



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale

Grand Est

**Avis sur le projet de construction d'une centrale
photovoltaïque au sol à Leurville (52)
porté par la société CPV SUN 40**

n°MRAe 2023APGE71

Nom du pétitionnaire	CPV SUN 40
Commune	Leurville
Département	Haute-Marne (52)
Objet de la demande	Demande de permis de construire d'une centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Leurville
Date de saisine de l'Autorité environnementale :	09/05/23

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

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

En application du décret n° 2020-844 du 3 juillet 2020 relatif à l'autorité environnementale et à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas modifiant l'article R.122-6 du code de l'environnement, l'autorité environnementale est, pour la construction d'une centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Leurville (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 le préfet de la Haute-Marne le 09 mai 2023.

Conformément aux dispositions des articles R.181-19 et D.181-17-1 du code de l'environnement, l'Agence Régionale de Santé (ARS) et le préfet de la Haute-Marne (52) 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

La Société CPV SUN 40, sollicite l'autorisation d'implanter une centrale photovoltaïque sur un site étudié de 6,16 ha sur la commune de Leurville au lieu dit La Sarzinière dans le département de la Haute-Marne (52), sur l'emplacement d'une ancienne carrière. Le projet aura une surface de 3,4 ha (la variante la plus réduite en surface a été retenue). La durée minimale d'exploitation prévue est de 30 ans. Selon le dossier, les terrains appartiennent à 80 % à la société Terra Vosges Haute-Marne, exploitant de carrière et à 20 % à la commune. Mais la situation administrative de la carrière n'est pas précisée, ni les modalités de maîtrise foncière du site par le pétitionnaire.

L'Ae recommande de :

- **préciser la situation administrative du site (arrêté de fin d'exploitation, l'usage prévu pour le site après la cessation d'activités, servitudes d'usage éventuelles affectant le site) et joindre l'arrêté de fin d'exploitation ;**
- **présenter un bilan du suivi environnemental du site s'il a été réalisé ;**
- **préciser les responsabilités respectives des propriétaires du terrain, et du pétitionnaire en matière de gestion, de surveillance et d'entretien du site, et lors du démantèlement de la centrale photovoltaïque en vue de sa remise en état.**

Cette centrale permettra la production d'environ 3,726 GWh/an ce qui représente, selon l'Ae, l'équivalent de la consommation annuelle d'environ 564 foyers.

Concernant le bilan des émissions des gaz à effet de serre (GES) du projet de centrale photovoltaïque, l'Ae relève que l'économie en émissions de CO₂ du projet est incohérente (sur-estimée par l'étude d'impact quelle que soit la provenance des panneaux, France ou Chine).

L'étude d'impact ne précise pas les impacts du raccordement entre le poste de livraison du projet photovoltaïque et le poste source envisagé.

L'étude d'impact comporte une analyse de l'état initial complète et rédigée de façon claire. Un certain nombre d'espèces protégées d'oiseaux, de chauves-souris (chiroptères), et de reptiles ont été recensées sur le site. Le principal impact du projet consiste en l'altération, voire la destruction des habitats naturels. L'Ae prend acte des mesures pour l'essentiel d'évitement, de réduction et d'accompagnement mises en place par le pétitionnaire, mais elle ne partage pas la conclusion de l'étude, à savoir la non-nécessité de demander une dérogation espèces protégées. Par ailleurs, l'Ae relève des risques forts d'impacts liés à la prolifération de plantes invasives avec la présence d'une forte population de Renouée du Japon et de la Vergerette annuelle (ombrage aux panneaux photovoltaïques et détérioration des installations dans le sol).

Enfin, en l'absence d'information sur la profondeur moyenne des nappes d'eau souterraines situées dans des calcaires, l'Ae s'est ainsi interrogée sur le risque de pollution de ces nappes du fait du choix de fondation des panneaux par des pieux battus enfoncés à une profondeur pouvant varier de 1,5 m à 2 m. Les nappes d'eau souterraines pourraient être également 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.

L'Ae recommande principalement au pétitionnaire de :

- **faire une demande de dérogation au titre des espèces protégées auprès de la DREAL Grand Est ;**
- **réutiliser les matériaux du site et ne pas exporter d'éventuels matériaux excédentaires sans précaution ;**
- **mettre en place des opérations spécifiques de lutte et de maîtrise du développement des espèces invasives, des mesures de suivi et les présenter dans le dossier ;**
- **préciser la profondeur des masses d'eau, et démontrer que les pieux de fondation des panneaux sont la meilleure technologie pour la protection de l'environnement (par rapport à des fondations non invasives telles que des longrines en béton posées au sol) et qu'ils ne vont pas augmenter le risque de pollution des nappes, notamment en cas d'incendie.**

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

B – AVIS DÉTAILLÉ

1. Projet et environnement

La Société CPV SUN 40, sollicite l'autorisation d'implanter une centrale photovoltaïque sur un site étudié de 6,16 ha sur la commune de Leurville au lieu dit « La Sarzière » dans le département de la Haute-Marne (52).

