



Mission régionale d'autorité environnementale

Grand Est

**Avis sur le projet d'installation d'une centrale
photovoltaïque au sol « des Combes »**

à Andelot-Blancheville (52)

porté par la société TotalEnergies

n° réception portail : 002108/A P
n°MRAe 2025APGE47

Nom du pétitionnaire	TotalEnergies Renouvelables France, filiale de la société TotalEnergies
Commune	Andelot-Blancheville
Département	Haute-Marne (52)
Objet de la demande	Demande de permis de construire une centrale photovoltaïque au sol sur des terrains agricoles
Date de saisine de l'Autorité environnementale	17/03/2025

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 solaire au sol à Andelot-Blancheville (52) porté par la société TotalEnergies, 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 pour avis par le Préfet de la Haute-Marne le 17 mars 2025.

Conformément aux dispositions de l'article R.122-7 du code de l'environnement, l'Agence Régionale de Santé (ARS) et le préfet du département de la Haute-Marne 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 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 CONCLUSIVE

La société TotalEnergies, sollicite l'autorisation d'implanter une centrale photovoltaïque « des Combes » sur le territoire de la commune d'Andelot-Blancheville dans le département de la Haute-Marne (52). Les panneaux photovoltaïques, composés de tables verticales et de tables sur systèmes tracker² occuperont par leur implantation une surface projetée au sol d'environ 8,4 ha de terres agricoles sur les 139,7 ha d'emprise totale.

Cette centrale d'une puissance de 32 MWc³ (mégawatt crête) permettra la production d'environ 40,1 GWh/an, ce qui représente, selon l'Autorité Environnementale (Ae), l'équivalent de la consommation annuelle d'environ 7 566 foyers⁴. La durée d'exploitation prévue est de 30 ans.

Le projet se déploie sur plusieurs flots agricoles en activité, situés sur le territoire de la commune d'Andelot-Blancheville, avec un maintien prévu d'activités agricoles par pâturage et culture fourragère entre les tables photovoltaïques. Il est situé hors zones naturelles protégées, mais en proximité de plusieurs espaces à enjeux, dont la Zone naturelle d'intérêts écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) du Bois de la Combe à l'Âne et une zone Natura 2000.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés et ciblés par l'Ae sont :

- les émissions de gaz à effet de serre (GES) et la lutte contre le réchauffement climatique ;
- les milieux naturels et la biodiversité ;
- la ressource en eau ;
- l'intégration paysagère.

L'étude d'impact est complète, bien structurée et proportionnée à l'ampleur du projet. Toutefois, l'Autorité environnementale recommande de renforcer la justification des dispositions techniques du projet, d'améliorer la cohérence et l'efficacité de la séquence "Eviter, Réduire, Compenser" (ERC) en particulier pour les impacts sur l'avifaune et les chiroptères, de mieux prendre en compte les enjeux liés à la ressource en eau et aux paysages.

L'Autorité environnementale recommande au pétitionnaire de :

- ***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, avec évaluation des éventuels gains ou pertes de rendement et des impacts tenant compte des intrants utilisés, couplée à une production énergétique ;***
- ***comparer les alternatives possibles pour les choix technologiques (choix des fondations pour les tables supports et choix des panneaux au regard du risque de pollution et par optimisation du rendement, et des possibilités de recyclage...) de façon à démontrer que l'aménagement du site et les choix technologiques, après une analyse multi-critères, sont de moindre impact environnemental ;***
- ***revoir les dispositions prévues en matière de lutte contre les incendies en accord avec l'avis du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) qu'il conviendra de re-solliciter en particulier sur la distance de la bande pare-feu par rapport aux lisières boisées ;***
- ***préciser la provenance des panneaux photovoltaïques, et présenter le gain final obtenu en matière d'émissions de gaz à effet de serre (GES) ;***

² support mobile pour panneaux solaires qui s'oriente automatiquement au fil de la journée afin de suivre la trajectoire du soleil, ce qui permet d'optimiser la production d'électricité.

³ 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.

⁴ L'Ae signale au pétitionnaire qu'au regard des données du SRADDET (en consommation électrique du secteur résidentiel du Grand Est de 13 385 GWh en 2021) et de l'INSEE en 2020 (2 515 408 ménages en Grand Est), on peut considérer que la consommation électrique d'un foyer en Grand Est est de l'ordre de 5,3 MWh par an, donnée représentative du profil de consommation moyen des ménages en Grand Est (avec ou sans chauffage électrique). C'est sur cette base que la production d'énergie et le nombre de ménages concernés doivent être estimés.

- ***prendre des mesures spécifiques, voire un retrait partiel des panneaux dans le nord du site, pour préserver les cigognes noires ;***
- ***solliciter l'avis d'un hydrogéologue agréé ;***
- ***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).***

Les autres recommandations de l'Ae figurent dans l'avis détaillé.

B – AVIS DÉTAILLÉ CIBLÉ

1. La présentation du projet et de son environnement

La société TotalEnergies Renouvelables France, filiale de la société TotalEnergies, sollicite l'autorisation d'implanter une centrale photovoltaïque sur le territoire de la commune d'Andelot-Blancheville dans le département de la Haute-Marne (52). Les panneaux photovoltaïques, occuperont par leur implantation une surface projetée au sol d'environ 8,4 ha de terres agricoles sur les 139,7 ha d'emprise totale.

Cette centrale d'une puissance de 32 Mwc⁵ (mégawatt crête) permettra la production d'environ 40,1 GWh/an, ce qui représente, selon l'Ae, l'équivalent de la consommation annuelle d'environ 7 566 foyers⁶. La durée d'exploitation prévue est de 30 ans.

