



Mission régionale d'autorité environnementale

Grand Est

Avis sur le projet de construction d'une centrale photovoltaïque au sol à Plancy-l'Abbaye (10), porté par la société KRONOS SOLAR PROJECTS FRANCE

n°MRAe 2022APGE36

Nom du pétitionnaire	Société Kronos Solar Projects France
Commune	Plancy-l'Abbaye
Département	Aube (10)
Objet de la demande	Construction d'une centrale photovoltaïque au sol
Date de saisine de l'Autorité Environnementale	04/02/22

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

En application de la directive européenne sur l'évaluation environnementale des projets, tous les projets soumis à évaluation environnementale, comprenant notamment la production d'une étude d'impact, en application de l'article R.122-2 du code de l'environnement, font l'objet d'un avis d'une « autorité environnementale » désignée par la réglementation. Cet avis est mis à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

En application du décret n°2020-844 du 3 juillet 2020 relatif à l'autorité environnementale et à l'autorité en charge de l'examen au cas par cas modifiant l'article R.122-6 du code de l'environnement, l'autorité environnementale est, pour le projet de construction et d'exploitation d'une centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Plancy-l'Abbaye (Aube), porté par la société Kronos Solar projects France, la Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe)¹ Grand Est, du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD). Elle a été saisie pour avis par le préfet de Moselle (DDT 57) le 04 février 2022.

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 (DDT 10) ont été consultés.

Après une consultation des membres de la MRAe par un « tour collégial » et par délégation, son président a rendu l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé ici que cet avis porte sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet.

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis (cf. article L.122-1-1 du code de l'environnement).

L'avis de l'autorité environnementale fait l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage (cf. article L.122-1 du code de l'environnement).

Nota : les illustrations du présent avis sont issues du dossier des exploitants de la centrale photovoltaïque.

1 Désignée ci-après par l'Autorité environnementale (Ae).

A – SYNTHÈSE DE L'AVIS

Le projet de centrale photovoltaïque est prévu à Plancy-l'Abbaye dans le département de l'Aube (10). La centrale sera installée sur un terrain appartenant à la commune de 4,9 ha, clôturé et sécurisé. Elle sera composée de 13 011 panneaux photovoltaïques cristallins d'une puissance totale de 8,17 MWc. La production annuelle de la centrale est estimée à 8,17 GWh, ce qui correspond selon l'Ae, à la consommation moyenne annuelle d'environ 1 238 ménages² (1 749 selon le dossier³). La centrale sera connectée au réseau public d'électricité par Enedis sur un poste situé à 7,4 km.

Le projet prend place sur une parcelle agricole communale, cultivée de manière intensive et désignée dans le document d'urbanisme comme une zone d'activités industrielles (UY) compatible avec le projet.

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 en France.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont :

- la production d'électricité décarbonée et son caractère renouvelable ;
- la préservation des milieux naturels et de la biodiversité ;
- la pollution du sol et des eaux souterraines.

L'Ae relève que les choix effectués par le porteur de projet ne répondent pas à l'exigence d'analyse des solutions de substitution raisonnables énoncée à l'article R.122-5 II 7° du code de l'environnement⁴. En effet, l'étude d'impact, bien que présentant des justifications sur le choix de la localisation et l'éligibilité du terrain d'implantation à l'appel d'offres de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE), ne présente pas d'autres solutions d'implantation du projet comparées sur la base de critères environnementaux multiples et justifiant le choix du site finalement retenu comme étant celui de moindre impact environnemental.

De plus, l'Ae regrette que l'étude d'impact ne prenne en compte que l'énergie produite durant la phase d'exploitation sans un bilan global énergétique qui tient compte du cycle de vie de l'installation.

En outre, l'étude d'impact conclut trop vite à l'absence d'impact du projet sur les espèces. En effet, si la préservation du chemin rural au nord de la zone du projet permet le maintien de l'aire de chasse de la Cordulie à corps fin (libellule) et l'habitat de reproduction du criquet des roseaux, ce n'est pas le cas de l'aire de chasse d'oiseaux et chauves-souris d'intérêt communautaire. De plus, l'étude d'impact doit davantage montrer l'efficacité des mesures d'évitement et de réduction prises. Ainsi, l'étude d'incidences sur Natura 2000 mériterait d'être complétée par une analyse détaillée des impacts du projet sur les espèces d'intérêt communautaire (Grand Murin, Busard Saint-Martin, Œdicnème criard...) fréquentant la zone du projet et justifiant la désignation de la Zone de Protection Spéciale ZPS « Marigny, Superbe, vallée de l'Aube » située à 140 m.

Afin d'éviter tout risque de pollution accidentelle dans les eaux souterraines, plus particulièrement en cas de remontées de nappes d'eau, l'étude d'impact doit également être complétée d'un protocole d'urgence en cas d'incident.

2 Au regard des données du SRADDET en 2016 (Consommation électrique du secteur résidentiel du Grand Est de 16 448 GWh) 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.

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

4 **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 ».

Le projet n'est pas concerné par d'autres risques et prend des mesures adaptées pour intégrer le projet dans le paysage.

L'Ae recommande principalement au pétitionnaire de :

- ***justifier le choix du site d'implantation de la centrale après comparaison d'alternatives possibles, pour démontrer le moindre impact environnemental du projet ;***
- ***analyser et mieux présenter les impacts positifs comme négatifs de l'ensemble du projet sur l'environnement, dont les impacts complets en énergie et gaz à effet de serre, et les temps de retour des installations prenant en compte leur cycle de vie et leur fonctionnement ;***
- ***justifier l'efficacité des mesures d'évitement et de réductions proposées ;***
- ***établir un protocole d'urgence pour éviter tout risque de pollution des eaux souterraines.***

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

B – AVIS DÉTAILLÉ

1. Présentation générale du projet et de son contexte administratif

1.1. Présentation et description du site

Le projet de centrale photovoltaïque est prévu à Plancy-l'Abbaye, commune du département de l'Aube (10) au sein d'une zone d'activités industrielle sur une parcelle appartenant à la commune.

