



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
BOURGOGNE - FRANCHE - COMTÉ

**Conseil général de l'Environnement
et du Développement durable**

**Avis de la Mission Régionale d'Autorité environnementale
de Bourgogne-Franche-Comté
sur le projet de centrale photovoltaïque au sol
« Parc des Roches Bleues »
sur la commune de Courchaton (70)**

N °BFC-2022-3323

PRÉAMBULE

La société par actions simplifiées (SAS) « Le parc des Roches Bleues »¹ 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 de Courchaton, dans le département de Haute-Saône (70).

En application du code de l'environnement², 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, voire 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 les contributions de l'agence régionale de santé (ARS) de Bourgogne-Franche-Comté et de la direction départementale des territoires de Haute-Saône (DDT 70).

En application du règlement intérieur relatif à l'exercice de la délégation, la MRAe de BFC a, lors de sa réunion du 3 mai 2022, donné délégation à Monique NOVAT, membre permanent et présidente de la MRAe de BFC, pour traiter ce dossier, après échanges électroniques entre les membres titulaires de la MRAe.

Nb : En application du règlement intérieur de la MRAe BFC adopté le 22 septembre 2020, le membre délibérant cité 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 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.

1 SAS constituée de la Société d'Économie Mixte Locale (SEML) Côte-d'Or Energies, du Syndicat Intercommunal d'Énergie du Département de la Haute-Saône (SIED 70), de la Société d'Intérêt Collectif Agricole d'Électricité Est (SICAE Est) et de la commune de Courchaton

2 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.

SYNTHÈSE

Le projet présenté par la SAS « Le parc des Roches Bleues » porte sur la création d'un parc photovoltaïque au sol, d'une puissance totale de 3,775 MWc, sur le territoire de la commune de Courchaton, dans le département de Haute-Saône (70), à environ 30 km au sud-est de Vesoul et 17 km à l'ouest de Montbéliard.

Le projet s'étend sur une emprise clôturée de 7,35 ha, propriété de la commune, au sein du site d'une ancienne carrière de 9 ha environ, sur des terrains exploités jusqu'en juin 2021 comme carrière de calcaire par la société des carrières de l'Est qui bénéficiait d'une autorisation jusqu'en 2023. Le site est entouré par un espace boisé (Bois de la Pérouse).

Le projet de centrale photovoltaïque de Courchaton est une installation de production d'énergie renouvelable qui répond aux 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)³ adoptées par décrets du 21 avril 2020. Il a vocation à contribuer à la lutte contre le changement climatique et s'inscrit dans les orientations du SRADDET⁴ de Bourgogne-Franche-Comté de développement des énergies renouvelables.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'autorité environnementale sont la lutte contre le changement climatique, la préservation de la biodiversité et la protection de la qualité des eaux souterraines.

Le projet se situe sur le terrain d'une ancienne carrière exploitée jusqu'en 2021 qui a fait l'objet d'une modification de l'arrêté de remise en état, qui prévoyait initialement l'ensemencement d'une partie du carreau et la plantation d'arbres et d'arbustes sur des talus, dans le but d'installer un parc photovoltaïque. Il s'inscrit dans les critères définis par la CRE⁵, qui privilégient les sites dégradés, et dans l'orientation du SRADDET de Bourgogne-Franche-Comté qui prévoit, pour les installations photovoltaïques au sol, de « *favoriser les terrains urbanisés ou dégradés, les friches, les bordures d'autoroutes ou les parkings tout en maintenant des exigences élevées sur les sols agricoles et l'absence de déforestation* ».

Au vu du dossier, la MRAe recommande principalement de :

- mieux prendre en compte les préconisations concernant la protection de la qualité des eaux souterraines émises par l'hydrogéologue agréé, en particulier concernant la nécessité de ne pas réaliser de forages susceptibles de concerner les calcaires et d'impacter la source du Crible ;
- préciser le bilan carbone du projet, en tenant compte des différentes étapes de son cycle de vie, et présenter une analyse des effets sur l'environnement concernant la technologie des cellules photovoltaïques ;
- veiller à la pérennité de la perméabilité écologique (grillage, passes) dans le temps et à l'absence de dégradation susceptible de causer des dommages à la faune, de procéder à un réensemencement sous les panneaux avec des essences locales et de préciser les modalités de gestion du risque ambrosie.

Les recommandations émises par la MRAe pour améliorer la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement par le projet sont précisées dans l'avis détaillé ci-après.

