



RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale  
Grand Est

**Avis délibéré sur le projet de centrale photovoltaïque au sol  
à Saints-Geosmes (52)**

**porté par la société Saints-Geosmes Énergies**

n°MRAe 2022APGE85

Nom du pétitionnaire	Société Saints-Geosmes Énergies
Commune	Saints-Geosmes
Département	Haute-Marne (52)
Objet de la demande	Construction d'une centrale photovoltaïque et de deux postes de livraison
Date de saisine de l'Autorité environnementale	01/06/22

## **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 centrale photovoltaïque au sol de la société Saints-Geosmes Énergies à Saints-Geosmes (52), la Mission régionale d'autorité environnementale<sup>1</sup> (MRAe) Grand Est du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD). Elle a été saisie pour avis par le Préfet de Haute-Marne le 1<sup>er</sup> juin 2022.

Conformément aux dispositions de l'article R.122-7 du code de l'environnement, l'Agence régionale de santé (ARS) et le préfet de la Haute-Marne (DDT52) ont été consultés.

Après en avoir délibéré lors de sa séance plénière du 21 juillet 2022, en présence d'André Van Compernelle membres associé, de Jean-Philippe Moretau, membre permanent et président de la MRAe, de Christine Mesurolle et Georges Tempez, membres permanents, de Yann Thiébaud, chargé de mission et membre de la MRAe, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

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

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

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

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

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

## A – SYNTHÈSE DE L'AVIS

La société Saints-Geosmes Énergies, sollicite l'autorisation de construire une centrale photovoltaïque au sol sur le territoire de la commune de Saints-Geosmes au sud du département de la Haute-Marne pour une durée minimale d'exploitation de 30 ans.

La surface totale du terrain d'implantation du projet est d'environ 24,32 ha. Les modules photovoltaïques couvriront 8,99 ha de cette surface. Le projet dans son ensemble aura une puissance installée de 20 MWC<sup>2</sup> et une production d'environ 19,6 GWh/an, ce qui correspond selon l'Ae, à la consommation moyenne d'environ 2 970 foyers<sup>3</sup>.

Le site du projet se situe, d'après le dossier, sur une friche arbustive de type bois/taillis non exploitée et appartenant à la commune de Saints-Geosmes. Le site du projet photovoltaïque au sol nécessite un dossier de demande d'autorisation de défrichement de la zone du projet portant sur une superficie d'environ 4,59 hectares.

Le site d'implantation du projet se situe au sein d'une Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I au regard de la présence de pelouses sèches calcicoles. L'Ae remarque que le dossier insiste beaucoup dans son évaluation des enjeux, sur le caractère supposément dégradé de la ZNIEFF I et des habitats naturels qui la caractérisent.

L'Ae ne partage pas cette analyse qui ne tient pas suffisamment compte de l'intérêt écologique du site. Tant que les espèces déterminantes qui ont permis le classement de la ZNIEFF sont toujours présentes, ce qui est le cas ici, il n'est pas possible d'affirmer, comme le fait le dossier, que le site a perdu totalement son intérêt écologique. L'Ae considère que l'enjeu représenté par ces milieux est très largement sous-estimé dans l'analyse de l'état initial de l'environnement.

Au regard des incertitudes et du risque de perte définitive de biodiversité à la suite de la réalisation du projet, l'Ae considère que l'absence de mesures de compensation n'apparaît aucunement justifiée. **Aussi, l'objectif d'absence de perte nette de biodiversité défini à l'article L.110-1 du code de l'environnement n'est ni garanti ni respecté.**

L'Ae relève que les choix effectués par le porteur de projet ne répondent pas non plus à l'exigence d'analyse des solutions de substitution raisonnables énoncée à l'article R.122-5 II 7° du code de l'environnement. Elle constate en effet que l'étude d'impact ne présente que 3 variantes d'implantation des panneaux au sein du seul et même site et que celles-ci ne sont que des ajustements légers d'une même solution consistant à aménager la quasi-totalité du site. L'étude d'impact doit présenter d'autres sites d'implantation du projet comparés sur la base de critères environnementaux multiples et justifiant le choix du site finalement retenu comme étant celui de moindre impact environnemental.

Le PLU communal en vigueur préserve le site d'implantation en raison de « son paysage, sa faune et sa flore ». Le dossier ne précise pas les raisons justifiant que ce site d'implantation ne devrait plus être préservé dans le PLU intercommunal en cours d'élaboration ou alors le pétitionnaire devrait indiquer en quoi le projet de parc photovoltaïque est compatible avec cette zone actuellement préservée dans le PLU en vigueur.

Le dossier présente la mise en regard du projet avec le SRADDET, elle ne concerne qu'une partie de la règle n°5 relative au développement des énergies renouvelables qui préconise de favoriser le développement des énergies renouvelables et de récupération en tenant compte du potentiel local et dans le respect de la biodiversité et des patrimoines. Or, cette règle indique aussi que « *considérant l'importance du potentiel d'installation des panneaux photovoltaïques sur les espaces artificialisés ou sites dits dégradés, l'implantation de centrales au sol sur des*

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

3 Au regard des données du SRADDET (consommation électrique du secteur résidentiel du Grand Est de 16 448 GWh en 2016) et de l'INSEE en 2017 (2 471 309 ménages en Grand Est), on peut considérer que la consommation électrique moyenne d'un ménage en Grand Est est de l'ordre de 6,6 MWh par an.

*espaces naturels ou forestiers doit être exceptionnelle ou ne devra pas concurrencer ou se faire au détriment des usages agricoles et des fonctions écosystémiques des espaces forestiers, naturels et agricoles ».* L'Ae considère donc que le projet ne respecte pas la règle 5 du SRADDET .

L'Ae note que le dossier ne répond pas non plus aux préconisations du Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) dans son avis n°2022-109<sup>4</sup>. En effet, les ZNIEFF I doivent être évitées dans le cadre de ce type de projet et en tout état de cause, ne faire l'objet d'aucune perte nette de biodiversité.

L'Ae constate enfin des insuffisances relatives aux continuités écologiques, aux espèces végétales et animales, à la hiérarchisation des certains enjeux du fait d'une prise en compte insuffisante des statuts de menace à l'échelle régionale.

Le projet se tient à l'intérieur du périmètre de protection rapprochée du captage « source de la Marne » destiné à la consommation humaine. L'Ae considère que les risques de pollution de la nappe d'eau souterraine en métaux, voire en produits chimiques d'extincteurs en cas d'incendie sont réels. Les mesures d'évitement du périmètre de protection de la nappe souterraine doivent être renforcées.

**Au vu de ces différents éléments, l'Ae s'est fortement interrogée sur la recevabilité d'une demande d'autorisation d'exploiter un parc photovoltaïque qui se positionne dans une zone établie comme défavorable à cette activité en raison des enjeux environnementaux exposés ci-dessus, notamment au regard de la biodiversité et de la qualité des eaux.**

**Elle recommande en conclusion au pétitionnaire de retirer son projet, celui-ci portant sur une installation en contradiction avec un document de planification ayant établi des zones dans lesquelles les impacts sur l'environnement sont forts et non réductibles ou compensables et de le représenter après la prise en compte des éléments mentionnés ci-dessus et de ceux figurant dans l'avis détaillé qui suit.**

**L'Ae recommande par ailleurs au Préfet de ne pas autoriser le projet tant que le pétitionnaire n'aura pas reconsidéré sa localisation.**

4 L'avis n°2022-109 du conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) (contribution pour un développement du photovoltaïque au sol en Grand Est respectant le principe d'absence de perte nette de biodiversité) qui présente les atteintes potentielles, prévisibles et avérées à la biodiversité et les principes qui doivent guider un développement photovoltaïque au sol respectueux de la biodiversité du territoire :

- priorité au développement du photovoltaïque en zone artificialisée ;
- mise en place de zones d'exclusions systématiques pour les espaces naturels à forte valeur écologique (dont les zones humides selon le critère de la végétation inclus dans la loi sur l'eau et les espaces naturels classés ZNIEFF de type 1 et Natura 2000) ;
- application du principe de précaution pour les espèces protégées ;
- amélioration de la connaissance des impacts sur la biodiversité des technologies actuelles ;
- limitation des impacts sur les sols et la biodiversité lors de la remise en état des sites.

Lien vers l'avis du CSRPN :

[https://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/avis2022-109-photovoltaique\\_et\\_biodiversite.pdf](https://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/avis2022-109-photovoltaique_et_biodiversite.pdf)

## B – AVIS DÉTAILLÉ

### 1. Présentation générale du projet

La société Saints-Geosmes Énergies, société détenue par BayWa r.e. France, sollicite l'autorisation de construire une centrale photovoltaïque au sol sur le territoire de la commune de Saints-Geosmes au sud du département de la Haute-Marne pour une durée minimale d'exploitation de 30 ans.



