



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale

Grand Est

**Avis délibéré sur le projet d'une centrale
photovoltaïque au sol à
Chenevières et Saint-Clément (54)
porté par Urba 413**

n°MRAe 2023APGE61

Nom du pétitionnaire	Urba 413 filiale de la société Urbasolar
Communes	Chenevières et Saint-Clément
Département	Meurthe-et-Moselle (54)
Objet de la demande	Construction d'une centrale photovoltaïque au sol
Date de saisine de l'Autorité environnementale :	19/04/23

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 les communes de Chenevières et Saint-Clément (54) porté par la société Urba 413, la Mission régionale d'autorité environnementale¹ (MRAe) Grand Est de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD). Elle a été saisie par le préfet de la Meurthe-et-Moselle le 19 avril 2023, sur un dossier complété le 10 mai 2023.

Conformément aux dispositions des articles R.181-19 et D.181-17-1 du code de l'environnement, l'Agence Régionale de Santé (ARS) et le préfet de la Meurthe-et-Moselle (DDT 54) ont été consultés.

Après en avoir délibéré lors de sa séance plénière du 8 juin 2023, en présence d'André Van Compernelle, membre associé, de Jean Philippe Moretau membre permanent et président de la MRAe, de Catherine Lhote et Georges Tempez, membres permanents, la MRAe rend 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.

¹ Désignée ci-après par l'Autorité environnementale (Ae).

A – SYNTHÈSE CONCLUSIVE

La société Urba 413, filiale de la société Urbasolar, envisage la construction d'une centrale photovoltaïque de production d'électricité, sur les communes de Chenevières et Saint-Clément en Meurthe-et-Moselle (54). Son exploitation est envisagée sur une durée de 30 ans.

Le projet prend place au sein d'une base militaire de l'armée de terre française dite du Quartier Lasalle. La zone d'implantation du projet couvre une surface totale d'environ 30,7 ha clôturés répartie en 3 zones distinctes.

Avec une puissance installée d'environ 33 MWc², le projet produira annuellement environ 36,35 GWh, l'équivalent de la consommation d'environ 5 500 foyers selon l'Ae³.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont la production d'électricité décarbonée et son caractère renouvelable, les milieux naturels et la biodiversité, les sols et sous-sol.

Le projet permettra de produire de l'énergie renouvelable et devrait contribuer à la réduction d'émissions de gaz à effet de serre (GES) dans le secteur lié à la production d'énergie en France.

Les différentes mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement limitent globalement l'incidence résiduelle sur l'environnement. Le choix d'implantation a fait l'objet d'une analyse itérative afin de concilier au maximum les objectifs et contraintes techniques du projet solaire avec la prise en compte des enjeux environnementaux et paysagers.

L'Autorité environnementale recommande principalement au pétitionnaire de se rapprocher du gestionnaire du réseau électrique de transport (RTE) afin de préciser la compatibilité du raccordement envisagé avec le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR) de la région Grand Est approuvé.

L'Ae rappelle enfin que les travaux de raccordement font partie intégrante du projet et que l'étude d'impact devra être complétée par l'analyse de leurs impacts sur l'environnement.

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

2 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.

3 Le dossier indique quant à lui une équivalence de la production du projet avec la consommation d'environ 17 900 personnes. L'Ae précise que sa référence est régionale : la consommation électrique moyenne annuelle d'un ménage dans le Grand Est est de 6,6 MWh : source INSEE (pour le nombre de ménages en Grand Est) & SRADDET Grand Est (pour la consommation électrique moyenne des ménages en Grand Est).

B – AVIS DÉTAILLÉ

1. Projet et environnement

Localisation du projet

La société Urba 413, filiale de la société Urbasolar, sollicite l'autorisation de construire et d'exploiter une centrale photovoltaïque au sol pour une durée de 30 ans.

Le projet est situé dans le département de la Meurthe-et-Moselle (54), sur le territoire des communes de Chenevières et Saint-Clément à environ 11,5 km au sud-est de Lunéville.

