



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité



Mission régionale d'autorité environnementale

Grand Est

**Avis complémentaire sur le projet d'installation
d'un parc photovoltaïque au sol
sur la commune de Pierre-la-Treiche (54),
porté par la société
SAS PHOTOVOLTAÏQUE DE PIERRE-LA-TREICHE.**

n°MRAe 2022APGE81

complémentaire à l'avis n°2021APGE66 du 3 août 2021

Nom du pétitionnaire	SAS PHOTOVOLTAÏQUE DE PIERRE-LA-TREICHE
Commune	Pierre-la-Treiche
Département	Meurthe-et-Moselle (54)
Objet de la demande	Construction d'un parc photovoltaïque au sol.
Date de saisine de l'Autorité Environnementale	25/05/22

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 en charge de l'examen au cas par cas modifiant l'article R.122-6 du code de l'environnement, l'autorité environnementale est, pour le projet de construction et d'exploitation d'un parc photovoltaïque au sol sur la commune de Pierre-la-Treiche (Meurthe-et-Moselle), porté par la société SAS PHOTOVOLTAÏQUE DE PIERRE-LA-TREICHE, la Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe)¹ Grand Est, du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD). Elle a été saisie pour avis par le préfet de la Meurthe-et-Moselle (DDT-54) le 25 mai 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 Meurthe-et-Moselle (DDT 54) 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 porte sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet.

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

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

Note : les illustrations du présent avis sont issues du dossier des exploitants de la centrale photovoltaïque.

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

A – AVIS COMPLÉMENTAIRE

La société SAS PHOTOVOLTAÏQUE DE PIERRE-LA-TREICHE projette la construction d'une centrale photovoltaïque au sol à Pierre-la-Treiche dans le département de la Meurthe-et-Moselle, sur le site d'une ancienne carrière calcaire au nord de la commune, près de la route départementale RD 904 qui relie Toul à Bicqueley. Son exploitation est envisagée sur une durée de 30 ans. La production attendue est de 14,25 GWh par an.

Ce projet a déjà donné lieu à un avis de l'Autorité environnementale (Ae) en date du 3 août 2021² qui recommandait principalement au pétitionnaire de :

- « présenter un bilan du suivi environnemental du site s'il a été réalisé ;
- préciser les éventuelles servitudes d'usage affectant le site ;
- préciser les conditions de maîtrise foncière des terrains sur lesquels s'implante le projet et les responsabilités respectives entre la commune propriétaire et lui-même, en termes de gestion, entretien et surveillance, et de remise en état en fin d'exploitation de la centrale ;
- compléter son dossier par une meilleure analyse et présentation des impacts positifs de son projet (temps de retour de la centrale photovoltaïque au plan énergétique et au regard des émissions de gaz à effet de serre, sur la base d'une analyse fondée sur le cycle de vie des panneaux, de l'extraction des matières premières jusqu'au démantèlement final des installations photovoltaïques) ;
- compléter son dossier par une présentation et une analyse des impacts de son projet sur la faune et en particulier les oiseaux et les chauves-souris ;
- s'assurer qu'il n'y a pas lieu de faire une demande de dérogation espèces protégées auprès des services de la DREAL ;
- mettre en place un suivi écologique renforcé et de long terme de la compensation forestière prévue sur la commune et d'identifier, dès à présent, des mesures d'accompagnement pour toutes les espèces qui auraient des difficultés pour retrouver des habitats et conditions de vie identiques à ceux actuels ;
- mettre en œuvre un suivi de la qualité de l'eau sur des paramètres liés à la nature des matériaux utilisés pour les systèmes d'ancrage et de supportage, de façon à s'assurer de leur caractère non impactant sur la qualité de la nappe, au moment des travaux et dans la durée ».

D'autres recommandations figuraient dans cet avis initial.

Le porteur de projet a fourni un dossier complémentaire (en réponse à l'avis formulé le 3 août 2021) à l'autorité compétente pour l'autorisation environnementale qui a elle-même ressaisi l'Ae en date du 25 mai 2022 pour un avis complémentaire sur ces éléments.

Le présent avis complémentaire de l'Ae reprend les recommandations de son avis initial au vu des éléments complémentaires qui lui ont été transmis.

