



Mission régionale d'autorité environnementale

Grand Est

Avis sur le projet de construction d'une centrale photovoltaïque au sol à Weitbruch (67), porté par la société TRYBA ENERGY

n°MRAe 2021APGE73

Nom du pétitionnaire	Société TRYBA ENERGY
Communes	Weitbruch
Département	Bas-Rhin
Objet de la demande	Construction d'une centrale photovoltaïque au sol
Date de saisine de l'Autorité Environnementale	05/07/21

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 Weitbruch (Bas-Rhin), porté par la société TRYBA ENERGY, 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 du Bas-Rhin (DDT 67) le 5 juillet 2021.

Conformément aux dispositions de l'article R.122-7 du code de l'environnement, l'Agence Régionale de Santé (ARS) et le préfet du Bas-Rhin (DDT 67) 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

La société TRYBA ENERGY projette la construction d'une centrale photovoltaïque au sol à Weitbruch dans le Bas-Rhin, sur une emprise d'environ 5,2 ha, éclatée sur 2 sites séparés par le cours d'eau Lohgraben et une desserte routière locale. Elle est située en partie sur une ancienne décharge communale (exploitée entre 1984 et 1990, elle aurait fait l'objet d'un remblaiement et ferait l'objet d'une surveillance piézométrique selon le PLU approuvé du 5 décembre 2019) actuellement cultivée (2,5 ha situés au nord) et en partie sur une autre ancienne décharge (exploitée entre 1986 à 1992 et depuis en friche) située dans l'emprise du site actuellement exploité par le Syndicat Mixte de Traitement des Ordures Ménagères (SMITOM) de Haguenau-Saverne (2,7 ha situés au sud).

L'Inspection des Installations Classées a informé l'Ae que la partie sud du projet se situe dans le périmètre ICPE du centre de stockage de Weitbruch dont l'exploitation a été autorisée par arrêté du 5 décembre 2001. La réglementation en vigueur sur les installations de stockage de déchets non dangereux (ISDND) impose la conduite d'un programme de suivi et certaines conditions de réaménagement final du site. L'implantation du parc photovoltaïque doit être réalisée dans des conditions compatibles avec les installations présentes et avec leur programme de suivi afin de maîtriser les risques liés à l'installation, et ce même pendant la période de suivi post exploitation du centre de stockage.

L'Autorité environnementale recommande au pétitionnaire de :

- **se rapprocher de l'Inspection des Installations Classées, en lien avec le SMITOM, afin de :**
 - **clarifier, avant le lancement de l'enquête publique, la situation administrative de la partie sud du projet photovoltaïque située dans l'emprise du centre de stockage de déchets de Weitbruch, et le cas échéant de procéder à sa régularisation ;**
 - **analyser la compatibilité entre le programme de suivi de l'ISDND et l'implantation de la centrale photovoltaïque ;**
- **s'assurer, en lien avec le propriétaire de la partie nord du projet, de sa faisabilité technique (en fonction notamment du type de remblaiement qui a été réalisé) et administrative ;**
- **étudier les conséquences de cette implantation sur la stabilité des 2 sites ;**
- **étudier les éventuelles interactions entre le biogaz provenant de l'ISDND et les panneaux photovoltaïques et l'augmentation des risques d'incendie et d'explosion qui pourraient en découler ;**
- **étudier l'incidence de cette implantation sur l'efficacité et la pérennité de la couverture finale des 2 sites.**

La production électrique estimée de la centrale photovoltaïque est de 5 102 MWh/an équivalente, correspondant selon l'Ae, à la consommation moyenne d'environ 773 foyers². Son exploitation est envisagée sur une durée de 30 ans minimum.

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, la pollution des sols et les risques sanitaires.

Il manque une évaluation des incidences sur Natura 2000, en particulier sur la ZSC du Massif forestier de Haguenau. Concernant la biodiversité ordinaire, la démarche Éviter Réduire Compenser (ERC) a été correctement menée, sous réserve de confirmer la mesure « *création de haies* » mentionnée dans l'étude d'impact.

Le dossier ne donne aucun élément permettant d'estimer le risque sanitaire que pourrait représenter l'inhalation des gaz issus de la torchère et des sols vis-à-vis des travailleurs qui seront

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) & SRADET Grand Est (pour la consommation électrique moyenne des ménages en Grand Est).

présents sur le site en phase exploitation (pour la maintenance et l'entretien).

