



Mission régionale d'autorité environnementale

Grand Est

Avis sur le projet de construction d'une centrale photovoltaïque au sol à Morhange (57), porté par la société NEOEN

n°MRAe 2021APGE103

Nom du pétitionnaire	Société NEOEN
Commune	Morhange
Département	Moselle (57)
Objet de la demande	Construction d'une centrale photovoltaïque au sol
Date de saisine de l'Autorité Environnementale	26/10/21

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 en charge 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 construction et d'exploitation d'une centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Morhange (Moselle), porté par la société NEOEN, la Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe)¹ Grand Est, du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD). Elle a été saisie pour avis par le préfet de Moselle (DDT 57) le 26 octobre 2021.

Conformément aux dispositions de l'article R.122-7 du code de l'environnement, l'Agence Régionale de Santé (ARS) et le préfet de Moselle (DDT 57) ont été consultés.

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

Il est rappelé ici que cet avis porte 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 maître d'ouvrage (cf. article L.122-1 du code de l'environnement).

Nota : les illustrations du présent avis sont issues du dossier des exploitants de la centrale photovoltaïque.

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

A – SYNTHÈSE DE L'AVIS

La société NEOEN projette la construction d'une centrale photovoltaïque au sol à Morhange dans le département de la Moselle, dont l'emprise se situe en partie sur des prairies et sur une friche herbacée et arbustive. La production électrique estimée est de 27 GWh/an équivalente, correspondant selon l'Ae, à la consommation moyenne d'environ 4 090 foyers². Son exploitation est envisagée sur une durée de 30 ans minimum. L'emprise foncière totale de la zone d'étude couvre 21 ha d'un seul tenant, sur une aire d'étude initiale de 35 ha. À la suite d'une consultation des services organisée par le service instructeur, l'emprise du projet a finalement été réduite à 19,6 ha après application de mesures d'évitement pour préserver un milieu sensible.

Le présent projet, intitulé « Morhange II », est limitrophe du projet de centrale photovoltaïque « Morhange I » de 9 ha qui a fait l'objet de 2 avis de l'Autorité environnementale : le 12 juin 2012, puis le 8 avril 2020³ dans le cadre du permis de construire modificatif. Sa construction a démarré en septembre 2020. Les deux centrales relevant toutes deux du même porteur de projet (société NEOEN) et étant sur l'emprise de l'ancien terrain militaire, **l'Ae estime qu'il s'agit d'un seul et même projet et qu'en conséquence l'étude d'impact de l'opération « Morhange II » doit en apprécier les conséquences à l'échelle globale du projet « Morhange I et II » en application du L.122-1-1-III du code de l'environnement. Il en est de même en ce qui concerne le raccordement électrique au poste source.**

Cette évaluation globale devra notamment prendre en compte les éléments suivants :

- la trame verte et bleue du SCoT du Val de Rosselle approuvé le 20 janvier 2020 qui comporte une trame verte au sud de l'étang de Mutche susceptible d'être perturbée par l'ensemble du projet ;
- les règles du SRADDET qui visent à préserver et restaurer la trame verte et bleue et à implanter préférentiellement les centrales photovoltaïques sur des sites artificialisés ou « dégradés » ;
- l'analyse des impacts sur la ZNIEFF de type 1 « Étang de la Mutche et zones humides de Morhange » de la totalité de l'emprise « Morhange I et II » qui a un impact sur la ZNIEFF sur une superficie de 33 ha.

Elle devra également analyser l'articulation de l'ensemble du projet avec le Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) et porter sur les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae qui sont la production d'électricité fortement décarbonée et son caractère renouvelable, les milieux naturels et la biodiversité, les risques anthropiques et pyrotechniques, et la ressource en eau.

L'Ae recommande au pétitionnaire de procéder à une évaluation environnementale de l'opération Morhange II à l'échelle globale du projet « Morhange I et II », en précisant notamment les éléments suivants :

- ***l'articulation de l'ensemble du projet avec la trame verte et bleue du SCoT du Val de Rosselle approuvé le 20 janvier 2020 et avec le SRADDET (trame verte et bleue et choix d'implantation de ce type de projet) ;***
- ***l'analyse des solutions de substitution raisonnables avec la comparaison de sites artificialisés ou dégradés ;***
- ***les impacts sur la ZNIEFF de type I « Étang de Mutche et zones humides de Morhange » dans laquelle se situe entièrement le projet global Morhange I et II ;***
- ***l'évaluation des incidences Natura 2000 dans un rayon de 10 km ;***
- ***l'articulation avec le Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) ;***

2 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).

3 <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2020apge24.pdf>

- **le bilan et le temps de retour énergétique de l'installation ainsi que le bilan et le temps de retour des émissions de gaz à effet de serre en prenant en compte le cycle de vie des installations (extraction des matières premières, fabrication, installation, démantèlement, recyclage) et leur fonctionnement.**

Elle recommande de produire un plan de masse à l'échelle de l'ensemble du projet « Morange I et II » et de localiser précisément :

- **les mesures d'évitement : zones humides, habitat potentiel pour l'Azuré du serpolet (papillon) ;**
- **les mesures compensatoires : zone de défens, plantation de haies.**

Elle recommande enfin de :

- **garantir la sécurisation du site « Morhange I et II » vis-à-vis d'une éventuelle pollution pyrotechnique ;**
- **démontrer que les pieux de fondation des panneaux ne vont pas augmenter le risque de pollution de la nappe, notamment par une remobilisation d'une éventuelle pollution des sols et à défaut, de privilégier des fondations non invasives.**

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

B – AVIS DÉTAILLÉ

1. Présentation générale du projet et de son contexte administratif

1.1. Présentation générale de l'opération

La société NEOEN projette la construction d'une centrale photovoltaïque au sol à Morhange dans le département de la Moselle, le long de la route départementale D674, entre deux pôles d'activités (pôle d'activité du centre Mosellan au nord et pôle d'activités de Claire forêt au sud). Son exploitation est envisagée sur une durée minimale de 30 ans.