**Carte de localisation du projet**

Le site du projet se situe, d'après le dossier, sur une friche arbustive de type bois/taillis non exploitée et appartenant à la commune de Saints-Geosmes et occupe une surface de 24,32 ha. Les modules photovoltaïques couvriront 8,99 ha de cette surface. Une promesse de bail emphytéotique défini aux articles L.451-1 et suivants du code rural a été signée le 21 février 2019 avec la commune de Saints-Geosmes.

Le site du projet photovoltaïque au sol nécessite un dossier de demande d'autorisation de défrichement de la zone du projet portant sur une superficie de 4,59 hectares environ car une zone du site est considérée comme boisée :

- un îlot de 1,1 ha ainsi que d'une zone de 3,04 ha de Chênaie-charmaie à Gaillet des bois ;
- une zone de 0,44 ha de Frênaie-subatlantique ;
- une zone de 0,02 ha de plantation de sapins en lignes denses dont la strate arbustive et herbacée de sous-bois est très pauvre d'après le dossier.

Le projet dans son ensemble aura une puissance installée de 20 MWc<sup>5</sup> et une production d'environ 19,6 GWh/an.

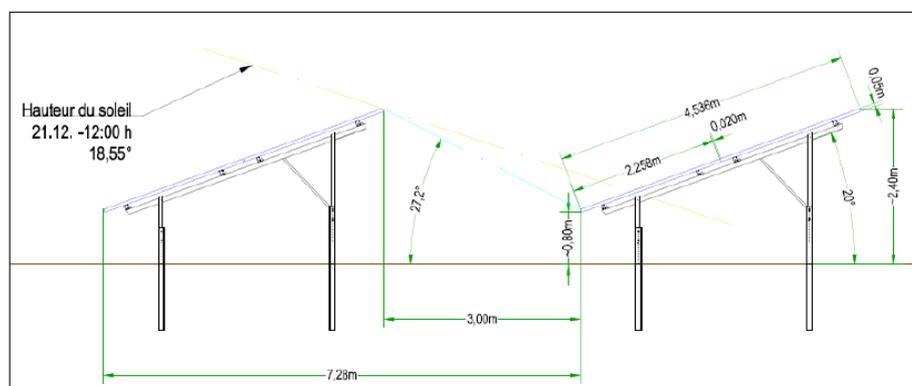
La puissance étant supérieure à 1MWc, le projet est soumis à évaluation environnementale en application de l'article R.122-2 du code de l'environnement (rubrique 30 de l'annexe) .

Les cellules sont en silicium cristallin. Le dossier précise que le choix définitif des modules sera fait en phase de préparation des travaux, ne pouvant anticiper les évolutions technologiques.

Les caractéristiques des modules photovoltaïques sont précisées dans le tableau ci-dessous :

Caractéristiques des modules photovoltaïques	
Technologie	Silicium cristallins
Surface des modules	2 556 m <sup>2</sup>
Largeur des modules	1 133 mètres
Longueur des modules	2 256 mètres
Epaisseur des modules	3,5 cm
Poids des modules	27,2l kg (=1 unité)
Nombre de cellules au silicium cristallin interconnectées en série	72
Taille des cellules	182 mm X 91 mm
Puissance (Wc)	550 Wc
Rendement	78,5%
Nombres de modules photovoltaïques	Environ 36 000 modules

Les modules se trouveront à 80 cm au-dessus du sol et la partie la plus haute se situera à 2,40 mètres au-dessus du terrain naturel.



Source : BayWa r.e

**Schéma illustrant l'agencement envisagé des tables d'assemblage.**

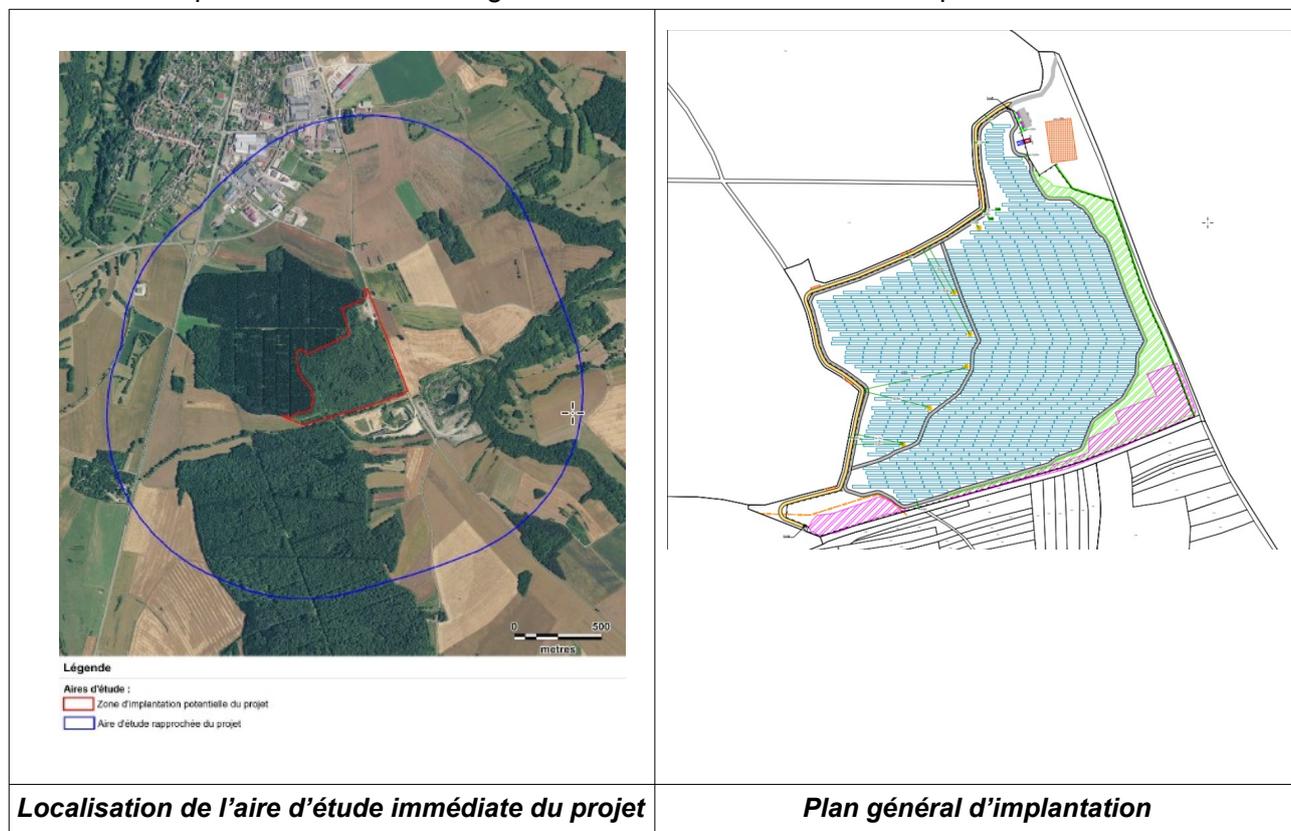
Pour le parc photovoltaïque au sol de Saints-Geosmes, la solution fixe sur pieux métalliques battus sera adoptée. Il faut compter en moyenne 4 pieux pour 6 panneaux. Le dossier ne précise pas si cet ancrage est compatible avec le toit de la nappe, d'autant plus que le projet se situe dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage (cf paragraphe 3.1.4 ci-après).

Les rangées de tables seront espacées d'environ 3 mètres, afin d'éviter qu'une rangée ne fasse de l'ombre sur celle qui est derrière. Habituellement, les inter-rangées sont de 2,5 mètres. Le

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

choix des 3 mètres a été fait pour permettre le passage de plus de lumière entre les rangées de panneaux pour favoriser la recolonisation des pelouses calcaires entre les rangées de panneaux (cf au paragraphe 3.1.2 ci-après).

L'accès au site se fera depuis les routes départementales n°122 (au nord-est) et n°51 (au sud-ouest) qui permettront d'accéder aisément au site pendant la phase de travaux. La future installation disposera d'une clôture rigide d'environ 2 m de haut avec 2 portails d'accès.



**L'Ae recommande au pétitionnaire que le choix de la technologie soit fondé sur les meilleurs standards actuels et prenne en compte les avantages suivants :**

- **haut rendement surfacique grâce aux dernières innovations en la matière ;**
- **composition chimique des capteurs exempte de dérivés métalliques nocifs comme le tellure de cadmium ;**
- **recyclage optimal des constituants de panneaux (verre, silicium et aluminium...) avec existence de filières spécialisées.**

L'Ae signale également qu'il existe des modules photovoltaïques cristallins multicouches, qui présentent l'avantage, par rapport à la technologie monocouche, de capter de l'énergie sur les deux faces, ce qui améliore le rendement (de 8 à 15 % supplémentaire pour atteindre un rendement de 25 %<sup>6</sup>).

