



Mission régionale d'autorité environnementale

Grand Est

Avis sur le projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Langres (57) porté par la société CPV Sun 40

n°MRAe 2024APGE127

Nom du pétitionnaire	Société CPV SUN 40
Commune	Langres
Département	Haute-Marne (52)
Objet de la demande	Projet de centrale photovoltaïque au sol
Date de saisine de l'Autorité environnementale :	24/09/24

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

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

En application du décret n°2020-844 du 3 juillet 2020 relatif à l'autorité environnementale et à l'autorité 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 centrale photovoltaïque au sol à Langres (52) porté par la société CPV SUN 40, la Mission régionale d'autorité environnementale¹ (MRAe) Grand Est, de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD). Elle a été saisie par la Direction départementale des territoires de Haute-Marne le 24 septembre 2024.

Conformément aux dispositions de l'article R.122-7 du code de l'environnement, l'Agence Régionale de Santé (ARS) et le préfet de la Haute-Marne (DDT 57) ont été consultés.

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

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

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

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

Note : les illustrations du présent document, sauf indication contraire, sont extraites du dossier d'enquête publique.

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

A – SYNTHÈSE

La société CPV SUN 40 sollicite l'autorisation de construire et exploiter, pour une durée de 30 ans, une centrale photovoltaïque au sol de 7,96 ha (surface clôturée) au sein de la zone d'activité « Les Franchises » sur la commune de Langres dans le département de la Haute-Marne (52). La puissance installée sera d'environ 8,8 MWc² pour 15 444 modules photovoltaïques fixés sur pieux battus. Les terrains sont accessibles depuis une route nationale. Ils appartiennent au groupe industriel Plastic Omnium implanté dans la zone d'activités à côté du projet. Un raccordement de la centrale est envisagé au poste-source de Champigny-lès-Langres.

L'Ae regrette en premier lieu que le dossier ne précise pas les responsabilités respectives entre l'exploitant de la centrale et le propriétaire des terrains en matière de gestion du site. **Elle recommande au pétitionnaire de préciser les responsabilités respectives entre le propriétaire des terrains et les siennes en matière de gestion, de surveillance et d'entretien du site, pour l'ensemble de la période d'exploitation de la centrale et lors de son démantèlement en vue de sa remise en état.**

L'Ae constate en deuxième lieu que le dossier n'étudie pas, pour le raccordement électrique du projet au poste source, ses impacts sur l'environnement, la possibilité effective de s'y raccorder et sa cohérence avec le Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR³) de la région Grand Est. **Elle recommande au pétitionnaire d'étudier les incidences sur l'environnement des 2 solutions de raccordement envisagées et retenir celle du moindre impact environnemental, et de s'assurer de la compatibilité du raccordement envisagé avec les dispositions du S3REnR de la région Grand Est.**

Selon le dossier, la zone de projet est occupée essentiellement par une prairie de fauche dont l'activité s'est arrêtée en 2023 avec des milieux boisés en bordure de site. Des fourrés et des haies arbustives quadrillent le site. Concernant la localisation du projet, le dossier indique que :

- l'équipement sur toitures de panneaux photovoltaïques ne serait pas suffisant et trop contraignant à mettre en œuvre à l'échelle intercommunale ;
- il n'existe pas de site déjà artificialisé réunissant les conditions pour l'accueil d'un parc solaire dans un rayon de 10 km autour du poste électrique de Champigny-lès-Langres ;
- la zone sud-ouest n'a jamais recensé d'usage agricole et qu'elle a été aménagée en terrain de football à l'usage d'employés d'une entreprise jusque dans les années 2000 ;
- la zone nord-ouest a toujours été utilisée en prairie de fauche ;
- la zone de projet est inscrite en zone d'activités du PLU de Langres et ne présente aucun risque naturel ou anthropique particulier ;
- la zone de projet ne présente pas d'enjeux écologiques majeurs (Natura 2000, ZNIEFF...) ;
- la production de la centrale photovoltaïque permettra d'alimenter une partie des besoins en électricité de l'entreprise propriétaire des terrains (30 % de sa consommation).

Il conclut que ces éléments constituent des critères suffisants pour justifier l'implantation de la centrale. L'Ae n'a pas de remarque sur ce point.

Les principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae sont les émissions de gaz à effet de serre (GES), la lutte contre le réchauffement climatique, la préservation de la ressource en eau ainsi que la prise en compte de la biodiversité et du paysage.

L'Ae regrette que le dossier ne précise pas clairement la production électrique envisagée par an, le nombre de foyers que cela représenterait en alimentation électrique ainsi que l'énergie utilisée pour le cycle de vie des panneaux photovoltaïques et des équipements.

