



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale

Grand Est

**Avis sur le projet de centrale photovoltaïque au sol  
sur la commune de Chermisey (88),  
porté par SOLEFRA 30 SAS**

n°MRAe 2023APGE52

Nom du pétitionnaire	SOLEFRA 30 SAS
Commune	Chermisey
Département	Vosges (88)
Objet de la demande	Projet de centrale photovoltaïque au sol
Date de saisine de l'Autorité environnementale :	30/03/23

## **Préambule relatif à l'élaboration de l'avis**

En application de la directive européenne sur l'évaluation environnementale des projets, tous les projets soumis à évaluation environnementale, comprenant notamment la production d'une étude d'impact, en application de l'article R.122-2 du code de l'environnement, font l'objet d'un avis d'une « autorité environnementale » désignée par la réglementation. Cet avis est mis à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

En application du décret n° 2020-844 du 3 juillet 2020 relatif à l'autorité environnementale et à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas modifiant l'article R.122-6 du code de l'environnement, l'autorité environnementale est, pour le projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Chermisey (88) porté par SOLEFRA 30 SAS, la Mission régionale d'autorité environnementale<sup>1</sup> (MRAe) Grand Est de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD). Elle a été saisie par le préfet des Vosges le 30 mars 2023.

Conformément aux dispositions de l'article R.122-7 du code de l'environnement, l'Agence Régionale de Santé (ARS) et le préfet des Vosges (88) ont été consultés.

Après une consultation des membres de la MRAe par un « tour collégial » et par délégation de la MRAe, son président a rendu l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

**Compte tenu de l'augmentation importante du nombre de dossiers de production d'énergie renouvelable transmis à l'Ae et de la non augmentation de ses moyens, pour ne pas être contrainte au rendu d'avis tacites, l'Ae a fait le choix d'établir des avis centrés sur les enjeux qu'elle considère comme majeurs et dont la bonne prise en compte lui paraît essentielle.**

***Il est rappelé ici que cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale 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 et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet.***

***La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis (cf. article L.122-1-1 du code de l'environnement).***

***L'avis de l'autorité environnementale fait l'objet d'une réponse écrite de la part du pétitionnaire (cf. article L.122-1 du code de l'environnement).***

Note : les illustrations du présent document, sauf indication contraire, sont extraites du dossier d'enquête publique.

<sup>1</sup> Désignée ci-après par l'Autorité environnementale (Ae).

## A – SYNTHÈSE CONCLUSIVE

La SOLEFRA 30 SAS sollicite l'autorisation d'implanter une centrale photovoltaïque au sol à Chermisey dans le département des Vosges (88). Le projet nécessite une demande d'autorisation de défrichement car les 6 ha de la zone d'étude ont déjà été défrichés. Le dossier précise que la zone d'implantation du projet a été entièrement défrichée au printemps 2021 par le propriétaire de la parcelle, exploitant forestier. L'Ae relève qu'elle n'a pas été saisie pour avis sur ce défrichement.

L'Ae considère que l'étude d'impact aurait dû être élaborée lors de la demande d'autorisation de défrichement et avant que l'opération de défrichement soit réalisée. Elle estime que l'article L.122-1 III du code de l'environnement<sup>2</sup> n'a pas été respecté, le défrichement et le projet de parc photovoltaïque constituant un projet global, même en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage et de fractionnement dans le temps et l'espace. Par conséquent, l'Ae ne peut pas se prononcer sur la séquence Éviter-Réduire-Compenser (ERC) relative au défrichement, en l'absence d'état initial avant défrichement. Le dossier mentionne un projet de boisement compensateur sur 12 ha de parcelles de la forêt communale mais sans préciser sa localisation, les fonctionnalités écologiques et les modalités de gestion, ce qui constitue à nouveau une importante insuffisance du dossier. L'Ae considère en effet que le dossier ne démontre pas l'équivalence des fonctionnalités écologiques entre la zone défrichée et la zone de compensation.

***L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter l'étude d'impact par la localisation, la démonstration de l'équivalence des fonctionnalités écologiques et les modalités de gestion du boisement compensateur au défrichement.***

La centrale photovoltaïque occupera un terrain de 5,5 ha (surface clôturée), aura une puissance d'environ 560 Wc<sup>3</sup> et comprendra 2 postes de transformation et 1 poste de livraison. La production de la centrale est estimée à environ 5,2 GWh/an et correspond d'après l'Ae à l'équivalent de la consommation électrique d'environ 788 foyers. Toujours selon l'Ae, elle éviterait de plus l'émission annuelle d'environ 57,7 TeqCO<sub>2</sub>/an<sup>4</sup> pour des panneaux photovoltaïques fabriqués en Chine et 154,9 TeqCO<sub>2</sub>/an pour des panneaux photovoltaïques fabriqués en France, soit respectivement 2 020 TeqCO<sub>2</sub> et 5 423 TeqCO<sub>2</sub> sur toute la durée de vie de 35 ans du parc photovoltaïque.

La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) est concernée par le périmètre de protection éloignée du forage de Chermisey pour la production d'eau potable, défini par arrêté préfectoral du 28 octobre 2021, et considéré comme vulnérable (zone hydrogéologique karstique). Aussi, le pétitionnaire s'est engagé à réaliser un traçage colorimétrique permettant d'évaluer le risque de pollution du lieu d'implantation des panneaux photovoltaïques.