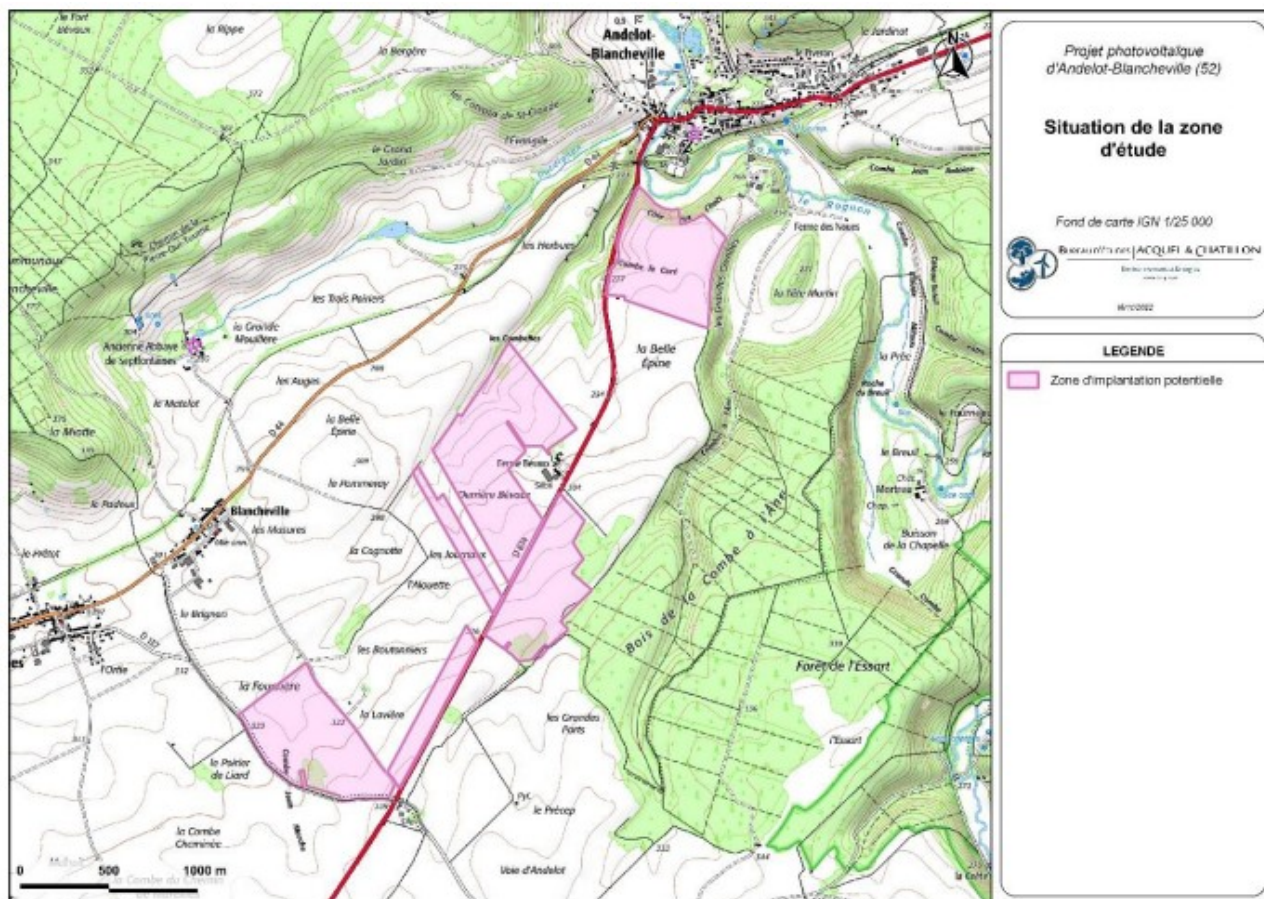


Figure 1: Situation de la zone d'implantation potentielle

Le site du projet photovoltaïque « des Combes » est actuellement composé de plusieurs îlots agricoles. Ces parcelles sont principalement exploitées pour des cultures céréalières et du pâturage. Le terrain présente une topographie relativement plane, caractéristique des plateaux calcaire de la région, et est entouré de haies bocagères et de zones boisées.

Une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) relevant du régime de la

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.

⁶ L'Ae signale au pétitionnaire qu'au regard des données du SRADDET (en consommation électrique du secteur résidentiel du Grand Est de 13 385 GWh en 2021) et de l'INSEE en 2020 (2 515 408 ménages en Grand Est), on peut considérer que la consommation électrique d'un foyer en Grand Est est de l'ordre de 5,3 MWh par an, donnée représentative du profil de consommation moyen des ménages en Grand Est (avec ou sans chauffage électrique). C'est sur cette base que la production d'énergie et le nombre de ménages concernés doivent être estimés.

déclaration est implantée à proximité directe du site (au centre du site et du secteur 2), au sein de la ferme de Bévaux. Elle concerne des activités de méthanisation de déchets non dangereux. Le site est également équipé de panneaux photovoltaïques en toiture.

Les terres concernées par le projet appartiennent à plusieurs agriculteurs qui ont conclu des baux emphytéotiques avec TotalEnergies Renouvelables France. Ces contrats définissent la mise à disposition des terrains pour la durée de l'exploitation (30 ans) tout en assurant le maintien d'une activité agricole. Les conventions prévoient la répartition des indemnités et permettent la transmissibilité des terres, notamment en cas de changement d'exploitant.

