



Mission régionale d'autorité environnementale

Grand Est

**Avis sur le projet de centrale photovoltaïque au sol à
Écury-sur-Cooles (51) porté par SAS Centrale
photovoltaïque d'Écury-sur-Cooles**

n°MRAe 2021APGE23

Nom du pétitionnaire	SAS Centrale photovoltaïque d'Écury-sur-Cooles
Commune	Écury-sur-Cooles
Département	Marne (51)
Objet de la demande	Centrale photovoltaïque au sol
Date de saisine de l'Autorité environnementale	15/02/21

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 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 de SAS centrale photovoltaïque d'Écurey-sur-Coole, 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 la Marne le 15 février 2021.

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 Marne (DDT 51) 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 SAS Centrale photovoltaïque d'Écurey-sur-Cooles sollicite l'autorisation de construire une centrale photovoltaïque au sol de 16,58 MWc² sur le territoire de la commune d'Écurey-sur-Cooles pour une durée d'exploitation de 30 ans. La centrale sera implantée sur une ancienne piste de l'aérodrome d'Écurey-sur-Cooles.

Le projet comprend également la construction de 3 postes de conversion, d'un poste de livraison, et s'étend sur 12,8 ha (zone clôturée). La production annuelle d'électricité est estimée à 17 600 MWh/an, ce qui correspond, selon l'Ae, à la consommation électrique annuelle de 2 670 ménages. Il permettra, selon le dossier, d'éviter les émissions de 1 028 tonnes / an d'équivalent CO₂.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont :

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

Le projet valorise une friche d'aérodrome déjà anthropisée et sans enjeux environnementaux importants mais il ne semble cependant pas cohérent avec le futur Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR) de la région Grand Est en cours d'élaboration.

Par ailleurs, les choix d'aménagement du site et technologiques pour les panneaux solaires (rendement optimisé et possibilité de recyclage) 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'environnement³.

L'Autorité environnementale recommande principalement à l'exploitant de :

- **prendre l'attache des opérateurs RTE et ENEDIS afin de vérifier la compatibilité du projet avec le projet de révision du schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR), notamment la possibilité effective de raccorder le projet au poste de Compertrix ; puis évaluer de manière plus précise les incidences du tracé de raccordement actuellement envisagé au point particulier de la traversée de la trame bleue et verte que constitue la Coole ;**
- **vérifier que les surfaces de dégagement du plan de servitudes aéronautiques seront respectées en phase chantier, notamment par les équipements de levage qui seront installés sur le site ;**
- **présenter la comparaison de différentes possibilités d'aménagement du site retenu et de choix technologiques pour démontrer le moindre impact environnemental et la meilleure performance énergétique du projet ;**

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. 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)

3 **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 ».

- ***compléter son dossier par une meilleure analyse et présentation des impacts positifs de son projet sur l'environnement.***

En conclusion, l'Ae constate que ce projet ne peut pas être considéré comme finalisé en raison des 2 incertitudes majeures relatives à sa conformité au Plan de servitude aéronautique (PSA) et au raccordement au poste source de Compertrix. L'Ae demande donc au pétitionnaire, si ces 2 contraintes devaient évoluer par la suite et générer des impacts potentiels non examinés dans le présent dossier, de représenter ultérieurement une étude d'impact actualisée.

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

B – AVIS DÉTAILLÉ

1. Présentation générale du projet

La société SAS Centrale photovoltaïque d'Écury-sur-Cooles sollicite l'autorisation de construire une centrale photovoltaïque au sol de 16,58 Mwc sur le territoire de la commune d'Écury-sur-Cooles pour une durée d'exploitation de 30 ans.

La centrale photovoltaïque s'implante au lieu-dit « la Tartelette », sur une ancienne piste de l'aérodrome d'Écury-sur-Cooles, actuellement utilisée en partie par deux associations d'aéromodélisme. Cette ancienne piste, propriété de la commune d'Écury-sur-Cooles, est régulièrement fauchée dans le cadre d'une pratique agricole.

Le dossier ne précise pas les modalités de maîtrise foncière du site par le pétitionnaire.

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser les conditions de maîtrise foncière des terrains sur lesquels s'implante le projet et les responsabilités respectives entre la commune propriétaire et lui-même, en termes de gestion, entretien et surveillance, et de remise en état en fin d'exploitation de la centrale.