Le dossier indique que les incidences du projet sur la ressource en eau sont essentiellement liées à la phase travaux au moment du décapage des terrains lors de la mise en œuvre de la centrale mais que les écoulements seront peu modifiés dans la mesure où la topographie sera majoritairement conservée, et qu'un espacement entre les tables photovoltaïques est prévu pour

2 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.

3 Le S3REnR détermine les conditions d'accueil des énergies renouvelables par le réseau électrique. Ainsi, il définit les ouvrages à créer ou à renforcer pour atteindre les objectifs fixés par le SRADDET et définit un périmètre de mutualisation des postes du réseau public de transport, des postes de transformation entre les réseaux publics de distribution et le réseau public de transport et des liaisons de raccordement de ces postes au réseau public de transport.

limiter leur modification. Des mesures pour limiter, voire gérer une pollution accidentelle sont également prévues.

Si l'Ae n'a pas de remarque sur ce point, elle attire l'attention du pétitionnaire sur le fait que les pieux peuvent être une source de migration de la pollution des sols dans les eaux souterraines, ou un conducteur de pollution en cas d'incendie par percolation⁴ vers la nappe et par le zinc constituant des pieux et des cadres galvanisés supportant les panneaux et que les autres types de fondations (longrines, plots en béton...) présentent l'avantage de limiter la percolation des pollutions.

Concernant les enjeux écologiques du site, le dossier identifie certaines espèces protégées et/ou patrimoniales. Il s'agit notamment d'une zone de chasse intéressante pour certaines chauves-souris⁵ et oiseaux ainsi qu'un lieu de nidification de certains oiseaux⁶. Les enjeux écologiques sont essentiellement concentrés au niveau des milieux boisés et arbustifs.

Pour limiter les impacts du projet sur ces milieux, le dossier prévoit, en mesure d'évitement, la conservation de l'intégralité des haies et boisements et, comme mesures de réduction, la préservation d'une partie des fourrées et de la friche arbustive, l'adaptation du calendrier de travaux lourds à la sensibilité des espèces présentes, la recolonisation d'un couvert végétal sur les zones débroussaillées, le renforcement des linéaires de haies à l'intérieur du site, la plantation d'une haie arbustive au nord ainsi que la gestion du couvert herbacé sans utilisation de produits phytosanitaires. Le dossier conclut à un impact négligeable sur les milieux naturels après déclinaison de la séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC), ainsi qu'à l'absence de nécessité de déposer une dérogation pour destruction/perturbation d'espèces protégées.

L'Ae ne partage pas cette conclusion dans la mesure où :

- en l'absence de définition par le pétitionnaire de ce que recouvrent les « travaux lourds », il n'est pas possible de se prononcer sur l'adaptation du calendrier de travaux à la sensibilité des espèces présentes. En effet, des travaux « non lourds » sont autorisés y compris en période de sensibilité des espèces notamment protégées ;
- le dossier ne justifie pas des possibles reports des aires d'alimentation des espèces présentes au moment du décapage des terrains, ni du maintien de la fonctionnalité écosystémique du site comme aire d'alimentation pour la biodiversité en phase d'exploitation ;
- la période d'entretien des milieux herbacés n'est pas précisée alors que primordiale pour ne pas impacter des espèces patrimoniales et/ou protégées.

L'Ae rappelle qu'en cas d'incidences résiduelles faibles sur des habitats d'oiseaux protégés après déclinaison des mesures d'évitement et de réduction, une dérogation pour destruction d'habitat protégé est nécessaire et que la réglementation sur les espèces protégées interdit leur destruction ou leur perturbation intentionnelle sauf dérogation (article L.411-1 du code de l'environnement) et est passible de poursuites pénales.

Enfin, l'Ae regrette que le dossier ne prévoit pas de suivi des mesures d'évitement et de réduction prévues lors de la phase travaux comme d'exploitation.

L'Ae n'a pas de remarque sur la prise en compte du paysage du fait de l'intégration du projet dans une zone d'activités en partie urbanisée. Elle n'a pas non plus de remarque sur la prise en compte des risques dans la mesure où l'exposition au retrait et gonflement des argiles d'aléa moyen n'est pas incompatible avec un projet de centrale photovoltaïque et que le projet respecte les prescriptions du Service départemental d'incendie et de secours (SDIS) en matière de risque incendie liée au projet lui-même.

L'Ae recommande principalement au pétitionnaire de :

- ***définir clairement la production électrique annuelle du projet et estimer l'équivalent en consommation électrique des ménages et le régionaliser ;***
- ***préciser le calcul du temps de retour énergétique de l'installation, en prenant en compte l'énergie utilisée pour le cycle de vie des panneaux photovoltaïques et des***

⁴ La percolation (du latin percolare, « filtrer », « passer au travers ») désigne communément le passage d'un fluide à travers un milieu poreux ou fissuré plus ou moins perméable.

⁵ notamment du Murin de Bechstein, du Petit Rhinolophe, du Murin à oreilles échancrées, de la Noctule de Leisler.

