



Mission régionale d'autorité environnementale
Grand Est

**Avis sur le projet de champ de panneaux photovoltaïques
au sol à Seingbouse et Farébersviller (57)**

porté par la société AGC Interpane

n°MRAe 2023APGE11

Nom du pétitionnaire	AGC Interpane
Communes	Seingbouse et Farébersviller
Département	Moselle (57)
Objet de la demande	Demande de permis de construire une centrale photovoltaïque au sol
Date de saisine de l'Autorité environnementale	14/12/22

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'un champ de panneaux photovoltaïques au sol à Seingbouse et Farébersviller porté par la société AGC Interpane, 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 pour avis par le préfet de la Moselle et en a accusé réception le 14 décembre 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 la Moselle (DDT 57) ont été consultés.

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

Compte tenu de l'augmentation importante du nombre de dossiers de production d'énergie renouvelable transmis à l'Ae et de la non augmentation de ses moyens, pour ne pas être contrainte au rendu d'avis tacites, l'Ae a fait le choix d'établir des avis courts 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 AGC Interpane sollicite l'autorisation de construire et exploiter une centrale photovoltaïque au sol à Seingbouse et Farébersviller dans l'emprise du site industriel (production verrière).

Le parc est d'une puissance installée de 2,71 MWc² et la production annuelle est estimée par le pétitionnaire à 2,958 GWh.

L'Ae signale qu'elle a déjà été saisie pour avis sur 2 opérations énergétiques portées par ce pétitionnaire et qu'elle a rendu un avis en date du 24 novembre 2022³ dans lequel elle regrettait l'absence d'approche globale du projet énergétique porté par le pétitionnaire et dans lequel elle lui recommandait d'élaborer une étude d'impact globale pour l'ensemble des opérations de son projet.

L'exploitant a informé le Préfet et la MRAe Grand Est du retrait de la demande d'autorisation d'une des opérations de son projet. Le Préfet a alors saisi l'Ae sur l'opération de production d'électricité à partir de panneaux photovoltaïques, qui en a accusé réception le 14 décembre 2022.

L'Ae note que l'étude d'impact décrit également une opération d'installation et exploitation d'une centrale ORC⁴ alors que celle-ci a déjà été autorisée par le Préfet. **L'Ae rappelle à nouveau son avis du 24 novembre 2022 et la notion de projet global qui aurait dû faire l'objet d'une étude d'impact préalablement à la délivrance de la première autorisation sollicitée.**

Les enjeux environnementaux principaux sont la biodiversité, les émissions de gaz à effet de serre et le périmètre de projet.

L'Ae recommande principalement au pétitionnaire de compléter son dossier par :

- ***la description de l'opération ORC et de ses enjeux environnementaux ;***
- ***la description de l'état initial en matière de biodiversité ;***
- ***un bilan complété et expliqué des émissions de gaz à effet de serre, considérant les émissions des engins de chantier pour la construction des centrales photovoltaïque et ORC, les émissions dues aux constructions ainsi que les émissions liées à la fin de vie des équipements, et tenant compte de la perte de puits de carbone engendrée par le projet.***

Les autres recommandations sont précisées dans l'avis détaillé.

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 <https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2022apge134.pdf>

4 Une machine à cycle organique de Rankine aussi appelée ORC (pour Organic Rankine Cycle en anglais) est une machine thermodynamique produisant de l'électricité à partir de chaleur (dont chaleur fatale industrielle, ou chaleur renouvelable), en utilisant un cycle thermodynamique de Rankine mettant en œuvre un composé organique comme fluide de travail.

B – AVIS DÉTAILLÉ COURT

1. Contexte procédural de saisine

L'Ae signale qu'elle a déjà été saisie pour avis sur 2 opérations énergétiques portées par AGC Interpane et qu'elle a rendu un avis en date du 24 novembre 2022⁵ dans lequel elle regrettait l'absence d'approche globale du projet énergétique porté par le pétitionnaire et dans lequel elle recommandait au pétitionnaire d'élaborer une étude d'impact global pour l'ensemble des opérations de son projet⁶. L'exploitant a informé le Préfet et la MRAe Grand Est du retrait de la demande d'autorisation d'une des opérations de son projet. Le Préfet a alors saisi l'Ae sur la seule opération de production d'électricité à partir de panneaux photovoltaïques, qui en a accusé réception le 14 décembre 2022.