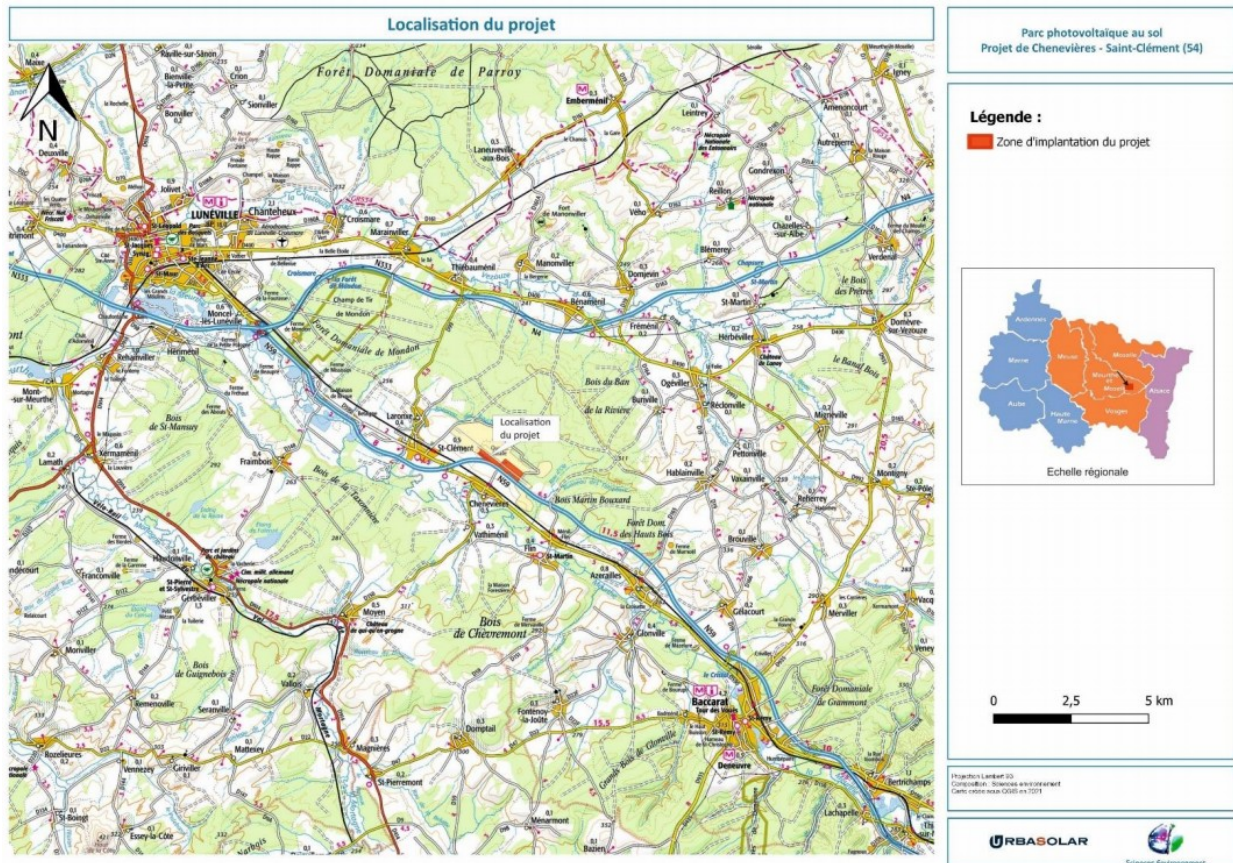


Figure 1: Localisation du projet

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'environnement⁴ « 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 MWc, à l'exception des installations sur ombrières ».

Le projet prend place au sein d'une partie de la base militaire de l'armée de terre française dite du Quartier Lasalle. Cette ancienne base aérienne de l'armée américaine accueille désormais le 53^{ème} Régiment de transmission de Lunéville ainsi qu'une partie de la maintenance du service de santé des armées. Cette base sert également de zone d'exercice pour les différentes unités de la région Grand Est.

Le projet est développé dans le cadre du plan national « Place au Soleil », qui a pour objectif d'accroître la production d'électricité d'origine solaire en France. Dans le cadre de ce plan, le ministère des Armées s'est engagé à réserver au moins 2 000 hectares pour l'installation de centrales solaires. Après une phase expérimentale réussie sur 4 sites lancée mi-2019, le ministère des Armées a lancé une deuxième phase, qui met à disposition environ 176 hectares répartis sur 6 sites en France métropolitaine, dont le casernement Lasalle à Chenevières. Le ministère des Armées a lancé un appel à manifestation d'intérêt (AMI) pour sélectionner des opérateurs chargés

⁴ Le nouveau seuil de soumission à évaluation environnementale systématique est de 1 MWc et non 250 KWc indiqué dans le dossier (ancien seuil).

de mettre en œuvre des projets sur ces terrains. C'est dans ce contexte que la société URBASOLAR a été choisie pour développer le projet du quartier Lasalle.

Les communes de Chenevières, Saint-Clément et Flin disposent d'un Plan Local d'Urbanisme intercommunal tenant lieu de programme local de l'Habitat (PLUi-H) du territoire de Lunéville à Baccarat approuvé le 15/06/2020. Le projet se trouve en zone N et une procédure de mise en compatibilité du PLUi-H est en cours afin de permettre la réalisation du projet.

Description technique

La zone d'implantation du projet couvre une surface totale d'environ 30,7 ha répartie en 3 zones distinctes entourées d'un grillage.

