



Mission régionale d'autorité environnementale

Grand Est

**Avis délibéré sur un projet d'installation d'une centrale
solaire au sol sur des surfaces agricoles
à Pargues et Balnot-la-Grange (10)
porté par la société NEOEN**

n°MRAe 2024APGE31

Nom du pétitionnaire	Société NEOEN
Communes	Pargues et Balnot-la-Grange
Département	Aube (10)
Objet de la demande	Demande de permis de construire une centrale solaire au sol sur des surfaces agricoles.
Date de saisine de l'Autorité environnementale :	12/02/24

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 la construction d'une centrale solaire au sol sur les communes de Pargues et Balnot-la-Grange (10), porté par la société NEOEN, la Mission régionale d'autorité environnementale¹ (MRAe) Grand Est de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD). Elle a été saisie par le préfet de l'Aube le 12 février 2024.

Conformément aux dispositions de l'article R.122-7 du code de l'environnement, l'Agence Régionale de Santé (ARS) et le préfet de l'Aube (10) ont été consultés.

Après en avoir délibéré lors de sa séance plénière du 11 avril 2024, en présence de Julie Gobert, André Van Compernelle et Patrick Weingertner, membres associés, de Jean-Philippe Moretau, membre de l'IGEDD et président de la MRAe, de Catherine Lhote, Christine Mesurolle et Yann Thiébaud, membres de l'IGEDD, 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, 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 NEOEN sollicite l'autorisation d'implanter une centrale solaire sur un site agricole de 19,7 ha au lieu-dit de la Ferme des Minots, située à la fois sur les communes de Pargues et Balnot-la-Grange, dans le département de l'Aube (10). Les panneaux photovoltaïques recouvriront une surface d'environ 6,25 ha de terres agricoles sur les 19,7 ha disponibles. Cette centrale permettra la production d'environ 17 GWh/an, ce qui représente, selon l'Ae, l'équivalent de la consommation annuelle d'environ 2 576 foyers². La durée minimale d'exploitation prévue est de 30 ans.

Le projet de centrale photovoltaïque sera combiné à un élevage ovin qui confortera l'installation d'un jeune agriculteur.

Une étude préalable sur l'économie agricole et les mesures compensatoires a été réalisée et est jointe au dossier. La Commission Départementale de Préservation des Espaces Naturels et Forestiers (CDPENAF) a été consultée et a rendu un avis favorable sur le projet le 18/01/2024 sous réserve d'un évitement des zones humides (petite vallée à l'est) et d'un traitement paysager effectif du projet (vues depuis la RD et le GR).

Compte tenu du caractère particulier des aménagements agrivoltaïques, l'Ae s'est interrogée sur les avantages et inconvénients que présente ce type d'installation dont la justification n'est pas présentée dans le dossier.

L'Ae recommande au pétitionnaire de justifier ce choix d'aménagement au regard de son bilan environnemental et d'établir, en lien avec les services de l'État et la Chambre départementale d'Agriculture, un retour d'expérience à l'issue d'une première période d'exploitation de 3 ans sur le bon fonctionnement d'une production agricole durable, avec évaluation des éventuels gains ou pertes de rendement et des impacts tenant compte des intrants utilisés, couplée à une production énergétique.

L'Ae s'est aussi interrogée, dans ce contexte, sur la logique du pétitionnaire qui présente un projet qu'il qualifie d'agrivoltaïque et lui recommande, en l'état du décret récent publié³, de justifier ce qualificatif.

Par ailleurs, la société NEOEN disposera de la maîtrise foncière de l'ensemble des terrains par l'intermédiaire d'un bail emphytéotique avec les propriétaires des terrains, qui couvre toute la durée de l'exploitation de la centrale et prévoit notamment les engagements de démantèlement avant restitution du terrain aux propriétaires.

L'étude d'impact comporte une analyse de l'état initial assez complète et rédigée de façon claire. Un certain nombre d'espèces protégées d'oiseaux (avifaune nicheuse), de chauves-souris (chiroptères), de mammifères, de reptiles, et d'insectes ont été recensées sur les abords de la zone d'implantation du projet. L'Ae prend acte des mesures pour l'essentiel d'évitement et de réduction mises en place par le pétitionnaire, et partage la conclusion de l'étude, à savoir la non-nécessité de demander une dérogation espèces protégées, **mais sous réserve que l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction soient effectivement mises en œuvre par le pétitionnaire.**

L'Ae attire par ailleurs l'attention du pétitionnaire sur la compatibilité du projet agrivoltaïque avec la zone d'engagement retenue par l'UNESCO lors de l'inscription des Coteaux, Maisons et Caves de Champagne sur la Liste du patrimoine mondial, et **recommande au pétitionnaire de se rapprocher de la Mission Unesco en vue d'en préciser les modalités de mise en œuvre.**