L'Autorité environnementale recommande principalement au pétitionnaire de :

- ***compléter l'étude d'impact par une évaluation des incidences Natura 2000 pour ce qui concerne la ZSC du Massif forestier de Haguenau ;***
- ***détailler la mesure « création de haies » ;***
- ***évaluer et prendre en compte l'éventuel risque sanitaire lié à l'inhalation des polluants présents dans l'environnement du projet vis-à-vis des travailleurs qui seront présents sur le site en phase exploitation.***

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

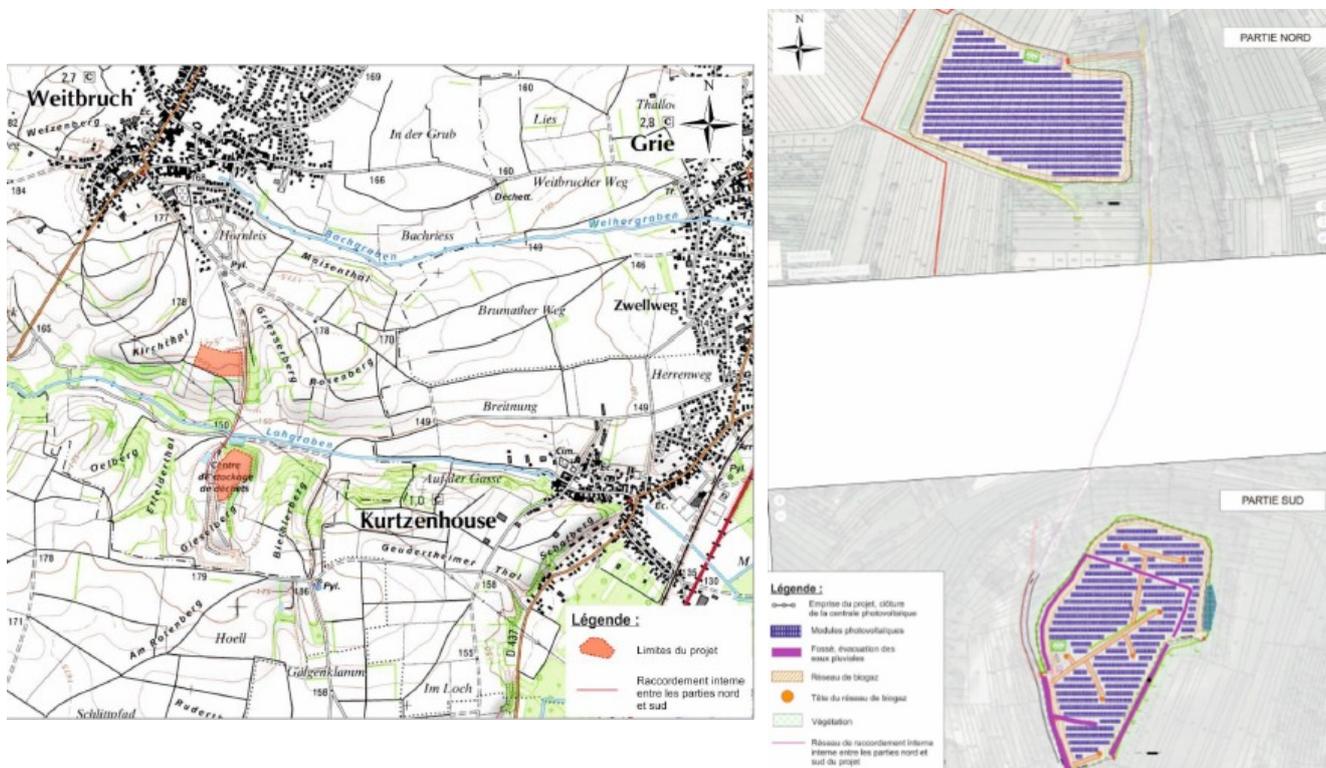
B – AVIS DÉTAILLÉ

1. Présentation générale du projet et de son contexte administratif

1.1. Présentation générale du projet

La société TRYBA ENERGY³ projette la construction d'une centrale photovoltaïque au sol à Weitbruch dans le département du Bas-Rhin, à environ 7 km au sud de Haguenau et 18 km au nord de Strasbourg. Son exploitation est envisagée sur une durée de 30 ans minimum, à l'issue de laquelle les panneaux pourront selon l'exploitant avoir un rendement suffisant pour poursuivre l'exploitation jusqu'à 40 ans. Le projet occupe une surface d'environ 5,2 ha éclatée sur 2 sites séparés par le cours d'eau Lohgraben (affluent de la Moder) et une desserte routière locale.

Le projet est situé en partie sur une ancienne décharge communale (exploitée entre 1984 et 1990, elle aurait fait l'objet d'un remblaiement et ferait l'objet d'une surveillance piézométrique selon le PLU approuvé du 5 décembre 2019) actuellement cultivée (2,5 ha situés au nord) (2,5 ha situés au nord) et en partie sur une autre ancienne décharge (exploitée entre 1986 à 1992 et depuis en friche) située dans l'emprise du site actuellement exploité par le Syndicat mixte de traitement des ordures ménagères (SMITOM) de Haguenau-Saverne (2,7 ha situés au sud).



La totalité des parcelles (nord et sud) appartient au SMITOM Haguenau Saverne et est actuellement sous promesse de bail emphytéotique avec TRYBA ENERGY.

Le projet aura une puissance maximale de 4,2 MWC⁴ et produira environ 5 102 MWh/an. L'électricité alimentera le réseau électrique général, via 1 poste de transformation et de livraison en partie nord et 1 poste de transformation en partie sud.

Le dossier indique une équivalence de consommation d'environ 1 032 foyers⁵ (voir au paragraphe 3.1. l'avis de l'Ae sur l'équivalence de consommation).