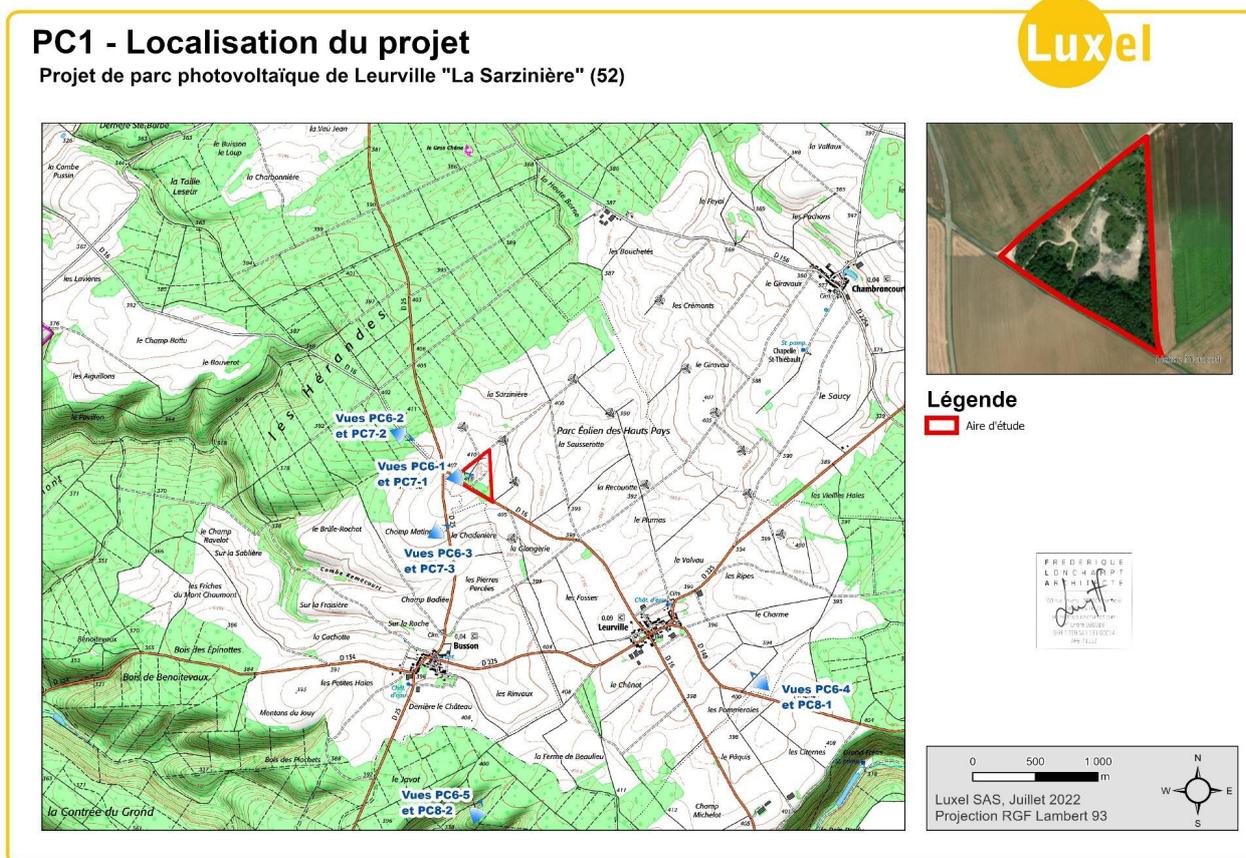


Figure 1: Localisation du projet

Le site d'implantation du projet est une ancienne carrière, qui, selon le dossier, a été exploitée dès les années 1950 ; il précise que le premier arrêté d'autorisation de carrière date cependant de 1973 pour une surface de 1,2 ha et qu'un arrêté de 1976 concerne la quasi totalité de l'aire d'étude (7,2 ha). Les terrains appartiennent à 80 % à la société Terra Vosges Haute-Marne qui est un exploitant de carrière (2 parcelles) et à 20 % à la commune (1 parcelle). Ces terrains sont classés en zone naturelle N et zone agricole A du Plan local d'urbanisme intercommunal, qui n'interdit pas l'installation de panneaux solaires.

