



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**MRAe**

Mission régionale d'autorité environnementale

**Grand Est**

**Avis sur le projet de construction et d'exploitation d'une centrale photovoltaïque sur la commune de Creutzwald (57) porté par la société ENERGREEN PRODUCTION**

n°MRAe 2024APGE120

Nom du pétitionnaire	ENERGREEN PRODUCTION
Commune	Creutzwald
Département	Moselle (57)
Objet de la demande	Projet de construction et d'exploitation d'une centrale photovoltaïque
Date de saisine de l'Autorité environnementale :	05/08/24

## **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 chargée 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 Creutzwald (57) porté par la société ENERGREEN PRODUCTION, la Mission régionale d'autorité environnementale<sup>1</sup> (MRAe) Grand Est de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD). Elle a été saisie par le Préfet de la Moselle le 5 août 2024 pour un dossier réceptionné par ses services le 5 octobre 2023.

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 Moselle (DDT 57) 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.

<sup>1</sup> Désignée ci-après par l'Autorité environnementale (Ae).

## A – SYNTHÈSE

La société ENERGREEN PRODUCTION, filiale du groupe UEM<sup>2</sup>, sollicite l'autorisation de construire et exploiter pour une durée de 30 ans une centrale photovoltaïque au sol de 7,1 ha (surface clôturée) sur le terril<sup>3</sup> de la mine du siège n°2 de La Houve, sur la commune de Creutzwald, située à environ 30 km au nord-est de Metz, dans le département de la Moselle (57). Le projet est d'une puissance de 6,1 MWc<sup>4</sup>, et d'une production annuelle attendue de 6,51 GWh/an. Il est composé de 11 340 panneaux, d'un poste de livraison et de deux postes de transformation. Le projet est implanté sur deux secteurs plats de l'ancien terril de la mine de la Houve. Les deux secteurs situés au nord-ouest (zone haute de 3,7 ha) et sud-est (zone basse de 3,4 ha) seront clôturés distinctement et rattachés par une ligne électrique.

Le site du terril du siège n°2 de la Houve est connu depuis de nombreuses années par les naturalistes pour sa richesse spécifique et sa biodiversité remarquable. Le site comprend de nombreux enjeux en termes d'habitats d'espèces protégées, de zones humides et de chauves-souris et se situe au sein d'une Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)<sup>5</sup> de type I. Le site est également concerné par des enjeux liés aux risques miniers (risque de tassement, ravinement, glissement, échauffement/combustion). Le terril est également équipé d'ouvrages de gestion des eaux pluviales (descentes d'eau en géomembrane, chenaux, digues...) afin d'éviter toute stagnation ou érosion supplémentaire des pentes existantes.

Concernant la situation administrative du site, l'Autorité environnementale considère que les modifications apportées par le projet de centrale photovoltaïque au terril de la Houve sont notables et substantielles et nécessitent de modifier l'arrêté préfectoral relatif à la remise en état et à la surveillance du site.

**L'Ae rappelle qu'il revient au responsable actuel du terril de déposer préalablement auprès de l'autorité compétente un dossier de demande de modification des conditions de gestion et de surveillance du site et de remise en état. Cette demande devra mettre en cohérence les dates de fin d'exploitation des bassins et de surveillance du terril et du parc photovoltaïque, et préciser les nouvelles conditions de remise en état et de surveillance du site.**

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 biodiversité et les zones humides ;
- la ressource en eau ;
- le paysage.

L'Ae constate que les enjeux biodiversité très présents au sein du site ont été pris en compte dès la conception du projet par l'évitement de la majeure partie des espaces boisés, l'intégralité des zones humides (bassins, mares) et une grande partie des habitats d'espèces. L'Ae regrette néanmoins que la recherche d'autres sites « dégradés » et présentant des enjeux environnementaux moins importants, notamment en dehors d'une ZNIEFF de type I, n'ait pas été réalisée à l'échelle de la communauté de communes du Warndt. Le projet pris dans sa globalité conserve un impact résiduel significatif pour certains groupes biologiques, notamment amphibiens et reptiles, et est soumis à ce titre à une demande de dérogation au titre des espèces protégées. Les mesures de compensation proposées par le pétitionnaire sont en réalité des mesures d'accompagnement. De réelles mesures de compensation en faveur des oiseaux et des amphibiens doivent être mises en œuvre.

---

2 Usine d'électricité de Metz

3 Le terril correspond à un entassement de déchets issus de l'extraction de charbon (schistes principalement, grès carbonifères et résidus divers).

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.

5 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.

Le dossier de demande de dérogation est soumis à l'avis du Conseil national de la protection de la nature (CNP) qui a été rendu le 25 septembre 2024. L'avis du CNPN est favorable sous conditions auxquelles le pétitionnaire se doit de répondre.

Même si elles sont préservées, deux petites zones humides réglementaires identifiées au sein du périmètre de la zone basse du projet doivent faire l'objet de mesures supplémentaires permettant d'éviter tout impact indirect en phase chantier ou en phase d'exploitation.

Au vu des enjeux importants du site en matière de gestion des eaux pluviales, l'Ae considère que le pétitionnaire doit démontrer l'absence d'impact sur la gestion des eaux pluviales du site par une étude hydraulique.

**L'Autorité environnementale recommande principalement au pétitionnaire de :**

- **préciser les responsabilités respectives du propriétaire du terrain et du pétitionnaire en charge de l'exploitation du parc photovoltaïque en matière de gestion, de surveillance et d'entretien du site ;**
- **analyser et comparer les différents sites possibles, en application de l'article R.122-5 II 7 ° du code de l'environnement, sur la base d'une comparaison multi- critères et à l'échelle de la communauté de communes permettant de démontrer que le site retenu est celui de moindre impact environnemental ;**
- **prévoir des mesures pour éviter les impacts indirects sur les zones humides :**
  - **en phase chantier de type compactage, un balisage de la zone de chantier doit être mis en place pour éviter toute circulation dans ces zones humides ;**
  - **en phase d'exploitation de type alimentation, le pétitionnaire doit justifier que le projet ne perturbe pas l'alimentation en eau de la zone humide et qu'il n'engendre pas un assèchement, de drainage ou une mise en eau de la zone humide ;**
- **réaliser une étude hydraulique afin de connaître l'impact des panneaux solaires sur le ruissellement des eaux pluviales au droit de l'ensemble du terri et son impact sur les équipements de gestion des eaux pluviales en place ;**
- **prendre en compte les observations faites par le CNPN dans son avis du 25 septembre 2024 et notamment de proposer de réelles mesures de compensation pour les oiseaux, les amphibiens et en particulier le crapaud vert et le triton crêté ;**
- **recourir, en lien avec le propriétaire du terrain, au dispositif de l'obligation réelle environnementale (ORE)<sup>6</sup> qui reprendra et définira concrètement la mise en œuvre des mesures de compensation, ainsi que les mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivi indiquées dans l'étude d'impact.**

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

<sup>6</sup> **Codifiées à l'article L.132-3 du code de l'environnement**, les ORE sont inscrites dans un contrat au terme duquel le propriétaire d'un bien immobilier met en place une protection environnementale attachée à son bien, pour une durée pouvant aller jusqu'à 99 ans. Dans la mesure où les obligations sont attachées au bien, elles perdurent même en cas de changement de propriétaire. La finalité du contrat doit être le maintien, la conservation, la gestion ou la restauration d'éléments de la biodiversité ou de services écosystémiques.

**Extrait de l'article L.132-3 du code de l'environnement :**

« Les propriétaires de biens immobiliers peuvent conclure un contrat avec une collectivité publique, un établissement public ou une personne morale de droit privé agissant pour la protection de l'environnement en vue de faire naître à leur charge, ainsi qu'à la charge des propriétaires ultérieurs du bien, les obligations réelles que bon leur semble, dès lors que de telles obligations ont pour finalité le maintien, la conservation, la gestion ou la restauration d'éléments de la biodiversité ou de fonctions écologiques.

Les obligations réelles environnementales peuvent être utilisées à des fins de compensation.

La durée des obligations, les engagements réciproques et les possibilités de révision et de résiliation doivent figurer dans le contrat.

Établi en la forme authentique, le contrat faisant naître l'obligation réelle n'est pas passible de droits d'enregistrement et ne donne pas lieu à la perception de la taxe de publicité foncière prévus, respectivement, aux articles 662 et 663 du code général des impôts ».

