



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
Grand Est

**Avis sur le projet de parc photovoltaïque
au lieu-dit « Le Parc »**

à Vouillers (51),

porté par la société CPV SUN 40

n°MRAe 2023APGE30

Nom du pétitionnaire	La société CPV SUN 40 (filiale de LUXEL)
Commune	Vouillers
Département	Marne (51)
Objet de la demande	Demande de permis de construire d'une centrale photovoltaïque au sol
Date de saisine de l'Ae	08/02/23

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 en charge de l'examen au cas par cas modifiant l'article R.122-6 du code de l'environnement, l'autorité environnementale est, pour le projet de construction et d'exploitation d'une centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Vouillers (51), porté par la société CPV SUN 40, la Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe)¹ Grand Est, de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable. Elle a été saisie pour avis par le préfet de l'Aube (DDT 10) le 8 février 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 Marne (DDT 51) ont été consultés.

Après une consultation de 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.

Compte tenu de l'augmentation importante du nombre de dossiers de production d'énergie renouvelable transmis à l'Ae et de la non augmentation de ses moyens, pour ne pas être contrainte au rendu d'avis tacites, l'Ae a fait le choix d'établir des avis centrés sur les enjeux qu'elle considère comme majeurs et dont la bonne prise en compte lui paraît essentielle.

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

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

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

Nota : les illustrations du présent avis sont issues du dossier de l'exploitant de la centrale photovoltaïque.

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

A – SYNTHÈSE CONCLUSIVE

La société LUXEL (pour le compte de la société CPV SUN 40) sollicite l'autorisation de construire et d'exploiter un parc photovoltaïque sur le territoire de la commune de Vouillers (51) pour une durée d'exploitation de 30 ans minimum. La centrale sera composée de 11 178 modules d'une puissance unitaire d'environ 560 Wc². Cette installation photovoltaïque permettra la production moyenne annuelle de 7 GWh/an.

L'aire d'étude initiale a une surface de 6,3 hectares. Le site de projet visant à accueillir le parc photovoltaïque représente une surface clôturée d'environ 5,49 ha. Cette parcelle privée, propriété d'un agriculteur, était autrefois et jusqu'en 1980 un ancien site militaire.

Le projet permettra de produire de l'énergie renouvelable et devrait contribuer à la réduction d'émissions de gaz à effet de serre (GES) dans le secteur lié à la production d'énergie en France. L'Ae constate cependant que ni le calcul de ce bilan d'émissions des GES ni le calcul d'équivalent en consommation des ménages ne sont explicités. Par ailleurs, les impacts positifs du projet pourraient être mieux précisés.

La recherche de pollution permet de constater une pollution légère aux hydrocarbures au droit d'un sondage. Des plots lestés seront préférés comme ancres sur ce sondage ainsi qu'autour pour ne pas risquer de polluer la nappe. Le site ne présente pas d'autre sensibilité particulière en termes de contexte géologique, topographique ou de pollution pyrotechnique des sols. Aucun risque pyrotechnique n'a été identifié. Le site est donc approprié pour l'installation d'une centrale photovoltaïque pour cet enjeu.

Ce projet répond à la priorité des services de L'État qui est d'implanter des énergies renouvelables et notamment des centrales photovoltaïques au sol, consommatrices d'espace, sur des sites dits « dégradés », à moindre enjeu foncier.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont :

- les milieux naturels et la biodiversité ;
- le paysage et les co-visibilités ;
- les risques d'incendie, pyrotechnique et de pollution des sols.

L'Ae constate que les modalités de gestion, de surveillance et d'entretien du site sont précisées dans le dossier.

L'Ae recommande principalement au pétitionnaire de :

- ***expliciter le calcul d'émission de GES et de l'équivalent en consommation des ménages de la production annuelle de la centrale et le régionaliser ;***
- ***compléter son dossier par une meilleure analyse et présentation des impacts positifs de son projet sur l'environnement.***