⁶ Notamment de la Linotte mélodieuse, du Chardonnet élégant, du Bruant Jaune et du Serin Cini.

équipements et celle produite par l'installation, et, selon la même méthode, préciser celui au regard des émissions des gaz à effet de serre ;

- *expliciter la méthode de calcul utilisée pour déterminer les gains d'émissions de GES par la réalisation du projet et revoir le calcul en se basant là encore sur le cycle de vie des panneaux et des équipements ;*
- *faire une analyse comparative des avantages/inconvénients au plan environnemental des différentes solutions envisagées pour les fondations des panneaux photovoltaïques et, si la solution de fondation sur pieux est finalement retenue, mettre en place sur toute la durée d'exploitation de la centrale un système de surveillance et de suivi régulier de la qualité des eaux souterraines en amont et à l'aval de la centrale, et transmettre régulièrement ce suivi à l'Agence régionale de santé (ARS) ;*
- *préciser la distinction entre « travaux légers » et « travaux lourds » et ne pas autoriser, en période de sensibilité des espèces, des travaux générant des poussières, vibrations et bruits ;*
- *redéfinir le calendrier de travaux en conséquence et, sur la base de ces informations, s'assurer auprès du service en charge de la biodiversité (DREAL), de la nécessité ou non de déposer une demande de dérogation Espèces Protégées ;*
- *préciser les zones de report des aires d'alimentation des espèces identifiées lors de la phase travaux ;*
- *justifier du maintien de la fonctionnalité écosystémique du site comme aire d'alimentation pour la biodiversité en phase d'exploitation ;*
- *préciser les dates d'entretien du site en phase exploitation ;*
- *prévoir un suivi des mesures d'évitement et de réduction prévues en phase travaux comme d'exploitation.*

Les autres recommandations figurent dans l'avis détaillé.

B – AVIS DÉTAILLÉ

1. Présentation générale du projet

La société CPV SUN 40 sollicite l'autorisation de construire et exploiter, pour une durée de 30 ans, une centrale photovoltaïque au sol de 7,96 ha (surface clôturée) au sein de la zone d'activité « Les Franchises » sur la commune de Langres dans le département de la Haute-Marne (52). La puissance installée sera d'environ 8,8 MWc⁷.

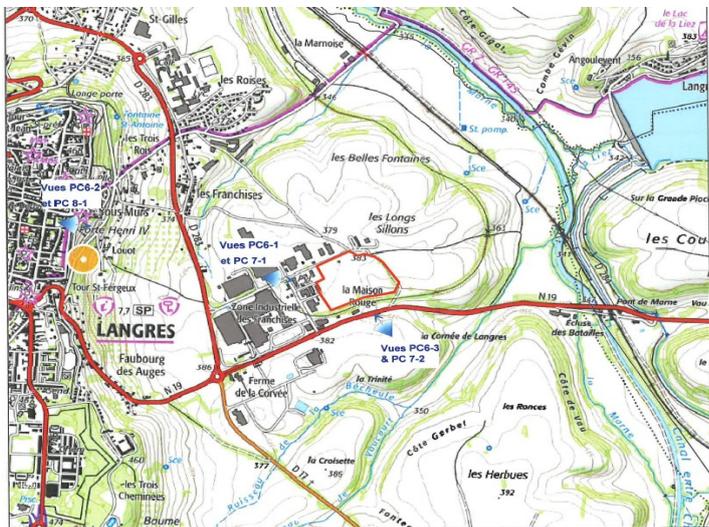


Illustration 2: Localisation du projet.



Illustration 1: Aire d'étude du projet.

Selon le dossier, le projet est situé essentiellement sur une prairie de fauche dont l'activité s'est arrêtée en 2023. Depuis, aucune activité n'y est recensée. Quatre zones rectangulaires quadrillent le site et sont séparées par des clôtures bordées de haies d'arbustes et d'arbres. Deux accès permettent d'entrer sur le site (nord et sud-ouest) depuis la route nationale (RN)19.

La centrale photovoltaïque au sol sera composée de tables photovoltaïques, avec 15 444 modules de silicium cristallin, fixées sur pieux battus. Les tables seront à 1 m du sol et limitées à 3 m de hauteur, disposées en inter-rangée de 2,5 mètres. La surface au sol couverte par les panneaux (avec une inclinaison de 15°) est de l'ordre de 3,85 ha, soit environ 48,4 % du foncier clôturé. L'Ae regrette que le dossier ne précise pas le choix des modules photovoltaïques, notamment dans leur composition (monocouche ou multicouche). **L'Ae signale 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 % supplémentaire pour atteindre un rendement de 25 %⁸).**

Par ailleurs, selon le dossier, le projet sera composé de 3 locaux techniques et d'un 1 poste de livraison pour une superficie totale de 75 m². Une zone de déchargement de 965 m² sera également créée en phase travaux. Des voiries internes seront créées pour la circulation interne du site (213 ml voirie lourde interne et 1 360 ml de voirie périphérique).

