



Mission régionale d'autorité environnementale

Grand Est

Avis sur le projet de centrale photovoltaïque au sol à Illange et Bertrange (57) porté par EDF Renouvelables France

n°MRAe 2020APGE63

Nom du pétitionnaire	EDF Renouvelables France
Communes	Illange et Bertrange
Département(s)	Moselle
Objet de la demande	Projet de centrale photovoltaïque au sol
Date de saisine de l'Autorité environnementale	19/08/20

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 chargée 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 centrale photovoltaïque au sol à Illange et Bertrange (57) de EDF Renouvelables France, la Mission régionale d'autorité environnementale¹ (MRAe) Grand Est du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD). Elle a été saisie par le Préfet de Moselle le 19 août 2020.

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.

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.

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 DE L'AVIS

La société EDF Renouvelables sollicite l'autorisation de construire et d'exploiter pour une durée de 30 ans une centrale photovoltaïque au sol de 45,9 MWc² sur un terrain de 40 ha situé sur les communes d'Illange et de Bertrange. La centrale photovoltaïque aura une production de 45 GWh/an, soit l'équivalent de la consommation électrique moyenne annuelle d'environ 19 000 foyers³.

Le terrain fait partie de la zone d'aménagement concerté (ZAC) de la mégazone d'Illange-Bertrange. L'entreprise KNAUF Insulation a récemment construit sur la partie ouest de cette ZAC une nouvelle usine de laine de roche en exploitation depuis octobre 2019. Selon le pétitionnaire, cette installation classée pour l'environnement (ICPE) est proche du projet de centrale photovoltaïque mais le risque d'un effet toxique lié aux polluants sur le voisinage de cette ICPE est jugé non préoccupant. Le risque accidentel lié à ce voisinage n'est cependant pas analysé. ***L'Ae recommande de vérifier, en lien avec la société KNAUF Insulation et l'Inspection des installations classées, que le projet se situe en dehors de toutes zones de dangers de cette ICPE et qu'inversement, il ne soit pas générateur de dangers pour celle-ci, en cas d'incendie notamment.***

Le projet de centrale est par ailleurs soumis à déclaration au titre de la nomenclature du code de l'environnement concernant « les installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) » soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-6⁴. Il est constructible sans modification des Plans locaux d'urbanisme (PLU) en vigueur.

Le projet a vocation à répondre à l'appel d'offres de la Commission de régulation de l'énergie (CRE) portant sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire « Centrales photovoltaïques au sol de puissance comprise entre 500 kWc et 30 MWc. Pour être compatible avec les conditions de cet appel d'offres, le projet sera séparé en 3 Permis de construire (PC) distincts : 1 PC sur la commune de Bertrange et 2 PC sur la commune d'Illange.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont :

- la production d'électricité décarbonée et son caractère renouvelable ;
- les zones humides ;
- la biodiversité ;
- le paysage et les covisibilités.

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.

2 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.

3 2 350 KW/h/foyer/an hors chauffage (source RTE 2017)

le mode de calcul indiqué dans le dossier (valeur moyenne calculée sur la base de la consommation résidentielle de France continentale en 2016 de 158,5 TWh ramenée à la population de 64,5 millions d'habitants) donne un résultat différent mais le chiffre de 19 000 foyers indiqué aussi dans le dossier est cohérent avec les données de l'Ae.

4 Nomenclature « loi sur l'eau ».

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'environnement⁵. 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). Si la ZAC permet effectivement l'implantation d'une centrale photovoltaïque, la justification de ce choix gagnerait à s'appuyer sur l'examen et la comparaison, au plan environnemental, des possibilités d'implantation de la centrale sur d'autres sites à caractère non agricole et non naturel, par exemple par l'utilisation de friches industrielles, minières ou militaires disponibles, s'il en existe dans le même secteur.

L'Ae s'étonne qu'à ce stade, le type de panneau, leur nombre et l'espacement entre les tables ne soient pas présentés, et que l'étude de sol et du toit de la nappe, permettant de préciser la fixation des tables qui présente le moindre risque environnemental, n'ait pas été conduite.

Par ailleurs, l'étude d'impact n'a pas pris en compte le fait qu'une grande partie du terrain se trouve en zone humide potentielle et nécessite donc un diagnostic de terrain, afin de confirmer ou infirmer la présence de zones réellement humides.