3 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-lenergie-ppe>

4 SRADDET : schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires

5 Commission de régulation de l'énergie

AVIS DÉTAILLÉ

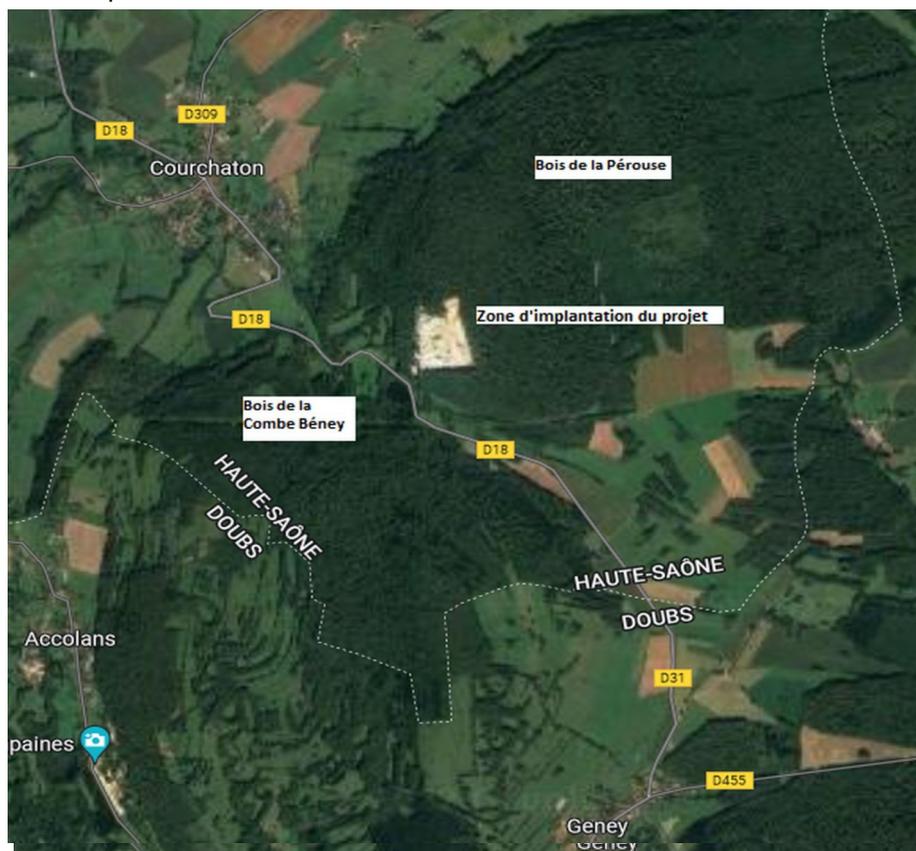
1. Contexte et présentation du projet

Le projet présenté par la SAS « Le parc des roches bleues »⁶ concerne l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol sur le territoire de la commune de Courchaton, dans le département de la Haute-Saône (70), à environ 30 km au sud-est de Vesoul et 17 km à l'ouest de Montbéliard.

La commune de Courchaton compte 455 habitants (INSEE 2018) et fait partie de la communauté de communes du Pays de Villersexel, composée de 34 communes et comptant 7 856 habitants. Elle est concernée par le SCoT⁷ du Pays des Vosges Saônoises en cours d'élaboration et ne dispose pas de document d'urbanisme (RNU).

Le projet se situe sur une zone de plateaux agricoles et forestiers localisés entre les deux vallées principales du Doubs (au sud / sud-est) et de l'Ognon (à l'ouest / nord-ouest). L'emprise clôturée s'étend sur 7,35 ha au sein de l'ancienne carrière de 9,18 ha, exploitée comme carrière de calcaire entre 1988 et 2021 par la société des carrières de l'Est. En juin 2021, celle-ci a décidé de cesser son activité avant l'échéance de l'autorisation (juillet 2023) et a sollicité, à la demande de la commune, une modification des conditions de remise en état de l'ancienne carrière, qui prévoyait initialement l'ensemencement d'une grande partie du carreau et la plantation d'arbres et d'arbustes sur des talus, pour installer un parc photovoltaïque (arrêté préfectoral n°70-2021-12-13-00025 du 13 décembre 2021).

L'ancienne carrière se situe au sein du bois de la Pérouse, propriété de la commune, à environ 700 m au sud-est du bourg de Courchaton et à proximité de la route locale D18 qui joint Courchaton à Geney au sud-est et par laquelle se fait l'accès à la carrière, via une piste d'exploitation. Au sud de la zone d'implantation potentielle (ZIP) s'étend un autre massif forestier, le bois de la Combe Béney, qui délimite la frontière avec le département du Doubs : le site se trouve au cœur d'un espace plutôt fermé, constitué de collines boisées traversées seulement par la D18. Les habitations les plus proches se situent au nord-ouest, à 650 m au plus proche de la zone d'implantation.