1. Présentation générale du projet

Bilan du suivi environnemental – servitudes d'usage – maîtrise foncière des terrains

Depuis la fin de l'exploitation du site, des boisements pionniers (principalement des pins) ont progressivement colonisé la zone, aujourd'hui majoritairement boisée. Aucune remise en état de la carrière n'a été prescrite à son exploitant historique.

² <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2021apge66.pdf>

Le dossier initial ne présentait pas les suivis environnementaux éventuellement réalisés par le propriétaire du site depuis 1990, ni les éventuelles servitudes instituées pour le site, ni les modalités de maîtrise foncière du site par le pétitionnaire.

Selon les réponses apportées par le pétitionnaire dans sa note complémentaire :

- le site ne dispose pas de bilan de suivi environnemental ;
- les seules servitudes attachées au site sont liées au périmètre de protection de captage en eau potable et pris en considération dans la définition du projet. Il s'agit :
 - du Puits de l'Île aux Charmes du ministère de la défense (ou puits de l'Île du Grand Saulcy) (BSS000SDJY) ;
 - de la Source Poulain de la commune de Pierre-la-Treiche (BSS000SDGP) ;
- la maîtrise foncière de ce projet a pour fondement la signature d'une promesse de bail³ en date du 18 juillet 2019 entre la commune de Pierre-la-Treiche, propriétaire du site du projet et EDF Renouvelables France. Conformément à cette promesse de bail, la gestion, l'entretien et la surveillance de la centrale pendant toute sa durée de vie, incombent à EDF Renouvelables en tant que porteur de projet. Il est en de même pour la remise en état du site en fin d'exploitation. Ainsi, EDF Renouvelables s'engage à restituer le site dans son état précédant la phase de travaux, en procédant au démantèlement complet de la centrale solaire.

L'Ae regrette que les suivis environnementaux au titre de la carrière n'aient pas été réalisés, et relève favorablement que soient désormais précisées les servitudes instituées et les modalités de maîtrise foncière du site.

2. La production d'énergie décarbonée

Analyse et présentation des impacts positifs du projet

Comme le projet permet de produire de l'énergie renouvelable et doit contribuer à la réduction des émissions de gaz à effet de serre dans le secteur lié à la production d'énergie en France, l'Ae constatait dans l'avis précédent que les impacts positifs du projet pourraient être mieux précisés.

Le pétitionnaire a complété son dossier par une analyse détaillée des impacts positifs du projet comme le recommandait l'avis initial de l'Ae, avec notamment les éléments suivants⁴ :

A - Le temps de retour énergétique de l'installation

En utilisant les hypothèses qu'il a retenues, le pétitionnaire présente un calcul qui permet de conclure que « *le taux de retour énergétique⁵ (EROI) est en première approximation environ égal à 8,8. Ainsi, la centrale photovoltaïque de Pierre-la-Treiche constitue une source d'énergie performante, car l'énergie utilisée pour produire les panneaux et les supports représente environ 11,36 % (1/EROI) de l'énergie produite par la centrale au cours de son exploitation de 30 ans* ». Le temps de retour énergétique de la centrale photovoltaïque de Pierre-la-Treiche sera donc égal à 3,4 ans (11,36 % * 30 ans).

B – Le calcul du gain en termes d'émissions de gaz à effet de serre engendré par le projet et du temps de retour de la centrale photovoltaïque au regard de ce paramètre

Le calcul du pétitionnaire est fondé sur la base d'une analyse sur le cycle de vie des panneaux (Référentiel d'évaluation des impacts environnementaux des systèmes photovoltaïques par la méthode d'ACV, 2014) ainsi que des recommandations du ministère de l'Environnement, avec

³ Jointe en annexe de la note complémentaire.

⁴ Pages 20 à 30 du dossier complémentaire.

⁵ Le taux de retour énergétique (noté EROI) caractérise l'efficacité énergétique d'un système (système photovoltaïque dans le cas présent). Le taux de retour énergétique se présente comme l'énergie produite par le système au cours de sa phase d'exploitation, divisée par l'énergie consommée/utilisée afin de le produire.

présentation de la méthodologie de calcul.