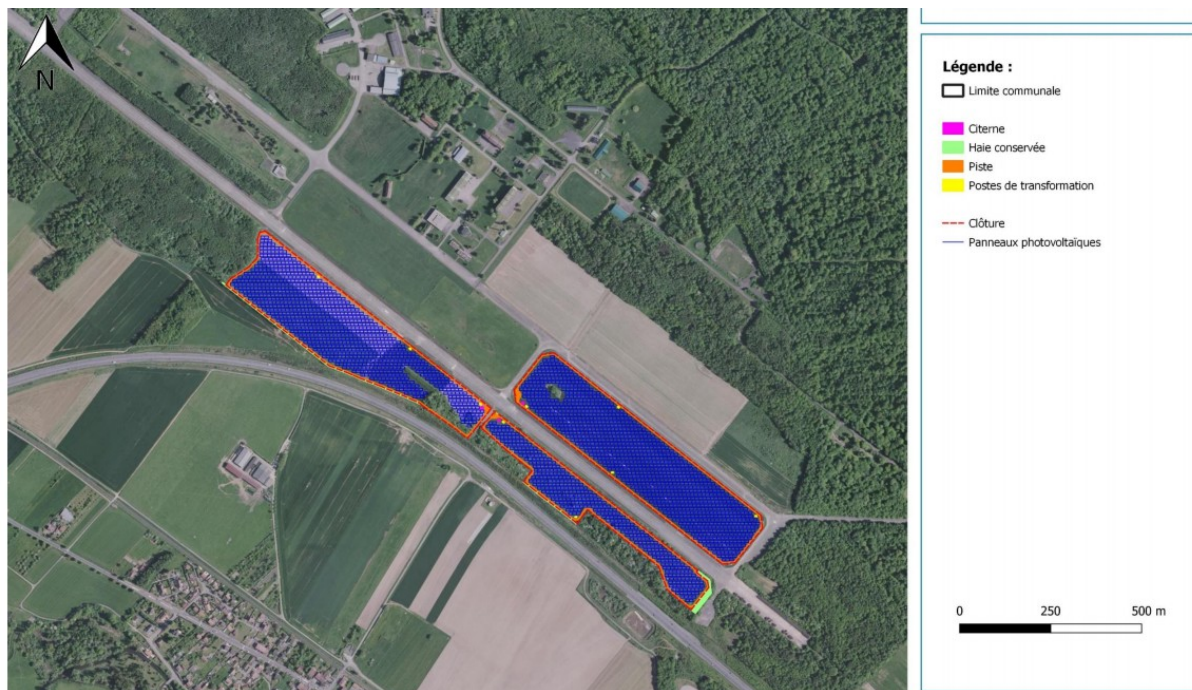


Figure 2: Plan d'implantation

Les modules solaires seront installés sur des supports métalliques (tables) fixés au sol à l'aide de pieux battus. Cette méthode présente l'avantage de limiter les impacts sur les sols, tels que les surfaces terrassées et l'imperméabilisation. 2 327 tables supportant chacune 27 modules seront installées, les dimensions de ces tables et le nombre de pieux nécessaires à chacune d'elles ne sont pas précisées par le dossier. Le parc solaire comprendra également 3 postes de livraison, qui serviront d'interface entre le réseau public de distribution et le réseau interne du parc photovoltaïque. Ces postes de livraison seront situés à l'entrée du parc solaire.

Un local de maintenance sera installé à l'entrée du site pour faciliter l'exploitation, la maintenance et l'entretien du parc photovoltaïque. Une piste de circulation périphérique, d'une largeur de 4 mètres, sera aménagée pour permettre la maintenance du site et l'intervention des services de secours et de lutte contre l'incendie.

En termes de sécurité, le site sera équipé de caméras de surveillance et de dispositifs de lutte contre l'incendie tels que des citernes d'eau pour l'extinction des incendies, des extincteurs, etc. Une clôture entourera les différentes zones du parc photovoltaïque, avec des passages aménagés pour permettre le passage de la petite faune.

Le projet de centrale solaire prévoit d'utiliser environ 62 829 modules photovoltaïques, d'une puissance unitaire d'environ 530 Wc en silicium cristallin ou en couches minces, en raison de leur fiabilité et de leur bon rendement. Le dossier indique que les modules en silicium cristallin sont les plus couramment utilisés en raison de leur rendement élevé et de leur coût de production relativement peu élevé, tandis que les modules en couches minces sont une alternative moins chère mais avec un rendement généralement inférieur.

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 %⁵).

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.

Données générales du projet	
Surface clôturée	Environ 30.7 ha
Longueur de clôture	5 483 mL
Surface projetée au sol des panneaux solaires	16 ha
Piste périphérique	15 295 m ² (soit 4824 mL) dont 1 597 m ² enherbée (soit 534 mL)
Production estimée	36 350 MWh/an environ
Equivalent en nombre d'habitant alimentés	Environ 17 900 personnes ¹
Structures	Structures fixes en acier galvanisé Panneaux orientés vers le sud inclinés à environ 15°
Hauteur min. / Hauteur max. des structures	Min = 1.0 m / Max = 2.7 m
Ancrage au sol	Pieux
Transformateur	Nombre : 9 Surface : 16 m ²
Poste de livraison électrique	Nombre : 3 Surface : 13 m ²
Local de maintenance	Nombre : 1 Surface : 13 m ²
Citerne incendie	Nombre : 3 Surface : environ 60 m ²
Durée d'exploitation de la centrale	30 ans

Usage de terres agricoles

L'Armée de Terre est prioritaire des parcelles qui étaient exploitées par la SCEA BERTRAND BETAIGNE, par le biais d'une AOT (Autorisation d'Occupation Temporaire) qui a pris fin le 31 octobre 2021 et qui n'a pas été renouvelée.

Le projet de centrale photovoltaïque implique un arrêt d'activité agricole d'une surface de plus de 5 ha. Le projet nécessite donc la réalisation d'une étude préalable agricole. Cette étude préalable agricole a été réalisée.

Le dossier précise qu'un éleveur local conduira une activité d'élevage ovin sur la totalité des surfaces du site. La mise en place d'un pâturage ovin extensif sous les panneaux photovoltaïques, permettra ainsi l'entretien du parc photovoltaïque.

Raccordement

Le dossier indique que le tracé du raccordement électrique entre le parc photovoltaïque (poste de livraison) et le poste source sera défini par le gestionnaire de réseau seulement après obtention du permis de construire. Dans le cas présent, le poste électrique le plus proche susceptible de pouvoir accueillir l'électricité produite par la centrale solaire photovoltaïque est le poste de Hériménil distant d'environ 12,7 km.

Le dossier indique une incidence possible, sans la détailler, du raccordement sur le milieu naturel et qu'une solution d'évitement est à ce jour étudiée. Les impacts sur le milieu naturel de ce scénario sont jugés potentiellement significatifs et font l'objet de mesures dans le cadre de l'étude. Ces mesures seront amendées dans le cadre d'une étude spécifique au raccordement menée ultérieurement

⁵ Source : Institut National de l'Énergie Solaire.