Le terrain appartient à l'entreprise REHAU SA et fait l'objet avec NEOEN d'un compromis de vente conditionné à l'obtention des autorisations nécessaires à la réalisation du projet.

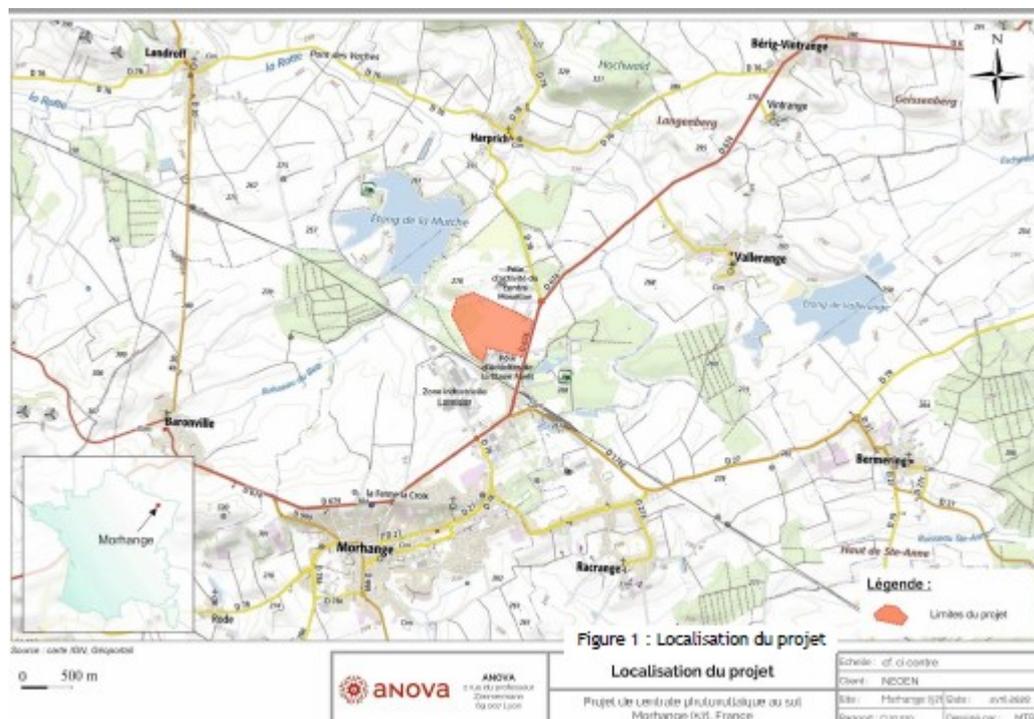
Il est situé sur un ancien site militaire actuellement occupé par une prairie sur la moitié est et par une friche herbacée et arbustive sur la partie ouest. Un ruisseau temporaire, traverse le nord du site en direction de l'étang de la Mutche situé au nord ouest du site. La voie ferrée Metz-Sarrebourg passe à 65 m du site, au sud.

L'emprise foncière totale du projet couvre 21 ha d'un seul tenant.

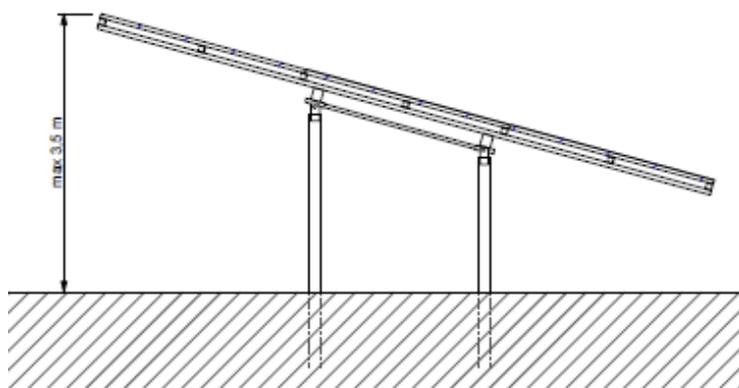
La centrale comprendra environ 45 000 panneaux pour une surface totale des panneaux estimée à environ 11 ha. Elle aura une puissance maximale de 24 MWC⁴ et produira environ 27 GWh/an.

L'électricité produite alimentera le réseau électrique général, via 5 postes de transformation et 2 postes de livraison.

Les structures porteuses seront ancrées dans le sol par battage des pieux ou longrines bétons en cas d'impossibilité technique. Le choix définitif du type d'ancrage et de son dimensionnement sera confirmé suivant les résultats des études géotechniques menées avant le début des travaux et les autres contraintes du site. La hauteur des tables au-dessus du sol est de 3,50 m au maximum.



4 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.



1.2. Notion de projet

Le présent projet, intitulé à plusieurs reprises « Morhange II », est limitrophe au projet de centrale photovoltaïque « Morhange I » qui avait fait l'objet de 2 avis de l'Autorité environnementale respectivement le 12 juin 2012, puis le 8 avril 2020⁵ dans le cadre du permis de construire modificatif. Le dossier indique que sa construction a démarré en septembre 2020. Sa surface est de 9 ha et sa puissance de 8,7 Mwc.

Le projet de « Morhange I » est présenté dans l'analyse des effets cumulés avec d'autres projets connus. Cette analyse précise que le projet « Morhange II » ne constituera pas une extension du « Morhange I », au motif qu'il s'agit de deux projets différents, le premier étant « communal », et le second étant « privé ».

