



Mission régionale d'autorité environnementale

Grand Est

Avis délibéré sur le projet de construction d'une centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Weinbourg (67) porté par Hanau Énergies II

n°MRAe 2020APGE29

Nom du pétitionnaire	Hanau Énergies II
Commune	Weinbourg
Département	Bas-Rhin (67)
Objet de la demande	Construction d'une centrale photovoltaïque au sol
Date de saisine de l'Autorité Environnementale	12 mars 2020

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 ce qui concerne le projet de construction d'une centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Weinbourg (67), à la suite de la décision du Conseil d'État n°400559 du 6 décembre 2017 venue annuler les dispositions du décret n°2016-519 du 28 avril 2016 en tant qu'elles maintenaient le préfet de région comme autorité environnementale, la Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe)¹ Grand Est, du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) a été saisie pour avis par le Préfet du Bas-Rhin (Direction départementale des territoires – DDT 67) le 12 mars 2020.

Conformément aux dispositions de l'article R.122-7 du code de l'environnement, l'Agence régionale de santé (ARS) Grand Est et le Préfet du Bas-Rhin (Direction départementale des territoires – DDT 67) ont été consultés.

Après en avoir délibéré lors de sa séance plénière du 30 avril 2020², en présence de Florence Rudolf, André Van Compernelle et Gérard Folny, membres associés, d'Alby Schmitt, membre permanent et président de la MRAe, Yannick Tomasi et Jean-Philippe Moretau, membres permanents, la MRAe rend 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 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 dont la source n'est pas mentionnée sont issues du rapport de présentation du dossier.

¹ Désignée ci-après Autorité environnementale (Ae).

² Pendant la période de confinement liée à l'épidémie de coronavirus, les réunions de la commission MRAe Grand Est se font par conférence téléphonique.

A – SYNTHÈSE DE L'AVIS

La société Hanau Énergies II sollicite l'autorisation de construire une centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Weinbourg. Ce projet consiste à installer sur une surface de 27 ha une centrale d'une puissance³ de 28,7 MWC constituée de 57 368 modules de 1,94 m². Cette centrale produira 36 700 MWh/an soit l'équivalent des besoins en électricité de 40 000 habitants (hors chauffage et eau chaude sanitaire).

Ce projet a fait l'objet d'un précédent avis de l'autorité environnementale⁴ dans le cadre d'un permis de construire refusé par l'État en raison d'une absence d'indication sur l'impact du projet sur l'économie agricole. Le mémoire en réponse du porteur de projet aux recommandations initiales de l'avis de l'Autorité environnementale sont reprises dans le dossier actuel.

Les principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae sont la production d'électricité d'origine renouvelable et l'atténuation du changement climatique et la préservation des milieux et en particulier, des zones humides et des bordures de ruisseaux associées.

Les parcs photovoltaïques sont critiqués pour leur consommation d'espace, naturel ou agricole. Les surfaces sous panneau ou entre panneaux ne sont plus disponibles pour une production agricole ou une valorisation de la biodiversité.

Le projet présente des aspects très intéressants et en progrès au regard du projet initial et au regard de nombreux autres parcs photovoltaïques.

La centrale occupera en effet des terrains agricoles aujourd'hui en céréales, cultures à fort intérêt agricole, mais pour les affecter à la luzerne, offrant également un intérêt pour l'agriculture, mais présentant moins d'impact pour l'environnement. Cette production a été permise par l'utilisation de techniques relevant des meilleurs standards actuels :

- productivité accrue par l'utilisation de panneaux à haut rendement pouvant suivre la course du soleil et à double face, récupérant ainsi la lumière par réflexion ;
- possibilité de mise en position verticale des panneaux, avec un pied unique, facilitant ainsi l'utilisation d'engins pour la production agricole et permettant de valoriser une grande partie de la surface sous panneaux.

Le dossier offre encore des possibilités d'amélioration : la justification de l'absence de solutions de substitution raisonnables est basée sur des éléments financiers qui mériteraient d'être précisées ; comme dans beaucoup de projets d'énergie renouvelables, les impacts positifs du projet sont trop peu approfondis ; il conviendrait de s'interroger sur l'impact de ce projet sur les zones humides : il maintient en effet une activité agricole et la fait évoluer vers une culture plus intéressante pour l'environnement en général (protection de la nappe, couverture et restauration des sols...) ; il conviendrait de vérifier qu'il en est de même pour la préservation des zones humides et sinon, d'éviter ces secteurs.