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

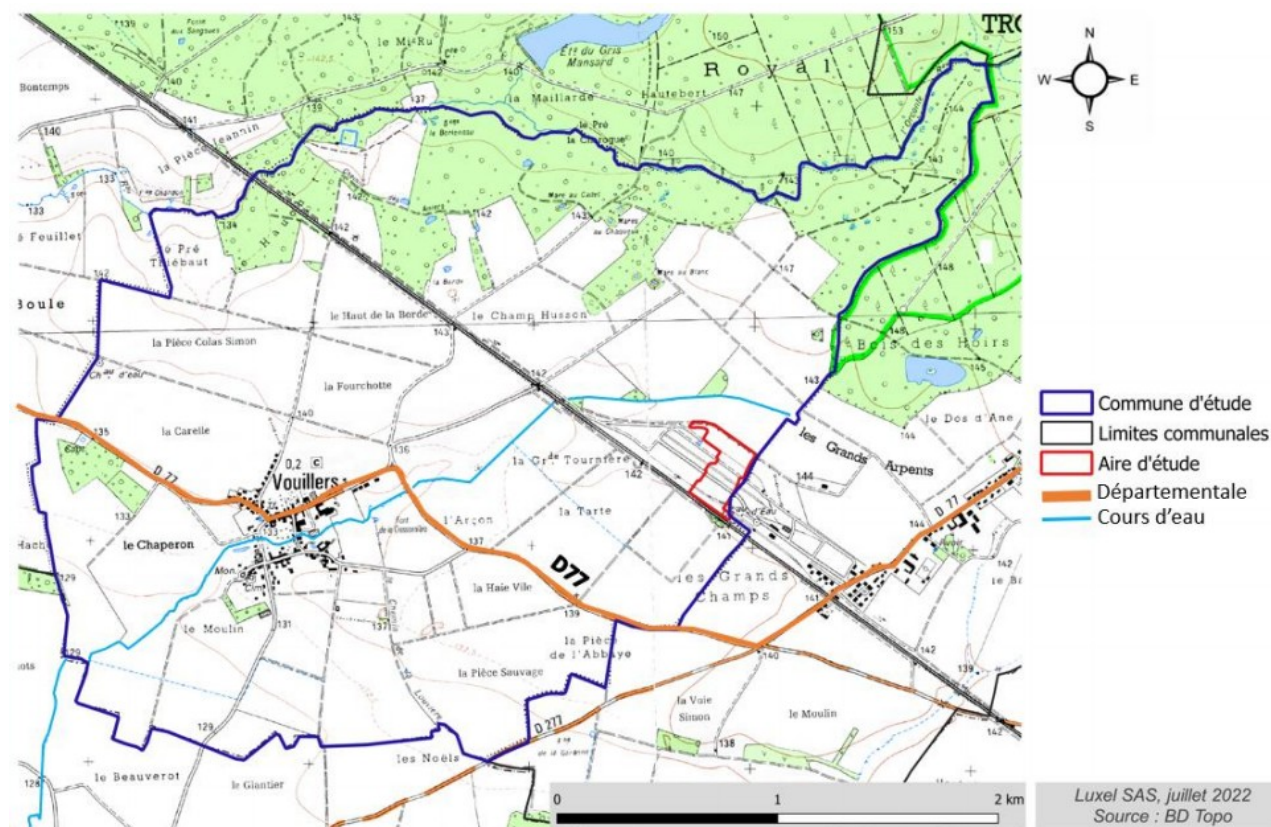
2 Le watt-crête (Wc) est une unité de puissance maximale d'une installation. Dans le cas d'une centrale photovoltaïque, l'unité est utilisée pour exprimer la puissance maximale théorique pouvant être délivrée dans des conditions d'ensoleillement optimales.

B – AVIS DÉTAILLÉ

1. Contexte et présentation générale du projet

1.1. Présentation et description du site

La société LUXEL (pour le compte de la société CPV SUN 40, société par actions simplifiée à associé unique, dont le président est l'entreprise EDF renouvelables France) sollicite l'autorisation de construire et d'exploiter un parc photovoltaïque au lieu-dit « Le Parc » sur le territoire de la commune de Vouillers dans le département de la Marne (51) et à proximité immédiate de la Haute-Marne (52) pour une durée d'exploitation de 30 ans minimum.



L'aire d'étude initiale d'une surface de 6,3 hectares correspond aux parcelles cadastrales section A n° 351 et n°345.

Le site se situe à proximité immédiate d'un exploitant agricole (EARL Hubail), également propriétaire du terrain et se présente actuellement comme une friche industrielle, en raison de son usage militaire passé (l'arrêt du site militaire a eu lieu dans les années 1980). Il ne fait l'objet d'aucun usage agricole.

Outre l'exploitation agricole au nord-ouest, le site est délimité par une voie de chemin de fer au sud et le projet de parc photovoltaïque au sol de la société UrbaSolar sur la commune de Saint-Eulien (52) au sud-est.



Ce projet a fait l'objet d'un avis de l'Ae le 16 mars 2021³. L'Ae considère que les deux projets sont indépendants bien que limitrophes et relève que les effets cumulatifs sont correctement pris en compte dans l'étude.

Du fait de son ancienne activité militaire, le terrain se présente comme un site dégradé et semble avoir servi de décharge sauvage. En effet, de nombreux débris, remblais, carcasses de voitures et divers tas de matériaux sont présents au droit du site. De plus, de nombreuses zones sont imperméabilisées en raison de la présence d'anciens bâtiments ou de zone de stockage. Des fondations, des plateformes en bétons et un fossé central imperméabilisé, dû à un ancien quai de chargement, constituent les vestiges de l'activité passée.



Figure 3: Délimitation du projet

1.2. Présentation et description du projet

Le projet consiste en une zone clôturée d'environ 5,49 ha, avec une puissance crête installée cumulée d'environ 6,26 MWc⁴. Il utilise 11 178 modules photovoltaïques à base de silicium cristallin (d'une puissance unitaire d'environ 560 Wc)

Les structures porteuses, faites en acier, sont inclinées à environ 15° vers le sud pour obtenir un rendement optimal. Elles sont fixées au sol par des pieux battus ou des plots lestés suivant la nature du sol, selon les recommandations de l'étude des sols réalisée et jointe en annexe (voir paragraphe 3.3. ci-après).

Les tables sur lesquelles sont posés les panneaux ne dépasseront pas une hauteur de 3 mètres et les rangées de panneaux seront espacées de 2,3 à 4,7 mètres. Environ 2,79 ha de la surface au sol seront couverts par les panneaux, ce qui représente environ 50,8 % de la zone clôturée.

Le dossier présente une analyse comparative des différentes technologies des cellules photovoltaïques. La centrale utilisera *a priori* des modules photovoltaïques en silicium monocristallin ou polycristallin. Néanmoins, le choix définitif des modules sera fait en phase de

³ <https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2021apge12.pdf>

⁴ 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.

préparation des travaux car des évolutions technologiques, environnementales et réglementaires pourront potentiellement conduire à sélectionner un autre type de panneaux que celui pressenti aujourd'hui.

L'Ae précise qu'il existe des modules photovoltaïques cristallins multicouches qui présentent l'avantage par rapport à la technologie monocouche de capter de l'énergie sur les deux faces, ce qui améliore le rendement (de 8 à 15 % supplémentaires pour atteindre un rendement de 25 %⁵).