Le dossier prévoit des mesures d'intégration paysagère, ***L'Ae recommande au pétitionnaire que les haies qui seront plantées, entourant le parc photovoltaïque soient de la même typologie que les haies arbustives et arborées locales.***

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

² En effet, au regard des données du SRADDET (consommation électrique du secteur résidentiel du Grand Est de 16 448 GWh en 2016) et de l'INSEE en 2017 (2 471 309 ménages en Grand Est), on peut considérer que la consommation électrique moyenne d'un ménage en Grand Est est de l'ordre de 6,6 MWh par an. Ce chiffre conduit à une équivalence « brute » pour le projet d'une consommation électrique de l'ordre de 4 000 ménages, représentative du profil de consommation moyen des ménages en Grand Est (qu'ils aient ou non un chauffage électrique).

³ Décret n°2024-318 du 8 avril 2024 relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur terrains agricoles, naturels ou forestiers.

B – AVIS DÉTAILLÉ

1. Projet et environnement

La société NEOEN sollicite l'autorisation d'implanter une centrale solaire sur un site agricole de 19,7 ha au lieu-dit la Ferme des Minots, situé à la fois sur les communes de Pargues et Balnot-la-Grange, dans le département de l'Aube (10). Les panneaux photovoltaïques recouvriront une surface d'environ 6,25 ha de terres agricoles sur les 19,7 ha disponibles.

Le projet de centrale photovoltaïque sera combiné à un élevage ovin qui confortera l'installation d'un agriculteur.

Les communes de Pargues et Balnot-la-Grange ne disposent pas d'un Plan local d'urbanisme (PLU), et sont soumises au règlement national d'urbanisme (RNU). Le site d'implantation du projet est localisé en dehors des parties urbanisées de la commune, néanmoins ce type d'installation pouvant être regardé comme nécessaire à un équipement collectif, il peut potentiellement s'inscrire dans les exceptions⁴ prévues par le code de l'urbanisme à la règle de constructibilité limitée. Dans une telle situation, l'implantation d'une centrale solaire peut être envisagée dès lors que la comptabilité avec l'activité agricole, pastorale ou forestière du projet est démontrée.

La chambre d'agriculture Aube et Haute-Marne, consultée, a émis un avis réservé en date du 20 novembre 2023 dans l'attente de la publication du décret d'application de l'article 54 de la loi n°2023-175 du 10 mars 2023, relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables qui précisera la définition de l'agrivoltaïsme et des caractéristiques des projets qui rentreront dans ce cadre juridique. La MRAe note que ce cadre juridique a depuis été précisé par voie de décret (cf. recommandation page 7 du présent avis).

Une étude préalable sur l'économie agricole et les mesures compensatoires agricoles a été réalisée et est jointe au dossier. La Commission Départementale de Préservation des Espaces Naturels et Forestiers (CDPENAF) a été consultée et a rendu un avis favorable sur le projet le 18/01/2024 sous réserve d'un évitement des zones humides (petite vallée à l'est) et d'un traitement paysager effectif du projet (vues depuis la RD et le GR).

L'étude a montré que le projet de la centrale de panneaux photovoltaïques au sol n'apparaît pas impactant pour les filières agricoles, le pâturage des ovins sur les terrains du projet et la restructuration du système fourrager permettront d'assurer une continuité de l'activité agricole des terrains du projet. Des aménagements techniques des panneaux vont également dans ce sens.