L'Autorité environnementale recommande à l'exploitant de :

- ***mieux justifier l'absence de solutions alternatives d'implantation présentant des rentabilités acceptables ;***
- ***préciser et quantifier les impacts positifs de son projet ;***
- ***de mieux évaluer l'impact du projet sur la zone humide entre la roselière eutrophe et la prairie humide et le cas échéant, d'y éviter l'implantation de panneaux.***

³ Définitions (source site internet EDF-EnR) :

- La puissance nominale est la puissance reçue par un appareil quand il fonctionne dans des conditions normales. Elle s'exprime en watt (W) ou kilowatts (kW). Dans l'absolu, il faut que la puissance électrique fournie à un appareil électrique corresponde à sa puissance nominale.
- Le watt (W) est l'unité de puissance, de flux énergétique et de flux thermique. Un watt est la puissance d'un système énergétique dans lequel une énergie de 1 joule est transférée uniformément pendant 1 seconde. C'est cette unité qui est attribuée aux générateurs d'énergie (moteurs, chaudières, etc.).
- Le watt-crête (Wc) est l'unité de mesure de puissance d'un panneau solaire. Il correspond à la délivrance d'une puissance électrique de 1 Watt, sous de bonnes conditions d'ensoleillement et d'orientation.
- Le kWh est l'unité traditionnelle de mesure de l'énergie électrique. Il correspond au fonctionnement d'une puissance de 1 kW pendant 1 heure. À titre d'exemple, on estime que la consommation électrique moyenne annuelle d'une maison de 150 m² abritant 4 personnes est d'environ 20 000 kWh (avec chauffage électrique) et de 2 200 kWh (sans chauffage électrique)

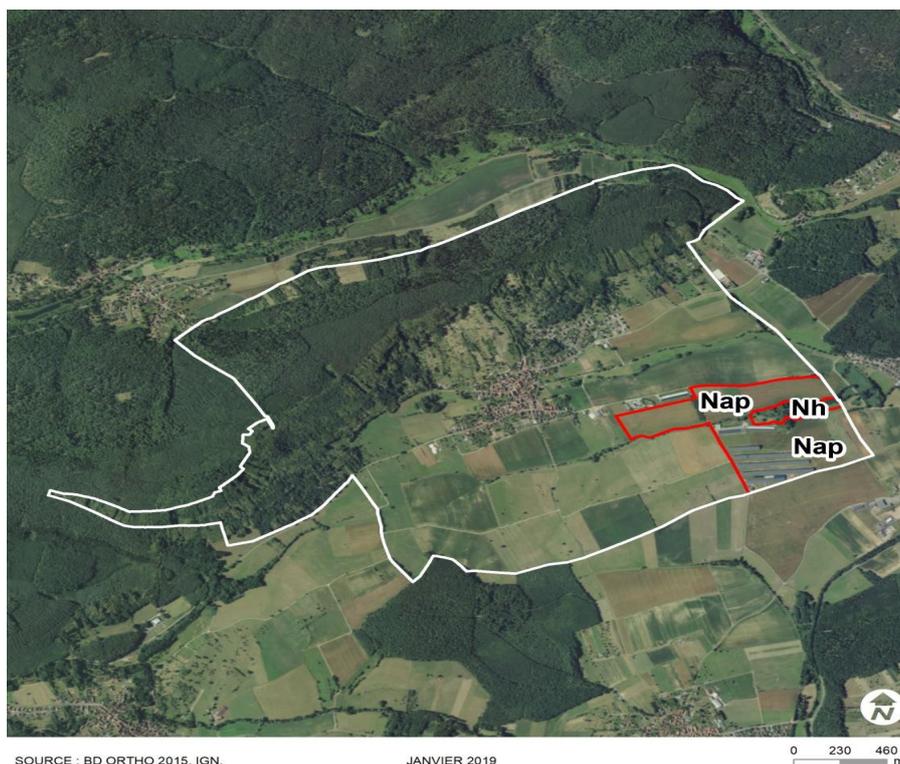
⁴ Avis MRAE n°2019APGE56 du 26 juin 2019 : <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2019apge56.pdf>

B – AVIS DÉTAILLÉ

1. Présentation générale du projet

Le projet de la société Hanau Énergie II consiste à construire une centrale photovoltaïque au sol d'une puissance nominale de 28,7 MWc (mégawatts-crête) sur la commune de Weinbourg. La centrale sera constituée de 57 368 modules de 1,94 m² chacun pour une surface d'emprise au sol de 11,1 ha et une surface totale de 27 ha. Le projet est accolé à une centrale photovoltaïque existante exploitée par le même gérant.