Le parc photovoltaïque est équipé de deux postes de transformation qui permettent d'augmenter la tension pour réduire les pertes électriques. Les onduleurs, qui convertissent le courant continu en courant alternatif, sont de type décentralisé et fixés à l'arrière des tables photovoltaïques. Ils sont répartis de manière homogène sur l'ensemble du site pour minimiser les longueurs de câbles et faciliter la maintenance.

Les postes de transformation sont également répartis de manière homogène sur le site pour optimiser le rendement du parc photovoltaïque. La surface de plancher occupée par les locaux techniques est d'environ 58 m², ce qui est relativement faible par rapport à la taille du parc photovoltaïque.

En ce qui concerne le raccordement de l'électricité produite par le parc photovoltaïque, un seul poste de livraison sera installé au nord-ouest du site, en limite de clôture.

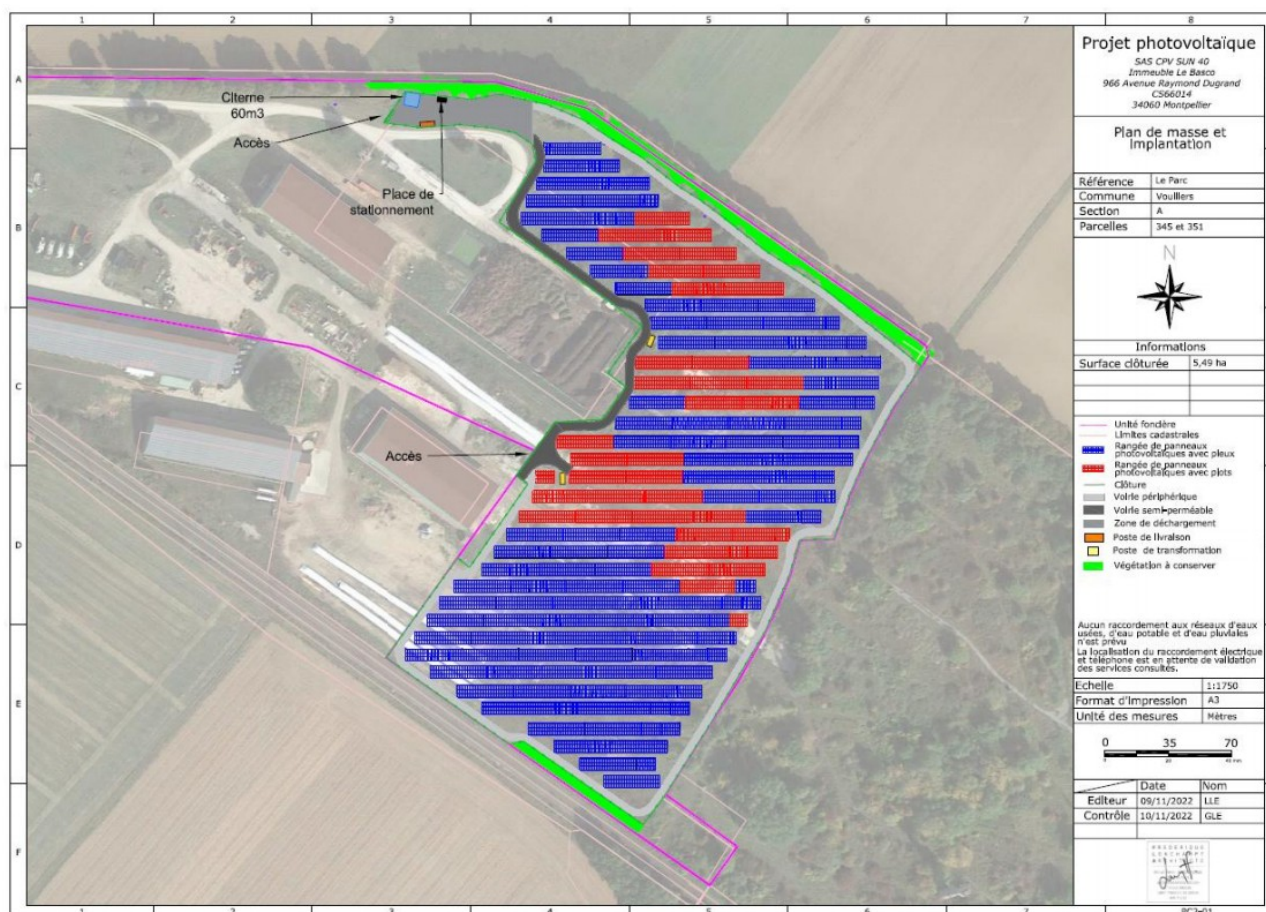


Figure 4: Plan d'implantation du projet (en bleu, avec pieux ; en rouge, avec plots)

Le raccordement au réseau public de distribution le plus probable est un raccordement au poste-source de Saint-Dizier, situé à 7,3 km environ à vol d'oiseau du site. Il consisterait à créer un câble souterrain le long des voiries existantes, sur une distance d'environ 8,4 km.

Ce raccordement pourra se faire conjointement avec le parc voisin d'UrbaSolar.

5 Source : Institut National de l'Énergie Solaire.

Bien que son tracé soit encore provisoire, l'analyse des impacts du raccordement est détaillée dans le dossier.