L'Ae rappelle que les travaux de raccordement font partie intégrante du projet, et que, si ce dernier a un impact notable sur l'environnement, il devra faire l'objet d'un complément à l'étude d'impact évaluant les impacts et proposant des mesures d'évitement, de réduction et le cas échéant de compensation de ceux-ci⁶.

Le dossier indique que selon le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3RENr), la capacité réservée disponible immédiatement sur ce poste est de 15 MW (en HTA), ce qui ne permettrait pas de raccorder la totalité de la puissance du parc photovoltaïque de Chenevières Saint-Clément. Cependant, selon le dossier, ce poste resterait envisageable pour le raccordement du présent projet.

L'étude d'impact fait référence à la révision du Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3RENr) en cours de révision. L'Ae informe le pétitionnaire que ce schéma a été approuvé par la Préfète de région le 1^{er} décembre 2022.

L'Ae recommande au pétitionnaire de se rapprocher du gestionnaire du réseau afin de préciser la compatibilité du raccordement envisagé avec le S3RENr de la région Grand Est approuvé et de préciser le raccordement à un poste source.

Solutions de substitution raisonnables et justification du projet

La société URBASOLAR a appuyé sa recherche sur des terrains répondant aux conditions d'implantation de l'appel d'offres n°2016/S 148-268152 de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE).

Les parcelles du projet correspondent à une ancienne base aérienne de l'Armée de Terre ce terrain est donc éligible aux appels d'offre de la CRE (Commission de Régulation de l'Énergie) au titre du cas 3 (ancien aérodrome ou délaissé d'aérodrome) et à l'appel à manifestation d'intérêt (AMI) du ministère des Armées.

La présentation du choix du site d'implantation ne présente pas d'autres sites possibles, mais 3 variantes d'implantation :

- une « implantation maximaliste » sur une surface de 62 ha (sur les 72,1 ha mis à disposition par l'armée). Cette variante permettait la production de 66,9 MWh, soit une production annuelle d'environ 73,817 GWh ;
- la seconde variante a été élaborée après la prise en compte des premiers résultats des études écologiques. Dans cette configuration l'emprise du projet couvre une surface d'environ 41 ha, elle a été réduite de 43 % (31,1 ha) par rapport à la surface mise à disposition par l'armée ;
- à la suite de la finalisation des expertises environnementales et de la rencontre avec la DREAL Grand Est, il a été décidé de supprimer la zone d'implantation située en milieu forestier, afin de réduire les impacts environnementaux du projet. La variante retenue se compose de 3 zones couvrant une surface totale d'environ 30,7 ha. L'emprise du projet a été réduite de 25 % par rapport à la précédente variante et de plus de 57 % par rapport à la surface mise à disposition par l'armée.

L'Ae considère que cette analyse ne constitue que partiellement la présentation des résultats de l'étude des solutions de substitution raisonnables au sens de l'article R.122-5 II 7° du code de l'environnement⁷. Cependant, l'Ae relève positivement la réduction importante de l'emprise du projet et l'évitement du boisement situé à l'ouest qui permet d'éviter d'impacter une espèce

⁶ Extrait de l'article L.122-1-1 du code de l'environnement :

[...]

« III.-Les incidences sur l'environnement d'un projet dont la réalisation est subordonnée à la délivrance de plusieurs autorisations sont appréciées lors de la délivrance de la première autorisation. Lorsque les incidences du projet sur l'environnement n'ont pu être complètement identifiées ni appréciées avant l'octroi de cette autorisation, le maître d'ouvrage actualise l'étude d'impact en procédant à une évaluation de ces incidences, dans le périmètre de l'opération pour laquelle l'autorisation a été sollicitée et en appréciant leurs conséquences à l'échelle globale du projet. En cas de doute quant à l'appréciation du caractère notable de celles-ci et à la nécessité d'actualiser l'étude d'impact, il peut consulter pour avis l'autorité environnementale. Sans préjudice des autres procédures applicables, les autorités mentionnées au V de l'article L. 122-1 donnent un nouvel avis sur l'étude d'impact ainsi actualisée. L'étude d'impact, accompagnée de ces avis, est soumise à la participation du public par voie électronique prévue à l'article L.12319 lorsque le projet a déjà fait l'objet d'une enquête publique, sauf si des dispositions particulières en disposent autrement. L'autorité compétente pour délivrer l'autorisation sollicitée fixe s'il y a lieu, par une nouvelle décision, les mesures à la charge du ou des maîtres d'ouvrage destinées à éviter, réduire et, lorsque c'est possible, compenser ces incidences notables, ainsi que les mesures de suivi afférentes ».

⁷ 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 :

[...]

patrimoniale (*Saxifraga granulata*) et permet également de limiter les impacts qu'aurait eu la variante précédente en termes de compétition des espèces, protégées ou non pour l'accès à leurs habitats, notamment de reproduction (cf. paragraphe 2.2 du présent avis).

Par ailleurs, l'Ae considère que compte tenu de l'évitement de la zone ouest de la ZIP (Zone d'Implantation Potentielle) dans le scénario retenu, aucune vue sur le projet n'est possible depuis les habitations. La zone d'implantation retenue se trouve en surplomb de la route nationale 59. Du fait de cette configuration, la vue sur le projet depuis cet axe se limitera essentiellement au grillage périphérique du projet.

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, avec une puissance installée de 33 MWc, le projet produira annuellement environ 36,35 GWh, l'équivalent de la consommation d'environ 17 900 personnes selon le dossier. Il serait également annuellement à l'origine de plus de 582 TeqCO₂/an⁸ évitées, soit plus de 17 448 tonnes sur les 30 ans d'exploitation de la centrale (en considérant les données fournies par l'ADEME les parcs photovoltaïques permettent d'éviter 16 g de CO₂/kWh en comparaison du mix électrique en France métropolitaine). Enfin le Temps de Retour Énergétique des modules photovoltaïques est estimé entre 1 et 3 ans (selon l'ensoleillement et le type de panneau)⁹.