En phase d'exploitation, l'entretien de la végétation du site se fera de préférence par un entretien régulier par pâturage ovin quand cela est possible, accompagné de 1 à 2 fauches annuelles sans utilisation de produits phytosanitaires, soit par fauche mécanique. Le lavage des panneaux est prévu par de l'eau pure sans utilisation de produits phytosanitaires.

Les terrains appartiennent au groupe industriel Plastic Omnium, qui en possède plusieurs au sein de la zone industrielle des Franchises. Toutefois, le dossier ne précise pas les responsabilités respectives entre l'exploitant de la centrale et le propriétaire des terrains.

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser les responsabilités respectives entre le propriétaire des terrains et les siennes en matière de gestion, de surveillance et d'entretien

⁷ 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.

⁸ Source Institut National de l'Énergie Solaire.

du site, pour l'ensemble de la période d'exploitation de la centrale et lors de son démantèlement en vue de sa remise en état.



Illustration 3: Plan de masse du projet.

D'après le dossier, le raccordement s'effectuera probablement au poste-source de Champigny-lès-Langres, situé à 2,7 km du site à vol d'oiseau et à 3,7 km par la route par le biais d'un réseau moyenne tension enterré sur environ 3,7 km⁹. Cependant, le dossier n'a pas étudié les impacts du raccordement sur l'environnement, ni la capacité de raccordement du projet au poste source, ni la cohérence du raccordement à ce poste avec le Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR¹⁰) de la région Grand Est approuvé par la Préfète de région le 1^{er} décembre 2022.

L'Ae recommande au pétitionnaire d'étudier les incidences sur l'environnement des 2 solutions de raccordement envisagées et de retenir celle de moindre impact environnemental. Elle recommande également de s'assurer de la compatibilité du raccordement envisagé avec les dispositions du S3REnR de la région Grand Est.

2. Articulation avec les documents de planification, présentation des solutions alternatives au projet et justification du projet

2.1. Articulation avec les documents de planification

Le dossier analyse la prise en compte par le projet des documents stratégiques de planification (SRADDET, SDAGE...). Il justifie que le projet est autorisé par le Plan local d'urbanisme (PLU) de la commune de Langres en vigueur, à savoir en d'activités UY du PLU. Il justifie également la faisabilité du projet par rapport au Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) en cours d'élaboration à savoir en zone d'activités UEP. L'Ae n'a pas de remarque sur ce point.

⁹ Selon le [site capareseau](#), il reste 4,7 MW à affecter au Poste source de Champigny-les-Langres.

¹⁰ Le S3REnR détermine les conditions d'accueil des énergies renouvelables par le réseau électrique. Ainsi, il définit les ouvrages à créer ou à renforcer pour atteindre les objectifs fixés par le SRADDET et définit un périmètre de mutualisation des postes du réseau public de transport, des postes de transformation entre les réseaux publics de distribution et le réseau public de transport et des liaisons de raccordement de ces postes au réseau public de transport.

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

Le dossier indique notamment que :

- l'équipement sur toitures de panneaux photovoltaïques ne serait pas suffisant et trop contraignant à mettre en œuvre à l'échelle de l'intercommunalité ;
- il n'existe pas de site déjà artificialisé réunissant les conditions pour l'accueil d'un parc solaire dans un rayon de 10 km autour du poste électrique de Champigny-lès-Langres ;
- la zone sud-ouest du projet n'a jamais recensé d'usage agricole et qu'elle a été aménagée en terrain de football à l'usage d'employés d'une entreprise jusque dans les années 2000 ;
- la zone nord-ouest a toujours été utilisée en prairie de fauche, elle représente 5,5 ha soit 35 % de la zone du projet ;
- la zone de projet est inscrite en zone d'activités du PLU de Langres ;
- ne présente aucun risque naturel ou anthropique particulier ;
- ne présente pas d'enjeux écologiques majeurs (voir point 3.1.3. ci-dessous) ;
- la production de la centrale photovoltaïque permettra d'alimenter une partie des besoins en électricité de l'entreprise propriétaire des terrains (30 % de sa consommation) ;

Il conclut que ces éléments constituent des critères suffisants pour justifier l'implantation de la centrale. L'Ae n'a pas de remarque sur ce point.

Les principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae sont :

- les émissions de gaz à effet de serre (GES) et la lutte contre le réchauffement climatique ;
- la préservation de la ressource en eau ;
- la prise en compte de la biodiversité et du paysage.

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

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

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

À l'échelle mondiale, dans un contexte de réchauffement climatique aux conséquences de plus en plus dramatiques, l'augmentation de la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique est primordiale pour limiter le changement climatique. L'installation de panneaux photovoltaïques participe à l'augmentation de cette part d'énergie renouvelable.