Le projet fera l'objet d'un permis de construire délivré par le Préfet. Ce projet a fait l'objet d'un précédent avis de l'Ae dans le cadre d'un permis de construire refusé par l'État en raison d'une absence d'indication sur l'impact du projet sur l'économie agricole du territoire.



situation du projet au sein de la commune de Weinbourg

Weinbourg est une commune de 434 habitants (INSEE 2016), située à 35 km au nord-ouest de Strasbourg sur le piémont des Vosges (67). Elle fait partie de la Communauté de communes de Hanau La Petite Pierre (CCHLPP). La CCHLPP adhère au Schéma de cohérence territoriale (SCoT) de la région de Saverne, approuvé en 2011 et dont la révision a été prescrite en 2018.

La centrale photovoltaïque aura une production de 36 700 Mwh/an, soit l'équivalent des besoins en électricité de 40 000 habitants hors chauffage et eau chaude sanitaire). Selon le dossier, il contribue à limiter les émissions de gaz à effet de serre de l'ordre de 11 700 tonnes équivalents CO₂/an en comparaison du recours à des énergies fossiles.

Les caractéristiques des 3 installations (existante, ancien projet, projet actuel) sont les suivantes :

	installation existante	Projet précédent refusé	Projet actuel
Type de centrale	En toiture, 5 hangars	Au sol	Au sol
Surface de terrains	10 ha	27,07 ha	27,07 ha
Puissance	4,5 MWc	29,7 MWc	28,7 MWc
Début d'exploitation	2006	2020 (prévision)	2021 (prévision)
Nombre de modules	n.c.	66060	57 368
Surface unitaire du module	n.c.	1,94 m ²	1,94 m ²
Surface de panneaux	36 000 m ²	128 200 m ²	111 300 m ²

La durée de vie prévisionnelle de l'installation est de 35 ans. Son démantèlement est prévu à la fin de l'exploitation, mais le site pourra aussi être réservé à un second projet de centrale photovoltaïque ou à un autre usage.

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

2.1. Articulation avec les documents de planification

L'Ae préconisait dans son avis précédent « *de vérifier que le projet est bien compatible avec le Plan de gestion du risque d'inondation (PGRI) du district du Rhin* ». Cette préconisation n'a pas été suivie et la vérification devra être effectuée.

L'Ae recommandait également « *de reconsidérer le projet afin de le rendre plus cohérent avec la disposition n°3 de la mesure 3.1.3. « Amorcer la transition énergétique » de la charte du Parc naturel régional des Vosges du nord (PNRVN)* ». Cette disposition préconise « *d'éviter les installations au sol sur des terrains naturels ou agricoles et le cas échéant, de privilégier les surfaces déjà artificialisées, en tenant compte des enjeux environnementaux* ».

L'Ae estime que le projet ne sera cohérent avec la charte du PNRVN que si l'absence d'une solution de substitution raisonnable est avérée,

2.2. Solutions alternatives et justification du projet

L'Ae recommandait dans son avis précédent « *de rechercher sur le territoire de la communauté de communes des solutions de substitution raisonnables notamment sur les anciens sites industriels ou d'activités de services recensés dans la base de données BASIAS⁵ et de les comparer sur le plan environnemental au choix de site retenu afin de pouvoir le justifier* ».

L'étude d'impact recense les sites BASIAS disponibles sur le territoire de la CCHLPP et examine leur intérêt au vu de 2 critères indiqués dans le dossier pour le choix d'un site : la proximité d'un poste de distribution d'électricité et la surface nécessaire à l'installation d'une centrale d'une capacité minimale de 15 MW.

Le dossier mentionne qu'il n'y a pas d'autre site d'une surface suffisante à proximité du projet permettant d'accueillir une centrale photovoltaïque dans des conditions économiques satisfaisantes. Mais il ne donne ni information, ni calcul justificatif sur ce seuil de 15 MW, ni indication chiffrée de l'incidence financière sur le projet de la longueur du raccordement entre la centrale photovoltaïque et le réseau de distribution d'électricité.

L'Ae recommande de justifier financièrement que la capacité minimale de 15 MW correspond bien à un seuil de rentabilité et que l'incidence de la longueur du raccordement au réseau de distribution est prépondérante pour l'équilibre financier du projet.

