



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale  
**BOURGOGNE - FRANCHE - COMTÉ**

**Avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale  
de Bourgogne-Franche-Comté  
sur le projet de parc photovoltaïque au sol, au lieu-dit « Sur la  
Roche », sur la commune d'Augisey (39)**

N °BFC-2023-3959

# PRÉAMBULE

La société Opale a déposé une demande de permis de construire pour le projet d'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol sur le territoire de la commune d'Augisey, dans le département du Jura (39).

En application du code de l'environnement<sup>1</sup>, le présent projet a fait l'objet d'une évaluation environnementale. La démarche d'évaluation environnementale consiste à prendre en compte l'environnement tout au long de la conception du projet. Elle doit être proportionnée à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet et à l'importance des impacts de ce dernier. Cette démarche est restituée dans une étude d'impact qui est jointe au dossier de demande d'autorisation. Le dossier expose notamment les dispositions prises pour éviter, réduire voire compenser les impacts sur l'environnement et la santé humaine.

Ce dossier fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale qui porte sur la qualité de l'étude d'impact ainsi que sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet. Il comporte une analyse du contexte du projet, du caractère complet de l'étude, de sa qualité, du caractère approprié des informations qu'elle contient. L'analyse de la prise en compte de l'environnement dans le projet porte tout particulièrement sur la pertinence et la suffisance des mesures d'évitement, de réduction, et enfin de compensation (ERC) des impacts. L'avis vise à contribuer à l'amélioration du projet et à éclairer le public, il constitue un des éléments pris en compte dans la décision d'autorisation.

Conformément au 3° de l'article R.122-6 et du I de l'article R.122-7 du code de l'environnement, la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Bourgogne-Franche-Comté (BFC), via la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL), a été saisie du dossier de demande d'avis.

Cet avis a été élaboré avec la contribution de l'agence régionale de santé (ARS).

Au terme de la délibération collégiale par voie électronique de la MRAe du 29 septembre 2023, avec les membres suivants : Vincent MOTYKA, membre permanent, Hervé RICHARD, Aurélie TOMADINI, Bernard FRESLIER, membres associés, l'avis ci-après est adopté.

*Nb : En application du règlement intérieur de la MRAe BFC adopté le 22 septembre 2020, les membres délibérants cités ci-dessus attestent qu'aucun intérêt particulier ou élément dans leurs activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause leur impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.*

Cet avis, mis en ligne sur le site internet des MRAe (<http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr>), est joint au dossier d'enquête publique ou mis à disposition du public.

Conformément à l'article L.122-1 du code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage, réponse qui doit être rendue publique par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L.123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L.123-19. Ce mémoire en réponse devrait notamment préciser comment le porteur du projet envisage de tenir compte de l'avis de la MRAe, le cas échéant en modifiant son projet.

<sup>1</sup> Articles L.122-1 et suivants et R.122-1 et suivants du code de l'environnement issus de la transposition de la directive 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 modifiée concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement.

## 1. Présentation du projet

Le projet, porté par la société Opale<sup>2</sup>, concerne l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol, sur le territoire de la commune d'Augisey, dans le département du Jura (39), à environ 15 km au sud-ouest de Lons-le-Saunier. La commune d'Augisey, qui comptait 188 habitants en 2020 (INSEE), fait partie de la communauté de communes Porte du Jura, laquelle comprend 22 communes et 10 574 habitants. Elle appartient au périmètre du SCoT<sup>3</sup> du Pays Lédonien, approuvé le 06 juillet 2021, et en outre, est couverte par un PLU<sup>4</sup> approuvé le 29 novembre 2021. Celui-ci a spécifiquement visé dans ses orientations puis dans son règlement la mise en œuvre d'un parc photovoltaïque sur la parcelle concernée par le présent projet<sup>5</sup>, repérée par le zonage Npv, susceptible d'accueillir un parc photovoltaïque.

Les habitations les plus proches se trouvent à plus de 600 m au sud (lieu-dit « La Rippe des Bellats ») sur la commune de Cressia et à 850 m au nord à Augisey.