Le pétitionnaire doit solliciter l'Agence Régionale de Santé (ARS) pour obtenir la désignation d'un hydrogéologue agréé afin d'émettre un avis sur ce projet, en particulier sur l'usage de pieux, sur le raccordement électrique et sur les conséquences du défrichement dont l'évitement est prescrit à l'article 4.5 de l'arrêté préfectoral pré-cité.

***L'Ae précise que l'ARS a émis un avis défavorable en date du 12 avril 2023 dans l'attente du résultat du traçage pré-cité et de l'avis de l'hydrogéologue agréé.***

Enfin, le dossier indique que la végétation sera entretenue par pâturage ovin et qu'un dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes est envisagé. Il précise également qu'aucun produit chimique ne sera utilisé pour l'entretien du couvert végétal.

***L'Autorité environnementale recommande principalement au pétitionnaire de :***

- ***comparer les alternatives possibles pour le choix de la technologie des panneaux photovoltaïques à installer en prenant en compte notamment le moindre impact***

<sup>2</sup> Extrait de l'article L.122-1 III du code de l'environnement :

« 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 ».

<sup>3</sup> Le watt-crête (Wc) est une unité de puissance maximale d'une installation. Dans le cas d'une centrale photovoltaïque, l'unité est utilisée pour exprimer la puissance maximale théorique pouvant être délivrée dans des conditions d'ensoleillement optimales.

<sup>4</sup> TeqCO<sub>2</sub>/an : tonnes équivalent CO<sub>2</sub> par an.

***environnemental (risque de pollution et optimisation du rendement), les possibilités de recyclage et l'aménagement sur site ;***

- ***compléter son dossier en précisant la profondeur des pieux et la profondeur du toit des nappes d'eau souterraine ;***
- ***rechercher et comparer des solutions de substitution raisonnables pour les systèmes de fondation des panneaux pour préserver la qualité des eaux souterraines (comparaison d'une solution du type « pieux » à des solutions moins invasives pour la nappe d'eau comme la fixation des panneaux sur des longrines ou plots béton posés au sol) ;***
- ***attendre l'avis de l'hydrogéologue agréé pour compléter son dossier avant le lancement de l'enquête publique.***

***Les autres recommandations de l'Ae se trouvent dans l'avis détaillé ci-après.***

## B – AVIS DÉTAILLÉ CIBLÉ

### 1. Projet et environnement

La SOLEFRA 30 SAS, société par actions simplifiée et filiale à 100 % de l'entreprise ib vogt GmbH<sup>5</sup>, sollicite l'autorisation d'implanter une centrale photovoltaïque au sol à Chermisey dans le département des Vosges (88). La commune de Chermisey est située à environ 11 km au nord-ouest de Neufchâteau et 50 km au sud-ouest de Nancy. Elle s'inscrit dans un paysage de clairières cultivées au sein d'un massif dense de boisements aux abords de la vallée de la Saônelle. Elle fait partie de la Communauté de Communes de l'Ouest Vosgien (CCOV).

La commune de Chermisey est soumise au Règlement National d'Urbanisme (RNU). À ce titre, est autorisé tout type de construction ou d'installation à condition d'être des équipements publics ou d'intérêt collectif ou des ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou concourant aux missions des services publics. Aucun Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) n'est en vigueur à la date de rédaction de la présente étude d'impact.

Le dossier fait référence à l'arrêt du 23 octobre 2015 de la CAA de Nantes : « *les panneaux photovoltaïques en cause, destinés à la production d'électricité, et contribuant ainsi à la satisfaction d'un intérêt public, doivent être regardés comme des installations nécessaires à un équipement collectif au sens des dispositions l'article L.123-1 du code de l'urbanisme* », ainsi qu'à plusieurs autres jurisprudences qui ont également retenu ce principe : CAA Bordeaux, 13 oct. 2015, n°14BX01130 ; CAA Nantes, 23 oct. 2015, n° 14NT00587 ; CAA Bordeaux, 3 avr. 2018, n° 16BX00674. Le dossier indique que la végétation sera entretenue par pâturage ovin et conclut que le projet de centrale photovoltaïque peut être autorisé dans les zones inconstructibles des communes.

Selon le dossier, le projet nécessite une demande d'autorisation de défrichement car les 6 ha de la zone d'étude ont été déboisés. Il précise que la zone d'implantation du projet a été entièrement défrichée au printemps 2021 par le propriétaire de la parcelle, exploitant forestier. Il mentionne par ailleurs la constitution en janvier 2022 du dossier de demande d'autorisation de défrichement. Or, ce dossier n'a pas été transmis à la MRAe pour avis.