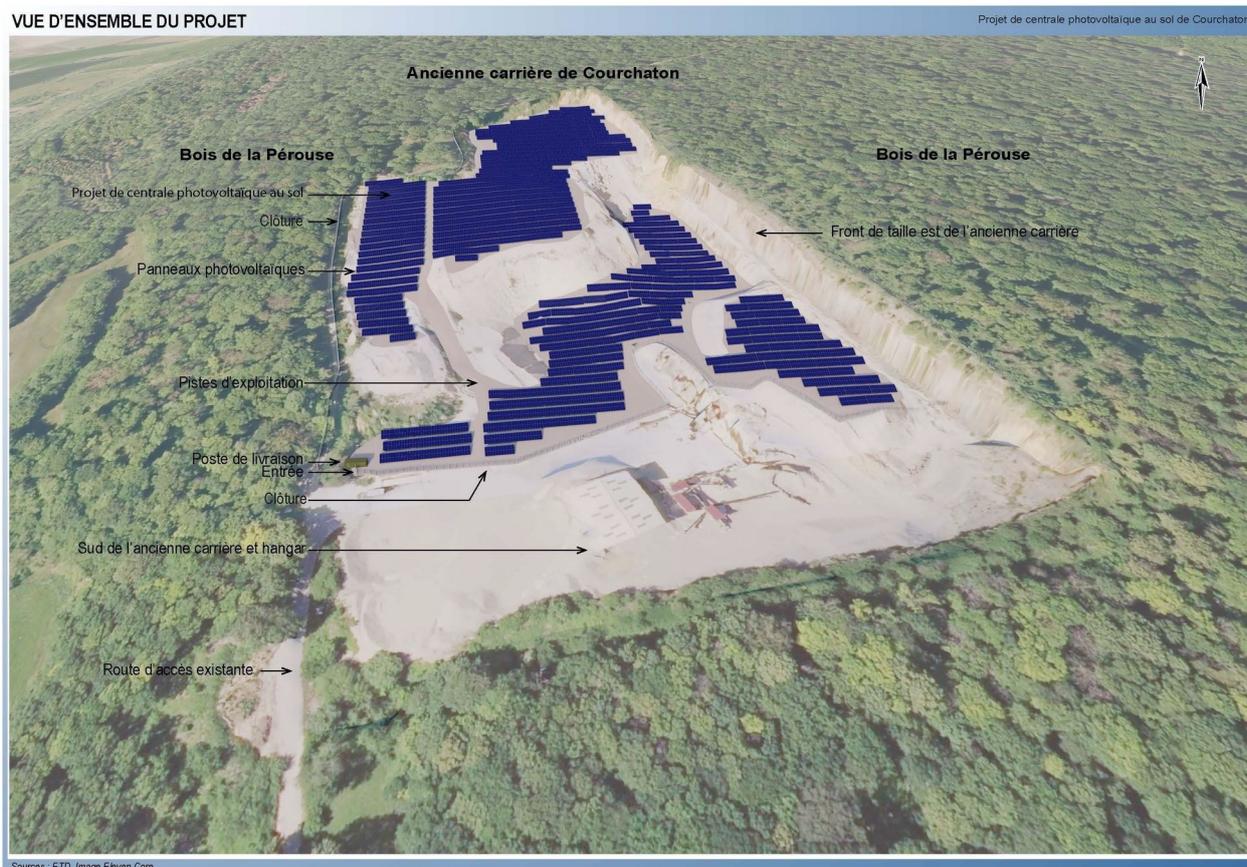


Photographie aérienne de la zone d'implantation du projet

6 Cette Société par Actions Simplifiées (SAS) est composée de la Société d'Économie Mixte Locale (SEML) Côte-d'Or Énergies, du Syndicat Intercommunal d'Énergie du Département de la Haute-Saône (SIED 70), de la Société d'Intérêt Collectif Agricole d'Électricité Est (SICAE Est) et de la commune de Courchaton.

7 SCoT : schéma de cohérence territoriale

La puissance totale prévisionnelle du parc est de 3,775 MWc⁸. Sa production moyenne annuelle est estimée à 4,13 GWh (pas d'estimation de la consommation électrique en équivalents habitants dans le dossier). La surface au sol couverte par les panneaux photovoltaïques sera de 1,7 ha.



Vue d'ensemble du projet (cf. p.103 de l'étude d'impact et p.13 du dossier de plans)

Le dossier indique que la partie sud du site (comprenant le hangar) sera laissée à la disposition de la commune de Courchaton pour ces besoins communaux divers.

Le projet, dont les travaux sont évalués à 6 mois environ, présente les caractéristiques techniques suivantes :