**L'Ae recommande au pétitionnaire de préciser le type de panneaux photovoltaïques retenus, après comparaison d'alternatives possibles.**

Le projet comporte plusieurs installations techniques : 6 postes de transformation de 3,2 m de hauteur, 2 locaux de maintenance de 2,8 m de hauteur, 2 postes de livraison de 3,4 m de hauteur (Enedis).

6 Source Institut National de l'Énergie Solaire.

### Raccordement électrique

L'énergie électrique produite par les panneaux photovoltaïques sera évacuée par un réseau de câbles souterrains connectés au poste de livraison électrique implantés au nord-est du site.

Le raccordement entre le poste de livraison et le poste source sera réalisé grâce à un câble électrique HTA enterré de 20 kV.

Le poste source pressenti est le poste situé sur la commune de Champigny-lès-Langres situé à 8,8 km du poste de livraison. Actuellement, ce poste source dispose de 56 MW de capacité théorique d'accueil en production de la transformation HTB/HTA avec une capacité réservée aux énergies renouvelables de 8,3 MW au titre du S3REnR<sup>7</sup> à la date du 18 octobre 2021. Le tracé se fait généralement en bord de route et de chemin. Le dossier indique que le choix final de ce raccordement au poste source ne sera validé par le gestionnaire de réseau ENEDIS suite à une étude détaillée, effective qu'après obtention du permis de construire.

L'Ae constate que la capacité de ce poste source est actuellement insuffisante pour le raccordement de la centrale photovoltaïque. Elle rappelle que les Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR) des 3 anciennes régions sont en cours de révision dans le cadre du S3REnR de la région Grand Est. La disponibilité du poste source sur la commune de Champigny-lès-Langres n'est donc à ce jour pas avérée.

**L'Ae rappelle qu'au regard de l'article L.122-1 du code de l'environnement<sup>8</sup>, les travaux de raccordement, dès lors qu'ils sont réalisés dans le but de permettre à la centrale de fonctionner, font partie intégrante du projet. Si ces derniers ont un impact notable sur l'environnement, ils devront faire l'objet d'un complément à l'étude d'impact évaluant les impacts et proposant des mesures d'évitement, de réduction et le cas échéant de compensation de ceux-ci. Ce complément éventuel devra être transmis à l'Ae pour avis préalablement à la réalisation des travaux de raccordement<sup>9</sup>.**

***L'Ae recommande au pétitionnaire d'évaluer les impacts prévisibles du raccordement envisagé au vu des informations disponibles, en particulier de déterminer si des espaces à enjeux seraient concernés par les travaux de raccordement.***

## **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 cohérence et/ou la compatibilité du projet avec :

- les règles d'urbanisme applicables au site d'implantation du projet : la commune de Saints-Geosmes est couverte par un Plan local d'urbanisme (PLU), approuvé le 12 septembre 2013. La parcelle du projet est actuellement classée en zone Nz, zone préservée pour son paysage, sa faune et sa flore. Un Plan local d'urbanisme

7 Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables.

8 **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 ».

9 **Extrait de l'article L.122-1-1 du code de l'environnement** : [...]

« III.-Les incidences sur l'environnement d'un projet dont la réalisation est subordonnée à la délivrance de plusieurs autorisations sont appréciées lors de la délivrance de la première autorisation. Lorsque les incidences du projet sur l'environnement n'ont pu être complètement identifiées ni appréciées avant l'octroi de cette autorisation, le maître d'ouvrage actualise l'étude d'impact en procédant à une évaluation de ces incidences, dans le périmètre de l'opération pour laquelle l'autorisation a été sollicitée et en appréciant leurs conséquences à l'échelle globale du projet. En cas de doute quant à l'appréciation du caractère notable de celles-ci et à la nécessité d'actualiser l'étude d'impact, il peut consulter pour avis l'autorité environnementale. Sans préjudice des autres procédures applicables, les autorités mentionnées au V de l'article L. 122-1 donnent un nouvel avis sur l'étude d'impact ainsi actualisée. L'étude d'impact, accompagnée de ces avis, est soumise à la participation du public par voie électronique prévue à l'article L.12319 lorsque le projet a déjà fait l'objet d'une enquête publique, sauf si des dispositions particulières en disposent autrement. L'autorité compétente pour délivrer l'autorisation sollicitée fixe s'il y a lieu, par une nouvelle décision, les mesures à la charge du ou des maîtres d'ouvrage destinées à éviter, réduire et, lorsque c'est possible, compenser ces incidences notables, ainsi que les mesures de suivi afférentes ».

intercommunal (PLUi) est en cours d'élaboration sur le territoire des 54 communes membres de la Communauté de Communes du Grand Langres à laquelle est rattachée la commune de Saints-Geosmes. Le dossier indique que le maire de la commune de Saints-Geosmes a transmis en février 2019 les éléments nécessaires à la prise en compte du projet photovoltaïque par le cabinet en charge de l'élaboration du PLUi.

Le dossier précise que le classement envisagé du zonage du projet en zones Npv ou NEnR par le projet de PLUi de la Communauté de Communes du Grand Langres ne serait pas opportun, le pétitionnaire suggérant plutôt la création d'un secteur AUPv ou AU EnR.

L'Ae considère que le secteur considéré est totalement incompatible avec une zone AU (cf paragraphes 2.2, 3.1.2 et suivants).

**Le dossier ne précise pas pourquoi une zone préservée pour son paysage sa faune et sa flore dans le PLU actuel ne devrait plus l'être dans le PLUi en cours d'élaboration ou alors le pétitionnaire devrait indiquer en quoi le projet de parc photovoltaïque est compatible avec cette zone actuellement préservée dans le PLU en vigueur.**

**L'Ae constate *in fine* qu'à ce jour, le projet n'est pas compatible avec les documents d'urbanisme en vigueur ;**

- le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) Grand Est approuvé le 24 janvier 2020 : la mise en regard du projet avec le SRADDET ne concerne que la règle n°5 relative au développement des énergies renouvelables, et encore de façon partielle. Le dossier indique que cette règle demande ainsi de favoriser le développement des énergies renouvelables et de récupération en tenant compte du potentiel local et dans le respect de la biodiversité et des patrimoines. **Or, l'Ae précise que cette règle indique aussi que « *considérant l'importance du potentiel d'installation des panneaux photovoltaïques sur les espaces artificialisés ou sites dits dégradés, l'implantation de centrales au sol sur des espaces naturels ou forestiers doit être exceptionnelle ou ne devra pas concurrencer ou se faire au détriment des usages agricoles et des fonctions écosystémiques des espaces forestiers, naturels et agricoles* ». L'Ae considère donc que le projet ne respecte pas la règle 5 du SRADDET ;**
- le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) annexé au SRADDET précité : la zone d'implantation potentielle du projet de parc photovoltaïque au sol s'inscrit au sein d'un vaste réseau fonctionnel constitué de réservoirs de biodiversité et de corridors principalement de type « milieux ouverts » s'étendant jusqu'au sein de la zone d'implantation potentielle. Ce maillage est associé à des éléments de type forestier ainsi qu'à un réseau hydrographique relativement dense représenté par des cours d'eau et des réservoirs de biodiversité. Le dossier indique que la préservation des milieux naturels, de la flore et de la faune présentant un intérêt patrimonial et la reconstitution de milieux propices au maintien ou au développement de la biodiversité identifiée localement permettront de respecter les objectifs de préservation du SRCE. **L'Ae ne partage pas cette analyse (point traité au paragraphe 3.1.2 ci-après) ;**
- le schéma régional climat air et énergie (SRCAE) également annexé au SRADDET ;
- le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Seine Normandie 2010-2015 : le dossier indique que les activités du parc photovoltaïque au sol, que ce soit en période de travaux ou de fonctionnement, ne seront pas de nature à impacter les eaux superficielles et souterraines et ne remettront pas en cause les objectifs de qualité et de quantité des masses d'eau fixés par le SDAGE.

L'Ae rappelle que le nouveau SDAGE Seine-Normandie 2022-2027 a été adopté le 23 mars 2022 et qu'il convient désormais de s'y référer.

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

La présentation du choix du site d'implantation ne présente pas d'autres sites possibles.

