



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
Grand Est

**Avis sur le projet de construction d'une centrale photovoltaïque
au sol à Pont-à-Mousson (54),
porté par la société FRANSOL 27 SAS**

n°MRAe 2022APGE89

Nom du pétitionnaire	FRANSOL 27 SAS
Commune	Pont-à-Mousson
Département	Meurthe-et-Moselle (54)
Objet de la demande	Construction d'une centrale photovoltaïque au sol
Date de saisine de l'Autorité Environnementale	29/06/22

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 Pont-à-Mousson (Meurthe-et-Moselle), porté par la société FRANSOL 27 SAS, 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 Meurthe-et-Moselle (DDT 54) le 29 juin 2022.

Conformément aux dispositions de l'article R.122-7 du code de l'environnement, l'Agence Régionale de Santé (ARS) et le préfet de Meurthe-et-Moselle (DDT 54) ont été consultés.

Après une consultation des membres de la MRAe par un « tour collégial » et 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

Le projet de centrale photovoltaïque est prévu à Pont-à-Mousson dans le département de Meurthe-et-Moselle (54), sur un terrain défriché de 6 ha qui sera clôturé et sécurisé.

L'emprise du projet a été réduite à environ 4 ha après avoir retiré les zones à enjeux écologiques (environ 2 ha). La route départementale RD42 et une voie ferrée (Ligne à Grande Vitesse Est) longent le site au sud et un massif forestier le longe au nord. Les habitations les plus proches se situent à plus de 900 m.

Les modalités de gestion, de surveillance et d'entretien du site ne sont pas précisées entre le propriétaire du terrain (non précisé dans le dossier) et le pétitionnaire.

La centrale sera composée de 10 248 modules cristallins d'une puissance totale de 5,63 MWc². La production annuelle de la centrale est estimée à près de 6,1 GWh, ce qui correspond, selon l'Ae, à la consommation électrique moyenne annuelle d'environ 920 foyers³. La durée d'exploitation est d'environ 30 ans.

La centrale sera connectée au réseau public d'électricité par Enedis par l'installation d'un câble souterrain d'environ 900 m de long.

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 principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont la production d'électricité fortement décarbonée et son caractère renouvelable, la préservation des milieux naturels et de la biodiversité, le paysage et les covisibilités.

L'Ae relève que le site retenu n'est pas dégradé et estime qu'il y a lieu de compléter le dossier par une analyse de scénarios alternatifs de localisation du projet en application de l'article R.122-5 II 7° du code de l'environnement⁴.

Le projet s'implante dans un habitat naturel qualifié de « *stade initial de régénération forestière associé à des éléments de lande à Genêts des plaines et collines* ». Outre la mesure d'évitement précitée, il est notamment envisagé la mise en place de gîtes à reptiles le long de la lisière forestière. L'Ae constate que ces gîtes ne sont pas localisés sur les plans du permis de construire.

Pour éviter une gêne (éblouissement) des usagers de la route départementale, une haie paysagère sera implantée le long de la limite sud-est du site. Toutefois, aucune indication sur sa composition et sur son dimensionnement ne figure dans le dossier. L'Ae regrette l'absence de suivi pour vérifier l'efficacité de cette mesure contre les effets d'éblouissement, s'agissant d'un enjeu de sécurité pour les usagers de la route.

L'Ae recommande principalement au pétitionnaire de :

- **préciser les responsabilités respectives du propriétaire du terrain et du pétitionnaire en matière de gestion, de surveillance et d'entretien du site, et lors du démantèlement des centrales en vue de sa remise en état ;**
- **élargir, pour le choix de site, son périmètre de recherche de surfaces**

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 En effet, au regard des données du SRADDET (consommation électrique du secteur résidentiel du Grand Est de 16 448 GWh en 2016) et de l'INSEE en 2017 (2 471 309 ménages en Grand Est), on peut considérer que la consommation électrique moyenne d'un ménage en Grand Est est de l'ordre de 6,6 MWh par an. Ce chiffre conduit à une équivalence « brute » pour le projet d'une consommation électrique de l'ordre de 920 ménages, plus représentative du profil de consommation moyen des ménages en Grand Est (qu'ils aient ou non un chauffage électrique).