³ Société du groupe ATRYA (ex-groupe TRYBA), dont le siège social est à Gundershoffen (Alsace)

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.

⁵ pour un ratio de 4 944 kWh/ foyer (source : RTE 2017, toutes consommations d'électricité dont le chauffage et l'eau chaude sanitaire).

Les structures porteuses seront posées au sol par des systèmes de plots en béton afin de ne pas altérer le confinement installé au droit de l'ancienne décharge située au sud. De même, le système de câblage s'effectuera uniquement en réseau aérien.

En revanche, le dossier ne précise pas les précautions à prendre pour la partie nord.

L'Ae recommande de s'assurer que le système d'ancrage l'altérera pas le confinement installé au droit de l'ancienne décharge communale située au nord.

La hauteur maximale des tables au-dessus du sol est d'environ 3,2 m. Chaque structure (ou table) sera composée de 24 modules (et chaque demi-structure de 12 modules) pour un total de 213 structures complètes en partie nord et 337 structures semi-complètes en partie sud.

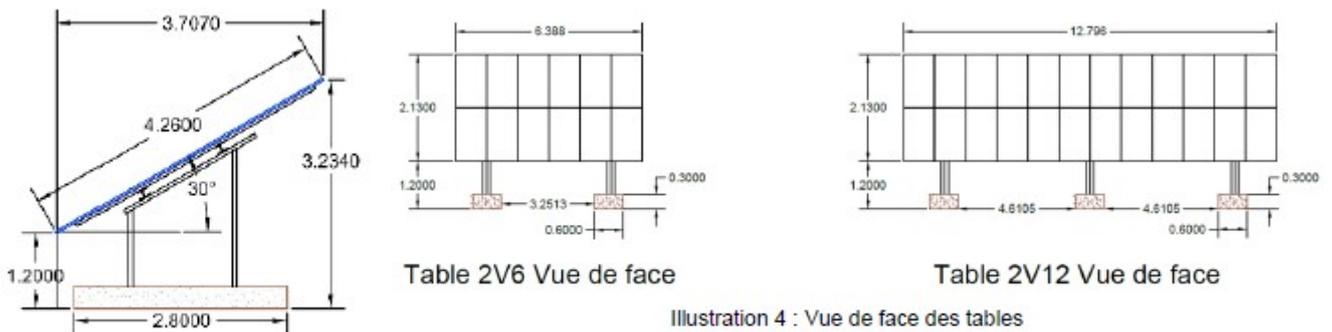


Illustration 3 : Coupe transversale des tables

Les deux sites étant discontinus, les deux portions du site seront reliées par un raccordement électrique interne au projet entre le poste de transformation (situé partie sud) et le poste de livraison (situé partie nord). Ce raccordement sera réalisé en souterrain le long de la route et du chemin existant entre les deux portions du site sur un linéaire d'environ 780 m. Selon l'étude, ces travaux de raccordement interne auront une incidence faible à négligeable. Aucun défrichage ou destruction de milieu naturel ne sera nécessaire à ce raccordement, permettant selon le dossier d'écarter tout impact sur l'environnement naturel de cette opération.



Illustration 6 : Plan de raccordement de la partie nord

La centrale photovoltaïque sera raccordée au réseau public de distribution selon une solution et un tracé définis par le gestionnaire de réseau (Électricité de Strasbourg). Le raccordement au

réseau électrique public se fera en partie nord au réseau souterrain HTA situé le long de la voie communale à l'est.

Le dossier ne précise pas les modalités de raccordement entre le Poste de Livraison Nord et le réseau.

L'Ae recommande de préciser les modalités de raccordement entre le Poste de Livraison Nord et le réseau.

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 devra être transmis à l'Ae pour avis préalablement à la réalisation des travaux de raccordement⁶.

1.2. Contexte administratif

La partie sud du projet se situe sur un casier en post exploitation dans le périmètre ICPE du centre de stockage de déchets de Weitbruch, dont l'exploitation a été autorisée par arrêté du 5 décembre 2001. La réglementation en vigueur sur les installations de stockage de déchets non dangereux (ISDND) impose la conduite d'un programme de suivi d'une durée minimale de 30 ans sur les installations de stockage de déchets après la fin de réception de déchets (suivi post exploitation).

L'implantation du parc photovoltaïque (y compris son raccordement électrique) doit être réalisée dans des conditions compatibles avec les installations présentes et avec leur programme de suivi afin de maîtriser les risques liés à la double présence de l'installation photovoltaïque et l'installation de stockage, même pendant la période de suivi post exploitation de cette dernière.

Lorsqu'il est projeté l'implantation d'une centrale photovoltaïque dans le périmètre d'une installation de stockage de déchets, l'exploitant de cette dernière doit effectuer une demande de modification des prescriptions relatives au réaménagement final du site en application de l'article R.181-46 du code de l'environnement. L'Inspection des installations classées a signalé à l'Ae que le SMITOM Hagenau Saverne, exploitant de l'ISDND, n'a engagé aucune démarche en ce sens, et rappelle que **l'exploitation d'une centrale photovoltaïque sur une ISDND ne peut être accordée qu'à l'exploitant de l'ISDND**. Ce dernier peut toutefois passer ensuite un contrat d'exploitation avec une tierce personne.