Les principales recommandations de l'Ae sont de :

- **justifier le choix du site d'implantation de la centrale et préciser le type de panneaux photovoltaïques retenus, 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 ;**
- **préciser la technologie prévue pour les cellules et prendre en compte les impacts du recyclage des modules après démantèlement ;**
- **compléter le dossier par des informations plus précises sur l'usage et les modalités d'entretien des espaces naturels entre les tables ;**
- **réaliser un diagnostic de terrain sur l'ensemble des zones à dominante humide et ensuite d'appliquer les mesures ERC⁶ prévues par le code de l'environnement en cas de présence de zones réellement humides ;**
- **vérifier le niveau d'enjeu pour les amphibiens, de mieux faire apparaître les impacts sur ces espèces, notamment dans les tableaux de synthèses du dossier, de vérifier si les habitats de ces espèces sont impactés et le cas échéant, de prévoir des mesures ERC ;**
- **justifier pourquoi la période de reproduction et de nidification des oiseaux indiquée dans le dossier s'arrête à fin juin, ou de prolonger les mesures d'évitement via le calendrier des travaux jusqu'à fin septembre.**

5 **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 ».

6 L'article L.122-6 du code de l'environnement (L.122-3 pour les projets) précise que le rapport environnemental présente les mesures prévues pour éviter les incidences négatives notables que l'application du plan ou du programme peut entraîner sur l'environnement, les mesures prévues pour réduire celles qui ne peuvent être évitées et les mesures prévues pour compenser celles qui ne peuvent être évitées ni réduites.

B – AVIS DÉTAILLÉ

1. Présentation générale du projet

La société EDF Renouvelables, filiale d'EDF, sollicite l'autorisation de construire et d'exploiter pour une durée de 30 ans une centrale photovoltaïque au sol de 45,9 MWc sur un terrain de 40 ha situé sur les communes d'Illange et Bertrange. Ce terrain fait partie de la Zone d'aménagement concerté (ZAC) de la Mégazone d'Illange-Bertrange⁷ et appartient à la Société d'équipement du bassin lorrain (SEBL) Grand Est, en charge de l'aménagement de la ZAC.

L'entreprise KNAUF Insulation a récemment construit sur la partie ouest de cette ZAC une nouvelle usine de laine de roche en exploitation depuis octobre 2019. Selon le pétitionnaire, cette installation classée pour l'environnement (ICPE) est proche du projet de centrale photovoltaïque mais le risque d'un effet toxique lié aux polluants sur le voisinage de cette ICPE est jugé non préoccupant. Le risque accidentel lié à ce voisinage n'est cependant pas analysé. ***L'Ae recommande de vérifier, en lien avec la société KNAUF Insulation et l'Inspection des installations classées, que le projet se situe en dehors de toutes zones de dangers de cette ICPE et qu'inversement, il ne soit pas générateur de dangers pour celle-ci, en cas d'incendie notamment.***

Le projet est par ailleurs soumis à déclaration au titre de la nomenclature du code de l'environnement concernant les installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-6.



Localisation du projet

7 À noter que la MRAe Grand Est a également été sollicitée par le même pétitionnaire pour la mise en place d'une centrale photovoltaïque sur la zone d'aménagement concerté (ZAC) départementale de Farébersviller-Henriville créée, comme celle d'Illange-Bertrange, par le département de la Moselle au début des années 2000.

La zone prévue pour l'implantation du parc photovoltaïque est majoritairement constituée d'une grande surface relativement plane ayant fait l'objet de terrassements intermédiaires pour la réalisation, prévue en 2012, du projet Terra Lorraine qui ne sera finalement pas réalisé. Le terrain est bordé au nord-est d'une zone d'environ 5 ha cultivée et de petits merlons qui recourent la plateforme. La ZAC inclut 2 bassins de rétention au sud créés dans le cadre de cette préparation du terrain. Le site de la centrale sera entièrement fermé par une clôture de hauteur 2 m avec des passages prévus pour la petite faune.

Le site Natura 2000 le plus proche se situe à environ 10,5 km à l'est du projet. Il s'agit de la zone spéciale de conservation (ZSC) « n° FR4100170 – Carrières souterraines et pelouses de Klang – Gîtes à chiroptères ».

Le projet a vocation à répondre à l'appel d'offres de la Commission de régulation de l'énergie (CRE) portant sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire « Centrales au sol de puissance comprise entre 500 kWc et 30 MWc. Pour être compatible avec les conditions de cet appel d'offres, le projet sera séparé en 3 Permis de construire (PC) distincts : 1 PC sur la commune de Bertrange et 2 PC sur la commune d'Illange.