**Un guide méthodologique a été établi par le CEREMA :**

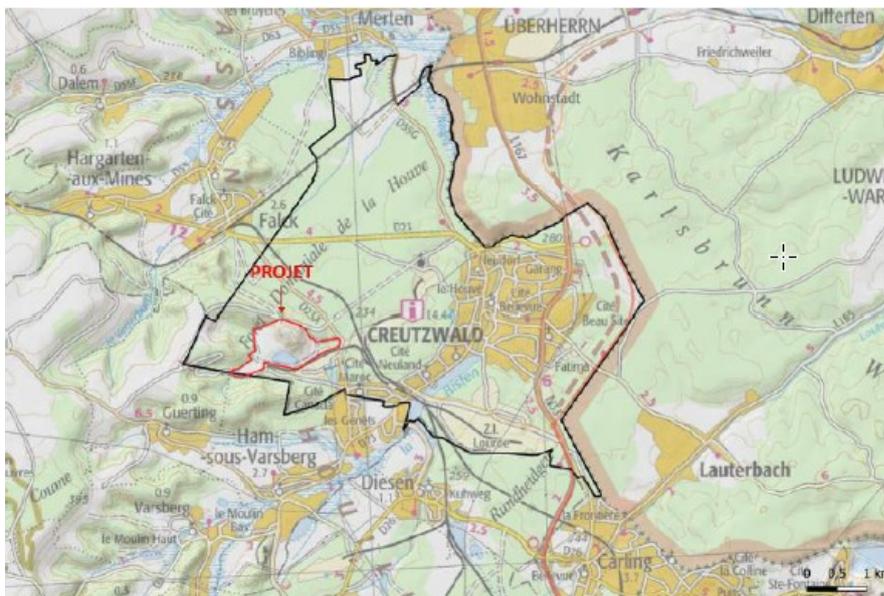
<https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide-methodologiqueobligation-reelle-environnementale.pdf>

## B – AVIS DÉTAILLÉ

### 1. Projet et son environnement

La société ENERGREEN PRODUCTION, filiale du groupe UEM<sup>7</sup>, sollicite l'autorisation de construire et exploiter pour une durée de 30 ans une centrale photovoltaïque au sol de 7,1 ha (surface clôturée) au droit du terril<sup>8</sup> de la mine du siège n°2 de La Houve, sur la commune de Creutzwald, située à environ 30 km au nord-est de Metz, dans le département de la Moselle (57). Le projet est d'une puissance de 6,1 MWc<sup>9</sup>, et d'une production annuelle attendue de 6,51 GWh/an. Il est composé de 11 340 panneaux, d'un poste de livraison et de deux postes de transformation.

La puissance de la centrale, supérieure à 1 MWc entraîne l'obligation de produire une évaluation environnementale en application de l'article R.122-2 du code de l'environnement (rubrique 30 de l'annexe).



**Figure 1 : Localisation du projet**

Le projet photovoltaïque est implanté sur un terril imposant de plus de 100 m de dénivellation, et d'une surface totale d'environ 66 ha, composé des dépôts superficiels de résidus houillers et de traitement du charbon d'une ancienne exploitation souterraine de charbon.

Le projet est implanté sur deux secteurs plats de l'ancien terril de la mine de la Houve dont l'exploitation s'est terminée en 2004. Les deux secteurs, situés au nord-ouest (zone haute de 3,7 ha) et sud-est (zone basse de 3,4 ha), seront clôturés distinctement et reliés par une ligne électrique. Le dossier précise que les modules et les équipements techniques seront implantés directement sur le sol existant sans remodelage du terrain.

Le site du terril du siège n°2 de la Houve est connu depuis de nombreuses années par les naturalistes pour sa richesse spécifique et sa biodiversité remarquable. Le site comprend de nombreux enjeux en termes d'habitats d'espèces protégées, de zones humides et de chauves-souris. Le site est également concerné par des enjeux liés aux risques miniers (risque de tassement, ravinement, glissement, échauffement/combustion). Le terril est également équipé d'ouvrages de gestion des eaux pluviales (descentes d'eau en géomembrane, chenaux, digues...) afin d'éviter toute stagnation ou érosion supplémentaire des pentes existantes.

D'après le dossier, les deux zones d'emprise du projet photovoltaïque ont été réduites afin de ne pas impacter les enjeux liés à la biodiversité existante et à la stabilité du terril. Ce sont donc les plateformes planes hautes et celle en pied de terril qui ont été retenues pour l'implantation des panneaux photovoltaïques. Les pentes du terril, l'ensemble des zones humides, principales zones

<sup>7</sup> Usine d'électricité de Metz.

<sup>8</sup> Le terril correspond à un entassement de déchets issus de l'extraction de charbon (schistes principalement, grès carbonifères et résidus divers).

<sup>9</sup> 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.

de reproduction des amphibiens, ainsi qu'une grande partie des éléments boisés ont donc été entièrement exclus des aménagements, pour se concentrer principalement dans des secteurs dénudés, à faibles enjeux environnementaux. L'Ae constate néanmoins qu'après mise en place des mesures d'évitement et de réduction, le projet pris dans sa globalité conserve un impact résiduel significatif pour certains groupements biologiques, notamment amphibiens et reptiles et est soumis à ce titre à une demande de dérogation au titre des espèces protégées (point traité au paragraphe 2.2.4). Un dossier de demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées (aux articles L.411-1 et L.411-2 du code de l'environnement) est en cours d'instruction.



**Figure 2 : Emprise du projet**

#### Situation administrative du site :

Le site de la Houve-siège 2 correspond à un ancien site d'extraction de houille, aménagé en 1907. Après de longues années d'activité, l'exploitation cesse en avril 2004 marquant la fermeture du siège et aussi de la dernière mine de charbon française en activité.

Par arrêté préfectoral du 5 août 2005 régissant la fin des travaux miniers de la concession de La Houve, les mesures nécessaires à la remise en état du site ont été prescrites à l'exploitant Charbonnage De France (CDF). Dans le cas où le terril ferait l'objet d'une exploitation ultérieure, l'administration prescrivait à CDF de convenir avec l'exploitant autorisé d'un partage de la responsabilité de réaliser et de financer ces mesures de remise en état.

Par arrêté préfectoral du 4 août 2006, la société GAZEL ENERGIES (Anciennement dénommée « E.ON » et « Société Nationale d'Électricité et de Thermique (SNET) » puis « UNIPER France Power ») est autorisée à exploiter les produits cendreux de récupération des bassins de schlamms<sup>10</sup> situés sur le terril de la Houve : bassin B et bassin sud-est. Au final, seul le bassin sud-est a été exploité.



**Figure 3 : localisation des bassins à schlamms exploités par GAZEL ENERGIES**

<sup>10</sup> Le schlamm (de l'allemand Schlamm « boue, vase ») désigne dans le domaine des charbonnages un déchet minier composé de fines poussières de charbon, d'eau (et éventuellement d'additifs, dont des flocculants).

Le 30 octobre 2006, Charbonnages de France et la SNET ont ainsi conclu un accord définissant, d'une part les modalités de l'exploitation des bassins à schlamms, et d'autre part une masse de travaux de remise en état et répartissant entre les parties la responsabilité de la réalisation et du financement de cette masse.

Avant sa liquidation, Charbonnages de France a par ailleurs versé à la SNET en 2007 une somme qui couvrirait l'essentiel du coût des travaux que la SNET devait exécuter pour la remise en état des bassins.

L'arrêté préfectoral du 24 octobre 2017 est venu modifier l'arrêté préfectoral d'autorisation du 04 août 2006, portant sur les travaux de remise en état final du site. Les travaux de remise en état se sont déroulés de janvier à mars 2018 concernant la partie terrassement et ouvrages de gestion des eaux, conformément à l'arrêté préfectoral de 2017. La société UNIPER, devenue GAZEL ENERGIE a déposé en 2018 un dossier de fin d'exploitation relatif à l'exploitation des bassins de schlamms situés sur le terri de La Houve, dans lequel elle décrit l'état dans lequel est remis le site, notamment en termes d'aménagements hydrauliques et liés à la sécurité.

Le dossier indique par ailleurs qu'au moment du dépôt de la présente étude d'impact, ENERGREEN PRODUCTION reste en attente de la délivrance du procès-verbal de récolement de fin d'exploitation d'ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement) par la DREAL auprès de GAZEL ENERGIE, la DREAL attendant elle-même des compléments de la part de l'ancien exploitant. Ce procès-verbal permettra, d'après le dossier, notamment un état des lieux complet du site et un recensement exhaustif des ouvrages et enjeux liés, et ainsi l'évitement de ceux-ci dans le cadre du projet photovoltaïque.

L'Ae considère que les modifications apportées par le projet de centrale photovoltaïque au terri de la Houve sont notables et substantielles et nécessitent de modifier l'arrêté préfectoral relatif à la remise en état et à la surveillance du site.