L'Ae constate que les modalités de gestion, de surveillance et d'entretien du site ne sont pas précisées entre la commune propriétaire du terrain et le pétitionnaire.

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser les responsabilités respectives du propriétaire du terrain et du pétitionnaire en matière de gestion, de surveillance et d'entretien du site, et lors du démantèlement des centrales en vue de sa remise en état.

La parcelle concernée par le projet est actuellement cultivée par des cultures de type intensive (colza, blé, orge) depuis 2016. Toutefois, un changement de destination est prévu au sein du Plan local d'urbanisme (PLU) de la commune, approuvé le 19 novembre 2009 puisqu'elle y est classée en zone d'activités (UY).

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser le devenir de l'activité agricole présente sur la parcelle (arrêt, compensation ?). En cas de compensation surfacique, l'Ae considère que cette dernière fait partie du périmètre de projet et ses impacts doivent en conséquence être évalués.



Carte 3 : Localisation de la zone d'étude au sein du département de l'Aube et de la région Champagne-Ardenne (Source : Google Satellite)

Figure 2: localisation du projet. source : extrait du dossier



Carte 1 : Localisation de la zone d'étude au sein de la commune de Plancy-l'Abbaye (Source : Google Satellite)

Figure 1: localisation du projet. source : extrait du dossier



Carte 2 : Parcelle cadastrale au droit de la zone de projet (Source : Géoportail)

Figure 3: localisation du projet. source : extrait du dossier

1.2. Présentation et description du projet

La centrale photovoltaïque représentera 4,9 ha qui seront clôturés. Une partie de la parcelle (0,37 ha) a été exclue du projet au titre des mesures d'évitement (voir point 3.2).

Selon l'étude d'impact, le projet consiste en l'implantation de 13 011 panneaux photovoltaïques cristallins d'une puissance totale de 8,17 MWh et pour une production d'environ 8,17GWh/an soit des économies annuelles en émissions de CO₂ d'environ 605 tonnes et l'équivalent de la consommation moyenne annuelle d'environ 1 749 ménages, toujours selon le dossier.

Les panneaux seront fixes, montés sur des structures métalliques légères et inclinées à 15° et orientées plein sud. L'arrête inférieure des tables est à 80 cm du sol et l'arrête supérieure est à 2.6 m du sol. Les tables photovoltaïques sont installées les unes à côté des autres afin d'optimiser l'espace tout en limitant les ombrages inter-rangées. Chaque panneau sera fixé au sol par des pieux battus en acier galvanisé enfoncés dans le sol. L'Ae fera des remarques sur ce point au regard des risques potentiels d'impact sur la nappe d'eau souterraine (voir point 3.4. ci-après).

Les câbles nécessaires à l'interconnexion des différents éléments de l'installation seront fixés le long des rangées pour rejoindre un réseau de tranchées reliant les rangées et les postes électriques. Aucun réseau aérien de câble n'est prévu.

Des voies de desserte seront créées à l'intérieur du parc pour sa maintenance. Elles seront en graves concassées pour rester perméables. Les voiries seront peu nettoyées pour limiter la consommation d'eau sauf, en phase travaux, si les envolées de poussières sont trop importantes.

L'accès au site se fera depuis la RD7 de « Marcilly le Hayer à Fère-Champenoise », à l'ouest, à travers un nouveau chemin créé afin d'éviter d'emprunter le chemin rural au nord, habitat et aire de chasse d'espèces patrimoniales (voir paragraphe 3.2). La piste d'accès sera en matériaux concassés sur géotextile. Un portail sécurisé sera mis en place.

Plusieurs installations techniques seront mises en place : 30 onduleurs, 2 transformateurs, 1 poste de livraison (Enedis), 1 container pour pièces de rechange et 1 citerne de protection incendie de 120 m³. La centrale sera raccordée directement au Réseau Public de Distribution HTA par l'intermédiaire d'un unique poste de livraison. Les modalités de travaux de raccordement sont encore à définir par Enedis

Enfin, la centrale sera ceinte par une clôture de 2 m de haut accompagnée d'une haie paysagère.

L'étude d'impact indique que le raccordement électrique se fera probablement sur le poste source situé à 7,4 km de la zone de projet, au sein de la commune de Méry-sur-Seine. Le raccordement se fera par injection directe sur le réseau existant ou par la pose d'un câble souterrain 20 kV. Elle indique également qu'une Proposition de Raccordement Avant Complétude (PRAC) sera réalisée par ENEDIS une fois le Permis de Construire obtenu.

L'Ae rappelle que les travaux de raccordement et de création de pistes internes ou externes font partie intégrante du projet et que, si ces derniers 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 préalable à la réalisation des travaux de raccordement⁵.

Un résumé des principaux éléments du projet sont résumés ci-dessous :

Surface clôturée	4,9 ha
Surface totale du projet	5,5 ha
Nombre de modules et dimension	13 011 panneaux photovoltaïques cristallins mesurant 2230 × 1134 × 35 mm
Installations techniques	30 onduleurs 2 transformateurs

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

	1 poste de livraison 1 conteneur pour les pièces de rechanges 1 citerne de protection incendie
Tension de raccordement	Poste source LES BABLONS situé à 7,4 km à Mery sur Seine soit par injection directe sur le réseau existant, soit par la pose d'un câble souterrain 20 kV
Puissance installée	Puissance unitaire de 550 Wc Puissance totale de 8,17 MWc Production annuelle estimée à 8 172 152 kWh/an