Zone d'implantation retenue (source : fichier retravaillé à partir de l'étude d'impact)

Le terrain d'implantation, à 1 km au sud du centre du village et entouré de parcelles agricoles et forestières, se situe sur une colline en limite communale (limitrophe de la commune de Cressia) ; il s'agit d'un ancien pâturage appartenant à la commune, dont la nature est selon le dossier peu propice à l'exploitation agricole et forestière en raison d'un sol pauvre, de nombreux affleurements rocheux et d'un accès difficile : tout cela a conduit à son enrichissement progressif, sans pour autant qu'il se reboise totalement : la végétation y est

- 2 Société française indépendante, créée en 2008 et basée à Fontain (territoire du Grand Besançon, 25), dont les secteurs d'activité concernent le développement, la construction et l'exploitation de projets d'énergies renouvelables, notamment dans les domaines de l'éolien, de la méthanisation agricole collective et du photovoltaïque.
- 3 Schéma de Cohérence Territoriale
- 4 Plan Local d'Urbanisme
- 5 Il s'agit de la parcelle ZB 57, d'une contenance cadastrale de 31,496 ha ; sur cette surface totale, la ZIP en occupe 12,2 ha, dont seuls 4,7 ha feront l'objet du bail, pour une emprise clôturée de 3,9 ha.



actuellement mixte<sup>6</sup>. Sur les 12,5 ha de la zone d'implantation potentielle (ZIP), le projet porte ainsi sur une zone de 3,9 ha qui sera clôturée, celle-ci évitant les boisements de plus de 30 ans, les secteurs trop accidentés ainsi que la doline qui se trouve en son centre (voir ci-dessous).



*Plan de masse du projet (source : étude d'impact)*

Ces choix conduiront à l'installation d'environ 200 tables photovoltaïques supportant 4 800 cellules (de type monocristallin), dont la surface projetée au sol représente 1,4 ha, espacées de 3,50 m ou 5 m selon la zone<sup>7</sup>, leur hauteur variant entre 0,80 m et 3,5 m. La puissance maximale annoncée s'élève à 2,75 MWC<sup>8</sup>, soit une production annuelle d'environ 3 280 MWh correspondant selon le dossier à la consommation électrique équivalente annuelle de 1 580 personnes. Le projet, d'une durée de vie minimum de 30 ans, nécessitera également l'installation d'un poste de livraison, d'une citerne, de travaux de raccordement ainsi que de la création de linéaires d'environ 600 m de pistes (soit 2 380 m<sup>2</sup>) et 840 m de clôture, cette dernière équipée d'un portail accessible depuis le chemin d'exploitation n°14 (lequel sera renforcé). L'ancrage des tables au sol se fera par pieux battus ou vissés, l'option finalement retenue restant à définir à l'issue d'études géotechniques, non effectuées à ce stade, et qui devront tenir compte de la complexité du sous-sol karstique.

**La MRAe recommande de réaliser l'étude géotechnique préalable dans le cadre de l'étude d'impact, permettant de s'assurer du système de fondations retenu, d'en évaluer les incidences et de proposer des mesures ERC le cas échéant.**

Le raccordement, en souterrain, est envisagé à 600 m environ au sud-est du parc, sur un poste HTA, lui-même connecté au poste source de Cuiseaux à environ 10 km ; celui-ci possède une capacité réservée aux EnR au titre du S3REnR suffisante d'après le site Caparéseau<sup>9</sup>.

Le projet de parc photovoltaïque d'Augisey est une installation de production d'énergie renouvelable qui s'inscrit dans les objectifs visant à favoriser la transition énergétique. Il s'inscrit dans la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) et la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE)<sup>10</sup> adoptées par décret du

6 Des photos aériennes prises entre 1986 et 2020 montrent l'évolution de l'occupation des sols de la zone de projet, au 6.1 de l'étude d'impact. Des photos de la végétation actuelle sont également présentées au 4.8.2.

7 Cette différence d'espacement, illustrée au 5.1.2 de l'étude d'impact, est liée à la volonté de minimiser la projection d'ombre sur les modules par les rangées qui les précèdent.

8 Méga Watt-crête : le Watt-crête est la puissance maximale pouvant être produite dans des conditions standards normalisées.

9 Voir <https://www.capareseau.fr/> : le poste source de Cuiseaux offre au moment de la rédaction de cet avis une capacité restante réservée aux EnR au titre du S3REnR de 8,4 MW.

10 Pour en savoir plus, voir les sites internet : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/strategie-nationale-bas-carbone-snbc> et <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/programmations-pluriannuelles-energie-pee>

21 avril 2020. Il entend contribuer à la lutte contre le changement climatique et aux orientations du SRADDET<sup>11</sup> de Bourgogne-Franche-Comté de développement des énergies renouvelables.

## 2. Avis de la MRAe

### Principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe :

Les enjeux environnementaux principaux identifiés par la MRAe concernent le bilan carbone, la biodiversité ainsi que les eaux souterraines.