Pour le calcul des émissions de CO₂ évitées, sur la base d'une production annuelle attendue du projet de 14,25 GWh/an, le pétitionnaire a retenu deux scénarios :

- **scénario 1** : « valeur de CO₂ du réseau de 80 g éqCO₂/kWh d'après la méthode des émissions évitées de CO₂ développée par la R&D d'EDF correspondant aux valeurs du mix énergétique français (hors export à l'international permettant d'éviter des émissions supplémentaires dans les pays frontaliers aux mix énergétique plus carbonés comme l'Allemagne, la Grande-Bretagne, etc.) » ; le résultat obtenu est de **639 téqCO₂ évitées par an** par le projet, soit 19 170 téqCO₂ évitées sur la durée d'exploitation de 30 ans ;
- **scénario 2** : « valeur de CO₂ du réseau de 300 g éqCO₂/kWh conformément à l'étude d'impact du Grenelle de l'environnement qui a évalué que les rejets de CO₂ évités par une installation photovoltaïque permettent une économie de CO₂ de 19 MtCO₂/an » ; le résultat obtenu est de **3 774 téqCO₂ évités par an** par le projet, soit 113 220 téqCO₂ évités sur la durée d'exploitation de 30 ans.

Le pétitionnaire précise par ailleurs que « pour mémoire, le facteur d'émission pour le charbon est de 1 040 g CO₂/kWh, celui du fioul de 840 g CO₂/kWh et celui du gaz de 600 g CO₂/kWh, des ordres de grandeur sans commune mesure avec les énergies renouvelables (37,96 g CO₂ éq/kWh dans le cas du projet avec des valeurs conservatrices) ».

S'agissant des **émissions de CO₂**, l'Ae relève que, dans les 2 scénarios, le résultat est positif, car le projet conduit à un gain d'une valeur plus ou moins élevée selon les hypothèses d'émissions du système de production électrique auquel le projet se substituera théoriquement.

S'agissant du **temps de retour au regard des émissions de GES**, sur la base des valeurs conservatrices précitées de 37,96 g CO₂ éq/kWh (soit 15 924 tonnes d'émissions CO₂ du projet selon la méthode sur le cycle de vie sur 30 ans), le pétitionnaire arrive au résultat suivant :

- **scénario 1 : 24 ans ;**
- **scénario 2 : 4 ans.**

Au final, l'Ae relève que les performances finales du projet correspondront à des valeurs qui seront sûrement comprises entre le scénario 1 et 2, c'est-à-dire entre le mixte énergétique français actuel qui est très bas du fait de la prédominance de l'énergie nucléaire et une valeur de production électrique plus carbonée comme celles des centrales au gaz.

3. Les milieux naturels et la biodiversité

Analyse des impacts du projet sur la faune - en particulier les oiseaux et les chauves-souris – et incidences sur Natura 2000

Dans le précédent avis, l'Ae avait observé que l'étude d'impact souffrait d'une insuffisance d'analyse des conséquences des installations sur les oiseaux et les chauves souris.

Le pétitionnaire a complété son étude :

- en quantifiant les surfaces du site d'implantation du projet par type d'habitat afin de confirmer en quoi leurs pertes sont estimées comme « faibles » ou « modérées » ;
- en abordant les conséquences de la présence d'oiseaux nicheurs sur site ou en termes de perte de terrain de chasse. Les inventaires réalisés sur les 4 saisons n'ont pas mis en

évidence la présence de dortoirs ou de reposoirs majeurs au sein du site. Le projet prendra principalement place au sein d'une pinède et dans de jeunes broussailles forestières. Ces types de milieux n'apparaissent pas, selon le dossier, comme les zones de chasse les plus intéressantes pour les oiseaux du fait qu'ils présentent une faible attractivité pour les insectes (dont se nourrissent de nombreuses espèces d'oiseaux).

Selon le pétitionnaire, les parcs solaires possèdent des caractéristiques favorables aux oiseaux pour chasser, notamment pour ceux se nourrissant au sol. Sur le site d'étude, plusieurs espèces recensées lors des inventaires chassant plutôt en milieux ouverts verront les surfaces de leurs zones d'alimentation augmenter considérablement avec la mise en place du parc photovoltaïque (Bruant jaune, Alouette lulu, Linotte mélodieuse, rapaces, espèces hivernantes...) et de nouvelles espèces pourraient coloniser le site ;

- en abordant les conséquences de la présence de chauves-souris en perte de terrain de chasse : selon le pétitionnaire, les défrichements et la pose de panneaux solaires, va créer une ouverture et des effets lisières attractifs pour les chauves-souris.

L'Ae prend note de ces analyses complémentaires et relève que ce point répond au plan formel à sa recommandation initiale.