Le dossier indique que le site retenu présente toutes les qualités adéquates à l'implantation d'un parc photovoltaïque, notamment :

- un gisement solaire intéressant ;
- un réseau électrique d'une capacité adaptée à la dimension du projet ;
- le parc photovoltaïque se situe en dehors des espaces à enjeux environnementaux majeurs ;
- le parc photovoltaïque se situe en dehors des principales servitudes techniques et réglementaires qui rendraient incompatibles le développement du photovoltaïque ;
- le site photovoltaïque est en dehors des paysages emblématiques faisant l'objet d'une protection réglementaire et en dehors des zones de protection patrimoniale.

Le dossier précise qu'aux échelles régionale et départementale, les friches industrielles comme seuls emplacements dédiés à l'implantation de centrales photovoltaïques ne seront pas suffisantes pour atteindre les objectifs souhaités. De ce fait, une orientation vers d'autres terrains dégradés est nécessaire. Le projet du parc photovoltaïque au sol sur la commune de Saints-Geosmes s'inscrirait dans cette démarche. Le futur parc photovoltaïque au sol permettrait de dynamiser l'activité économique et de diversifier le mix énergétique renouvelable local.

Le dossier indique qu'historiquement, cette zone d'implantation de la future centrale photovoltaïque était un terrain de manœuvre militaire.

L'utilisation militaire du terrain a donné lieu à l'évolution naturelle de ce site pendant des années, menant à un classement du terrain en Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)<sup>10</sup> de type I au regard de la présence de pelouses sèches calcicoles en son sein.

D'après le dossier :

- cette ZNIEFF connaît une dynamique très défavorable en termes de biodiversité et de ce fait, la réouverture du milieu et la restauration des pelouses sèches grâce aux mesures d'évitement du projet permettront de retrouver l'habitat patrimonial pour lequel cette ZNIEFF fut historiquement créée ;
- la possible restauration de l'intérêt écologique du site, aujourd'hui envahi de fourrés constitués d'aubépines et de prunelliers, est démontrée dans le volet écologique de l'étude d'impact, dans ce but un effort particulier de suivi des états de conservation des pelouses sèches sera mis en œuvre par Saints Geosmes Énergies pendant la durée complète d'exploitation de la centrale photovoltaïque.

***L'Ae recommande au pétitionnaire de détailler les modalités de suivi des états de conservation des pelouses sèches et de définir les mesures mise en œuvre en cas de constatation de la dégradation de ces pelouses.***

Par ailleurs, l'Ae s'interroge sur la prise en compte, dans cette analyse d'implantation du projet, des risques de pollution du captage d'eau potable (notamment pollution aux métaux lessivés par les pluies, et pollution en cas d'incendie), puisque le projet se situe en périmètre de protection rapprochée de ce captage d'eau potable. Le pétitionnaire indique dans son dossier que concernant le risque de pollutions chroniques, lié au comportement des substances et matériaux

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

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

constituant les panneaux photovoltaïques en cas de pluie, le CNRS<sup>11</sup>, à la demande du MEEDDM<sup>12</sup> a étudié ce comportement en cas de pluie. Il ressort de cette étude que, quel que soit l'état de surface des panneaux (panneaux intacts ou endommagés par un impact, fissuration du revêtement), aucun entraînement de substance n'a été détecté. La fabrication par emprisonnement intime des couches métalliques semi-conductrices entre deux feuilles de verre garantit donc une absence de mobilité des substances utilisées.

**L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son dossier soit par les références précises de cette étude, soit en transmettant le lien internet permettant d'y accéder, soit en l'annexant au dossier.**

Néanmoins, l'Ae continue à s'interroger sur le choix d'implantation du site, en raison du risque de contamination des eaux souterraines en cas d'incendie dans une zone de protection rapprochée d'une captage d'eau potable.

L'étude d'impact présente 3 variantes d'implantation des panneaux au sein du même site, la variante retenue permet d'exploiter ses potentialités pour la production énergétique tout en prenant en compte les critères techniques, paysagers et naturels (renforcement des mesures d'évitement).

L'Ae remarque que les variantes présentées ne sont que des ajustements légers d'une même solution consistant à aménager la quasi-totalité du site.

L'Ae considère que cette analyse ne constitue que partiellement la présentation des résultats de l'étude des solutions de substitution raisonnables au sens de l'article R.122-5 II 7° du code de l'environnement<sup>13</sup>. Cette étude devrait permettre de justifier le choix du site retenu comme étant celui de moindre impact environnemental, après examen de sites possibles et justifier également le choix du type de technologie des panneaux (**recommandation de l'Ae formulée au paragraphe 1. ci-avant**).

**Aussi, l'Ae recommande également au pétitionnaire de :**

- **élargir son périmètre de recherche de surfaces artificialisées et en friches pour installer son projet de centrale photovoltaïque, dans l'esprit de la règle n°5 du SRADDET pré-citée ;**
- **rechercher un site, de moindre intérêt environnemental, pour l'implantation de la centrale photovoltaïque ou à défaut, démontrer l'absence de solution alternative de moindre impact environnemental à l'échelle de la communauté de communes.**

L'Ae rappelle l'existence du guide 2020, édité par le Ministère de la transition écologique et solidaire et le Ministère de la cohésion des territoires et des relations avec les collectivités territoriales, relatif aux demandes d'autorisation d'urbanisme des centrales solaires au sol<sup>14</sup>.

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

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae sont :

- la production d'électricité décarbonée et son caractère renouvelable ;
- les milieux naturels et la biodiversité ;
- le paysage ;
- la qualité des eaux souterraines.

11 Centre national de la recherche scientifique.

12 Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la Mer.

13 **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 ».

14 <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide%20instruction%20demandes%20autorisation%20urbanisme%20-%20PV%20au%20sol.pdf>

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

#### 3.1.1. La production d'électricité décarbonée et son caractère renouvelable

Le projet permettra de produire de l'énergie renouvelable et devrait contribuer à la réduction d'émissions de gaz à effet de serre (GES) et participer ainsi à l'atténuation du changement climatique en France.

L'étude d'impact indique que la production électrique annuelle de la centrale photovoltaïque sera l'équivalent de la consommation électrique moyenne annuelle d'environ 4 190 foyers<sup>15</sup>. Les rejets atmosphériques évités sont estimés à environ 9 200 tonnes de CO<sub>2</sub> par an.

Le dossier précise sur l'ensemble de sa durée de vie, de sa fabrication à la gestion de sa fin de vie, un système photovoltaïque installé en France métropolitaine émet en moyenne 55 g de CO<sub>2</sub> équivalent par kWh produit selon le type de système, la technologie de modules et l'ensoleillement du site. Selon l'ADEME, le solaire photovoltaïque permet d'offrir une énergie sans émissions directes de gaz à effet de serre, avec des émissions indirectes faibles.

Le dossier indique que ces résultats dépendent fortement du mix électrique du pays dans lequel les cellules et modules sont produits. Ils sont à comparer aux émissions moyennes relatives des mix électriques qui sont en France métropolitaine de 82 g CO<sub>2</sub> équivalent par kWh (et de 430 g CO<sub>2</sub> eq/kWh au niveau mondial).

L'Ae s'est interrogée sur le périmètre retenu pour l'estimation des émissions de gaz à effet de serre (GES), notamment la prise en compte des étapes de fabrication, transport, installation des panneaux sur le site, puis de démantèlement. Cette évaluation des impacts positifs doit être réalisée globalement en considérant toutes les sources d'émissions de GES durant le cycle de vie des équipements de la construction du parc à son démantèlement et en tenant compte de la notion de temps de retour (au regard de la durée de vie du matériel par exemple, en comptabilisant les émissions économisées lors de l'exploitation). Il serait notamment utile de préciser le contenu en CO<sub>2</sub> par kWh produit.

Par ailleurs, l'Ae signale qu'au regard des données du SRADDET en 2016<sup>16</sup> et de l'INSEE en 2017<sup>17</sup>, on peut considérer que la consommation électrique d'un foyer en Grand Est est de l'ordre de 6,6 MWh par an. Ce chiffre conduit pour le projet, et sur la base d'une production annuelle de 19,6 GWh, à la consommation électrique moyenne annuelle d'environ 2 970 foyers, représentative du profil de consommations moyen des ménages en Grand Est (avec ou sans chauffage électrique).

Le dossier indique que l'énergie nécessaire à la fabrication d'un système photovoltaïque est restituée au bout d'un à quatre ans d'exploitation selon la technologie de module et sa région d'installation en France soit moins d'un sixième de sa durée de vie. Les avancées techniques attendues dans les prochaines années permettront de réduire ce temps de retour énergétique à moins d'un an dans les principales catégories de modules. Il n'est pas précisé le temps de retour énergétique spécifique du projet.

***L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son dossier par le temps de retour énergétique spécifique à son projet en précisant les références de ses calculs et de bien prendre en compte l'énergie utilisée pour le cycle de vie des panneaux photovoltaïques et des équipements (extraction des matières premières nécessaires, fabrication, installation, démantèlement, recyclage) et celle produite par l'installation.***

L'Ae regrette que les énergies fossiles auxquelles le projet photovoltaïque se substituent ne soient pas précisées.