L'Autorité environnementale recommande au pétitionnaire de :

- **se rapprocher de l'Inspection des Installations Classées en lien avec le SMITOM, afin de :**
 - **clarifier, avant le lancement de l'enquête publique, la situation administrative de la partie sud du projet photovoltaïque située dans l'emprise du centre de stockage de déchets de Weitbruch, et le cas échéant de procéder à sa régularisation ;**

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 ».

- **analyser la compatibilité entre le programme de suivi de l'ISDND et l'implantation de la centrale photovoltaïque ;**
- **s'assurer, en lien avec le propriétaire de la partie nord du projet, de sa faisabilité technique (en fonction notamment du type de remblaiement qui a été réalisé) et administrative ;**
- **étudier les conséquences de cette implantation sur la stabilité des 2 sites ;**
- **étudier les éventuelles interactions entre le biogaz provenant de l'ISDND et les panneaux photovoltaïques et l'augmentation des risques d'incendie et d'explosion qui pourraient en découler ;**
- **étudier l'incidence de cette implantation sur l'efficacité et la pérennité de la couverture finale des 2 sites.**

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

Le projet est conforme au Plan Local d'urbanisme (PLU) de Weitbruch. La partie nord du projet est située en zone Nm qui couvre deux anciennes décharges et marque la mémoire des sites. La partie sud est classée en zone Ne correspondant à l'espace de stockage et d'enfouissement des déchets non dangereux du SMITOM. Le règlement de ces zones autorise les installations photovoltaïques au sol.

Le projet est également conforme au Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de l'Alsace du Nord qui encourage le développement des énergies renouvelables.

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 dossier ne précise pas si le projet est compatible avec le S3REnR⁷ en cours de révision à l'échelle du Grand Est.

L'Ae recommande de compléter le dossier par l'analyse de la compatibilité du projet avec le futur S3REnR Grand Est en termes de raccordement (en lien avec RTE/ENEDIS).

L'étude d'impact présente le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), en indiquant qu'il est en cours d'élaboration (phase post enquête publique), alors qu'il a été approuvé le 24 janvier 2020. Il convient de préciser qu'il intègre les Schémas Régionaux Climat Air Énergie (SRCAE) et les Schémas Régionaux de Cohérence Écologique (SRCE) des 3 ex-régions, notamment l'Alsace.

L'étude analyse de manière détaillée l'articulation du projet avec le SRCE d'Alsace, précisant que le projet est situé de part et d'autre d'un corridor écologique régional. Il s'agit du corridor CO73 correspondant au cours d'eau le Lohgraben à remettre en bon état.

Par ailleurs, elle indique que le projet s'inscrit dans les engagements régionaux du SRCAE du Grand Est à savoir l'augmentation de la production d'énergies renouvelables avec un objectif de 26,5 % à l'horizon 2020.

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Moder en cours d'élaboration est mentionnée dans la rubrique hydrologie.

2.2. Solutions de substitution raisonnables et justification du projet

⁷ Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables.

Le projet répond au cahier des charges de l'appel d'offre 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 ».

Aucun site de substitution n'a été examiné. Seules 2 variantes portant sur l'accès au parc sont comparées.

Quant au choix du type de modules, le dossier indique qu'ils utiliseront la technologie du silicium mono-cristallin.

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 %⁸).

Les choix effectués par le porteur de projet n'apparaissent pas résulter de l'analyse des solutions de substitution raisonnables énoncée à l'article R.122-5 II 7° du code de l'environnement⁹. Ainsi, l'étude d'impact ne présente pas une comparaison de sites possibles, sur la base de critères environnementaux, justifiant le choix du site finalement retenu et de ses différents aménagements possibles comme ceux de moindre impact environnemental, ni le choix technologique fait pour les panneaux solaires (rendement optimisé et possibilité de recyclage).

L'Ae recommande de justifier le choix du site d'implantation de la centrale et de la technologie utilisée, après comparaison d'alternatives possibles et de leurs différentes possibilités d'aménagement, pour démontrer le moindre impact environnemental et la meilleure performance énergétique du projet.

L'Autorité environnementale relève cependant que le choix du site permet de pas empiéter sur des terres agricoles ou des espaces à forts enjeux de biodiversité.

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 décarbonée et son caractère renouvelable ;
- la pollution des sols et les risques sanitaires ;
- les milieux naturels et la biodiversité.

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. Le dossier avance que la production de 5 102 MWh/an correspond à la consommation de 1 032 foyers (chauffage d'eau chaude compris) environ.

Selon le dossier, le parc projeté devrait permettre « *une économie estimée entre 80 042 et 1 639 tonnes d'émission équivalents CO₂ sur sa durée de vie (30 ans) par rapport respectivement à une production d'électricité thermique ou nucléaire* ». Il convient de préciser cette économie en tonnes de CO₂ par an¹⁰.