Le dossier présenté comporte une étude d'impact incluant son résumé non technique, tous deux datés de juillet 2023 et contenant sur la forme tous les éléments attendus par l'article R.122-5 du code de l'environnement. L'étude d'impact est dans l'ensemble de bonne qualité, illustrée et proportionnée au projet par rapport aux thématiques abordées.

Elle est toutefois insuffisante sur la partie du projet constituée par le raccordement entre le poste de livraison et le poste source de Cuiseaux. La MRAe rappelle en effet que les raccordements électriques, même s'ils sont souvent définis tardivement et assurés par le gestionnaire du réseau, constituent une composante du projet conformément aux dispositions de l'article R.122-5 du code de l'environnement et doivent être évalués en même temps que le projet stricto sensu. **La MRAe recommande de compléter l'étude d'impact par une présentation des enjeux environnementaux liés au raccordement du projet jusqu'au poste source de Cuiseaux, et de prévoir, le cas échéant, des mesures d'évitement, de réduction voire de compensation adaptées.**

### Lutte contre le changement climatique

La puissance solaire raccordée en Bourgogne-Franche-Comté (459 MW au 31 décembre 2021) représente environ 3,5 % de la puissance solaire nationale (13 067 MW). Le contexte énergétique local gagnerait à être évoqué, notamment les objectifs régionaux du SRADDET qui ne sont pas mentionnés (puissance solaire attendue de 3 800 MW en 2030 et 10 800 MW en 2050).

Des éléments sur le bilan carbone d'un parc photovoltaïque sont donnés, concernant la fabrication des modules, leur transport ou leur démantèlement (voir 10.1.1 à 10.1.6) mais ils correspondent à des ordres de grandeur génériques, non spécifiques au projet étudié. Aucun bilan carbone détaillé, accompagné de ses hypothèses de calcul n'est fourni : seule la production annuelle d'environ 3 280 MWh, correspondant selon le dossier à la consommation électrique équivalente annuelle de 1 580 personnes, est annoncée. Le temps de retour énergétique du projet n'est ainsi pas précisé et aucune mesure spécifique n'est indiquée pour limiter l'empreinte carbone (par exemple : provenance et durée de vie des panneaux, maîtrise de la consommation énergétique des engins de chantier, utilisation de ressources locales et si possible secondaires pour les matériaux du chantier). Le remplacement des panneaux et des onduleurs défectueux au cours de la phase d'exploitation mériterait en particulier d'être explicité. Une analyse spécifique des effets sur l'environnement concernant la technologie des cellules qui sera retenue, en silicium cristallin (extraction, raffinage, fabrication, recyclage)<sup>12</sup> pourrait être présentée et le dossier de consultation pourrait comprendre des clauses environnementales pour le choix des fournisseurs de panneaux, par exemple le respect de la norme ISO 26 000 relative à la responsabilité sociétale et environnementale des entreprises (RSE).

**La MRAe recommande de présenter un calcul du bilan carbone et du temps de retour énergétique du projet, y compris son raccordement au réseau d'électricité, par une démarche d'analyse de cycle de vie prenant en compte la technologie et la provenance des cellules ainsi que l'impact du déboisement et de l'artificialisation d'espaces naturels (puits de carbone), et d'explicitier les mesures spécifiques mises en œuvre pour limiter cette empreinte carbone.**

### Biodiversité

La zone de projet est incluse dans un corridor écologique appartenant à la sous-trame de la mosaïque paysagère figurant au SRADDET. Les mesures prévoyant la protection de la biodiversité relèvent principalement de l'évitement et sont liées à la variante finalement retenue, qui évite la doline centrale, les boisements de plus de 30 ans et les arbres remarquables. La surface déboisée s'élève à 1,7 ha, et 2,8 ha de végétation seront débroussaillés. Une zone tampon de 3 m de largeur autour de la clôture sur les parties sud, est et nord sera gardée libre de toute végétation (la topographie du site ne permettant pas de faire à

<sup>11</sup> SRADDET : schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires

<sup>12</sup> Voir l'étude du commissariat général au développement durable sur les enjeux « matières » du photovoltaïque (<https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Plan%20ressources%20Photovoltaique.pdf>)

l'identique dans la partie ouest). La végétation correspondant à des boisements de moins de 30 ans, aucune demande de défrichement ne sera réalisée. Le dossier ne mentionne aucune mesure destinée à compenser la suppression par le projet de surfaces aujourd'hui occupées par des arbres ou des buissons qui constituent des habitats pour la faune et la flore et des puits de carbone.