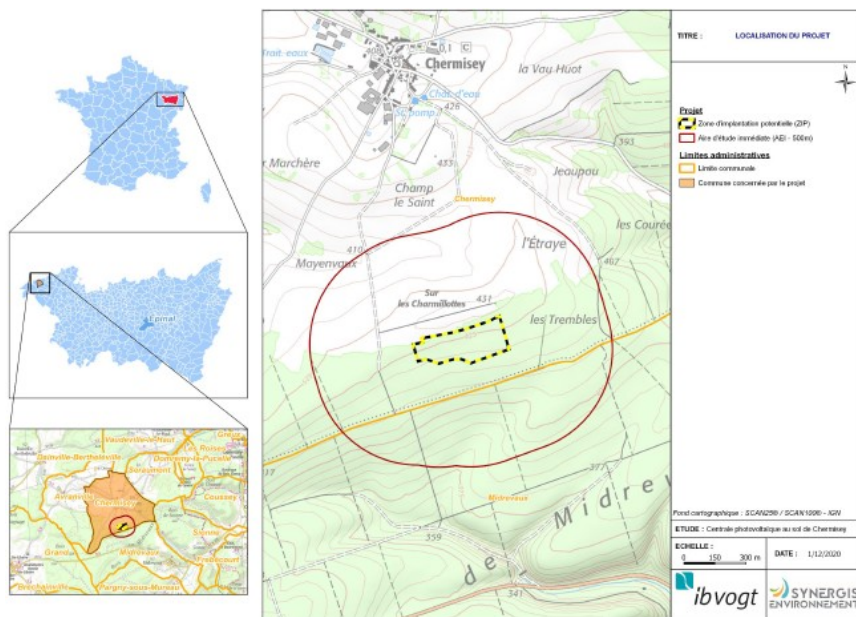
L'Ae considère que l'article L.122-1 III du code de l'environnement<sup>6</sup> n'a pas été respecté, le défrichement et le projet de parc photovoltaïque constituant un projet global, même en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage et de fractionnement dans le temps et l'espace. Par conséquent, l'Ae ne peut se prononcer sur la séquence Éviter-Réduire-Compenser (ERC) relative au défrichement, en l'absence d'état initial avant défrichement. Le dossier mentionne un projet de boisement compensateur sur 12 ha de parcelles de la forêt communale sans préciser sa localisation, les fonctionnalités écologiques et les modalités de gestion, ce qui constitue à nouveau une importante insuffisance du dossier. L'Ae considère en effet que le dossier ne démontre pas l'équivalence des fonctionnalités écologiques entre la zone défrichée et la zone de compensation.

***L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter l'étude d'impact par la localisation, la démonstration de l'équivalence des fonctionnalités écologiques et les modalités de gestion du boisement compensateur au défrichement.***

<sup>5</sup> Entreprise allemande qui possède plusieurs filiales dont l'entreprise ib vogt France SASU, filiale dédiée au marché français.

<sup>6</sup> **Extrait de l'article L.122-1 III du code de l'environnement :**

« *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* ».



**Figure 1 – localisation du projet**

Le dossier détaille le travail de prospection engagé par le pétitionnaire à l'échelle de la Communauté de Communes de l'Ouest Vosgien, afin d'identifier des sites éligibles à l'appel d'offres national organisé par la Commission de régulation de l'Énergie (CRE)<sup>7</sup>.

Ce travail identifie 19 sites, dont 12 relevant du Cas 3 du cahier des charges de l'appel d'offres, à savoir les terrains dégradés, et 7 relevant du Cas 2, dont un des critères est d'éviter les espaces forestiers. Or, le site de Chermisey a été retenu au motif qu'il s'agit d'« *une friche forestière ne faisant l'objet d'aucune activité agricole et forestière* ». Le dossier précise qu'il s'agit d'une zone laissée en friche depuis la tempête 1999 et que la parcelle n'est pas exploitée ni valorisée par la sylviculture : « *l'analyse des photos aériennes depuis 1956 montre que le site d'étude était en cours de colonisation forestière et s'est refermé au fur et à mesure des années. Historiquement, la zone fut exploitée pour son bois jusqu'à la tempête de 1999 qui arracha notamment plusieurs arbres. Le site n'est depuis plus valorisé et laissé en friche avec la repousse d'une végétation relativement dense. La zone d'étude a été entièrement défrichée par le propriétaire de la parcelle début 2021* ». Il indique par ailleurs que le projet occupe des parcelles exclusivement forestières privées et que le projet entraînera ainsi la suppression de l'activité sylvicole au droit des parcelles concernées (C161 à C165). Il convient de lever cette contradiction.

Le dossier ne précise pas pourquoi le Cas1 (terrains sur une zone urbanisée ou à urbaniser d'un PLU) n'a pas été retenu dans les critères de prospection, en particulier les zones d'activités économiques (existantes ou en projet).

***L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser pourquoi les critères de prospection des sites alternatifs n'intègrent pas les zones urbanisées ou à urbaniser et de lever les contradictions relatives à l'activité sylvicole préexistante sur le site.***

<sup>7</sup> Le cahier des charges de cet appel d'offres définit les types de terrains pouvant bénéficier d'un contrat de complément de rémunération pour une durée de 20 ans : • Cas 1 : terrain sur une zone urbanisée ou à urbaniser d'un PLU ou d'un POS ; • Cas 2 : Terrain remplissant les 4 conditions suivantes simultanées : sur une zone naturelle d'un PLU ou d'un POS où les installations d'énergie renouvelables sont explicitement autorisées, ou sur une zone « constructible » d'une carte communale, non situé en zone humide, non situé dans un espace forestier ou une zone naturelle classée, compatible avec une activité agricole ; • Cas 3 : terrain situé sur un terrain dégradé (ancien site pollué, carrière, décharge, site minier, délaissé d'aérodrome ou d'infrastructure de transports, friche industrielle, ...)