4 **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 ».

artificialisées et en friches pour installer son projet de centrale photovoltaïque, dans l'esprit de la règle n°5 du SRADDET ; puis analyser et présenter les différents sites possibles, en application de l'article R.122-5 II 7° du code de l'environnement, sur la base d'une comparaison multicritères permettant de démontrer que le site retenu est celui de moindres impacts environnemental et agricole ;

- **faire figurer les gîtes à reptiles sur les plans du permis de construire ;**
- **préciser, dans l'étude d'impact, la composition de la haie paysagère (types d'essences) et son dimensionnement (longueur, hauteur, largeur) ; et assurer un suivi des effets d'éblouissements consistant à vérifier l'efficacité de son implantation, lors de l'exploitation de la centrale.**

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

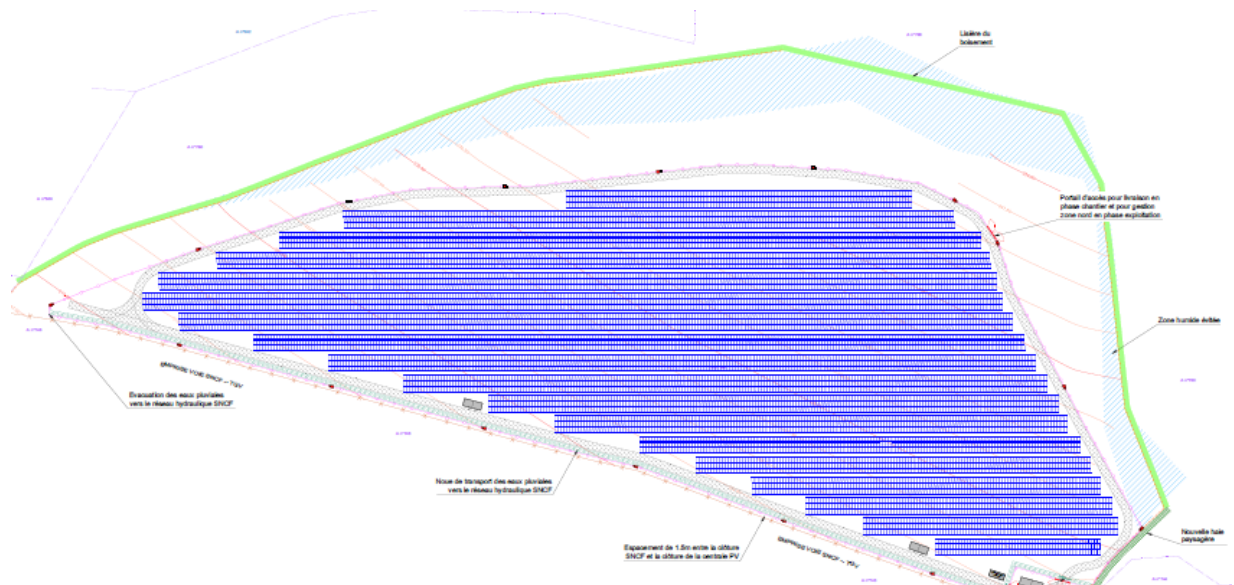
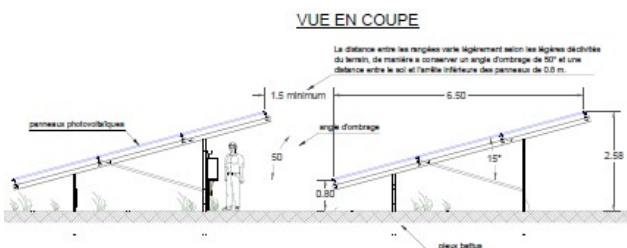
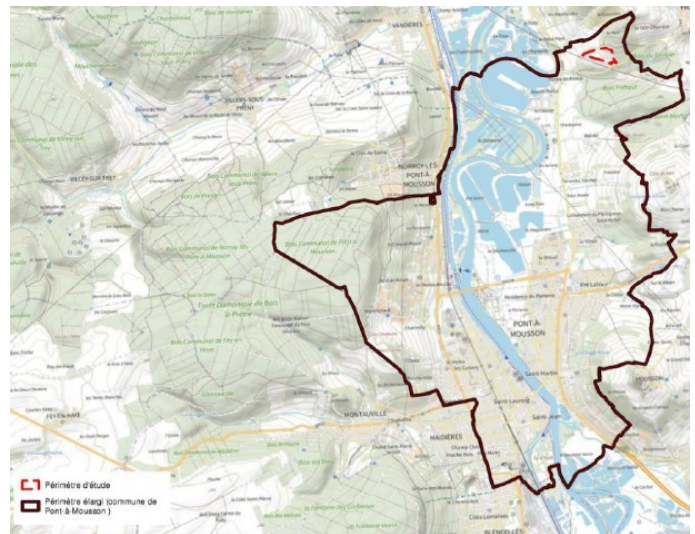
B – AVIS DÉTAILLÉ