Les mesures agricoles comprennent :

- le maintien d'un couvert végétal sous les panneaux pour limiter l'érosion et la dégradation des sols ;
- l'adaptation de la hauteur et de l'espacement des panneaux pour permettre le passage des troupeaux et des engins agricoles ;
- l'engagement contractuel à maintenir une activité agricole pendant toute la durée du projet ;

Le démantèlement et la remise en état en fin de vie du projet relèvent de la responsabilité exclusive du pétitionnaire.

L'étude fait également état d'une Étude Préalable Agricole (EPA) menée par la Chambre d'agriculture, qui conclut à la possibilité de maintien d'un usage agricole pendant la phase d'exploitation du parc. D'après cette étude préalable agricole l'impact du projet sur le potentiel agronomique des parcelles concernées serait limité, du fait d'un taux d'occupation estimé à 6,5 %. La poursuite des cultures resterait possible dans des conditions proches de l'existant, bien que les exploitants soient incités à privilégier des cultures moins exigeantes en interventions, telles que les fourragères ou les légumineuses pluriannuelles (luzerne), afin de faciliter la mécanisation.

L'Ae n'a pas eu connaissance de ce document mentionné dans l'étude d'impact et n'a donc pas d'observation à formuler.

L'Ae recommande au pétitionnaire 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, avec évaluation des éventuels gains ou pertes de rendement et des impacts tenant compte des intrants utilisés, couplée à une production énergétique.

Le projet s'inscrit dans les objectifs du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Pays de Chaumont, qui encourage le développement des énergies renouvelables en cohérence avec la préservation des espaces agricoles et naturels. Le SRADDET⁷ Grand Est, comme le PLUi en vigueur, reconnaissent également l'intérêt de telles installations sous réserve qu'elles n'entravent pas durablement les fonctions agricoles des sols ni ne compromettent l'intégration paysagère.

Le choix du site et du projet, ont tenu compte des grandes orientations et recommandations des documents de référence, régionaux et départementaux, aussi bien en matière de développement de la filière photovoltaïque, que d'analyse de l'environnement et des paysages. Parmi ces ressources, figurent notamment l'Atlas des paysages de Champagne-Ardenne, le SRADDET Grand Est, les guides d'études d'impact et d'urbanisme applicables, ainsi que la charte départementale de Haute-Marne de 2022. Ces références ont guidé le choix du site, la conception du projet et la méthodologie de l'étude d'impact.

Une dizaine de sites potentiels, dans un rayon de 20 km dans l'EPCI⁸ de la commune, la Communauté de communes Meuse Rognon, on fait l'objet d'une étude de faisabilité.

La justification des choix effectués par le porteur de projet répond à l'analyse des solutions de

⁷ Le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) Le SRADDET est un document de planification qui, à l'échelle régionale, précise la stratégie, les objectifs et les règles fixées par la Région dans plusieurs domaines de l'aménagement du territoire.

⁸ Les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) sont des structures administratives permettant à plusieurs communes d'exercer des compétences en commun.

substitution raisonnables énoncée à l'article R.122-5 II 7° du code de l'environnement⁹. En effet, elle présente une comparaison multi-critères permettant de démontrer que le site retenu est celui de moindre impact environnemental et agricole.

Enfin, 3 variantes d'implantation ont également été étudiées. La variante 1, concentrée sur un seul grand secteur, exposait davantage le projet à des perceptions paysagères défavorables. La variante 2, plus morcelée, offrait une meilleure intégration paysagère mais soulevait des incertitudes en matière de continuité écologique. Finalement, la variante 3, qui répartit l'implantation sur plusieurs secteurs en évitant les zones les plus sensibles du point de vue écologique et paysager, a été retenue.