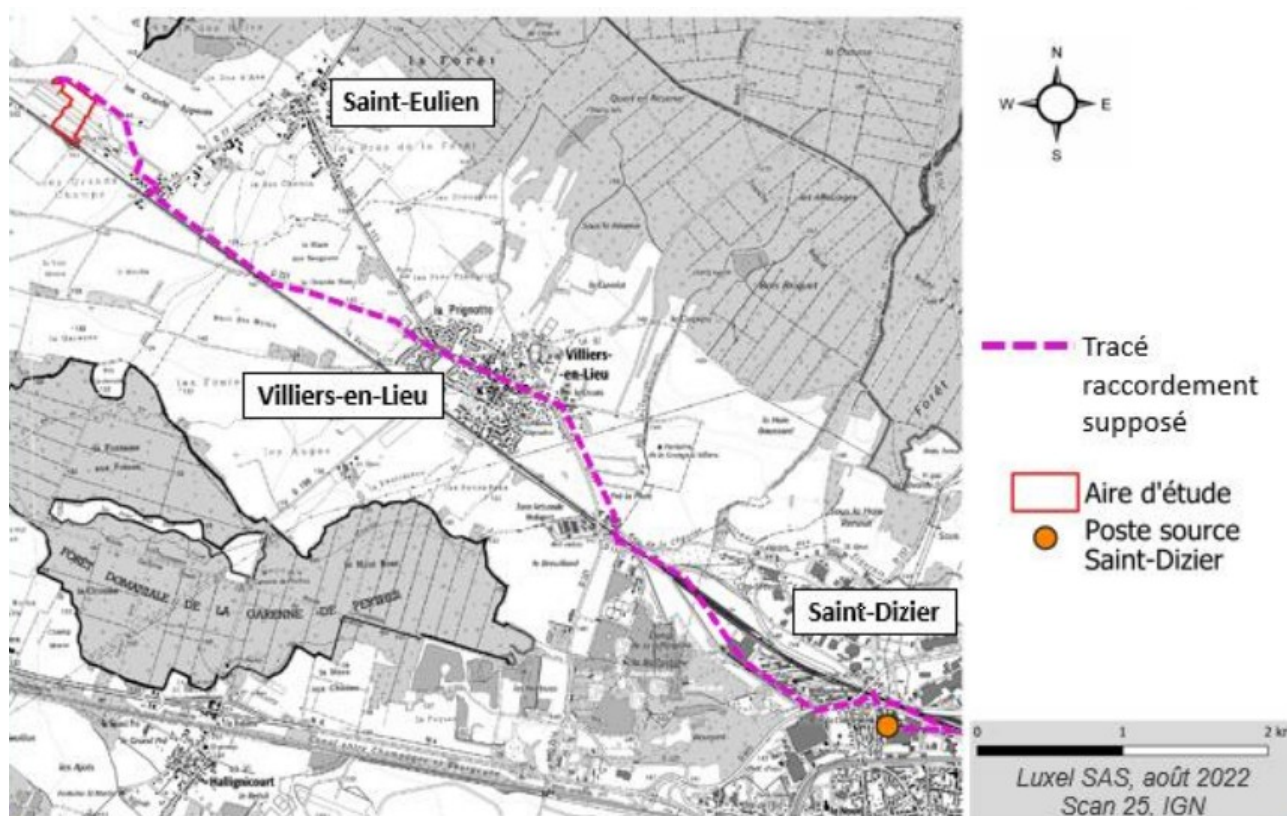


Figure 5: Solution de raccordement envisagée

L'Ae recommande au pétitionnaire d'intégrer le tracé du raccordement définitif et ses impacts si celui-ci devait être différent de celui présenté dans l'actuelle étude d'impact.

Cette installation photovoltaïque permettra la production moyenne annuelle d'environ 7 GWh/an. Le dossier présente des généralités sur le contexte énergétique, les émissions de CO₂, le réchauffement climatique, la transition énergétique et la place de l'énergie photovoltaïque dans le nouveau mix énergétique. L'étude d'impact positionne par ailleurs le projet dans les politiques publiques relatives aux EnR et rappelle les objectifs du SRADDET⁶ de la région Grand Est, relatifs à l'énergie⁷.

Selon la conclusion du dossier, cette production moyenne annuelle correspond à la consommation électrique de plus de 3 264 habitants et l'installation permettra d'économiser environ 1 721 tonnes d'émission de CO₂ par an, soit environ 34 417 tonnes sur 20 ans. Mais page 152 de l'étude d'impact il est indiqué que le projet contribuera à économiser l'émission d'environ 5 390 tonnes équivalent de CO₂ par an environ.

L'Ae s'est interrogée sur les modalités de calcul de ces données très différentes qui ne sont pas précisées.

L'Ae rappelle que le raisonnement sur les impacts positifs du projet doit porter sur la différence entre les émissions 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

⁶ Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires.

⁷ Objectif de couverture de la consommation d'énergie renouvelable de 41 % à l'horizon 2030 et de 100 % à l'horizon 2050, cette règle figure bien au SRADDET approuvé.

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 2022⁸.

En retenant la situation la plus favorable avec des panneaux fabriqués en France, le projet permettra d'économiser les émissions de 4 172 tonnes de CO₂ sur 20 ans⁹, soit nettement moins que le chiffre présenté dans le dossier qui apparaît surestimé.

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

- ***un calcul justifié de l'équivalent en consommation des ménages de la production annuelle de la centrale en le régionalisant ;***
- ***un bilan des émissions de GES qui s'appuie sur une analyse du cycle de vie de ses composants (les calculs devront s'intéresser aux émissions en amont et en aval de l'exploitation du parc). Ainsi, les émissions résultantes de la fabrication des panneaux photovoltaïques et supports (notamment l'extraction des matières premières nécessaires, de l'acquisition et du traitement des ressources), de leur transport et de leur construction sur site, de l'exploitation des centrales et de leur démantèlement final sont également à considérer ;***
- ***l'estimation du temps de retour de l'installation au regard de l'émission des gaz à effet de serre ;***
- ***une meilleure analyse et présentation des impacts positifs de son projet sur l'environnement.***

À cet égard, l'Ae signale qu'elle a publié, dans son recueil « Les points de vue de la MRAe Grand Est »¹⁰, pour les porteurs de projet et pour la bonne information du public, ses attentes relatives à une meilleure présentation des impacts positifs des projets d'énergie renouvelable (EnR) et des émissions de gaz à effet de serre (GES).