Toutefois, elle considère que l'analyse des impacts sur le site Natura 2000 – Zone spéciale de conservation « Vallée de la Moselle du fond de Monvaux au vallon de la Deuille, ancienne pouillère de Bois sous Roche » ne peut pas conclure à l'absence d'incidences sur ce site. En effet, le plus gros impact est sur l'habitat « Mosaïque de plantations de conifères et de pelouses sèches » qui sera aménagé sur 10 ha, soit 75 % de la superficie présente.

L'ouverture du milieu par le défrichement de la pinède peut en principe être favorable aux pelouses sèches, mais celles-ci seront profondément affectées par la construction de la centrale. Il y a donc un risque d'altération de l'habitat d'oiseaux (notamment l'Alouette lulu qui est d'intérêt ZSC). Cette altération pourrait peut-être être atténuée par des précautions spécifiques en phase de travaux destinées à préserver les sols et les pelouses, mais aucune mesure de ce type n'est évoquée dans le dossier. En raison de leur nature, on observe généralement, après de tels travaux, le développement d'une végétation plus rudérale et moins diversifiée que la pelouse d'origine.

De ce fait, l'Ae réitère sa recommandation au pétitionnaire de compléter son étude d'incidences Natura 2000 sur les oiseaux.

L'Ae informe par ailleurs le pétitionnaire de l'avis du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel du Grand Est (CSRPN) n°2022-109 du 7 avril 2022⁶ au sujet du développement du photovoltaïque au sol en Grand Est respectant le principe d'absence de perte nette de biodiversité qui fait un certain nombre de recommandations que l'Ae recommande de suivre.

S'assurer qu'il n'y a pas lieu de faire une demande de dérogation espèces protégées auprès des services de la DREAL.

Selon le pétitionnaire, le projet, de par sa conception et les mesures proposées, ne remet pas en cause l'accomplissement du cycle biologique des espèces protégées. En conséquence, aucune demande de dérogation d'espèces protégées n'est requise.

L'Ae salue la qualité des informations complémentaires apportées par le pétitionnaire, néanmoins compte tenu du caractère remarquable du site (réservoir de biodiversité), il n'est pas possible de conclure avec certitude sur la nécessité ou non de demander une dérogation aux interdictions édictées pour la conservation d'espèces animales ou végétales protégées (article L.411-2 du code de l'environnement).

6 https://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/avis2022-109-photovoltaique_et_biodiversite.pdf

Compte tenu du caractère remarquable du site évoqué précédemment, l'Ae rappelle que si le projet est de nature à porter atteinte à des espèces ou habitats d'espèces faunistiques protégées malgré les mesures mises en place, une demande de dérogation au titre de l'article L.411-1 et 2 du code de l'environnement devra être sollicitée, cette démarche restant de la responsabilité du porteur de projet.

Mise en place d'un suivi écologique renforcé et de long terme de la compensation forestière prévue

Le suivi est prévu dans le cadre du projet un défrichement de 18 hectares de zones boisées, et dans l'avis précédent, le pétitionnaire avait précisé que des compensations forestières étaient prévues. Le boisement compensateur qui a été sélectionné en collaboration avec l'ONF se situe intégralement dans la forêt communale de Pierre-la-Treiche.

L'Ae avait toutefois relevé que les fonctionnalités écologiques du site initial mettront du temps à se reconstituer et avait recommandé au pétitionnaire de mettre en place un suivi écologique renforcé et de long terme de cette compensation forestière et d'identifier, dès à présent, des mesures d'accompagnement pour toutes les espèces qui auraient des difficultés pour retrouver des habitats et conditions de vie identiques à ceux actuels.

En réponse à cette recommandation, le pétitionnaire fait savoir qu'un suivi écologique devra notamment être réalisé avant le début des travaux afin d'identifier les espèces présentes et devra se poursuivre tout au long de la période d'exploitation de la centrale.

Ce suivi de long terme permettra ainsi de s'assurer de la présence des espèces contactées lors de l'état initial mais aussi d'évaluer si des espèces potentiellement impactées par les travaux viennent coloniser les milieux gérés, en fonction des modes de gestion.