- le parc sera composé de 9 438 panneaux (ou modules) photovoltaïques répartis sur 429 tables, à base de silicium monocristallin ; la hauteur sous panneaux est comprise entre 0,5 à 0,8 m au plus bas et 2 m à 2,30 m au plus haut ; les rangées de panneaux seront espacées de 3,20 m et les modules ne seront pas jointifs afin de permettre l'écoulement des eaux ;
- les structures porteuses fixes en acier seront orientées vers le sud, inclinées à 22° ; leur ancrage est prévu sur pieux battus ou forés dans le terrain naturel, d'une profondeur de 0,5 à 2 m et d'un diamètre de 25 cm. Cette technique pressentie pourra varier en fonction de la nature du sol, analysée dans une étude géotechnique ultérieure ;
- le seul local technique consistera en un poste de livraison à l'entrée sud du site (surface au sol de 20 m², hauteur de 2,50 m) ; les onduleurs, dont le nombre n'est pas précisé dans le dossier, permettant la conversion du courant continu produit par les panneaux en courant alternatif, seront fixés à l'arrière des rangées de panneaux ;
- le câblage sera fixé sous les structures porteuses des modules jusqu'aux onduleurs ; il se poursuivra en souterrain vers le poste de livraison, puis le réseau de raccordement existant (celui de la carrière, sans nécessité d'en créer un nouveau) ;
- les 7,35 ha de l'emprise seront entourés d'une clôture grillagée de maille 5 × 5 cm, de teinte gris métal, de 2 m à 2,50 m de hauteur, sur un linéaire total de 1 273 m ; le site sera protégé par une

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

centrale d'alarme et un système anti-intrusion relié à la vidéosurveillance et par au moins une sirène ;

- le site sera desservi par la D18 et la piste d'accès à la carrière existante. Un réseau de pistes d'exploitation internes de 4,50 m de large sera aménagé (couches de graves issues de carrières locales). La surface totale de voiries créées est évaluée à environ 4 384 m² selon le dossier (ce qui correspondrait à un linéaire de 974 m de pistes) ;

L'aire temporaire de chantier sera positionnée sur la plateforme étanche de l'ancienne carrière, sur 150 m². Elle sera équipée d'un décanteur/déshuileur et nettoyée régulièrement, avec un exutoire en dehors du bassin versant de la source du Crible pour écarter tout risque de pollution. Une zone complémentaire uniquement dévolue au déchargement et au stockage des matériaux (panneaux, structures métalliques ...) sera située dans la zone exclue de l'implantation.

Le dossier ne précise pas comment se fera précisément l'entretien du site, hormis par le recours à une société locale pour une maintenance estimée peu importante. Le nettoyage des panneaux sera effectué tous les 5 ans, sans emploi de produits nocifs. Le projet ne prévoit pas de plantation mais la simple conservation de la végétation existante.

La durée d'exploitation du parc est indiquée entre 20 et 30 ans et une remise en état du site est prévue, avec le démantèlement de tous les éléments du parc (enlèvement de toutes les installations et structures, évacuation des déchets, préparation du sol et aménagement paysager).

2. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné

Les principaux enjeux environnementaux relevés par la MRAe sont les suivants :

- **protection de la qualité des eaux souterraines** : situé sur une ancienne carrière, le site présente un sous-sol karstique. La mise en place des structures de portage se fera pour partie sur une dalle calcaire mettant potentiellement en péril les masses d'eau souterraine lors de la phase chantier. À ce titre, la source du Crible fait état d'une sensibilité particulière qui nécessite la prise en compte de précautions, listées par l'hydrogéologue agréé et reprises par l'ARS ;
- **lutte contre le changement climatique** : le projet a pour vocation de contribuer à la limitation des émissions de gaz à effet de serre par la production d'énergie renouvelable ; l'ensemble des paramètres (obtention des matières premières, fabrication, transport, construction, maintenance, démantèlement) est toutefois à considérer dans le bilan carbone et l'analyse des impacts environnementaux à l'échelle du cycle de vie du projet ;
- **préservation de la biodiversité et des milieux naturels** : la présence de boisements en lisière du projet avec la présence d'espèces inféodées à ces milieux, potentiellement patrimoniales, doit être prise en compte, de même que le fait que le projet ne permette plus la remise en état initiale de l'ancienne carrière qui prévoyait l'ensemencement d'une grande partie du carreau et la plantation d'arbres et d'arbustes sur des talus.

3. Analyse du caractère complet et de la qualité des informations contenues dans l'étude d'impact

3.1. Organisation, présentation du dossier et remarques générales

Le dossier est constitué des éléments du permis de construire déposé et d'une étude d'impact datée de février 2022. Il contient tous les éléments attendus par l'article R.122-5 du code de l'environnement. L'étude d'impact définit les périmètres d'aires d'études (immédiate, rapprochée, éloignée) pris en compte pour le volet paysager et le volet naturaliste.

L'étude d'impact est dans l'ensemble de bonne qualité, proportionnée au projet par rapport aux thématiques abordées. Elle est illustrée de photographies aériennes, schémas, photomontages et tableaux, notamment le tableau des pages 141 à 144 qui fait la synthèse des mesures et impacts résiduels pour chaque thématique. L'application des mesures d'évitement et de réduction conduit à l'évaluation des impacts résiduels, qui sont jugés nuls ou faibles (sur une échelle de six valeurs, de positif à très fort) et ne donnent pas lieu à des mesures compensatoires.