Figure 4: plan de masse du projet. source : extrait du dossier

VUE EN COUPE

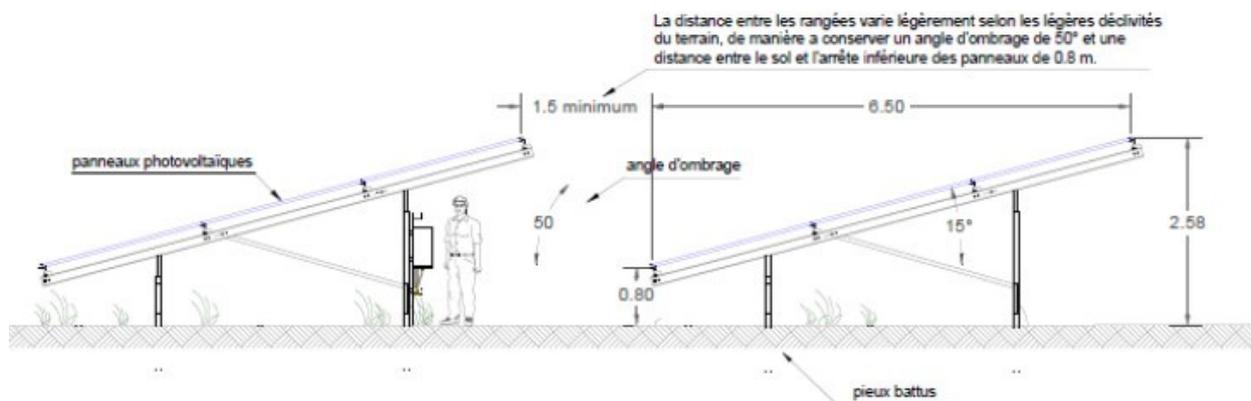


Figure 5: source : extrait du dossier

2.1. Articulation avec les documents de planification

Le projet s'inscrit dans la programmation pluriannuelle de l'énergie et dans la stratégie nationale bas carbone (SNBC) puisqu'elle ne produit pas de gaz à effet de serre en France pendant sa phase d'exploitation et qu'elle contribue à la diversification des sources de production d'électricité.

L'étude d'impact analyse la conformité du projet avec le PLU de Plancy-l'Abbaye. L'assiette du terrain est classée en zone d'activités (UY), qui permet les installations d'intérêt collectif correspondant au projet de centrale photovoltaïque. Le projet n'est affecté par aucune servitude d'utilité publique et est conforme avec les dispositions du PLU. L'Ae n'a pas de remarques sur ce point.

L'étude d'impact indique que le projet est compatible avec les dispositions du SDAGE Seine-Normandie, dans la mesure où il :

- n'est pas de nature à émettre des polluants atmosphériques susceptibles d'affecter les sols, les nappes ou les cours d'eau ;
- limite l'imperméabilisation des sols à environ 200 m² ;
- n'implique pas de substances dangereuses ;
- est situé en dehors de périmètres de protection des captages d'eau potable ;
- n'est pas situé en zone humide après expertise des terrains ;
- contribue à la lutte contre les émissions de GES.

L'Ae ne partage qu'en partie cette analyse, notamment concernant le risque de pollution accidentelle des eaux (voir point 3.4.).

L'étude d'impact indique que le projet prend en compte les grandes orientations du SRADDET, dans la mesure où il :

- permet la production d'électricité à partir d'une énergie renouvelable ;
- est situé hors zone humide et hors zone à risque d'inondation ;
- limite l'imperméabilisation des sols à environ 200 m², soit moins de 0,4 % de la surface totale du projet.

L'Ae partage ces conclusions mais s'étonne que l'étude d'impact ne produise pas de véritable analyse sur la prise en compte des continuités écologiques par le projet comme énoncé dans les règles n°7 et 8 du SRADDET (voir point 3.2).

Enfin, l'étude d'impact n'analyse pas si le projet s'inscrit dans le schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables du Grand Est (S3REnR⁶). Il indique seulement que le poste source le plus proche est recensé au sein de la commune de Méry-sur-Seine, à 7,4 km au sud-ouest de la zone de projet et qu'il bénéficie d'une capacité d'accueil de 37,5 MW réservée aux EnR au titre du S3REnR.

L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact en indiquant comment le projet s'inscrit dans le S3REnR.

2.2. Solutions de substitution raisonnables et justification du projet

Selon l'étude d'impact, le projet répond au cahier des charges de l'appel d'offres de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE) du 5 septembre 2019 portant sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire « Centrales au sol ».

Dans l'étude d'impact, le choix du site d'implantation est justifié comme tel « *Si le prix reste le critère principal de pondération de la notation des offres (de l'ordre de 70 % de la notation finale), le choix du site à implanter les projets est un critère de choix important : 9 % pour la pertinence environnementale et de 16% pour l'impact carbone (pondération de l'AO concerné par le projet).*

Le projet de parc photovoltaïque porté par Kronos Solar s'implante sur une terre à urbaniser d'après le zonage du PLU et la volonté de la commune de Plancy-l'Abbaye, propriétaire de la parcelle concernée par le projet, de convertir cet espace en zone de développement des énergies renouvelables.»

L'Ae ne partage qu'en partie cette conclusion dans la mesure où l'étude d'impact ne présente pas de solutions alternatives à la localisation du projet. Seule l'intéressement de la commune pour le développement d'énergie renouvelable et une opportunité foncière sont mises en avant sans analyse :

- de scénarios alternatifs de localisation en application de l'article R. 122-5 II 7° du code de l'environnement⁷ ;
- des impacts agricoles à la suite de l'aménagement du terrain. Le dossier n'évoque qu'une étude en partenariat avec la chambre d'agriculture qui serait en cours de réalisation.

L'Autorité environnementale recommande au pétitionnaire de compléter l'étude d'impact en justifiant le choix du site d'implantation de la centrale après comparaison d'alternatives possibles, pour démontrer le moindre impact environnemental du projet.

L'étude d'impact ne précise pas le choix du type de modules photovoltaïques choisis pour le projet. L'Ae précise qu'il existe des modules photovoltaïques cristallins multicouches qui présentent l'avantage par rapport à la technologie monocouche de capter de l'énergie sur les deux faces, ce qui améliore le rendement (de 8 à 15 % supplémentaires pour atteindre un rendement de 25 %⁸) et qu'ils pourraient être installés à certains points du site, selon la nature du sol.

L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact par des précisions quant au choix du type de modules photovoltaïques.

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

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont :

⁶ Ni pour celui en vigueur, ni pour celui en cours de révision.