Le projet sera composé de tables photovoltaïques sur supports fixes maintenus au sol par des pieux, les fondations par des longrines béton n'étant cependant par exclues à ce stade du projet. Les nombres de panneaux et de modules et l'espacement entre les tables ne sont pas indiqués dans le dossier.

Selon le SDAGE Rhin-Meuse 2016-2021, la masse d'eau souterraine concernée au droit du projet (Plateau Lorrain versant Rhin) n'est pas en bon état chimique et son état écologique n'est pas renseigné.

Les fondations seraient réalisées par pieux battus d'une profondeur maximale de 3 m. Le dossier indique, sans plus de précision, que le projet n'aura pas d'impact sur la nappe en phase d'exploitation. Cependant, dans le cas où les pieux viendraient à pénétrer le toit de la nappe, il existe un risque de pollution de la nappe, notamment en cas d'incendie.

L'Ae s'étonne des paramètres importants mais encore incertains relevés à ce stade du projet (moyens de fixation des tables, nombre de panneaux, espacement entre les tables, études non réalisées, type d'entretien...).

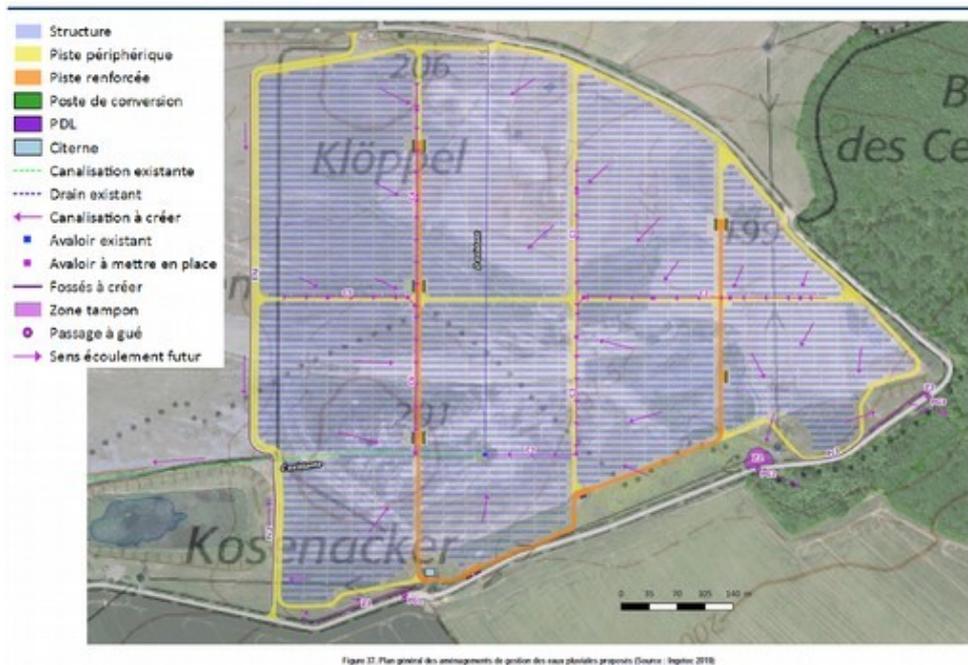
Elle recommande de démontrer que les pieux relèvent de la meilleure technologie pour la protection de l'environnement à cet endroit, qu'ils ne vont pas augmenter le risque de pollution de la nappe, notamment en cas d'incendie, et à défaut, de privilégier des fondations non invasives, par exemple et si l'expertise de terrain « zone humide » le permet, sur longrines ou massifs en béton posés au sol.

L'Ae regrette de plus que la technologie prévue pour les cellules (en silicium cristallin ou en couches minces) ne soit pas connue à ce stade du projet. Un choix de technologie connu dans l'étude d'impact aurait permis de prendre en compte le recyclage des modules après démantèlement.

La distribution de l'énergie électrique sera effectuée via :

- 9 postes de conversion, comprenant les onduleurs, permettant la transformation du courant continu produit en courant alternatif ;
- 3 postes de livraison où l'électricité produite par les panneaux est livrée au réseau public avec les qualités attendues ;
- le réseau externe, en souterrain, vers le poste source du réseau public de Reinange à 5 km.

Les postes de conversion et de livraison constituent le réseau intérieur au site.