8 Source : Institut National de l'Énergie Solaire.

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 ».

10 Ratio ADEME d'émission moyenne de 82 g de CO₂ par kWh électrique produit en France – Source : les avis de l'ADEME – Avril 2016.

L'Ae s'est interrogée sur la référence de ce calcul. 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 773 ménages¹¹, moins que les 1 032 annoncés par le dossier, plus représentative du profil de consommation moyen des ménages en Grand Est (qu'ils aient ou non un chauffage électrique).

L'Ae recommande au pétitionnaire de régionaliser ses calculs d'équivalence de consommation électrique.

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.

Elle identifie et quantifie la source d'énergie ou la source de production d'électricité à laquelle se substituera le projet (nucléaire, thermique, hydraulique, éolienne). Elle prend en compte l'intermittence de la production d'électricité photovoltaïque (variation au fil de l'année, voire dans la journée).

Elle indique qu'une analyse environnementale du Cycle de Vie (ACV) simplifiée du projet avait été envisagée afin d'approfondir la quantification des impacts positifs du projet de centrale photovoltaïque sur l'environnement, mais qu'elle n'a pas pu être conduite compte tenu des contraintes de temps, budgétaires et de manque de données. L'analyse s'est donc focalisée sur l'un des principaux indicateurs environnementaux à considérer, soit les émissions de CO₂ sur le cycle de vie du projet de centrale photovoltaïque comparée aux énergies d'origines nucléaire et thermique. Cette analyse permet de quantifier de manière plus précise les incidences et bénéfices du projet sur l'enjeu du changement climatique, mais avec une réserve indiquée dans le dossier : seule la fin de vie des modules n'a pas été intégrée dans l'évaluation des émissions de CO₂, les données correspondantes n'ayant pas pu être récupérées au moment de l'étude auprès de l'éco-organisme en charge de cette filière. Aussi, le facteur d'émission CO₂ du projet (estimé à 26,7 gCO₂eq/ kWh) est probablement légèrement sous-estimé¹³.

L'étude indique que :

- si l'énergie produite par la centrale de Weitbruch venait à remplacer de l'énergie d'origine thermique, chaque kWh produit par la centrale photovoltaïque permettrait d'économiser 537 gCO₂eq/kWh, une réduction des émissions CO₂ estimée à 80 042 tonnes équivalents CO₂ sur la durée d'exploitation de la centrale (30 ans) pour une production totale d'énergie solaire estimée à 135 GWh ;
- si l'énergie produite par la centrale de Weitbruch venait à remplacer de l'énergie nucléaire, chaque kWh produit par la centrale photovoltaïque permettrait d'économiser 39 g CO₂ eq/kWh, soit une réduction des émissions CO₂ estimée à 1 639 tonnes équivalents CO₂ sur la durée d'exploitation de la centrale (30 ans) pour une production totale d'énergie solaire estimée à 135 GWh.

L'étude procède également à un comparatif des émissions carbone des différentes solutions

11 Si l'on se base sur le nombre de personnes par ménages sur la région Grand Est qui atteint 2,2 en 2016 selon l'INSEE.

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 L'étude précise que la majorité des impacts CO₂ de la centrale provient en premier lieu de la fabrication des modules photovoltaïques (58,6 % des émissions CO₂) puis du transport des modules (12,9 % des émissions CO₂).

d'ancrage.

Elle conclut qu' « avec entre 80 042 et 1 639 tonnes d'émission équivalents CO₂ économisées par rapport respectivement à une centrale thermique ou nucléaire, le projet de centrale photovoltaïque de Weitbruch est environnementalement rentable et les effets climatiques peuvent être considérés comme nuls. »

L'Ae précise que 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 de pointe où sont mis en œuvre les outils de production électrique les plus polluants.

Au-delà de l'inscription du projet dans la seule production d'énergie décarbonée, cette démarche sur les incidences contribuerait à en améliorer l'efficacité.

L'Ae souligne positivement la qualité du travail d'analyse sur cette thématique et recommande néanmoins à l'exploitant de compléter son dossier avec le temps de retour énergétique de l'installation, en prenant en compte l'énergie utilisée pour le cycle de vie des panneaux photovoltaïques et des équipements (extraction des matières premières, fabrication, installation, démantèlement, recyclage) et celle produite par l'installation.

L'Ae signale qu'elle a publié dans son recueil « Les points de vue de la MRAe Grand Est¹⁴ », pour les porteurs de projets et pour la bonne information du public, ses attentes relatives à une meilleure présentation des impacts positifs des projets d'énergies renouvelables (EnR) et des émissions de gaz à effet de serre (GES).

3.2. Les milieux naturels et la biodiversité

Les sites d'étude sont majoritairement composés de milieux ouverts (prairie, culture) qui présentent une certaine biodiversité ordinaire.