L'opération consiste en l'implantation, sur un terrain de 5,5 ha (surface clôturée) d'une centrale photovoltaïque au sol d'une puissance d'environ 560 Wc<sup>8</sup> comprenant 2 postes de transformation et 1 poste de livraison. La production de la centrale est estimée à environ 5,2 GWh/an.

L'opération est soumise à étude d'impact dans le cadre de la rubrique 30 du tableau annexe à l'article R.122-2 du code de l'environnement<sup>9</sup> « 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 1 MWh, à l'exception des installations sur ombrières ».

Il est envisagé de mettre en place une prairie pour le pâturage des ovins. Un éleveur exploitant (cheptel actuel de 600 brebis) a été associé aux différentes étapes du projet afin de définir précisément les conditions d'exploitation des prairies permanentes dans l'emprise du parc. Le contrat de louage (prêt à usage) entre lb vogt et l'exploitant agricole est présenté en annexe du dossier. Ce contrat détaille les modalités de gestion du parc photovoltaïque par pâturage ovin.

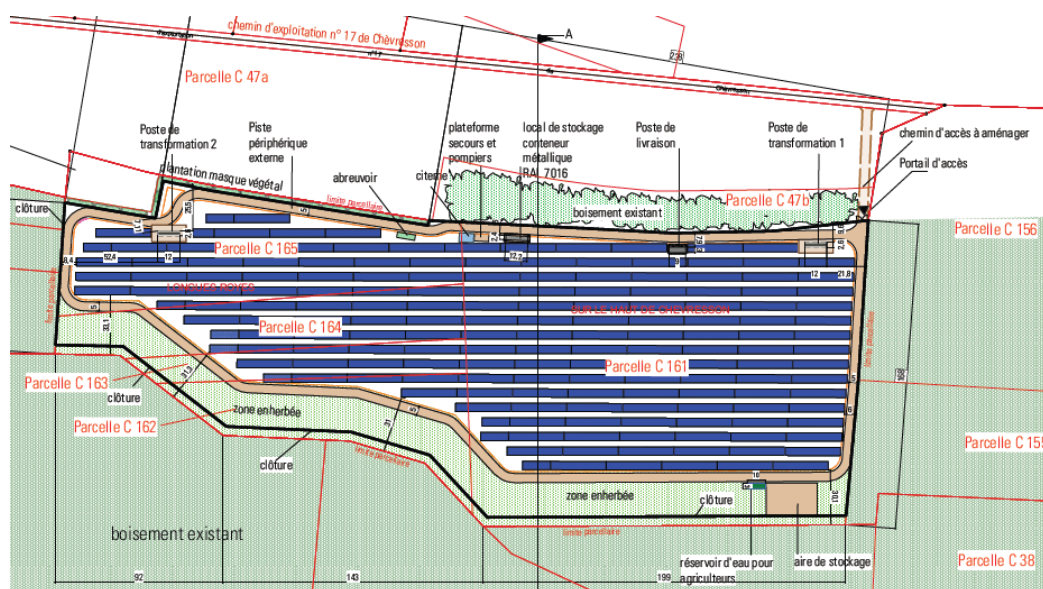
**L'Ae recommande de préciser les responsabilités respectives du propriétaire du terrain et du pétitionnaire en matière de démantèlement de la centrale en vue de sa remise en état.**

L'Ae souligne favorablement que le dossier comporte un chapitre sur les retours d'expériences d'élevages sous les installations photovoltaïques. Les principaux résultats sont les suivants :

- une teneur en azote plus importante dans la matière sèche ;
- une tendance à une spécialisation vers les graminées ;
- un sol plus humide et frais en été par rapport aux autres zones ;
- une meilleure croissance de l'herbe ;
- un gain de poids (+3 kg) des agneaux et un taux de mortalité en diminution (de 3 à 12 %) sous les panneaux.

Il manque cependant un retour d'expérience des centrales existantes sur la biodiversité floristique et faunistique.

**L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son dossier par un retour d'expérience des centrales existantes sur la biodiversité floristique et faunistique.**



**Figure 2 – plan de masse du projet**

La centrale sera constituée de 8 788 modules photovoltaïques, d'une puissance unitaire d'environ 560 Wc pour une production approximative de 5,2 GWh/an. La surface totale des panneaux,

<sup>8</sup> Le watt-crête (Wc) est une unité de puissance maximale d'une installation. Dans le cas d'une centrale photovoltaïque, l'unité est utilisée pour exprimer la puissance maximale théorique pouvant être délivrée dans des conditions d'ensoleillement optimales.

<sup>9</sup> Le nouveau seuil de soumission à évaluation environnementale systématique est de 1 MWh et non 250 KWh indiqué dans le dossier (ancien seuil).



projetée au sol en position horizontale est de 2,25 ha soit environ 38 % de la surface clôturée. L'arête inférieure des tables sera à 1 m du sol au minimum et l'arête supérieure sera à 3,1 m du sol au maximum. Les tables seront espacées de 25 cm environ et les panneaux de 25 mm verticalement, de 20 mm horizontalement, pour laisser circuler les eaux de ruissellement.