Le raccordement externe est une composante du projet conformément aux dispositions de l'article R.122-5 du code de l'environnement. Pour le présent projet, il est prévu un raccordement au réseau existant de l'ancienne carrière : le tracé est illustré en page 66 de l'étude d'impact. Cependant, la capacité d'accueil du poste source concerné n'est pas précisée, de même que son adéquation avec la production prévue pour le parc de Courchaton. **La MRAe recommande de justifier la capacité d'accueil du poste source envisagé.**

Le tracé prévisionnel du réseau électrique interne au parc éolien, en tranchée enterrée, mériterait d'être détaillé.

Le résumé non technique (RNT) est clair et synthétique, il balaie l'ensemble des caractéristiques du projet. Le tableau de synthèse des mesures et des impacts résiduels y est notamment repris. La justification du choix du site mériterait d'y figurer.

3.2. Articulation du projet avec les schémas, plans et programmes

La cohérence du projet avec les documents de planification fait l'objet d'un chapitre spécifique de l'étude d'impact (p. 146-147), dans lequel la plupart des schémas, plans, programmes susceptibles de se rapporter au projet est analysée. La commune de Courchaton est soumise aux dispositions du règlement national d'urbanisme (RNU). Le projet de SCoT du Pays des Vosges Saônoises, qui couvre la commune, prévoit le renforcement de la capacité de production du territoire en énergie renouvelable. La compatibilité avec le SRADDET de Bourgogne-Franche-Comté est abordée, de même qu'avec le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) et le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée. Pour ce dernier, il est indiqué que « *compte tenu des mesures mises en place sur préconisation de l'analyse hydrogéologique, le projet n'a aucune incidence sur l'écoulement des eaux et sur leur qualité (aucun rejet d'eaux usées)* ». Cette assertion fait l'objet d'un paragraphe spécifique dans la suite de l'avis.

L'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000, très rapidement présentée en p.120 de l'étude d'impact, conclut que l'impact résiduel du projet sera nul sur les sites les plus proches étant donné leur éloignement (le plus proche étant « la moyenne vallée du Doubs », à 17 km environ du site).

3.3. Analyse des effets cumulés

Le sujet est traité dans plusieurs parties de l'étude d'impact, synthétisés en p. 137. Des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) sont localisées à proximité immédiate de la zone du projet, de même que des canalisations de transport de gaz naturel et d'hydrocarbures, pour lesquelles les effets cumulés sont jugés nuls. Les projets éoliens du bois de la Pérouse (à 300 m environ au nord-est) et de Colchique (à 1 km environ au sud-ouest), en cours d'instruction, sont abordés dans l'étude d'impact. Les photomontages p.131-132 de l'étude d'impact permettent notamment d'apprécier les effets cumulés sur le paysage du projet photovoltaïque avec le projet de parc éolien de Courchaton, qui sont jugés très faibles. Aucun effet cumulé significatif n'est identifié, étant donné la faible perception du projet dans le paysage, l'éloignement des habitations (700 m environ au plus proche, pour le bourg de Courchaton) ainsi que les masques topographiques et végétaux. Du point de vue de la biodiversité, la présence d'espèces forestières à proximité du projet de la Pérouse n'est pas jugée problématique « *du fait peu d'intérêt écologique de ces espèces pour des espaces ouverts comme les carrières* ».

3.4. Justification du choix du parti retenu

Le dossier rappelle le cadre réglementaire national et le contexte photovoltaïque dans lequel s'inscrit le projet. Malgré un ensoleillement assez peu favorable, l'étude d'impact argue de la pertinence de l'installation d'un parc photovoltaïque sur un site considéré comme dégradé (ancienne carrière) ou déjà artificialisé, en cohérence avec les préconisations nationales et régionales de développement des parcs photovoltaïques (critères de la CRE et orientations du SRADDET). Le site envisagé comporte selon le dossier un triple avantage : très peu d'enjeux naturalistes, paysagers, ainsi qu'un raccordement électrique déjà existant. Aucune analyse de site alternatif ne figure dans le dossier. Une analyse de différents scénarios à une échelle au moins intercommunale aurait pu être présentée, en comparant leurs impacts environnementaux, de façon à justifier le choix d'une solution de moindre impact environnemental, comme le prévoient les textes (solutions de substitution raisonnables). **La MRAe recommande de présenter différents scénarios à une échelle au moins intercommunale et la comparaison de leurs impacts environnementaux, de façon à justifier le choix d'une solution de moindre impact environnemental comme le prévoit le code de l'environnement.**

4. Prise en compte de l'environnement

4.1. État initial, analyse des effets et mesures proposées

Pour le diagnostic naturaliste, l'étude d'impact définit une aire Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) sur l'ensemble des 9,175 ha du site de l'ancienne carrière, une aire d'étude immédiate (AEI) comprenant une zone tampon de 50 m autour de la ZIP dans laquelle les expertises les plus fines seront conduites, et une aire d'étude élargie (AEE) s'étendant jusqu'à 5 km autour de la ZIP.⁹

⁹ cf. cartes des aires d'étude naturaliste en p.8-10 du volet naturaliste de l'étude d'impact