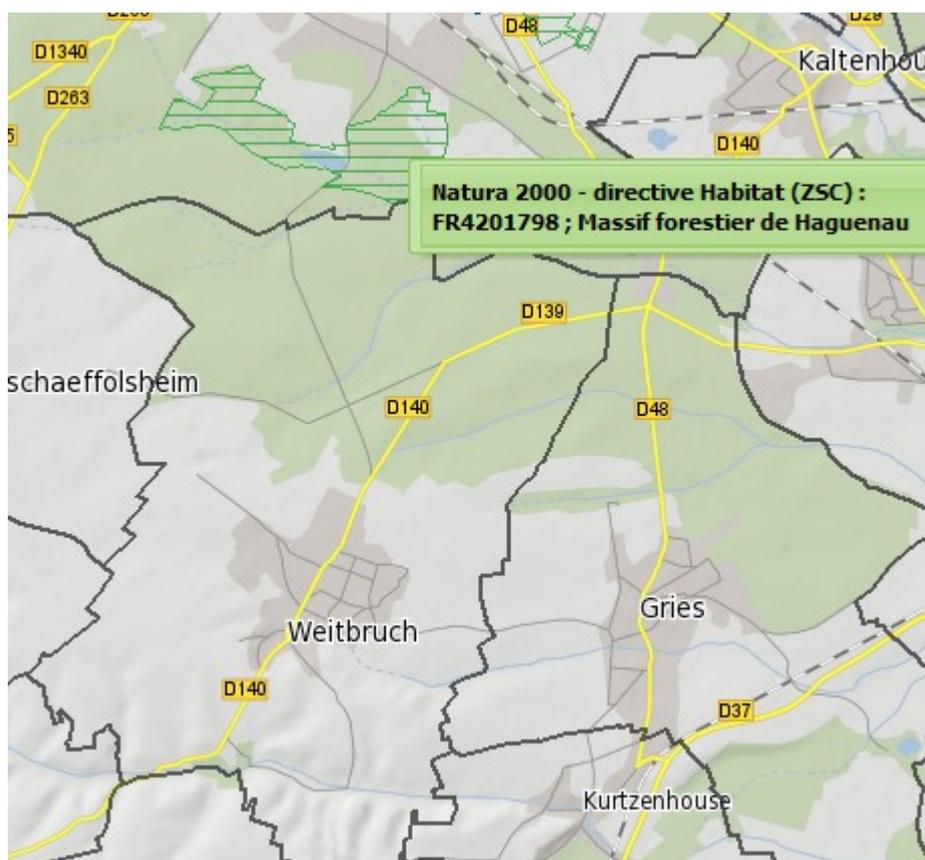
Natura 2000

Un tableau récapitule les périmètres d'inventaires et à portée réglementaire situés au maximum à 3 km de l'aire d'étude. Un site Natura 2000¹⁵ se situe au-delà de ce périmètre et n'est donc pas mentionné. Il s'agit de la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) du Massif forestier de Haguenau. Bien que ce site soit relativement éloigné du projet, il convient toutefois de procéder à une évaluation des incidences Natura 2000 qui doit comprendre *a minima* une indication et une localisation du site, ainsi qu'une conclusion sommaire mais argumentée sur l'absence ou non d'incidence significative sur le site Natura 2000.

L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact par une évaluation des incidences Natura 2000 pour ce qui concerne la ZSC du Massif forestier de Haguenau.

¹⁴ <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/les-points-de-vue-de-la-mrae-grand-est-a595.html>

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



<http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/>

Autres milieux sensibles

5 ZNIEFF¹⁶ sont recensées dans un rayon de 3 km, dont la plus proche est la ZNIEFF de type II « Milieux agricoles à Grand Hamster à Geudertheim », située à environ 340 m du projet. Il s'avère que le site d'étude n'est pas considéré comme zone à enjeu pour l'espèce.

Une petite zone humide (roselière) a été délimitée selon la définition de l'arrêté du 24 juin 2008, en limite est de l'emprise sud du projet. Le projet ne recouvre pas cet espace mais viens le jouxter. Une bande tampon d'environ 1 m de largeur entre la clôture et les premiers roseaux permettra d'écarter toute coupe ou impact direct sur cette zone humide durant les travaux. Ainsi l'impact brut du projet sur les zones humides est considéré, à juste titre selon l'Ae, comme nul.

Biodiversité faunistique et floristique

Deux orchidées assez communes sont abondantes sur la friche de la parcelle sud (Ophrys abeille et Orchis pyramidal). Elles constituent un enjeu faible de conservation. Les espèces végétales exotiques envahissantes ont un recouvrement important dans les communautés herbacées, arbustives et boisées des deux parcelles concernées par le projet. Il s'agit en particulier du Robinier faux-acacia et des Solidages.

Les différentes haies bordant les zones d'étude sont favorables aux oiseaux. 33 espèces d'oiseaux ont pu être observées, notamment le Bruant jaune, la Pie-grièche écorcheur, la Linotte mélodieuse et le Pouillot fitis quasi-menacé en Alsace. Des espèces de chauves-souris ont

¹⁶ L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. Les ZNIEFF de type 1 sont des secteurs d'une superficie limitée, caractérisés par la présence d'espèces ou de milieux rares remarquables du patrimoine naturel national ou régional. Les ZNIEFF de type 2 sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou offrant des potentialités importantes.