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'impact¹¹.

Pendant la phase d'exploitation, l'entretien du parc photovoltaïque consistera principalement à entretenir la végétation et à effectuer des vérifications régulières des équipements électriques. La surveillance à distance du parc sera assurée par LUXEL à partir de leur centre d'exploitation situé à Montpellier. Pour l'entretien de la végétation, un partenariat avec un éleveur ovin local sera privilégié plutôt qu'un entretien mécanique classique.

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 compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme opposables, les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R.122-17 du code de l'environnement.

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Seine Normandie

Une multitude de cours d'eau évoluent à proximité de la zone d'implantation potentielle, dont le plus proche, le ruisseau de la Censièrre, passe à 140 m au nord. Cinq nappes phréatiques sont localisées sous la zone d'implantation potentielle, dont une affleurante : « Alluvions du Perthois ».

Le dossier indique que le projet sera compatible avec les objectifs du SDAGE Seine Normandie 2022-2027, compte tenu de l'application des préconisations relatives aux impacts temporaires et permanents sur les eaux souterraines et superficielles et des mesures d'évitement et de réduction

⁸ <https://www.rte-france.com/eco2mix/les-chiffres-cles-de-lelectricite>

⁹ (55-25,2) g CO₂/kWh * 7 GWh = 209 tonnes de CO₂ par an, soit 4 172 tonnes sur une durée de 20 ans.

¹⁰ <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/les-points-de-vue-de-la-mrae-grand-est-a595.html>

¹¹ <https://urlz.fr/jPpv>

prises en œuvre (voir la partie 3.3 ci-après sur le risque de pollution de la nappe d'eau souterraine et le choix des fondations).

Le Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables du Grand Est (S3REnR)

Le dossier évoque le S3REnR, qui fixe la capacité d'accueil des EnR à 5 000 MWh supplémentaires d'ici 2030, et confirme la capacité disponible du poste-source de Saint-Dizier en tenant compte du projet voisin. L'Ae rappelle qu'elle a émis un avis sur ce projet en date du 4 février 2022¹².

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

La Communauté d'agglomération Saint-Dizier Der & Blaise, dont fait partie Vouillers, est couverte par le SCoT Nord Haute-Marne, actuellement en cours d'élaboration. Le dossier évoque l'état initial de l'environnement et le diagnostic territorial élaboré en 2020.

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) Grand Est

Le SRADDET présente une stratégie à horizon 2050 pour l'aménagement et le développement durable du Grand Est. Il a été approuvé par le Préfet de la région Grand Est le 24 janvier 2020.

Le projet de création d'une centrale solaire à Vouillers répond à l'un des 30 objectifs définis par ce schéma : Règle n°5 - développer les énergies renouvelables et de récupération.

Il prévoit ainsi des dispositions spécifiques selon les filières considérées : « *Solaire photovoltaïque (PV) : Mobiliser toutes les surfaces potentiellement favorables au développement du PV en privilégiant et en facilitant l'installation sur les surfaces bâties (grandes toitures, bâtiments résidentiels, tertiaires, agricoles, industriels, etc.), et, pour les centrales au sol, les parkings (ombrières) et les sites dits « dégradés », dans le respect des servitudes de protection du patrimoine etc.* ».

Concernant le volet SRCE¹³ du SRADDET, la zone d'implantation potentielle du projet le site d'étude n'est pas localisée au droit d'éléments de la trame verte et bleue d'intérêt régional. La zone d'étude repose sur des espaces artificialisés dans un contexte agricole et intercepte une voie du réseau ferré.

Carte communale de Vouillers

La zone d'étude est située en zone non constructible de la carte communale de Vouillers (258 habitants en 2019). Cependant, les projets photovoltaïques peuvent être implantés dans les secteurs non constructibles à condition qu'ils ne soient pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel ils sont implantés et qu'ils ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages (article L.161-4 du code de l'urbanisme).

Comme le site est un ancien site militaire devenu aujourd'hui une zone de friche où le paysage et l'écologie sont dégradés, l'installation d'un parc photovoltaïque au sol pourrait contribuer à réhabiliter cette zone.

Le document d'urbanisme en vigueur est compatible avec l'installation d'un parc photovoltaïque, ce qui signifie qu'aucune procédure de mise en compatibilité n'est nécessaire.

De plus, l'installation photovoltaïque au sol n'est pas incompatible avec une activité pastorale, qui pourrait être privilégiée comme moyen de gestion pour le site. L'Ae n'a pas d'observation sur cette analyse.

¹² <https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2022age7.pdf>

¹³ Schéma Régional de Cohérence Écologique.

Servitudes

Une voie ferrée passe à proximité immédiate du site au sud (Ligne : Blesme-Chaumont). Le dossier précise qu'un avis sera demandé au représentant du réseau SNCF sur les modalités à prendre concernant les travaux proches d'une voie ferrée, au regard de l'utilisation d'engins mécaniques puissants.

Le dossier précise que le projet est également dans l'espace aérien de l'aéroport de Saint-Dizier affectés à la défense et que, selon les spécifications de la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC), les projets d'installations de panneaux photovoltaïques situés à moins de 3 km d'un aérodrome sont susceptibles de générer une gêne visuelle pour les pilotes ou les contrôleurs aériens et doivent faire l'objet d'une analyse spécifique de réverbération.