L'Ae souligne que le « placement » de l'électricité photovoltaïque intervient en France plutôt en substitution d'une production nucléaire ou par centrale à cycle combiné gaz (CACG).

15 Sur la base d'une consommation électrique annuelle moyenne de 4 673 kWh pour les foyers français en 2015 (source RTE) – 2,3 personnes par foyer (source INSEE).

16 Consommation électrique du secteur résidentiel du Grand Est de 16 448 GWh.

17 2 471 309 ménages en Grand Est.

De plus, les incidences positives du projet peuvent être maximisées :

- par le mode de fonctionnement de la centrale et l'utilisation des meilleurs standards en termes de performance ;
- par les impacts « épargnés » par substitution à d'autres énergies, par exemple en optimisant le placement de l'électricité à des périodes où sont mis en œuvre les outils de production électrique les plus polluants (période de pointe).

Enfin, cette évaluation doit être réalisée au regard des émissions globales de gaz à effet de serre (GES) du projet, sur la base du cycle de vie du matériel.

Pour l'ensemble du projet, d'une manière synthétique et dans le souci d'approfondissement des incidences positives, il s'agit de :

- identifier et quantifier la source d'énergie ou la source de production d'électricité à laquelle se substituera le projet : ne pas se limiter à considérer la substitution totale de la production d'électricité à la production d'une centrale thermique à flamme. La production d'électricité photovoltaïque étant intermittente, ces substitutions peuvent varier au fil de l'année, voire dans la journée. Il est donc nécessaire que le projet indique comment l'électricité produite par le projet se placera en moyenne sur l'année et à quel type de production elle viendra réellement se substituer ; dans ce cadre, il serait utile de préciser si un dispositif de stockage ou de transformation d'électricité est prévu : dispositif de stockage permettant une injection d'électricité en période de pointe ou une production de carburants (exemple : hydrogène) ;
- évaluer le temps de retour de l'installation en prenant en compte les émissions de GES générées dans le cycle de vie des panneaux photovoltaïques et des équipements (fabrication, installation, démantèlement, recyclage) et celles économisées lors de l'exploitation. Il serait notamment utile de préciser le contenu en CO<sub>2</sub> par kWh produit ;
- évaluer l'ensemble des impacts négatifs évités par la substitution : ne pas se limiter aux seuls aspects « CO<sub>2</sub> ». Les avantages et les inconvénients d'une EnR sont à apprécier beaucoup plus largement, en prenant en compte l'ensemble des impacts de l'énergie substituée. L'Ae s'est particulièrement interrogée sur la production de déchets et les rejets d'exploitation de toutes les productions d'énergie, notamment des plus importantes en France<sup>18</sup>, ainsi que sur les possibilités de leur recyclage à moindre coût environnemental.

Il aurait été également utile d'articuler ce positionnement du projet dans les politiques publiques relatives aux énergies renouvelables (EnR) et notamment au niveau de la stratégie nationale bas-carbone (SNBC « 2 » approuvée le 21 avril 2020) ;

Au-delà de l'inscription du projet dans la seule production d'énergie décarbonée, cette démarche sur les incidences contribuerait à en améliorer l'efficacité.

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

- **la méthodologie pour arriver au calcul d'émission de CO<sub>2</sub> ;**
- **un bilan complet des émissions de GES s'appuyant 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 (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 du parc et de son 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.**

18 Concernant la production photovoltaïque, les tables et les supports à mettre en regard de la production de déchets (bâtiments, équipements, déchets et résidus de combustion) et des rejets (poussières, gaz...) des autres modes de production d'électricité dominants en France (nucléaire et gaz).

L'Ae signale par ailleurs :

- la publication récente d'un guide ministériel sur la prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d'impact<sup>19</sup> ;
- la publication de son recueil « Les points de vue de la MRAe Grand Est<sup>20</sup> », pour les porteurs de projets et pour la bonne information du public, qui précise ses attentes relatives à une meilleure présentation des impacts positifs des projets d'énergies renouvelables (EnR) et des émissions de gaz à effet de serre (GES).

### 3.1.2. Les milieux naturels et la biodiversité :

L'étude d'impact définit 3 périmètres d'étude :

- l'aire d'étude immédiate (AEI) correspond à la zone d'implantation du projet ;
- l'aire d'étude rapprochée 1 km autour de l'aire d'étude immédiate ;
- l'aire d'étude éloignée dans un rayon de 5 km autour du projet.

#### Les zones naturelles inventoriées

Dans l'aire d'étude éloignée ont été recensés :

- 4 sites Natura 2000<sup>21</sup> de type Zone spéciale de conservation (ZSC) : la zone de projet a été positionnée en dehors des périmètres Natura 2000, le plus proche étant à environ 1 km de la zone d'implantation potentielle : « ouvrages militaires de la région de Langres » ;
- 20 ZNIEFF de type I et 2 ZNIEFF de type II : la ZNIEFF de type I « Terrain de manœuvre de Saints-Geosmes » est située au sein de la zone d'implantation potentielle du projet. Cette ZNIEFF possédait comme habitat majoritaire (45% de la surface) des pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides qui est en cours de recolonisation par le développement d'arbustes. La ZNIEFF de type I « Source de la Marne, coteau de la Dendeuche et ancienne carrière à Balesmes-Sur-Marne » se localise à 30 mètres au sud-est de la zone d'implantation potentielle du projet.

**En l'état, le dossier ne répond pas aux préconisations du Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) dans son avis n°2022-109<sup>22</sup>. En effet, les ZNIEFF I doivent être évitées dans le cadre de ce type de projet et en tout état de cause, ne faire l'objet d'aucune perte nette de biodiversité.**

19 [https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Prise%20en%20compte%20des%20%C3%A9missions%20de%20gaz%20%C3%A0%20effet%20de%20serre%20dans%20les%20%C3%A9tudes%20d%E2%80%99impact\\_0.pdf](https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Prise%20en%20compte%20des%20%C3%A9missions%20de%20gaz%20%C3%A0%20effet%20de%20serre%20dans%20les%20%C3%A9tudes%20d%E2%80%99impact_0.pdf)

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

21 Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt européen. Les sites inventoriés au titre de la directive « Habitats » sont des sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « Oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS). Ils ont une grande valeur patrimoniale, par la faune et la flore exceptionnelles qu'ils contiennent. La constitution du réseau Natura 2000 a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable.

22 L'avis n°2022-109 du conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) (contribution pour un développement du photovoltaïque au sol en Grand Est respectant le principe d'absence de perte nette de biodiversité) qui présente les atteintes potentielles, prévisibles et avérées à la biodiversité et les principes qui doivent guider un développement photovoltaïque au sol respectueux de la biodiversité du territoire :

- priorité au développement du photovoltaïque en zone artificialisée ;
- mise en place de zones d'exclusions systématiques pour les espaces naturels à forte valeur écologique (dont les zones humides selon le critère de la végétation inclus dans la loi sur l'eau et les espaces naturels classés ZNIEFF de type 1 et Natura 2000) ;
- application du principe de précaution pour les espèces protégées ;
- amélioration de la connaissance des impacts sur la biodiversité des technologies actuelles ;
- limitation des impacts sur les sols et la biodiversité lors de la remise en état des sites.

Lien vers l'avis du CSRPN :

[https://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/avis2022-109-photovoltaique\\_et\\_biodiversite.pdf](https://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/avis2022-109-photovoltaique_et_biodiversite.pdf)

### L'étude d'incidence Natura 2000

Une étude d'incidence Natura 2000 est présente dans le dossier. Elle porte sur les 4 sites Natura 2000 pré-cités. L'étude s'est concentrée sur les habitats naturels, sur la flore et la faune. L'étude conclut à raison qu'aucune incidence d'un niveau significatif ne sera occasionnée aux milieux naturels ou aux espèces ayant justifié la désignation Natura 2000. L'Ae n'a pas de remarque sur ce point.

### Les zones humides

Aucune zone humide n'est présente au sein de la zone d'implantation potentielle (sur la base des critères floristiques et pédologiques).

### Les continuités écologiques

Concernant la Trame Verte, des éléments de type « milieux ouverts » avec la présence d'un réservoir de biodiversité correspondant à une ZNIEFF de type I est située au sein même de la zone du projet. En périphérie, se trouve un corridor de type forestier correspondant à la forêt domaniale de Saints-Geosmes et un réservoir de biodiversité de la Trame Bleue correspondant à la ZNIEFF de type I « Source de la Marne, coteau de la Dendeuche et ancienne carrière à Balesmes-Sur-Marne ».