**La MRAe recommande de rechercher avec la commune les mesures destinées à compenser la suppression par le projet de surfaces aujourd'hui favorables à la biodiversité.**

La mesure MR.7.6, prévoit l'aménagement de passages à faune dans la clôture, mais ne précise pas la fréquence de ces derniers et ne donne pas d'indication sur leur entretien ultérieur ; en outre, l'accompagnement écologique prévu par la mesure MA.3 se limite à la phase travaux.

**La MRAe recommande de détailler la mesure MR.7.6 de l'étude d'impact, de prévoir suffisamment de passages favorables au déplacement de la petite faune (par exemple tous les 50 m), et d'assurer leur pérennité dans le temps par un entretien approprié en incluant une surveillance des dégradations susceptibles de causer des dommages à la faune.**

**Elle recommande également la mise en place d'un suivi naturaliste prolongeant la mesure MA.3, tous les ans pendant les cinq premières années de vie du site, puis tous les cinq ans jusqu'à la fin de son fonctionnement.**

Quatre habitats naturels et semi-naturels ont été recensés, dont deux présentent des enjeux faibles (les deux autres étant jugés négligeables) : les « Boisements mésotrophes et eutrophes à *Quercus*, *Carpinus*, *Fraxinus*, *Acer*, *Tilia*, *Ulmus* et boisements associés », et la mosaïque d'habitats « Fourrés médio-européens, Boisements mésotrophes et eutrophes et boisements associés ». Les analyses selon les critères flore et habitats, ainsi que les relevés pédologiques, ont permis de constater l'absence de zones humides. Les prospections ont en revanche mis en évidence la présence d'une espèce végétale remarquable, la Véronique prostrée, quasi-menacée au niveau national et dont les enjeux de conservation sont considérés comme faibles ; les stations correspondantes sont cartographiées sur la figure 56. Cependant, sans doute en raison de son statut régional (« préoccupation mineure ») aucune mesure particulière n'est prise pour préserver les quelques pieds qui ont été repérés, ce qui serait pourtant possible compte tenu de leur localisation très circonscrite.

**La MRAe recommande de prendre les mesures nécessaires pour préserver les stations, repérées lors de l'inventaire de terrain, de Véronique prostrée, durant la phase du chantier et tout au long de la vie du projet.**

Pour ce qui concerne l'avifaune, 13 espèces contactées présentent des enjeux de conservation. Les plus forts concernent le Chardonneret élégant (entendu durant les prospections pendant sa période de reproduction) et la Pie-grièche écorcheur (vue pendant sa période de reproduction), dont les enjeux ont été évalués comme moyens. En outre, le Pic noir a été entendu et des arbres comportant des trous de pics, typiques d'une recherche alimentaire, ont été recensés dans l'aire d'étude immédiate (enjeux jugés faibles). Les mesures mises en œuvre concernent principalement l'adaptation du calendrier de chantier (mesures MR.7.3 et MR.8.2).

Cinq espèces de chiroptères ont pour leur part été recensées sur le site d'étude. Deux d'entre elles, déterminantes ZNIEFF, ont été observés sur site et sont jugées à enjeux moyens : il s'agit du Petit rhinolophe et de la Barbastelle d'Europe. Tout comme la Pie-grièche écorcheur et le Pic noir, elles ont de surcroît justifié les désignations de ZPS et ZSC<sup>13</sup> propres à la zone Natura 2000 la plus proche, à 3,7 km à l'est du projet (« Petite montagne du Jura »). Bien qu'aucun gîte n'ait été recensé lors des inventaires, les prospections diurnes ont permis de relever plusieurs arbres à cavités et arbres remarquables, susceptibles d'abriter des chiroptères au sein de l'aire d'étude immédiate. En outre, au niveau de l'aire d'étude rapprochée, les granges et bâtiments abandonnés situés à l'est de la zone d'étude pourraient servir de site d'hibernation et de mise bas à plusieurs espèces. Pendant les inventaires nocturnes, plusieurs mouvements de chiroptères à leurs abords ont ainsi été répertoriés. Les espaces ouverts de la zone d'étude sont favorables à la chasse et les lisières forestières constituent de bons corridors pour les déplacements. Deux espèces apparaissant dans la cartographie dynamique locale (Sigogne) n'ont pas été contactées mais peuvent potentiellement être présentes sur la zone d'étude en transit et / ou pour chasser : le Grand rhinolophe, classé NT (quasi-menacé) sur la liste rouge européenne et la sérotine commune, également classée NT sur la liste rouge de Franche-Comté. De manière générale, le dossier considère le site comme une zone de chasse et d'alimentation intéressante pour toutes les espèces de chiroptères inventoriées, notamment en raison de « l'enchaînement entre les milieux ouverts à semi-ouverts, et les milieux forestiers ». Les mesures mises en œuvre par rapport aux enjeux liés à l'avifaune et aux chiroptères ne sont pas spécifiques à ces groupes et correspondent avant tout peu ou prou aux principes d'évitement ayant prévalu à l'élaboration du parc et cités ci-dessus. Cependant, le dossier signale que la création de la piste d'accès « va occasionner un déboisement conséquent » ; or il est noté par ailleurs que lors du déboisement