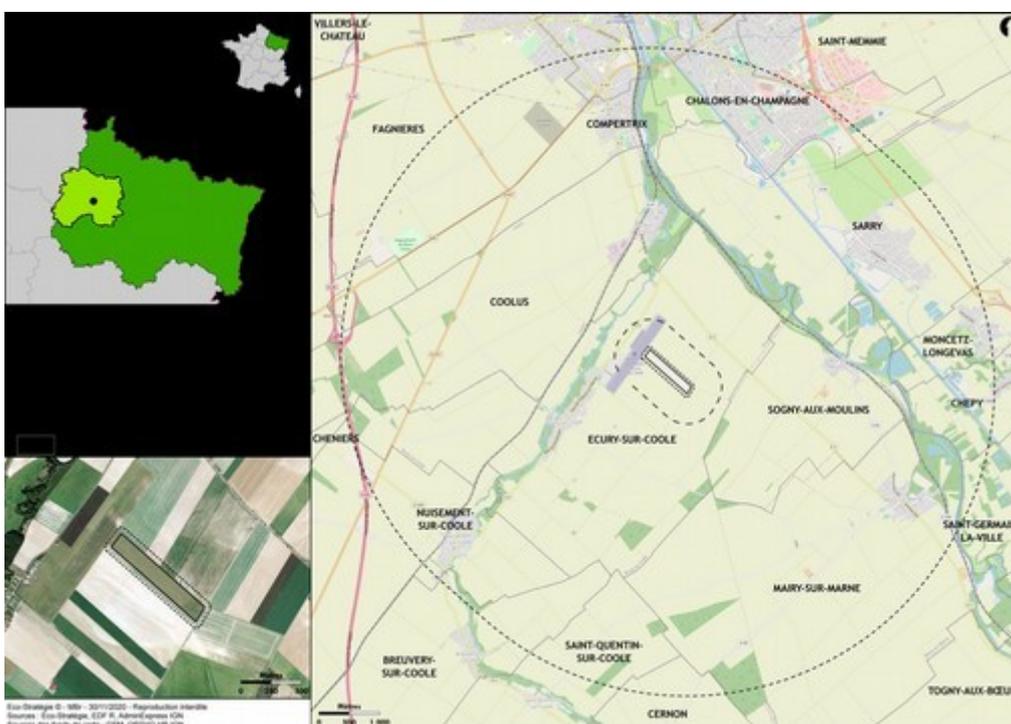


Figure 1 – plan de situation

Le projet s'étend sur 12,8 ha (zone clôturée) pour une surface de panneaux de 7,83 ha (surface projetée au sol). Le nombre de panneaux solaires n'est pas indiqué dans le dossier. Le projet comprend la construction de 3 postes de conversion et d'un poste de livraison. Il répond à l'appel d'offres de la Commission de régulation de l'énergie (CRE) de juin 2019 portant sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire « Installations photovoltaïques au sol de puissance comprise entre 5 et 30 MW ».

L'Ae recommande d'indiquer dans le dossier le nombre de panneaux solaires à installer.

La production annuelle d'électricité est estimée à 17 600 MWh/an, ce qui correspond d'après le dossier à la consommation électrique annuelle de 10 280 habitants. Le calcul conduisant à ce chiffre n'est pas précisé. L'Ae note que ce chiffre est largement supérieur à ceux figurant dans

les autres dossiers sur lesquels l'Ae a eu à se prononcer. Elle calcule, pour sa part, une consommation électrique annuelle correspondant à 2 670 ménages⁴, soit 5 847 habitants sur la base d'une moyenne régionale de 2,19 habitants par ménage en 2017 (INSEE).

Le projet permettra d'éviter les émissions de 1 028 tonnes / an d'équivalent CO₂ selon le dossier⁵ (estimation partagée par l'Ae).

La puissance supérieure à 250 kWc⁶ engendre l'obligation de produire une évaluation environnementale en application de l'article R.122-2 du code de l'environnement (rubrique 30° de l'annexe).

Les modules photovoltaïques des panneaux feront appel à la technique des cellules en silicium cristallin⁷.