**L'Ae rappelle qu'il revient au responsable actuel du terri de déposer préalablement auprès de l'autorité compétente un dossier de demande de modification des conditions de gestion et de surveillance du site et de remise en état. Cette demande devra mettre en cohérence les dates de fin d'exploitation des bassins et de surveillance du terri et du parc photovoltaïque, et préciser les nouvelles conditions de remise en état et de surveillance du site.**

#### Maîtrise foncière des terrains et responsabilités

L'Établissement Public Foncier de Lorraine (EPFL) a acquis de Charbonnages de France les terrains de La Houve II. Le site fait l'objet d'une convention en cours entre l'Établissement Public Foncier Grand Est (EPFGE, anciennement EPFL) et la Communauté de Communes du Warndt afin de rétrocéder le site à la collectivité.

La Communauté de Communes du Warndt met les terrains à disposition d'ENERGREEN PRODUCTION sous la forme d'un bail emphytéotique d'une durée de 30 ans, renouvelable pour une période de 10 ans. La Communauté de Communes du Warndt restera propriétaire du terrain d'assiette de la centrale photovoltaïque pendant toute la durée du bail.

Concernant le démantèlement de la centrale photovoltaïque en fin de bail, le dossier indique que le cahier des charges lancé par la Communauté de Communes prévoit que le lauréat (ENERGREEN PRODUCTION) constitue les provisions nécessaires pour démanteler les installations en fin de vie et pour remettre le terrain à l'état identique à celui constaté lors de l'état des lieux d'entrée en jouissance. À défaut, la Communauté de Communes pourra procéder d'office à ces opérations aux frais, risques et périls d'ENERGREEN PRODUCTION. Ce dernier devra assurer le recyclage des matériaux.

**L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser dans le dossier les responsabilités respectives du propriétaire du terrain et du pétitionnaire en charge de l'exploitation du parc photovoltaïque en matière de gestion, de surveillance et d'entretien du site.**

#### Compatibilité avec les documents d'urbanisme

La commune de Creutzwald est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) communal approuvé le 20 décembre 2012. La zone d'implantation est classée en zone « 1AUx ». Il s'agit d'une zone d'urbanisation future non équipée, destinée essentiellement aux activités économiques. Le pétitionnaire conclut à raison à la compatibilité du projet avec le PLU.

### Justification du choix du site et variantes examinées

S'agissant du choix du site, le pétitionnaire indique dans son dossier que les alternatives possibles à l'échelle communale sont soit des zones agricoles, soit des zones forestières dominées par la forêt de la Houve, soit des zones urbaines correspondant au tissu urbain et industriel de Creutzwald. Le site du terril a été retenu, car il est le moins sensible en terme environnemental à l'échelle communale. Ce choix permet d'après le dossier de ne pas impacter les espaces naturels, boisés et agricoles de la commune et d'éviter les nuisances visuelles ou liées au chantier vis-à-vis des zones de vie de Creutzwald. Le dossier indique que le site du « terril » correspond par ailleurs à un site « dégradé » selon la classification de la Commission de la Régulation de l'Énergie (CRE). La réalisation du projet photovoltaïque permet par ailleurs de pérenniser ce site et d'éviter son abandon progressif.

Au sein de la zone d'implantation potentielle (ZIP) du terrain retenu, 2 variantes ont été étudiées. La variante initiale considèrerait une occupation maximale du terril, sur l'ensemble des plateformes planes et également les pentes. La prise en compte des éléments des études écologiques et géotechniques réalisées ont conduit à réduire fortement les emprises du projet.

L'Ae prend acte de la justification du choix de site, mais considère que le site du projet, même s'il peut être considéré comme « dégradé » vis-à-vis de l'exploitation industrielle passée, présente aujourd'hui des enjeux biodiversité importants et est intégralement inclus dans une Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF<sup>11</sup>) de type I « Carrière de la Houve 2 à Creutzwald ». L'Ae constate que les enjeux biodiversité ont été pris en compte dans la conception du projet par l'évitement de la majeure partie des espaces boisés, l'intégralité des zones humides (bassins, mares) et une grande partie des habitats d'espèces. L'Ae regrette néanmoins que la recherche d'autres sites dégradés et présentant des enjeux environnementaux moins importants, notamment en dehors de ZNIEFF de type I, n'ait pas été réalisée à une échelle plus grande que l'échelle communale présentée dans le dossier, comme celle de la communauté de communes du Warndt, et qu'elle ait été présentée dans le dossier.

***L'Ae recommande au pétitionnaire d'analyser et comparer les différents sites possibles, en application de l'article R.122-5 II 7 ° du code de l'environnement, sur la base d'une comparaison multi-critères et à l'échelle de la communauté de communes permettant de démontrer que le site retenu est celui de moindre impact environnemental.***

### Description technique du parc photovoltaïque

Les capteurs photovoltaïques de la centrale solaire au sol seront installés sur des structures fixes en acier galvanisé orientées vers le sud et inclinées d'environ 15°. Les tables seront installées côte à côte suivant des axes est-ouest et les rangées seront espacées de 2,5 m environ (nord-sud). La centrale photovoltaïque au sol accueillera au total 11 340 panneaux d'une puissance unitaire d'environ 540 Wc sur une surface projetée d'environ 40 700 m<sup>2</sup>. La hauteur des tables sera d'environ 2,76 m au plus haut et la hauteur du bord inférieur de la table avec le sol sera d'environ 0,88 m. Le dossier n'apporte pas d'indication précise sur les caractéristiques techniques des modules qui constitueront le parc. Il est fait référence à des panneaux cristallins. Le dossier précise cependant que le module choisi devra présenter une fiche « Bilan Carbone Simplifié », certifié Certisolis, avec la valeur la plus basse possible, afin d'obtenir la meilleure note à l'Appel d'offres de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE).

Pour l'ancrage au sol, 2 types de fondations sont prévus en fonction des zones d'implantation et des résultats de l'étude géotechnique déjà réalisée :

- zone haute : des fondations de type micropieux sont prévues. Cela consiste à réaliser un forage de taille supérieure au pieu et de le sceller au béton. La profondeur d'ancrage estimée est de 2,50 m ;
- zone basse : d'après l'étude géotechnique, des fondations par pieux battus impliqueraient une profondeur d'ancrage d'au moins 5 m, ce qui n'est pas réaliste. De nouveaux essais seront toutefois réalisés avant travaux pour évaluer la solution de pieux forés. Si ces

<sup>11</sup> 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.

nouveaux tests, plus précis et nombreux, n'impliquent pas une profondeur d'ancrage plus satisfaisante, des solutions avec des systèmes non intrusifs de type gabion (bacs en acier) ou longrines béton seront alors utilisées pour les structures porteuses dans cette zone.

***L'Ae recommande au pétitionnaire de comparer les alternatives possibles pour les choix de la technologie des panneaux photovoltaïques à installer en prenant en compte notamment le moindre impact environnemental (risque de pollution et optimisation du rendement) et les possibilités de recyclage .***

Pour assurer la maîtrise du risque incendie, le dossier indique que le poteau incendie n°351 situé rue de Ham a des caractéristiques suffisantes pour desservir le site, malgré sa distance au projet et qu'une citerne incendie *in situ* n'est pas nécessaire. L'Ae s'est interrogée sur l'éventuelle percolation des eaux d'extinction d'un incendie dans le sol puis vers la nappe d'eau souterraine le long des pieux de fondation projetés (Ce point est traité au paragraphe 2.4. ci-après).

Le dossier indique que le site est accessible au nord par le chemin forestier (de Langenberg), et à l'est par l'accès à l'ancien Siège n°2. D'après les plans, l'accès aux deux secteurs d'implantation des parcs photovoltaïques se fera par l'accès situé à l'est. Concernant les pistes d'accès, le dossier indique que l'aménagement de la piste du projet est superposé à la piste/voirie existante au sein du périmètre, réduisant ainsi les impacts sur les habitats naturels environnants. Cette voirie/piste existante devra néanmoins faire l'objet d'ajustements (nivellement, stabilisation, élagage) pour faciliter le passage des engins.

Afin de garantir la sécurité des installations, une clôture grillagée sera disposée sur le périmètre de chacune des 2 zones et sera munie de passages pour la petite faune (tous les 20 à 50 m). Le site sera sécurisé par vidéosurveillance 24 h/24.

### ***Raccordement***

Le projet est constitué de deux zones séparées. La zone nord-ouest du projet ne disposera pas de poste de livraison et sera donc reliée par un réseau électrique interne privé au poste de livraison situé dans la zone sud-est. D'après le dossier, ce réseau interne sera aérien, le terril présentant un aléa d'échauffement, il est exclu d'enterrer les câbles.