également été observées, notamment le Murin de Bechstein, la Noctule commune et la Sérotine commune. Le Lézard des souches fréquente essentiellement les zones qui ceignent les deux parcelles. La présence de la Couleuvre helvétique est directement liée à la proximité du ruisseau du Lohgraben. L'enjeu faunistique est jugé globalement « modéré », jugement partagé par l'Ae.

En termes de mesure d'évitement, l'implantation du projet a été choisie de manière à exclure les boisements et haies à fort enjeu écologique, ainsi que la roselière pré-citée. Par ailleurs, plusieurs mesures visent à réduire les impacts sur les espèces, notamment :

- la définition d'un phasage des travaux en dehors des périodes sensibles ;
- la mise en place de dispositifs permettant d'éloigner les espèces à enjeux pendant la phase travaux ;
- une perméabilité des clôtures pour la petite faune ;
- une gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet ;
- un dispositif d'aide à la recolonisation du milieu (maintien d'un couvert végétal de qualité) ;
- la lutte contre les espèces végétales exotiques invasives.

Le tableau de synthèse intitulé « *évaluation des incidences du projet sur le milieu naturel* » mentionne une mesure de réduction « *création de haies* ». Or, cette mesure ne fait pas l'objet d'une fiche descriptive et ne figure plus dans le « *tableau récapitulatif des mesures d'atténuation du projet en faveur du milieu naturel* ». Cette mesure doit être détaillée (localisation, superficie, composition, modalités d'entretien, budget alloué). Elle pourrait venir compenser le défrichement de 398 m² brièvement mentionné dans l'étude et qui s'avère nécessaire pour réhabiliter l'ancien accès à la décharge.

Globalement, la démarche « Éviter, Réduire, Compenser » (ERC) a été correctement menée, sous réserve de confirmer la mesure « *création de haies* ».

L'Ae recommande de détailler la mesure « création de haies ».

Le suivi des mesures

L'Ae souligne positivement la mise en place d'un suivi des mesures pendant la phase d'exploitation et la proposition d'éventuelles mesures d'amélioration si cela devait s'avérer nécessaire. Les modalités de ce suivi sont bien détaillées dans l'étude d'impact.

Le maître d'ouvrage respecte les préconisations émises en 2009 par le Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire¹⁷.

3.3. Pollution des sols et risques sanitaires

Il existe des servitudes d'usage¹⁸ sur la partie sud de l'aire d'étude comprenant des interdictions d'affouillement et d'excavation du sous-sol, ainsi que des contraintes liées au maintien des accès aux ouvrages de collecte et de traitement des biogaz, des eaux de ruissellement et du réseau de surveillance des eaux souterraines.

Le site est aussi concerné par un risque d'explosion autour des puits et canalisation en cas d'arrêt de la torchère. L'étude d'impact indique que les mesures adéquates devront être prises en phase travaux et exploitation, afin d'éviter tout risque d'explosion lié à la présence de biogaz.

Elle précise qu'en l'absence de travaux d'affouillement, l'incidence du projet sur les contaminations existantes au droit des deux sites (risque de mobilisation ou d'excavation d'anciens déchets) sera modérée en phase chantier et faible en phase exploitation.

¹⁷ Voir Guide de l'étude d'impact pour les installations photovoltaïques au sol – 2009.

¹⁸ arrêté préfectoral du 2 novembre 2006.

Sans présumer de la question de l'éventuelle responsabilité réglementaire du dernier exploitant du site, l'Ae attire l'attention du porteur de projet sur sa responsabilité dans la gestion des risques sanitaires pour les futurs occupants, en particulier pour le site nord, ainsi que de la gestion des terres décaissées et notamment leur devenir sur le site et à l'extérieur de celui-ci. Il lui appartient, en complément du respect des servitudes définies sur l'emprise du projet, de mettre en œuvre la méthodologie française en matière de sols pollués (cf. circulaires des 08 février 2007 et 19 avril 2017 et documents associés).

L'Ae relève de manière positive que des mesures de protection des travailleurs seront prises en phase chantier (formation en amont des intervenants sur les risques existants associés aux anciennes décharges, équipement du personnel travaillant sur le chantier avec un explosimètre ainsi qu'un détecteur des gaz H₂S et de CO, définition d'une procédure en amont sur la conduite à tenir en cas de dépassement des valeurs limites d'exposition).

Néanmoins, l'étude d'impact manque de transparence concernant l'exposition des travailleurs effectuant la maintenance et l'entretien du parc photovoltaïque lors de la phase exploitation. L'étude conclut que « *le projet de centrale photovoltaïque présente un risque faible pour la santé humaine en phase chantier et un risque négligeable en phase exploitation* ».

Par ailleurs, le dossier ne précise pas explicitement l'emplacement de la torchère par rapport aux installations photovoltaïques et ne donne aucun élément permettant d'estimer le risque sanitaire que pourrait représenter l'inhalation des gaz issus de la torchère et des sols vis-à-vis des travailleurs qui seront présents sur le site en phase exploitation.