L'Ae relève en particulier que cette technologie présente les avantages suivants, mais que ceux-ci n'ont pas été présentés dans le dossier dans le cadre de l'analyse des variantes de choix de technologie (Cf. paragraphe 2.2. ci-après) :

- haut rendement surfacique grâce aux dernières innovations en la matière ;
- composition chimique des capteurs exempte de dérivés métalliques nocifs comme le tellure de cadmium, utilisé dans d'autres technologies ;
- recyclage optimal des constituants de panneaux (verre, silicium et aluminium...) avec existence de filières spécialisées.

L'Ae relève aussi qu'il existe également 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 encore le rendement (de 8 à 15 % supplémentaire pour atteindre un rendement de 25 %⁸).

La hauteur maximale du bord supérieur des structures est de 2,4 m. Les fondations des tables seront très probablement des pieux battus. Les fondations assureront l'ancrage au sol de l'ensemble. La profondeur d'ancrage dans le sol sera d'environ 80 à 120 cm.

L'Ae constate qu'à ce stade des études les deux techniques mentionnées (modules photovoltaïques et ancrage) ne sont encore que des orientations et que les techniques définitives ne sont pas encore arrêtées.

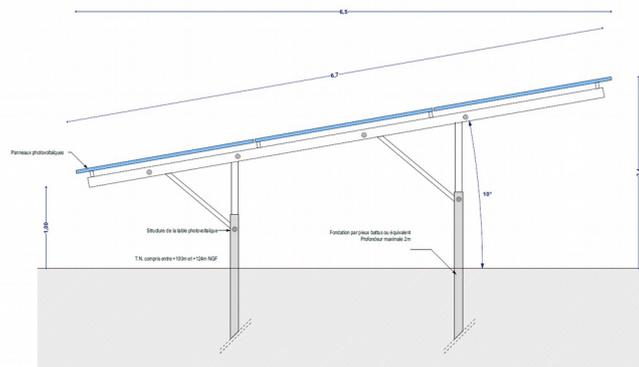


Figure 2 – coupe des tables photovoltaïques

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

5 Source dossier : on estime que 1 kW photovoltaïque permet d'économiser entre 1,4 t et 3,4 t de CO₂ sur sa durée de vie. (Source : Agence internationale de l'énergie).

6 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.

7 Ce type de cellule est constitué de fines plaques de silicium, un élément chimique très abondant et qui s'extrait notamment du sable ou du quartz. Le silicium est obtenu à partir d'un seul cristal ou de plusieurs cristaux : on parle alors de cellules monocristallines ou multi cristallines. Les cellules en silicium cristallin sont d'un bon rendement (de 14 à 15 % pour le multi cristallin et de près de 16 à 19 % pour le monocristallin). Elles représentent un peu moins de 90 % du marché actuel.

8 Source Institut National de l'Énergie Solaire.

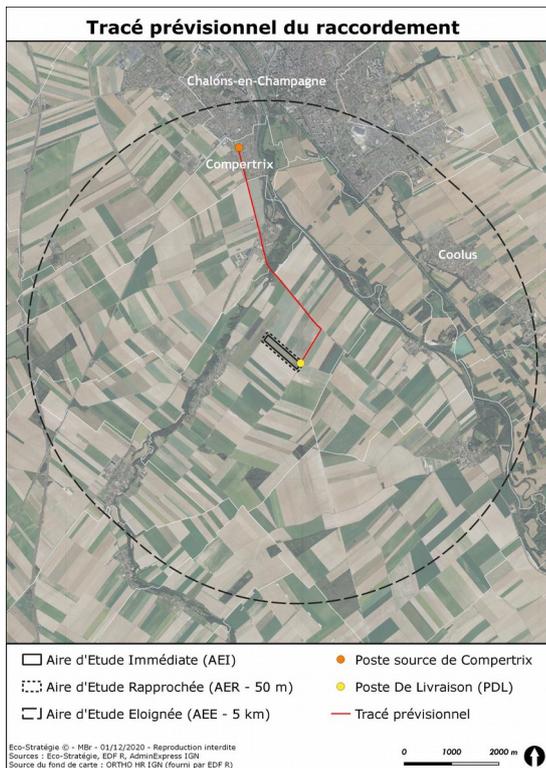


Figure 3 – tracé du raccordement

Le réseau électrique extérieur relie le poste de livraison au réseau public de distribution ou de transport d'électricité. Ce réseau est réalisé par le gestionnaire du réseau de distribution (ENEDIS / ELD ou RTE). Dans le cas de ce projet, il est envisagé de raccorder le parc au poste source de la commune de Compertrix (rue de Blacy), distant d'environ 5 km du projet.