En fonction des résultats de ces suivis, des mesures d'accompagnement pourront être mises en place afin de favoriser la présence de certaines espèces qui pourraient avoir des difficultés à trouver des conditions de vie similaires à celles actuelles sur le site du projet (pose de niohirs, adaptation des traitements de gestion, mise en défens, choix des essences, périodes d'intervention...). Un accompagnement de ces sites compensatoires sera donc effectué de façon régulière pour comprendre les causes éventuelles de l'absence de certaines espèces cibles et de proposer des solutions.

L'Ae prend note de la réponse du pétitionnaire mais observe néanmoins que l'installation du parc photovoltaïque sur le site va modifier le cortège d'espèces en présence directement en son sein, passant d'un cortège de milieux boisés à un cortège des milieux plus ouverts et des lisières. Les espèces typiquement forestières ne se nourrissant qu'au sein d'une strate arborée verront une perte de terrains de chasse du fait du projet. Ces espèces devraient être identifiées et en rapport, les mesures visant à retrouver des habitats et conditions de vie identiques à ceux actuels précisées.

L'Ae réitère sa recommandation de mettre en place un suivi écologique renforcé et de long terme de cette compensation forestière et d'identifier, dès à présent, des mesures d'accompagnement pour toutes les espèces qui auraient des difficultés pour retrouver des habitats et conditions de vie identiques à ceux actuels.

4. La préservation de la ressource en eau

Le système de fondation des panneaux

3 options d'ancrage étaient présentées dans le dossier d'étude d'impact ayant fait l'objet du précédent avis :

- ancrage des pieux métalliques porteur des modules dans le sol par des plots béton ou

sans plot béton (cas des pieux battus) ;

- vissage des pieux métalliques porteur des modules dans le sol ;
- blocs bétons (longrines) posés sur le sol.

L'Ae avait noté que le faciès géologique sur le secteur présentait un caractère karstique marqué avec présence de dolines⁷. Cette caractéristique interrogeait sur la stabilité du terrain dans le temps et les conséquences sur celle des panneaux et de leur supportage. Il apparaissait utile d'apporter des précisions sur les effets négatifs comme positifs des 3 options possibles du système d'ancrage, pour en déduire celle qui présentait le moindre impact pour l'environnement.

L'Ae avait ainsi recommandé de préciser les impacts des 3 options possibles du système d'ancrage et de justifier le ou les choix retenus en tenant compte de la particularité karstique du site.

En réponse le pétitionnaire apporte des éléments de réponses résumés dans un tableau et qui montrent qu'aucune des trois options d'ancrage proposée ne présente de risque karstique :

Type de fondation	Description technique	Impact sur le risque karstique
Micropieux	Forage vertical de diamètre généralement de 150 mm/250 mm sur une profondeur maximale de 3 m. Puis scellage par bétonnage d'un profilé métallique. Ce type de fondation est généralement réalisé dans un sol rocheux	Les forages sont faits avec des outils de forage adaptés venant forer localement la roche sans la fracturer. De plus le forage est réalisé à sec (sans boue de forage ou autres matériaux) Le béton venant ensuite remplir entièrement la cavité créée pour être en cohésion avec le sol. De ce fait ce type de fondation n'a pas d'impact sur le risque Karstique .
Pieux battus	Enfoncement d'un profilé métallique par battage sur une profondeur de 3 m maximum. Ce type de fondation est approprié dans les sols meubles (ex : type Argileux). En cas de risque de refus de battage, un préforage peut être réalisé avant battage. Le forage est réalisé de la même manière que décrite précédemment avec un diamètre plus petit que celui du pieux (généralement < 90 mm).	Lors d'un simple battage, le pieux sera scellé dans le sol. Le terrain restera en cohésion avec le pieux ce type de fondation n'a pas d'impact sur le risque karstique du site. En cas de préforage, le forage étant réalisé avec un diamètre de forage inférieur à celui du pieux de ce fait le pieux sera scellé et en cohésion avec le sol après battage. Cette méthodologie n'a donc pas d'impact sur le risque Karstique
Longrines béton	C'est une fondation superficielle réalisée sur le sol. Réalisation de bloc béton par coffrage, généralement d'un volume de 1 m ³ par longrine. Le profilé métallique est ensuite scellé dans la longrine. Ce type de fondation est installé notamment en cas de présence de réseaux souterrains, rendant toute fondations en sous-sol impossible.	Pour sa mise en place, seul un décapage de la terre en surface est réalisé (0.2 cm en général), afin de limiter tout tassement. Cette fondation n'a donc pas d'impact sur le risque Karstique.