1. Présentation générale du projet et de son contexte administratif

1.1. Présentation et description du site

Le projet de centrale photovoltaïque est prévu à Pont-à-Mousson, commune du département de Meurthe-et-Moselle (54), sur un terrain de 6 ha qui sera clôturé et sécurisé. Cette superficie correspond à la disponibilité foncière, l'emprise du projet ayant été réduite à environ 4 ha après avoir retiré les zones à enjeux écologiques (environ 2 ha).

Le projet est localisé à 1,6 km à l'Ouest du cours d'eau de la Moselle, en hauteur par rapport à celui-ci. La route départementale RD42 et une voie ferrée (Ligne à Grande Vitesse Est européenne) longent le site au sud. Un massif forestier longe le site au nord. Les habitations les plus proches se situent à plus de 900 m.



Plan de masse du projet

Le dossier indique que « *La zone d'étude est un ancien milieu boisé qui a été défriché dans les années 2000. Aucune exploitation agricole n'est recensée au droit du site d'étude* ».

L'Ae s'est interrogée d'une part sur la nature du projet qui a conduit à défricher ce terrain dans les années 2000 et d'autre part, sur les modes de gestion mis en œuvre durant cette période qui ont permis le maintien d'un espace prairial (activité agricole) sans recolonisation forestière (au vu des photographies du site présentes dans le dossier).

L'utilisation de moutons sous les panneaux solaires est envisagée afin d'avoir un « *entretien doux* ». Cette solution est à l'étude selon le dossier.

L'Ae constate que les modalités de gestion, de surveillance et d'entretien du site ne sont pas précisées entre le propriétaire du terrain (non précisé dans le dossier) et le pétitionnaire. Il est simplement indiqué que la maîtrise foncière de la parcelle concernée par le projet passera par sa location sur la durée de vie du projet.

L'Ae recommande aux pétitionnaires de préciser :

- ***l'historique de l'usage de ce terrain depuis le défrichement ;***
- ***les responsabilités respectives du propriétaire du terrain et du pétitionnaire en matière de gestion, de surveillance et d'entretien du site, et lors du démantèlement des centrales en vue de sa remise en état.***

1.2. Présentation et description du projet

Le projet consiste en l'implantation de panneaux photovoltaïques cristallins d'une puissance totale de 5,63 MWc⁵ et pour une production de près de 6,1 GWh/an, soit des économies annuelles en émissions de CO₂ d'environ 450 tonnes et l'équivalent de la consommation électrique moyenne annuelle d'environ 1 300 foyers selon le dossier. La durée d'exploitation est d'environ 30 ans.

Les panneaux seront fixes, montés sur des structures métalliques légères et inclinées à 15°. L'arête inférieure des tables est à 80 cm du sol et l'arête supérieure est à 2,8 m du sol. Un espacement de 1,5 m minimum entre les rangées permet la meilleure utilisation du terrain tout en limitant les ombrages inter-rangées.

Chaque panneau sera fixé au sol par des pieux battus enfoncés dans le sol. Leur dimensionnement sera déterminé par une étude géotechnique à venir. L'Ae s'est interrogée sur le risque de pollution de la nappe en cas d'incendie du fait du choix d'une fondation des panneaux par des pieux (ce point est abordé au paragraphe 3.5 Autres enjeux - Ressource en eau, ci-après).

Les câbles nécessaires à l'interconnexion des différents éléments de l'installation seront enterrés. La centrale sera ceinte par une clôture de 2 m de haut. Un espacement de 1,5 m est prévu entre la clôture SNCF et la clôture de la centrale. Un portail sécurisé sera mis en place, ainsi que 2 postes de transformation et 1 poste de livraison (Enedis).

L'accès au site se fera depuis la route départementale n°42 (RD42) par une voie existante.