L'Ae recommande d'évaluer et de prendre en compte l'éventuel risque sanitaire lié à l'inhalation des polluants présent dans l'environnement du projet (gaz brûlés par la torchère et gaz des sols issus des déchets) vis-à-vis des travailleurs qui seront présents sur le site en phase exploitation.

3.4. Les autres enjeux

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

Paysage

L'installation photovoltaïque sera visible depuis un lotissement situé à 310 m du site. Il n'est pas prévu de mesure spécifique visant à atténuer cette visibilité. Selon l'Ae, la création de haies précitée pourrait le cas échéant améliorer la perception visuelle du site.

Ressource en eau

Le territoire de la commune de Weitbruch se situe sur la masse d'eau du Pliocène de Haguenau et de la nappe d'Alsace. Le projet se situe en dehors des périmètres de protection de captage.

Le dossier précise que compte tenu de l'absence de formation géologique protectrice sus-jacente, la vulnérabilité de la nappe phréatique est considérée comme étant élevée (avec des informations contradictoires sur la profondeur de la nappe, parfois indiquée comme à faible profondeur, parfois indiquée avec un niveau d'eau compris entre 6 et 34 m de profondeur, donc non subaffleurante dans le voisinage de l'aire d'étude). Cependant, en l'absence d'usage sensible de la nappe au niveau de l'aire d'étude rapprochée (1 km), la sensibilité de celle-ci est considérée dans le dossier comme étant faible.

Le dossier ne donne pas de résultats d'analyse des eaux souterraines au droit des 2 sites, et ne précise pas les modalités de suivi de ces eaux souterraines pendant l'exploitation de la centrale photovoltaïque.

L'Ae recommande de transmettre les résultats d'analyse des eaux souterraines au droit des 2 sites et de préciser leurs modalités de suivi.

La vulnérabilité du projet vis-à-vis des eaux de surface est également considérée comme étant élevée, étant donné la proximité du Lohgraben (affluent de la Moder) passant au milieu des deux sites. Le dossier précise que l'utilisation de produits chimiques sera proscrite pendant la phase chantier. Les éventuels produits liquides dangereux utilisés seront stockés sur l'aire de stockage, placés sur rétention de dimension adaptée et protégés des pluies météoriques (ex : stockage dans des armoires fermées). Des kits anti-pollution seront également mis à disposition en cas de déversement accidentel de produits dangereux pour l'environnement.

Durant la phase d'exploitation, le dossier précise que de l'eau sera utilisée pour le nettoyage et que l'entretien sera réalisé via une fauche mécanique.

L'Ae s'est interrogée sur la qualité des eaux qui peuvent se charger en éléments provenant des équipements (panneaux ou supportages béton et métalliques, notamment le zinc présent dans le revêtement galvanisé des supportages) sans que la nature chimique n'ait été précisée.

Risque naturel et technologiques

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. La commune de Weitbruch est, d'autre part, située en zone de sismicité modérée (zone 3). L'incidence des risques naturels sur le projet (retrait/ gonflement d'argiles et risque sismique) sera prise en compte notamment lors de la réalisation des études géotechniques restant à réaliser.

L'Ae regrette que les études géotechniques n'aient pas pu être jointes au dossier. Si les conclusions des études amènent à modifier le projet, elle demande à être consultée en application de l'article R.122-8 du code de l'environnement afin de préciser si les modifications sont substantielles ou non et si en conséquence l'étude d'impact doit être actualisée ou non.

Pour la bonne information du public, l'Ae signale que les projets de construction de centrales photovoltaïques ne sont, réglementairement, pas soumis à étude de dangers.

Cependant, le projet étant localisé au droit d'un site de stockage de déchets et à proximité de casiers en cours d'exploitation, l'Ae s'est interrogée sur les effets réciproques en cas d'accident :

- incendie des panneaux photo-voltaïques et risque de propagation à l'ICPE ;
- incendie sur le site ICPE et risque de propagation à la centrale photo-voltaïque.

L'Ae recommande au pétitionnaire d'analyser les effets dominos réciproques de son projet et de l'installation de stockage de déchets.

Empoussièrement

L'Ae s'est interrogée sur la proximité des activités de stockage de déchets avec la centrale photovoltaïque : ces activités sont génératrices de poussières du fait de la manipulation des apports de déchets et de la circulation des engins. ***L'Ae recommande d'en tenir compte pour la fréquence de lavage.***

Le dépôt de poussières sur les panneaux réduisant la production d'électricité, ***L'Ae recommande au pétitionnaire de s'assurer, auprès de l'exploitant du centre de stockage, des émissions de poussières au sein de son emprise et, le cas échéant, de tenir compte de la réduction de productivité pour l'estimation de production d'électricité de sa centrale.***

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 modules¹⁹, recomposée avec des modules de dernière génération.

Dans le cadre de la remise en état du site, et au-delà du recyclage des modules, l'exploitant a également prévu le démantèlement des panneaux et structures, l'enlèvement des plots bétonnés, le retrait des locaux techniques, des câbles et coffrages aériens, 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 31 août 2021

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

Georges TEMPEZ

¹⁹ 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.