Depuis la fin d'exploitation (actée en 2006), l'ancienne carrière semble n'avoir été ni remise en état, ni revalorisée. Le site forme ainsi une entité dégradée dans le paysage avec des parties décaissées encore à nu, des chemins de circulation toujours à nu et de petits bosquets qui n'ont pas été touchés par les activités d'extraction. Le dossier n'indique pas l'usage prévu pour le site après la cessation d'activités dans le procès-verbal de récolement.

Le dossier ne présente ni l'arrêté de fin d'exploitation, ni les suivis environnementaux éventuellement réalisés par les propriétaires du site depuis 2006, ni les éventuelles servitudes instituées pour le site, ni les modalités de maîtrise foncière du site par le pétitionnaire.

L'Ae recommande de :

- **préciser la situation administrative du site (arrêté de fin d'exploitation, l'usage prévu pour le site après la cessation d'activités, servitudes d'usage éventuelles affectant le site) et joindre l'arrêté de fin d'exploitation;**
- **présenter un bilan du suivi environnemental du site s'il a été réalisé ;**

- **préciser les responsabilités respectives des propriétaires du terrain, et du pétitionnaire en matière de gestion, de surveillance et d'entretien du site, et lors du démantèlement de la centrale photovoltaïque en vue de sa remise en état.**

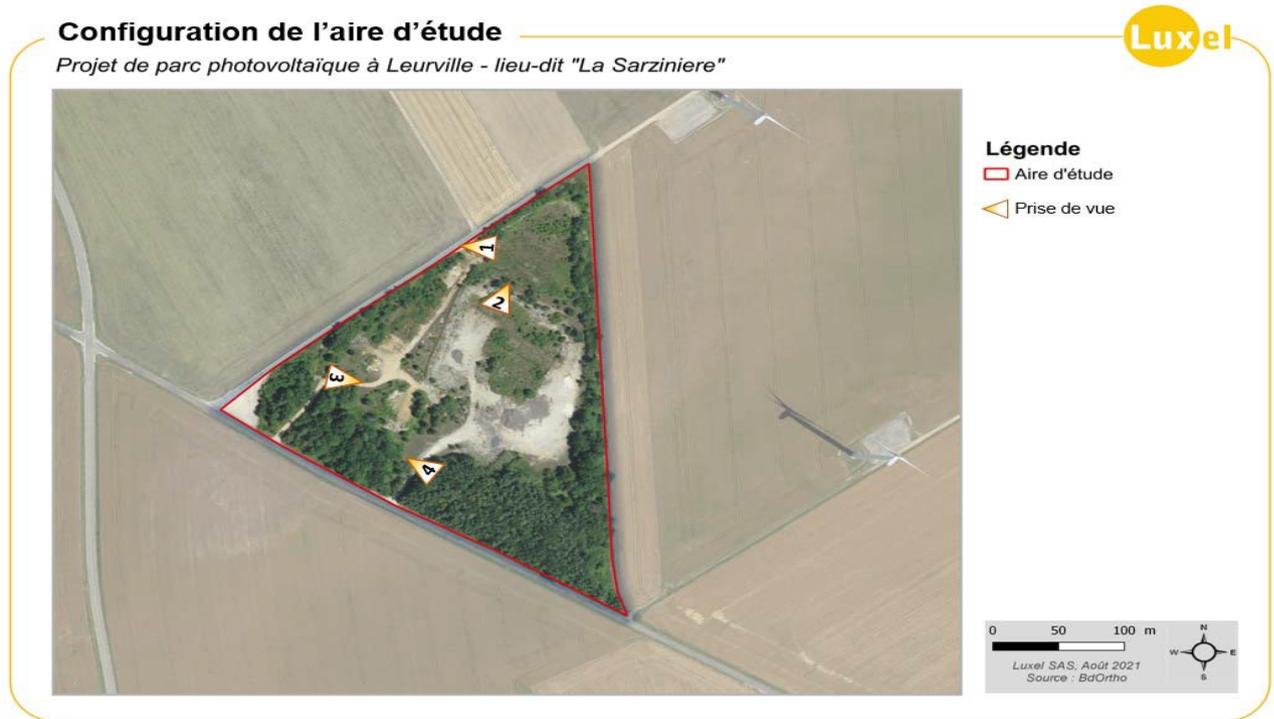


Figure 2: Le site d'implantation du projet est une ancienne carrière

La centrale comprendra 5 859 modules photovoltaïques, pour une puissance crête délivrée de 3,28 MWc². Au plus haut, la hauteur de chaque table sera de 3 m, la hauteur du bord inférieur de la table avec le sol sera de 1 m. La distance entre les rangées de tables sera variable de 2,5 à 5 m. Le projet aura une surface d'implantation de 3,4 ha, et la surface totale projetée des modules sera de 1,46 ha. Le projet comportera également 1 poste de livraison, 4 postes de transformation, des onduleurs, une clôture, des caméras de surveillance et des pistes d'accès.