Dans le cas du parc solaire de Vouillers, le site est implanté à plus de 3 km de l'aérodrome le plus proche (Saint-Dizier, situé à environ 5 km), le dossier précise donc qu'il est estimé qu'il n'y a pas de risque de gêne pour les pilotes et les contrôleurs aériens. Cela signifie que le projet respecte les spécifications de la DGAC en matière de sécurité aérienne et ne nécessite pas d'analyse spécifique de réverbération.

L'Ae note que ce projet photovoltaïque ne présente pas une gêne avérée pour les armées du point de vue aéronautique, ***mais dans l'éventualité où ce projet subirait des modifications postérieures, il devra faire l'objet d'une nouvelle consultation de la DIRCAM¹⁴.***

2.2. Solutions de substitution raisonnables et justification du projet

Pour l'exploitant, un diagnostic a été réalisé en amont du projet, lors de la phase de développement. Son objectif était de dresser un inventaire le plus exhaustif possible des contraintes réglementaires, environnementales, physiques ou autres qui peuvent exister sur le site choisi.

Il existe relativement peu de critères d'exclusion stricte pour l'implantation de centrales photovoltaïques (contrairement aux éoliennes, où des contraintes inflexibles importantes existent, comme la distance minimale de 500 m de toute habitation, par exemple). Pour cette raison, le pétitionnaire considère qu'une analyse exhaustive de tous les terrains possibles d'implantation sur le territoire de la Communauté d'Agglomération Saint-Dizier Der et Blaise s'avérerait très complexe et n'a pas été réalisée dans le cadre de ce dossier.

Ainsi, plutôt que de montrer que le site du lieu-dit « Le Parc » à Vouillers est le meilleur endroit éligible du territoire pour implanter un parc solaire, sa justification consiste à montrer que ce site répond favorablement à l'ensemble des critères d'implantation :

- proposer un projet viable techniquement et économiquement ;
- économiser l'espace et assurer l'utilisation durable des sols ;
- protéger le patrimoine culturel et naturel ;
- maîtriser les risques naturels.

En synthèse, le site de Vouillers a été principalement choisi en fonction du caractère dégradé du terrain et des faibles enjeux environnementaux.

L'Ae relève ainsi que le dossier ne présente pas une analyse stricte de scénarios alternatifs de localisation du projet en application de l'article R.122-5 II 7° du code de l'environnement¹⁵ mais que le choix du site s'inscrit clairement dans l'esprit de la règle n°5 du SRADDET d'implantation prioritaire sur des sites dégradés et non au détriment des fonctions écosystémiques des espaces forestiers, naturels et agricoles.

14 Direction Régionale de la Circulation Aérienne Militaire.

15 **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 ».

Trois variantes d'implantation ont été étudiées sur le site choisi au sein de la zone d'implantation initialement définie. Une comparaison multicritères des trois variantes est détaillée dans le dossier et présente un tableau de synthèse. La variante qui a été retenue permet la prise en compte des contraintes d'intégration paysagère de la centrale, la préservation de haies et boisements, l'optimisation de l'orientation des modules et la prise en compte des contraintes de pollution éventuelle du sol.

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

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont :

- les milieux naturels et la biodiversité ;
- le paysage et les co-visibilités ;
- les risques d'incendie, pyrotechnique et de pollution des sols.

3.1. Les milieux naturels et la biodiversité

Espaces naturels d'intérêt

Aucun zonage écologique réglementaire ou d'inventaire ne se situe au droit du projet. Une Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique (ZNIEFF)¹⁶ de type I est localisée à 1,5 km au sud de la zone d'étude : « Forêt de la Garenne de Perthes à Perthes » ; et une ZNIEFF de type II à 420 m au nord-est de la zone d'étude : « Forêts domaniales de Trois-Fontaines, de Jean d'Heurs, de la Haie Renault et autres bois de Maurupt à Chancenay ». Le site Natura 2000¹⁷ le plus proche de la zone d'étude est situé à 2,9 km au nord-est de la zone d'étude : « Forêt de Trois Fontaines ».

Le site est en zone RAMSAR¹⁸ mais la faune et la flore ne sont pas caractéristiques des zones humides et la démarche de caractérisation des zones humides sur les critères « végétation » et « pédologie » (au sens de l'arrêté du 24 juin 2008) n'a révélé aucune zone humide.

Les habitats naturels et la flore

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été recensé sur le site. Les habitats majoritaires sont une prairie mésophile¹⁹ fortement anthropisée, des zones de friches et des zones rudérales²⁰, répandues et non menacées. Aucune espèce végétale possédant un statut patrimonial ou de protection n'a été recensée sur le site d'étude.

La faune

Des prospections menées en 2021 ont donné les résultats suivants :

- mammifères terrestres : 7 espèces contactées (non protégées) et 1 potentielle protégée : le Hérisson d'Europe ;

16 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.

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

18 Un site Ramsar est la désignation d'une « zone humide d'importance internationale » inscrite sur la liste établie par la Convention de Ramsar par un État partie. Un site Ramsar doit répondre à un ensemble de critères, tels que la présence d'espèces vulnérables de poissons et d'oiseaux d'eau.

19 Les prairies mésophiles de fauche sont des formations végétales herbacées installées sur des sols relativement fertiles et bien drainés (mésophiles).

20 Les plantes rudérales sont des plantes qui poussent spontanément dans un espace rudéral, c'est-à-dire un milieu anthropisé modifié du fait de l'activité ou de la présence humaine.