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

3.1. Analyse générale de la qualité de l'étude d'impact

Le contenu formel de l'étude d'impact est conforme aux dispositions prévues par le code de l'environnement.

Les principaux enjeux environnementaux relevés par l'Autorité environnementale sont :

- la production d'électricité d'origine renouvelable et l'atténuation du changement climatique ;
- la préservation des milieux et en particulier des zones humides et des bordures de ruisseaux associées.

⁵ BASIAS : cette base de données des anciens sites industriels et activités de service est un inventaire historique qui ne préjuge en rien d'une pollution des sols (<http://basias.brgm.fr/>).

3.2. Analyse par thématique environnementale (état initial, effets du projet, prévention des impacts)

3.2.1. La production d'électricité d'origine renouvelable et l'atténuation du changement climatique

Le projet initial présente quelques adaptations entre projet initial et actuel :

- les tables fixes sont remplacées par des tables orientables (monoaxe horizontal biface) qui permettront aux panneaux solaires de suivre la courbe du soleil d'est en ouest ; ce système utilise un pied central, au lieu de 2, ce qui limite la perte de surface exploitable entre les pieds ; il est capable de produire de l'électricité sur sa face avant mais également sur sa face arrière par réflexion de la lumière depuis le sol et les panneaux voisins ;
- les panneaux peuvent être positionnés à la verticale lors des passages des engins agricoles et ainsi d'augmenter la surface de terres agricoles exploitables.

La technique utilisée reste celle des cellules photovoltaïques de silicium mono-cristallin.

Concernant le changement de technique de panneaux, l'Ae constate les différences suivantes entre le projet précédent et le projet actuel :

- la surface des panneaux solaires baisse de 13 % ;
- la production nette d'énergie augmente de 12 %.

L'amélioration des performances de l'installation mériterait d'être expliquée dans le dossier.

La centrale du nouveau projet nécessitera 15 postes de transformation au lieu de 7 dans le projet initial, dont la puissance était identique. Cette différence n'est pas expliquée.

L'Ae signale par ailleurs qu'elle a publié, dans l'un de ses communiqués de presse⁶ et pour la bonne information du public, ses attentes relatives à une meilleure présentation des impacts positifs des projets d'énergies renouvelables (ENR).

Pour ce projet en particulier et d'une manière synthétique, il s'agit de :

- positionner le projet dans les politiques publiques relatives aux ENR :
 - au niveau national : programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), stratégie nationale bas-carbone (SNBC) ;
 - au niveau régional prise en compte du SRADDET de la région Grand Est ;
- identifier et quantifier la source d'énergie ou la source de production d'électricité à laquelle se substituera le projet : ne pas se limiter à considérer la substitution totale de la production d'électricité à la production d'une centrale thermique à flamme. La production d'électricité photovoltaïque étant intermittente, ces substitutions peuvent varier au fil de l'année, voire dans la journée. Il est donc nécessaire que le projet indique comment l'électricité produite par le projet se placera en moyenne sur l'année et à quel type de production elle viendra réellement se substituer ;
- évaluer l'ensemble des impacts négatifs économisés par substitution : ne pas se limiter aux seuls aspects « CO2 » ; les avantages d'une ENR sont à apprécier beaucoup plus largement, en prenant en compte l'ensemble des impacts de l'énergie substituée. Pour une source ENR d'électricité venant en substitution d'une production thermique, seront ainsi prises en compte les pollutions induites par cette même production :
 - gain sur les rejets d'organochlorés et de métaux dans les eaux ;
 - gain sur la production de déchets, nucléaires ou autres...;
 - gain sur rejets éventuels de polluants biologiques (légionnelles, amibes...) vers l'air ou les eaux ;
 - (...);
- 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 en période de pointe.

L'Autorité environnementale recommande au pétitionnaire :

- **de compléter son dossier par un chapitre expliquant les différences de performances entre ancien et nouveau projets ;**
- **de préciser les impacts positifs de son projet sur l'environnement.**

3.2.2. La préservation des milieux et en particulier, des zones humides et des bordures de ruisseau

Le projet concerne 27 ha de surfaces agricoles constituées en totalité de terres arables en cultures céréalières (blé et maïs). Il comprend le remplacement de cette culture par une luzernière, plus intéressante du point de vue de la biodiversité animale et de la qualité des sols que la jachère fleurie associée à l'implantation de ruches prévue dans le projet précédent.