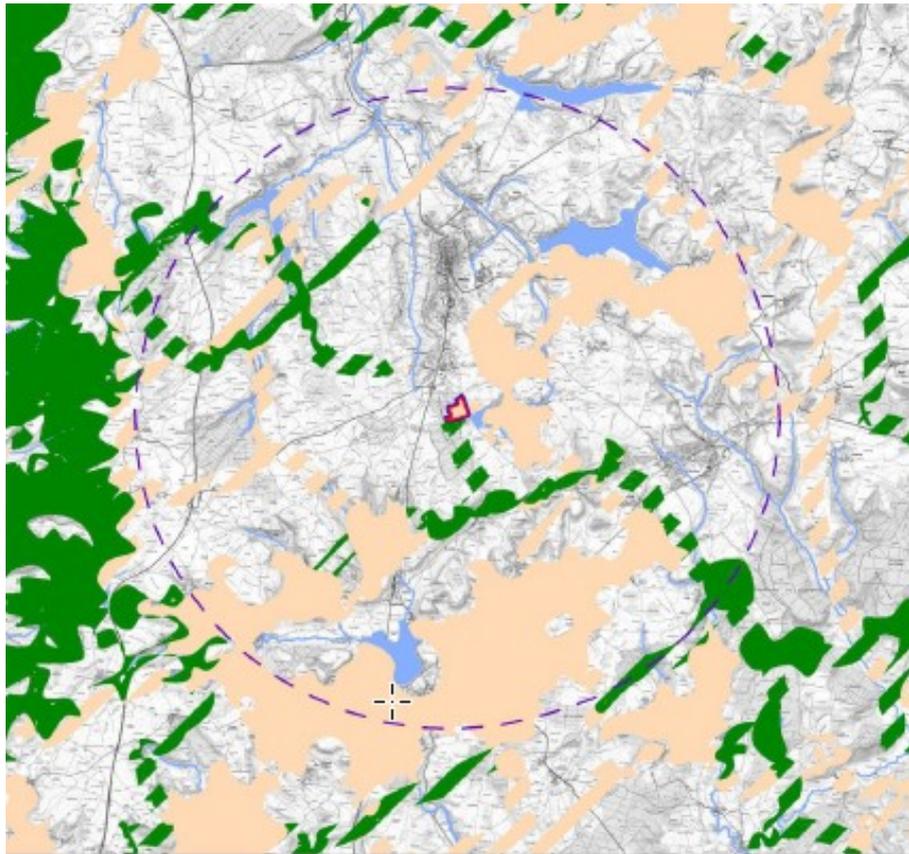
La zone d'implantation potentielle du projet de parc photovoltaïque au sol s'inscrit donc au sein d'un vaste réseau fonctionnel constitué de réservoirs de biodiversité et de corridors principalement de type « milieux ouverts ». Le dossier souligne que ce corridor est à relativiser au regard de la recolonisation de la zone par des arbustes.

L'Ae remarque que le dossier insiste beaucoup dans son évaluation des enjeux, sur le caractère supposément dégradé de la ZNIEFF I et des habitats naturels qui la caractérisent allant jusqu'à affirmer « *lors de la campagne d'inventaire écologique relative au projet photovoltaïque au sol, le secteur d'étude a évolué en un milieu fermé, essentiellement composé de fourrés. Le réservoir de biodiversité de la sous-trame des milieux ouverts n'est donc plus d'actualité* ». L'Ae considère que cette analyse est partielle et ne tient pas suffisamment compte de l'intérêt écologique du site qui, selon la fiche descriptive de la ZNIEFF concernée, se caractérise par un contexte de limons de plateau où les sols non pas été perturbés depuis plusieurs décennies. Ce contexte géologique permet l'expression d'habitats naturels tout à fait originaux (pelouse à « Genêt ailé » sur limons). Tant que les espèces déterminantes qui ont permis le classement de la ZNIEFF sont toujours présentes, ce qui est le cas ici, il n'est pas possible d'affirmer que le site ait perdu totalement de son intérêt écologique. Par ailleurs, la pelouse sèche qui fait l'intérêt du site constitue un écosystème comprenant l'ensemble de sa mosaïque de structures, zones d'ourlets<sup>23</sup> et fourrés nécessaires à l'épanouissement de cortèges faune-flore complets.

**L'Ae considère qu'il s'agit bien d'une pelouse sèche, avec un faciès d'emboisement marqué par endroit, et non d'une friche comme c'est indiqué à plusieurs reprises dans l'étude d'impact. L'Ae considère ainsi que l'enjeu représenté par ce milieu est sous-estimé dans l'analyse de l'état initial de l'environnement.**

Au vu de la valeur écologique du milieu, l'Ae s'est interrogée sur le choix de la commune de privilégier l'installation d'un parc photovoltaïque au détriment d'une gestion agropastorale qui est le mode traditionnel d'entretien de ces milieux.

23 Les ourlets correspondent aux végétations d'herbes plus ou moins hautes se développant en limite, entre les milieux ouverts (prairies, chemins, etc.) et les milieux dominés par les ligneux (forêts et fourrés).



Légende



**Synthèse de la trame verte et bleue à l'échelle de l'aire d'étude éloignée**



Des enjeux forts sont présents dans la zone d'implantation. Ils sont le fait de la pelouse calcicole d'intérêt communautaire. Celle-ci, résiduelle par rapport à l'état de référence, est encore bien exprimée à l'est de la zone d'implantation. Ces enjeux liés à la pelouse calcicole couvrent 8 % de la superficie de la zone d'implantation et 9,38 % si l'on inclut les ourlets en contact direct avec la pelouse calcicole. Le dossier indique qu'initialement ils couvriraient 45 % de la zone d'implantation lors de la désignation du périmètre de la ZNIEFF I.

Les enjeux forts sont aussi le fait de trois espèces vulnérables en Champagne-Ardenne. Il s'agit des plantes suivantes : la Campanule à feuilles de pêcher, la Phélipanche pourpre (extrêmement rare en Champagne-Ardenne) et le Miroir-de-Vénus (très rare en Champagne-Ardenne). Les enjeux forts liés aux espèces sont localisés en limite sud, sud-ouest et nord de la zone d'implantation potentielle du projet.

**Concernant les oiseaux (avifaune) :** en période de reproduction, les prospections ont permis de recenser 49 espèces d'oiseaux. Le dossier indique que ce cortège est dominé par la Fauvette à tête noire, le Pouillot véloce, le Pinson des arbres ainsi que le Pouillot fitis. Parmi le peuplement identifié, 13 espèces patrimoniales ont été contactées. Un enjeu qualifié de modéré se dégage pour l'Alouette lulu, le Bouvreuil pivoine, le Bruant jaune, la Chevêche d'Athéna, la Linotte mélodieuse, le Milan royal, le Pouillot siffleur et le Verdier d'Europe.

Le dossier affirme que malgré la présence d'espèces à un niveau d'enjeu modéré, les habitats de la zone d'implantation potentielle du projet ne présentent pas d'intérêt écologique notable pour les populations d'oiseaux en présence. Toujours selon le dossier, la prairie herbacée est peu convoitée par l'avifaune nicheuse, la friche arbustive à arborée a une activité et diversité spécifique relativement faible, les cultures sont des secteurs de chasse pour les rapaces.

**L'Ae signale que la hiérarchisation de certains enjeux apparaît contestable, du fait d'une prise en compte insuffisante des statuts de menace à l'échelle régionale :** le niveau d'enjeu d'espèces comme l'Alouette lulu, la Tourterelle des bois, le Bruant proyer ou la Fauvette babillarde mériterait d'être réhaussé au regard de leur statut en région. Les fourrés et pelouses de la zone d'implantation potentielle sont favorables à la nidification de plusieurs espèces d'oiseaux de patrimonialité modérée selon les termes de l'étude d'impact. Il est donc surprenant que ces espaces soient classés en enjeu faible dans la synthèse de l'état initial.

L'impact du projet sur ces espèces, en termes de destruction d'habitat, est jugé dans le dossier comme négligeable. L'étude indique que *« étant donné la présence de nombreux milieux boisés (boisements mixtes, boisements de feuillus, boisements de conifères, haies...) à proximité de la zone d'implantation potentielle du projet, les populations qui fréquentent les fourrés (essentiellement des petits passereaux) pourront retrouver des habitats similaires comme lieu de reproduction ou d'alimentation »*, mais cette affirmation n'est pas étayée. Faute d'inventaire naturaliste au-delà de l'aire d'étude immédiate, l'étude d'impact ne donne aucune information sur les milieux voisins, leur nature, leur état de conservation, la faune qui les occupe ou leur capacité d'accueil pour les espèces affectées par le projet.