Le raccordement du poste de livraison se fera par l'installation d'un câble souterrain d'environ 900 m de long. Un tracé prévisionnel figure dans l'étude d'impact. Les modalités de travaux de raccordement devront être confirmées par Enedis.

L'Ae rappelle que les travaux de raccordement font partie intégrante du projet et que, si ces derniers ont un impact notable sur l'environnement, ils devront 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 devra être transmis à l'Ae pour avis préalable à la réalisation des travaux de raccordement⁶.

⁵ 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.

Les principaux éléments du projet donnés dans l'étude d'impact sont résumés ci-dessous :

Surface clôturée	6 ha dont 2 ha non aménagés destinés à la biodiversité
Surface projetée au sol	4 ha
Nombre de modules et dimensions	10 248 modules cristallins
Installations techniques	2 postes de transformation de 45 m ² 1 poste de livraison de 29 m ² 1 citerne de 60 m ³ pour la sécurité incendie
Poste et tension de raccordement	Poste ENEDIS - Raccordement par ligne 20 kV enterrée
Puissance installée et production	Puissance unitaire de 550 Wc Puissance totale de 5,63 MWc Production annuelle estimée à près de 6,1 GWh/an

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

2.1. Articulation avec les documents de planification

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.

Le projet est situé dans la zone naturelle N au Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Pont-à-Mousson, dont le règlement autorise les installations d'intérêt collectif. Selon la jurisprudence, les installations photovoltaïques sont considérées comme telles.

Le projet est compatible avec les objectifs du SDAGE du bassin Rhin-Meuse, compte tenu de l'application des préconisations visant à préserver les eaux souterraines et superficielles et la préservation d'une zone humide identifiée sur le site et d'une surface estimée à environ 0,8 ha. Cette zone humide qui s'étend en une bande sur la partie nord du site sera préservée dans le cadre des mesures d'évitement.

L'Ae regrette que la communauté de communes du Bassin de Pont-à-Mousson ne dispose pas encore d'un PCAET⁷ qui aurait pu donner lieu à une analyse du potentiel de développement des énergies renouvelables dans la communauté de communes et identifier les sites les plus favorables pour l'installation de centrales photovoltaïques (voir paragraphe 2.2 ci-après).

Concernant le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) Grand Est, le dossier mentionne, à juste titre, les termes de la règle n°5 qui indique : « considérant l'importance du potentiel d'installation des panneaux photovoltaïques sur les espaces artificialisés ou sites dits dégradés, l'implantation de centrales au sol sur des espaces naturels ou forestiers doit être exceptionnelle ou ne devra pas concurrencer ou se faire au détriment des usages agricoles et des fonctions

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 Plan climat air énergie territorial.

écosystémiques des espaces forestiers, naturels et agricoles ».

Au regard de la dernière partie de la citation ci-dessus soulignée, l'Ae considère que le projet ne respecte pas complètement la règle n°5 du SRADDET. Elle renvoie le pétitionnaire à sa recommandation suivante sur le choix de site (cf paragraphe 2.2 ci-après).

Concernant le volet SRCE⁸ du SRADDET, le projet est situé au sein d'un corridor écologique de type herbacé thermophile et au sein d'une zone à forte perméabilité. L'étude d'impact conclut à juste titre que le projet est compatible avec les objectifs du SRCE, au motif que la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction permet de maintenir un corridor écologique.

L'étude d'impact ne mentionne pas le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables du Grand Est (S3REnR)⁹.

L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter l'étude d'impact en indiquant comment le projet s'inscrit dans le S3REnR.

2.2. Solutions de substitution raisonnables et justification du projet

L'étude d'impact indique que le pétitionnaire avait engagé une démarche de prospection, dans le but d'identifier des terrains sur des territoires adaptés à la construction de centrales solaires photovoltaïques et qu'au final le site a été retenu au motif qu'il est facile d'accès et à proximité d'infrastructures de réseau électrique.

L'Ae relève que le site retenu n'est pas dégradé et estime en conséquence qu'il y a lieu de compléter le dossier par une analyse de scénarios alternatifs de localisation du projet en application de l'article R.122-5 II 7° du code de l'environnement¹⁰.