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

Comme précisé précédemment, la puissance délivrée sera de 3,28 MWc, pour une production annuelle de 3,726 GWh/an, soit selon le pétitionnaire l'équivalent de la consommation électrique moyenne annuelle d'environ 1 517 foyers, et un gain annuel de 921 TeqCO₂³ (27 630 TeqCO₂ sur la durée de vie de 30 ans de la centrale).

L'Ae signale au pétitionnaire qu'au regard des données du SRADDET (en consommation électrique du secteur résidentiel du Grand Est de 16 448 GWh en 2016) et de l'INSEE en 2017 (2 471 309 ménages en Grand Est), on peut considérer que la consommation électrique d'un foyer en Grand Est est de l'ordre de 6,6 MWh par an.

Ce chiffre conduit à une équivalence « brute » pour le projet d'une consommation électrique de l'ordre de 564 foyers, largement inférieure au nombre de foyers annoncés par le pétitionnaire (presque 2,6 fois moins).

Par ailleurs, 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

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 TeqCO₂ : tonnes équivalent CO₂.

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 2022⁴. Le gain sur les émissions de GES dépend donc de la provenance des panneaux.

En retenant respectivement les ratios les plus favorables et défavorables, soit celui de panneaux fabriqués en France et en Chine, l'Ae évalue le gain en émissions de CO₂ pour la centrale à une valeur de 41 tonnes équivalent CO₂ par an⁵, soit 1 230 tonnes équivalent CO₂ pour une durée d'exploitation de 30 ans pour les panneaux fabriqués en France, et 111 tonnes équivalent CO₂ par an, soit 3 330 tonnes équivalent CO₂ pour une durée d'exploitation de 30 ans pour ceux fabriqués en Chine, largement en deçà des 27 630 tonnes équivalent CO₂ annoncées par le pétitionnaire.

Ainsi, concernant le bilan des émissions des gaz à effet de serre (GES) du projet de centrale photovoltaïque, l'Ae relève que l'économie en émissions de CO₂ du pétitionnaire est incohérente (sur-estimée par l'étude d'impact quelle que soit la provenance des panneaux France ou Chine).

L'Ae recommande au pétitionnaire de :

- **régionaliser ses données d'équivalence de consommation électrique par foyer ;**
- **préciser la provenance des panneaux photovoltaïques et présenter le gain final obtenu en matières d'émissions de GES ;**
- **préciser le temps de retour énergétique de l'installation, en prenant en compte l'énergie utilisée pour le cycle de vie 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.**

L'Ae signale à cet effet qu'elle a publié, dans son recueil « Les points de vue de la MRAE Grand Est⁶ », 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 récente d'un guide ministériel sur la prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact⁷.

L'étude d'impact indique qu'étant donné les possibles évolutions technologiques de la filière photovoltaïque, le maître d'ouvrage se réserve le choix final du type de modules parmi les technologies couches minces ou silicium cristallin qui seront disponibles au moment de la construction du projet. Concernant la technologie des couches minces, l'Ae attire l'attention du pétitionnaire sur la toxicité du cadmium⁸ qui rend difficile le recyclage de cette matière.

L'Ae signale également 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 %⁹).

Le choix de l'implantation du projet est justifié par le porteur de projet par ses caractéristiques en termes de surface disponible, de topographie, et d'enjeux écologiques. Quatre variantes ont été examinées :

- variante 1 : superficie 6,2 ha ; puissance crête installée : 6,38 MWc ;
- variante 2 : superficie 6,2 ha ; puissance crête installée : 3,47 MWc ;
- variante 3 : superficie 6,16 ha ; puissance crête installée : 3,63 MWc ;
- variante 4 : superficie du projet 3,24 ha (superficie étudiée 6,16 ha) ; puissance crête installée : 3,28 MWc ;

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

5 Calculs de l'Ae :

Panneaux de Chine : 11,1 g/kWh (=55-43,9) x 3726000 kWh annuel / 1 000 000 = 41 TeqCO₂/an soit 1230 TeqCO₂ sur 30 ans.

Panneaux de France : 29,8 g/kWh (=55-25,2) x 3726000 kWh annuel / 1 000 000 = 111 TeqCO₂/an soit 3330 TeqCO₂ sur 30 ans.