L'Ae regrette que le dossier ne précise pas clairement la production électrique envisagée par an, ni le nombre de foyers que cela représenterait en alimentation électrique. Le dossier se borne à indiquer qu'« avec un ratio de 1 130 kWh/kWc/an sur un plan incliné de 15°, la commune de Langres bénéficie d'un gisement solaire assurant une productivité satisfaisante des infrastructures projetées ».

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 MWh¹¹ 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.

La construction et le démantèlement de la centrale nécessitent de l'énergie et émettent des GES. Le dossier n'indique pas l'énergie utilisée pour le cycle de vie des panneaux photovoltaïques et des équipements (extraction des matières premières, fabrication, installation, démantèlement, recyclage), alors qu'il est important de connaître le temps de retour énergétique du projet pour le comparer à d'autres sources d'énergie renouvelable, ce qui n'est pas le cas dans le dossier.

¹¹ 13 385 000 MWh/2 515 408 = 5,3 MWh par foyer.

Concernant les GES, le dossier précise qu'en phase d'exploitation, le projet contribuera à économiser environ 2 748 TeqCO₂¹² par an et qu'ainsi l'impact du projet est positif pour l'environnement. L'Ae regrette que le dossier n'explique pas la méthode de calcul utilisée pour déterminer l'économie d'émissions de GES par la réalisation du projet, mais il lui semble que comme pour l'énergie, le projet ne prend en compte que la phase d'exploitation, sans intégrer les GES émis dans tout le cycle de vie (de l'extraction des matériaux au démantèlement). Ainsi, l'Ae ne peut pas se prononcer sur ce point qui doit être complété.

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 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.

Pour rappel, le raisonnement sur les impacts positifs du projet peut porter sur la différence entre les émissions de CO₂ du projet comparées à celles du mix énergétique français pour une production électrique équivalente. Dans ce cadre, 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 d'environ 55 g de CO₂/kWh d'après les données RTE sur l'année 2022¹⁵.

L'Ae recommande de :

- **définir clairement la production électrique annuelle du projet et estimer l'équivalent en consommation électrique des ménages et le régionaliser ;**
- **préciser le calcul du temps de retour énergétique de l'installation, en prenant en compte l'énergie utilisée pour le cycle de vie des panneaux photovoltaïques et des équipements (extraction des matières premières, fabrication, installation, démantèlement, recyclage) et celle produite par l'installation, et, selon la même méthode, préciser celui au regard des émissions des gaz à effet de serre ;**
- **expliquer la méthode de calcul utilisée pour déterminer les gains d'émissions de GES par la réalisation du projet et revoir le calcul en se basant là encore sur le cycle de vie des panneaux et des équipements.**

3.1.2. La ressource en eau

Selon le dossier, le terrain ne collecte pas de ruissellement en provenance de l'extérieur. Les eaux pluviales s'infiltrent préférentiellement dans la zone du projet. L'aire d'étude du projet se situe sur la masse d'eau souterraine du « Domaine du Lias et du Keuper du plateau lorrain versant Meuse » en bon état quantitatif et chimique. Aucun captage d'eau potable n'est recensé à proximité du projet, ni aucun cours d'eau. Il conclut que les incidences du projet sur la ressource en eau vont essentiellement être en phase de travaux, lorsque les terrains seront décapés pour la mise en œuvre du projet mais que les écoulements seront modifiés. Pour limiter cet impact, il précise que la topographie ne sera pas substantiellement modifiée et qu'une revégétalisation du site est prévue. Des mesures pour limiter, voire gérer une pollution accidentelle sont également prévues.

En phase exploitation, le sens d'écoulement des eaux superficielles ne sera pas modifié à l'échelle de la parcelle et l'imperméabilisation des sols sera très limitée par les constructions (0,27 ha). Aucun dossier loi sur l'eau n'est nécessaire. Il précise que les écoulements pourraient être concentrés vers le bas des panneaux photovoltaïques engendrant une érosion du sol à l'aplomb de cet écoulement. Pour limiter ce risque, un espace de dilatation est conservé entre deux panneaux afin de multiplier les points de chute de l'eau de pluie au sol. L'Ae n'a pas de remarque sur ce point.

La fixation des tables de modules photovoltaïques sera réalisée par « battage de pieux ». Selon le dossier, le sol ne subit pas une transformation structurelle importante et la batteuse de taille

¹² Tonnes en équivalent CO₂.