Le poste source envisagé et le poste source de Creutzwald situé à environ 3,8 km du projet à vol d'oiseau. Le dossier localise le poste source par rapport au projet, mais le tracé du réseau reliant le poste de livraison au poste source n'est pas précisé. De plus le dossier n'analyse pas la cohérence de ce raccordement par rapport au Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) de la région Grand Est approuvé par la Préfète de région le 1er décembre 2022.

**L'Ae rappelle au pétitionnaire que le périmètre d'étude s'entend pour l'ensemble des opérations d'un projet<sup>12</sup> 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 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.***

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

Les principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae sont les suivants :

- les émissions de gaz à effet de serre (GES) et la lutte contre le réchauffement climatique ;
- les milieux naturels, la biodiversité et les zones humides ;
- les risques miniers ;
- la ressource en eau ;
- le paysage.

<sup>12</sup> 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 ».

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

Le projet d'une puissance de 6,1 MWc, aura une production estimée de 6,51 GW/an, soit l'équivalent, selon le dossier, de la consommation électrique moyenne annuelle d'environ 1 400 foyers. Le dossier précise que selon une analyse de la Commission de régulation de l'énergie (CRE) datant de 2016, la consommation moyenne en électricité par mois par foyer en France est de 390 kWh, soit 4 679 kWh par an. Le dossier indique que le périmètre national semble ici pertinent du fait de la revente de l'électricité à l'opérateur national EDF et non à un opérateur régional.

L'Ae signale au pétitionnaire qu'au regard des données du SRADDET (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 moyenne d'un ménage en Grand Est est de l'ordre de 5,3 MWh par an, donnée représentative du profil de consommation moyen des ménages en Grand Est (avec ou sans chauffage électrique). C'est sur cette base que la production d'énergie et le nombre de ménages concernés doivent être estimés. Ce chiffre conduit à une équivalence « brute » pour le projet d'une consommation électrique de l'ordre de 1 230 foyers, du même ordre de grandeur que le nombre de foyers annoncé par le pétitionnaire.

Le dossier présente l'empreinte carbone du projet fournie par le logiciel PVSyst utilisé pour la conception du projet. Le calcul prend en compte l'origine géographique des différentes composantes du parc photovoltaïque et tient également compte de l'ensemble du cycle de vie du parc. D'après le dossier, les panneaux proviendront de Chine. Le dossier conclut que la centrale photovoltaïque engendrera, sur l'ensemble de son cycle de vie, une émission d'environ 3 900 tonnes de CO<sub>2</sub>, ce qui représente environ 23,2 gCO<sub>2</sub> par kWh produit sur une durée de vie de 30 ans. La production électrique de la centrale photovoltaïque va se substituer à une énergie électrique de réseau qui aurait nécessité 77 gCO<sub>2</sub>/kWh (mix énergétique France – valeur PVsyst). Au fur et à mesure de la durée de vie de la centrale, celle-ci va compenser les émissions de CO<sub>2</sub> liées à sa construction. Au final, pour une durée de vie de 30 ans et une dégradation de production de 1 %/an, la centrale va générer une économie de l'ordre de 9 040 tCO<sub>2</sub> par rapport au mix électrique français. Comparée au mix électrique français actuel (77 gCO<sub>2</sub>/kWh), le dossier indique que la production d'électricité à partir du soleil permettra de compenser l'impact carbone lié à la réalisation de la centrale à partir d'une durée de 8 ans.

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 CO<sub>2</sub>/kWh si les panneaux proviennent de Chine, 32,3 g de CO<sub>2</sub>/kWh s'ils proviennent d'Europe et 25,2 g de CO<sub>2</sub>/kWh s'ils proviennent de France. Ce taux lié à l'ensemble du cycle de vie d'un projet est à comparer au taux d'émission moyen du mix français qui s'élève à environ 55 g de CO<sub>2</sub>/kWh d'après les données RTE sur l'année 2022<sup>13</sup>. Le gain sur les émissions de GES dépend donc de la provenance des panneaux. En retenant les ratios les plus défavorables, soit celui de panneaux fabriqués en Chine, l'Ae évalue le gain en émissions de CO<sub>2</sub> pour la seule centrale à une valeur de 72 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> par an, soit 2 168 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> pour une durée d'exploitation de 30 ans, ce qui correspond à des gains sensiblement inférieurs à ceux estimés dans le dossier.

## 2.2. Les milieux naturels, la biodiversité et les zones humides

Le diagnostic écologique s'appuie sur l'exploitation de la bibliographie, abondante pour ce site connu pour son intérêt pour des espèces de reptiles et d'amphibiens patrimoniaux et notamment sur l'exploitation d'études et suivis associatifs (Neomys, GECNAL, Odonat Grand-Est...).

Ces données ont été complétées par une vingtaine de campagnes de terrain effectuées entre février et novembre 2021, à l'échelle du terroir dans sa globalité.

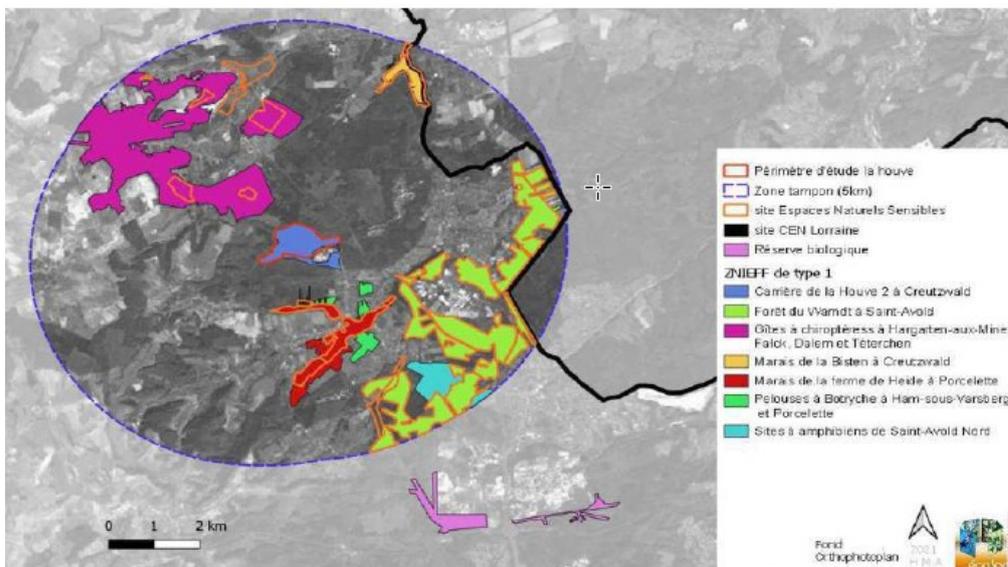
<sup>13</sup> Calculs de l'Ae : panneaux de Chine : 11,1 g/kWh (=55-43,9) x 6 510 000 kWh annuel / 1 000 000 = 72,261 TeqCO<sub>2</sub>/an soit 2 168 TeqCO<sub>2</sub> sur 30 ans. Panneaux de France : 29,8 g/kWh (=55-25,2) x 6 510 000 kWh annuel / 1 000 000 = 194 TeqCO<sub>2</sub>/an soit 5 820 TeqCO<sub>2</sub> sur 30 ans

## 2.2.1. Les zonages de protection ou d'inventaires

La zone d'étude est incluse dans une Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF<sup>14</sup>) de type I « Carrière de la Houve 2 à Creutzwald » qui abrite de nombreuses espèces d'amphibiens du fait de la présence d'habitats très pionniers issus de l'abandon de l'activité industrielle. 7 ZNIEFF de type I ont été répertoriées dans un périmètre de 5 km autour du site d'étude.

Le site d'étude n'est inclus dans aucun site retenu au réseau Natura 2000<sup>15</sup>. La zone Natura 2000 la plus proche est située à environ 3,9 km (Zone Spéciale de Conservation (ZSC) « Warndt », désignée au titre de la Directive « Oiseaux »).

Le site du projet constitue un réservoir de biodiversité. La trame bleue est représentée par le cours d'eau Leibsbach au sud du périmètre. La trame verte est représentée par une large bande forestière qui entoure la totalité du périmètre. Cet ancien site industriel est entièrement encerclé par des zones de forte perméabilité, correspondant aux massifs forestiers.



## 2.2.2. Habitats et flore

### Habitat

Le site correspond à une mosaïque de milieux de friches industrielles plus ou moins végétalisées et organisées sur plusieurs plateformes et d'imposants talus. Il est composé de boisements récents (Bouleaux, Pins sylvestre et Robiniers), de milieux ouverts (friche herbacée, sol nu plus ou moins en cours de verdissement, pelouse de recolonisation) et de spots aquatiques ou humides (bassins, mares, roselière, cariçaie<sup>16</sup>). Le versant nord, plus ancien, est entièrement boisé. Des pistes fractionnent le terri. Plusieurs mares ont été aménagées sur les plateformes. La gestion des eaux de ruissellement a conduit à créer des chenaux bâchés et à un méandrage au sein des canyons.