L'Ae conteste cette analyse et rappelle en premier lieu l'article L.122-1 III du code de l'environnement qui précise que « *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* ». Ainsi, le motif d'une éventuelle différence de porteurs de projet et le décalage de réalisation ne sont pas des critères permettant de considérer que le projet n'est pas global.

Dans le cas présent, l'étude précise de plus qu'il s'agit du même porteur de projet et exploitant (société NEOEN) et que ces deux centrales sont toutes deux sur l'emprise de l'ancien terrain militaire.

Elle rappelle en second lieu les termes de l'article L122-1-1-III du code de l'environnement :

« *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, dans le cadre de l'autorisation sollicitée.* »

L'Ae déplore qu'il n'y ait aucun plan localisant les 2 projets Morhange I et II ensemble.

⁵ <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2020apge24.pdf>

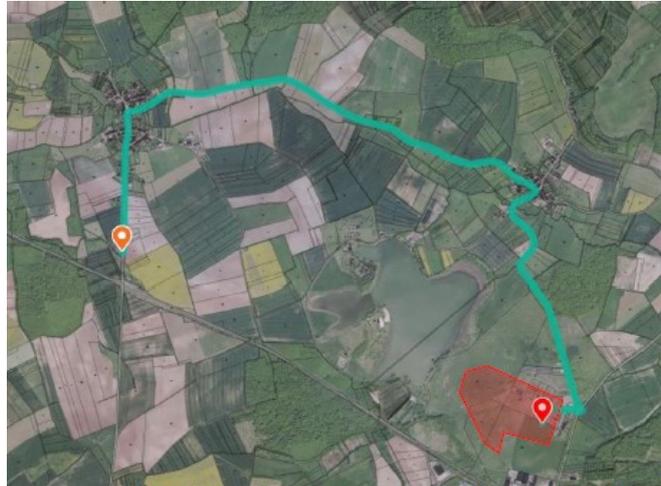
L'Ae recommande de :

- **produire un plan localisant les 2 projets Morhange I et II et un plan de masse ;**
- **actualiser l'étude d'impact du projet « Morhange I » en procédant à une évaluation des incidences à l'échelle de l'ensemble du projet « Morange I et II ».**

1.3. Raccordement au réseau électrique

La centrale photovoltaïque « Morhange II » sera raccordée au poste source de Landroff, situé à 7 km à l'ouest du site, en souterrain et en suivant les différentes infrastructures existantes. Selon le dossier, ce poste disposait au 21 janvier 2021 d'une capacité résiduelle de 37,8 MW, suffisante pour permettre le raccordement de ce projet.

Il n'est pas précisé si la centrale « Morhange I » sera raccordée au même poste et aucune information ne figure dans le dossier de permis de construire de cette centrale. L'avis de la MRAe du 8 avril 2020 indiquait « *Dans un courrier électronique du 11 mars 2020 le porteur de projet déclare que le raccordement au réseau public par la société Enedis devrait se faire par l'installation d'un câble déployé sur quelques dizaines de mètres longeant une voirie déjà existante.* »



Figures : Schéma prévisionnel de raccordement de la centrale au poste source de Landroff

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-ci.

Ce complément éventuel qui devra porter sur l'ensemble du projet « Morhange I et II », devra être transmis à l'Ae pour avis préalablement à la réalisation des travaux de raccordement de « Morhange I »⁶.

1.4. Contexte administratif

Les parcelles concernées par la centrale « Morhange II » appartiennent actuellement à la société REHAU et un compromis de vente est en cours. L'Ae précise que ces parcelles n'entrent pas dans le périmètre de l'établissement REHAU situé en zone industrielle Lavoisier à Morhange et soumis à autorisation au titre de la réglementation Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

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 ».

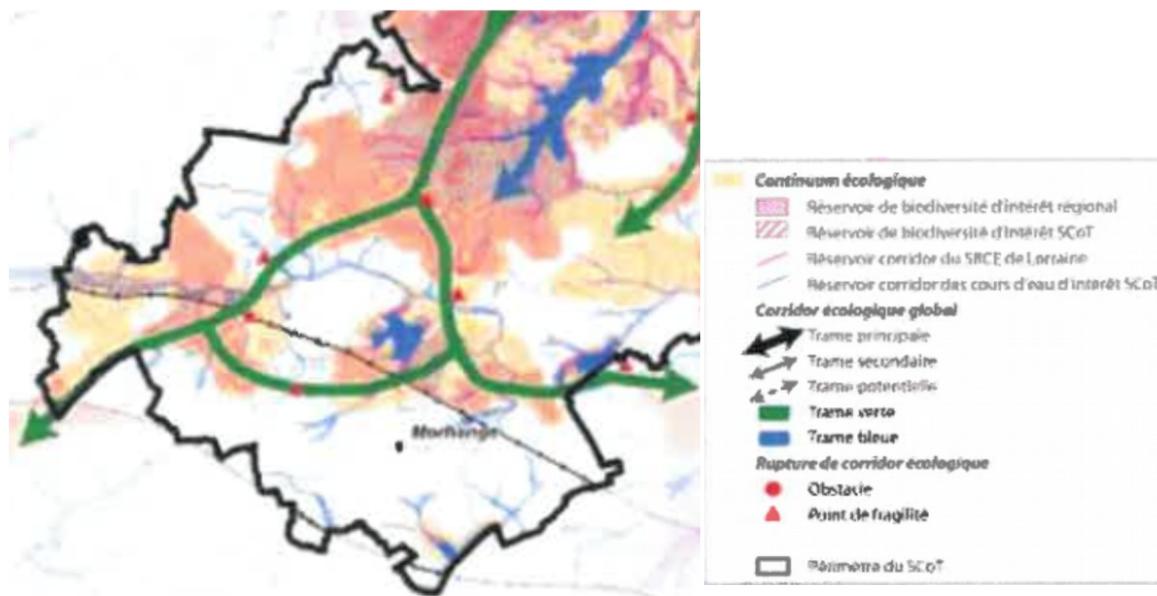
2. Articulation avec les documents de planification, présentation des solutions de substitution raisonnables et justification du projet

2.1. Articulation avec les documents de planification

La commune de Morhange est couverte par un plan local d'urbanisme (PLU). La zone d'étude se situe en zone d'activités économiques (1AUXa). Le projet de centrale photovoltaïque est compatible avec le PLU de la commune de Morhange.