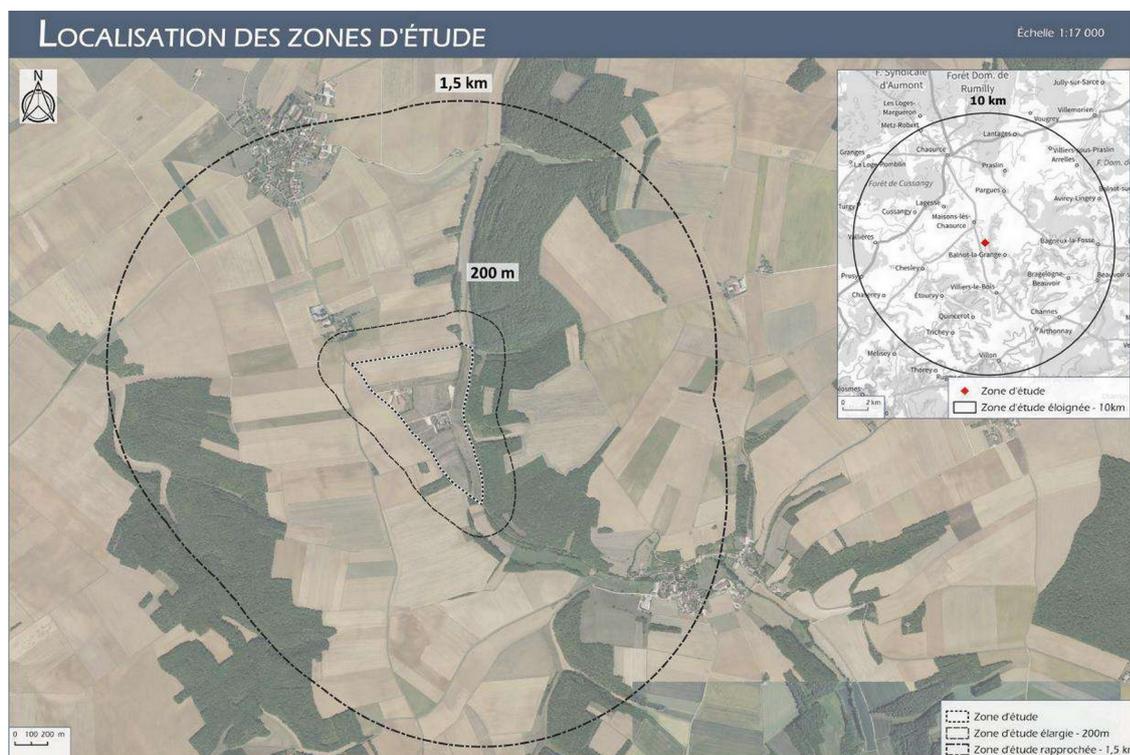


Figure 1: Plan de situation du projet

⁴ Article L.111-4 du code de l'urbanisme.

Selon l'étude d'impact, la société NEOEN disposera de la maîtrise foncière de l'ensemble des terrains par l'intermédiaire d'un bail emphytéotique avec les propriétaires des terrains, qui couvre toute la durée de l'exploitation de la centrale, soit sur 30 ans, et prévoit notamment les engagements de démantèlement avant restitution du terrain aux propriétaires.

La future centrale aura une puissance projetée de 15,1 MWc⁵, (mégawatt crête) et permettra une production d'environ 17 GWh/an (gigawatt heure par an). Elle sera équipée d'1 poste de livraison, de 4 postes de transformation, d'onduleurs, d'1 clôture, de pistes d'accès, et d'1 réservoir d'eau sur lequel pourront s'appuyer le service départemental d'incendie et de secours en cas d'incendie déclaré.

La centrale comprendra 25 800 modules répartis sur 990 tables. La surface totale projetée des modules sera de 6,25 ha. Les rangées de tables seront inclinées à 20° et orientées vers le sud.

Afin de le rendre compatible avec l'activité agricole, les caractéristiques techniques du projet seront adaptées selon les principes suivants figurant dans le dossier :

- les modules seront installés sur des tables fixes orientées vers le sud, en monopieu. Le monopieu favorisera la mécanisation et le passage des engins agricoles dans l'inter-rang ;
- la hauteur de chaque table sera de 2,50 m au point le plus haut et de 1,1 m au point le plus bas ;
- la distance entre les rangées de tables ou inter-rang sera comprise entre 4 et 5 m pour permettre le passage de tracteur ;
- il est prévu d'implanter des clôtures extérieures de 3 mètres de haut ;
- un dégagement de 8 à 10 mètres entre la clôture extérieure et les tables sera ménagé afin de permettre la circulation des engins d'un inter-rang à l'autre ;
- une limitation du linéaire de tables à 150 m avec des allées de 2 mètres entre ces linéaires est prévue, afin permettre la pose de clôtures mobiles et ainsi favoriser le pâturage tournant ;
- le projet prévoit la mise en place d'un système d'abreuvement adapté à la taille du cheptel et de systèmes de complémentation alimentaire (râteliers, auges) si besoin ;
- le projet prévoit une entrée comportant une zone tampon permettant d'amener la troupe d'ovins, d'une dimension suffisante et accessible à un tracteur et une bétailière (rayon de l'espace libre de minimum 18 m permettant au tracteur et à la bétailière d'entrer dans le parc en manœuvrant aisément) ;
- la mise en place d'un parc de contention mobile permettant la manipulation des ovins dans de bonnes conditions répondant au bien-être des animaux et facilitant le travail de l'éleveur .