¹³ Point de vue consultable à l'adresse : <https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/les-points-de-vue-de-la-mrae-grand-est-a595.html>

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

¹⁵ <https://www.rte-france.com/eco2mix/les-chiffres-cles-de-lelectricite>

modeste a un impact relativement faible sur le milieu. **L'Ae attire l'attention du pétitionnaire sur le fait que les pieux peuvent être une source de migration de la pollution des sols dans les eaux souterraines, ou un conducteur de pollution en cas d'incendie par percolation¹⁶ vers la nappe et par le zinc constituant des pieux et des cadres galvanisés supportant les panneaux et que les autres types de fondations (longrines, plots en béton...) présentent l'avantage de limiter la percolation des pollutions.**

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- **faire une analyse comparative des avantages/inconvénients au plan environnemental des solutions différentes envisagées pour les fondations des panneaux photovoltaïques, par exemple en comparant la technique envisagée des pieux à celle de panneaux posés sur longrines ou plots en béton de façon à démontrer que le choix qui sera effectué sera bien celui de moindre impact environnemental et agricole ;**
- **si la solution de fondation sur pieux était retenue, mettre en place, sur toute la durée d'exploitation de la centrale, un système de surveillance et de suivi régulier de la qualité des eaux souterraines en amont et à l'aval de la centrale, et transmettre régulièrement ce suivi à l'Agence régionale de santé (ARS).**

3.1.3 La biodiversité

Les zonages environnementaux, les habitats, la faune et la flore

Le dossier présente les sites Natura 2000 et ZNIEFF à proximité de l'aire d'étude du projet. Il relève que la zone de projet peut :

- constituer une zone de chasse intéressante pour des chauves-souris¹⁷ désignées comme espèces prioritaires pour l'état de conservation de la Zone spéciale de Conservation (ZSC) « ouvrages militaires de la région de Langres » situé à 3,1 km ;
- abriter des oiseaux protégés et déterminants pour une ZNIEFF de type 1¹⁸. Il s'agit notamment de la Pie-grièche écorcheur, du Milan royal, de la Fauvette babillarde ;
- présenter un habitat déterminant d'une ZNIEFF de type 2¹⁹ (prairie de fauche) ainsi que certaines espèces associées comme les Milans, le Bruant jaune, le Rougequeue à front blanc, le Serin cini.

Par ailleurs, selon le dossier, la zone d'étude ne constitue pas une zone d'enjeu pour les continuités écologiques régionales. Le réseau de haies arbustives, constitue en revanche selon l'Ae, une continuité écologique locale.

Concernant les habitats, l'aire d'étude du projet (15,95 ha) est composée :

- de milieux herbacés de type prairies et friche herbacée sur environ 10ha ;
- de milieux arbustifs de type fourrés ou friches sur moins de 1 ha ;
- de milieux boisés (Frênes, Saules, Trembles) sur moins de 2 ha ;
- de milieux anthropiques (zone d'activités, alignement d'arbres, routes...) sur environ 4 ha ;
- d'un milieu humide (jonchaie) de 18 m².

Le dossier indique que les milieux sont globalement en mauvais état de conservation à l'exception de la prairie de fauche, habitat d'intérêt communautaire en danger d'extinction en Champagne-Ardenne, et de la jonchaie qui présentent des enjeux modérés.

Après une expertise sur le terrain de délimitation des zones humides, le dossier conclut à la présence d'une zone humide d'après le critère floristique (sondage pédologique négatif). Il s'agit de la jonchaie de 18 m².

¹⁶ La percolation (du latin *percolare*, « filtrer », « passer au travers ») désigne communément le passage d'un fluide à travers un milieu poreux ou fissuré plus ou moins perméable.

¹⁷ Le Grand Murin, le Grand Rhinolophe, le Petit Rhinolophe, la Barbastelle d'Europe, le Murin à oreilles échancrées et le Murin de Bechstein.

¹⁸ « Lac, réservoir de la Liez et bois de Chaspussin » à 1,4 km de la zone d'étude.

¹⁹ « coteaux et vallée de la Bonelle à Langres et Saint-Geosmes » à 2 km de la zone d'étude.



Illustration 4: Cartographie des habitats.

Concernant les enjeux faune/flore du site, les inventaires ont été effectués aux périodes adaptées à la sensibilité des espèces recherchées. Aucune espèce exotique envahissante n'a été identifiée. Un protocole de gestion spécifique en phase travaux est prévu pour éviter le développement de ce type d'espèces sur le site.

Les principales espèces à enjeux identifiés sont :

- plusieurs chauves-souris protégées dont la zone de projet constitue essentiellement un territoire de chasse (peu de gîtes potentiels). Il s'agit notamment du Murin de Bechstein, du Petit Rhinolophe, du Murin à oreilles échancrées, de la Noctule de Leisler ;
- plusieurs oiseaux protégés et patrimoniaux dont notamment la Linotte mélodieuse, le Chardonneret élégant (nicheurs avérés sur le site), le Traquet motteux (de passage), le Bruant jaune et le Serin Cini (nicheurs probables)... ;
- le Lézard des murailles en bordure du site.