L'Ae note que l'étude d'impact décrit également une opération d'installation et exploitation d'une centrale ORC⁷ alors que celle-ci a déjà été autorisée par le Préfet. **L'Ae rappelle à nouveau son avis du 24 novembre 2022 et la notion de projet global qui aurait dû faire l'objet d'une étude d'impact préalablement à la délivrance de la première autorisation sollicitée⁸.**

L'Ae attire l'attention du pétitionnaire et des services de l'État sur la nécessaire actualisation de l'étude d'impact en cas d'opérations ultérieures, l'étude d'impact se devant d'appréhender la globalité des impacts sur l'environnement d'un projet au-delà des limites procédurales des autorisations sollicitées⁹.

2. Projet et environnement

La société AGC Interpane sollicite l'autorisation de construire et exploiter une centrale photovoltaïque au sol à Seingbouse et Farébersviller dans l'emprise du site industriel (production verrière).



Figure 1 : Plan de situation

5 <https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2022apge134.pdf>

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

« Lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité. »

7 Une machine à cycle organique de Rankine aussi appelée ORC (pour Organic Rankine Cycle en anglais) est une machine thermodynamique produisant de l'électricité à partir de chaleur (dont chaleur fatale industrielle, ou chaleur renouvelable), en utilisant un cycle thermodynamique de Rankine mettant en œuvre un composé organique comme fluide de travail.

8 **Extrait de l'article L.122-1-1 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 »

9 **Extraits de l'article L.122-1-1 III du code de l'environnement**

« 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.


...

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 de l'opération concernée par la demande, destinées à éviter les incidences négatives notables, réduire celles qui ne peuvent être évitées et compenser celles qui ne peuvent être évitées ni réduites, ainsi que les mesures de suivi afférentes. »

Le site industriel est implanté dans la zone industrielle Mégazone Moselle Est : l'exploitant dispose d'une réserve foncière actuellement non dévolue à des équipements industriels et aménagée en espaces engazonnés et arborés, lui permettant la construction d'une centrale photovoltaïque d'une emprise de 1,3 ha pour la production d'électricité en vue de son autoconsommation pour les besoins de son seul site industriel.



Figure 2 : Localisation du projet sur le site industriel

 Zone dédiée à l'implantation des panneaux photovoltaïques

La puissance projetée du parc est de 2,71 MWc¹⁰ et la production annuelle est estimée par le pétitionnaire à 2,958 GWh.

Le poste de livraison de l'électricité produite par la centrale photovoltaïque est commun avec celui de la centrale ORC en vue de la distribution d'électricité aux installations industrielles.

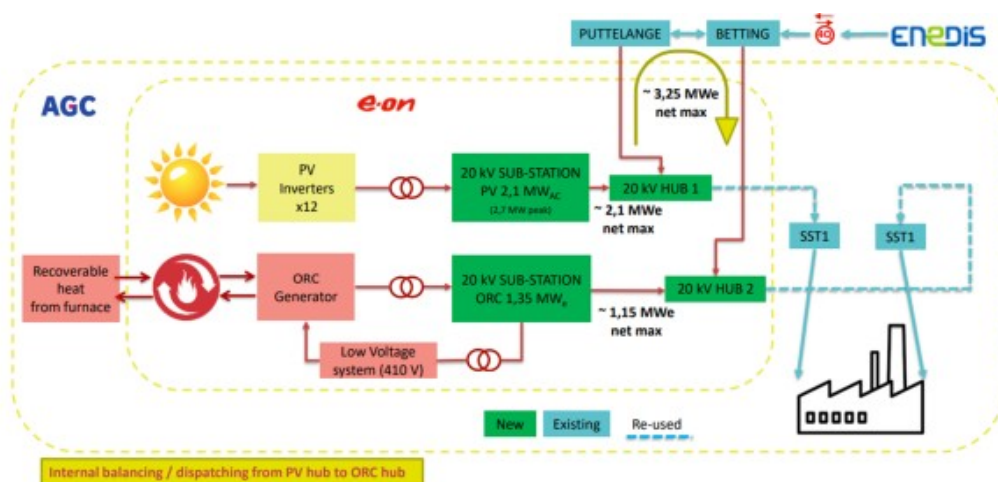


Figure 3 : Schéma de fonctionnement des installations

Le choix technologique d'AGC Interpane s'est porté sur des modules monocristallins.