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- **élargir, pour le choix de site, son périmètre de recherche de surfaces artificialisées et en friches pour installer son projet de centrale photovoltaïque, dans l'esprit de la règle n°5 du SRADDET précitée ;**
- **puis analyser et présenter les différents sites possibles, en application de l'article R.122-5 II 7° du code de l'environnement, sur la base d'une comparaison multicritères permettant de démontrer que le site retenu est celui de moindres impacts environnemental et agricole.**

L'étude d'impact indique que les modules photovoltaïques choisis pour le projet seront de type cristallin (le dossier ne précise pas s'il s'agit de modules monocristallins ou de modules multicouches).

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 %¹¹).

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

8 Schéma Régional de Cohérence Écologique.

9 Schéma régional de raccordement du réseau des énergies renouvelables en cours de révision.

10 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 ».

11 Source : Institut National de l'Énergie Solaire.

temps de retour (énergétique et gaz à effet de serre), les possibilités de recyclage et l'aménagement sur site.

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

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont :

- la production d'électricité fortement décarbonée et son caractère renouvelable ;
- les milieux naturels et la biodiversité ;
- le paysage et les co-visibilités.

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.

L'étude d'impact indique que la production électrique annuelle de la centrale photovoltaïque sera l'équivalent de la consommation électrique moyenne annuelle d'environ 1 300 foyers, sans autre explication. L'Ae estime cette équivalence à environ 920 foyers¹².

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- **préciser et régionaliser ses calculs d'équivalence de consommation électrique ;**
- **présenter le temps de retour énergétique spécifique à son projet en précisant les références de ses calculs et de bien prendre en compte l'énergie utilisée pour le cycle de vie des panneaux photovoltaïques et des équipements (extraction des matières premières nécessaires, fabrication, installation, démantèlement, recyclage) et celle produite par l'installation.**

L'étude d'impact indique également des économies de CO₂ d'environ 450 tonnes par an, à nouveau sans aucune explication.

L'étude d'impact ne positionne par ailleurs pas de manière satisfaisante le projet dans les politiques publiques relatives aux EnR. Elle rappelle les objectifs du SRADDET de la région Grand Est, relatifs à l'énergie¹³, mentionne le Paquet énergie climat au niveau européen et le Grenelle de l'Environnement au niveau national, mais n'évoque pas la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) ou encore la stratégie nationale bas-carbone (SNBC « 2 » approuvée le 21 avril 2020).

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 : 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) ;

12 En effet, au regard des données du SRADDET (consommation électrique du secteur résidentiel du Grand Est de 16 448 GWh en 2016) et de l'INSEE en 2017 (2 471 309 ménages en Grand Est), on peut considérer que la consommation électrique moyenne d'un ménage en Grand Est est de l'ordre de 6,6 MWh par an. Ce chiffre conduit à une équivalence « brute » pour le projet d'une consommation électrique de l'ordre de 920 ménages, plus représentative du profil de consommation moyen des ménages en Grand Est (qu'ils aient ou non un chauffage électrique).

13 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.

- 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 France¹⁴, 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 ;
- 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.

Il reste ainsi à indiquer le calcul du temps de retour énergétique de l'installation ainsi que le temps de retour au regard des émissions de gaz à effet de serre.

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

- ***un bilan des émissions de GES qui s'appuie sur une analyse du cycle de vie de ses composants (les calculs devront s'intéresser aux émissions en amont et en aval de l'exploitation du parc). Ainsi, les émissions résultantes de la fabrication des panneaux photovoltaïques et supports (notamment l'extraction des matières premières nécessaires, de l'acquisition et du traitement des ressources), de leur transport et de leur construction sur site, de l'exploitation des centrales et de leur démantèlement final sont également à considérer ;***
- ***l'estimation du temps de retour de l'installation au regard de l'émission des gaz à effet de serre ;***
- ***une meilleure analyse et présentation des autres impacts positifs de son projet sur l'environnement.***

À cet égard, l'Ae signale qu'elle a publié, dans son recueil « Les points de vue de la MRAE Grand Est »¹⁵, pour les porteurs de projet et pour la bonne information du public, ses attentes relatives à une meilleure présentation des impacts positifs des projets d'énergie renouvelable (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'impact¹⁶.