6 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>

7 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

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

9 Source : Institut National de l'Énergie Solaire.

La variante 4 a été retenue, aux motifs qu'elle présente une emprise au sol plus faible et qu'elle évite 2,92 ha représentant des zones d'enjeux pour les chauves-souris, et des zones de présence de 2 espèces floristiques rares (l'Oeillet prolifère, et la Laitue vivace ; cf paragraphe 2.1).

L'Ae regrette toutefois que le dossier ne présente pas de sites alternatifs et de tableau comparatif des sites non retenus, mais se contente d'une carte qui situe sur le territoire de l'intercommunalité les sites industriels actifs, anciens ou pollués présentant certaines contraintes que l'entreprise souhaite éviter.

L'Ae recommande au pétitionnaire d'examiner d'autres solutions de substitution raisonnables pour le choix de site, au sens de l'article R.122-5 II 7° du code de l'environnement¹⁰, de façon à démontrer que le site retenu, après une analyse multi-critères, est celui de moindre impact environnemental.



Figure 3: Variante retenue

La fixation des tables supports des panneaux se fera par le biais de pieux battus dans le sol à une profondeur pouvant varier de 1,5 m à 2 m.

Le raccordement s'effectuera par une ligne 20 000 V enterrée entre le poste de livraison du projet photovoltaïque et le poste de raccordement. Le poste électrique le plus proche susceptible de pouvoir accueillir l'électricité produite par la centrale solaire photovoltaïque est le poste source de Versaigne situé à 11 km au sud est du site de projet, via une ligne enterrée.

Le porteur de projet précise que seule une étude détaillée réalisée par le gestionnaire de réseau (ENEDIS) permettra de connaître avec précision les possibilités de raccordement.

L'Ae rappelle au pétitionnaire que le périmètre d'étude s'entend pour l'ensemble des opérations d'un projet¹¹ et par conséquent, que l'étude d'impact de son projet se doit d'apprécier également les impacts du raccordement définitif au poste source.

L'Ae informe par ailleurs le pétitionnaire que le Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) a été approuvé par la Préfète de région le 1^{er} décembre 2022.

¹⁰ **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 ».

¹¹ **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 ».

Selon l'Ae, le poste de Vesaignes dispose d'une capacité réservée restante de 29,5 MW au titre du S3REnR ; la future centrale photovoltaïque ayant une puissance installée de 3,28 MWc semble pouvoir sans problème être raccordée au poste de Vesaignes.

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

Le dossier précise que l'entretien de la végétation sera fait par fauchage mécanique et qu'il ne sera pas utilisé de produit chimique de type phytosanitaire.

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

2.1. Les milieux naturels et la biodiversité

Autour de la zone d'implantation du projet (ZIP), soit dans un rayon de 5 km, on dénombre 6 ZNIEFF¹² de type 1, un arrêté de protection biotope (APB), 3 sites Natura 2000¹³ dont 2 zones spéciales de conservation (ZSC) et 1 zone de protection spéciale (ZPS), 1 réserve biologique et un réservoir de biodiversité. La ZIP est éloignée de ces espaces naturels remarquables mais se trouve sur des terrains présentant des enjeux de biodiversité, comme le montrent les paragraphes ci-après.

Inventaire des habitats biologiques et de la flore sur le site

La ZIP, compte tenu de son passé d'ancienne carrière, est escarpée avec des talus plus ou moins massifs. À l'intérieur du site, on retrouve des espaces décaissés peu végétalisés, des bosquets et des fourrés qui recolonisent le site. On note également la présence d'amas de terres et autres matériaux ici et là le long des anciens chemins d'exploitation de la carrière. Les investigations en faveur d'habitats biologiques ont permis d'identifier 6 habitats :

- les friches calcaires en voie de fermeture (1,15 ha enjeu écologique jugé fort) ;
- les friches calcaires semi-arides (0,76 ha enjeu écologique moyen) ;
- les chênaies-charmaies sur calcaires (2,08 ha enjeu écologique moyen) ;
- les éboulis calcaires (0,16 ha enjeu écologique jugé fort) ;
- les fourrés mésophiles (0,88 ha enjeu écologique jugé fort) ;
- les zones rudérales (1,25 ha enjeu écologique jugé moyen) ;

Les investigations en faveur de la flore ont permis d'identifier 127 espèces végétales, et parmi ces espèces, aucune n'est protégée, mais 3 sont considérées comme rares dans la région il s'agit :

- la Laitue vivace présente le long du talus rocailleux avec de nombreux individus dispersés ;
- l'Oeillet prolifère localisé sur le haut d'un talus rocailleux très tassé. L'espèce affectionne particulièrement ces milieux très pionniers et secs ;
- le Thym basilic (*Ziziphora acinos*) localisé avec un seul individu recensé dans la ZIP .