- chiroptères²¹ : 13 espèces de chauves-souris protégées contactées dont 6 possédant un statut de conservation défavorable (Barbastelle d'Europe, Grand Murin, Murin de Bechstein, Murin à oreilles échancrées, Noctule commune, Noctule de Leisler) ;
- oiseaux : 41 espèces d'oiseaux contactées sur et autour du site (31 protégées dont 2 d'intérêt communautaire), dont 3 sont menacées (minimum vulnérables) : le Bruant jaune, le Chardonneret élégant et la Linotte mélodieuse ;
- amphibiens : aucune espèce contactée ;
- reptiles : présence de 1 espèce protégée à enjeu faible (Lézard des murailles) et d'une espèce potentielle à enjeu faible (Couleuvre verte et jaune) ;
- insectes : 25 espèces communes et non protégées contactées.

L'Ae constate que la conception de la centrale photovoltaïque a pris en compte la nécessité de minimiser les incidences négatives sur le milieu naturel. En particulier, il est noté que les zones de boisement matures au nord-ouest sont totalement évitées, de même que les haies arbustives en bordure nord et sud.

En outre, la conservation des linéaires arborés et arbustifs périphériques favorisera la présence de la faune liée aux milieux arbustifs, tels que les oiseaux, les chauves-souris ou les insectes. Le maintien d'un espace ouvert de type prairie dans la zone d'implantation des modules permettra également de favoriser la conservation des espèces végétales et animales inféodées à ce type de milieu.

Il est également souligné que l'entretien régulier du site sera nécessaire pour assurer la pérennité de ces aménagements et maintenir l'équilibre écologique de la zone. Dans l'ensemble, ces mesures sont des pratiques positives qui contribuent à réduire les impacts négatifs du projet sur l'environnement et à préserver la biodiversité locale.

Un suivi écologique sera réalisé en années n+1, n+2, n+3, n+5, n+10 pour s'assurer de la réappropriation du site par les espèces.

L'Ae relève que l'ensemble des mesures environnementales proposées est déterminé à la suite de l'analyse des effets du projet sur son environnement. Pour cela, la séquence Éviter-Réduire-Compenser a été correctement appliquée en ce qui concerne les mesures d'évitement et de réduction des impacts.



Figure 6: Carte de synthèse des mesures

21 Chauves-souris.

Des fiches détaillées détaillent pour chaque mesure, les objectifs, la description des mesures, les modalités de suivi, la planification et les coûts.

L'Ae regrette toutefois que le dossier ne présente pas de retour d'expériences sur l'évolution de la biodiversité sous les panneaux photovoltaïques d'autres projets.

L'Ae recommande de produire un bilan sur l'évolution de la biodiversité sous les panneaux photovoltaïques sur la base de l'analyse des installations des parcs existants de LUXEL.

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 DEPOBIO²² 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.

3.2. Le paysage et les co-visibilités

Les enjeux paysagers identifiés dans l'étude concernent principalement les perceptions visuelles depuis la voie ferrée au sud du site, ainsi que depuis la D77 située à moins de 2 km au sud. Il est également mentionné que la commune de Saint-Eulien présente des enjeux paysagers aux abords du lotissement « Le Parc », ainsi que depuis quelques jardins dans le centre et quelques habitations à Vouillers.

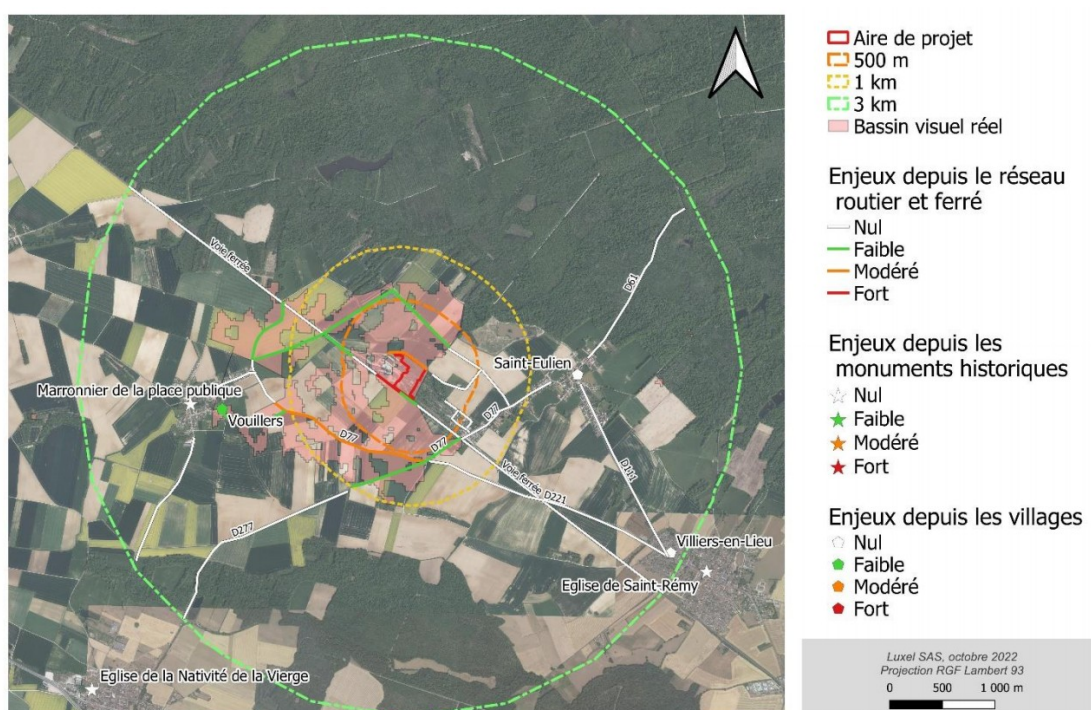


Figure 7: Synthèse des enjeux paysagers

Les zones d'influences visuelles lointaines se concentrent quant à elles au niveau des lisières des deux forêts du secteur et des chemins d'accès entre le village de Saint-Vrain et de Perthes. Il est à noter que ces zones ne comportent pas de zones résidentielles, ni de monuments historiques ou d'éléments touristiques qui pourraient présenter une covisibilité lointaine avec le projet.