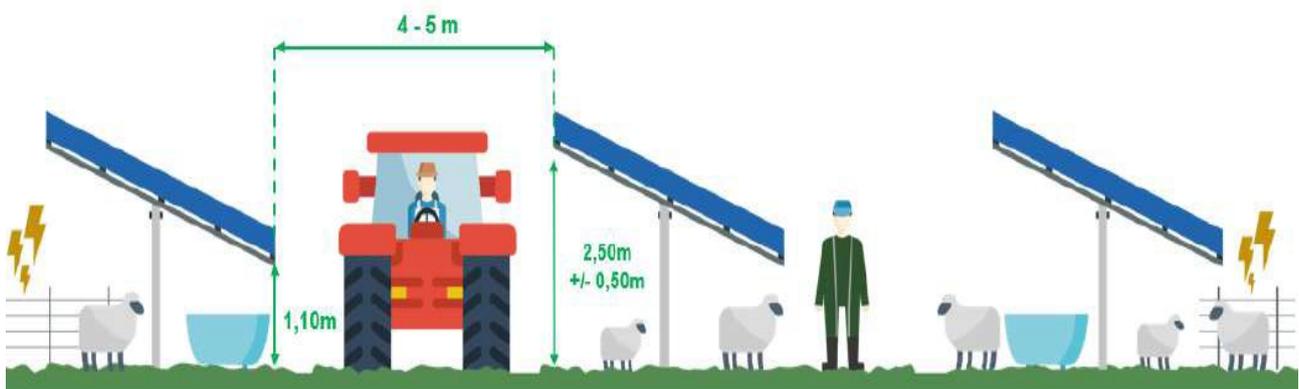


Figure 2: schéma d'une installation agri-solaire

Compte tenu du caractère agricole et de production d'énergie de ce type d'aménagement l'Ae s'est interrogée sur les avantages et inconvénients que présente ce type d'installation.

L'Ae recommande au pétitionnaire de justifier ce choix d'aménagement au regard de son

⁵ 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.

bilan environnemental et d'établir, en lien avec les services de l'État et la Chambre départementale d'Agriculture, un retour d'expérience à l'issue d'une première période d'exploitation de 3 ans sur le bon fonctionnement d'une production agricole durable, avec évaluation des éventuels gains ou pertes de rendement et des impacts tenant compte des intrants utilisés, couplée à une production énergétique.

L'Ae s'est aussi interrogée, dans ce contexte, sur la logique du pétitionnaire qui présente un projet qu'il qualifie d'« agrivoltaïque » et lui recommande, en l'état du décret récent publié⁶, de justifier ce qualificatif.

Concernant la technologie des couches minces, l'Ae attire l'attention du pétitionnaire sur la toxicité du cadmium⁷ qui rend difficile le recyclage de cette matière.

Le dossier indique que le pétitionnaire a engagé une démarche amont de prospection dans le but d'identifier des terrains sur d'autres sites adaptés à la construction de centrales photovoltaïques. L'examen du secteur a permis d'identifier 6 terrains potentiels qui ont fait l'objet d'une analyse. À l'issue de cette analyse, le site retenu est apparu comme étant le plus favorable pour un projet « agrivoltaïque » pour les raisons suivantes : géométrie cadastrale simple, planéité globale du site, accès aisé ; covisibilité négligeable depuis les habitations ; parcelles non déclarées à la politique agricole commune (PAC), enjeux environnementaux faibles. Les 5 autres sites ont été rejetés en raison de leur surface trop petite, de la présence de parcelles déclarées à la PAC, ou de jachères à surface d'intérêt écologique, de leur localisation à proximité immédiate d'habitations.

L'Ae relève cette démarche de prospection de solutions alternatives, néanmoins elle s'est interrogée sur le respect des critères présentés puisque la zone d'implantation du projet présente des terrains en pente et un corps de ferme habité par l'exploitant entièrement encerclé par des installations photovoltaïques (voir figure 3 ci-après), l'étude devrait évaluer les impacts du projet sur ses habitants en termes de cadre de vie.

Aussi l'Ae recommande d'étudier l'incidence sur le cadre de vie des habitants du corps de ferme et sa préservation.

L'Ae rappelle que les solutions de substitution raisonnables telles que prescrites par le code de l'environnement en application de l'article R.122-5 II 7° s'entendent aussi en termes d'aménagement des installations au sein du site et de choix technologiques.

L'Ae relève à cet égard que les structures porteuses des panneaux photovoltaïques seront ancrées au sol par des pieux battus. L'Ae s'est interrogée sur l'éventuelle percolation des eaux d'extinction d'un incendie dans le sol puis vers la nappe d'eau souterraine le long des nombreux pieux de fondation projetés. Ce point est traité au paragraphe 2.3. ci-après.

L'Ae recommande au pétitionnaire de comparer les alternatives possibles pour les choix de la technologie des panneaux photovoltaïques et de leur mode d'installation en prenant en compte notamment le moindre impact environnemental (risque de pollution et optimisation du rendement), les possibilités de recyclage et l'aménagement sur site.

La puissance crête délivrée par la centrale photovoltaïque sera de 15,1 MWc⁸, pour une production d'énergie annuelle de 17 GWh/an, soit l'équivalent de la consommation électrique moyenne annuelle d'environ 6 800 foyers selon le pétitionnaire.

L'Ae signale au pétitionnaire qu'au regard des données du SRADDET (la consommation électrique du secteur résidentiel du Grand Est est de 16 448 GWh en 2016) et de l'INSEE en 2017 (2471 309 ménages en Grand Est), on peut considérer que la consommation électrique d'un foyer en Grand Est est de l'ordre de 6,6 MWh⁹ par an, donnée représentative du profil de consommation moyen des ménages en Grand Est (avec ou sans chauffage électrique).