L'étude indique que le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Val de Rosselle approuvé le 5 mars 2012 est en cours de révision et que « la version disponible au grand public est obsolète car elle concerne l'ancien territoire du SCoT, plus petit que le territoire actuel et dont la commune de Morhange ne faisait pas partie » et qu'« aucune information sur les fonctionnalités écologiques intercommunales n'est donc à ce jour disponible pour le secteur de Morhange ». Or, une version approuvée le 20 janvier 2020 (et modifiée par délibération du 20 octobre 2020) est disponible sur le site internet du Syndicat Mixte du SCoT⁷. La commune de Morhange fait bien partie du périmètre du SCoT.

L'étude d'impact étant datée de février 2021, elle aurait pu faire état de la trame verte et bleue figurant dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durables du SCoT et qui reporte **une trame verte au sud de l'étang de Mutche susceptible d'être impactée par l'ensemble du projet** (Morange I et II).



Extrait de la trame verte et bleue du SCoT de la Rosselle

L'Ae recommande d'analyser la compatibilité de l'ensemble du projet « Morange I et II » avec la trame verte et bleue du SCoT du Val de Rosselle approuvé le 20 janvier 2020.

Le projet s'inscrit dans la programmation pluriannuelle de l'énergie et dans la stratégie nationale bas carbone (SNBC) puisqu'elle ne produit pas de gaz à effet de serre en France pendant sa phase d'exploitation et qu'elle contribue à la diversification des sources de production d'électricité.

L'étude d'impact analyse également l'articulation du projet avec :

- le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), approuvé le 24 janvier 2020, comprenant les Schémas Régionaux Climat Air

⁷ <https://www.scot-rosselle.com/fr/le-scot-approuve.html>

Énergie (SRCAE) et les Schémas Régionaux de Cohérence Écologique (SRCE) des 3 ex-régions, dont la Lorraine. L'étude précise que la zone d'étude empiète (moitié ouest) sur un réservoir de biodiversité de la trame verte correspondant au périmètre de la ZNIEFF de type I « Étang de Mutche et zones humides de Morhange » et qu'elle est également traversée à son extrémité nord-ouest par un cours d'eau identifié comme un réservoir corridor de la trame bleue.

L'Ae souligne qu'elle avait déjà indiqué dans son avis du 8 avril 2020 que l'étude d'impact de la centrale « Morhange I » ne traitait pas des enjeux portés par le Schéma régional de continuité écologique de Lorraine (SRCE) alors que le site est concerné par un réservoir de biodiversité des milieux prairiaux. Ainsi, l'Ae considère que le projet dans son ensemble ne respecte pas la règle n°8 du SRADDET qui vise à préserver et restaurer la trame verte et bleue. Il ne respecte pas non plus la règle n°5 qui soutient le développement des énergies renouvelables en privilégiant leur installation sur des surfaces bâties ou pour les centrales au sol, des parkings, des sites artificialisés ou « dégradés ».

En conséquence, l'Ae estime que l'ensemble du projet « Morhange I et II » ne respecte pas les règles du SRADDET ;

- le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR)⁸ : il est indiqué dans le dossier que les puissances sur le poste source de Landroff se répartissent de la manière suivante : 42,4 MW sont déjà raccordés, 8,1 MW correspondent à des projets EnR en développement, 37,8 MW restent à affecter au titre du S3REnR Lorraine au 21 janvier 2021. Ainsi, selon le dossier, ce poste source possède une capacité suffisante pour permettre le raccordement de la centrale photovoltaïque « Morhange II ».

L'Ae déplore qu'aucune information ne soit donnée quant au cumul de puissance et de capacité pour l'ensemble du projet « Morhange I et II ». Le pétitionnaire devra prendre l'attache des gestionnaires de réseaux pour s'assurer de la compatibilité de l'ensemble du projet avec le S3REnR Grand Est en cours d'élaboration.

L'Ae recommande de démontrer la compatibilité de l'ensemble du projet « Morhange I et II » avec le SRADDET (volet SRCE) et avec le S3REnR Grand Est en cours d'élaboration.

2.2. Solutions de substitution raisonnables et justification du projet

Selon le dossier, le projet répond au cahier des charges de l'appel d'offres de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE) du 5 septembre 2019 portant sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire « Centrales au sol ».

Dans le dossier, le choix du site d'implantation est justifié notamment par la localisation des terrains, qui sont éloignés et non visibles des populations riveraines, au sein de pôles d'activités et à proximité de la centrale « Morhange I ».

L'étude d'impact procède à une comparaison de 3 variantes d'implantation.

Un premier projet d'aménagement avait été défini sur une surface de 32,2 ha intégrant un boisement humide situé au nord-ouest et un boisement au sud-ouest. Une deuxième variante a ensuite été examinée pour tenir compte des enjeux environnementaux et éviter notamment les zones à enjeux écologiques modérés à forts. Après concertation avec différents acteurs locaux et administrations, le pétitionnaire a retenu une troisième variante de 21 ha afin d'éviter l'ensemble des boisements humides et une grande partie des prairies arbustives présents à l'ouest de l'aire d'étude ainsi que des arbres favorables à l'avifaune au nord.