Les investigations de terrain ont permis d'identifier 12 habitats biologiques dont un seul correspond à un habitat biologique naturel : la Hêtraie Chênaie acidiphile située à l'extrémité est de la zone d'étude, en dehors des emprises d'implantation prévisionnelles du projet. Tous les autres habitats

14 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.

15 Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt 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).

16 Peuplement végétal dense de grands carex (Plante herbacée des bords de l'eau).

résultent des activités humaines anciennes ou récentes. Certains sont référencés comme étant des habitats « zones humides ».

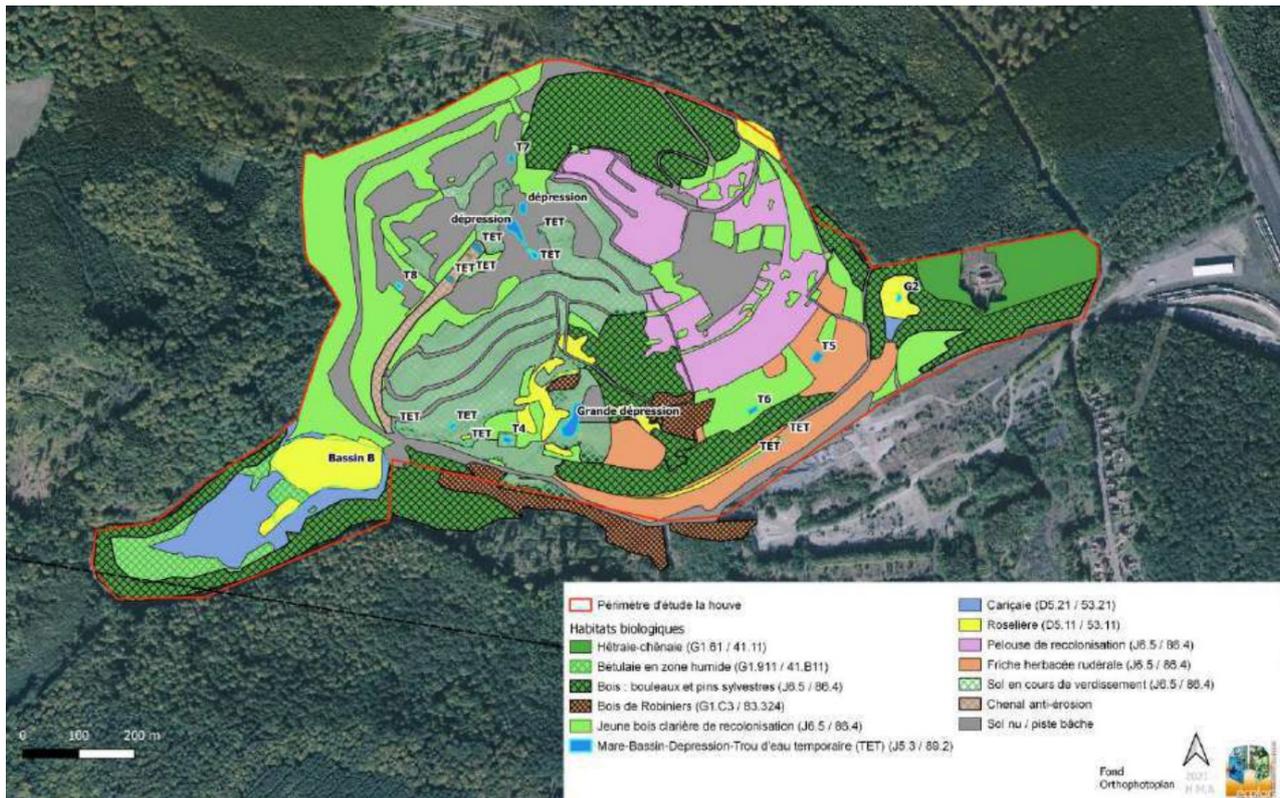


Figure 5 : Habitats biologiques

### La flore

Aucune espèce végétale protégée n'a été recensée au sein de la zone d'étude.

2 espèces végétales patrimoniales faisant partie des espèces déterminantes pour la définition des ZNIEFF sont présentes dans le périmètre d'étude (la Leersie faux riz et l'Epervière petite laitue). Ces deux espèces se situent néanmoins dans des espaces non prévus à l'aménagement du projet.

3 espèces végétales invasives sont recensées dans l'aire d'étude (la Renouée du Japon, le Solidage géant, le Robinier faux acacia). Le dossier indique qu'il conviendra de suivre et de contrôler les peuplements de Solidage géant. Les stations ponctuelles de Renouée du Japon mériteront également une attention particulière avec un objectif de destruction dans le cadre du projet d'aménagement du parc photovoltaïque.

### 2.2.3. Les zones humides

Le site se situe notamment en zone de potentialité « forte » pour l'essentiel de sa surface d'après la carte des zones potentiellement humides réalisée par le CEREMA Est pour la DREAL Grand Est sur l'ex-région Lorraine.

Le dossier comporte une étude basée sur des critères pédologiques et floristiques permettant de confirmer la présence de zones humides au droit du site.

Le périmètre d'étude présente 3 habitats biologiques référencés au titre de la réglementation des zones humides, par l'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009. Il s'agit de :

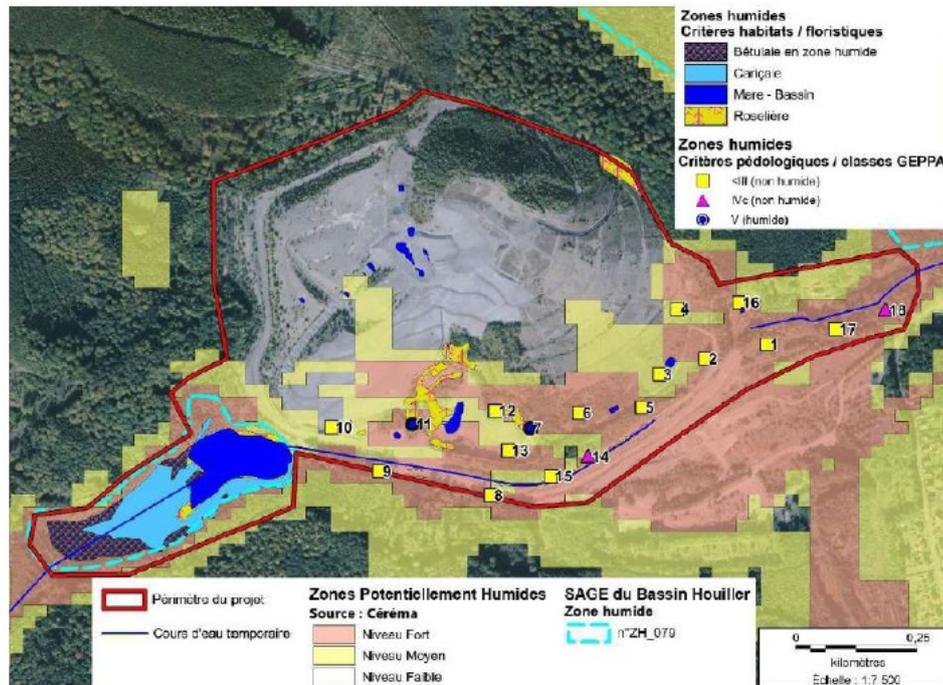
- la roselière ;
- la cariçaie ;
- la bétulaie<sup>17</sup>.

Ces habitats biologiques « zones humides » induisent donc une réglementation dans la zone d'étude. Le périmètre comprend notamment une zone humide prioritaire pour la gestion de l'eau et

<sup>17</sup> Végétation dominée par des bouleaux.

pour la biodiversité du Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Bassin Houiller (au sud-ouest du projet).

Les sondages pédologiques se sont bornés à la partie sud, proche du vallon et en zone potentiellement humide de niveau moyen à fort du CEREMA. Les investigations pédologiques ont permis de confirmer que les bétulaies se situent bien sur un sol hydromorphe (sondage n°11 et n°7 sur la figure n°6 ci-après). Pour les sondages restants, aucun d'entre eux ne met en évidence un sol de type humide. Ces résultats sont donc en cohérence avec l'artificialisation des sols et terrains rencontrés.