Vu l'article L.122-1 du code de l'environnement⁹, l'Ae considère que ce raccordement fait partie du projet dès lors qu'il est réalisé dans le but de permettre à la centrale de fonctionner.

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 préalable à la réalisation des travaux de raccordement¹⁰.

Le projet est situé sur une ancienne piste de l'aéroport d'Écury-sur-Coolle comprenant 3 autres pistes encore en activité (ULM, aviation légère et vol à voile). Le dossier indique que le Plan de servitudes aéronautiques (PSA) aujourd'hui en vigueur n'autorise pas l'implantation d'une centrale photovoltaïque.

La commune a pris l'attache des services de la Direction générale de l'aviation civile (DGAC). Ce PSA, aujourd'hui en partie obsolète, devra être révisé par la DGAC afin que celle-ci soit en mesure de rendre un avis conforme au dépôt du présent permis de construire. La DGAC a confirmé à la commune le 20 novembre 2020 que la révision de ce PSA était prise en compte dans la programmation 2021.

L'Ae précise que cela ne présage en rien du résultat de cette révision.

9 Extrait de l'article L.122-1 III du code de l'environnement :

[...]

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

10 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 ».

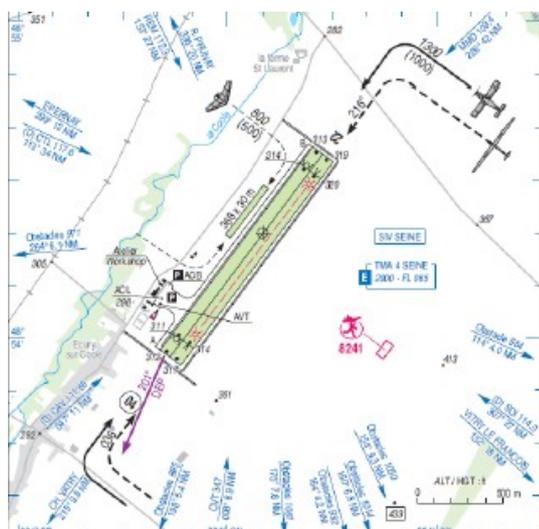


Figure 4 – plan des servitudes aéronautiques

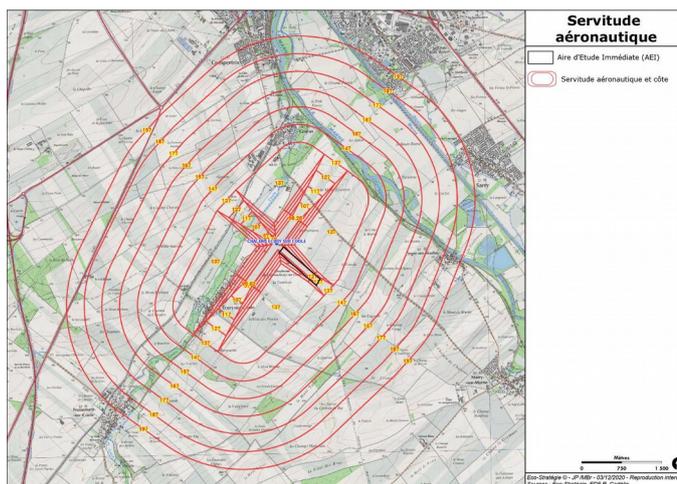


Figure 5 – plan des pistes en activités

Le dossier indique par ailleurs que la centrale photovoltaïque devra notamment demeurer sous la surface latérale de dégagement s'élevant au sud-est des 2 pistes principales¹¹. Le dossier présente cette vérification et indique que le plan des servitudes sera respecté. Le dossier ne mentionne pas si cette vérification a été faite pour la phase chantier.