L'Ae calcule pour sa part un équivalent de consommation électrique d'environ 5 508 foyers soit 12 117 habitants¹⁰, inférieur à celui du pétitionnaire.

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser l'équivalence de consommation électrique en la régionalisant.

L'Ae calcule aussi une quantité d'émission de GES évitée d'environ 403 TeqCO₂/an pour des panneaux photovoltaïques fabriqués en Chine et 1 083 TeqCO₂/an pour des panneaux photovoltaïques fabriqués en France¹¹.

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 CO₂/kWh si les panneaux proviennent de Chine, 32,3 g de CO₂/kWh s'ils proviennent d'Europe et 25,2 g de CO₂/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 CO₂/kWh d'après les données RTE sur l'année 2022.

Selon l'Ae, en retenant la situation la plus favorable avec des panneaux fabriqués en France, le projet permettrait d'économiser les émissions de 32 500 tonnes de CO₂ sur 30 ans¹².

L'Ae signale par ailleurs qu'elle a publié, dans son recueil « Les points de vue de la MRAE Grand Est¹³ », 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'impact¹⁴.

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 ».

⁸ TeqCO₂/an : tonnes équivalent CO₂ par an.

⁹ Selon l'association Hespul et l'ADEME en 2016

¹⁰ Sur la base d'une référence de consommation moyenne annuelle de 6,6 MWh par foyer en Grand Est.

¹¹ Calculs de l'Ae :

Panneaux de Chine : 11,1 g/kWh (=55-43,9) x 36,35 GWh annuel = 403 TeqCO₂/an soit 12 100 TeqCO₂ sur 30 ans.

Panneaux de France : 29,8 g/kWh (=55-25,2) x 36,35 GWh annuel = 1 083 TeqCO₂/an soit 32 500 TeqCO₂ sur 30 ans.

¹² <https://www.rte-france.com/eco2mix/les-chiffres-cles-de-lelectricite>

¹³ 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>

¹⁴ https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Prise%20en%20compte%20des%20C3%A9missions%20de%20gaz%20C3%A0%20effet%20de%20serre%20dans%20les%20C3%A9tudes%20d%E2%80%99impact_0.pdf

Malgré une possible hausse de l'intensité et de la fréquence des risques naturels, le projet ne présentera pas une vulnérabilité élevée au changement climatique et participera notamment à en limiter les effets.

2.2. Milieux naturels et biodiversité

Au sein de la zone d'étude éloignée (ZEE), plusieurs sites naturels sont recensés, dont 2 sites Natura 2000¹⁵ (ZSC), 4 ZNIEFF¹⁶ de type 1, 1 ZNIEFF de type 2, un Espace Naturel Sensible et un espace naturel géré par le CEN Lorraine.

Une partie de la zone d'implantation du projet se trouve dans la ZNIEFF de type 1 « Forêt domaniale de Mondon et bois attenant à Moncel-lès-Lunéville ». Les espèces déterminantes identifiées sont associées aux milieux aquatiques, humides, forestiers, thermophiles (pelouses) et bocagers.

Le site Natura 2000 le plus proche se trouve à 775 mètres au sud et correspond à la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « Vallée de la Meurthe de la Voivre à Saint-Clément et tourbière de la Basse Saint-Jean ».

L'Ae considère que, sous réserve du respect et de la mise en œuvre appropriée des mesures d'évitement et de réduction prévues, le projet n'aura aucune incidence directe ou indirecte sur les habitats d'intérêt communautaire qui ont conduit à la désignation du site Natura 2000. Il ne compromettra pas la viabilité ni le développement des populations animales existantes sur le site Natura 2000.

Le projet n'est pas directement lié à des éléments du réseau hydrographique, mais il présente des zones humides potentielles car la zone d'implantation du projet comporte plusieurs zones à dominante humide (ZDH) d'intensité modérée à élevée. La zone humide remarquable la plus proche se situe en dehors de la zone d'implantation du projet.

La zone d'étude éloignée ne comprend pas de corridor et de réservoir de la Trame bleue du Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) de Lorraine. Cependant, elle est incluse dans une zone de perméabilité de la sous-trame « forêt ». Les autres sous-trames de la trame verte ne sont pas présentes dans la zone d'étude éloignée. Au niveau local, la zone d'implantation du projet est complètement isolée de la Trame bleue et des réservoirs de biodiversité identifiés dans la zone d'étude rapprochée. Elle est concernée par deux types de corridors : les milieux ouverts et les milieux forestiers. De nombreuses coupures de continuité terrestre sont présentes aux abords de la zone d'implantation du projet, telles que les axes de circulation (RN 59, voie ferrée) et les zones urbaines.

Flore, habitats et zones humides

En ce qui concerne la flore patrimoniale, 5 espèces ont été recensées lors des inventaires. Il s'agit d'espèces déterminantes pour les ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique) et/ou ayant un statut sur la liste rouge de la flore vasculaire de Lorraine. Ces espèces n'ont pas de statut de protection, que ce soit au niveau national ou régional.

4 espèces exotiques envahissantes ont été identifiées sur la zone d'implantation du projet.