⁸ Le S3REnR de Lorraine est en cours de révision à l'échelle de la région Grand Est et a été soumis à la concertation préalable avec le public du 14 septembre au 30 octobre 2020. Il est actuellement soumis à l'avis de l'Autorité environnementale.

Concernant le choix du type de modules, le dossier précise que, étant donné les possibles évolutions technologiques de la filière photovoltaïque, le maître d'ouvrage se réserve le choix final du type de modules parmi les technologies couches minces ou silicium cristallin qui seront disponibles au moment de la construction du projet. Le dossier précise que certains modules pourront également convertir la lumière réfléchiée par le sol vers l'arrière du module et que ces modules bifaciaux, permettant un gain jusqu'à 30 % par rapport aux modules standards, pourraient être installés à certains points du site, selon la nature du sol.

L'Ae considère que cette analyse des variantes, même si elle a permis de réduire l'impact du projet, ne correspond pas à l'analyse des solutions de substitution raisonnables énoncée à l'article R.122-5 II 7° du code de l'environnement⁹. En effet, compte tenu de l'importance des surfaces artificialisée ou dégradées dans la région, il aurait été utile d'introduire dans l'analyse d'autres sites artificialisés ou dégradés, ce qui n'est pas le cas ici (voir l'écriture détaillée de la règle 5 du SRADDET précédemment évoquée).

L'Ae recommande au porteur de projet de compléter son analyse des solutions de substitution raisonnables avec la comparaison de sites artificialisés ou dégradés.

3. Analyse de la qualité de l'étude d'impact et de la prise en compte de l'environnement

Le contenu de l'étude d'impact présente une analyse proportionnée aux enjeux environnementaux pour l'opération Morhange II. Les différentes thématiques sont abordées et traitées correctement. Les enjeux sont clairement identifiés et les impacts du projet sur les différentes composantes environnementales sont analysés de manière proportionnée.

Toutefois, l'Ae déplore que l'étude d'impact ne porte pas sur l'ensemble du projet « Morhange I et II », se contentant d'aborder ces deux composantes dans l'analyse des effets cumulés, cette dernière concluant rapidement à l'absence d'effets cumulés significatifs.

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 risques anthropiques et pyrotechniques ;
- la ressource en eau.

3.1. La production d'électricité décarbonée et son caractère renouvelable

La centrale photovoltaïque aura un impact positif sur le climat en produisant de l'énergie renouvelable et contribuera ainsi à la réduction des émissions de gaz à effet de serre liée à la production d'énergie en France.

Selon le dossier, il est considéré que chaque kWh produit par la centrale photovoltaïque « Morhange II » permet d'économiser 24,7 g équivalent CO₂/kWh par rapport à la mise en place d'une centrale électrique dite « conventionnelle ». Ainsi, les 27 GWh/an de production estimée permettront d'économiser annuellement environ 667 tonnes équivalent CO₂. Sur la période d'exploitation de 30 ans, ce seront donc 20 007 tonnes équivalent CO₂ économisées.

L'Ae relève que le dossier ne prend en compte que les économies de CO₂ durant la phase d'exploitation, mais ne donne pas le bilan global du projet en CO₂, en intégrant les impacts en gaz à effet de serre de l'extraction des matériaux, la fabrication des panneaux, les travaux

⁹ **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 ».

d'installation du parc photovoltaïque et son démantèlement. L'Ae précise que le lieu de fabrication des panneaux a un impact sur le bilan des émissions (type d'énergie utilisée pour la fabrication et transport).

Le calcul du temps de retour en termes d'émissions de CO₂ est également éclairant.

De plus, elle rappelle qu'il convient d'indiquer ce bilan en gaz à effet de serre au niveau de l'ensemble du projet « Morhange I et II »¹⁰.

À cet égard, l'Ae signale qu'elle a publié, dans son recueil « Les points de vue de la MRAE Grand Est »¹¹, pour les porteurs de projet et pour la bonne information du public, ses attentes relatives à une meilleure présentation des impacts des projets d'énergie renouvelable (EnR).

L'étude d'impact positionne de manière satisfaisante le projet dans les politiques publiques relatives aux EnR :

- au niveau national : programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), stratégie nationale bas-carbone (SNBC « 2 » approuvée le 21 avril 2020) ;
- au niveau régional : rappel des objectifs du SRADDET de la région Grand Est, relatifs à l'énergie¹².

Pour l'ensemble du projet, d'une manière synthétique et dans le souci d'approfondissement des incidences positives, il s'agit de :

- identifier et quantifier la source d'énergie ou la source de production d'électricité à laquelle se substituera le projet : ne pas se limiter à considérer la substitution totale de la production d'électricité à la production d'une centrale thermique à flamme. La production d'électricité photovoltaïque étant intermittente, ces substitutions peuvent varier au fil de l'année, voire dans la journée. Il est donc nécessaire que le projet indique comment l'électricité produite par le projet se placera en moyenne sur l'année et à quel type de production elle viendra réellement se substituer ; dans ce cadre, il serait utile de préciser si un dispositif de stockage ou de transformation d'électricité est prévu : dispositif de stockage permettant une injection d'électricité en période de pointe ou une production de carburants (exemple : hydrogène) ;
- évaluer le temps de retour de l'installation en prenant en compte les émissions de GES générées dans le cycle de vie des panneaux photovoltaïques et des équipements (fabrication, installation, démantèlement, recyclage) et celles économisées lors de l'exploitation. Il serait notamment utile de préciser le contenu en CO₂ par kWh produit ;
- évaluer l'ensemble des impacts négatifs évités par la substitution : ne pas se limiter aux seuls aspects « CO₂ ». Les avantages et les inconvénients d'une EnR sont à apprécier beaucoup plus largement, en prenant en compte l'ensemble des impacts de l'énergie substituée. L'Ae s'est particulièrement interrogée sur la production de déchets et les rejets d'exploitation de toutes les productions d'énergie, notamment des plus importantes en France¹³, ainsi que sur les possibilités de leur recyclage à moindre coût environnemental.
- les incidences positives du projet peuvent aussi être maximisées :
 - par le mode de fonctionnement des panneaux photovoltaïques ou l'utilisation des meilleurs standards en termes de performance ;