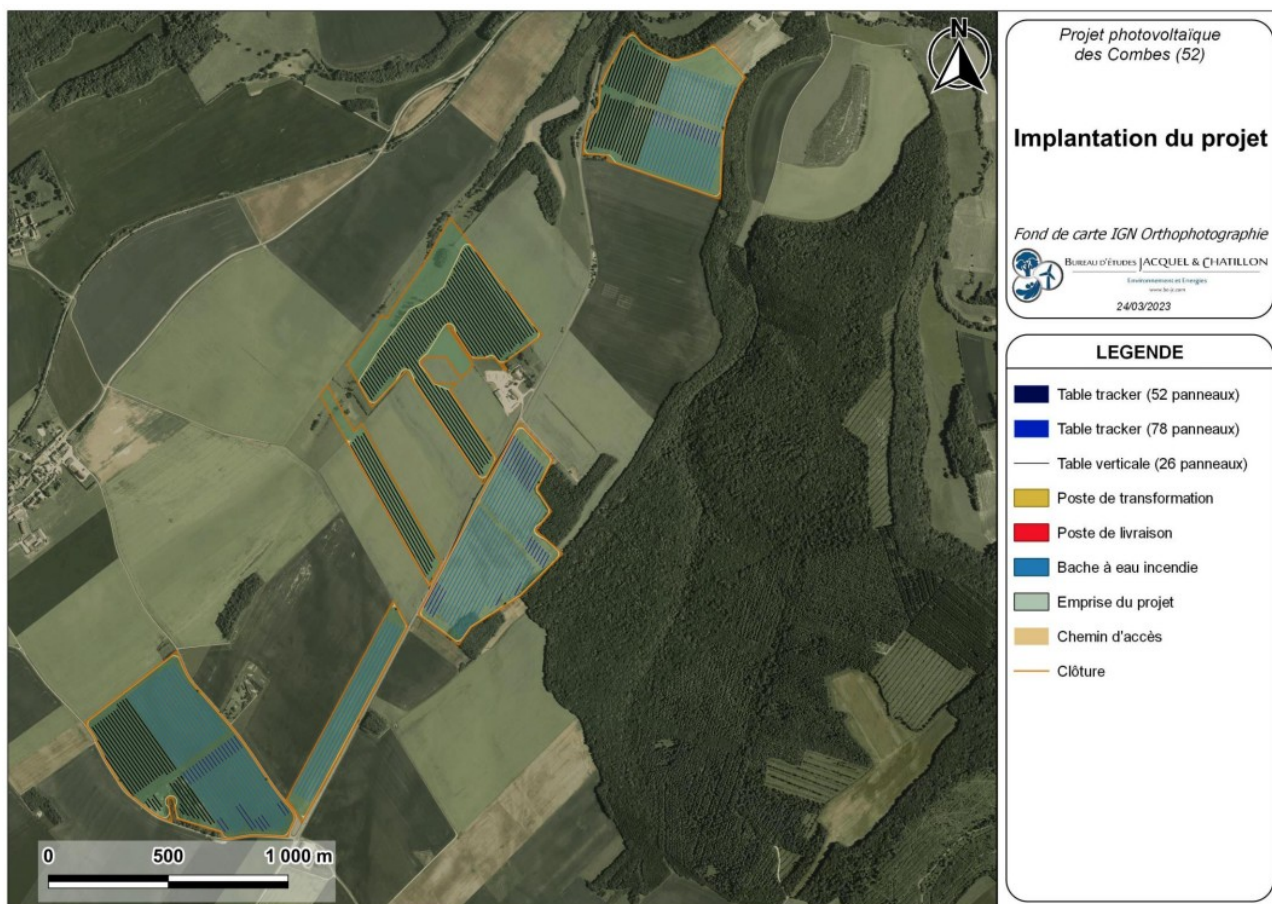


Figure 2: Plan d'implantation retenu

Le projet prévoit l'implantation de 59 956 panneaux photovoltaïques répartis sur 3 secteurs distincts. Il combine 2 types d'installation :

- 28 002 modules sur structures fixes verticales, soit 1 079 tables, à raison de 26 panneaux par table ;
- 31 954 modules sur trackers à axe horizontal, répartis sur 438 tables, avec deux configurations :
 - 85 tables avec 52 panneaux chacune ;
 - 385 tables avec 78 panneaux chacune.

⁹ **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 ».

Les panneaux seront disposés à une hauteur minimale de 0,80 m et maximale de 2,40 m. Ils couvriront une emprise effective de 8,4 ha sur les 139,7 ha du site, les surfaces restantes étant maintenues en usage agricole.

Le projet prévoit l'installation de deux types de structures photovoltaïques compatibles avec un usage agricole :

- des tables verticales fixes, longues de 30 m, avec des panneaux installés en double rangée superposée. Leur faible emprise au sol et leur espacement permettent le maintien d'une activité agricole diversifiée (élevage, grandes cultures). Leur production est optimisée aux heures de forte demande, le matin et en fin de journée ;

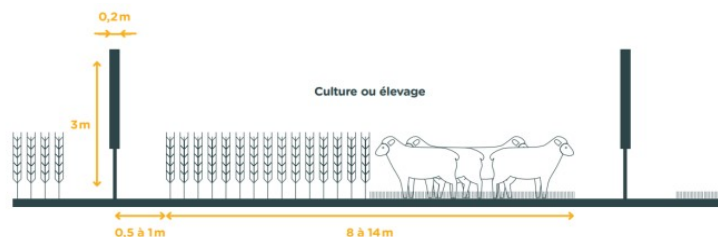


Figure 3: Schéma arrangement et dimensionnement des tables verticales du projet

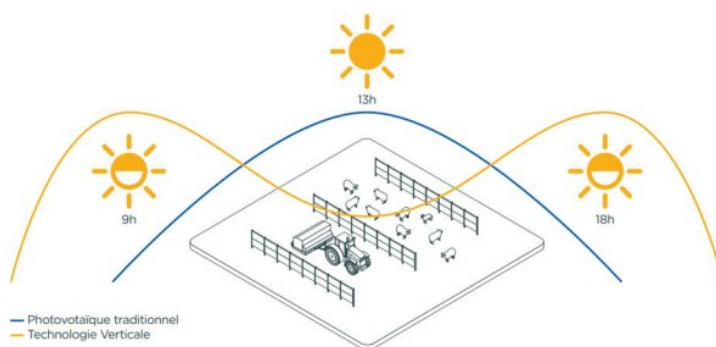


Figure 4: Schéma comparant les pics de productions électriques des tables verticales et traditionnelles du projet

- des trackers à axe horizontal, orientés nord-sud, avec un module par structure et un espacement suffisant pour permettre le passage des engins agricoles. Cette technologie produit une électricité plus régulière tout au long de la journée.

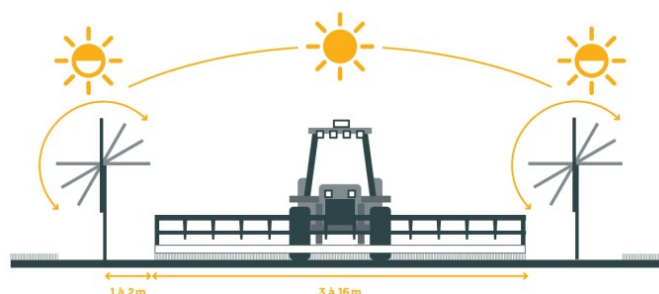


Figure 5: Schéma arrangement des tables sur systèmes trackers du projet

La solution d'ancrage des structures sera assurée par des pieux battus dans le sol ou vissés selon la nature du terrain. Selon le dossier, les pieux battus apparaissent comme la solution la plus adaptée au projet de Andelot-Blancheville.