**L'Ae recommande au pétitionnaire de réaliser un inventaire naturaliste au-delà de l'aire d'étude immédiate et une analyse de la capacité d'accueil des milieux observés pour justifier d'un report possible des populations qui fréquentent les fourrés vers des habitats voisins comme lieu de reproduction ou d'alimentation.**

**Concernant les chauves-souris (chiroptères),** le dossier indique qu'au cours des deux passages nocturnes réalisés à l'aide d'un enregistreur manuel en période de mise-bas, 5 espèces de chiroptères ont été détectées au sein de l'aire d'étude immédiate. Une espèce présente une forte patrimonialité : le Grand Murin.

Une autre espèce est spécifiée par une patrimonialité modérée : la Barbastelle d'Europe. En termes d'activité, le cortège chiroptérologique est dominé par la Sérotine commune.

D'une manière générale, le dossier affirme que la zone d'implantation potentielle du projet est concernée par une faible diversité spécifique. L'activité chiroptérologique se concentre dans le

secteur sud-ouest, au niveau du boisement et plus précisément au niveau de la lisière. Cette zone constitue le secteur de chasse de 4 espèces de chiroptères : la Barbastelle d'Europe, le Grand Murin, l'Oreillard sp.<sup>24</sup> et la Sérotine commune.

**L'Ae considère que la non-identification de certains contacts et la faible pression d'observation font que l'interprétation de la richesse spécifique telle qu'elle a été menée n'est pas suffisante. En effet, l'analyse des nombres de contacts ne concerne qu'une seule période du cycle biologique des chauves-souris (période estivale – juin – élevage des jeunes). De plus, le temps d'écoute très court (deux fois 10 minutes par point) ne permet pas une analyse robuste de l'activité par point.**

**Concernant la Barbastelle d'Europe, l'Ae rappelle que cette espèce se contente d'un décollement d'écorce ou tout autre interstice dans un arbre, des gîtes arboricoles peuvent donc exister sur le site. Le niveau de patrimonialité doit être considéré comme fort pour cette espèce, le plateau de Langres constituant un haut lieu pour la reproduction et l'hibernation.**

L'Ae considère que la pression d'inventaire et la répartition des observations ne permet pas de prétendre à l'exhaustivité. Les données bibliographiques qui ne sont que citées dans l'étude, auraient mérité une meilleure prise en compte dans l'analyse des enjeux. Par exemple, l'Ae s'étonne au regard des milieux observés que des espèces comme l'Orchis bouffon ou la Pie grièche écorcheur ne soient pas considérées comme présentes.

***L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter son dossier par de nouvelles prospections terrains afin d'avoir une connaissance plus juste de l'état initial, ainsi que par une meilleure analyse et hiérarchisation des enjeux liés à la biodiversité.***

#### Les incidences du projet

Le projet va entraîner la destruction d'habitats de reproduction et d'alimentation, un dérangement lié à l'activité humaine et aux travaux en période de reproduction de l'avifaune et le risque de destruction d'individus ou de nichée. 20 % de la superficie de la pelouse sèche seront impactés par le projet.

#### Les mesures d'Évitement – Réduction – Compensation (ERC)

Le pétitionnaire ne présente que les mesures d'évitement, de réduction et de suivi suivantes :

- optimisation de l'implantation du projet : évitement des zones Natura 2000, de la fragmentation de la trame verte et bleue, évitement au maximum de la pelouse calcicole, évitement au maximum des stations d'espèces patrimoniales, évitement du secteur de présence de l'Alouette lulu ainsi que les lisières forestières (secteur d'intérêt pour l'avifaune et les chauves-souris) ;
- maintenir les populations floristiques et faunistiques au sein des espaces ouverts : les rangées de tables portant les modules photovoltaïques seront suffisamment espacées pour permettre le développement d'une végétation spontanée. Cela devrait permettre aux oiseaux nicheurs comme l'Alouette des champs, l'Alouette lulu ou le Bruant proyer de pouvoir se reproduire. En outre, les insectes se développeront dans ce genre de milieu, ce qui favorisera l'activité de chasse des chiroptères, des reptiles ou des amphibiens. Le dossier affirme qu'à long terme ces espaces ouverts pourront également faire l'objet d'une recolonisation par les pelouses calcicoles ainsi que par les espèces patrimoniales héliophiles ;
- optimisation de la date de démarrage des travaux : l'exploitant engagera les travaux de terrassement et de raccordement en dehors de la période comprise entre le 1er avril et le 31 juillet pour éviter les éventuels cas d'abandon et de destruction de nichées. Si des

24 sp. pour espèce soit « species » en latin ou en anglais cela signifie que l'espèce d'Oreillard est indéterminée (Oreillard gris ou Oreillard roux).

interventions sont prévues en dehors de cette période préférentielle, un suivi de chantier sera nécessaire pour valider le non-dérangement de l'avifaune nicheuse, sur les zones de travaux programmées ;

- favoriser le déplacement de la faune : clôture permettant le passage de la petite faune ;
- limiter au maximum les risques de fuite de polluants (procédure d'intervention en cas de pollution accidentelle, kit anti-pollution...)
- mise en place d'un suivi écologique de chantier : ce suivi consistera à réaliser préalablement au démarrage des travaux et durant ceux-ci une série de passages d'observation pour vérifier que les mesures environnementales sont bien respectées. En cas d'identification de nouvelles zones sensibles en bordure des zones d'emprise du projet, alors non existantes au moment de l'étude de l'état initial, une localisation précise et un balisage des secteurs à éviter seront effectués. Cette démarche s'accompagnera d'une information auprès des maîtres d'ouvrage. Ce suivi de chantier se traduira par un passage sur site préalablement au démarrage des travaux (environ 15 jours avant) pour dresser un diagnostic des zones d'emprise du projet et établir un cahier de prescriptions selon les zones sensibles localisées. Le second passage consiste à réaliser une réunion de démarrage de chantier suivie d'une visite de site avec le personnel (présentation des recommandations et sensibilisation) quelques jours avant le début du chantier. Un troisième passage est prévu au moment de la phase « terrassement » et a pour but de contrôler le respect des préconisations écologiques. Enfin, une visite finale du chantier permet de contrôler la remise en état du site à l'issue des travaux.

Le dossier indique que dans la mesure où le projet n'induit pas de risque de perturbation ou de destruction d'habitats de nature à remettre en cause le bon accomplissement des cycles biologiques et le maintien en bon état de conservation des populations locales d'espèces animales et végétales protégées, une demande de dérogation pour les espèces protégées au titre de l'article L.411.2 du code de l'environnement n'est pas nécessaire.

#### **Les mesures prévues par l'exploitant appellent les remarques suivantes de la part de l'Ae :**

- l'Ae regrette que la pelouse calcicole ne soit pas totalement évitée. Au-delà de la disparition de la strate arbustive, la littérature scientifique montre que la modification du microclimat sous les panneaux solaires entraîne une perte de biomasse végétale et favorise une flore plus rudérale<sup>25</sup>. L'effet des zones d'ombre et de concentration en eau sous les panneaux est négatif sur les espèces héliophiles et xérophiiles. Il semble donc peu probable qu'une pelouse semblable à l'existant puisse se développer sous les panneaux solaires et atténuer l'impact de l'altération et de la destruction d'habitats pelousaires, ainsi que le présente l'étude d'impact ;
- la période d'absence de démarrage de travaux n'est pas suffisamment étendue pour prendre en compte l'ensemble des espèces d'oiseaux en nidification, cette période est à étendre du 1<sup>er</sup> mars au 15 août ;
- les modalités de la mesure de recréation d'un couvert végétal à l'issue des travaux n'est pas suffisamment détaillée, pour espérer une revégétalisation qualitative. Des précautions sont nécessaires (limiter autant que possible les circulations d'engins sur le site et le tassement des sols) ;
- la mesure visant à favoriser les pelouses calcicoles doit être détaillée (mesures de gestion, localisation des travaux, surfaces concernées, périodes d'intervention...).

***L'Ae recommande au pétitionnaire d'éviter totalement la pelouse calcicole et de préciser les modes de gestion qui permettront l'installation d'une pelouse calcicole de qualité dans la zone d'implantation des panneaux (mesures de gestion, localisation des travaux, surfaces concernées, périodes d'intervention...).***

25 Qui poussent dans les décombres.

Selon l'Ae, l'objectif d'absence de perte nette de biodiversité défini à l'article L.110-1 du code de l'environnement n'est pas garanti : le projet entraîne la destruction ou la dégradation de sites de reproduction et d'aires de repos d'espèces protégées.

***L'Ae recommande au pétitionnaire de déposer une demande de dérogation au titre des espèces protégées, en application de l'article L.411-2 du code de l'environnement.***

Au regard des incertitudes et du risque de perte définitive de biodiversité à la suite de la réalisation du projet, l'Ae considère que l'absence de mesures de compensation n'apparaît aucunement justifiée.