10 Le porteur de projet estimait que la centrale Morhange I devrait permettre d'éviter l'émission de 15 500 t_{éq}CO₂ sur 30 ans, en retenant un contenu carbone moyen de l'électricité de 57 gCO₂/kWh en France et en tenant compte des émissions de GES liés à la fabrication des modules photovoltaïques, à leur transport, à leur démantèlement et leur recyclage.

11 <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/les-points-de-vue-de-la-mrae-grand-est-a595.html>

12 Objectif de couverture de la consommation d'énergie renouvelable de 41 % à l'horizon 2030 et de 100 % à l'horizon 2050, cette règle figure bien au SRADDET approuvé.

13 Concernant la production photovoltaïque, les tables et les supports à mettre en regard de la production de déchets (bâtiments, équipements, déchets et résidus de combustion) et des rejets (poussières, gaz...) des autres modes de production d'électricité dominants en France (nucléaire et gaz).

- par les impacts « épargnés » par substitution à d'autres énergies, par exemple par un meilleur placement de l'électricité à des périodes où sont mis en œuvre les outils de production électrique les plus polluants.

Le dossier indique que la production électrique annuelle de la centrale photovoltaïque sera l'équivalent de la consommation électrique moyenne annuelle d'environ 6 007 foyers.

L'Ae s'est interrogée sur la référence de ce calcul. En effet, elle considère que cette production équivaut à la consommation de 4090 foyers¹⁴ dans le Grand Est, puisqu'au regard des données du SRADDET¹⁵ et de l'INSEE¹⁶, la consommation électrique moyenne d'un ménage en Grand Est est de l'ordre de 6,6 MWh par an. (qu'il ait ou non un chauffage électrique).

L'Ae relève que le dossier ne prend en compte que l'énergie produite durant la phase d'exploitation, mais ne donne pas le bilan global énergétique en tenant du cycle de vie de l'installation (en intégrant l'énergie utilisée pour l'extraction des matériaux, la fabrication des panneaux, les travaux d'installation du parc photovoltaïque et son démantèlement).

Le calcul du temps de retour énergétique est également éclairant.

Il reste à indiquer ces informations au niveau de l'ensemble du projet « Morhange I et II »¹⁷.

L'Ae recommande à l'exploitant de compléter son dossier par :

- **les données chiffrées (économies en tonnes de CO2 par an, puissance et production annuelle, équivalence de la consommation électrique moyenne en nombre de foyers) sur l'ensemble du projet « Morhange I et II » ;**
- **une meilleure analyse et présentation des impacts positifs de l'ensemble du projet sur l'environnement, dont les impacts complets en énergie et gaz à effet de serre et les temps de retour des installations prenant en compte leur cycle de vie (extraction des matières premières, fabrication, installation, démantèlement, recyclage) et leur fonctionnement.**

3.2. Les milieux naturels et la biodiversité

Natura 2000

La zone d'étude ne recouvre aucun site Natura 2000¹⁸. Un seul site Natura 2000 est recensé à moins de 5 km. Il s'agit de la Zone de Protection Spéciale (ZPS) « Plaine et étang du Bischwald ». L'impact du projet sur ce site est jugé négligeable au motif que les habitats favorables aux espèces d'intérêt communautaire (chauves-souris : Noctule de Leisler, Noctule commune, Pipistrelle commune, oiseaux : Linotte mélodieuse, Pie-Grièche écorcheur) au sein du site Natura 2000 sont trop éloignés.

Un autre site Natura 2000 est situé à plus de 9 km à l'est. Il s'agit de la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « Vallées de la Sarre, de l'Albe et de l'Ishe – Marais de Francaltroff », mais ne fait pas l'objet de l'évaluation des incidences Natura 2000.

L'Ae recommande de procéder à une évaluation des incidences Natura 2000 sur l'ensemble du projet « Morhange I et II » et ceci dans un rayon de 10 km.

14 Pour un ratio de 4 944 kWh / foyer (source : RTE 2017, toutes consommations d'électricité dont le chauffage et l'eau chaude sanitaire).

15 Consommation électrique du secteur résidentiel du Grand Est de 16 448 GWh en 2016

16 2 471 309 ménages en Grand Est en 2017

17 Pour rappel, le projet « Morhange I » aura une puissance de 88 700 kWc pour une production annuelle d'environ 10 GWh/an, soit l'équivalent de la consommation électrique moyenne, hors chauffage, d'environ 8 500 personnes.

18 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).

ZNIEFF

La centrale « Morhange II » est concernée par 9 ha de la ZNIEFF¹⁹ de type 1 : « Étang de Mutche et zones humides de Morhange ». L'étude d'impact conclut que le projet n'affectera globalement pas les espèces déterminantes de la ZNIEFF de type I et que l'impact brut total sur le site dans son ensemble est jugé comme faible. Or, l'étude ne tient pas compte du fait que la totalité des 24 ha de la centrale « Morhange I » se situe déjà au sein de cette ZNIEFF.

L'Ae estime que l'analyse des impacts sur la ZNIEFF de type I doit porter sur la totalité de l'emprise « Morhange I et II », qui a un impact sur la ZNIEFF sur une superficie de 33 ha.