Ce type de fondation présente plusieurs avantages :

- absence d'impact significatif sur le sol (pas d'affouillement, pas de nivellement, pas d'entretien) ;
- réversibilité totale, permettant un démontage simple par arrachage.

Une étude géotechnique préalable aux travaux précisera les conditions optimales de mise en œuvre des ancrages.

Les modules sélectionnés sont de type monocristallin bifacial à haut rendement, basés sur la technologie au silicium. Ce choix permet, selon le dossier, de concilier performance énergétique, moindre emprise au sol et impact environnemental réduit.

Le site comprendra également :

- 2 postes de livraison ;
- 11 postes de transformation électriques ;
- 12 réservoirs bâches à incendie d'une capacité de 45 m³ ;
- des chemins d'accès et de maintenance ;
- des clôtures et 5 portails d'accès.

L'Autorité environnementale recommande au pétitionnaire de comparer les alternatives possibles pour les choix technologiques (choix des fondations pour les tables supports, et choix des panneaux au regard du risque de pollution et par optimisation du rendement, et des possibilités de recyclage...) de façon à démontrer que l'aménagement du site et les choix technologiques, après une analyse multi-critères, sont de moindre impact environnemental.

Concernant la protection contre les risques d'incendie, qui s'accroissent avec le changement climatique, l'Autorité environnementale recommande au pétitionnaire de :

- ***isoler les réserves incendie prévues par une distance de 30 m minimum de tout bâtiment ou construction ;***
- ***remplacer les points d'eau incendie prévus par des points d'eau incendie d'une capacité de 60 m³ minimum ;***
- ***respecter la distance de 50 m par rapport aux lisières boisées et de respecter a minima celle qui sera demandée par le Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS).***

Le porteur du projet envisage de raccorder la centrale photovoltaïque au poste source de Froncles, situé à 13 km au nord-ouest du projet, via une liaison souterraine en moyenne tension.

Le porteur de projet prévoit de transmettre une demande de pré-étude technique et financière (PTF) à ENEDIS après l'obtention du permis de construire. Cette étude visera à préciser les conditions exactes de raccordement de l'installation au réseau public d'électricité.

L'Ae rappelle que les travaux de raccordement font partie intégrante du projet (article L.122-1 III du code de l'environnement¹⁰) 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.

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.

¹⁰ **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 ».

L'Autorité environnementale 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 tracé du raccordement définitif si nécessaire.

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

Les principaux enjeux environnementaux identifiés et ciblés par l'Ae sont : les émissions de gaz à effet de serre (GES) et la lutte contre le réchauffement climatique, les milieux naturels, la biodiversité, le paysage et la ressource en eau.

2.1. Les émissions de gaz à effet de serre (GES) et la lutte contre le réchauffement climatique

Le projet s'inscrit dans les objectifs de développement des énergies renouvelables.

Selon le dossier, et selon les données du SRADDET Grand Est, la consommation électrique du secteur résidentiel s'élevait à 16 448 GWh en 2016. Rapportée au nombre de ménages recensés par l'INSEE en 2018 (2 487 266), la consommation moyenne annuelle par foyer dans la région peut être estimée à environ 6,6 MWh. Sur cette base, la production électrique annuelle prévue par la centrale photovoltaïque des Combes (40,1 GWh) permettrait de couvrir les besoins d'environ 6 075 ménages. En considérant qu'un ménage français compte en moyenne 2,2 personnes (source INSEE), cela correspond à la consommation d'environ 13 350 habitants.

Avec des données plus récentes, l'Ae trouve un équivalent de la consommation annuelle légèrement supérieur de 7 566 foyers¹¹.

Par ailleurs, selon les données d'EDF, la production d'énergie solaire permet de réduire les émissions de gaz à effet de serre de l'ordre de 14 gCO₂/kWh, par comparaison avec le mix énergétique moyen français. Cette production permettrait d'éviter l'émission de 561 tonnes de CO₂ par an.

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 2022¹². Le gain sur les émissions de GES dépend donc de la provenance des panneaux.

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- ***préciser la provenance des panneaux photovoltaïques, et présenter le gain final obtenu en matières d'émissions de gaz à effet de serre (GES) ;***
- ***préciser le temps de retour énergétique de son 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 ;***
- ***présenter une meilleure analyse des impacts positifs de son projet sur l'environnement.***

¹¹ L'Ae signale au pétitionnaire qu'au regard des données du SRADDET (en consommation électrique du secteur résidentiel du Grand Est de 13 385 GWh en 2021) et de l'INSEE en 2020 (2 515 408 ménages en Grand Est), on peut considérer que la consommation électrique d'un foyer en Grand Est est de l'ordre de 5,3 MWh par an, donnée représentative du profil de consommation moyen des ménages en Grand Est (avec ou sans chauffage électrique). C'est sur cette base que la production d'énergie et le nombre de ménages concernés doivent être estimés.

¹² <https://www.rte-france.com/eco2mix/les-chiffres-cles-de-lelectricite>.

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.

2.2. Les milieux naturels et la biodiversité

Le projet s'implante sur un site actuellement occupé par des cultures agricoles. Bien qu'il ne soit pas situé dans une zone protégée, il se trouve à proximité immédiate d'une zone Natura 2000¹⁵ « Vallées du Rognon et de la Sueurre, ainsi que le massif d'Écot-la-Combe » et d'une zone naturelle d'intérêt écologique (ZNIEFF)¹⁶ de type II. De plus, plusieurs couloirs écologiques importants (trame verte et bleue) passent à proximité, notamment au nord du site, selon le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) Champagne-Ardenne.