En ce qui concerne les habitats naturels et semi-naturels, 28 ont été recensés dans la zone d'étude, dont 9 présentent un intérêt communautaire (voire communautaire prioritaire) et 4 sont déterminants pour les ZNIEFF. La zone d'implantation du projet se compose d'une mosaïque d'habitats, avec une forte présence de milieux forestiers et prairiaux.

4 habitats caractéristiques de zones humides selon la réglementation et deux milieux aquatiques sont présents sur le site. Le critère du sol a permis d'identifier et de délimiter plus précisément 3 zones humides.

¹⁵ Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « Habitats » sont des sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « Oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

¹⁶ 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.

La majorité des stations d'espèces patrimoniales sont évitées par le projet. Le type de projet et la possibilité de développement des espèces impactées une fois les travaux finis, du fait du maintien d'habitats similaires, conduit à conclure à des impacts faibles voire très faibles.

Le risque d'impact principal vis-à-vis des espèces végétales réside dans le risque d'implantation d'espèces exotiques envahissantes. Il s'agit du seul impact significatif pressenti. Des mesures sont prises pour prévenir et contrôler l'introduction ou la prolifération de telles espèces.

Le déboisement et coupes des formations arbustives et arborées lors des travaux préparatoires concernent 0,9 ha. L'impact est jugé faible, compte tenu de leur caractère commun et de leur bonne représentativité à une échelle plus large.

Les zones humides ont été prises en compte lors de l'élaboration de la version finale du projet (toutes les zones humides identifiées comme habitats ont été exclues des zones d'implantation). Des mesures spécifiques ont été mises en place, telles que l'utilisation d'engins à faible portance et la réalisation des travaux en dehors des périodes de fortes pluies et/ou sur des sols secs pour limiter l'impact sur les zones humides identifiées par sondages (100 m² soit 0,4 % de la surface totale des zones humides identifiées) et l'implantation de pieux battus et de clôtures, couvrant seulement quelques mètres carrés.

En ce qui concerne les habitats naturels et semi-naturels, les principaux risques résident donc dans la possible destruction et altération des zones humides pendant la phase des travaux. L'installation des panneaux, la clôture et le passage des engins sur les pistes pourraient modifier le fonctionnement de ces milieux. Les impacts potentiels sur les autres habitats et lors de l'exploitation sont considérés comme très faibles à faibles, voire non significatifs, car ces habitats sont déjà très communs et/ou dégradés.

Faune

En ce qui concerne la faune :

- avifaune (oiseaux) : 45 espèces d'oiseaux ont été recensées dans la zone d'étude, dont 35 sont protégées. Parmi elles, 40 espèces sont identifiées comme nicheuses ou potentiellement nicheuses sur le périmètre de la zone d'implantation du projet (ZIP). Au final, 5 espèces patrimoniales nicheuses sont inventoriées dans la zone d'implantation du projet : le Bruant jaune, la Pie-grièche écorcheur, la Linotte mélodieuse, la Tourterelle des bois et le Verdier d'Europe. Ces espèces sont soit inscrites sur la liste rouge en France ou en Lorraine, soit inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseau ;
- reptiles : 3 espèces de reptiles sont identifiées dans la zone d'implantation du projet. Les lisières bien ensoleillées sont l'habitat préférentiel du Lézard des murailles et du Lézard des souches, tandis que les formations plus humides et fraîches sont appréciées par l'Orvet fragile ;
- amphibiens : aucun amphibien n'a été recensé dans la zone d'implantation du projet. Cependant, des mares et des ornières temporaires sont présents dans la zone ;
- insectes : aucune espèce patrimoniale n'a été identifiée lors des inventaires. Les papillons et les odonates (libellules) recensés sont des espèces communes ;
- mammifères (hors chauves-souris) : le peuplement mammalogique recensé dans la zone d'implantation du projet est composé de 7 espèces, dont une espèce, le Muscardin, est protégée. La zone d'implantation du projet présente de nombreuses formations favorables à cette espèce ;
- chiroptères (chauves-souris) : 9 espèces de chiroptères, toutes protégées, fréquentent la zone d'implantation du projet comme territoire de chasse, avec une activité allant d'anecdotique à faible pour la plupart des espèces, à l'exception de la Pipistrelle commune, dont l'activité est modérée. 4 de ces espèces sont susceptibles de trouver un gîte au sein des boisements de la zone d'implantation du projet : la Barbastelle d'Europe, le Murin à oreilles échanquées, le Murin à moustaches et la Pipistrelle commune. Les deux premières espèces sont d'intérêt communautaire. Les principaux enjeux concernent les zones de boisements matures où les chiroptères peuvent trouver un habitat

Pour l'ensemble de la faune, les incidences potentielles relèvent de la phase des travaux. Il existe un risque élevé de mortalité d'oiseaux si ceux-ci sont réalisés pendant la période de nidification. De plus, les impacts dus au dérangement et à la destruction des habitats de reproduction, de chasse et/ou de repos sont considérés comme significatifs (modérés). Pendant la phase d'exploitation, il persiste un risque modéré de mortalité, en particulier pour les espèces qui nichent au sol, lors des opérations d'entretien des refus de pâturage.

L'Ae relève que la conversion d'une zone de culture agricole en pâturage pour les ovins dans le cadre du projet devrait avoir un impact positif sur la faune et la flore.

Les impacts modérés potentiels sur le Murin à oreilles échancrées, qui pourrait potentiellement utiliser des arbres à cavités impactés par le projet, seront atténués par la mise en place de mesures spécifiques d'évitement et de réduction.