**Figure 6 : Localisation et résultats des sondages pédologiques**

Le projet ne prévoit aucune installation dans les secteurs identifiés comme zone humide. Les mesures suivantes d'évitement et de réduction sont prévues par le pétitionnaire :

- le respect des emprises (balisage et suivi) lors de la phase de chantier permettra d'éviter les impacts temporaires sur les espaces naturels, les habitats biologiques, les individus d'espèces protégées et leurs habitats dans et hors emprise du chantier ;
- le plan de circulation sera matérialisé par une signalisation indiquant les voies d'accès et associé à la mise en place de clôtures (type filet sur piquet) qui interdiront l'accès des engins aux milieux à préserver dans le périmètre d'aménagement et à l'extérieur ;
- le choix des sites de stockage qui exclut l'ensemble des espaces naturels et habitats d'espèce ;
- l'interdiction de tout rejet liquide ;
- la réutilisation de matériaux du site et la limitation de tout apport de matériaux extérieurs ;
- le suivi de chantier par un expert écologue.

Même si elles sont préservées, deux petites zones humides réglementaires sont identifiées au sein du périmètre de la zone basse du projet. Il est donc important qu'elles ne soient pas soumises à des impacts indirects en phase chantier ou en phase d'exploitation.

**L'Ae recommande au pétitionnaire de prévoir des mesures pour éviter les impacts indirects sur les zones humides :**

- **en phase chantier de type compactage, un balisage de la zone de chantier doit être mis en place pour éviter toute circulation dans ces zones humides ;**
- **en phase d'exploitation de type alimentation, le pétitionnaire doit justifier que le projet ne perturbe pas l'alimentation en eau de la zone humide et qu'il n'engendre pas un assèchement, de drainage ou une mise en eau de la zone humide.**

## 2.2.4. La faune

### Oiseaux (avifaune)

Au vu de la mosaïque des milieux présents, 4 cortèges d'oiseaux sont présents (en nidification ou non) : cortège des milieux forestiers (qui présente le plus d'espèces parmi les oiseaux recensés), ouvert, semi-ouvert et zone humide.

### Chauves-souris (chiroptères)

Les prospections au détecteur ultrasons et la recherche de gîtes permettent de conclure à un enjeu faible : diversité spécifique très faible (individus en chasse : 2 espèces), absence de cavités sylvestres (boisement de recolonisation récente). Les lisières forestières périphériques sont les éléments les plus favorables.

### Les reptiles

Le Lézard des murailles et la Couleuvre helvétique sont bien présents sur le site. L'Orvet fragile et la Coronelle lisse ont aussi été contactés. Les principales zones d'intérêt se situent en lisière forestière mais aussi dans les zones plus ouvertes et dénudées du périmètre ainsi qu'à proximité des zones humides.

### Les amphibiens

La présence de 8 espèces d'amphibiens dont l'état de conservation est défavorable au niveau national confirme l'enjeu du site pour ce groupe. Parmi ces espèces, la plus menacée est le Crapaud vert. La population observée pour cette espèce depuis 2010 (études Néomys) est toujours aussi importante, malgré des fluctuations interannuelles, ce qui semble indiquer qu'elle est viable à long terme, en considérant l'ensemble du site (environ 80 ha).

### Les insectes

La plupart des espèces patrimoniales sont localisées dans les zones de friches herbacées semi-ouvertes pour les Papillons de jour, dans les zones humides (mares à hélophytes peu denses) pour les libellules, et les friches et / ou pelouses en cours de recolonisation et les sols nus (plateforme) pour les orthoptères. Dès que la végétation devient trop dense (bosquet/boisement) et que le milieu se referme, les espèces d'insectes caractéristiques des milieux ouverts à semi-ouverts sont absentes. Aucune espèce protégée n'a été identifiée au sein du périmètre.

### Les mammifères terrestres

Le Hérisson d'Europe et l'Écureuil roux sont présents au niveau des secteurs arbustifs et forestiers, notamment en périphérie, en lien avec les massifs forestiers environnants.

### Impacts du projet sur les habitats et espèces protégées

Le dossier détaille sous forme de tableau et de cartographie l'impact surfacique du projet en fonction des 12 habitats biologiques identifiés. Au total, le projet a un impact initial global de 3,45 ha sur les habitats patrimoniaux.

Pour le Crapaud vert, considérant la grande diversité de types d'habitats favorables présents sur l'ensemble du terri (environ 80 ha), dont seuls 7 ha sont occupés par le projet, qui plus est toujours fonctionnels pour l'espèce en phase d'exploitation, l'impact sur ses habitats terrestres est considéré non significatif. L'Ae s'interroge sur un possible impact supplémentaire et indirect du projet sur les habitats terrestres des amphibiens par la modification de la circulation des eaux pluviales.

En revanche, pour le Triton crêté se déplaçant peu autour de ses sites de reproduction et préférentiellement en milieux boisés, il est considéré une dégradation d'environ 3 ha de ses secteurs d'estivage / hivernage correspondant aux abords à défricher et à aménager des mares T5 et T6 (projet sud, où les mares et leurs abords immédiats sont cependant évités). L'impact sur ses milieux d'hivernage / estivage est considéré modéré. En phase chantier (secteurs à aménager, pistes d'accès, stockage et base-vie), le risque d'écrasement d'individus en phase terrestre (toutes espèces) est fort.

En phase d'exploitation, le nécessaire entretien pour éviter l'embroussaillage sera favorable aux espèces, notamment sur et autour des mares (T5, T6 et T7) incluses dans les périmètres clôturés.

Concernant les oiseaux : le projet (recouvrement par panneaux) impacte majoritairement des zones ouvertes dénudées, mais concerne aussi des secteurs de boisements jeunes, buissons et zones semi-ouvertes. Néanmoins, l'impact sur la perte d'habitat des espèces des cortèges correspondants est considéré comme non significatif, au vu des secteurs similaires conservés à l'échelle du terroir. Sont considérés néanmoins comme forts les impacts des travaux et des entretiens réguliers sur les individus et leur succès reproducteur. L'Ae considère que les allégations concernant le report des individus sur les habitats périphériques similaires ne sont pas fondées.

En l'absence de gîtes de reproduction ou d'hivernage et de l'évitement avec retrait des lisières périphériques, l'impact de la phase travaux sur les chauves-souris est considéré non significatif dans le dossier, sauf pour ce qui est de la circulation des engins en dehors des emprises travaux (impact modéré). Par ailleurs, les sites aménagés resteront fonctionnels pour l'activité de chasse.

Concernant les mammifères terrestres, le risque d'écrasement du Hérisson d'Europe est considéré comme modéré.

Les mesures d'évitement et de réduction prévues par le pétitionnaire sont notamment les suivantes

- évitement de l'intégralité des zones humides, ainsi que de la majorité des boisements pour se concentrer sur les secteurs dénudés, aux enjeux environnementaux les plus faibles ;
- évitement et réduction classiques en phase chantier : strict respect des emprises, plan de circulation, stockage de matériaux hors des habitats d'espèces, maîtrise des eaux de ruissellement, réutilisation des matériaux sur site, lutte contre les espèces exotiques envahissantes, suivi du chantier par un expert-écologue ;
- travaux d'aménagement et entretien régulier hors de la période de nidification des oiseaux : pas d'intervention entre le 1<sup>er</sup> mars et le 31 août ;
- abattage / débroussaillage : du 1<sup>er</sup> septembre au 1<sup>er</sup> mars (avant le 15 octobre sur les milieux favorables au Hérisson) ;
- dessouchage : entre mars et septembre (en l'absence des amphibiens) ;
- isolement de l'aire des travaux : éviter la colonisation des zones de travaux (enjeu Crapaud vert prédominant, mais autres amphibiens et reptiles également) par un filet petite maille installé avant le 15 mars et récupération pour déplacement des individus piégés à l'intérieur des emprises (plaques temporaires) ;
- circulation des engins interdite de nuit et par temps de pluie pendant la période d'activité des amphibiens / nivellement des pistes et ornières ;
- au sein du projet sud : exclusion des mares T5 et T6 (reproduction du Triton crêté) et d'une majeure partie de l'habitat terrestre attenant ;
- travaux préparatoires sur milieux favorables aux reptiles après la période de reproduction (mi-juillet – fin octobre), enlèvement des rémanents ;
- aménagement d'ouvertures dans la clôture définitive pour permettre l'accès de la petite et moyenne faune.

Au vu des impacts résiduels concernant la destruction de l'habitat du Triton crêté, ainsi que pour la destruction accidentelle d'individus d'amphibiens (Crapaud vert, Triton crêté, Triton ponctué, Grenouille commune, Grenouille rieuse, Grenouille rousse, Triton palmé, Triton alpestre, Crapaud commun), de reptiles (Coronelle lisse, Couleuvre helvétique, Lézard des murailles, Orvet fragile) et de Hérissons d'Europe, une **demande de dérogation au titre des espèces protégées est sollicitée**.