Ce chiffre conduit à une équivalence « brute » pour le projet d'une consommation électrique de l'ordre de 2 576 foyers, soit près de 3 fois moins que l'estimation du pétitionnaire.

Le pétitionnaire estime également le gain annuel attendu en termes d'émissions de gaz à effet de

⁶ Décret n°2024-318 du 8 avril 2024 relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur terrains agricoles, naturels ou forestiers.

⁷ Utilisés dans les panneaux au tellurure de cadmium (plus chers à produire mais d'une meilleure efficacité que les panneaux au silicium).

⁸ 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.

⁹ 16 448 000 MWh/2 471 309 = 6,6 MWh.

serre (GES) à 16 917 tonnes de CO₂¹⁰ sur la durée de vie de la centrale (30 ans).

L'Ae rappelle que, d'après les données de l'ADEME, le taux d'émission qui caractérise la production d'électricité d'origine photovoltaïque est de l'ordre de 43,9 g de CO₂/kWh si les panneaux proviennent de Chine, 32,3 g de CO₂/kWh s'ils proviennent d'Europe et 25,2 g de CO₂/kWh s'ils proviennent de France. Ce taux lié à l'ensemble du cycle de vie d'un projet est à comparer au taux d'émission moyen du mix français qui s'élève à environ 55 g de CO₂/kWh d'après les données RTE sur l'année 2022¹¹. Le gain sur les émissions de GES dépend donc de la provenance des panneaux.

En retenant les ratios les plus favorables, soit celui de panneaux fabriqués en France, l'Ae évalue le gain en émissions de CO₂ pour la seule centrale à une valeur de 506 tonnes équivalent CO₂ par an¹², soit 15 180 tonnes équivalent CO₂ pour une durée d'exploitation de 30 ans. Ainsi, concernant le bilan des émissions des gaz à effet de serre (GES) du projet de centrale photovoltaïque présenté dans l'étude d'impact, l'Ae relève que l'économie en émissions de CO₂ du pétitionnaire est de proportion identique à la sienne si les panneaux proviennent de France, mais surestimée s'ils proviennent d'Europe ou de Chine .

Aussi l'Ae recommande au pétitionnaire de :

- ***régionaliser ses données d'équivalence de consommation électrique par foyer ;***
- ***préciser la provenance des panneaux photovoltaïques, et présenter le gain final obtenu en matières d'émissions de GES ;***
- ***préciser le temps de retour énergétique de sa propre installation, en prenant en compte l'énergie utilisée pour le cycle de vie des installations et des équipements (extraction des matières premières, fabrication, installation, démantèlement, recyclage) ainsi que celle produite par l'installation et selon la même méthode, le temps de retour relatif aux émissions de GES .***

L'Ae signale à cet effet qu'elle a publié, dans son recueil « Les points de vue de la MRAe Grand Est¹³ », pour les porteurs de projets et pour la bonne information du public, ses attentes relatives à une meilleure présentation des impacts positifs des projets d'énergies renouvelables (EnR) et des émissions de gaz à effet de serre (GES).

Elle signale également la publication d'un guide ministériel sur la prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact¹⁴.

10 **Dioxyde de carbone, substance naturelle composée de carbone et d'oxygène**, appelé aussi « gaz carbonique » ou bien « CO₂ ». Il prend la forme d'un gaz inodore et incolore. Il s'agit d'un des principaux gaz à effet de serre.

11 <https://www.rte-france.com/eco2mix/les-chiffres-cles-de-lelectricite>.

12 Calculs de l'Ae :

Panneaux de Chine : 11,1 g/kWh (=55-43,9) x 17000000 kWh annuel / 1000000 = 189 TeqCO₂/an soit 5670 TeqCO₂ sur 30 ans.

Panneaux de France : 29,8 g/kWh (=55-25,2) x 17000000 kWh annuel / 1000000 =506 TeqCO₂/an soit 15180 TeqCO₂ sur 30 ans.

13 Point de vue consultable à l'adresse : <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/les-points-de-vue-de-la-mrae-grand-est-r456.html>

14 https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Prise%20en%20compte%20des%20C3%A9missions%20de%20gaz%20C3%A0%20effet%20de%20serre%20dans%20les%20C3%A9tudes%20d%E2%80%99impact_0.pdf



Figure 3: Plan de masse du projet

Selon le dossier, le raccordement au réseau électrique se fera probablement au poste source d'Avreuil, situé à 17 km, via une ligne enterrée.

L'Ae rappelle au pétitionnaire que le périmètre d'étude s'entend pour l'ensemble des opérations d'un projet¹⁵ et par conséquent, que l'étude d'impact de son projet doit apprécier également les impacts du raccordement à un poste source.