3.2. Les milieux naturels et la biodiversité

Habitats et espèces

Le projet s'implante dans un habitat naturel qualifié de « *stade initial de régénération forestière associé à des éléments de lande à Genêts des plaines et collines* », mais en grande partie colonisé par une espèce envahissante : le Robinier faux acacia. La route départementale et la voie ferrée situées au sud du projet constituent une barrière aux continuités écologiques.

Le projet se situe au sein de la ZNIEFF¹⁷ de type II « Coteaux calcaires de la Moselle en aval de Pont-à-Mousson » qui s'étend sur près de 4 000 ha.

¹⁴ 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).

¹⁵ <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/les-points-de-vue-de-la-mrae-grand-est-a595.html>

¹⁶ 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

Le site du projet n'est concerné par aucune zone Natura 2000¹⁸, la plus proche étant située à 1,5 km. Il s'agit de la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) : « Pelouses de Lorry-Mardigny et Vittonville ». L'évaluation des incidences Natura 2000 figurant en annexe conclut à juste titre que le projet n'entraînera aucune incidence sur les sites Natura 2000, au motif qu'il n'existe aucun lien de fonctionnalité avec la zone de projet.

Aucune espèce floristique patrimoniale n'a été recensée sur le site.

Les enjeux faunistiques concernent 4 espèces d'oiseaux nicheurs observées sur le site (Bruant jaune, Linotte mélodieuse, Pouillot fiftis et Tarier pâtre).

Mesures ERC envisagées

Les milieux à enjeux écologiques les plus sensibles (zone humide) ont été évités sur la partie nord du site (2 ha). De ce fait, le projet prévoit une marge de recul d'environ 16,5 m minimum à 54 m maximum depuis la lisière forestière. Cette zone bénéficiera de mesures de restauration (zone de broussailles arbustives) en faveur des espèces des milieux semi-ouverts (en particulier des oiseaux nicheurs).

Il est envisagé un démarrage des travaux entre octobre et février au plus tard, donc en dehors des périodes sensibles pour la faune.

Des ouvertures de 25 cm x 25 cm tous les 50 m seront aménagées dans la clôture au niveau du sol afin de garantir la perméabilité du futur parc photovoltaïque aux déplacements de la petite faune (mammifères et reptiles) entre les milieux naturels environnant et le parc photovoltaïque.

Il est également envisagé la mise en place de gîtes à reptiles le long de la lisière forestière. L'Ae constate que ces gîtes ne sont pas localisés sur les plans du permis de construire.

L'Ae recommande au pétitionnaire de faire figurer les gîtes à reptiles sur les plans du permis de construire.

Enfin, un entretien écologique du site est envisagé, visant à garantir le développement d'une strate herbacée sous les panneaux solaires. Pour réduire l'expansion du Robinier faux acacia, des mesures de gestion seront mises en place, ne faisant appel qu'à des techniques mécaniques sans usage d'herbicides.

Le coût de chaque mesure est estimé, y compris leur suivi écologique. Ce dernier sera assuré pendant la phase d'exploitation par un écologue une fois par an aux années n+1, n+3, n+5 et n+10, soit 4 passages au total, ce qui est satisfaisant. L'Ae considère que les mesures prévues pour la faune sont adaptées.

17 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.

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).



L'Ae rappelle enfin 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 DEPOBIO¹⁹ 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.

3.3. Le paysage et les covisibilités

Le projet s'implantera sur le versant de la vallée de la Moselle et sera visible depuis la départementale n°657 et la départementale n°952, situées à l'est du site, et depuis les hauteurs des communes de Norroy-lès-Pont-à-Mousson et Vandières, localisées sur l'autre versant de la vallée de la Moselle.

Le site d'étude est également visible depuis la RD42 pour les automobilistes circulant dans les deux sens de la route, ainsi que pour les usagers de la ligne SNCF. Le dossier présente des photomontages permettant d'apprécier l'impact paysager du projet.

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



Photomontage depuis la RD42

L'étude de réverbération jointe au dossier ne révèle aucune gêne pour la circulation ferroviaire.

A *contrario*, les automobilistes de la RD42 pourraient être sujets à une réverbération très ponctuelle lorsqu'ils circulent vers le sud-ouest au coucher du soleil. Pour éviter cette gêne, une haie paysagère sera implantée le long de la limite sud-est du site. Cette haie figure au plan de masse paysager du permis de construire et son coût est estimé. Toutefois, aucune indication sur sa composition (types d'essences) et sur son dimensionnement (longueur, hauteur, largeur) ne figure dans le dossier.