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

Il n'y a pas d'habitations à proximité immédiate de l'aire d'étude. Quelques habitations sont présentes à moins de 500 m des terrains, au niveau du lotissement « Le Parc » de la commune de Saint-Eulien et une maison isolée au nord-est du site. Cette dernière est la maison la plus proche du site localisée à environ 320 m.

L'Ae relève que la centrale photovoltaïque fera l'objet d'un traitement paysager afin de limiter sa visibilité depuis les axes routiers et la voie ferrée à proximité. Des masques végétaux existants au nord et à la moitié sud du site seront conservés à cette fin.

Bien qu'une visibilité proche reste forte sur une partie de la voie ferrée, il a été décidé de ne pas compléter la haie existante en bordure sud en raison de la hauteur de la voie ferrée sur talus et de sa visibilité fugace.

Il est noté également que la végétation présente sur le secteur limite les visibilités depuis les zones éloignées du projet, bien qu'une visibilité proche partielle subsiste sur la route départementale D77.

Le dossier présente plusieurs photomontages de la situation initiale, de la simulation avec le projet sans mesures et avec mesures de réduction de l'impact paysager.

Dans l'ensemble, ces mesures de traitement paysager contribuent à réduire l'impact visuel du projet sur l'environnement et à maintenir l'intégrité paysagère de la zone.

3.3. Les risques d'incendie, pyrotechnique et de pollution des sols

Risque d'incendie

Le parc solaire, en tant qu'installation électrique, présente un risque d'incendie. Plusieurs causes sont possibles, notamment les incendies d'origine électrique à partir des postes onduleurs ou de livraison, la propagation d'incendies dus à l'explosion des transformateurs, les courts-circuits à partir des modules photovoltaïques, ou les incendies dus à des actions humaines. Cependant, l'ensemble de l'installation est conçu selon les normes de sécurité incendie préconisées par le guide UTE C15-712 et le guide pratique élaboré par l'ADEME avec le Syndicat des Énergies Renouvelables.

Dans le cadre de la consultation préalable des services territoriaux, le SDIS 51 a été consulté pour obtenir des directives spécifiques en matière de risque d'incendie. Le site n'est pas situé dans une zone sensible telle qu'une forêt ou un boisement.

Dans le cadre de la prise en compte du risque incendie, des mesures seront mises en place afin de permettre une intervention rapide des engins du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS). Des moyens d'extinction pour les feux d'origine électrique dans les locaux techniques seront mis en place.

De plus, il est prévu les dispositions suivantes :

- considération des prescriptions du SDIS 51 dans la conception de la centrale ;
- sécurité des locaux techniques : organes de coupure, signalisation et affichage de sécurité ;
- aménagement du site permettant l'accès des véhicules de secours avec une piste périphérique de 4 m de large ;
- recul de 5 m à la voie ferrée ;
- mise en place d'une citerne de 60 m³ ;
- entretien de la végétation.

Risque pyrotechnique

En raison du passé militaire de la zone étudiée, une enquête historique et de pollution pyrotechnique a été menée par DEKRA Industrial en 2022, dont les résultats sont présentés en annexe au dossier. Selon cette enquête, les travaux à entreprendre sur le site ne présentent pas de risque pyrotechnique particulier pour la santé, la salubrité et la sécurité publique. DEKRA ne

recommande pas d'autre enquête complémentaire pour détecter la présence d'explosifs et considère qu'aucun travail de dépollution pyrotechnique n'est nécessaire.

Risque de pollution des sols et de la nappe d'eau souterraine

Le projet est situé au droit de plusieurs masses d'eau de profondeurs différentes, dont l'une est au niveau des alluvions du Perthois. Selon les données fournies par l'ARS Grand-Est, aucun captage d'eau potable n'est présent dans la zone d'étude ni dans les périmètres de protection. Les captages les plus proches se trouvent à plus de 2 km au sud-ouest (commune de Vouillers) et à plus de 7 km au nord-ouest (commune de Trois-Fontaines-L'Abbaye).

Le sol et le sous-sol sont jonchés de déchets résultant de l'ancienne activité militaire, comme des quais, des rails, des blocs de béton et des bidons. Une étude de pollution a été réalisée par DEKRA et les résultats ont montré un impact très localisé et de faible intensité en hydrocarbures au nord du site. Aucune anomalie significative n'a été détectée sur les autres sondages.

Les ancrages des panneaux photovoltaïques ont été modifiés afin d'y installer des plots lestés sur les parties concernées du site pour éviter la pollution de la nappe phréatique qui est très peu profonde, voire affleurante.

Les locaux techniques disposent d'un bac de rétention pour récupérer l'huile des transformateurs. Les déchets générés par le site sont peu nombreux et tous les résidus et matériaux sont recyclés ou traités dans des centres de traitement de déchets compétents. Les risques de pollution sont donc très faibles.

3.4. Démantèlement et remise en état du site

Le démantèlement de la centrale est encadré contractuellement par la procédure d'obtention du tarif d'achat de l'électricité (appel d'offre national de la Commission de Régulation de l'Énergie) et le bail emphytéotique signé avec le propriétaire.

Avant et après la construction du parc photovoltaïque, un état des lieux sera réalisé sous contrôle d'un huissier pour garantir la restitution du site dans son état initial. À la fin de la durée de vie de la centrale (environ 30 ans), les composants seront démontés et triés selon leur matériau. Ils seront acheminés vers les centres de récupération ou de retraitement conformément aux réglementations en vigueur.

Les modalités juridiques et financières ont été précisées dans le bail.

METZ, le 6 avril 2023

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

Jean-Philippe MORETAU