13 Zone de Protection Spéciale et Zone Spéciale de Conservation.

qui aura lieu sur la zone, certains arbres non inventoriés lors des prospections pourraient présenter des cavités, donc des potentialités pour la faune, qui n'ont pas été anticipées.

**Concernant la mise en œuvre de la piste d'accès au projet, la MRAe recommande ainsi :**

- **qu'un recensement des arbres à cavité ou gîtes potentiels soit effectué, en privilégiant l'évitement dans l'adoption du tracé définitif ;**
- **qu'en tout état de cause, l'application de la mesure MR.7.2 (méthode de coupe des arbres à cavités) soit strictement respectée pour la création de la piste d'accès, et suivie par un écologue (en lien avec la mesure d'accompagnement MA.3)**

## **Eaux souterraines**

La zone d'étude du projet est concernée par la masse d'eau souterraine FRDG140 « Calcaires jurassiques chaîne du Jura 1er plateau », qui s'étend sur 1 308 km<sup>2</sup> et concerne l'entièreté du site d'étude. Elle présente un bon état quantitatif ainsi qu'un bon état chimique. Par ailleurs, la source de la « belle brune », située sur la commune de Cressia au sud-est du site d'étude est autorisée en secours depuis cette année 2023 pour l'alimentation en eau potable. Le dossier ne fournit pas d'information sur la profondeur minimale de la masse d'eau concernée par le projet, et juge les impacts sur les eaux souterraines négligeables, ce qui pourrait utilement être vérifié ou confirmé par des études plus précises (piézométriques, hydrogéologiques), compte tenu de l'évolution récente du contexte d'autorisation de la source de la « belle brune ». L'étude d'impact ne prend par exemple pas en compte la vulnérabilité des masses d'eaux souterraines aux pollutions diffuses et accidentelles, en phase chantier notamment, potentiellement aggravée par leur écoulement libre en milieu karstique. En outre, la création des tranchées pour le raccordement électrique peut contribuer à modifier les conditions d'écoulement et d'infiltration naturelles des eaux superficielles et possiblement drainer ces eaux vers des zones d'infiltration préférentielles.

Un ensemble de mesures de réduction, MR.6.1 à MR.6.7, présente des dispositifs classiques pour gérer les risques de pollution : mise en place d'une plateforme étanche sécurisée (MR.6.2), ravitaillement par technique du « bord à bord » afin d'éviter toute pollution accidentelle du sol (MR.6.3), optimisation de l'organisation du chantier en vue de limiter au maximum les risques de pollution accidentelle par déversements de substances toxiques, de laitance de béton ou de matières en suspension, imperméabilisation des aires d'installation et de passage des engins de chantier, avec bacs de décantation et déshuileurs, etc. L'ensemble de ces mesures mériterait néanmoins d'être consolidé, par exemple par la production d'études sur le sous-sol, et en incluant un protocole plus détaillé de gestion des bétons et des laitances de béton sur le chantier<sup>14</sup>.

**La MRAe recommande une meilleure prise en compte de la vulnérabilité des masses d'eau souterraine :**

- **en mettant en œuvre des études (piézométrique et hydrogéologique au besoin) destinées à mieux connaître le sous-sol, notamment le niveau réel des nappes ainsi que les circulations d'eau, à évaluer les impacts des installations envisagées sur ces nappes et circulations, et à définir les mesures ERC nécessaires ;**
- **en réévaluant à la hausse les impacts potentiels en phase chantier, compte tenu de l'incertitude concernant le niveau de la masse d'eau souterraine au droit du projet, de la proximité de la source de la « belle brune » située sur la commune de Cressia (dorénavant autorisée en secours pour l'alimentation en eau potable), et du contexte karstique du sous-sol ;**
- **en apportant des précisions sur les modalités de gestion des bétons et des laitances de béton sur le chantier.**

---

<sup>14</sup> Ce protocole pourrait par exemple inclure le recyclage des eaux issues du lavage des goulottes des toupies béton et autres matériels, l'évacuation ou la valorisation des remblais des bétons sédimentés et durcis, etc.