La procédure de raccordement électrique en vigueur prévoit une étude détaillée du raccordement du parc photovoltaïque, par le gestionnaire du réseau de distribution, une fois le permis de construire obtenu. **L'Ae rappelle que si les travaux de raccordement ont un impact notable sur l'environnement, ils devront 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**

¹⁵ 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 ».

préalablement à la réalisation des travaux de raccordement¹⁶.

Par ailleurs, le dossier ne mentionne pas la cohérence de ce raccordement avec le Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) de la région Grand Est approuvé par la Préfète de région le 1^{er} décembre 2022.

L'Ae recommande au pétitionnaire de vérifier la compatibilité du raccordement envisagé avec le Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) de la région Grand Est et d'intégrer dans l'étude d'impact le projet de tracé de raccordement, même si celui-ci évoluera avant le projet définitif.

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

2.1. Les milieux naturels et la biodiversité

Autour de la zone d'implantation du projet (ZIP), soit dans un rayon de 10 km, on dénombre 5 ZNIEFF¹⁷ de type 1, 3 ZNIEFF de type 2, 1 continuité écologique aquatique (cours d'eau de la Marve).

La ZIP présente des liens fonctionnels avec deux ZNIEFF : la ZNIEFF de type 1 dénommée Vallon et anciennes carrières à Maisons-lès-Chaource et Lagesse, et la ZNIEFF de type 2 dénommée Forêt de Cussangy.

Inventaire des habitats biologiques et de la flore sur le site

La zone d'implantation du projet est composée en grande majorité de cultures céréalières, une bande linéaire constituée de fourrés calcicoles mésophiles la traverse dans un sens sud nord, le cours de la Marve et sa ripisylve la borde en limite est. Un secteur de friche délimité par une haie au nord-ouest de la ZIP, d'un corps de ferme, de vergers, de friches, des haies et alignements d'arbres associés sont localisés au centre de la ZIP. L'habitat de cultures intensives n'est utilisé que par peu d'espèces de par sa très faible naturalité et sa grande homogénéité. Les quelques espèces qui l'utilisent comme zones de reproduction et/ou de nourrissage présentent une bonne faculté de déplacement, un report potentiel sur des habitats similaires autour de la centrale est possible. Les autres habitats cités sont des réservoirs de biodiversité à l'échelle locale que le projet préserve.

Concernant la flore, les prospections de terrain ont permis de recenser 229 espèces. Parmi ces espèces recensées, 2 présentent un enjeu de conservation régional modéré et sont relativement rares aux niveaux régional et national, il s'agit de l'Ophrys bourdon (espèce d'orchidée) et du Bugle petit-pin. Cependant, elles ne disposent pas de statut de protection.

1 espèce invasive, le Robinier faux acacia, a également été repérée.

Selon l'étude d'impact, afin d'éviter les impacts du projet sur les 2 espèces identifiées comme présentant un enjeu régional modéré, il est proposé de mettre en place d'un balisage autour des stations de ces dernières.

Par ailleurs, les espèces végétales invasives feront l'objet, en amont de la phase de chantier, d'un repérage et d'une éradication. La méthode d'éradication associée à ces espèces consistera en une coupe des pieds repérés, complétée par un arrachage mécanique de la souche.

L'Ae relève positivement la mise en œuvre de mesures visant à limiter les impacts sur les habitats, la flore et la dissémination d'espèces végétales invasives.

L'Ae rappelle par ailleurs qu'en application de la loi pour la reconquête de la biodiversité du 8 août 2016 (article L.411-1A du code de l'environnement) les maîtres d'ouvrage, publics ou

¹⁶ Extrait de l'article L.122-1 -1 III 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 ».

¹⁷ L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation.

Les ZNIEFF de type 1 sont des secteurs d'une superficie limitée, caractérisés par la présence d'espèces ou de milieux rares remarquables du patrimoine naturel national ou régional.

Les ZNIEFF de type 2 sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou offrant des potentialités importantes.

privés, doivent contribuer à l'inventaire du patrimoine naturel par la saisie ou, à défaut, par le versement de données brutes de biodiversité (recueillies par observation directe sur site, par bibliographie ou acquises auprès d'organismes officiels et reconnus) sur la plateforme DEPOBIO¹⁸ qui recense l'ensemble des ressources liées au processus de versement des données. L'objectif de ce dispositif est l'enrichissement de la connaissance en vue d'une meilleure protection du patrimoine naturel de la France. Le téléversement sur ce site génère un certificat de téléversement, document obligatoire et préalable à la tenue de l'enquête publique.