2 espèces exotiques invasives :

- la Vergerette annuelle, espèce pionnière des zones rudérales se développant sur des sols oligotrophes. Elle est présente sur une bonne partie des zones rudérales de la ZIP ;
- la Renouée du Japon, espèce très envahissante posant de nombreux problèmes écologiques sur le territoire national. Elle apprécie les milieux humides et les bords de chemin.

¹² 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.

¹³ 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.

La réalisation du projet entraînera la destruction du pied de Thym basilic et de 1,8 ha (0,8 ha d'habitats semi-ouvert et 1ha de boisements).

Mesures d'évitement prévues : évitement de 2,75 ha des milieux contenant les stations de Laitue vivace et de l'œillet prolifère.

Mesures de réduction prévues :

- maintien des talus principaux ;
- régilage des terres terrassées en priorité sur les zones rudérales déjà dépourvues de végétation ;
- afin d'éviter le développement d'espèces floristiques invasives, la mise en remblai des matériaux de déblai extraits du site du chantier sera privilégié. L'apport de remblai extérieur sera limité. Si toutefois cet apport s'avère nécessaire, les substrats utilisés seront non pollués et appropriés aux conditions pédologiques du site.

L'Ae considère que les risques d'impacts liés à la prolifération de plantes invasives sont forts en raison de la présence d'une forte population de Renouée du Japon et de la présence de la Vergerette annuelle. En effet, la Renouée du Japon par sa taille peut porter ombrage aux panneaux photovoltaïques, par la puissance de ces jeunes pousses et le large développement de ses rhizomes¹⁴, elle peut détériorer les installations dans le sol.

Aussi l'Ae recommande au pétitionnaire de :

- **réutiliser les matériaux du site et ne pas exporter d'éventuels matériaux excédentaires sans précaution ;**
- **mettre en place des opérations spécifiques de lutte et de maîtrise du développement des espèces invasives, des mesures de suivi, et les présenter dans le dossier.**

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 DEPOBIO¹⁵ 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.



Figure 5: Laitue vivace - source- INPN



Figure 4: Renouée du Japon - source- INPN

¹⁴ de 1 à 3 m de profondeur, et jusqu'à 10 m de diamètre

¹⁵ <https://depot-legal-biodiversite.naturefrance.fr>

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

Les espèces protégées recensées sur le site par l'étude d'impact :

- **parmi le groupe des oiseaux :**
 - le Bruant jaune, le Chardonneret élégant, la Fauvette à tête noire, la Fauvette des jardins, la Fauvette grisette, la Linotte mélodieuse, le Pouillot véloce, le Serin cini pour les milieux semi-ouverts ;
 - l'Accenteur mouchet, le Hibou moyen-duc, le Merle noir, la Mésange charbonnière, le Pic épeiche, le Pigeon ramier, le Pinson des arbres, le Rouge gorge familier pour les milieux forestiers.
- **parmi le groupe des reptiles :** 3 espèces protégées ont été recensées : Couleuvre helvétique, Lézard des murailles, Orvet fragile. Les roches/éboulis calcaires et les milieux herbacés représentent des milieux favorables et stables pour les reptiles.
- **parmi le groupe des chauves-souris (chiroptères) :** 4 espèces protégées ont été recensées : Pipistrelle commune, Noctule de Leisler, Sérotine commune, Murin à moustaches .



Figure 6: Bruant-Jaune-source-INPN



Figure 7: Pipistrelle commune-source-INPN

L'Ae relève que selon le dossier les inventaires naturalistes n'ont pas été réalisés sur un cycle biologique complet, car il n'y a pas eu de prospection en début de printemps (fin mars), ce qui aurait permis d'observer les espèces les plus précoces.

Par ailleurs d'une manière générale, il aurait été intéressant que l'étude d'impact mentionne les statuts de rareté / menace de différentes espèces, ceci afin de mieux hiérarchiser les enjeux, même si la plupart des espèces citées sont protégées par la réglementation.

Aussi l'Ae recommande au pétitionnaire de :

- **compléter l'étude d'impact sur un cycle biologique complet ;**
- **préciser les statuts de rareté/menace des différentes espèces, afin de mieux hiérarchiser les enjeux.**

Mesures d'évitement proposées :

- en phase amont du projet, le choix d'une variante de moindre superficie (3,24 ha au lieu de 6,16 ha), évite les zones d'enjeux pour les chiroptères ;
- le maintien d'une marge de recul de 4 à 62 mètres depuis le front de taille comportant les gîtes avérés à chiroptères. Le front de taille principal de l'ancienne carrière sera évité et une marge de recul sera respectée depuis ce dernier avec une distance de 4 à 62 mètres entre la coupe rocheuse et les premières installations.