L'Ae recommande de vérifier que les surfaces de dégagement du plan de servitudes aéronautiques seront respectées en phase chantier notamment par les équipements de levage qui seront installés sur le site.

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 indique que le projet est cohérent avec le Schéma de cohérence territoriale (SCoT) de la région de Châlons-en-Champagne et conforme au Plan local d'urbanisme (PLU) d'Écury-sur-Cooles.

L'Ae relève par ailleurs que le dossier a examiné la cohérence du projet avec le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) approuvé le 24 janvier 2020, notamment sa règle n°5 qui indique pour le solaire photovoltaïque que : « *Considérant l'importance du potentiel d'installation des panneaux photovoltaïques sur les espaces artificialisés ou sites dits dégradés, l'implantation de centrales au sol sur des espaces agricoles, naturels ou forestiers doit être exceptionnelle ou ne devra pas concurrencer ou se faire au détriment des usages agricoles et des fonctions écosystémiques des espaces forestiers, naturels et agricoles : Trame verte et bleue, prairies permanentes, espaces de respiration, etc.* » ;

Le dossier a également examiné la cohérence du projet avec le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux de la Seine-Normandie.

Les conclusions du dossier sur la cohérence du projet avec ces documents sont partagées par l'Ae.

Concernant le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR) Champagne-Ardenne et en particulier le raccordement du projet au poste de Compertrix, celui-ci ne dispose plus de capacité restante au titre de ce schéma. Le S3REnR est en révision à l'échelle du Grand-Est. L'approbation de la quote-part est prévue pour la fin 2021. Dans la version projet du schéma Grand-Est soumis à la concertation préalable avec le public du

11 Pistes situées côte-à côte sur le plan des figures 4 et 5.

14 septembre au 30 octobre 2020, il n'était pas prévu *a priori* de réserver des capacités au titre du S3REnR sur ce poste.

L'Ae recommande au pétitionnaire de prendre l'attache des opérateurs RTE et ENEDIS pour vérifier la possibilité effective de se raccorder au poste de Compertrix et à défaut, la compatibilité du projet avec le projet de révision du schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables du Grand Est (S3REnR).

L'Ae rappelle également sa recommandation précédente sur l'intégration du raccordement dans le périmètre du projet.

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

Le projet répond à l'appel d'offres de la Commission de régulation de l'énergie (CRE) de juin 2019 portant sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire « Installations photovoltaïques au sol de puissance comprise entre 5 et 30 MW ».

Le choix du site d'implantation a été effectué sur la base des critères de cet appel d'offres qui distingue 3 cas de localisation différents dont l'un porte explicitement sur les terrains dits dégradés, notamment quand le site est un ancien aérodrome ou un délaissé d'aérodrome. Le site d'Écurey-sur-Cooles s'inscrit donc pleinement dans ce cas.

Il n'y a pas de comparaison avec d'autres sites possibles dans le dossier mais le site retenu apparaît comme très peu impactant sur le plan environnemental.

En revanche, des variantes d'aménagement du site retenu ne sont pas présentées.

L'Ae note également que le choix technologique de fabrication des modules, qui reste une orientation à ce stade du projet, n'a pas été justifié par rapport aux autres technologies.

L'Ae recommande de justifier le choix de la technologie des modules photovoltaïques en silicium, notamment en termes de rendement, de composition chimique et de recyclage, comparativement à d'autres techniques de modules photovoltaïques.

Au final, l'Ae considère que l'analyse du pétitionnaire ne constitue que partiellement la présentation des résultats de l'étude des solutions de substitution raisonnables au sens de l'article R.122-5 II 7° du code de l'environnement¹².

L'Ae recommande de présenter la comparaison de différentes possibilités d'aménagement du site retenu et de choix technologiques 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'étude d'impact est conforme au contenu défini à l'article R.122-5 du code de l'environnement. Elle est détaillée et comporte un résumé non technique à la fois précis et synthétique.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont :

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

¹² **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 ».

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

3.1.1. La production d'électricité faiblement carbonée et son caractère renouvelable

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

Le projet de centrale aura une production de 17,6 GWh/an, soit l'équivalent de la consommation électrique moyenne annuelle d'environ 10 280 foyers selon le dossier et 2 670 foyers selon l'Ae.