Inventaire de la biodiversité faunistique et impacts du projet sur les espèces protégées

- **parmi le groupe des oiseaux :** sur les 55 espèces protégées contactées, 2 espèces présentent un très fort enjeu (Bruant des roseaux et Milan royal), 3 espèces un fort enjeu (Alouette lulu, Pie-grièche écorcheur, Pipit farlouse) et 17 espèces présentent un enjeu de conservation modéré ;
- **parmi le groupe des mammifères hors chiroptères :** 2 espèces protégées ont été recensées au niveau de la ripisylve : 1 à enjeu fort (Chat forestier) et 1 à enjeu modéré (Muscardin) ;
- **parmi le groupe des chauves-souris (chiroptères) :** 7 espèces à fort enjeu de conservation au niveau des boisements bordant la ZIP il s'agit : de la Barbastelle d'Europe, du Grand Murin, du Grand Rhinolophe, du Murin à oreilles échancrées, du Murin de Bechstein, de la Noctule commune, du Petit Rhinolophe ;
- **parmi le groupe d'amphibiens et de reptiles :** 3 espèces protégées : la Salamandre tachetée, la Coronelle lisse et la Couleuvre verte et jaune ;
- **parmi les insectes :** 1 espèce protégée la Laineuse du Prunellier .

Mesures d'évitement prévues, dans les secteurs présentant un intérêt écologique notamment :

- le secteur de friche délimité par une haie au nord-ouest de la zone d'étude ;
- la bande linéaire constituée de fourrés calcicoles mésophiles la traversant dans un sens sud nord ;
- le cours de la Marve et sa ripisylve ;
- le corps de ferme, vergers, friches, haies et alignements d'arbres associés au centre de la zone d'étude ;
- un détournement de la piste légère en périphérie est du site afin d'éviter les fourrés calcicoles mésophiles qui constituent un habitat de reproduction de la Pie-grièche écorcheur ;
- mise en place d'un balisage autour des 2 espèces végétales identifiées comme 2 présentant un enjeu de conservation régional.

Mesures de réduction prévues :

- mise en œuvre du chantier hors périodes de floraison et hors périodes sensibles pour la faune ;
- gestion des dépressions et des ornières. Afin d'éviter la constitution de zones en eau attractive pour la Salamandre tachetée, aucune zone en eau ne doit être présente sur le chantier pendant la période d'activité de l'espèce qui s'échelonne de mars à octobre.
- ajustement de la technique de fauche. Afin de permettre à la faune de fuir, certaines modalités devront être respectées lors des opérations de fauche préalables aux travaux préparatoires ;
- emprise du chantier limitée au strict nécessaire et mise en défens ;
- gestion écologique des haies fourrées calcicoles et de leurs lisières ;
- mise en place d'un plan de prévention des espèces végétales exotiques envahissantes.

¹⁸ Cet habitat qui figure parmi les habitats déterminants ZNIEFF de Champagne-Ardenne est représenté par deux espèces : le Chardon à petites fleurs et le Torilis des champs. Sur le site, ces brèmes perturbées sont présentes le long des chemins en bordures des champs de la ZIP nord. <https://depot-legal-biodiversite.naturefrance.fr>

Mesures d'accompagnement :

- création d'abris à reptiles afin d'améliorer la capacité d'accueil du site et ses abords pour les reptiles ;
- une mesure de suivi naturaliste est également prévue. Le suivi naturaliste vise à évaluer l'effectivité de l'absence d'impact significatif sur les taxons des milieux ouverts et l'efficacité de la recolonisation du projet par les taxons visés (oiseaux, insectes, reptiles).

Selon le dossier, après la mise en œuvre des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement, la réalisation du projet n'aura pas d'impact résiduel significatif persistant sur les espèces inventoriées dans cette étude. Il ne serait donc pas nécessaire, sur ce projet, de mettre en place une dérogation pour des espèces protégées.

L'Ae prend acte des mesures pour l'essentiel d'évitement et de réduction mises en place par le pétitionnaire, et partage la conclusion de l'étude, à savoir la non-nécessité de demander une dérogation espèces protégées, **sous réserve que l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction soient effectivement mises en œuvre par le pétitionnaire.**

2.2. Le paysage et les co-visibilités

La zone d'implantation du projet s'inscrit sur les versants d'une petite vallée au sein de l'unité paysagère du Barrois ouvert. Elle est bordée au nord, au sud, à l'ouest par de grandes parcelles agricoles de grandes cultures, et à l'est par un large boisement. Elle n'est pas dans un périmètre de protection d'un monument historique. Les monuments historiques les plus proches sont situés à plus de 3 km de la zone d'étude dans le centre-bourg de Pargues.

La zone d'implantation du projet est longée à l'ouest par la route départementale RD125 et à l'est par un GR circulant dans une épaisse bande boisée et arbustive. Au nord et au centre de la zone se trouvent des bâtiments agricoles et une ligne électrique aérienne parcourt le site, perchée à 10 m de hauteur sur 3 pylônes. Elle s'inscrit donc dans un paysage agricole et naturel qui reste faiblement urbanisé.