L'Ae recommande d'analyser l'impact de l'ensemble du projet « Morhange I et II » sur la ZNIEFF de type I « Étang de Mutche et zones humides de Morhange ».

Milieux humides

À la suite de la demande du service en charge de la police de l'eau (Direction Départementale des Territoires de la Moselle), une étude de détermination des zones humides a été ajoutée au dossier qui confirme que l'emprise de la centrale « Morhange II » n'impacte pas des habitats de zones humides. Dans son avis du 8 avril 2020, l'Ae faisait part d'une expertise « zone humide » portant sur le site de la centrale « Morhange I » et modifiant le plan de masse de cette centrale (diminution de la surface de panneaux solaires installés) afin de préserver une zone humide au nord-est du site. Elle s'interrogeait sur la contradiction entre le plan de masse du permis de construire modificatif qui ne préservait pas la zone humide et celui de l'expertise qui permettait de préserver la zone humide.

Aussi, compte tenu des enjeux des zones humides pour la préservation de la biodiversité, il convient d'avoir une approche globale de la préservation effective des zones humides à l'échelle de l'ensemble du projet « Morhange I et II » et de présenter un plan de masse cohérent et définitif, identifiant précisément les zones humides préservées.

L'Ae recommande au pétitionnaire de récapituler la superficie des zones humides préservées à l'échelle de l'ensemble du projet « Morhange I et II » et de présenter, à cette même échelle, un plan de masse cohérent et définitif les reportant précisément.

Espèces

Le secteur situé au sud-ouest du projet et constituant un habitat potentiel pour l'Azuré du serpolet, espèce de papillon protégée, sera évité par le projet (secteur vert clair sur le schéma ci-après).



L'Azuré du serpolet - Source : INPN (J.Touroult)



Soit un évitement de 1,5 ha qui portera la surface clôturée à 19,6 ha. Il permettra aussi d'éviter les stations de Scabieuse colombaire (fleur) repérées lors d'un passage sur site en juillet 2021. Cette mesure reste à confirmer dans les différentes pièces constitutives du permis de construire, en particulier au plan de masse.

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.

L'Ae souligne positivement cette démarche d'évitement complémentaire.

L'Ae recommande d'intégrer au plan de masse précité les 1,5 ha d'habitat potentiel pour l'Azuré du serpolet qui seront finalement évités.

Mesures de réduction ou d'accompagnement

L'étude d'impact détaille plusieurs mesures de réduction ou d'accompagnement en faveur de la biodiversité, notamment la mise en place de bonnes pratiques lors de l'abattage des arbres à gîtes potentiels pour les chauves-souris, l'aménagement d'abris ou gîtes de substitution pour les reptiles, une gestion écologique des habitats par maintien d'un pâturage extensif et l'ouverture d'une fruticée²⁰ qui a été évitée au sud du projet, la lutte contre les espèces exotiques envahissantes. Ces mesures sont pertinentes à l'échelle de la centrale « Morhange II ». Il est précisé que les produits chimiques ne seront pas utilisés pour l'entretien de la végétation.

Toutefois, l'Ae réitère ci-après la recommandation formulée dans son avis du 8 avril 2020 relatif à la centrale « Morhange I » et qui est à prendre en compte à l'échelle de l'ensemble du projet « Morhange I et II » :

Compte tenu de leur intérêt en termes d'habitat et d'espèces présentes, l'Ae recommande au pétitionnaire de démontrer que les mesures environnementales qu'il prend au titre du projet sont compatibles avec le mode de gestion actuel des pelouses se trouvant dans tout le périmètre d'étude et qui ont été préservées.

Le suivi des mesures

Il est envisagé un suivi écologique en phase d'exploitation sur une période de 12 ans pour évaluer l'impact du projet sur la biodiversité sur le long terme, de garantir l'efficacité des mesures engagées et les adapter si nécessaire. Les modalités de ce suivi sont bien détaillées dans l'étude d'impact et le maître d'ouvrage respecte globalement les préconisations émises en 2009 par le Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire²¹.

Il est toutefois opportun d'élargir ce suivi aux zones évitées (zone humides, pelouses, habitat potentiel pour l'Azuré du serpolet), afin de s'assurer du maintien des individus et des habitats d'espèces protégées identifiés dans l'état initial du projet. Les rapports de suivi devront être transmis au service en charge des espèces protégées à la DREAL, selon la fréquence de réalisation des suivis.

Enfin, il convient d'assurer ce suivi à l'échelle de l'ensemble du projet « Morhange I et II ».

L'Ae recommande d'élargir le suivi des mesures aux zones évitées et à l'échelle de l'ensemble du projet « Morhange I et II ».

Analyse des effets cumulés

L'étude indique que les deux projets Morhange I et Morhange II peuvent générer des effets cumulés sur la biodiversité. Elle précise que les deux projets seront séparés par une zone de défens, caractérisée à enjeux écologiques fort ou assez fort, permettant le maintien de certains habitats et les fonctionnalités de corridor écologique local. De plus, est prévue dans les mesures de « Morhange II », l'implantation d'une haie qui rejoindra celle prévue dans le cadre de « Morhange I » afin de renforcer la continuité écologique et paysagère. Cette présentation mériterait d'être précisée par les éléments suivants :

- la localisation et la superficie de la zone de défens. Pour mémoire, une zone de défens de 5 200 m² est prévue dans le cadre du permis de construire de la centrale « Morange I » ;
- la localisation et la superficie totale des haies implantées autour des deux centrales. Pour mémoire la superficie de la haie prévue pour la centrale « Morhange I » est de 4 900 m².

20 Formation végétale où dominant les arbustes et les arbrisseaux.

21 Voir Guide de l'étude d'impact pour les installations photovoltaïques au sol – 2009.

L'étude d'impact du dossier « Morhange II » prévoit l'implantation d'environ 800 m linéaires de haies sur le pourtour du projet.