L'Ae prend note de ces compléments d'informations et relève que ce point répond à sa recommandation initiale.

Dans l'étude d'impact précédente, le pétitionnaire avait précisé que les mesures de précaution prises devraient permettre de limiter tout risque de pollution accidentelle des eaux pendant la

⁷ Les dolines sont la matérialisation en surface (dépression, effondrement) d'une dissolution des roches calcaires affleurantes ou subaffleurantes.

phase chantier. Néanmoins, compte tenu de la connexion avérée entre les eaux de surface et les eaux souterraines, l'Ae avait regretté que le pétitionnaire n'eût pas proposé de suivi renforcé de la qualité physico-chimique des eaux en phase de chantier et en phase d'exploitation.

L'Ae avait recommandé de mettre en œuvre un suivi de la qualité de l'eau sur des paramètres liés à la nature des matériaux utilisés pour les systèmes d'ancrage et de supportage, de façon à s'assurer de leur caractère non impactant sur la qualité de la nappe, au moment des travaux et dans la durée.

En réponse le pétitionnaire précise que la présence d'engins peut être source de pollutions chimiques (huile, gasoil) par fuite accidentelle ou lors de mauvaises manutentions. La laitance de béton issue par exemple du lavage des camions toupies peut polluer des eaux de surface.

Le ruissellement des eaux de pluies sur la zone de chantier peut être à l'origine d'entraînement de MES (Matières En Suspension). Or des zones humides et fossés sont présents dans l'emprise projet et à proximité. Les polluants ou MES peuvent éventuellement migrer vers les mares préservées ou infiltrer la nappe. Néanmoins la faible pente du terrain limite toutefois fortement ce phénomène.

Afin de pallier ce risque, des dispositifs préventifs et curatifs détaillés ci-après seront mis en place. La mesure S3 de l'étude d'impact présente les suivis qui seront réalisés pour évaluer la qualité des eaux souterraines en phase travaux et exploitation :

- **Avant travaux** : un bilan sur les paramètres analysés devra être réalisé sur les captages en eau potable de la commune de Pierre-la-Treiche (source Poulain) et du ministère de la défense (puits de l'île aux Charmes) afin d'établir l'état initial de la nappe.
Des prélèvements devront être réalisés sur les captages en eau potable de la commune de Pierre-la-Treiche (source Poulain) et du ministère de la défense (puits de l'île aux Charmes). Les analyses porteront sur les hydrocarbures totaux.
- **Pendant les travaux** : des prélèvements mensuels devront être réalisés sur les captages en eau potable de la commune de Pierre-la-Treiche (source Poulain) et du ministère de la défense (puits de l'île aux Charmes). Les analyses porteront sur les hydrocarbures totaux.
- **À l'issue des travaux**, afin de s'assurer du bon état qualitatif des eaux souterraines, des prélèvements seront également envisagés sur les captages en eau potable de la commune de Pierre-la-Treiche (source Poulain) et du ministère de la défense (puits de l'île aux Charmes) 1 mois après la fin des travaux et 3 mois après la fin des travaux. L'ensemble de ces analyses porteront sur les hydrocarbures totaux.

Comme indiqué au paragraphe relatif au choix des fondations, selon le pétitionnaire ces dernières ne sont pas susceptibles de contaminer la nappe.

L'Ae prend note de ces compléments d'informations et relève qu'ils répondent à sa recommandation initiale.

5. Les autres recommandations de l'avis initial de l'Ae

Solutions de substitution raisonnables et justification du projet

La présentation du choix du site d'implantation ne présentait pas d'autres sites possibles, mais plutôt 3 variantes d'implantation :

- une variante 1 ou implantation « maximaliste de 29,96 ha » nécessitant un ancrage du parc sur la totalité du site mais fortement impactante pour la biodiversité (pas d'évitement des zones d'enjeux préalablement identifiés dans l'état initial et opération de défrichement très importante) ;
- une variante 2 ou « implantation médiane » visant à diminuer la surface du projet

d'approximativement 8,81 ha par rapport à la variante maximaliste (29,96 ha), afin d'éviter ou atténuer certains impacts environnementaux identifiés (les zones d'aléa liées à l'enjeu cavités sont exclues du projet soit 0,7 ha ; évitement des merlons centraux et de deux buttes à l'est) ;

- une variante 3 ou « implantation minimaliste » finalement retenue (16,64 ha), permettant d'éviter la quasi-totalité des secteurs particulièrement favorables à la biodiversité (pinède ouverte sur pelouse, buttes de forêts mixtes, broussailles forestières, zones humides réglementaires) de manière à proposer une implantation se concentrant principalement sur les secteurs à enjeux écologiques faibles.