⁷ **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 ».

⁸ Source : Institut National de l'Énergie Solaire.

- la production d'électricité fortement décarbonée et son caractère renouvelable ;
- les milieux naturels et la biodiversité ;
- la pollution du sol et des eaux souterraines.

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

La centrale photovoltaïque aura un impact positif sur le climat en produisant de l'énergie renouvelable et contribuera ainsi à la réduction des émissions de gaz à effet de serre liée à la production d'énergie en France.

L'étude d'impact indique que la production électrique annuelle de la centrale photovoltaïque sera l'équivalent de la consommation électrique moyenne annuelle d'environ 1 749 foyers⁹.

L'Ae s'est interrogée sur la référence de ce calcul. En effet, elle considère que cette production équivaut plutôt à la consommation moyenne annuelle de 1 238 foyers¹⁰ dans le Grand Est, puisqu'au regard des données du SRADDET¹¹ et de l'INSEE¹² la consommation électrique moyenne d'un ménage en Grand Est est de l'ordre de 6,6 MWh par an (qu'il ait ou non un chauffage électrique).

L'Ae relève que l'étude d'impact ne prend en compte que l'énergie produite durant la phase d'exploitation, mais ne donne pas le bilan global énergétique en tenant compte du cycle de vie de l'installation (en intégrant l'énergie utilisée pour l'extraction des matériaux, la fabrication des panneaux, les travaux d'installation du parc photovoltaïque et son démantèlement). Le calcul du temps de retour énergétique est également éclairant. Il reste à indiquer ces informations au sein de l'étude d'impact.

L'Ae recommande de :

- ***régionaliser ses calculs d'équivalence de consommation électrique ;***
- ***préciser le temps de retour énergétique spécifique à son projet en précisant les références de ses calculs et de bien prendre en compte l'énergie utilisée pour le cycle de vie des panneaux photovoltaïques et des équipements (extraction des matières premières nécessaires, fabrication, installation, démantèlement, recyclage) et celle produite par l'installation.***

L'étude d'impact positionne de manière satisfaisante le projet dans les politiques publiques relatives aux EnR :

- au niveau national : programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), stratégie nationale bas-carbone (SNBC « 2 » approuvée le 21 avril 2020) ;
- au niveau régional : rappel des objectifs du SRADDET de la région Grand-Est, relatifs à l'énergie¹³.

Le dossier estime par ailleurs les économies annuelles en émissions de CO₂ d'environ 605 tonnes, sans préciser de source ou de modalité de calculs.

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser la référence de son calcul relatif l'évaluation des économies en émissions de CO₂.

Pour l'ensemble du projet, d'une manière synthétique et dans le souci d'approfondissement des incidences positives, il s'agit de :

- identifier et quantifier la source d'énergie ou la source de production d'électricité à laquelle

9 Référence et modalités de calculs non précisés dans le dossier.

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

11 Consommation électrique du secteur résidentiel du Grand Est de 16 448 GWh en 2016.

12 2 471 309 ménages en Grand Est en 2017.

13 Objectif de couverture de la consommation d'énergie renouvelable de 41 % à l'horizon 2030 et de 100 % à l'horizon 2050, cette règle figure bien au SRADDET approuvé.

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 ; dans ce cadre, il serait utile de préciser si un dispositif de stockage ou de transformation d'électricité est prévu : dispositif de stockage permettant une injection d'électricité en période de pointe ou une production de carburants (exemple : hydrogène) ;

- évaluer le temps de retour de l'installation en prenant en compte les émissions de GES générées dans le cycle de vie des panneaux photovoltaïques et des équipements (fabrication, installation, démantèlement, recyclage) et celles économisées lors de l'exploitation. Il serait notamment utile de préciser le contenu en CO₂ par kWh produit ;
- évaluer l'ensemble des impacts négatifs évités par la substitution : ne pas se limiter aux seuls aspects « CO₂ ». Les avantages et les inconvénients d'une EnR sont à apprécier beaucoup plus largement, en prenant en compte l'ensemble des impacts de l'énergie substituée. L'Ae s'est particulièrement interrogée sur la production de déchets et les rejets d'exploitation de toutes les productions d'énergie, notamment des plus importantes en France¹⁴, ainsi que sur les possibilités de leur recyclage à moindre coût environnemental.

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.

L'Ae recommande à l'exploitant de compléter son dossier :

- ***par une meilleure analyse et présentation des impacts positifs de l'ensemble du projet sur l'environnement ;***
- ***avec 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 de la centrale). 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 de la centrale et son démantèlement final sont également à considérer ;***
- ***avec l'estimation du temps de retour de l'installation au regard de l'émission des gaz à effet de serre.***

À cet égard, l'Ae signale qu'elle a publié, dans son recueil « Les points de vue de la MRAE Grand Est »¹⁵, 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'énergie renouvelable (EnR) et des émissions de gaz à effet de serre (GES).

3.2. Les milieux naturels et la biodiversité

Analyse des incidences sur les sites Natura 2000¹⁶

Le projet est situé à 140 m de la ZPS « Marigny, Superbe, Vallée de l'Aube », à moins de 2 km de

¹⁴ Concernant la production photovoltaïque, les tables et les supports à mettre en regard de la production de déchets (bâtimens, équipements, déchets et résidus de combustion) et des rejets (poussières, gaz...) des autres modes de production d'électricité dominants en France (nucléaire et gaz).

¹⁵ <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/les-points-de-vue-de-la-mrae-grand-est-a595.html>

la ZSC « Prairies et bois alluviaux de la basse vallée alluviale de l'Aube » et à moins de 3 km de la ZSC « Garenne de la Perthe ». Enfin le projet est situé à plus de 5 km de la ZSC « Marais de la Superbe ».

L'étude d'impact présente les différents sites Natura 2000, notamment les habitats et espèces ayant justifiés le classement du site, mais elle ne détaille pas les menaces qui pèsent sur ces sites. Elle présente les éventuelles incidences que le projet pourrait générer, à savoir une consommation des milieux favorables aux espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites, une rupture de voies de déplacement d'espèces d'intérêt communautaire entre les différents sites du secteur, des rejets ou pollutions dans les milieux, des phénomènes perturbateurs (essentiellement sonores et visuels).