***L'Ae recommande à l'exploitant de renforcer les mesures d'évitement et de réduction et de proposer des mesures de compensation concernant l'impact du projet sur la biodiversité, à défaut, de revoir le choix du site d'implantation.***

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 DEPOBIO<sup>26</sup> qui recense l'ensemble des ressources liées au processus de versement des données. L'objectif de ce dispositif est l'enrichissement de la connaissance en vue d'une meilleure protection du patrimoine naturel de la France. Le téléversement sur ce site génère un certificat de téléversement, document obligatoire et préalable à la tenue de l'enquête publique.

### **3.1.3. Le paysage**

L'aire d'étude immédiate est située dans l'unité du plateau de Langres. Cette dernière est bordée par les unités des collines de la Vingeanne et des collines de Langres, séparées du plateau par un coteau abrupt.

Au vu de la présence de boisements à l'ouest de la zone d'implantation, le projet sera invisible depuis la RD 974, axe majeur d'accès sud à Langres. Par ailleurs, le maintien de la végétation au sud des panneaux en permet une bonne intégration en parcourant la RD51 qui longe le site.

L'exploitant prévoit la plantation d'une haie basse d'essences locales le long de la clôture est, qui à terme de 5 à 10 ans, filtrera efficacement les vues depuis la RD122. Cette mesure sera également efficace pour les vues depuis le parking d'accès aux sites classés et inscrit de la source de la Marne à Balesmes-sur-Marne.

***L'Ae recommande, dans son contexte forestier, de prévoir une teinte grise à brune des éléments techniques (clôture, portail, locaux techniques) et de finition mate pour une meilleure intégration dans le paysage.***

### **3.1.4. Qualité des eaux souterraines**

Le parc solaire photovoltaïque au sol se tient à l'intérieur du périmètre de protection rapprochée du captage « source de la Marne » destiné à la consommation humaine. Ce captage est protégé par l'arrêté préfectoral n°2745 du 10 octobre 2008.

En phase de fonctionnement courant, l'entretien de la végétation de l'ensemble du site devra se faire uniquement par fauchage, et non par traitement herbicide. De même, en cas de nettoyages éventuels de panneaux solaires, l'usage de détergents sera à proscrire.

L'Ae rappelle son interrogation sur la migration possible de composants métalliques toxiques (structures portantes et pieux en acier galvanisé, cadres en aluminium anodisé) des tables supportant les panneaux solaires vers la nappe d'eau souterraine par lessivage par les pluies,

<sup>26</sup> <https://depot-legal-biodiversite.naturefrance.fr/>

alors que le projet se situe en périmètre de protection rapprochée, donc très vulnérable à la pollution.

Le dossier indique que toutes les précautions devront ainsi être prises afin d'éviter une pollution accidentelle au sol, et donc de la ressource en eau, notamment en phase chantier (stockage du matériel et des engins sécurisé, mise à disposition du personnel de kits absorbants, utilisation de sanitaires chimiques).

Une procédure d'urgence en cas de pollution accidentelle devra être mise en place avant le démarrage des travaux, en sélectionnant notamment par avance les sociétés de dépollution susceptibles d'intervenir immédiatement sur le site.

Le dossier précise qu'un hydrogéologue agréé en charge de l'émission d'un avis relatif à ce risque hydrogéologique a préconisé la mise en place d'un Plan d'Alerte et de Secours (PAS) dont le but sera de préserver la ressource en eau potable du point de captage précité en cas d'apparition d'un sinistre (incendie) susceptible de générer des pollutions dans les sols et sous-sols du terrain d'implantation. Le pétitionnaire mettra en œuvre, en plus de l'ensemble des mesures d'évitement pour prévenir toute source de pollution accidentelle, ce PAS qui devra être validé par l'Agence Régionale de Santé (ARS) et le Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS).

L'ancrage au sol des tables est réalisée par des pieux battus, le dossier ne précise pas si ce principe a été validé par l'hydrogéologue ni si l'installation de piézomètres de surveillance des eaux souterraines est ou non nécessaire.

Par ailleurs, l'étude d'impact comporte un volet sur le risque incendie. Le dossier indique que si un incendie venait à se déclarer sur un transformateur ou au niveau des panneaux, il serait localisé et facilement maîtrisable. Des extincteurs adaptés aux feux d'origine électrique seront installés à proximité du transformateur et au niveau de chaque rangée de panneaux photovoltaïques pour permettre une intervention rapide en cas de départ de feu constaté.

D'autre part, le dossier indique que des moyens de détection d'incendie (capteurs sur site pour détection à distance, nomination de riverains « référents » situés proches de l'installation, diffusion de numéros d'urgence du SDIS 52 et de la mairie de Saints-Geosmes avec affichage sur site) seront prévus afin d'alerter le plus tôt possible les collectivités locales (commune de Saints-Geosmes notamment) et les services de secours.

L'Ae considère que le risque d'incendie est réel et va augmenter avec le changement climatique. Les risques de pollution de la nappe d'eau potable dans le périmètre de protection rapprochée sont à prendre en considération, à la fois par la fonte des métaux et leur migration facilitée par les pieux et par les produits toxiques des extincteurs.

**Compte tenu de la localisation du site en bordure de forêt et en zone de protection rapprochée de captage d'eau potable, l'Ae recommande au pétitionnaire de :**

- ***éviter l'installation des panneaux sur le périmètre de protection rapprochée du captage d'eau potable, à défaut de prévoir des moyens d'extinction en cas d'incendie plus adaptés et apporter des informations complémentaires sur les délais d'intervention sur site en cas de sinistre ;***
- ***mettre en place un suivi de la qualité des eaux souterraines pendant et après les travaux de construction du parc (analyse des hydrocarbures totaux, de la turbidité, du pH et de la résistivité). En cas de présence d'hydrocarbures, les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) seront également à analyser ;***
- ***préciser les dispositions qu'il prend en cas de dépassement des seuils constatés.***

### 3.2. Résumé non technique

Conformément aux dispositions de l'article R.122-5 du code de l'environnement, l'étude d'impact est accompagnée d'un résumé non technique. Celui-ci présente clairement le projet, les différentes thématiques abordées et les conclusions de l'étude.

***L'Ae recommande au pétitionnaire de compléter le résumé non technique en fonction des compléments d'information apportés à la suite de la prise en compte des recommandations de l'Ae.***

### 3.3. Démantèlement et remise en état du site

La durée d'exploitation prévue est de minimum 30 ans. Dès lors que l'arrêt d'exploitation et le démantèlement du parc photovoltaïque au sol sont déclarés, le terrain sera remis en état et les travaux de démantèlement démarreront dans les conditions réglementaires en vigueur :

- les clôtures créées, les modules photovoltaïques et les structures seront démontés et orientés vers les filières de recyclage via le système de collecte approprié ou récupérés en vue de leur réutilisation si cela est possible ;
- les massifs en béton des poteaux de clôtures seront récupérés au moyen d'une pelle mécanique, les vis d'ancrage seront dévissées ;
- les câbles seront extraits des tranchées, les postes seront renvoyés au fournisseur du matériel électrique qui doit se charger de leur recyclage ;
- les aménagements seront supprimés avec raclement des matériaux déposés pour les pistes, récupération des caniveaux bétonnés s'il y a lieu ;
- dans ces zones d'aménagement, le nivellement initial sera reproduit avec l'apport d'une couche de terre végétale ;
- une fois tous les éléments démantelés, ils seront reconditionnés en colis afin de réaliser le transport jusqu'aux lieux de collectes pour être recyclés ;
- concernant les modules photovoltaïques, les maîtres d'ouvrages s'engagent à s'approvisionner auprès de fournisseurs de panneaux finançant la recyclabilité des modules (exemple PV cycle...). Ils s'engagent donc à la recyclabilité des modules et à leur insertion facilitée dans ce cycle de fin de vie.

À l'issue de la phase d'exploitation, la remise en état du site aura pour vocation de restituer les terrains à son usage initial avant implantation c'est-à-dire un espace naturel.

Les garanties de réversibilité du site font l'objet d'une obligation contractuelle mais s'ajoute également à celle-ci la constitution d'un cautionnement solidaire au nom du propriétaire pour le démantèlement des structures dès la mise en service de l'exploitation du parc.

Ce cautionnement peut revêtir la forme d'une assurance ou dans le cas de l'appel d'offres national sous la forme de garantie bancaire à première demande. Les fonds s'élèvent généralement à une somme d'environ 5 000 à 7 000 € par MWc installé.

METZ, le 22 juillet 2022

Pour la Mission Régionale  
d'Autorité environnementale,  
le président,

Jean-Philippe MORETAU