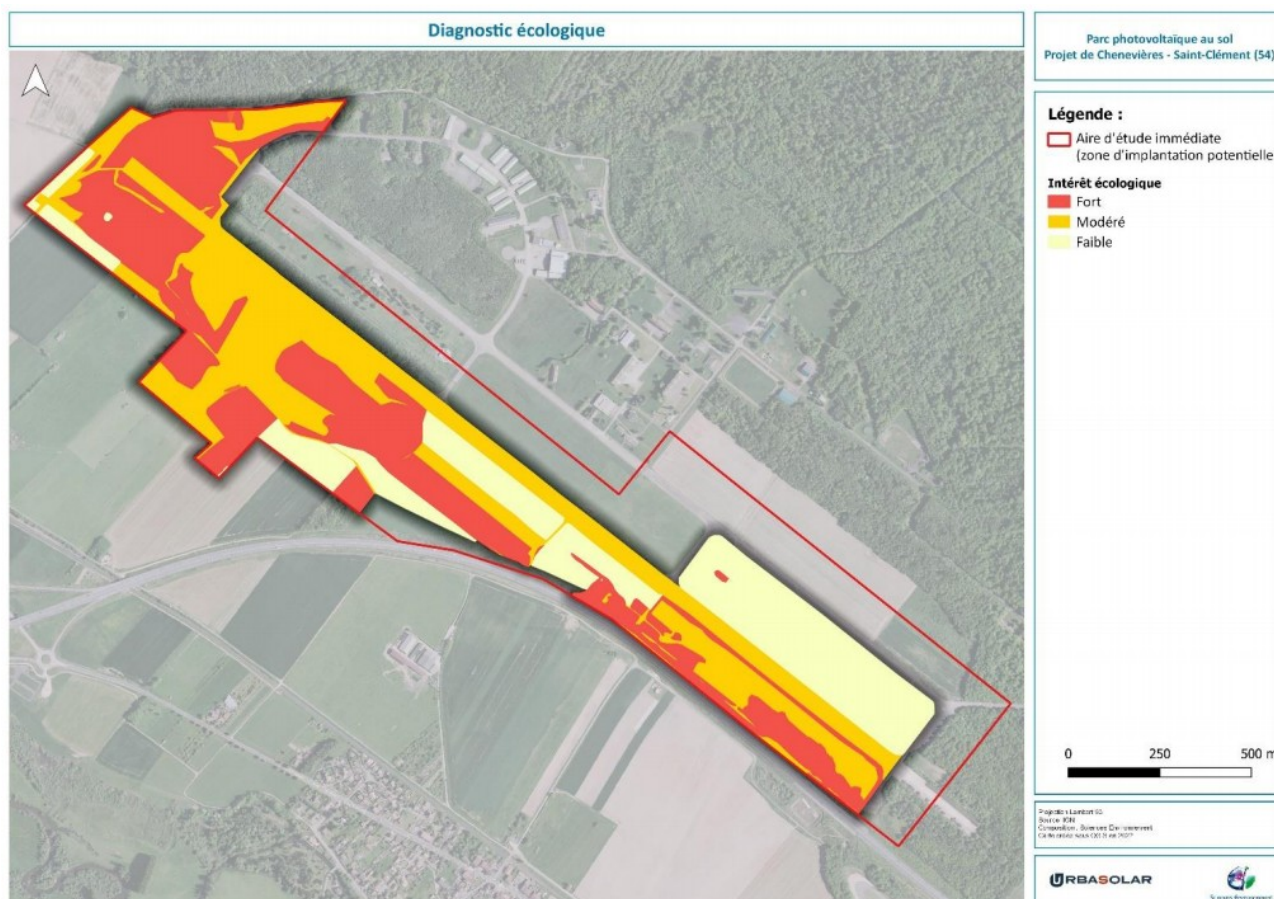


Figure 3: Synthèse des enjeux naturels au seins de la ZIP

L'Ae rappelle, qu'en application de la loi pour la reconquête de la biodiversité du 8 août 2016 (article L.411-1A du code de l'environnement) les maîtres d'ouvrage, publics ou privés, doivent contribuer à l'inventaire du patrimoine naturel par la saisie ou, à défaut, par le versement de données brutes de biodiversité (recueillies par observation directe sur site, par bibliographie ou acquises auprès d'organismes officiels et reconnus) sur la plateforme DEPOBIO¹⁷ qui recense l'ensemble des ressources liées au processus de versement des données.

L'objectif de ce dispositif est l'enrichissement de la connaissance en vue d'une meilleure protection du patrimoine naturel de la France. Le téléversement sur ce site génère un certificat de téléversement, document obligatoire et préalable à la tenue de l'enquête publique.

Mesures d'Évitement-Réduction-Compensation (ERC)

Les principales mesures ERC proposées par l'exploitant pour limiter les impacts sur le milieu naturel et la biodiversité sont :

- Mesures d'évitement :

¹⁷ <https://depot-legal-biodiversite.naturefrance.fr>

- évitement des populations connues d'espèces protégées ou à forts enjeux et de leurs habitats ;
- redéfinition des caractéristiques du projet ;
- absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu ;
- conservation des espaces boisés et des haies périphériques au sud du projet (ce qui permet d'éviter que le projet ne soit visible depuis les habitations les plus au nord de Saint-Clément et limite considérablement la vue depuis la RN 59) ;
- Mesures de réduction :
 - balisage préventif des secteurs présentant des enjeux écologiques ;
 - dispositif préventif de lutte contre une pollution accidentelle en phase chantier ;
 - dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives) ;
 - dispositif d'aide à la recolonisation du milieu (plantation de 445 m de haies périphériques) ;
 - dispositif permettant d'éloigner les espèces et/ou limitant leur installation en amont de la phase de chantier ;
 - inspection des arbres à potentiel chiroptérologique avant leur abattage ;
 - adaptation de la période des travaux sur l'année ;
 - dispositif de limitation des nuisances envers la faune : absence d'éclairage nocturne ;
 - passage inférieur à faune ;
 - installation de nichoirs et de gîtes artificiels pour la faune ;
 - adaptation des périodes d'entretien ;
- Mesures d'accompagnement et de suivi :
 - organisation administrative du chantier et mise en place d'un suivi des mesures (Années N+1, N+2, N+3, N+4, N+5, N+10, N+15, N+20, N+25 et N+30).