L'étude d'impact conclut à une absence d'incidences du projet sur les ZSC aux motifs que l'éloignement du projet évitera la destruction directe d'habitats et que les enjeux écologiques ayant justifié la désignation (oiseaux et chauves souris essentiellement) sont relativement différents de ceux fréquentés par le projet. Elle conclut également à l'absence d'incidences du projet sur la ZPS, située à 140 mètres, aux motifs qu'aucun habitat d'intérêt communautaire ne sera impacté par le projet vu que l'habitat détruit est une culture intensive. Elle précise que l'habitat détruit est présent de manière très abondante dans l'entourage du projet et que la perte ne sera donc pas significative pour les populations présentes dans la ZPS. Elle précise en outre que le projet a été réduit pour maintenir une zone tampon avec le milieu boisé afin de limiter le dérangement des oiseaux. Enfin, elle indique que le projet ne va pas provoquer de discontinuité importante des continuités écologiques.

L'Ae rappelle que le critère d'éloignement ne peut suffire pour écarter l'incidence d'un projet sur un site lorsqu'il s'agit notamment d'espèces se déplaçant dans des aires relativement larges (Grand Murin, Busard Saint-Martin par exemple). De plus, l'argument relatif à l'importante représentativité des milieux détruits ne suffit pas à justifier le report d'espèces sans analyse concrète des possibilités de report sur les habitats voisins et la quantification des habitats équivalents disponibles (milieux ouverts attractifs pour cette espèce et nécessaires à son cycle de reproduction). Une analyse plus précise des espèces impactées mériterait d'être menée.

L'Ae recommande de compléter l'étude d'incidences sur Natura 2000 par une analyse détaillée sur :

- ***les espèces d'intérêt communautaire fréquentant le site et les incidences du projet sur celles-ci ;***
- ***l'efficacité des mesures d'évitement et de réductions proposées.***

Prise en compte des inventaires

9 ZNIEFF¹⁷ de type I et 2 ZNIEFF de type II sont identifiées dans un rayon de 10 km autour de l'emprise du projet. Du fait de l'éloignement de certaines (plus de 5 km), seules 5 sont détaillées. L'étude d'impact présente les différents habitats déterminants ayant justifié ces inventaires et conclut que les principaux enjeux écologiques sont liés à la flore, à l'avifaune (oiseaux), aux insectes et aux chiroptères (chauves-souris) et qu'ils peuvent être considérés comme faibles à modérés mais non défavorables à la réalisation du projet. L'Ae relève que les habitats et espèces déterminants des ZNIEFF à proximité du projet ne correspondent pas ou peu aux espèces et habitats rencontrés sur le site du projet.

De plus, elle indique qu'aucun réservoir de biodiversité ou corridor écologique identifié au sein de

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

17 Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Floristique et Faunistique. 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.

la trame verte et bleue n'intercepte l'emprise du projet mais que le ruisseau des Crouillères à proximité immédiate est identifié comme continuité écologique avec un objectif de restauration. Qu'ainsi les enjeux sont modérés au niveau de ce ruisseau mais que le projet n'aura pas d'impact sur ce dernier.

Enfin, le dossier indique la présence d'un site géré par le Conservatoire d'espaces naturels « zone humide le Monty à Etreille sur Aube », situé à plus de 5 km de l'emprise du projet. Du fait des caractéristiques spécifiques des habitats du site (habitats liées aux milieux humides), les impacts potentiels du projet sur cette espace ont été qualifiés de très faibles et le site a été exclu de l'analyse des incidences du projet sur les milieux naturels.

L'Ae partage ces analyses.

Prise en compte des milieux humides

L'emprise du projet est identifiée sur une à zone dite à dominante humide. Une vérification par une analyse de terrain, le 05 mai 2021 est venu infirmer ce classement. En effet, les critères « botanique » et « pédologique » concluent à l'absence de zone humide. L'Ae n'a pas de remarque sur ce point.

Prise en compte des espèces

Suite à l'analyse bibliographique des espèces potentiellement présentes, des inventaires de terrains ont été effectués pour repérer les espèces fréquentant le site.

Concernant les chauves-souris, une dizaine d'espèces ont été contactées lors du passage sur site dont le Grand Murin et le Murin de Bechstein, espèces d'intérêt communautaire. Le dossier indique que la zone d'étude est une parcelle de céréale non favorable aux chiroptères et que leur activité se concentre en périphérie du site, notamment grâce au bosquet à l'est. Les impacts du projet sont donc identifiés comme faibles.



Figure 7: Grand Murin.
source : INPN



Figure 6: Murin de Bechstein. Source : INPN

Concernant les oiseaux, 47 espèces d'oiseaux ont été contactées lors des différents passages réalisés dans l'aire d'étude rapprochée. Au total, 105 observations distinctes ont été comptabilisées pour 215 oiseaux. Toutes les espèces rencontrées sont potentiellement nicheuses dans l'aire d'étude éloignée et plus de la moitié des espèces observées (31 espèces) sont des oiseaux nicheurs sédentaires. 4 espèces sont d'intérêt communautaire : le Busard cendré, le Busard Saint-Martin, le Milan noir et l'Œdicnème criard et plusieurs sont protégées au niveau national ou classées comme patrimoniales comme le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, le Gobemouche gris... Le dossier qualifie les impacts du projet comme modérés nécessitant la mise en place de mesures « éviter, réduire, compenser » (ERC) (voir ci-après).