L'Ae s'était interrogée dans son avis initial sur le choix d'un réservoir de biodiversité⁸ comme futur site de l'installation photovoltaïque. Elle avait également rappelé que l'étude des 3 variantes présentées au sein d'un même scénario ne saurait se substituer à la recherche de sites alternatifs permettant une discrimination effective entre différentes options.

En réponse, le pétitionnaire précise que le choix du site de Pierre-la-Treiche est celui qui a été retenu parmi 8 sites alternatifs localisés dans différentes communes. Il s'agit des sites suivants :

- site n°1, qui est une ancienne carrière de 30 ha localisée dans la commune de Pierre-la-Treiche ;
- site n°2, qui est une ancienne carrière de 40 ha localisée à Villey-Saint-Etienne ;
- site n°3, qui est une sortie de clairière de 10 ha localisée à Trondes ;
- site n°4, de 20 ha qui est constituée d'une ancienne décharge (1ha), et d'une ancienne carrière de (19 ha) localisée à Xirocourt ;
- site n°5, qui est une ancienne carrière de 30 ha localisée à Vannes le Châtel ;
- site n°6, qui est une ancienne base militaire de 15 ha localisée à Domgermain ;
- site n°7, qui est une ancienne gravière de 30 ha localisée à Messein et Méréville ;
- site n°8, qui est un ancien terrain militaire de 40 ha localisée à Écrouves.

La justification par le pétitionnaire du choix de l'emplacement retenu porte sur différents critères :

- sites considérés par la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE) comme « dégradés » (ancienne carrière, ancien site industriel, ancienne base militaire par exemples) ;
- surface potentielle supérieure à 15 ha ;
- poste de raccordement au réseau de distribution/transport public d'électricité à une distance inférieure à 15 km ;
- d'autres critères ont également été pris en compte : critères fonciers, acceptabilité locale.

L'Ae observe que la quasi-totalité des sites cités (7 sur 8) présentent des enjeux environnementaux, ils sont, soit des ZNIEFF (1 ou 2), soit des zones humides, soit une zone Natura 2000, soit un espace naturel sensible ; seul le site de Trondes semble avoir un enjeu environnemental moindre, cependant il a été rejeté pour des raisons de taille (superficie inférieure à 15 ha).

L'Ae relève donc que ces choix de site présentent presque tous un enjeu important pour la biodiversité.

Si le pétitionnaire répond au plan formel à l'obligation de présenter des solutions alternatives, l'Ae regrette que ne soient pas présentés des sites ayant moins d'enjeux en

⁸ Le site du projet est classé en ZNIEFF de type 1, c'est aussi un espace naturel sensible (ENS)

termes de milieux naturels et de biodiversité et recommande de compléter l'analyse par la recherche de sites moins impactants au plan des milieux et de la biodiversité.

Paysages

L'Ae prend note de la conservation du cordon boisé qui ceinture le projet (défini en espace boisé classé au PLU de Pierre-la-Treiche) qui joue de filtre visuel, et relève que ce point répond à sa recommandation initiale.

L'Ae réitère en revanche sa recommandation sur le choix de couleurs s'intégrant dans le paysage pour les postes de livraison/transformation et les clôtures.

Démantèlement et remise en état du site

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

En réponse le pétitionnaire précise que, au regard du contexte économique actuel et prévisionnel, EDF Renouvelables France considère que la valorisation de l'acier des structures permettra de prendre en charge le coût de démantèlement du site lors de la fin de l'exploitation de la centrale.

Selon le pétitionnaire, aucune garantie financière n'est donc nécessaire pour les projets de centrale solaire.

Toutefois, dans la convention de promesse de bail (qui sera ultérieurement transformée en bail par un notaire) signée par la commune de Pierre-la-Treiche et la société EDF Renouvelables France, cette dernière s'est engagée à démanteler la centrale et à remettre le site en état par une restitution conforme à son état d'origine.

Metz, le 18 juillet 2022

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

Jean-Philippe MORETAU