L'étude de la flore et des habitats a mis en évidence une végétation dominée par des espèces rudérales, mais aussi la présence de 4 plantes patrimoniales. Un habitat naturel particulièrement sensible, une pelouse calcaire typique, est localisé au nord du site. Deux espèces de plantes invasives ont également été repérées au sud. Par ailleurs, aucun indice de zone humide n'a été relevé sur les parcelles concernées.

Certaines plantes rares ont été repérées en bordure du site. Leur préservation dépendra d'un bon balisage des zones concernées pour éviter tout dommage lié à la circulation des engins ou au stockage de matériaux.

Concernant l'avifaune (oiseaux), 48 espèces ont été observées dans la zone ou à proximité dont quatre présentant un fort intérêt patrimonial comme le Busard Saint-Martin, le Milan royal, le Tarier des prés ou encore la Cigogne noire. Ces oiseaux utilisent le site pour se nourrir, faire halte ou nicher selon les saisons. L'enjeu ornithologique est jugé faible à modéré. Les oiseaux sont sensibles aux dérangements pendant la reproduction. Des précautions seront prises pour éviter les travaux entre avril et juillet. Le site conservera une vocation agricole, ce qui permettra de maintenir un environnement favorable aux oiseaux, notamment ceux qui chassent ou nichent dans les haies ou les champs.

Les effets sur l'avifaune sont jugés modérés, mais significatifs, notamment pour des espèces prairiales à forte patrimonialité. La pression lumineuse, les effets de barrière et les dérangements pendant la phase travaux sont analysés, mais les mesures réductrices restent génériques.

Douze espèces de chauves-souris ont aussi été identifiées, dont quatre protégées au niveau européen. Leur activité est surtout marquée à l'automne dans les zones boisées et les haies. Ces milieux sont donc considérés comme d'importance écologique élevée à modérée, tandis que les grandes cultures présentent peu d'enjeux pour ces espèces. Pour les chauves-souris, l'impact du projet est jugé négligeable : les travaux ne détruisent pas leurs lieux de chasse (haies, bosquets),

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/documents/Prise%20en%20compte%20des%20%C3%A9missions%20de%20gaz%20%C3%A0%20effet%20de%20serre%20dans%20les%20%C3%A9tudes%20d'E2%80%99impact.pdf>

¹⁵ 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 européen. 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). Ils ont une grande valeur patrimoniale, par la faune et la flore exceptionnelles qu'ils contiennent. La constitution du réseau Natura 2000 a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable.

¹⁶ Une ZNIEFF est un espace naturel inventorié en raison de son caractère remarquable :

- les ZNIEFF de type I, de superficie réduite, sont des espaces homogènes d'un point de vue écologique et qui abritent au moins une espèce ou un habitat rares ou menacés, d'intérêt aussi bien local que régional, naturel ou communautaire ; ou ce sont des espaces d'un grand intérêt fonctionnel pour le fonctionnement écologique local ;
- les ZNIEFF de type II, sont de grands ensembles naturels riches ou peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles peuvent inclure des zones de type I et possèdent un rôle fonctionnel ainsi qu'une cohérence écologique et paysagères.

et leur activité étant nocturne, elles ne seront pas perturbées.