Les mesures compensatoires prévues par l'exploitant sont les suivantes :

- en faveur du Triton crêté et autres amphibiens : création de 2 gîtes terrestres sous la forme de merlons de végétations en bordure des mares à Tritons, accompagnés de zones en libre évolution (trajectoire vers zones arbustives favorables à l'estivage et l'hivernage du Triton crêté) ;
- en faveur des reptiles : création de 10 refuges à reptiles (et aussi amphibiens) au sein et à proximité des sites projet ;

- en faveur du Hérisson d'Europe : création de 4 abris à Hérisson, installés en lisière forestière.

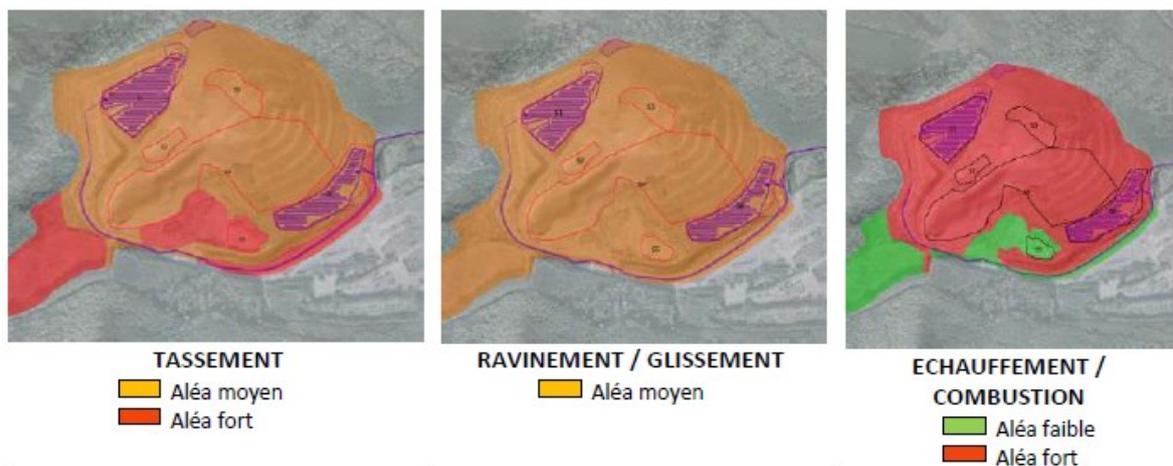
L'Ae signale que la création de gîte terrestre pour les amphibiens, reptiles et mammifère ne sont pas à considérer comme des mesures compensatoires mais comme des mesures d'accompagnement. Des mesures surfaciques avec fiabilisation du foncier sont nécessaires au vu des enjeux du site et atteintes sur les habitats d'espèces.

Le pétitionnaire propose également des mesures d'accompagnement dont notamment la restauration de la fonctionnalité écologique de certaines mares ou bassins du terri, actuellement en voie de fermeture (réouverture et / ou surcreusement), en lien avec les associations locales qui suivent historiquement le terri (GECNAL). Ces mesures de restauration concernent les mares G2, T7 et le bassin B. Un suivi biologique post-aménagement est également proposé sur la période d'exploitation du parc (30 ans) qui concernera l'évolution de la composition phytosociologique à la suite de l'implantation des panneaux, un suivi des batraciens reptiles et oiseaux.

Le dossier de demande de dérogation est soumis à l'avis du Conseil national de la protection de la nature (CNP) qui a été rendu le 25 septembre 2024. L'avis du CNPN est favorable sous conditions.

**L'Ae recommande au pétitionnaire de prendre en compte les observations faites par le CNPN dans son avis du 25 septembre 2024 et notamment de proposer de réelles mesures de compensation pour les oiseaux, les amphibiens et en particulier le crapaud vert et le triton crêté.**

**Elle recommande également au pétitionnaire de recourir, en lien avec le propriétaire du terrain, au dispositif de l'obligation réelle environnementale (ORE)<sup>18</sup> qui reprendra et définira concrètement la mise en œuvre des mesures de compensation, ainsi que les mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivi indiquées dans l'étude d'impact.**



**Figure 7 : Superposition du projet avec les risques miniers**

<sup>18</sup> **Codifiées à l'article L.132-3 du code de l'environnement**, les ORE sont inscrites dans un contrat au terme duquel le propriétaire d'un bien immobilier met en place une protection environnementale attachée à son bien, pour une durée pouvant aller jusqu'à 99 ans. Dans la mesure où les obligations sont attachées au bien, elles perdurent même en cas de changement de propriétaire. La finalité du contrat doit être le maintien, la conservation, la gestion ou la restauration d'éléments de la biodiversité ou de services écosystémiques.

**Extrait de l'article L.132-3 du code de l'environnement :**

« Les propriétaires de biens immobiliers peuvent conclure un contrat avec une collectivité publique, un établissement public ou une personne morale de droit privé agissant pour la protection de l'environnement en vue de faire naître à leur charge, ainsi qu'à la charge des propriétaires ultérieurs du bien, les obligations réelles que bon leur semble, dès lors que de telles obligations ont pour finalité le maintien, la conservation, la gestion ou la restauration d'éléments de la biodiversité ou de fonctions écologiques. Les obligations réelles environnementales peuvent être utilisées à des fins de compensation.

La durée des obligations, les engagements réciproques et les possibilités de révision et de résiliation doivent figurer dans le contrat.

Établi en la forme authentique, le contrat faisant naître l'obligation réelle n'est pas passible de droits d'enregistrement et ne donne pas lieu à la perception de la taxe de publicité foncière prévus, respectivement, aux articles 662 et 663 du code général des impôts ».

**Un guide méthodologique a été établi par le CEREMA :**

<https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide-methodologiqueobligation-reelle-environnementale.pdf>

### 2.3. Les risques miniers

Le dossier comporte une étude des risques miniers réalisée par MICA Environnement en 2021. Cette étude a permis de caractériser les enjeux relatifs aux risques miniers selon les 3 principaux risques : les tassements, les glissements et les ravinements, et l'échauffement du sol lié à la combustion des résidus miniers.

Parmi ces risques, le risque d'échauffement / combustion du sol est le plus important au droit des anciens terrils, car il existe plusieurs facteurs favorables au phénomène (le terril 3 ayant brûlé dans le passé, existence d'un point chaud en cours de refroidissement dans le flanc sud du terril 4, teneur en charbon et pyrite non négligeable, forme conique des dépôts).

Le projet a fait l'objet de réductions successives afin de l'éloigner des zones à enjeux au regard des risques miniers (évitement des pentes, des ouvrages existants, des points chauds identifiés...).

Le dossier indique que les mesures suivantes ont été prises afin de réduire l'incidence du projet sur le sol et les risques miniers :

- la réduction des emprises du projet en dehors des pentes du terril ;
- l'absence de terrassement notable ;
- la conservation de la gestion des eaux pluviales actuelle ;
- les mesures de protection en phase travaux et en phase d'exploitation préconisées par l'étude des risques miniers.

Plus spécifiquement concernant l'aléa échauffement, les mesures suivantes seront notamment prises :

- absence de terrassement et de tranchées (câbles hors sol) ;
- évitement de la zone du point chaud dans le flanc sud du terril n°4 (zone tampon de 20 m minimum) ;
- avant installation du parc solaire, analyse thermographique au sol par caméra thermique pour confirmer l'absence de points chauds, à réaliser en période hivernale ;
- affouillement et remodelages de terrain limités à 1 m de profondeur (hors fondation des tables par pieux), ou étanchéification des fouilles sous 24 h ;
- en cas de point chaud avéré, traitement par remblaiement ou exclusion de la zone ;
- limitation des risques d'incendies extérieurs et accès disponible pour les services de sécurité incendie ;
- mise en place des structures démontables pour permettre le traitement des zones en cas de survenue d'un phénomène de combustion ;
- mesures de limitation et de surveillance du risque d'incendie du réseau électrique (séparation des pôles+/-, réseaux aériens privilégiés, coupure d'urgence, vidéo surveillance...) ;
- accès autorisé à l'État ou tout organisme qu'il désigne pour les visites de contrôle du terril ;
- maintien d'une bande libre de 5 m de largeur tout le long de la périphérie du projet. Elle servira de chemin de circulation et d'accès pour les services incendie ;
- respect des préconisations du Service départemental d'incendie et de secours (SDIS) 57 ;
- visite périodique de contrôle thermographique au sol.