Le dossier conclut à un impact négligeable sur les secteurs protégés ou inventoriés après déclinaison de la séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) ainsi qu'à l'absence de nécessité de déposer une dérogation pour destruction/perturbation d'espèces protégées. En l'absence de définition de travaux lourds, l'Ae ne peut se prononcer sur ce point (voir paragraphe-ci-après sur les mesures ERC).

Concernant les impacts du projet sur l'activité agricole, le dossier précise que :

- si la prairie de fauche a été entretenue entre 2007 et 2022 et déclarée comme telle, ce n'est plus le cas depuis 2023 ;
- la gestion des zones herbacées de la centrale photovoltaïque pourra être exercée par un éleveur local pour du pâturage ovin.

Qu'ainsi l'impact sur les activités agricoles est jugé comme très faible. Au vu de la configuration du projet et notamment de la hauteur des tables photovoltaïques depuis le sol (environ 1 m), l'Ae doute de la possibilité d'user des zones enherbées comme véritable prairie. Cependant au vu de la destination de cet espace comme zone d'activités et de l'absence d'exploitation en 2023, l'Ae n'a pas de remarque sur ce point.

Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Afin de limiter l'impact du projet de centrale photovoltaïque sur les milieux naturels, le dossier prévoit notamment les mesures suivantes :

- comme mesure d'évitement, la conservation de l'intégralité des haies et boisements ;
- comme mesures de réduction :
 - la préservation d'une partie des fourrés et de la friche arbustive ;
 - l'adaptation du calendrier de travaux lourds à la sensibilité des espèces présentes ;
 - la recolonisation d'un couvert végétal sur les zones débroussaillées ;
 - le renforcement des linéaires de haies à l'intérieur du site ;
 - la plantation d'une haie arbustive au nord ;
 - la gestion du couvert herbacé sans utilisation de produits phytosanitaires.



Illustration 5: Synthèse des mesures ERC.

Le dossier ne définit pas les opérations prévues en « travaux lourds » ce qui apparaît indispensable puisque des travaux « non lourds » sont autorisés y compris en période de sensibilité des espèces notamment protégées. L'Ae rappelle qu'afin d'éviter toute destruction ou perturbation accidentelle d'espèce protégée, la période la plus favorable aux travaux générant des poussières, vibrations et bruits (travaux de terrassement, de voirie, de débroussaillage par exemple) s'étend de mi-septembre à novembre, il apparaît à l'Ae qu'une demande de dérogation peut s'avérer indispensable au projet si le calendrier de travaux est maintenu en l'état. Elle rappelle également qu'en cas d'incidences résiduelles faibles sur des habitats d'oiseaux protégés après déclinaison des mesures d'évitement et de réduction, une dérogation pour destruction d'habitat protégé est nécessaire et que **la réglementation sur les espèces protégées interdit leur destruction ou leur perturbation intentionnelle sauf dérogation (article L.411-1 du code de l'environnement) et est passible de poursuites pénales.**

Par ailleurs, le dossier précise que les terrassements auront un impact fort en phase travaux du fait de la destruction temporaire de la végétation mais que la mesure visant la recolonisation d'un couvert végétal permettra un impact résiduel faible.

L'Ae ne partage cette conclusion dans la mesure où, le dossier ne justifie pas :

- des zones de report des aires d'alimentation des espèces identifiées (chauves-souris,

oiseaux notamment) lors de la phase travaux ;

- du maintien de la fonctionnalité du site comme aire d'alimentation en phase d'exploitation notamment pour les oiseaux et les chauves-souris ;
- ne précise pas les superficies qui seront décapées. Il conviendrait que le projet réduise le décapage aux strictes emprises nécessaires à la mise en œuvre des panneaux afin de ne pas perturber la flore et la faune adaptées à l'écologie du site.

L'Ae recommande de :

- **préciser la distinction entre « travaux légers » et « travaux lourds » et ne pas autoriser, en période de sensibilité des espèces, des travaux générant des poussières, vibrations et bruits (travaux de terrassement, de voirie, de débroussaillage par exemple) ;**
- **redéfinir le calendrier de travaux en conséquence et, sur la base de ces informations, s'assurer auprès du service en charge de la biodiversité (DREAL) de la nécessité ou non de déposer une demande de dérogation Espèces Protégées ;**
- **préciser les zones de report des aires d'alimentation des espèces identifiées lors de la phase travaux ;**
- **justifier du maintien de la fonctionnalité écosystémique du site comme aire d'alimentation pour la biodiversité en phase d'exploitation notamment pour les oiseaux et les chauves-souris.**

Selon le dossier, la clôture permettra le passage de la faune sous la clôture du fait des variations topographiques, mais sans précision. Afin de s'assurer du déplacement des espèces et notamment de la petite faune, l'Ae considère que des espaces adaptés non grillagés sous clôture pourraient être prévus à des intervalles réguliers.

L'Ae recommande de prévoir des dispositions pour rendre les clôtures davantage perméables à la petite faune.