Figure 8: Busard Saint Martin
oiseaux.net



Figure 10: Oedicnème criard INPN



Figure 11: Chardonneret élégant INPN



Figure 9: Linotte mélodieuse INPN

Concernant les insectes, la diversité biologique est faible sur l'emprise du projet avec la présence de quelques espèces communes (6 papillons comme l'Azuré commun, le Vulcain ; 7 libellules comme l'Anax empereur, l'Agrion à larges pattes ; 9 orthoptères comme le Criquet des pâtures...). En revanche, le chemin rural au nord du projet abrite un habitat pour la reproduction du Criquet des roseaux, espèce patrimoniale menacée, ainsi qu'une zone de chasse pour la Cordulie à corps fin, espèce protégée au niveau national et communautaire. Les impacts du projet sont, par conséquent, identifiés comme forts pour ces deux espèces et font l'objet de mesures ERC (voir ci-après).



Figure 12: Criquet des roseaux INPN



Figure 13: Cordulie à corps fin INPN

Concernant les autres mammifères (hors chauves-souris), des espèces communes ont été contactées en périphérie du site dont certaines sont protégées au niveau national comme l'écureuil roux ou le hérisson. Le dossier indique qu'après déclinaison de la séquence ERC les enjeux seront nuls (voir point ci après).

Enfin, concernant les reptiles et batraciens, aucune espèce n'a été contactée et l'étude d'impact indique que les habitats présents sur l'emprise projet leur sont défavorables. Si l'Ae ne conteste pas le faible intérêt écologique des cultures intensives pour les reptiles et batraciens, elle observe néanmoins que des habitats favorables sont présents à quelques mètres du projet (boisements, cours d'eau) et que la date de prospection pour leur repérage est tardive (08 juin).

L'Ae rappelle que la recherche d'espèces sur le terrain doivent être menées aux périodes adaptées aux espèces recherchées même lorsque l'enjeu pour cette espèce est faible.

Déclinaison de la séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC)

Les principales mesures d'évitement du site sont :

- la préservation du chemin rural, au nord de l'emprise projet, afin d'éviter l'aire de chasse de la Cordulie à corps fin ainsi que l'habitat de reproduction du criquet des roseaux ;
- la réduction de l'emprise projet pour maintenir une zone tampon de 20 m de large entre la centrale et le milieu boisé à l'est (bosquets), habitat de reproduction de certains oiseaux (Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant...).

L'Ae salue ces mesures qui permettront de préserver la biodiversité voire d'apporter un gain de biodiversité. Elle s'interroge néanmoins sur les possibilités de proposer des mesures plus

ambitieuses.

Les principales mesures de réduction du site sont :

- la limitation des pollutions dans le milieu naturel en phase travaux (cuve de rétention étanche, aire de ravitaillement spécifique, assainissement autonome de la base de vie...);
- la mise en place de revêtement perméable pour les accès au site (graves concassées);
- la clôture comportera des passages pour la petite faune de 25 × 25 cm tous les 50 m;
- un calendrier de travaux adapté à la période de reproduction des oiseaux et chauves souris, à savoir l'évitement des mois de mars à août.

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Période favorable												
Période moins favorable												
Période défavorable												

Aucune mesure de compensation n'est prévue mais l'étude d'impact contient plusieurs mesures d'accompagnement :

- une haie paysagère accompagnant la clôture contribuera au maintien de la biodiversité sur site (essences locales alternées et diversifiées dont l'entretien sera effectuée en dehors de la période de nidification des oiseaux);
- une gestion écologique des surfaces végétales, sans herbicides, avec une fauche tardive 2 fois par an à l'automne et au printemps;
- une gestion prairiale de la zone tampon durant toute la phase d'exploitation de la centrale. L'étude d'impact indique que le maître d'ouvrage s'engage à la maintenir en prairie.

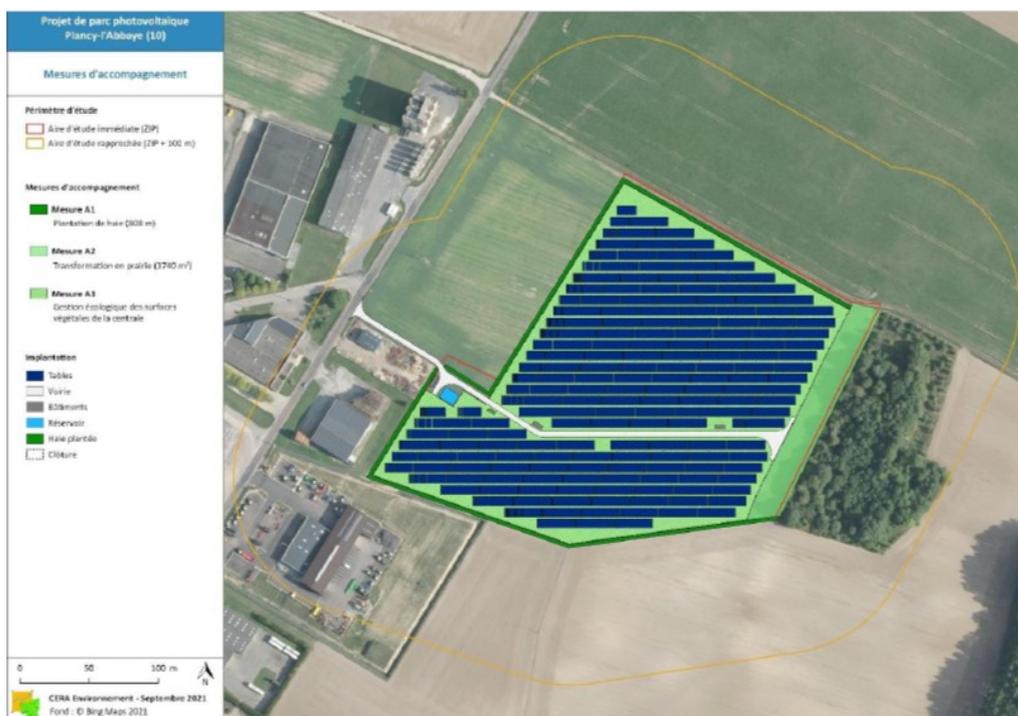


Figure 14: Mesures « Éviter, réduire, compenser » (ERC) du projet extrait du dossier

L'Ae salue globalement la mise en œuvre de ces mesures. Toutefois, le dossier n'indique pas les coûts de mise en œuvre d'une gestion en prairie de la zone tampon alors qu'il s'agit d'une obligation prévue à l'article R.122-5 8° du code de l'environnement.