4.1.1. Lutte contre le changement climatique

La puissance solaire raccordée en région Bourgogne-Franche-Comté (416 MW au 30 septembre 2021) représente environ 3 % de la puissance solaire nationale (12 329 MW). Les éléments sur le contexte énergétique, présentés en p.9 de l'étude d'impact, mériteraient d'être actualisés et les objectifs régionaux du SRADDET d'être mentionnés (puissance solaire installée de 2 240 MW en 2026, 3 800 MW en 2030 et 10 800 MW en 2050). Le présent projet participera à l'atteinte de l'objectif régional de développement de l'énergie photovoltaïque pour près de 0,1 % de l'objectif 2030 du SRADDET et contribuera aux engagements de la France aux niveaux européen et mondial en matière de promotion des énergies renouvelables.

Il n'y a aucune indication dans le dossier concernant les économies d'émissions de CO₂ réalisées. Le temps de retour énergétique du projet pourrait être indiqué et des mesures spécifiques pour limiter l'empreinte carbone pourraient être proposées (exemples : 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 d'être en particulier explicité, compte tenu de la durée d'exploitation du parc d'environ 20 à 30 ans, supérieure *a priori* à leur durée de vie moyenne. Une analyse spécifique des effets sur l'environnement concernant la technologie des cellules en silicium monocristallin (extraction, raffinage, fabrication, recyclage)¹⁰ pourrait aussi 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 compléter le dossier par le calcul du bilan carbone et du temps de retour énergétique du projet, en tenant compte notamment des différentes étapes du cycle de vie du projet et d'explicitier les mesures spécifiques mises en œuvre pour limiter son empreinte carbone.

4.1.2. Biodiversité et milieux naturels

Enjeux écologiques :

Un recensement des sites d'inventaire et de protection des milieux naturels a été mené (p. 37-40 de l'étude d'impact), concluant à la présence au sein de l'AEE d'une ZNIEFF de type I (mine-grotte du coteau Couillery, à 2,6 km au sud-est du projet), d'un arrêté de protection de biotope (APB) pour le ruisseau Le Letier (écrevisse à pattes blanches et truite fario, 3,3 km au nord-ouest du projet) et d'un autre APB pour la mine-grotte du coteau Couillery (abritant des chiroptères, à 2,8 km au sud-est). Le site Natura 2000 le plus proche est « la moyenne vallée du Doubs », situé à 17 km environ du site pressenti.

Les méthodes d'inventaires des habitats naturels et de la flore sont présentées de manière détaillée dans le volet naturaliste de l'étude d'impact (p. 23-35) ; elles comprennent un pré-diagnostic des enjeux sur la biodiversité à partir des données bibliographiques, puis des inventaires sur le terrain. L'inventaire a fait apparaître la présence de 49 espèces floristiques dans l'aire d'étude immédiate, parmi lesquelles aucune espèce patrimoniale ou invasive. L'étude des habitats naturels fait état de la présence d'un seul habitat d'intérêt communautaire, la frênaie-chênaie subatlantique en bordure de l'ancienne carrière (faisant partie du bois de la Pérouse). L'enjeu est qualifié de modéré, malgré son intérêt communautaire, en raison de son implantation en grande partie hors de la ZIP, sachant aussi que son caractère est commun à cette altitude à l'échelle régionale.

Pour ce qui est de la faune, les principaux enjeux recensés sont les suivants :

- Pour l'avifaune, les enjeux sont qualifiés de faibles à modérés. La période d'observation s'est faite entre mars et octobre 2021 sur 6 points fixes. Aucune espèce patrimoniale n'a été relevée en période pré-nuptiale. En période nuptiale en revanche, 7 espèces patrimoniales ont été détectées, dont 3 avec un niveau qualifié de moyen : le Grand-duc d'Europe, le Lorient d'Europe et la Linotte mélodieuse. Le Grand-duc d'Europe est, par ailleurs, en situation de vulnérabilité sur la région et les fronts de carrière sont des habitats potentiels. En période post-nuptiale, 42 espèces ont été recensées dont 10 patrimoniales. La seule présentant un niveau qualifié de modéré est le Pic épeichette, vulnérable au niveau régional et probablement présent au sein du boisement de feuillus autour de la ZIP. Les enjeux se concentrent sur les espaces boisés, en dehors de la ZIP.
- Pour les chiroptères, les enjeux sont qualifiés de faibles à modérés, avec 6 espèces détectées dans l'aire d'étude immédiate, notamment à partir de deux sessions d'écoute ultrasonique en période de mise-bas (5 espèces recensées). Seuls le Petit Rhinolphe et la Pipistrelle de Nathusius se voient attribués un enjeu modéré. Les enjeux se situent essentiellement dans les zones de boisements ou en lisières. Compte tenu de la présence la mine-grotte du coteau Couillery protégée par un ABP, une

10 cf. étude CGDD sur les enjeux « matières » du photovoltaïque (<https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Plan%20ressources%20Photovoltaïque.pdf>)

reconnaissance aurait pu être effectuée en période de migration, bien que son positionnement éloigné ne rende pas l'enjeu significatif.