Une citerne de 120 m<sup>3</sup> se trouvera à l'entrée du site avec une aire de rechargement de 32 m<sup>2</sup>.

La centrale photovoltaïque de Chermisey utilisera la technologie silicium monocristallin pour la conception des panneaux. L'Ae précise qu'il existe des modules photovoltaïques cristallins multicouches qui présentent l'avantage par rapport à la technologie monocouche de capter de l'énergie sur les deux faces, ce qui améliore le rendement (de 8 à 15 % supplémentaires pour atteindre un rendement de 25 %<sup>10</sup>).

***L'Ae recommande au pétitionnaire de comparer les alternatives possibles pour le choix de la technologie des panneaux photovoltaïques à installer en prenant en compte notamment le moindre impact environnemental (risque de pollution et optimisation du rendement), les possibilités de recyclage et l'aménagement sur site.***

La fixation des tables d'assemblage se fera par le biais de pieux battus dans le sol à l'aide d'une batteuse hydraulique. La profondeur des pieux n'est pas précisée. L'Ae indique que la solution par longrines ou plots béton devrait être étudiée (cf chapitre 2.2. du présent avis).

Selon le dossier, le projet sera probablement raccordé au poste source de Muremont situé sur la commune de Vaudeville-le-Haut, à environ 6 km par la route du poste de livraison. Le tracé définitif du raccordement ne sera connu qu'après la réalisation d'une Proposition Technique et Financière (PTF) par ENEDIS. Un tracé prévisionnel est toutefois localisé sur une carte, s'agissant du trajet le plus court empruntant en priorité les voies publiques existantes et les chemins communaux. Le dossier précise que ce tracé a fait l'objet, durant la phase de développement, d'une étude complémentaire avec la réalisation d'inventaires naturalistes sur son linéaire. Or, cette étude complémentaire ne figure pas dans le dossier. Par ailleurs, il est indiqué que d'autres options sont actuellement étudiées comme le contournement du bourg par les chemins agricoles à l'est de Chermisey pour éviter les travaux et perturbations dans l'espace urbain. Or, ces options ne font pas l'objet d'une étude comparative de variantes.

Les impacts du raccordement sur l'environnement sont brièvement abordés. Il est indiqué qu'il n'est pas possible de conclure à une absence d'impact écologique sur deux tronçons du tracé de raccordement : celui coupant à travers des parcelles en reliant un chemin à la route D19, et le tronçon empruntant un chemin à travers le boisement au nord. L'Ae regrette cette lacune.

***L'Ae rappelle à nouveau au pétitionnaire que le périmètre d'étude s'entend pour l'ensemble des opérations d'un projet<sup>11</sup> et par conséquent, à l'instar du défrichement, que l'étude d'impact de son projet doit apprécier également les impacts du raccordement définitif au poste source.***

L'Ae informe le pétitionnaire que le Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) a été approuvé par la Préfète de région le 1<sup>er</sup> décembre 2022. L'étude d'impact datée de février 2023 aurait dû actualiser ce point, au lieu de mentionner une intention de réviser ce schéma (situation en décembre 2018).

Selon le S3REnR, la capacité réservée disponible immédiatement du poste de Muremont atteint 100 MW. Dans l'état des lieux des installations de production énergies renouvelables (au 12 septembre 2022), le S3REnR indique pour le poste de Muremont 234,8 MW en service ou en cours de raccordement.

***L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser la compatibilité du raccordement envisagé avec le S3REnR de la région Grand Est approuvé et de préciser le calcul permettant d'affirmer que le raccordement au poste de Muremont est possible.***

<sup>10</sup> Source : Institut National de l'Énergie Solaire.

<sup>11</sup> Extrait de l'article L.122-1 III du code de l'environnement :

« 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 ».



## 2. Analyse de la qualité de l'étude d'impact et de la prise en compte de l'environnement par le projet

### 2.1. Les émissions de GES et la lutte contre le réchauffement climatique

À l'échelle mondiale, dans un contexte de réchauffement climatique aux conséquences de plus en plus dramatiques, l'augmentation de la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique est primordiale pour limiter le changement climatique. L'installation de panneaux photovoltaïques participe à l'augmentation de la part d'énergie renouvelable dans le mix énergétique français.

D'après le pétitionnaire, la production estimée d'environ 5,2 GWh/an correspond à l'équivalent de la consommation électrique d'environ 2 342 habitants, soit près de 1 070 ménages (sur la base de 2,19 personnes par ménage, chiffre INSEE 2021).

Il évalue l'empreinte carbone de la centrale solaire de Chermisey à 34,14 gCO<sub>2</sub>/kWh et estime pertinent de comparer cette donnée avec le taux d'émission moyen en France et en Europe. Le dossier indique que « *ce taux pour l'électricité française est de 64 gCO<sub>2</sub>eq/kWh (le taux est particulièrement bas dû à la forte production d'énergie nucléaire en France). Ainsi, l'empreinte carbone de la centrale de Chermisey étant de 34,14 gCO<sub>2</sub>/kWh, elle permettrait d'éviter 29,86 gCO<sub>2</sub>/kWh (64-34,14). Sur la totalité de la durée de vie du projet, cela correspond à 5 471 tCO<sub>2</sub>eq sur 35 ans d'exploitation<sup>12</sup>. Le même calcul est effectué à l'échelle européenne, où le taux d'émission pour l'électricité est cette fois-ci de 215,7 gCO<sub>2</sub>eq/kWh (plusieurs pays utilisent encore des hydrocarbures - charbon, gaz - pour produire l'électricité). La centrale de Chermisey permettrait d'éviter ainsi les émissions de 181,56 gCO<sub>2</sub>/kWh (215,7-34,14) en Europe soit 33 234 tCO<sub>2</sub>eq sur les 35 ans* ».