Plan du projet

L'étude d'impact prend en compte les effets de ce tracé de 5 km vers le réseau électrique public, ce qui est conforme à l'article L.122-1 du code de l'environnement⁸. Le tracé du raccordement sera effectué le long des routes existantes par ENEDIS, maître d'ouvrage. Le dossier mentionne que le tracé définitif du raccordement n'est fourni qu'une fois le permis de construire accordé. Le dossier rappelle que le mode opératoire couramment mis en œuvre par ENEDIS consiste à enfouir le câble le long des routes par le plus court chemin entre le poste de livraison de la centrale et le point de raccordement au réseau pour limiter au maximum les incidences sur la faune, la flore et le paysage.

Selon le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) Lorraine de 2013, la région Lorraine s'est fixée l'objectif de raccorder un total de 2 056 MW d'éolien et de solaire à l'horizon 2020. Au 31 décembre 2018, 1 375,8 MW sont en service et 457,2 MW sont en cours. La réserve d'accueil est donc de 223 MW et le projet participera à l'atteinte de cet objectif, mais avec un décalage de quelques mois puisque la centrale ne sera pas encore opérationnelle fin 2020.

L'Ae rappelle par ailleurs que RTE a informé le préfet de région par courrier du 17 décembre 2018 de son intention de réviser le schéma à l'échelle de la région Grand-Est.

L'Ae note par ailleurs que le dossier est très succinct sur l'entretien de la végétation à l'intérieur de l'emprise. Le dossier indique que cet entretien sera fait : « soit de façon mécanique, soit par

8 Extrait de l'article L.122-1 III 5° 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 ».

pâturage : fauchage tardif de la végétation sous les panneaux de façon à en contrôler le développement et éviter les ombrages avec les panneaux ».

Or le fauchage de la végétation n'est pas assimilable à du pâturage, qui requiert la présence de bétail. Si un fauchage est effectué, le dossier devra indiquer l'espacement entre les tables afin de vérifier la vraisemblance de cette solution. Si c'est un pâturage qui est retenu, le dossier devra indiquer l'espèce de bétail envisagée.

L'Ae note cependant l'absence d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu.

L'Ae recommande de compléter le dossier par des informations plus précises sur l'usage et les modalités d'entretien des espaces naturels entre les tables.

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 dossier mentionne la cohérence du projet avec la directive territoriale d'aménagement (DTA) des Bassins miniers nord-lorrains, le schéma de cohérence territoriale de l'agglomération thionvilloise, en révision depuis 2017⁹ et les 2 Plans locaux d'urbanisme d'Illange et de Bertrange. L'Ae partage cet avis sur la cohérence du projet avec ces documents.

Le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) a été approuvé le 24 janvier 2020. La cohérence du projet avec ce schéma est examinée dans le dossier mais seulement sous l'angle de la biodiversité¹⁰ alors que le SRADDET est un schéma d'une envergure beaucoup plus importante portant sur de nombreux domaines (énergies renouvelables, qualité de l'air, gestion des déchets...). L'Ae relève notamment que le projet ne mentionne pas sa conformité à la règle n°1 du SRADDET : « *Atténuer et s'adapter au changement climatique* » et à la règle n° 5 : « *Développer les énergies renouvelables et de récupération* ». De plus, le dossier n'explique pas la façon dont il a pris en compte la règle n°9 qui indique qu'il convient de : « *préserver les surfaces et les fonctionnalités des zones humides selon les orientations fondamentales et dispositions des SDAGE en vigueur* ».

L'Ae recommande au pétitionnaire de démontrer l'articulation de son projet avec le SRADDET Grand Est et le SDAGE du bassin Rhin-Meuse ; cette analyse doit rejoindre celle évoquée au paragraphe 2.2. ci-après sur la comparaison des alternatives possibles et la justification du choix de la ZAC comme site retenu.

2.2. Solutions alternatives, justification du projet et application du principe d'évitement

Le dossier mentionne sans plus de détails que le choix du site résulte de l'analyse des solutions de substitution raisonnables après recherche foncière menée par le porteur de projet. Le dossier ne présente cependant pas d'analyse comparative des différents sites possibles sur la base de critères environnementaux.

Une telle analyse aurait permis de justifier le choix du site finalement retenu et de ses différents aménagements possibles, comme ceux de moindre impact environnemental, notamment vis-à-vis des zones humides, du choix technologique pour les panneaux solaires (rendement optimisé et

⁹ La révision du SCoTAT a été approuvée le 24 février 2020.