- Pour les mammifères terrestres et les amphibiens, les enjeux sont qualifiés de très faibles à faibles. Aucune espèce d'amphibien n'a été recensée durant les expertises, mais il y a une probabilité de présence compte tenu de la configuration paysagère.
- Pour les reptiles, les enjeux sont qualifiés de faibles à modérés : la Vipère aspic (quasi menacée en région) et le Lézard des murailles ont été inventoriés. Les enjeux modérés se concentrent le long de la friche, au nord-ouest, en lisière des boisements et au sein de ces mêmes boisements.
- Pour l'entomofaune, les enjeux sont qualifiés de très faibles à faibles. Une espèce patrimoniale a pourtant été observée (le Sympétrum vulgaire, quasi menacée à l'échelle nationale), mais qui se concentre en lisière du boisement au nord du site.

L'étude des zones humides a été faite sur la base d'une expertise intégrant des investigations de terrain menées le 11 octobre 2021 et comprenant 5 sondages dans la zone d'implantation potentielle. Sur cette base, le dossier conclut à l'absence de zone humide au sens pédologique du terme.

L'aire d'étude immédiate se positionne en limite est d'un corridor régional de la trame verte à préserver (voir p. 18 du volet naturaliste de l'étude d'impact). Ce positionnement excentré ainsi que l'étendue des espaces boisés à proximité ne devraient en effet pas conduire à une incidence du projet sur la continuité de la trame.

Impacts et mesures ERC sur le milieu naturel :

Les principaux impacts bruts potentiels du projet identifiés sont qualifiés de nuls à modérés et les mesures correspondantes décrites.

En matière d'évitement, le dossier fait état d'une implantation contournant les principaux enjeux écologiques existants, en se restreignant aux zones d'enjeux faibles.

Les principales mesures de réduction en phase chantier concernent le suivi écologique, un balisage des zones sensibles, un phasage des travaux prenant en compte le cycle biologique des espèces et les sensibilités identifiées, des mesures pour éviter toute pollution accidentelle.

En phase exploitation, le dossier prévoit notamment un grillage adapté et des passages pour la faune dans la clôture et une revégétalisation (spontanée) sous les panneaux avec mise en jachère, tout en supprimant les espèces indésirables ou même exotiques envahissantes. Il conviendrait que le projet précise les modalités de gestion du risque ambroisie en application de l'arrêté du 19 avril 2019 sur la lutte contre l'ambroisie.

La MRAe recommande de veiller à la pérennité de la perméabilité écologique (grillage, passes) dans le temps et à l'absence de dégradation susceptible de causer des dommages à la faune, de procéder à un réensemencement sous les panneaux avec des essences locales et de préciser les modalités de gestion du risque ambroisie.

Le dossier estime que l'impact résiduel du projet sera négligeable durant la phase de travaux (dérangement des populations d'espèces patrimoniales) et positif pour une part de la phase chantier et en phase d'exploitation, en raison de la valorisation écologique du site. Cette conclusion mérite d'être pondérée sachant que la remise en état prévue initialement présentait une valorisation écologique plus importante (réensemencement d'arbres notamment).

Le dossier propose un suivi de la flore et de la faune sur une durée de 25 ans en 5 étapes (après 1, 3, 5, 10 et 25 ans), permettant de vérifier l'efficacité des mesures proposées, notamment la reconquête du milieu par la flore et la petite faune (en particulier la présence et la reproduction des espèces patrimoniales observées lors de l'état initial). **La MRAe recommande que les suivis soient plus réguliers après les dix premières années d'exploitation du parc (au moins tous les 5 ans), en portant une vigilance particulière aux espèces exotiques envahissantes. Elle recommande de joindre au dossier l'engagement du porteur de projet à adapter les mesures de gestion prévues en cas de constat d'évolution défavorable des sites.**

4.1.3. Ressource en eau

Le site étudié se positionne sur les plateaux agricoles et forestiers localisés entre les deux vallées principales du Doubs (au sud / sud-est) et de l'Ognon (à l'ouest / nord-ouest). Ces plateaux calcaires axés sud-ouest/nord-est sont incisés par des vallons perpendiculaires. La présence de plusieurs grottes informe de la nature karstique du sous-sol. Des circulations d'eaux souterraines et des zones d'altération existent dans ces calcaires : le front de taille de la carrière révèle par exemple de nombreuses fractures ouvertes.

L'alimentation en eau potable de la commune de Courchaton est assurée par un captage au lieu-dit « les Corvées » à plus de 1 km au nord-ouest de la zone de projet. Des campagnes de traçage effectuées en 2007

et 2011 ont montré l'absence de connexion entre le site du projet et le forage des Corvées au nord.