Mesures de réduction proposées :

- conservation de l'aspect en mosaïque du site avec ses talus principaux, des zones de boisements et leurs lisières, des zones de fourrés et des zones ouvertes ;

- modification de l'implantation pour éviter 48 % des milieux forestiers, 60,5 % des milieux ouverts (fourrés mésophiles + friches en cours de fermeture) ;
- absence d'utilisation de produits phytosanitaires pour la gestion du parc solaire permettant de faciliter la recolonisation du site par la biodiversité locale (notamment végétation et insectes qui constituent des proies pour les oiseaux insectivores) ;
- de manière générale, afin de réduire le risque lié à la période de travaux, il est prévu que ceux-ci soient réalisés en fin d'été et période automnale de préférence. Le but de cette mesure est d'éviter les périodes sensibles de la flore et la faune présentes sur le site ;
- installation d'une partie des panneaux sur des zones rudérales .

Mesures d'accompagnement :

- entretien adéquat des fourrés sur leur bordure avec le parc photovoltaïque ;
- suivi quantitatif et qualitatif de l'entretien de la végétation : au niveau des fourrés et des haies, une taille d'entretien est prévue sur les bordures des fourrés et au niveau de la haie plantée le long de la RD16 (une à deux fois par an selon l'évolution de la végétation). Au niveau de la strate herbacée, l'entretien sera effectué par fauche mécanique sans utilisation de produits phytosanitaires.

L'étude d'impact conclut que *« la réalisation du projet n'aura pas d'impact résiduel significatif persistant sur les espèces inventoriées dans cette étude. Il n'est donc pas nécessaire, sur ce projet, de mettre en place une dérogation espèces protégées »*.

L'Ae souligne avec intérêt la présentation de suivis écologiques effectués par EDF Renouvelables sur des centrales photovoltaïques au sol. *« Le maintien des haies et des buissons, notamment en bordure de la centrale favorise des espèces telles que la Pie-grièche écorcheur »*.

Elle prend acte des mesures pour l'essentiel d'évitement, de réduction et d'accompagnement mises en place par le pétitionnaire, mais ne partage pas la conclusion de l'étude, à savoir la non-nécessité de demander une dérogation espèces protégées.

Ces mesures ne permettent pas de supprimer tous les risques. D'une part, le calendrier du chantier, conçu pour éviter les périodes de sensibilité des différentes espèces, prévoit la réalisation des travaux les plus lourds en automne et au début de l'hiver. À cette période, les reptiles commencent à entrer en léthargie et sont donc plus exposés, notamment dans la mesure où une partie des habitats favorables à l'hivernage, comme les talus, va être terrassée.

D'autre part, la perturbation éventuelle de chiroptères en hibernation n'est pas étudiée : la réalisation de travaux bruyants, générateur de vibrations, etc. à proximité des gîtes cavernicoles de l'ancien front de taille pourrait provoquer la fuite de ces animaux, qui leur serait probablement fatale. Le risque de destruction de spécimens d'espèces protégées ne peut donc pas être totalement écarté, Il y a en outre un risque résiduel de destruction de spécimens de reptiles (Couleuvre helvétique, Lézard des murailles, Orvet fragile).

Le principal impact du projet reste néanmoins l'altération, voire la destruction des habitats naturels. Le dossier met en avant les superficies évitées en phase de conception du projet, mais il ressort qu'à part les zones d'éboulis, 52% des milieux forestiers et 39,5% des milieux ouverts et semi-ouverts sont impactés (cf. tableau 70 p.169). Ces milieux sont des sites de reproduction pour plusieurs espèces, on peut citer notamment :

- Bruant jaune, Chardonneret élégant, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Linotte mélodieuse, Pouillot véloce, Serin cini pour les milieux semi-ouverts ;
- Accenteur mouchet, Hibou moyen-duc, Merle noir, Mésange charbonnière, Pic épeiche, Pigeon ramier, Pinson des arbres, Rouge gorge familier pour les milieux forestiers.

Les habitats forestiers seront détruits, tandis que les milieux ouverts et semi-ouverts seront dégradés plus ou moins fortement. Il est certain que leur capacité d'accueil pour ces espèces sera en baisse. Cette baisse n'est pas évaluée et les éléments (retour d'expérience d'autres centrales notamment) avancés pour le pétitionnaire pour justifier que les espèces pourraient s'y maintenir ne sont pas convaincants.