10 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.

L'Ae signale toutefois 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 %) et qu'ils pourraient être installés à certains points du site, selon la nature du sol.

Si la description des installations photovoltaïques est présente dans le dossier, l'Ae regrette l'absence d'information sur la centrale ORC en matière de puissance, de performance énergétique et d'implantation alors que cette opération est mentionnée comme faisant partie du projet énergétique de la société.

L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter la description de son projet en tenant compte de l'opération ORC.

La production annuelle d'énergie par les panneaux photovoltaïques est estimée à 2,985 GWh : cette production couvre 7 % des besoins en électricité du site Interpane. La centrale ORC est présentée comme permettant la couverture de 23 % de ces mêmes besoins. Le projet global permet donc au pétitionnaire une autosuffisance électrique à hauteur de 30 % de ses besoins.

L'Ae regrette que le dossier n'ait pas mis en regard cette production aux besoins de ménages et activités économiques. L'Ae signale au public que la consommation moyenne d'un ménage en région Grand Est est de 6,6 MWh par an¹¹ : le projet énergétique d'autoproduction d'AGC Interpane (centrales photovoltaïque et ORC) permet donc de consolider l'approvisionnement électrique d'environ 2 000 ménages¹², contribuant ainsi à l'autonomie globale du territoire.

Le gain annuel en émissions de gaz à effet de serre (GES) serait d'après le dossier d'environ 170 tonnes eqCO₂. L'exploitant signale par ailleurs que la construction du parc nécessite le recours à des engins de chantier dont les émissions seront de plusieurs dizaines de tonnes de CO₂ sans approche précise. L'Ae regrette que :

- les émissions des constructions du parc photovoltaïque et de la centrale ORC n'aient pas été considérées, et que les émissions liées à la fin de vie du projet ne soient pas prises en considération ;
- ces émissions ne soient pas mises en regard des émissions évitées sur la durée de vie du parc (30 ans selon, le dossier) ;
- le mode de calcul des émissions évitées ne soit pas indiqué et que la référence de l'évitement d'émissions de 1,4 à 3,4 tonnes de CO₂ par kW ne soit pas précisée.

L'Ae recommande au pétitionnaire de présenter :

- **un bilan complété et expliqué des émissions de gaz à effet de serre, considérant les émissions des engins de chantier pour la construction des centrales photovoltaïque et ORC, les émissions dues aux constructions ainsi que les émissions liées à la fin de vie des équipements ;**
- **l'estimation du temps de retour énergétique de l'installation ainsi que celui au regard de l'émission des gaz à effet de serre.**

L'Ae attire par ailleurs l'attention du pétitionnaire sur la provenance des panneaux photovoltaïques pour l'estimation du gain environnemental en émissions de CO₂ et signale que l'ADEME estime que l'importation de panneaux provenant hors Europe conduit à un gain sur les émissions de GES près de 2 fois moindre qu'un approvisionnement par des panneaux fabriqués en France.

L'Ae recommande par conséquent d'intégrer la provenance de ses panneaux dans le bilan des émissions de GES.

L'Ae signale à cet effet 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

11 Au regard des données du SRADET (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.

12 $2\,985 \text{ MWh} / 0,07 * 0,3 / 6,6 \text{ MWh} = 1\,938$ ménages soit environ 2 000.

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>

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.

Les panneaux seront implantés sur un espace actuellement de faciès naturel mais en surplomb des terrains riverains et dont l'entretien relève des techniques agricoles, au vu des illustrations photographiques fournies dans le dossier. Ce point est confirmé par le dossier qui fait état d'une prairie sur remblai.

La solution de fondations retenue est celle des pieux battus métalliques.



Figure 4 : Vue du sol support du projet

L'Ae s'est interrogée sur :

- la nature du sol d'implantation des panneaux et les éventuels remblais qui le constituent et, le cas échéant, sur la stabilité du sol et le risque de pollution par remobilisation de substances des remblais lors des travaux ;
- la compensation de la perte de production de fourrage pour les besoins locaux de l'élevage.

L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son dossier par une présentation de la nature du sol d'implantation des panneaux et, si besoin, par la réalisation d'une étude géotechnique visant à confirmer que le choix de la technologie de fondations retenue par pieux battus pour les panneaux est celle de moindre impact environnemental par comparaison à d'autres types de fondation (par exemple sur plots ou longrines béton).