Le dossier conclut que « *le projet Chermisey permet d'éviter l'émission de 83 078 tCO<sub>2</sub>eq sur la totalité de la durée de vie de la centrale* ».

L'Ae ne comprend pas les conclusions du dossier sur les émissions de carbone évitées. Elle calcule pour sa part un équivalent de consommation électrique d'environ 788 foyers<sup>13</sup>, inférieur à celui du pétitionnaire, et une quantité d'émission de GES évitée d'environ 57,72 TeqCO<sub>2</sub>/an pour des panneaux photovoltaïques fabriqués en Chine et 154,96 TeqCO<sub>2</sub>/an pour des panneaux photovoltaïques fabriqués en France<sup>14</sup>.

En effet, d'après les données de l'ADEME, le taux d'émission qui caractérise la production d'électricité d'origine photovoltaïque est de l'ordre de 43,9 g de CO<sub>2</sub>/kWh si les panneaux proviennent de Chine, 32,3 g de CO<sub>2</sub>/kWh s'ils proviennent d'Europe et 25,2 g de CO<sub>2</sub>/kWh s'ils proviennent de France. Ce taux lié à l'ensemble du cycle de vie d'un projet est à comparer au taux d'émission moyen du mix français qui s'élève à environ 55 g de CO<sub>2</sub>/kWh d'après les données RTE sur l'année 2022<sup>15</sup>.

En retenant la situation la plus favorable avec des panneaux fabriqués en France, le projet permettra d'économiser les émissions de 154,96 tonnes par an de CO<sub>2</sub> pendant 35 ans, soit beaucoup moins que le chiffre présenté dans le dossier qui apparaît très surestimé.

Le dossier mentionne de manière générale un temps de retour énergétique variant de 1 à 3 ans selon les mêmes paramètres de localisation et de technologie.

**L'Ae recommande au pétitionnaire de :**

- **régionaliser ses données d'équivalence de consommation électrique par foyer ;**
- **revoir le calcul d'émission de GES ;**
- **compléter le dossier par le temps de retour énergétique de l'installation, en prenant en compte l'énergie utilisée pour le cycle de vie des panneaux photovoltaïques et des équipements (extraction des matières premières, fabrication, installation,**

12 Détail du calcul : 29,86\*1047\*5000 (puissance installée en kWc)\*35 = 5 471 tCO<sub>2</sub>eq

13 Sur la base d'une référence de consommation moyenne annuelle de 6,6 MWh par foyer en Grand Est.

14 Calculs de l'Ae :

Panneaux de Chine : 11,1 g/kWh (=55-43,9) x 5200000 kWh annuel / 1000000 = 57,72 TeqCO<sub>2</sub>/an soit 2020 TeqCO<sub>2</sub> sur 35 ans.

Panneaux de France : 29,8 g/kWh (=55-25,2) x 5200000 kWh annuel / 1000000 = 154,96 TeqCO<sub>2</sub>/an soit 5423 TeqCO<sub>2</sub> sur 35 ans.

15 <https://www.rte-france.com/eco2mix/les-chiffres-cles-de-lelectricite>

**démantèlement, recyclage) et celle produite par l'installation, et selon la même méthode, préciser celui au regard des émissions des gaz à effet de serre.**

L'Ae signale à cet effet qu'elle a publié, dans son recueil « Les points de vue de la MRAe Grand Est<sup>16</sup> », pour les porteurs de projets et pour la bonne information du public, ses attentes relatives à une meilleure présentation des impacts positifs des projets d'énergies renouvelables (EnR) et des émissions de gaz à effet de serre (GES).

Elle signale également la publication récente d'un guide ministériel sur la prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact<sup>17</sup>.

## **2.2. La ressource en eau**

Le site est au droit de 2 masses d'eau souterraine :

- Calcaires des côtes de Meuse de l'Oxfordien et du Kimméridgien et argiles du Callovo-Oxfordien ;
- Calcaires du Dogger versant Meuse sud.

Aucune précision n'est apportée sur la profondeur du toit de la nappe et sur son éventuelle vulnérabilité aux pollutions diffuses et accidentelles.

La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) est concernée par le périmètre de protection éloignée du forage de Chermisey pour la production d'eau potable, défini par arrêté préfectoral du 28 octobre 2021, et considérée comme vulnérable (zone hydrogéologique karstique). Aussi, le pétitionnaire s'est engagé à réaliser un traçage colorimétrique permettant d'évaluer le risque de pollution du lieu d'implantation des panneaux photovoltaïques.