¹⁰ Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) a été intégré au SRADDET en tant qu'annexe.

possibilité de recyclage), et vis-à-vis de la possibilité de valoriser la surface disponible sous les panneaux.

L'Ae considère donc que l'étude des solutions de substitution raisonnables au sens de l'article R.122-5 II 7° du code de l'environnement n'a pas été effectuée. Si la ZAC permet effectivement l'implantation d'une centrale photovoltaïque, la justification de ce choix gagnerait à s'appuyer sur l'examen et la comparaison, au plan environnemental, des possibilités d'implantation de la centrale sur d'autres sites à caractère non agricole et non naturel, par exemple par l'utilisation de friches industrielles, minières ou militaires disponibles, s'il en existe dans le même secteur.

Elle rappelle par ailleurs que la technologie du type de modules photovoltaïques cristallins présente quant à elle plusieurs avantages par rapport aux autres technologies :

- haut rendement surfacique grâce aux dernières innovations en matière de cristallisation du silicium ;
- composition chimique des capteurs exempte de composés métalliques lourds et nocifs comme le tellure de cadmium, utilisé dans d'autres technologies ;
- l'ensemble des éléments constituant les panneaux est recyclable (verre, silicium et aluminium) et la filière européenne est en place (Association PV cycle) avec l'existence de plusieurs usines déjà spécialisées dans le retraitement des panneaux photovoltaïques ; à titre d'exemple, les panneaux à base de silicium mono cristallin permettent d'atteindre un taux de recyclage de 94 % ».

L'Ae recommande de justifier le choix du site d'implantation de la centrale et de préciser le type de panneaux photovoltaïques retenus, 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.

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

L'analyse des incidences notables du projet sur l'environnement, bien que très détaillée sur la plupart des thématiques, comporte cependant, outre l'absence de solutions de substitution raisonnables, un état initial des zones humides incomplet. Les incidences du projet sur cet aspect de la biodiversité ont donc été insuffisamment étudiées.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont :

- la production d'électricité décarbonée et son caractère renouvelable ;
- les zones humides ;
- la biodiversité ;
- le paysage et les covisibilités.

3.1. Analyse par thématique environnementale (état initial, effets potentiels du projet, mesures de prévention des impacts prévues)

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

Le projet permettra de produire de l'énergie renouvelable, devrait contribuer à la réduction d'émissions de gaz à effet de serre (GES), et participera ainsi à l'atténuation du changement climatique.

Le projet de centrale aura une production de 45 GWh/an, soit l'équivalent de la consommation électrique moyenne annuelle d'environ 19 000 foyers.

Le porteur de projet estime que la centrale devrait permettre d'éviter environ l'émission de 110 000 t_{éq}CO₂ sur sa durée de vie de 30 ans¹¹. L'Ae souhaite que le dossier précise si ce chiffre tient compte des émissions de GES liées à la fabrication des modules photovoltaïques, à leur transport, à leur démantèlement et leur recyclage. L'Ae souhaite que ces informations soient intégrées à l'étude d'impact.

À cet égard, l'Ae signale qu'elle a publié, dans son recueil « Les points de vue de la MRAe Grand Est¹² », 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'énergies renouvelables (EnR).

Pour ce projet en particulier, d'une manière synthétique et dans le souci d'approfondissement des incidences positives, 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 « 2 » approuvée le 21 avril 2020) ;
 - au niveau régional prise en compte du SRADDET de la région Grand Est approuvé le 24 janvier 2020 ;
- 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, pourraient ainsi être pris 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 (légionelles, 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.

11 1 kWc photovoltaïque permet d'économiser entre 1,4 t et 3,4 t de CO₂ sur sa durée de vie (source dossier : agence internationale de l'énergie)

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

L'Autorité environnementale recommande à l'exploitant de compléter son dossier par une meilleure analyse et présentation des impacts positifs de son projet sur l'environnement.

3.1.2. Les zones humides

L'état initial de l'environnement relatif aux zones humides potentielles est établi sur la base d'une carte du Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA)¹³ de 2016 / 2017.

Cette carte a distingué 3 niveaux pour le potentiel humide : fort, moyen et faible. Or, dans le dossier, la figure n° 77 représentant les zones humides potentielles ne fait figurer que les zones où le potentiel est jugé fort. Par ailleurs, d'autres sites internet donnent des indications sur les zones humides potentielles comme la cartographie interactive disponible sur le site de la DREAL Grand Est¹⁴ (où l'on identifie les zones à dominante humide).