L'Ae relève que l'ensemble des mesures environnementales proposées est déterminé à la suite de l'analyse des effets du projet sur son environnement. Pour cela, la séquence Éviter-Réduire-Compenser a été correctement appliquée en ce qui concerne les mesures d'évitement et de réduction des impacts.

L'Ae souligne positivement qu'un protocole expérimental va être mené pour suivre la reprise végétative sous les panneaux qui ciblera le microclimat, la croissance de l'herbe et le bien-être animal et que la durée minimale de ce suivi est de 3 ans afin d'obtenir des résultats valables et exploitables.

L'Ae a été destinataire le 10 mai 2023 de compléments substantiels à l'étude d'impact dans le cadre de l'instruction du dossier et la prise en compte des sollicitations des services.

Pour permettre une meilleure compréhension du dossier par les citoyens, l'Ae recommande au pétitionnaire d'intégrer ces éléments de réponses dans l'étude d'impact et le résumé non technique transmis lors de l'enquête publique.

2.3. Sols et sous-sols

Le sous-sol au niveau de la zone d'implantation potentielle du projet est composé d'alluvions anciennes de la Meurthe recouvertes de limons. Deux anciens sondages effectués à l'aérodrome de Chenevières ont révélé des informations sur les couches de sédiments présentes. Dans le premier sondage, des alluvions épaisses de 5 mètres ont été identifiées, commençant à une altitude de 269 mètres et recouvertes par 5 mètres de limons. Dans le deuxième sondage, la base des alluvions a été localisée à une altitude de 265 mètres, mais l'épaisseur totale des alluvions et des limons n'a pas été précisée (11 mètres au total pour les deux types de sol).

La ZIP n'est pas concernée par des risques de remontées de nappes mais la profondeur de celle-ci est variable notamment dans les zones humides.

Le dossier précise que les panneaux seront ancrés dans le sol par un système de type pieux, ce qui constitue la technique la moins impactante pour les sols (systèmes enfoncés directement au sol sans ancrage en béton, pas de décapage du sol), l'imperméabilisation, l'érosion et pour la végétation. Dans ce cas, l'impact lié à l'ancrage des structures sera négligeable. Le dossier précisant que la profondeur de nappe étant à plus de 11 m, l'Ae partage cette analyse.

Concernant les panneaux solaires, une fois mis en place, ceux-ci auront une surface projetée au sol de 16 ha environ. L'installation de panneaux solaires peut entraîner un assèchement du sol sous les modules en réduisant les précipitations directement en dessous. Parallèlement, le ruissellement des pluies sur les panneaux peut provoquer l'érosion des bords du site. Toutefois, les effets d'assèchement et les risques d'érosion sont minimisés grâce à la conception du projet et aux caractéristiques du site. L'herbage du terrain prévient la formation de rigoles d'érosion en empêchant l'accumulation d'eau le long des panneaux et des structures associées. De plus, étant donné que les modules ne sont pas continus, l'eau peut circuler à travers les espaces (environ 2 cm) entre les panneaux, limitant ainsi l'assèchement sous les panneaux et réduisant la concentration d'eau en bas des tables des modules.



Figure 4: Effet des panneaux solaire sur l'écoulement des eaux pluviales
Source : Sciences Environnement

En exploitation normale, la centrale solaire ne produit aucune émission polluante ou toxique, ce qui limite la pollution des sols. L'entretien des panneaux solaires et de la végétation environnante est effectué sans l'utilisation de produits chimiques.

Cependant, il existe des risques potentiels de pollution accidentelle tels que la circulation des véhicules de chantier ou d'entretien, les incendies ou les fuites de liquide diélectrique au niveau des transformateurs. Toutefois, des mesures de prévention et de réduction, telles que l'utilisation d'engins de chantier conformes aux normes en vigueur, des kits anti-pollution, etc., seront mises en œuvre pour maîtriser ces risques et réduire leurs conséquences. De plus, les postes de conversion et de livraison sont équipés de dispositifs de rétention internes pour prévenir toute pollution du sol en cas de fuite accidentelle de liquides diélectriques.

3. Démantèlement et remise en état du site

Le démantèlement de la centrale est encadré contractuellement par la procédure d'obtention du tarif d'achat de l'électricité (appel d'offre national de la Commission de Régulation de l'Énergie) et le bail signé avec le propriétaire.

Le démantèlement en fin d'exploitation se fera en fonction de la future utilisation du terrain. Ainsi, il est possible que, à la fin de vie des modules, ceux-ci soient simplement remplacés par des modules de dernière génération ou que la centrale soit reconstruite avec une nouvelle technologie, ou bien que les terres redeviennent vierges de tout aménagement.

En cas de fin d'activité, les composants seront démontés et triés selon leur matériau. Ils seront acheminés vers les centres de récupération ou de retraitement conformément aux réglementations en vigueur.

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 8 juin 2023

Pour la Mission Régionale
d'Autorité environnementale,
le président

Jean-Philippe MORETAU