L'Ae recommande d'indiquer les coûts de mise en œuvre d'une gestion en prairie de la zone tampon.

Par ailleurs, l'Ae rappelle que le critère de distance évoqué ne peut être un argument suffisant pour justifier l'absence d'impact sur des espèces plus particulièrement lorsqu'il s'agit d'oiseaux et de chauves-souris.

Les continuités écologiques identifiées au titre du schéma régional de cohérence écologique (SRCE) sont à adapter localement en fonction du type d'espèce rencontré et de leur habitat. L'Ae ne peut se satisfaire d'une superposition de l'emprise projet par rapport à la carte des continuités écologiques identifiées au SRCE.

L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact par une véritable analyse des continuités écologiques fonctionnelles à proximité du projet et des impacts potentiels du projet sur ces continuités.

Le suivi des mesures

Le dossier propose des mesures de suivi tant en phase travaux qu'en phase d'exploitation.

Ainsi, un suivi écologique du chantier par un écologue est proposé comprenant une réunion de lancement, 6 visites par mois et une visite en fin de chantier. Ce suivi est indiqué comme mesure de réduction. L'Ae ne partage pas cette classification et rappelle que le maître d'ouvrage a l'obligation¹⁸ de présenter un suivi de la mise en œuvre des mesures ERC et qu'en tant que tel il ne peut être considéré comme une mesure de réduction¹⁹.

L'Ae recommande de considérer le suivi écologique en phase chantier comme une modalité de suivi et non pas comme une mesure de réduction.

En phase d'exploitation, un suivi écologique est prévu par un bureau d'étude indépendant et spécialisé. Les modalités de suivis sont précisées à savoir 3 passages par an avec 2 experts (faune et flore) pendant plusieurs années (N+1, +3, +5, +10, +15, +20). L'Ae n'a pas de remarque sur ce point.

3.3. Les surfaces agricoles

Bien que le terrain d'assiette du projet soit classé pour un usage économique (UY) dans le PLU, il est actuellement exploité pour une activité agricole. L'Ae estime qu'à ce titre, l'étude d'impact doit analyser la valeur biologique des terres agricoles qui seront soustraites pendant 30 ans ainsi que les solutions de substitution raisonnable exigées par l'article R.122-5 du code de l'environnement, sauf à mentionner qu'elles aient été étudiées lors de l'élaboration du PLU de Plancy-l'Abbaye.

L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter l'étude d'impact par l'analyse des impacts sur la consommation d'espaces agricoles, sauf à démontrer que le PLU a déjà étudié ces impacts sur la base de scénarios alternatifs, et une justification quant au choix du scénario retenu.

L'Ae rappelle également sa recommandation précédente sur l'analyse des impacts d'une éventuelle compensation surfacique agricole (voir point 1.1.).

3.4. La ressource en eau

La zone du projet est concernée par plusieurs masses d'eau, la plus proche de la surface est la masse d'eau « Craie de Champagne Sud et Centre », aquifère intensément exploité pour l'alimentation en eau potable, l'industrie et l'irrigation et dans un état chimique médiocre pour cause de pesticides (glyphosate, nitrates). L'emprise du projet est également située au-dessus de la masse d'eau « Albien-néocomien captif » et de la masse d'eau « alluvions de l'Aube », toutes

¹⁸ [Article R.122-13 du code de l'environnement](#)

¹⁹ Guide d'aide à la définition des mesures ERC, CGEDD et CEREMA Centre Est, JANVIER 2018

deux exploitées pour l'alimentation en eau potable.

La zone du projet n'est pas concernée par des périmètres de protection de captages d'eau potable. L'étude d'impact indique que le caractère non polluant des centrales photovoltaïques, en dehors du phénomène accidentel, n'a pas d'influence sur la modification des eaux souterraines. **L'Ae rappelle que les nappes d'eau souterraines peuvent être polluées 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.** Ce phénomène est aggravé par la présence de pieux qui mettent en contact le projet avec le sous-sol et sa nappe. Or, aucune procédure d'urgence n'est envisagée en cas de pollution accidentelle.

Le dossier précise que l'entretien des surfaces végétales de la centrale sera écologique, c'est-à-dire sans herbicide et avec une fauche tardive.

Enfin, l'emprise du projet est concernée par un risque d'inondation moyen à fort par remontée de nappes du fait de la présence de l'Aube à 700 m et du ruisseau des Crouillères à 200 m. L'étude d'impact indique que les postes électriques (de transformation et de livraison) sont en priorité concernés par ce risque et qu'ainsi une surélévation des locaux techniques contenant des équipements électriques suffit à préserver le projet du risque inondation. Si l'Ae salue positivement la surélévation des locaux techniques, elle s'interroge sur le risque de pollution des eaux souterraines suite aux mélanges avec des éléments composant les modules photovoltaïques (zinc...), ces derniers étant à 80 cm du sol.

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- **préciser les impacts des différentes options possibles de fondations des panneaux photovoltaïques et justifier le ou les choix retenus au regard de ses impacts sur la nappe d'eau souterraine ;**
- **présenter dans l'étude d'impact une procédure d'urgence en cas de pollution accidentelle du site afin d'éviter toute pollution des nappes souterraines par infiltration, plus particulièrement en cas d'inondation par remontée de nappe souterraine ;**
- **en cas d'impact, privilégier des fondations non invasives (par exemple, longrines ou massifs en béton posés au sol).**

3.5. Les autres enjeux

Les risques anthropiques et pyrotechniques

Le terrain d'assiette du projet n'est pas situé sur une zone à risque anthropique particulier (absence de pollution des sols, pas de servitudes liée aux canalisations...). Par ailleurs, il se situe à plus de 50 km de la Forêt du Temple et n'est donc pas identifié comme zone sensible au risque pyrotechnique. L'Ae n'a pas de remarques sur ces points.

Les autres risques naturels

La zone de projet ne contient pas de boisement et ne présente pas de risque particulier vis-à-vis des feux de forêts. L'Ae n'a pas de remarques sur ce point.