Plus généralement, il manque une cartographie localisant les mesures d'évitement et les mesures compensatoires à l'échelle de l'ensemble du projet « Morhange I et II ».

L'Ae recommande au pétitionnaire de localiser et préciser les superficies des mesures compensatoires (zone de défens et plantation de haies) à l'échelle de l'ensemble du projet « Morhange I et II » et de les reporter au plan de masse pré-cité.

3.3. Les risques anthropiques et pyrotechniques

D'après la base de données des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), 3 sites industriels proches sont recensés sous le régime de l'autorisation. Il s'agit de :

- la société REHAU Industrie, ayant pour activité principale la fabrication de plaques, feuilles, tubes et profilés en matières plastiques. Un bâtiment de la société REHAU est présent dans la zone d'étude, il s'agit d'une agence commerciale qui n'est plus en activité ;
- la société GPB Dieuze-Morhange, Le terrain du projet est situé à plus de 200 m des installations de stockage de céréales et d'engrais exploitées par la société GPB Dieuze-Morhange rue de la Gare à Morhange et n'est donc pas concerné ;
- la société France Galva Lorraine, située à 1 km au sud/sud-ouest du site et ayant pour activité principale le traitement et revêtement des métaux.

Le projet de centrale photovoltaïque sera implanté sur un ancien site militaire impliquant un risque pyrotechnique. Une seule mesure de réduction des impacts est envisagée et consiste à adapter la technique d'ancrage. Il est précisé qu'un diagnostic pyrotechnique préalable sera réalisé avant le démarrage des travaux et toutes les mesures seront prises afin de garantir la sécurité lors du chantier. L'Ae rappelle que dans son avis du 8 avril 2020, elle avait déjà recommandé au pétitionnaire de garantir la sécurisation du site vis-à-vis d'une éventuelle pollution pyrotechnique.

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser les dispositions qu'elle prend pour garantir la sécurisation du site « Morhange I et II » vis-à-vis d'une éventuelle pollution pyrotechnique.

3.4. La ressource en eau

La vulnérabilité des eaux souterraines est considérée comme forte. En effet, les aquifères au droit du site sont la masse d'eau du Plateau lorrain versant Rhin à 94 % affleurante et la masse d'eau des Grès vosgien à 99 % sous couverture, utilisée pour l'eau potable. La zone d'étude n'est pas située dans un périmètre de protection de captage d'eau potable.

L'Ae rappelle que la solution de fondation des panneaux par pieux battus peut être génératrice d'impact négatif sur les nappes d'eau souterraine en présence de pollution des sols et de sensibilité de la nappe. L'adaptation des fondations devra en conséquence être étudiée dans ce contexte. L'Ae avait déjà relevé ce point dans son avis du 8 avril 2020 et formulé la même recommandation qui vaut pour l'ensemble du projet « Morhange I et II ».

Les nappes d'eau souterraines peuvent être également polluées par dissolution par les eaux de pluie, du zinc composant les tables galvanisées supportant les panneaux ou par contamination suite à un incendie.

L'Ae recommande au pétitionnaire de démontrer que les pieux de fondation des panneaux ne vont pas augmenter le risque de pollution de la nappe, notamment par une remobilisation d'une éventuelle pollution des sols et, à défaut, de privilégier des fondations non invasives, par exemple sur longrines ou massifs en béton posés au sol.

3.5. Les autres enjeux

Les autres enjeux ont été analysés et conduisent aux conclusions suivantes :

Risques naturels

L'aire d'étude n'est pas située en zone inondable ou en zone de risque de glissement/mouvement de terrain. Le risque d'aléa de retrait / gonflement d'argiles est moyen au droit de l'aire d'étude et sera pris en compte notamment lors de la réalisation des études géotechniques réalisées en amont des travaux. L'étude précise que les pieux d'ancrage lorsqu'ils seront utilisés seront battus ou vissés au-delà de la zone sensible à la dessiccation du sol (vers 1,5 m) afin de limiter voire supprimer le risque retrait/gonflement des argiles.

Paysage

Du fait de sa localisation entre 2 pôles d'activités, de l'absence d'habitations aux alentours et de la présence de masques naturels (boisements et relief), le site est peu visible si ce n'est depuis l'est avec des vues provenant de la route départementale RD 674 et de l'hôtel La Claire Forêt. L'implantation de la haie de 800 m de linéaire masquera notamment la visibilité du projet par rapport à la RD 674.

3.5. Résumé non technique de l'étude d'impact

Conformément aux dispositions de l'article R.122-5 du code de l'environnement, l'étude d'impact est accompagnée d'un résumé non technique. Celui-ci présente clairement le projet, les différentes thématiques abordées et les conclusions de l'étude.

3.6. Démantèlement et remise en état du site

Compte tenu de la légèreté des structures, la centrale photovoltaïque pourra être entièrement démantelée ou, au terme de la durée de vie des modules²², recomposée avec des modules de dernière génération.

Dans le cadre de la remise en état du site, et au-delà du recyclage des modules dont le principe est brièvement présenté en annexe, l'exploitant a également prévu le démantèlement des panneaux et structures, l'enlèvement des fondations et des locaux techniques, ainsi que le démontage de la clôture périphérique.

En revanche, le dossier ne précise pas les garanties financières permettant de s'assurer que le démantèlement sera bien effectué en cas de défaillance de l'exploitant.

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

Metz, le 22 décembre 2021

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

Jean-Philippe MORETAU

²² La durée de vie d'un panneau photovoltaïque est supérieure à 20 ans. Mais cela ne signifie pas qu'après 20 ans, le panneau ne fonctionne plus : en général, les fabricants garantissent 80 % de la puissance initiale après 25 ans.