L'Ae recommande de vérifier le calcul du nombre de ménages dont la consommation en électricité correspondrait à la production de la centrale, de citer les sources et modalités de calcul utilisées et de les régionaliser.

Le porteur de projet estime que la centrale devrait permettre d'éviter l'émission de 1 028 téqCO₂ par an, en retenant un contenu carbone moyen de l'électricité de 57 gCO₂/kWh en France. Ce chiffre, cohérent avec les chiffres connus par l'Ae sur d'autres dossiers, correspondrait à une économie de 30 840 téqCO₂ sur la durée de vie de la centrale. Le dossier devra cependant confirmer que le calcul des émissions de GES de la centrale tient compte des émissions de GES liées à la fabrication des modules photovoltaïques, à leur transport, à leur démantèlement et leur recyclage.

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) ;
- 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 énergie renouvelable 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.

Au-delà de l'inscription du projet dans une production d'énergie décarbonée, cette démarche contribuerait ainsi à en améliorer l'efficacité.

Cette évaluation des impacts positifs doit être réalisée dans un contexte d'évaluation des émissions de gaz à effet de serre (GES) globales, en tenant compte de la notion de temps de retour (au regard de la durée de vie du matériel par exemple).

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 ;**
- **un bilan des émissions de GES qui s'appuie sur une analyse du cycle de vie de ses composants (les calculs devront s'intéresser aux émissions en amont et en aval de l'exploitation du parc). Ainsi, les émissions résultantes de la fabrication des panneaux photovoltaïques (notamment l'extraction des matières premières nécessaires, de l'acquisition et du traitement des ressources), de leur transport et de leur construction sur site, de l'exploitation du parc et de son démantèlement final sont également à considérer.**

À cet égard, l'Ae signale qu'elle a publié, dans son recueil « Les points de vue de la MRAe Grand Est¹³, 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) et des émissions de gaz à effet de serre (GES).

3.1.2. Les milieux naturels et la biodiversité :

Les enjeux relatifs à la qualité des eaux souterraines sont considérés comme faibles dans le dossier. En effet, même si la nappe est sensible aux pollutions chimiques, le site est éloigné des cours d'eau. La nappe se situe de plus à une profondeur comprise entre 80 et 90 m, la topographie variant entre 98 m NGF et 124 m NGF. Elle est protégée par des couches moyennement perméables.

Le projet est situé sur un site relativement dénué d'enjeux environnementaux de biodiversité.

L'étude floristique a permis de recenser 93 espèces végétales mais aucune d'entre elles ne bénéficie d'un statut de protection nationale. Deux espèces sont considérées patrimoniales au niveau régional, pour un enjeu évalué comme « moyen ». Pour l'avifaune, cinq espèces nicheuses ont été recensées dans l'aire d'étude rapprochée. L'aire d'étude immédiate n'est cependant utilisée par ces espèces que pour la chasse et le repos. Les mesures ERC sont indiquées dans le dossier et sont chiffrées.

Le projet, de par sa nature, sa situation géographique et au vu des espèces identifiées sur site ne semble pas de nature à remettre en cause les cycles biologiques des espèces identifiées.

Le projet est par ailleurs implanté sur une ancienne piste composé à 15 % d'une pelouse calcicole de 2,03 ha, habitat peu fréquent localement, dégradé par le piétinement dû à l'activité de modélisme et pour lequel un enjeu moyen est retenu.

L'Ae note que le projet applique à cet habitat une mesure d'évitement sur une partie de cette surface et qui permettra de préserver 0,54 ha, ainsi qu'une mesure de réduction par augmentation de l'espacement entre les panneaux sur la pelouse (2 m).

Cependant, les pelouses calcicoles étant généralement porteuses d'une grande biodiversité, cet évitement qui peut paraître important par rapport aux 2 ha considérés ne l'est peut-être pas si ces

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

2 ha sont les seules pelouses calcicoles de la commune. Dans ce cas, l'évitement de la totalité des 2 ha serait bien préférable.

L'Ae recommande de préciser dans le dossier la surface totale de pelouses calcicoles de la commune et si nécessaire d'augmenter la surface d'évitement de cet habitat.