En revanche, les failles nord-sud qui parcourent toute la zone de projet convergent vers la source « Fontaine du Crible » localisée à 4,8 km au sud, sur la commune de Mancenans. Cette source est destinée à l'alimentation en eau potable, gérée par le syndicat des eaux de l'Abbaye des Trois Rois, d'environ 1 200 habitants pour un prélèvement moyen annuel de 122 000 m³/an, soit 334 m³/j. Elle est considérée comme très vulnérable et a fait l'objet d'un arrêté de déclaration d'utilité publique le 7 novembre 2016. La ZIP est incluse dans le périmètre de protection éloignée du captage de la source « Fontaine du Crible » et, selon l'avis de l'hydrogéologue agréé du 9 décembre 2021 ; « *le sous-sol karstique et les vitesses de circulation des eaux souterraines enregistrées (circulations nord-sud très rapides, de plus de 1 km/jour) justifieraient un classement en périmètre de protection rapprochée avec des contraintes fortes* ». Le lien hydrogéologique entre le site et cette source a d'ailleurs été confirmé par les traçages effectués en 2011 et complétés en 2017. À ce titre l'importance de l'enjeu de protection de la source « Fontaine du Crible », très vulnérable aux pollutions accidentelles, est soulignée.

La phase de travaux concentre les risques les plus importants, avec notamment la possibilité d'injection de béton lors des forages prévus pour les fondations. Les préconisations faites par l'hydrogéologue agréé sont de plusieurs ordres et certaines ne sont pas retenues dans la dernière version de l'étude d'impact, datant de février 2022 :

- L'hydrogéologue agréé préconise de ne procéder à aucun forage lorsque ceux-ci concernent ou risquent de concerner les calcaires et d'adopter des fondations systématiquement superficielles (longrines, plots béton ou gabions). Une étude géotechnique avant chantier est prévue pour confirmer les solutions d'ancrage des structures porteuses à mettre en œuvre, mais la solution pressentie dans l'étude d'impact consiste en des « préforages réalisés par fonçage pneumatique à air », ce qui est de nature à porter préjudice aux masses d'eau souterraine, fortement vulnérables.
- Il préconise également d'enregistrer en continu la turbidité des eaux de la source du Crible durant toute la durée du chantier. Or l'étude d'impact ne prévoit qu'une « surveillance plus régulière » de la turbidité par le syndicat des eaux.

Par ailleurs, en phase exploitation, la reconstitution d'un sol avec remise en herbe du site (ou mise en place d'une jachère fleurie ou de plantes mellifères) est jugée nécessaire pour améliorer la protection des masses d'eaux superficielle et souterraine. Pour cela, la mise en place préalable d'un niveau sablo-graveleux sur la partie basse, là où affleure notamment la dalle calcaire, afin de recréer un filtre naturel avant la percolation des eaux météoriques » est préconisée par l'hydrogéologue agréé, mais cette mesure n'est pas reprise dans l'étude d'impact.

La gestion des eaux pluviales mérite également de faire l'objet d'une étude de façon à intégrer les aménagements correspondants. L'étude d'impact indique que « *les eaux pluviales s'infiltreront au droit des panneaux ou ruisselleront vers le point bas de la carrière situé au sud-ouest* » et n'envisage donc pas d'aménagement particulier pour une gestion d'ensemble sur le site.

La MRAe recommande fortement de suivre l'ensemble des préconisations de l'hydrogéologue agréé, concernant les phases chantier et exploitation, en particulier sur la suppression de tout forage ou préforage destructif au droit de la dalle calcaire susceptible d'altérer les masses d'eau captées.

4.2 Démantèlement et remise en état du site

Les mesures prises pour éviter, réduire, compenser les impacts lors du démantèlement sont les mêmes que durant la phase chantier. Le dossier indique que « *la plus grande partie des composants sera recyclée conformément aux législations en vigueur, dans des centres de traitement à proximité du site* ». Pour les onduleurs, les fabricants ont l'obligation de reprendre et de recycler leurs matériels en fin de vie. Le dossier se borne à constater que le recyclage des modules se fait habituellement à partir d'un traitement thermique puis chimique, mais ne s'engage pas sur la structure qui sera en charge de ce recyclage. **La MRAe recommande de préciser les modalités de recyclage et filières de valorisation des panneaux.**

À l'issue de la durée d'exploitation du parc, prévue pour un minimum de 20 à 30 ans, une remise en état du site est prévue, avec le démantèlement de tous les éléments du parc (enlèvement de toutes les installations et structures, évacuation des déchets, préparation du sol et aménagement paysager). Le degré de remise en état n'est pas totalement arrêté à ce stade et pourra dépendre de l'activité future du site : une remise en état naturelle complète ou la conservation de certains éléments, ainsi qu'un diagnostic de dépollution possible en cas de risque identifié. Du fait de son implantation au sein du bois de la Pérouse, le site sera néanmoins soumis aux préconisations formulées par l'ONF.