Sur cette dernière, la zone humide potentielle est largement plus étendue que celle figurant dans le dossier et concerne l'ensemble du site à l'exception des lieux-dits Klöppel et Kosenacker. L'état initial de l'environnement n'est donc pas complet sur ce point.

De plus, la zone humide potentielle occupant la majeure partie du site, un diagnostic de terrain permettant de délimiter les zones réellement humides, c'est-à-dire celles répondant à la définition des zones humides donnée par le code de l'environnement, s'avère nécessaire. Or ce diagnostic de terrain n'a pas été effectué sur l'ensemble de la zone humide potentielle, ni même sur les zones humides potentielles identifiées dans le dossier. Les impacts notables sur les zones réellement humides ne peuvent donc pas être appréciés à leur juste mesure.

Ce diagnostic devrait permettre :

- de délimiter les zones réellement humides à éviter et où les fondations par longrines béton, les voiries, les postes de conversion et de livraison ne sont pas envisageables ;
- en phase travaux, de délimiter les zones où les engins lourds de chantier ainsi que la grue d'élévation des postes ne pourront pas être stationnés et où les matériaux ne pourront pas être stockés.

L'Ae note par ailleurs que certaines espèces présentes¹⁵ sont des espèces typiques des zones humides. La présence de toutes ces espèces est un facteur supplémentaire de la nécessité de réaliser le diagnostic de terrain « zones humides ». En cas de présence de zone réellement humide sur le site, le projet devrait être adapté, notamment afin de mettre en œuvre les mesures ERC nécessaires à la prise en compte des impacts sur ces zones, en particulier les mesures d'évitement nécessaires à la disposition des postes de conversion et de livraison, et au choix de l'emplacement des voiries en dehors des éventuelles zones réellement humides.

L'Ae rappelle l'importance des zones humides pour les enjeux de biodiversité et recommande de réaliser un diagnostic de terrain sur l'ensemble des zones à dominante humide, puis d'appliquer les mesures ERC prévues par le code de l'environnement en cas de présence de zones réellement humides.

13 cf Figure 77 du dossier : zones humides potentielles dans les environs du projet.

14 http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/832/CARTE_ZONES_HUMIDES_GRAND_EST_R44.map

15 Rousserolle effarvate, Bruant des roseaux, Râle d'eau, Grèbe castagneux, Petit Gravelot pour les oiseaux, ainsi que le Cuivré des marais, un paillon de jour.

3.1.3. La biodiversité

L'état initial de l'environnement et les impacts

L'état initial de l'environnement, pour sa partie flore et faune, a été établi sur la base d'inventaires de terrain presque complets et relativement récents (2018 et 2019). Cependant, concernant la faune, le dossier ne mentionne pas de données sur les reptiles alors que le site semble favorable à ce groupe. L'absence de reptiles sur cette zone devra être vérifiée afin de mettre en place le cas échéant les mesures nécessaires pour ces espèces en phase chantier.

Le dossier présente parfois des conclusions sur les impacts qui ne sont pas cohérentes avec les relevés effectués. En effet, le dossier note la présence de 4 espèces d'amphibiens dont 3 sont des espèces protégées¹⁶ et conclut que l'enjeu est faible. **Le niveau d'enjeu semble dans ce cas devoir être relevé à « enjeu moyen ».**

Par ailleurs, les amphibiens ne sont pas mentionnés dans la synthèse des incidences et mesures sur le milieu naturel et n'apparaissent pas non plus dans le tableau 49 du dossier « Impacts résiduels du projet de centrale solaire au sol sur les unités écologiques à enjeu ». De plus, en cas de nivellement détruisant un potentiel habitat d'amphibiens reconnu par les inventaires, des mesures compensatoires du type création de mares plus ou moins profondes seront à prévoir. Aucune espèce de milieux pionniers n'ayant été détectée, il serait possible de créer des mares profondes à durée de vie plus longue.

Concernant les mesures de réduction des impacts notables sur les oiseaux, le projet prévoit que la période allant de début mars à fin juin sera interdite aux travaux de préparation de la plateforme en raison de leur période de reproduction. Cette période réelle est plus étendue et l'interdiction de travaux de préparation devra aller jusqu'à septembre inclus, ou le pétitionnaire devra justifier que la nidification des espèces concernées permet d'intervenir sur le chantier plus tôt.