Il y a donc au moins dégradation, voire destruction de sites de reproduction de ces espèces d'oiseaux qui nécessiterait une dérogation.

Les milieux ouverts ne subiront aucune destruction directe, néanmoins la présence des panneaux photovoltaïques entraîne nécessairement une modification des conditions hygro-climatiques au

niveau du sol et une évolution du cortège végétal qui peut s'avérer plus ou moins favorable aux espèces présentes. Dans les milieux buissonnants ou arborés, des modifications du même ordre sont précédées d'une destruction de la végétation, qui représente une perte nette d'habitat pour les espèces inféodées à ces milieux (même si la réouverture du milieu peut, là aussi, s'avérer bénéfique pour d'autres).

Même s'il semble plausible que l'implantation de la centrale photovoltaïque soit peu perturbante pour les reptiles, il n'en va probablement pas de même pour les oiseaux et les chiroptères qui s'alimentent sur le site et pour qui les panneaux solaires, outre la modification des milieux qu'ils induisent, constituent des obstacles. Au final, plus de 50 % des habitats naturels du site seront ainsi altérés et la capacité de report des espèces vers d'autres sites voisins reste une hypothèse difficile à vérifier. En l'état, ni l'absence de mesure de compensation ni celle d'une demande de dérogation à la protection des espèces ne sont justifiées au regard des impacts du projet.

Aussi l'Ae recommande au pétitionnaire de faire une demande de dérogation au titre des espèces protégées auprès de la DREAL Grand Est.

2.2. Le paysage et les covisibilités

La zone d'implantation potentielle du projet (ZIP) appartient à l'entité paysagère du plateau de Leurville à Saudron, et se caractérise par un vaste plateau perché aux amples ondulations et à dominante agricole forestière.

Une analyse des visibilité sur le projet est faite dans l'étude qui conclut que les impacts sur les paysages sont modérés en raison du relief, et compte tenu de la vaste clairière agricole entourée de grands massifs forestiers. La zone d'implantation potentielle du projet est peu visible depuis Leurville et Busson (qui sont les villages les plus proches) et pour les autres villages du secteur seule la frange ouest de la ZIP sera visible de la route départementale RD16.

Le maintien et le renforcement des haies existantes et la création de haies supplémentaires permettront de créer des barrières visuelles naturelles sur le projet depuis la RD16 et de renforcer l'intégration des éléments techniques du projet (clôture, grillage, poste de livraison et local de maintenance peints en vert mousse) dans le paysage en renforçant la présence d'éléments identitaires du paysage local.

Toutefois l'Ae observe que dans le secteur, l'éolien est très présent (les vastes plateaux agricoles sont ponctués d'éoliennes ici et là, comme c'est le cas à proximité immédiate de la ZIP), et regrette que l'étude d'impact ne fasse pas mention des incidences ou perturbations de l'effet cumulé de la présence de panneaux photovoltaïques et des éoliennes sur le paysage. Il convient de s'assurer que cette double contrainte est d'impact modéré sur le paysage.

Aussi l'Ae recommande au pétitionnaire de s'assurer que :

- ***les haies projetées entourant le parc photovoltaïque soient de la même typologie que les haies arbustives et arborées locales ;***
- ***l'effet cumulé de la présence d'un parc photovoltaïque marquée par une forte présence éolienne est d'impact moindre sur le paysage.***

2.3. La ressource en eau

Le projet se trouve au droit de deux masses d'eau souterraines qui se superposent, il s'agit de la masse d'eau souterraine dénommée « Calcaires kimmeridgien-oxfordien karstique entre Seine et Ornain », et la masse d'eau souterraine « Calcaires dogger entre Armançon et limite de district » (dont la profondeur moyenne n'est pas précisée dans le dossier) ; le dossier indique que le système de fondation retenu pourrait utiliser des pieux.

L'Ae s'est ainsi interrogée sur le risque de pollution de la nappe du fait du choix d'une fondation des panneaux par des pieux battus enfoncés à une profondeur pouvant varier de 1,5 m à 2 m. Les nappes d'eau souterraines pourraient être également 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.

L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser la profondeur des masses d'eau, et de démontrer que les pieux de fondation des panneaux ne vont pas augmenter le risque de

pollution des nappes, notamment en cas d'incendie, et qu'ils relèvent de la meilleure technologie pour la protection de l'environnement à cet endroit (par rapport à des fondations non invasives, par exemple sur longrines ou massifs en béton posés au sol).

2.4. Le démantèlement et la remise en état du site

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

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

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

METZ, le 6 juillet 2023

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

Jean-Philippe MORETAU