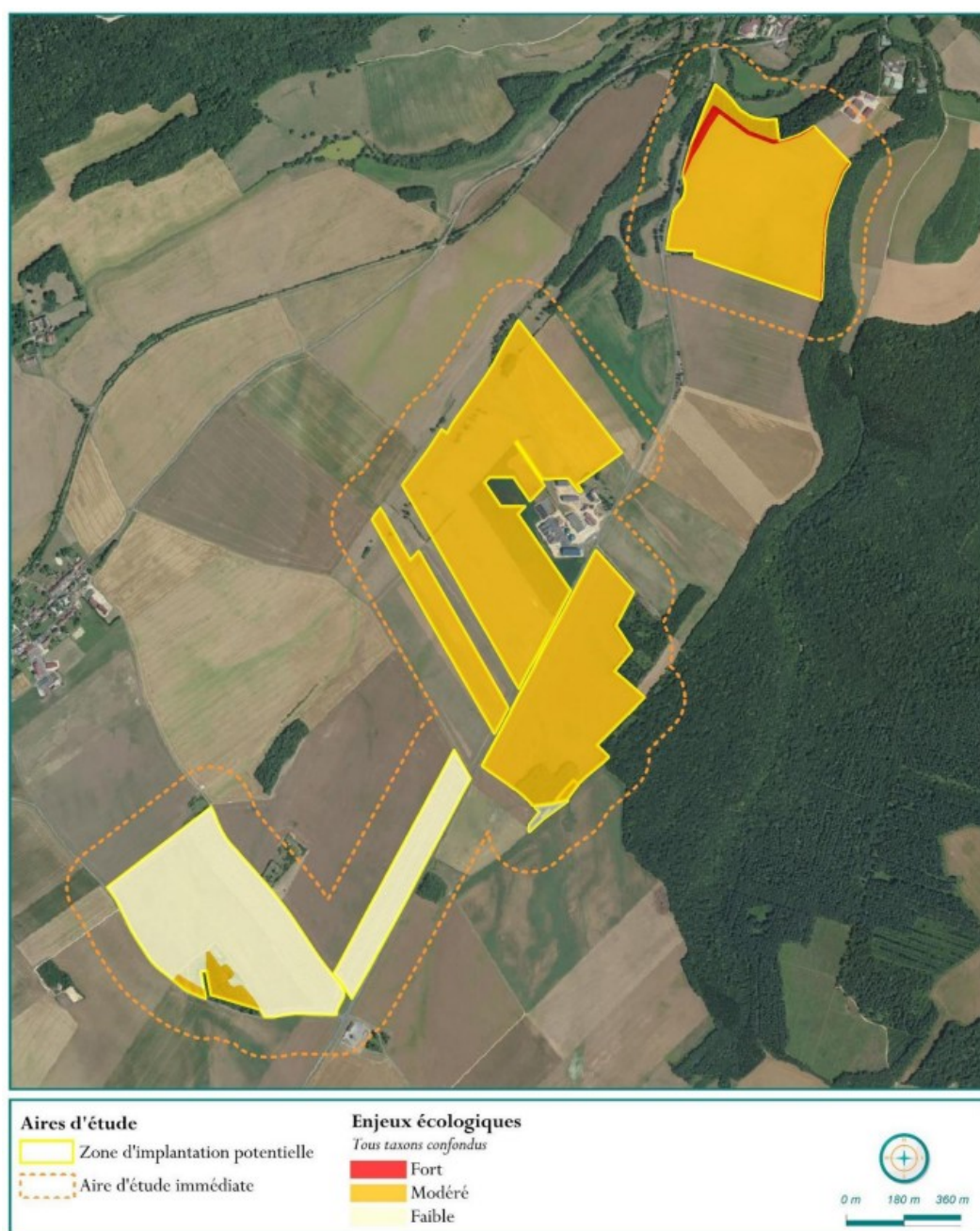


Figure 6: Enjeux écologiques globaux au niveau de la zone d'implantation potentielle

Aucune observation directe d'amphibiens ni de reptiles n'a été faite, mais certains secteurs (haies, prairies, zones végétalisées) pourraient tout de même servir de passage à quelques espèces.

Chez les mammifères, seules des espèces communes ont été observées, à l'exception du Hérisson d'Europe et du Lapin de garenne, qui sont protégés mais dont la présence n'engendre pas de contrainte majeure pour le projet. Le Hérisson d'Europe, seul mammifère protégé identifié, pourrait être exposé à un risque d'écrasement pendant les travaux. Des abris seront aménagés pour l'accueillir. En phase d'exploitation, il pourra continuer à fréquenter les zones sous les panneaux.

Enfin, les insectes recensés sont peu nombreux et appartiennent à des espèces très répandues.

L'impact sur les insectes est limité, bien que l'ombrage des panneaux puisse modifier légèrement les conditions du sol.

En résumé, la partie nord du site présente quelques éléments naturels sensibles, alors que le sud du projet a un potentiel écologique plus faible. L'impact global du projet sur la biodiversité reste donc modéré, sous réserve de mesures appropriées.

L'étude menée sur l'environnement naturel montre que le projet a été conçu pour éviter les zones les plus sensibles. Les habitats à enjeux (comme les pelouses sèches ou les haies) seront conservés et délimités pendant les travaux pour éviter toute dégradation. Aucun changement important des sols ou des conditions naturelles n'est attendu.

Enfin, aucune barrière majeure ne sera créée dans le paysage. La continuité écologique (le passage de la faune entre les milieux naturels) sera maintenue grâce à des passages aménagés dans les clôtures.

Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) prévues pour la biodiversité comprennent :

- l'évitement des milieux les plus sensibles et des habitats à enjeu fort ;
- l'absence de chantier pendant les périodes de nidification ;
- l'implantation de haies favorables aux continuités écologiques ;
- la gestion différenciée et extensive des espaces inter-panneaux ;
- la mise en place d'un plan de suivi de la faune sur toute la durée d'exploitation.

Selon le dossier, la majorité des incidences aura lieu en phase chantier, et sera donc temporaire. Ces incidences sont faibles pour la majorité des groupes grâce à la mise en place des mesures d'évitement et de réduction. De plus, les incidences en phase d'exploitation devraient être non significatives. D'après ces éléments, aucune dérogation pour destruction d'espèce protégée n'est nécessaire selon le pétitionnaire.

Pour l'Ae, l'étude environnementale du projet montre que certaines espèces d'oiseaux protégés sont présentes dans le secteur, mais certaines recommandations importantes de l'étude écologique ne sont pas intégrées dans les mesures prévues par le porteur de projet.

Par exemple, les grillages entourant les zones d'implantation pourraient constituer un obstacle pour les oiseaux en vol. Il est donc nécessaire d'ajouter des signalisations visuelles sur ces clôtures pour éviter les collisions, ce qui n'est pas encore prévu à ce stade. De même, certaines zones proches des forêts ou des haies, qui sont très fréquentées par les oiseaux et les chauves-souris, mériteraient que les panneaux solaires soient implantés à une plus grande distance, ce qui n'a pas été envisagé dans le projet actuel.

Le territoire est déjà concerné par d'autres projets (notamment éoliens) dont les études ont mis en évidence la présence régulière d'oiseaux sensibles. Par exemple, une cigogne noire a été observée en train de chasser à proximité du site, et cette espèce peut parcourir jusqu'à 15 km autour de son nid. La vallée du Rognon, qui borde le projet, pourrait être une zone d'alimentation importante pour cet oiseau.

Enfin, la disposition des différents îlots le long de la route départementale pourrait créer un effet de "couloir" ou de "piège" pour les animaux terrestres, en les dirigeant malgré eux vers la route.

Deux bosquets au sud des îlots, prévus pour être couverts par des panneaux, devraient être protégés.

L'Ae recommande donc au pétitionnaire de:

- **prendre des mesures spécifiques, voire un retrait partiel des panneaux dans le nord du site, pour préserver les cigognes noires ;**
- **compléter son étude sur la continuité des passages pour la faune ;**
- **exclure du projet, les 2 bosquets situés au sud des îlots pour garantir le maintien des fonctions écologiques locales.**

L'Ae rappelle enfin 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 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 DEPOBIO¹⁷ 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.