L'Ae salue le choix de la luzerne sur ce terrain en raison de son impact écologique intéressant. Cette plante présente de nombreux avantages par rapport aux céréales, notamment une meilleure couverture des sols, un bilan carbone favorable, mais aussi l'absence de recours à la fumure azotée et une baisse du nombre de traitements phytosanitaires, et donc une réduction du risque de pollution des nappes. Elle s'est cependant interrogée sur la capacité à maintenir la culture de luzerne pendant toute la période d'exploitation (35 ans) et sur l'intérêt qu'il pourrait y avoir d'y associer des ruches.

L'Ae recommandait dans son avis de juin 2019 « de procéder à une analyse comparative approfondie des impacts environnementaux des 2 modèles d'occupation de ces surfaces permettant de valider la plus-value environnementale du projet ».

L'analyse comparative entre la culture initiale et la culture de luzerne a cette fois été effectuée de manière satisfaisante pour l'Ae.

Le projet comprend un fond de vallon défini comme Zone à dominante humide⁷ (ZDH).

L'Ae recommandait dans son avis précédent « de compléter l'étude pédologique par une nouvelle série de sondages entre la prairie humide et la roselière et qui devront être effectués à une période favorable à leur bonne interprétation. En cas de confirmation de présence de la zone humide sur toute la traversée du terrain, l'Ae recommande d'étendre le périmètre excluant l'implantation de panneaux solaires à l'ensemble de cette zone ».

Cette recommandation portait sur la partie située entre les sondages 1, 10 et 14 sur la figure.



Le dossier justifie l'absence de sondages sur cette partie de la zone par le fait que : « ... ces terrains déjà concernés par des habitats humides, puisque de facto, ils seront classés comme zone humide. L'étude pédologique s'est donc focalisée soit aux limites extérieures des habitats humides soit à l'interface de deux habitats distincts, ne serait-ce que pour confirmer le caractère humide de l'habitat ».

⁷ Zones à dominante humide (ZDH), zone de pré-localisation dans laquelle il y a une forte probabilité de présence de zone humide

Ce secteur est donc une zone humide et il conviendrait d'estimer le risque de destruction de ces zones avec l'implantation des panneaux photovoltaïques et le choix de leur mise en culture par la luzerne.

L'Ae recommande de mieux évaluer l'impact du projet sur la zone humide entre la roselière eutrophe et la prairie humide et le cas échéant, de ne pas y implanter de panneaux.

La réglementation a modifié la définition des zones humides entre le 1^{er} et le 2^{ème} projet. La nouvelle réglementation a été prise en compte et le dossier indique : « Afin de préserver la zone humide, les surfaces d'implantation des modules photovoltaïques ont été réétudiées et sont représentées en couleurs dans la figure suivante. Aucun panneau ne sera implanté dans la « nouvelle » zone humide, ni dans la zone complémentaire à enjeux faune/flore ».

Les figures 1 et 2 ci-après montrent que l'implantation des panneaux a été légèrement modifiée entre les 2 projets. Cependant, la signification des couleurs de la figure 2 (projet actuel) n'étant pas précisée, celle-ci est difficile à interpréter.



Figure 1 -
Implantation des
panneaux dans le
projet précédent



Figure 2 - Implantation
des panneaux dans le
projet actuel (les
différences de couleur
mauve vert- bleu ne sont
pas expliquées)

3.2.3. Autres enjeux

La commune est recensée dans la base de données « Géorisques » comme présentant un risque « engins de guerre ». Le projet consiste à installer des modules qui seront supportés par une structure métallique ancrée dans le sol à l'aide de pieux battus préalablement enfoncés dans le sol à une profondeur moyenne de 1,50 m et un risque pyrotechnique ne peut être exclu.

L'Ae attire l'attention de la commune et du porteur de projet sur la nécessité de prendre l'attache de la préfecture du Bas-Rhin avant le début des travaux.

3.2.4. Démantèlement et remise en état du site

Le dossier précise qu'à l'issue de la période d'exploitation de 35 ans, le site pourra être destiné à un second projet photovoltaïque ou réservé à un autre usage. La restitution du terrain dans sa configuration initiale est prévue et indiquée dans le dossier, ainsi que le recyclage de l'ensemble des éléments de la centrale.

Le nombre de pieux prévus n'est pas indiqué dans le dossier bien que certainement connu. Le dossier devra préciser que l'ensemble des pieux sera enlevé.

Metz, le 4 mai 2020

Pour la Mission Régionale
d'Autorité environnementale,
le Président,



Alby SCHMITT