L'Ae recommande de :

- ***vérifier l'état initial de l'environnement concernant les reptiles ;***
- ***vérifier le niveau d'enjeu pour les amphibiens, indiqué comme faible dans le dossier, de mieux faire apparaître les impacts sur ces espèces notamment dans les tableaux de synthèse du dossier et de vérifier si les habitats de ces espèces sont impactés, auquel cas des mesures ERC seraient à prévoir ;***
- ***justifier pourquoi la période de reproduction et nidification des oiseaux indiquée dans le dossier s'arrête à fin juin ou de prolonger les mesures d'évitement via le calendrier des travaux jusqu'à fin septembre.***

L'Ae note par ailleurs qu'une zone de 0,9 ha correspondant à la zone de reproduction du Cuivré des marais (papillon) a été évitée et mise en défens au sud-est de la zone d'implantation de la centrale photovoltaïque.

Une gestion écologique conservatoire de la zone évitée et de la zone tampon sera de plus mise en place sur la zone d'évitement côté sud afin que celle-ci reste herbacée et ne se transforme pas en friche.

L'Ae note également que, pour limiter la fragmentation locale et conserver un projet transparent pour la petite et moyenne faune terrestre, la clôture présentera des ouvertures carrées de 20 sur 20 cm tous les 150 m.

16 Le Crapaud commun, le Triton palmé, la Grenouille brune

3.1.4. Le paysage et les covisibilités

Le projet se situe aux confins de 2 entités paysagères de Lorraine : le pays des étangs et la conurbation Metz-Thionville, caractérisés par :

- des paysages agricoles de monoculture céréalière intensive, un réseau hydrographique très dense ponctué de boisements ;
- un espace de transition avec la conurbation Metz/Thionville pour laquelle la reconquête de paysages de qualité, la requalification des friches, les économies de fonciers et la préservation de la trame verte et bleue (TVB) constituent des enjeux majeurs.

Le cadre général paysager abrite plusieurs sites et voies touristiques du Pays de Thionville dont le circuit du Fort d'Illange et de Yutz, qui présente quelques points de covisibilités sur le projet du fait de la topographie.

Le dossier prévoit la mise en place de plantations sur plusieurs séquences de cet itinéraire. Ces séquences sont toutefois limitées au début et à la fin du parcours et rien n'est prévu aux stations intermédiaires. Il conviendra également de choisir des essences locales et diversifiées, tant pour les strates végétales arbustives qu'arborées, en portant une attention particulière aux essences sensibles aux modifications climatiques et sujettes à maladies.

L'Ae recommande la mise en place de séquences paysagères supplémentaires accompagnant le circuit du fort d'Illange, et le choix d'essences locales et diversifiées non sensibles aux modifications climatiques et non sujettes à maladies.

L'Ae relève par ailleurs positivement la mise en place de panneaux pédagogiques sur la production des EnR le long du circuit du Fort d'Illange.

3.2. Résumé non technique

Le résumé non technique est présent dans le dossier. Ce résumé est relativement long (37 pages). On y trouve des informations peu utiles (généralités sur le photovoltaïque, éléments de méthodologie...) alors que certains éléments de fond pouvant être appréciés par le public ne s'y trouvent pas (tableaux de synthèse des enjeux ou des impacts résiduels notamment).

3.3. 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 modules¹⁷, recomposée avec des modules de dernière génération. Le démantèlement comprendra le démontage des modules solaires, des câbles et des structures métalliques porteuses et fondations sur pieux, des bâtiments et des clôtures.

À l'issue de la phase d'exploitation de 30 ans, le terrain pourra être rendu dans un état vierge de tout aménagement sans consommation d'espace. Les différents éléments du parc seront recyclés et valorisés dans des filières agréées.

Le dossier précise que le choix de la solution technique pour les modules n'est pas encore effectué. Or, le chapitre sur le démantèlement de la centrale ne mentionne que les possibilités de recyclage pour les modules en silicium cristallin et pas pour les modules en couches minces. Ce chapitre devra être complété.

¹⁷ 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.

L'Ae recommande de préciser dans le dossier les possibilités de recyclage des modules photovoltaïques en couches minces.

METZ, le 13 octobre 2020

Le Président de la Mission Régionale
d'Autorité environnementale,
par délégation,

Jean-Philippe MORETAU