Selon l'Ae, l'analyse paysagère est proportionnée aux enjeux du projet, les visibilités les plus importantes sur le projet correspondent aux vues depuis la route départementale RD125, et depuis le GR à l'est de la zone notamment sur la portion du chemin en terre.

Le projet prévoit la conservation dans et autour du projet de la végétation existante. Un recul par rapport au cours de la Marve est également conservé, afin de préserver la ripisylve.

Comme autres mesures il est proposé :

- l'intégration de l'ensemble des équipements techniques grâce au choix de matériaux aux teintes naturelles non vives et criardes. Les locaux techniques et les portails qui seront de couleur beige ;
- la plantation de haies et d'arbres. Une double haie arbustive sur tout le pourtour de la centrale (nord, ouest, sud) sur 1 520 mètres linéaires, d'une largeur de 5 m et composée environ de 90 % d'arbustes et de 10 % d'arbres sera créée. Celle-ci intégrera des fourrés existants et conservera les arbres existants s'ils sont sains.

L'Ae note que l'enjeu paysager est bien pris en compte par le pétitionnaire et une analyse des covisibilités sur le projet est faite.

L'Ae recommande au pétitionnaire que les haies qui seront plantées, entourant le parc photovoltaïque, soient de la même typologie que les haies arbustives et arborées locales.

L'Ae attire l'attention du pétitionnaire sur l'encerclement de la ferme par les panneaux photovoltaïques, sans « respiration » sur des vues sans panneau et s'interroge sur la pénibilité de ces paysages au fil du temps pour les habitants du lieu.

L'Ae attire par ailleurs l'attention du pétitionnaire sur la compatibilité du projet agrivoltaïque avec la zone d'engagement qui a été retenue par l'UNESCO lors de l'inscription des Coteaux, Maisons et Caves de Champagne sur la Liste du patrimoine mondial, et ***recommande au pétitionnaire de se rapprocher de la Mission Unesco en vue d'en préciser les modalités de mise en œuvre.***



Figure 4: Une vue du projet depuis la RD125 sans intégration paysagère



Figure 5: Une vue du projet avec intégration paysagère

2.3. La ressource en eau

Le dossier d'étude d'impact mentionne que le projet se trouve au droit des masses d'eau souterraines Calcaires kimmeridgien-oxfordien karstique entre Yonne et Seine et Calcaires dogger entre Armançon et limite de district.

L'Ae regrette que l'étude ne précise pas la profondeur de la nappe, alors que le projet se trouve au droit de masses d'eau fortement vulnérables aux pollutions diffuses et accidentelles, et que le système de fondation retenu prévoit d'utiliser des pieux battus sans que ne soit précisée la profondeur d'ancrage des pieux.

L'Ae s'interroge dans ce contexte sur l'opportunité de l'usage de fondations sur pieux qui pourraient poser difficulté notamment en cas d'incendie de la centrale du fait de la percolation des eaux d'extinction d'un incendie dans le sol le long des nombreux pieux projetés. La nappe d'eau souterraine pourrait être également polluée par dissolution par les eaux de pluie, du zinc composant les tables galvanisées supportant les panneaux ou par contamination à la suite d'un incendie.

Aussi l'Ae recommande au pétitionnaire de :

- **préciser la profondeur de la nappe au droit du projet ;**
- **expliquer ses choix techniques pour l'ancrage (profondeur des pieux, matériaux utilisés et résistance à la corrosion...) ;**
- **démontrer que les pieux de fondation des panneaux ne vont pas augmenter le risque de pollution des nappes d'eau souterraine, notamment en cas d'incendie, et qu'ils relèvent de la meilleure technologie pour la protection de l'environnement à cet endroit (par rapport à des fondations non invasives, par exemple sur longrines, massifs ou semelles en béton posés au sol, qui pourraient en revanche consommer beaucoup plus d'espace).**

Le cas échéant, l'Ae recommande au pétitionnaire de mettre en place un système de surveillance et de suivi régulier de la qualité des eaux souterraines, en amont et à l'aval de la centrale, qui permettra de capitaliser la connaissance de l'impact des pieux sur l'eau de la nappe et de transmettre ce suivi à l'Agence Régionale de Santé (ARS).

2.4. Le démantèlement et la remise en état du site

À la fin de son exploitation, le parc sera entièrement démantelé et tous les éléments retirés : structures métalliques, panneaux, câbles électriques, clôture, locaux techniques.

L'ensemble des matériaux issus du démantèlement sera recyclé selon différentes filières de valorisation. Les panneaux seront récupérés et recyclés par SOREN (anciennement « PV cycle »), organisme agréé par les pouvoirs publics pour la collecte et le traitement des panneaux photovoltaïques usagés.

L'Ae recommande au pétitionnaire 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 11 avril 2024

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

Jean-Philippe MORETAU