Figure 6 – carte des habitats

À ce stade, le trajet du raccordement du site au poste de Compertrix traverse la Coole qui est un corridor écologique des milieux humides. Cette traversée est mentionnée pour mémoire dans le dossier qui indique par ailleurs que les câbles seront fixés en encorbellement sur l'ouvrage existant. Ces câbles vont cependant traverser également la ripisylve de la Coole sur une largeur de tranchée de 1 m de part et d'autre du cours d'eau.

Le dossier ne mentionne pas cette incidence du raccordement sur la trame bleue et la trame verte (ripisylve) qui l'accompagne.

Si le poste de Compertrix est confirmé comme poste de raccordement, l'Ae recommande d'évaluer de manière plus précise les incidences du tracé de raccordement au point particulier de la traversée de la trame bleue et verte que constitue la Coole.

3.1.3. Le paysage et les covisibilités

Le projet s'inscrit au sein d'un paysage agricole marqué par les lignes boisées des ripisylves. Sa topographie ondulée, le tracé des ripisylves et la présence d'un réseau de haies cadrent régulièrement le champ visuel et animent ce paysage.

Afin de garantir l'intégration paysagère de la centrale photovoltaïque, un aménagement paysager consistant à mettre en place une haie composée d'essences locales afin de faire écho au réseau de haies limitrophes sur le côté nord-est du projet est prévu.

Cependant, cette haie ne jouerait pas de rôle de filtre par rapport aux habitants d'Écury-sur-Cooles. Sa prolongation sur une partie de la clôture sud-ouest pourra jouer ce rôle de filtre et atténuer encore plus les impacts du projet.

L'Ae recommande de prolonger la haie côté sud-ouest afin de protéger la vue depuis le village d'Écury-sur-Cooles.

Concernant la mise en place de panneaux pédagogiques, l'Ae rappelle qu'ils s'apparentent à de la publicité telle que définie par le code de l'environnement et sont *a priori* interdits hors agglomération.

L'Ae recommande au pétitionnaire de s'assurer de la faisabilité juridique de la pose des panneaux pédagogiques qu'il prévoit d'implanter sur le site.

Enfin, pour que le projet garde également une qualité visuelle, l'entretien des espaces verts situés à l'intérieur de la clôture sera assuré autant que de besoin de façon mécanique : fauchage tardif de la végétation sous les panneaux de façon à en contrôler le développement et éviter les ombrages avec les panneaux. Toute utilisation de produits phytosanitaires à l'intérieur des centrales du Groupe EDF Renouvelables est proscrite conformément à la politique du Groupe EDF Renouvelables et à son Système de Management Environnemental (SME).

3.1.4. La présence d'un aéroport ou d'un aérodrome et le risque d'éblouissement

Le cabinet d'ingénierie SOLAIS, spécialiste des réverbérations dans le secteur photovoltaïque, a été missionné en août 2019 afin de caractériser les impacts de la centrale conformément aux spécifications de la DGAC. Ses conclusions sont que l'équipement de la centrale avec des panneaux standards ne permettrait pas de satisfaire aux critères établis par la DGAC.

Le pétitionnaire a donc choisi, afin de respecter la réglementation et d'assurer une activité aéronautique se déroulant en toute sécurité, des panneaux réfléchissant moins de 10 000 cd/m²¹⁴. Ils seront installés sur la totalité de la centrale photovoltaïque afin d'éviter tout risque d'éblouissement.

3.2. Démantèlement et remise en état du site

À la fin de la période d'exploitation, les structures (y compris les fondations) seront enlevées. La centrale sera construite de telle manière que la remise en état initial du site soit possible et que l'ensemble des installations soit démontable.

Toutes les installations (bâtiments, structures porteuses des modules...) seront retirées et transportées jusqu'à leurs usines de recyclage respectives.

Un cahier des charges environnemental sera fourni aux entreprises intervenant sur le chantier de démantèlement. D'une manière générale, les mêmes mesures de prévention et de réduction que celles prévues lors de la construction de la centrale seront appliquées au démantèlement et à la remise en état.

L'Ae recommande de préciser les modalités juridiques et financières garantissant la mise en œuvre du démantèlement de la centrale à l'issue de l'exploitation.

METZ, le 14 avril 2021

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

Jean-Philippe MORETAU