2.3. La ressource en eau

Le projet se situe sur un plateau calcaire peu sensible à l'inondation, hors zone humide avérée, mais dans un contexte de nappe affleurante et de vulnérabilité potentielle aux pollutions diffuses. Bien qu'aucun captage d'eau potable ne soit directement impacté, la présence d'une unité de méthanisation à proximité et le type d'exploitation agricole associée au projet nécessitent une attention particulière. La zone d'étude est concernée par le secteur « Marne amont » du SDAGE¹⁸ 2022-2027.

Aucune incidence sanitaire directe n'est relevée au titre de l'eau potable ou des risques hydrauliques. Toutefois, la présence d'une nappe superficielle et de sols filtrants nécessite des précautions pour limiter les pollutions accidentelles en phase travaux, notamment par les hydrocarbures ou les effluents liés aux engins de chantier.

Les mesures ERC relatives à la gestion de l'eau comprennent :

- la mise en œuvre de dispositifs d'écoulement adaptés, avec infiltration des eaux pluviales sur site ;
- la limitation du compactage des sols ;
- l'interdiction de stockage de produits polluants en zones sensibles ;
- le maintien des couverts végétaux pour limiter le ruissellement.

L'Ae relève également que le projet est dans le périmètre de protection éloigné du forage du Pré Bizet, protégé par l'Arrêté Préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique n°219, datant du 2 février 1984.

L'Ae recommande au pétitionnaire de:

- ***préciser les modalités de gestion des eaux pluviales, notamment en phase travaux ;***
- ***veiller à la prévention des risques de ruissellement et d'érosion ;***
- ***évaluer les risques de pollution cumulés sur les ressources en eaux, en lien avec les autres activités (ICPE, cultures) ;***
- ***solliciter l'avis d'un hydrogéologue agréé ;***
- ***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).***

¹⁷ 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>

¹⁸ Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

2.4. L'intégration paysagère

Le projet se situe de part et d'autre de la route départementale RD674, sur plusieurs parcelles agricoles à l'écart du village d'Andelot-Blancheville. Ces terres présentent une pente douce orientée du nord au sud, typique du paysage local modelé par la vallée du Rognon et la formation géologique de la cuesta de la Meuse. L'ensemble du secteur s'inscrit dans un paysage de plateaux ouverts, ponctués de vallées boisées.

Grâce à la végétation dense qui entoure les plateaux et les vallées, le projet sera en grande partie dissimulé depuis les villages voisins. Seules quelques vues pourraient apparaître depuis la ferme isolée de Bévaux, ou les lisières sud et est de Chantraines, Blancheville, et au nord de Cirey-lès-Mareilles, notamment pour les secteurs 2 et 3. En revanche, le secteur 1 est peu visible depuis les zones habitées.

Les vues sur le projet seront principalement perceptibles depuis les routes départementales proches, en particulier la RD674 qui traverse le site. Toutefois, la topographie ondulée, le relief local et la végétation limiteront les vues lointaines. Les autres routes, comme la RD44 et la RD137, offrent également des points de vue, mais avec des angles réduits ou en contre-plongée.

Le site s'insère dans un territoire où l'on trouve déjà des infrastructures visibles comme un parc éolien, une unité de méthanisation ou des lignes électriques.

Le principal impact visuel quotidien concernera la ferme de Bévaux, située au centre du projet. Pour les habitants des villages proches, comme Chantraines et Blancheville, la visibilité du projet restera très limitée et ne devrait pas modifier leur cadre de vie de façon notable.

Sur le plan touristique, le secteur est traversé par plusieurs sentiers de randonnée, comme les circuits n°7 et n°85, qui passent à proximité ou offrent ponctuellement des vues sur le projet. Les monuments historiques de la région, quant à eux, ne sont pas directement concernés, hormis une éventuelle visibilité de l'abbaye de Septfontaines depuis un chemin local.

Le projet peut modifier les perceptions visuelles et le cadre de vie à proximité immédiate. Toutefois, la bonne insertion dans le paysage, du fait de la topographie et de la végétation existante, limite cet impact.

Les mesures ERC prévues incluent :

- la plantation de haies paysagères composées d'essences locales ;
- la gestion paysagère différenciée aux abords des postes techniques.

Pour une meilleure intégration paysagère, l'Ae recommande au pétitionnaire d'enterrer les citernes incendie ou, en cas d'impossibilité, de choisir la même teinte que les autres éléments techniques.

2.5. Le démantèlement et la remise en état

En fin d'exploitation, l'ensemble des équipements (panneaux, structures, câblages, poste de livraison) sera entièrement démonté. Les pieux métalliques seront extraits. Aucune dalle béton ne sera utilisée, ce qui facilitera la remise en état du site.

Le terrain sera restitué à un état compatible avec un usage futur, notamment agricole ou naturel, selon les orientations fixées à l'issue de la période d'exploitation. Le pétitionnaire s'engage à mettre en œuvre un plan de démantèlement conforme à la réglementation, incluant l'évacuation des déchets vers des filières agréées.

3. Le résumé non technique

Conformément aux dispositions de l'article R.122-5 du code de l'environnement, l'étude d'impact est accompagnée d'un résumé non technique. Il fait l'objet d'un document spécifique joint au dossier. Il synthétise correctement le projet envisagé et reprend les mesures

envisagées pour maîtriser les impacts. Il est rédigé dans un langage facilement compréhensible. Il retranscrit bien le fond de l'étude d'impact.

La Présidente de la Mission Régionale
d'Autorité environnementale,
par délégation, par intérim

Armelle DUMONT