L'Ae regrette que cette étude n'ait pas été réalisée préalablement afin d'en intégrer les résultats dans l'étude d'impact. Elle regrette également l'absence d'indication sur la profondeur des pieux d'ancrage des panneaux photovoltaïque, et s'interroge dans ce contexte sur l'opportunité de l'usage de fondations sur pieux qui pourrait potentiellement poser difficulté en cas d'incendie de la centrale du fait de la percolation des sols par les nombreux pieux projetés. Elle précise que l'article 4.4.1. de l'arrêté préfectoral précité interdit l'ouverture d'excavation, de fouilles, de tranchées de plus de 3 m de profondeur, à l'exception des travaux d'entretien des réseaux existants et de mise en place de canalisations d'eau potable et d'assainissement, et de réseaux secs.

Par ailleurs, le raccordement électrique au poste de Muremont traversera le périmètre de protection éloignée et le périmètre de protection rapprochée du forage de Chermisey.

Par conséquent, le pétitionnaire doit solliciter l'Agence Régionale de Santé (ARS) pour obtenir la désignation d'un hydrogéologue agréé afin d'émettre un avis sur ce projet, en particulier sur l'usage de pieux, sur le raccordement électrique et sur les conséquences du défrichage dont l'évitement est prescrit à l'article 4.5 de l'arrêté préfectoral pré-cité.

**L'Ae précise que l'ARS a émis un avis défavorable en date du 12 avril 2023 dans l'attente du résultat du traçage pré-cité et de l'avis de l'hydrogéologue agréé.**

Le dossier indique que la végétation sera entretenue par pâturage ovin et qu'un dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes est envisagé. Il précise également qu'aucun produit chimique ne sera utilisé pour l'entretien du couvert végétal.

**L'Ae recommande au pétitionnaire de :**

- **compléter son dossier en précisant la profondeur des pieux et la profondeur du toit des nappes d'eau souterraine ;**
- **attendre l'avis de l'hydrogéologue agréé pour compléter son dossier avant le lancement de l'enquête publique.**

<sup>16</sup> Point de vue consultable à l'adresse : <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/les-points-de-vue-de-la-mrae-grand-est-r456.html>

<sup>17</sup> [https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Prise%20en%20compte%20des%20%C3%A9missions%20de%20gaz%20%C3%A0%20effet%20de%20serre%20dans%20les%20%C3%A9tudes%20d%E2%80%99impact\\_0.pdf](https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Prise%20en%20compte%20des%20%C3%A9missions%20de%20gaz%20%C3%A0%20effet%20de%20serre%20dans%20les%20%C3%A9tudes%20d%E2%80%99impact_0.pdf)

L'Ae rappelle au pétitionnaire qu'il doit également rechercher et comparer des solutions de substitution raisonnables<sup>18</sup> pour les systèmes de fondation des panneaux pour préserver la qualité des eaux souterraines (comparaison d'une solution du type « pieux » à des solutions moins invasives pour la nappe d'eau comme la fixation des panneaux sur des longrines ou plots béton posés au sol).

**Le cas échéant, et en fonction des résultats apportés par l'hydrogéologue, l'Ae recommande au pétitionnaire de mettre en place un système de surveillance et de suivi régulier de la qualité des eaux souterraines situé en amont et aval de la centrale qui permettra de capitaliser la connaissance de l'impact des pieux sur l'eau de la nappe.**

### 2.3. La biodiversité

Près de 75 % de la ZIP est occupée par des peuplements de feuillus relativement jeunes. Ils sont issus d'une recolonisation forestière suite à une coupe.

Une ZNIEFF<sup>19</sup> de type I « Gîtes à chiroptères de Midrevaux » et une ZNIEFF de type II « Forêts domaniales de Vaucouleurs, de Montigny, du Vau, des Batis et de Maupas » se situent à 130 m au sud de la ZIP.

D'après le Schéma Régional de Cohérence Écologique (annexé au SRADDET Grand Est), la ZIP du projet photovoltaïque de Chermisey se situe à proximité d'un réservoir de biodiversité (recoupant les ZNIEFF précitées) qui s'étend sur le bois de Gourseaux et sur le bois de Midrevaux. Un corridor écologique de milieux forestiers passe également au sud de la ZIP, sur une zone de perméabilité (forêts). Le dossier considère que l'implantation du projet photovoltaïque de Chermisey n'entravera pas la connexion écologique entre les réservoirs de biodiversité régionaux puisque la ZIP est localisée en lisière d'un boisement s'étendant sur plus de 1 000 ha assurant la connexion au corridor situé au sud.

Selon le dossier, la ZIP prend place en lisière d'une zone fortement boisée mais laissée « *en friche* » depuis la tempête de 1999, la parcelle n'étant pas exploitée ni valorisée par la sylviculture. L'Ae considère qu'une forêt laissée en régénération naturelle est une forme de gestion sylvicole. Le dossier précise que lors des premières prospections réalisées en 2020, avant le défrichement effectué en 2021, le site était constitué d'une partie déboisée relativement récemment. Les milieux présents étaient globalement pauvres écologiquement et majoritairement composés de fourrés issus de recolonisation forestière. L'Ae considère toutefois que cette description succincte ne peut pas se substituer à l'état initial normalement et obligatoirement attendu dans le cadre d'une étude d'impact.