Le pétitionnaire prévoit la pose d'un géotextile perméable afin d'éviter la tonte. L'Ae relève toutefois que l'emprise de la centrale photovoltaïque est un terrain de nourrissage pour quelques espèces d'oiseaux du fait de la présence d'insectes. Le choix du pétitionnaire de supprimer le caractère de prairie de fauche de la zone interroge l'Ae : bien que non imperméabilisé, 1,3 ha de terrains accueillant une biodiversité ordinaire vont être soustraits au développement faunistique et floristique. De plus, alors que la description de l'état initial fait état d'un site occupé par un espace prairial sans habitat d'intérêt, l'Ae relève que des travaux de dessouchage seront préalables à la pose des équipements photovoltaïques.

L'Ae s'est interrogée sur :

- la complétude de la description de l'état initial du site (cf chapitre 3.1 du présent avis) ;
- la prise en compte de la perte de la potentialité de séquestration du carbone par les espaces de prairies et les arbres.

De plus, l'Ae regrette l'absence d'informations sur la pérennité du géotextile prévu pour empêcher le développement floristique sous les panneaux.

L'Ae recommande au pétitionnaire de présenter les solutions alternatives à la mise en place d'un géotextile et de s'assurer du choix de la solution de moindre impact environnemental.

Rappelant son analyse sur le bilan des émissions de gaz à effet de serre, **l'Ae recommande au pétitionnaire d'inclure la perte de puits de carbone (arbres et espaces prairiaux) induite par le projet.**

¹⁴ 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

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

3.1. Les milieux naturels et la biodiversité

Bien que le projet s'implante dans un site déjà anthropisé, l'Ae s'est interrogée sur la méthodologie du pétitionnaire en matière de caractérisation de l'état initial du site.

L'Ae retient notamment que le site est considéré par le pétitionnaire comme sans intérêt pour la biodiversité, considérant notamment un cortège floristique commun mais qui requiert toutefois du dessouchage pour la construction du projet sans que la strate arborée n'ait été décrite.

De même, alors que l'emprise d'implantation des panneaux photovoltaïques ne comprend pas d'habitats favorables aux chauves-souris, l'Ae regrette que l'identification de gîtes n'ait pas inclus les bâtiments limitrophes du projet et pour lesquels la prairie actuelle peut constituer un site de nourrissage.

L'Ae recommande au pétitionnaire de mieux caractériser les habitats au sein de la zone d'implantation des panneaux photovoltaïques et sur les abords immédiats ainsi que les cortèges faunistiques et floristiques fréquentant le site du projet.

3.2. Risque incendie

En cas de survenue d'un incendie sur son installation photovoltaïque, le pétitionnaire prévoit une extinction par poudre ou par CO₂.

L'Ae s'est interrogée sur la pertinence des moyens envisagés compte tenu de l'implantation des panneaux en milieu ouvert (extincteur à CO₂) et de la nature des substances (extincteur à poudre) alors que les panneaux seront implantés sur une surface perméable.

Par ailleurs, elle relève que les panneaux photovoltaïques seront limitrophes d'un bassin indiqué comme étant une réserve d'eau (« réservoir aérien » sur le plan) pour les installations industrielles. Faute d'éléments dans le dossier, l'Ae s'est interrogée sur le risque de propagation d'un incendie des installations industrielles vers la centrale photovoltaïque et, réciproquement, de la centrale vers les installations industrielles compte tenu de leur proximité (moins de 20 m), ainsi que du maintien de la disponibilité du « réservoir aérien » pour les besoins industriels en cas d'incendie sur les installations photovoltaïques.

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser sa stratégie de lutte, pour l'ensemble du site industriel, contre un incendie affectant la centrale photovoltaïque.

3.3. Démantèlement et remise en état du site

Le dossier indique que le pétitionnaire prévoit après exploitation un démantèlement dans le but d'enlever l'intégralité des constituants de la centrale photovoltaïque, y compris les pieux, afin de restituer des terrains dans un état le plus proche possible de l'état actuel.

L'Ae rappelle sa recommandation sur la description de l'état initial qui servira de référence lors de la remise en état.

METZ, le 10 février 2023
Le président de la Mission Régionale
d'Autorité environnementale,
par délégation,

Jean-Philippe MORETAU