La zone de projet est concernée par un aléa « moyen » au risque de retrait-gonflement des argiles. Au regard de l'analyse géologique du sol produite, l'étude d'impact indique l'absence d'argiles au droit du projet et donc l'absence d'enjeu sur ce point. L'Ae regrette que cette étude n'ait pas été annexée au présent dossier.

L'Ae recommande d'annexer au dossier l'étude géologique produite à la présente étude d'impact.

Le paysage et les covisibilités

Le site du projet s'implantera dans un paysage agricole de grandes cultures (openfield) avec quelques arbres, silos et éoliennes marquant le paysage lointain. Il sera localisé en entrée de village (nord) dans une zone industrielle au bord de la RD7. Le photomontage présenté est de bonne qualité (voir illustration ci-après).

Tableau 2 : Vue vers le Sud à l'entrée de la commune - Zone industrielle située à l'Ouest de la zone de projet (Source : Néodyme)



<p>Type de lieu :</p> <ul style="list-style-type: none"> Lieu de passage vers les habitations situées au Sud de la zone d'étude Lieu de desserte des exploitations agricoles et de la zone industrielle 	<p>Ecrans visuels :</p> <ul style="list-style-type: none"> Absence d'écrans visuels Ouverture totale du paysage sur la zone de projet depuis le Nord 	<p>Visibilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> Panneaux visibles depuis la route et les entreprises Visibilité des structures et de la voie d'accès 	<p>Covisibilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> Aucune covisibilité
--	---	--	--

Tableau 4 : Vue sur la limite nord de la zone de projet depuis la RD7 (Source : Néodyme)



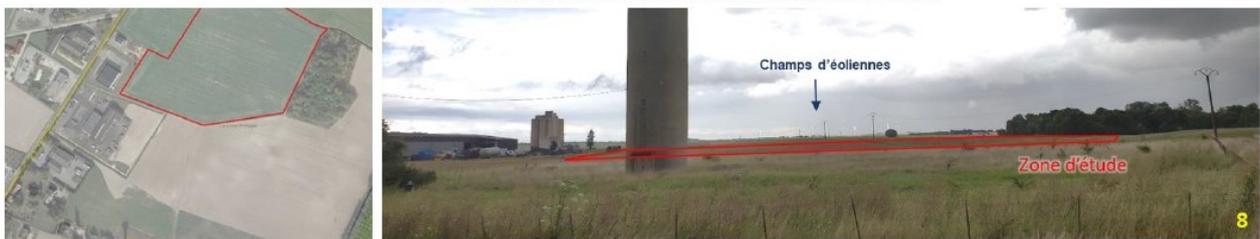
<p>Type de lieu :</p> <ul style="list-style-type: none"> Lieu de desserte des exploitations agricoles et du bois privé situé à l'Est de la zone de projet 	<p>Ecrans visuels :</p> <ul style="list-style-type: none"> Absence d'écrans visuels Ouverture totale du paysage sur la zone de projet depuis l'Ouest 	<p>Visibilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> Zone d'étude visible depuis la route et le chemin d'accès au Nord 	<p>Covisibilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> Aucune covisibilité
---	---	--	--

Tableau 6 : Vue depuis le Nord-Est de la zone de projet vers la RD7, la zone industrielle et l'habitation située au Sud-Ouest (Source : Néodyme)



<p>Type de lieu :</p> <ul style="list-style-type: none"> Lieu de desserte des exploitations agricoles 	<p>Ecrans visuels :</p> <ul style="list-style-type: none"> Bâtiments industriels 	<p>Visibilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> Panneaux visibles depuis la route, les entreprises, les parcelles agricoles et l'habitation située au Sud-Ouest 	<p>Covisibilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> Aucune covisibilité
---	--	--	--

Tableau 8 : Vue depuis l'habitation située au Sud-Ouest sur la zone de projet (Source : Néodyme)



<p>Type de lieu :</p> <ul style="list-style-type: none"> Chemin d'accès à l'habitation et à l'entreprise abandonnée situées au Sud de la zone de projet 	<p>Ecrans visuels :</p> <ul style="list-style-type: none"> Absence d'écran visuel 	<p>Visibilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> Zone d'étude visible depuis l'habitation située au Sud-Ouest de la zone de projet 	<p>Covisibilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> Aucune covisibilité
---	---	--	--

Afin de réduire l'impact fort du projet sur le paysage, l'étude d'impact prévoit, en phase d'exploitation, la mise en place d'une haie paysagère périphérique (plus de 800 mètres linéaires), composée d'essences locales et entretenue de manière à ce que sa hauteur masque les panneaux photovoltaïques. De plus, elle indique que seul le poste de livraison à l'entrée du parc sera visible depuis la RD7. L'Ae n'a pas de remarques sur ce point.

La zone de projet n'entre pas en conflit avec un périmètre délimité des abords des monuments historiques, ni avec un site inscrit, un site classé ou un site patrimonial remarquable.

Enfin le projet devra réaliser des investigations archéologiques conformément à la réglementation en vigueur.

3.6. Démantèlement et remise en état du site

Le dossier indique un démantèlement intégral de la centrale incluant les réseaux souterrains, les clôtures et les fondations nécessaires aux postes de transformation. L'objectif affiché est de rendre le terrain dans son état initial.

Les différents composants de la centrale seront recyclés :

- dans des filières spécialisées pour les panneaux photovoltaïques (PV CYCLE) ;
- par les fabricants d'appareils électroniques pour les onduleurs ;
- dans des filières de recyclage standards pour les matériaux classiques (acier, aluminium, gravats, béton, câbles électriques).

En revanche, le dossier ne précise pas les garanties financières permettant de s'assurer que le démantèlement sera bien effectué en cas de défaillance de l'exploitant.

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

3.7. Résumé non technique de l'étude d'impact

Le résumé non technique présenté est complet et clair. L'Ae n'a pas de remarque sur ce point.

Metz, le 18 mars 2022

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

Jean-Philippe MORETAU