Les prospections pré-défrichement ont toutefois mis en évidence, dans la ZIP ou ses abords, la présence de 8 espèces d'oiseaux nicheurs protégées ou à enjeu de conservation : Alouette lulu, Caille des blés, Bruant jaune, Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant, Faucon hobereau, Milan royal et Tourterelle des bois. Le dossier indique que l'impact sur l'avifaune nichant au sol est fort pour la destruction d'habitats favorables. La ZIP ne présente pas de bâtis et les prospections n'ont pas permis de trouver des gîtes avérés de chauves-souris au sein de la végétation. L'enjeu d'accueil du site pour la faune est jugé faible à modéré au motif que le défrichement a laissé la ZIP à nu. *A contrario*, la bande de terre jouxtant la ZIP le long de sa limite nord semble propice à de nombreuses espèces d'insectes et d'oiseaux dont certaines sont patrimoniales. Elle possède donc un enjeu fort.

18 Extrait de l'article R.122-5 du code de l'environnement :

« II. – En application du 2° du II de l'article L.122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire : [...] »

7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ».

19 L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Les ZNIEFF de type 1 sont des secteurs d'une superficie limitée, caractérisés par la présence d'espèces ou de milieux rares remarquables du patrimoine naturel national ou régional. Les ZNIEFF de type 2 sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou offrant des potentialités importantes.



**Figure 3 – habitats naturels identifiés sur le site**

### Les mesures d'évitement et de réduction

Au titre des mesures d'évitement, la lisière nord et une haie seront préservées dans l'implantation du projet. Afin d'éviter de détruire un nid potentiellement présent dans l'emprise des travaux ou de déranger un couple en période de reproduction, il est proposé que les travaux ne commencent pas en période de reproduction. L'Ae estime qu'il y a de réelles possibilités de report des espèces concernées vers le grand massif boisé qui jouxte le projet.

Au titre des mesures de réduction, environ 250 m de haie arbustive seront plantés au nord de la ZIP. La création de ce linéaire se fera dans la continuité de la haie arborescente déjà existante.

Un entretien annuel par fauche est prévu par l'exploitant en complément du pâturage. Un fauchage tardif, en septembre/octobre, est préconisé afin de permettre aux insectes notamment de réaliser leurs cycles biologiques complets.

Un dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes est également envisagé (voir partie 2.2 sur la ressource en eau).

Le dossier conclut que le projet ne nécessite pas de dérogation espèces protégées au motif que les mesures d'évitement et de réduction sont suffisantes et qu'aucun impact résiduel significatif sur une espèce protégée ne ressort de l'analyse des impacts résiduels du « projet éolien ». Il convient de rectifier ce dernier terme, s'agissant d'un projet de centrale photovoltaïque.

L'Ae aurait partager cette analyse si l'état initial avant défrichement n'eut pas relevé d'espèces protégées, ce qui n'est pas démontré, l'étude d'impact se contentant d'indiquer que « les enjeux concernant le site d'étude étaient globalement faibles avant le défrichement ».

**L'Ae rappelle au pétitionnaire que la destruction d'espèces protégées ou de leurs habitats constitue un délit passible de poursuites pénales.**

Enfin, le dossier n'indique aucune espèce de sensibilité particulière, ni de zonage sur le projet. Le site du projet ne représente qu'une part réduite du potentiel de chasse du gîte à chauve-souris.

### Les mesures de suivi

Durant la phase de réalisation des travaux, un suivi sera engagé par un expert environnementaliste afin d'attester le respect des préconisations environnementales émises dans le cadre de l'étude d'impact.

Afin de mesurer l'efficacité des mesures d'insertion environnementale sur la faune et la flore, il est envisagé un suivi naturaliste en phase d'exploitation, par an (N+1, N+2, N+3, N+5) puis tous les 5 ans (suivis sur 15 ans), par une association locale ou un bureau d'études.

## 2.4. Le paysage

Le territoire d'étude est caractérisé par un paysage majoritairement fermé ponctué d'espaces ouverts et de quelques points hauts au niveau des coteaux. Seule une petite portion de voie au sud du bourg au niveau de la route départementale D3 permet une visibilité en direction du projet, de manière latérale, le reste étant isolé visuellement par le relief. Le bourg de Chermisey est situé à environ 1 km du projet.

Les mesures de réduction d'impact consistent à réserver une bande d'environ 2 m pour des plantations sur la frange nord de la ZIP afin de limiter les vues depuis Chermisey et ses accès et à privilégier des teintes sobres et sombres (RAL 7016 ou similaire) pour les ouvrages techniques et les clôtures, qui permet ainsi de s'accorder avec les teintes naturellement sombres des boisements. Selon l'Ae, ces mesures sont suffisantes.

## 2.5. Démantèlement et remise en état du site

À la fin de son exploitation, le parc sera entièrement démantelé et tous les éléments retirés : panneaux, pieux, câbles électriques, clôture, locaux techniques.

L'ensemble des matériaux issus du démantèlement sont recyclés selon différentes filières de valorisation. Les panneaux sont récupérés et recyclés par SOREN (anciennement PV Cycle comme indiqué dans le dossier), organisme agréé par les pouvoirs publics pour la collecte et le traitement des panneaux photovoltaïque usagés.

***L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser les modalités juridiques et financières garantissant la mise en œuvre du démantèlement de la centrale à l'issue de l'exploitation.***

METZ, le 23 mai 2023

Le président de la Mission Régionale  
d'Autorité environnementale,  
par délégation,

Jean-Philippe MORETAU