône aval » et à proximité des ZNIEFF de type II « l'Aygues » (200 m), « le Rhône et ses canaux » (300 m), « vallée aval de la Cèze » (1,7 km), de la ZNIEFF de type I « le vieux Rhône de la Piboulette et des Brotaux » (1,8 km) et de la ZSC « la Cèze et ses gorges » (1,6 km).

Les principaux enjeux locaux de conservation concernent les habitats naturels (Prairies humides et mégaphorbiaies, Galeries de Peupliers provenço-languedociennes), les amphibiens (Grenouille verte), les insectes (Agrion de Mercure, Diane, Truxale méditerranéenne), les oiseaux (Tourterelle des bois, Corneille noire, Coucou gris, Alouette lulu, Bouscarle de Cetti, Héron pourpré, Linotte mélodieuse, Martin-pêcheur d'Europe, Milan noir, Faucon crécerelle), les chiroptères (Noctule commune, Oreillard, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée, Minioptère de Schreibers) et les mammifères (Lapin de garenne).

### 2.1.1.2. Mesures d'évitement, de réduction et de compensation, impacts bruts et résiduels

Selon l'étude d'impact, compte-tenu des mesures envisagées (balisage de la zone de chantier, adaptation de la période des travaux selon le cycle biologique des espèces...), les impacts résiduels du projet sur le milieu naturel sont jugés « faibles ».

Le porteur de projet prévoit de mettre en place un suivi des espèces à enjeu par un écologue en phases de chantier (deux passages pour le suivi du Lapin de garenne et des espèces sédentaires) et d'exploitation (trois passages par an aux années N+1, N+2, N+3 et N+5, pour le suivi des oiseaux, des insectes et du Lapin de garenne).

Cependant, le dossier ne présente pas, pour chaque mesure en faveur du milieu naturel : les objectifs de moyens et de résultats, les indicateurs de suivi pour mesurer l'état de réalisation et de l'efficacité de la mesure, le protocole, la fréquence et le calendrier de suivi, et la structure en charge du suivi.

**La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact par la présentation des modalités de suivi associées à chacune des mesures en faveur du milieu naturel : objectifs de moyens et de résultats, indicateurs de suivi pour mesurer l'état de réalisation et de l'efficacité de la mesure, protocole, fréquence et calendrier de suivi, et structure en charge du suivi.**

### 2.1.2. Évaluation des incidences Natura 2000

Le site du projet est situé dans la zone spéciale de conservation (ZSC) « le Rhône aval », et à proximité de la ZSC « la Cèze et ses gorges » (1,6 km).

Selon le dossier d'évaluation des incidences Natura 2000, compte-tenu des mesures envisagées en faveur de l'Agrion de Mercure qui « prévoient d'éviter et de conserver l'habitat (le canal et les berges) », « le projet n'est pas susceptible d'avoir une incidence sur l'état de conservation des espèces qui ont justifié la désignation des sites Natura 2000 locaux ni sur les objectifs de conservation de ces sites ».

La MRAe n'a pas de remarque particulière sur cette conclusion.

---

6 Une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) est un espace naturel inventorié en raison de son caractère remarquable. Elle complète les zonages réglementaires (aires protégées) pour guider les décisions d'aménagement du territoire (documents d'urbanisme, créations d'espaces protégés, schémas départementaux de carrière...) et éviter l'artificialisation des zones à fort enjeu écologique.