L'Ae s'interroge sur l'absence au droit du site de moyen de lutte contre incendie permettant une intervention rapide au vu des risques d'échauffement du site d'implantation de la centrale photovoltaïque et de la propagation favorisée par les nombreux panneaux photovoltaïques.

***L'Ae recommande de justifier l'absence de moyen de lutte contre l'incendie à proximité immédiate des panneaux en raison de l'aléa fort d'échauffement et combustion présent au droit du site d'implantation de la centrale photovoltaïque.***

### 2.4. La ressource en eau

L'ensemble de la zone d'étude est situé au-dessus de l'aquifère du « Grès du Trias inférieur (GTi) du Bassin houiller », dont l'épaisseur très variable avoisine les 200 m dans le secteur.

L'aire d'étude n'est pas concernée par une aire d'alimentation de captage. Le périmètre éloigné de captage des eaux potables le plus proche est recensé à 300 m du site.

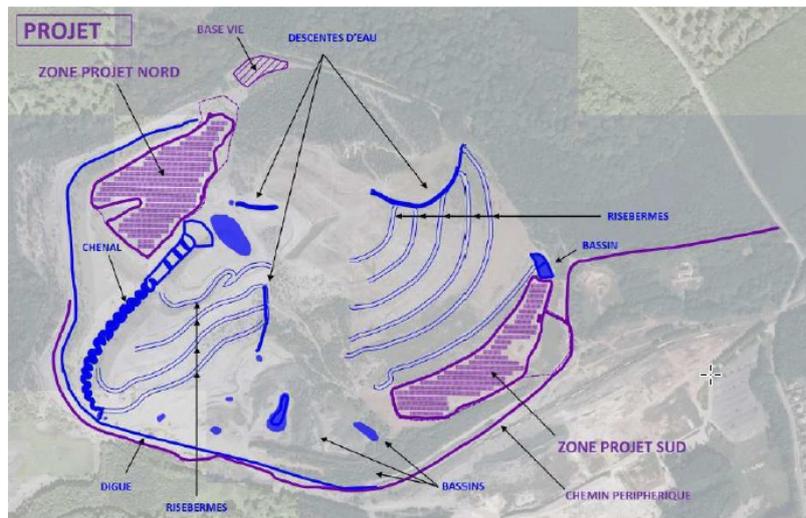


Figure 8 : Équipements de gestion des eaux pluviales existants

Au vu des mesures prises en phase chantier et de l'absence de rejet en phase d'exploitation, le pétitionnaire conclut que le projet n'aura pas d'incidence sur le captage existant.

Le bassin versant du projet est celui du Leibsbach, faisant lui-même partie du bassin hydrographique Rhin-Meuse. L'ancien terril comporte plusieurs ouvrages de gestion des eaux pluviales (descentes d'eau en géomembrane, chenaux, digues...) afin d'éviter toute stagnation ou érosion supplémentaire des pentes.

Le dossier indique que les eaux pluviales s'infiltreront entre les panneaux (interstices entre les panneaux et écart de 2,5 m entre les rangées de panneaux) et que le projet ne modifiera pas la gestion des eaux pluviales du site puisqu'il s'implantera sur des surfaces relativement planes.

L'Ae considère au vu des enjeux du site en matière de gestion des eaux pluviales, que le pétitionnaire doit démontrer l'absence d'impact sur la gestion des eaux pluviales du site par une étude hydraulique.

**L'Ae recommande au pétitionnaire de réaliser une étude hydraulique afin de connaître l'impact des panneaux solaires sur le ruissellement des eaux pluviales au droit de l'ensemble du terril et son impact sur les équipements de gestion des eaux pluviales en place.**

L'étude d'impact indique que la partie sud est du site serait concernée par le phénomène de remontée de la nappe des GTi dans le sol (nappe affleurante jusqu'à 50 cm de profondeur). Les équipements du projet seront établis en dehors des zones soumises à la remontée de nappe.

Les pieux battus sont enfoncés dans le sol jusqu'à une profondeur maximum de 2,50 m. Le dossier indique que les matériaux constituant le parc solaire seront strictement inertes et ne seront pas de nature à induire une quelconque pollution vers le sol, que ce soit par contact direct dans le cas des fondations ou par ruissellement sur les panneaux en verre.

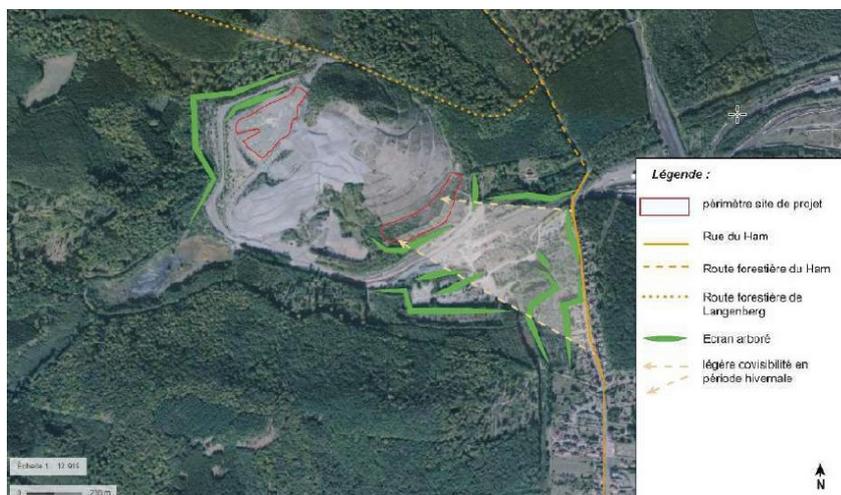
L'Ae constate que la mise en place de pieux pourrait favoriser la migration dans la nappe de la pollution notamment en cas d'incendie pour la zone d'implantation en partie basse du terril, et que ce risque sera accru une fois la nappe des GTi remontée.

**L'Ae recommande au pétitionnaire de démontrer que les pieux de fondation des panneaux ne vont pas augmenter le risque de pollution de la nappe, notamment par une remobilisation d'une éventuelle pollution des sols en cas d'incendie et sinon, de privilégier des fondations sur longrines en béton.**

## 2.5. Le paysage

Le terril de La Houve situé à l'interface entre le Plateau lorrain et la dépression du Warndt, constitue un relief artificiel de 100 m de haut environ avec un sommet à une altitude de 330 m et un pied de terril à 230 m environ. Il comporte de larges plateformes hautes et des talus bien

dessinés. Ceinturé par la forêt de la Houve et les premières crêtes du Plateau lorrain, il est relativement isolé visuellement des lieux de vie et de passages alentours. Le dossier précise qu'il constitue néanmoins un élément fort dans le paysage à plus grande échelle, visible depuis la plaine du Warndt jusqu'à une dizaine de kilomètres au sud. Le dossier comporte des vues depuis la rue du Ham avec le parc photovoltaïque situé à l'est du terri. Ces vues sont toutefois masquées par l'alignement d'arbres et la végétation, qui garde un rôle de masque visuel en hiver.



**Figure 9 : Localisation des covisibilités éventuelles et des écrans boisés**

L'étude paysagère démontre qu'il existe peu de relations visuelles entre les zones d'implantation du projet et l'espace environnant, du fait de la configuration du relief et de la présence de boisements tout autour.

L'Ae regrette toutefois qu'il n'existe pas de photomontage de la perception de la centrale photovoltaïque depuis la plaine du Warndt.

**L'Ae recommande au pétitionnaire de présenter des photomontages permettant d'avoir une idée de la perception du projet depuis la plaine du Warndt.**

### **3. Démantèlement et remise en état du site**

L'ensemble des matériaux issus du démantèlement est recyclé selon différentes filières de valorisation. Les panneaux photovoltaïques sont pris en charge par la société Soren qui gère leur collecte, leur traitement et leur revalorisation en fin de vie. De plus, la réglementation européenne (DEEE<sup>19</sup>) garantit le recyclage des onduleurs : les fabricants d'onduleurs ont l'obligation de reprendre et de recycler leurs matériels en fin de vie. Les autres matériaux issus du démantèlement des installations (béton, acier) suivront les filières de recyclage classiques. Les pièces métalliques facilement recyclables, seront valorisées en matière première. Les déchets inertes (graves) seront réutilisés comme remblai pour de nouvelles voiries ou des fondations.

Le dossier indique que le cahier des charges lancé par la Communauté de Communes prévoit que le lauréat (ENERGREEN PRODUCTION) constitue les provisions nécessaires pour démanteler les installations en fin de vie et pour remettre le terrain à l'état identique à celui constaté lors de l'état des lieux d'entrée en jouissance.

**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 4 octobre 2024

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

Jean-Philippe MORETAU

<sup>19</sup> Déchet d'équipement électrique et électronique.