L'entretien des milieux herbacés est imprécis. Le dossier fait allusion soit à une fauche tardive en fin d'été, soit à des fauches annuelles sans précision. Or, les dates de fauches sont primordiales pour ne pas impacter des espèces patrimoniales et/ou protégées. Il en est de même concernant le débroussaillage à l'intérieur et autour du site pour des motifs de sécurité incendie. De plus, si les plantations réalisées permettront de limiter le débroussaillage de 0,27 ha de friches arbustives, le dossier ne précise pas quand seront réalisées ces plantations qui devraient l'être, si possible, avant le débroussaillage prévu afin de réduire efficacement les impacts du débroussaillage sur les habitats d'espèces identifiés.

L'Ae recommande de préciser :

- **les dates de fauches et de débroussaillage en phase d'exploitation du parc solaire, en évitant la période de sensibilité des espèces présentes ;**
- **la période de réalisation des plantations prévues pour les réaliser avant le débroussaillage prévu afin de réduire efficacement les impacts du débroussaillage sur les habitats d'espèces identifiés.**

Enfin, l'Ae regrette que le dossier ne prévoit pas de suivi des mesures d'évitement et de réduction prévues lors de la phase travaux et notamment de s'assurer du respect d'un calendrier de travaux respectueux de la sensibilité des espèces présentes. En phase d'exploitation, seul un suivi de l'entretien de la végétation est prévu. Un suivi lié de la reconstitution de la prairie et de son développement notamment en tant qu'aire d'alimentation des espèces identifiées devrait être mis en place pour s'assurer de l'efficacité des mesures d'évitement et de réduction prévues.

L'Ae recommande de planifier un suivi des mesures d'évitement et de réduction prévues en phase travaux comme d'exploitation.

L'Ae rappelle 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

DEPOBIO²⁰ 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.

3.1.4 Le paysage

Le dossier présente un photomontage de l'intégration du projet dans le paysage. La centrale photovoltaïque s'implantera dans la zone d'activités existante qui impacte déjà le paysage. Le maintien des lisières arbustives ainsi que leur renforcement permettra de masquer le projet aux abords proches. Un traitement architectural des locaux techniques est également prévu (peu visible depuis les abords et couleur gris « terre d'ombre »). L'Ae n'a pas de remarque sur ce point.

Le site d'étude se situe en dehors du périmètre d'un monument historique mais à l'intérieur de l'Aire de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine du Paysage Langrois²¹ dont les préconisations ont été prises en compte dans la réalisation du projet, selon le dossier. Une étude paysagère spécifique a été réalisée par un bureau d'études spécialisé. L'Ae regrette que le dossier ne précise pas les préconisations prises en compte.

L'Ae recommande de préciser les mesures en mise en œuvre pour prendre en compte les préconisations de l'Aire de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine du Paysage Langrois.

3.1.5 les risques naturels et anthropiques

Le projet n'est pas situé sur des terrains sujets à des risques naturels ou anthropiques particuliers à l'exception d'un aléa moyen au retrait et gonflement des argiles. Le dossier indique que ce risque n'est pas incompatible avec l'implantation d'une centrale photovoltaïque. Le risque le plus prégnant reste le risque incendie du fait du projet lui-même. Le dossier indique respecter les prescriptions du Service départemental d'incendie et de secours (SDIS) de Haute-Marne. L'Ae n'a pas de remarque que ce point.

3.2. Remise en état du site

Selon le dossier, la centrale solaire a une durée de vie programmée d'environ 30 ans. Au-delà, si le vieillissement des modules le permet, on peut supposer que l'exploitation de la centrale photovoltaïque se poursuivra encore quelques années, car les installations seront amorties. À l'échéance de la période d'exploitation, la centrale sera démontée entièrement et les parcelles revégétalisées. Il est à noter que des moyens similaires à ceux liés à la phase construction du parc photovoltaïque seront mis en œuvre. Les impacts potentiels seront donc équivalents à ceux observés durant la phase de construction sauf que le site évoluera d'un stade partiellement artificialisé à un stade naturel. Si l'Ae n'a pas de remarque sur ce point, elle regrette que le pétitionnaire ne donne aucune information sur les garanties juridiques et financières pour la mise en œuvre du démantèlement.

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

METZ, le 4 novembre 2024

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

Jean-Philippe MORETAU

²⁰ <https://depot-legal-biodiversite.naturefrance.fr>

²¹ L'aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP) est un ancien outil de mise en valeur du patrimoine bâti et des espaces patrimoniaux. Elle avait été créée pour succéder à la zone de protection du patrimoine architectural urbain et paysager (ZPPAUP), avant que le site patrimonial remarquable (SPR) ne lui succède à son tour. Source : <https://outil2amenagement.cerema.fr/outils/lair-mise-en-valeur-larchitecture-et-du-patrimoine-avap>