Figure 172 : Localisation de la haie végétale sur la partie est du site d'étude



L'Ae regrette l'absence de suivi pour vérifier l'efficacité de cette mesure contre les effets d'éblouissement, s'agissant d'un enjeu de sécurité pour les usagers de la route.

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- **préciser, dans l'étude d'impact, la composition de la haie paysagère (types d'essences) et son dimensionnement (longueur, hauteur, largeur) ;**
- **assurer un suivi des effets d'éblouissements consistant à vérifier l'efficacité de l'implantation de la haie paysagère, lors de l'exploitation de la centrale.**

3.5. Autres enjeux

Mouvements de terrain

Le risque global de mouvements de terrain est considéré comme fort sur la zone d'étude, notamment en raison d'un aléa fort de retrait-gonflement des argiles.

L'étude géotechnique envisagée tiendra compte de l'aléa retrait gonflement des argiles présent sur le site. Cette dernière déterminera, le cas échéant, des mesures spécifiques à mettre en

place, dont le dimensionnement et la profondeur des pieux.

Selon l'étude d'impact, le projet est très peu vulnérable au risque de retrait gonflement des argiles, étant donné que l'installation photovoltaïque possède une structure modulaire qui lui permet de s'adapter de manière flexible à des mouvements du sol. Les postes électriques seront des constructions de petite taille qui ne présentent pas de sensibilité au retrait/gonflement des argiles.

L'Ae partage cette analyse.

Ressource en eau

La zone du projet n'est pas concernée par des périmètres de protection de captages d'eau potable et n'est pas sujette au risque de débordement de nappe.

La masse d'eau correspondante au site d'étude est la masse d'eau « Plateau lorrain versant Rhin ». Au vu de la faible perméabilité du sol et de la voie LGV à proximité, il ne sera pas possible d'infiltrer à la parcelle les eaux pluviales. Les eaux seront donc collectées par des tranchées découpées en casiers puis amenées aux réseaux de collecte de la SNCF. Ce réseau se rejette dans la Moselle.

Le volume d'eau à stocker est de 313 m³ pour une période de retour 20 ans et de 464 m³ pour une pluie centennale. Un dossier Loi sur l'eau détaille les travaux envisagés et conclut qu'il est nécessaire de se rapprocher de la SNCF pour confirmer la faisabilité des différents scénarios et valider le projet. Un accord de convention de rejet des eaux pluviales est en cours, selon les échanges de mail entre le pétitionnaire et la SNCF (jointés au dossier).

La carte de la vulnérabilité intrinsèque des eaux souterraines montre une sensibilité moyenne au risque de pollution de la nappe. Aucun produit chimique ne sera employé en phase exploitation dans le cadre de la gestion du site. Selon le dossier, le projet n'aura pas d'impact sur la nappe phréatique.

L'Ae s'est toutefois interrogée sur le risque de pollution de la nappe en cas d'incendie du fait du choix d'une fondation des panneaux par des pieux.

L'Ae recommande de démontrer que les pieux de fondation des panneaux ne vont pas augmenter le risque de pollution de la nappe, notamment en cas d'incendie, et qu'ils relèvent de la meilleure technologie pour la protection de l'environnement à cet endroit (par rapport à des fondations non invasives, par exemple sur longrines ou massifs en béton posés au sol).

3.6. Démantèlement et remise en état du site

Le dossier indique un démantèlement intégral de la centrale incluant le démontage des panneaux, des structures porteuses, des supports de fixation au sol, le retrait de l'ensemble des câblages, l'enlèvement des transformateurs et du poste de livraison, le démontage du système de vidéosurveillance et de la clôture.

Les différents composants de la centrale seront recyclés :

- dans des filières spécialisées pour les panneaux photovoltaïques (PV CYCLE) ;
- par les fabricants d'appareils électroniques pour les onduleurs ;
- dans des filières de recyclage standards pour les matériaux classiques (acier, aluminium, gravats, béton, câbles électriques).

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 et financières garantissant la mise en œuvre du démantèlement de la centrale à l'issue de l'exploitation.

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

Le résumé non technique présenté est complet et clair. L'Ae n'a pas de remarque sur ce point.

Metz, le 03 août 2022

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

Jean-Philippe MORETAU

