



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

MRAe

Mission régionale d'autorité environnementale
NORMANDIE

**Conseil général de l'Environnement
et du Développement durable**

**Avis délibéré
Construction d'une centrale photovoltaïque au sol, au lieu-dit
Le Fleurion, sur la commune du Désert (50)**

N° MRAe 2021-3989

PRÉAMBULE

Par courrier reçu le 18 mars 2021 par la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) de Normandie, l'autorité environnementale a été saisie sur le dossier de construction d'une centrale photovoltaïque au sol, au lieu-dit Le Fleurion, sur la commune du Désert (Manche) pour avis sur l'évaluation environnementale et la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet.

Le présent avis contient l'analyse, les observations et recommandations que la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe), réunie le 12 mai 2021 par télé-conférence, formule sur le dossier en sa qualité d'autorité environnementale, sur la base des travaux préparatoires produits par la Dreal de Normandie.

Cet avis est émis collégalement par l'ensemble des membres délibérants présents : Denis BAVARD, Marie-Claire BOZONNET, Édith CHATELAIS et Noël JOUTEUR.

En application du préambule du règlement intérieur de la MRAe, adopté collégalement le 3 septembre 2020¹ chacun des membres cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

Après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé que pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage et du public.

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 n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à améliorer la conception du projet et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.

Cet avis est un avis simple qui doit être joint au dossier de consultation du public.

¹ Consultable sur le site internet des MRAe (rubrique MRAe Normandie) : <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/textes-officiels-de-la-mrae-normandie-r457.html>

SYNTHÈSE

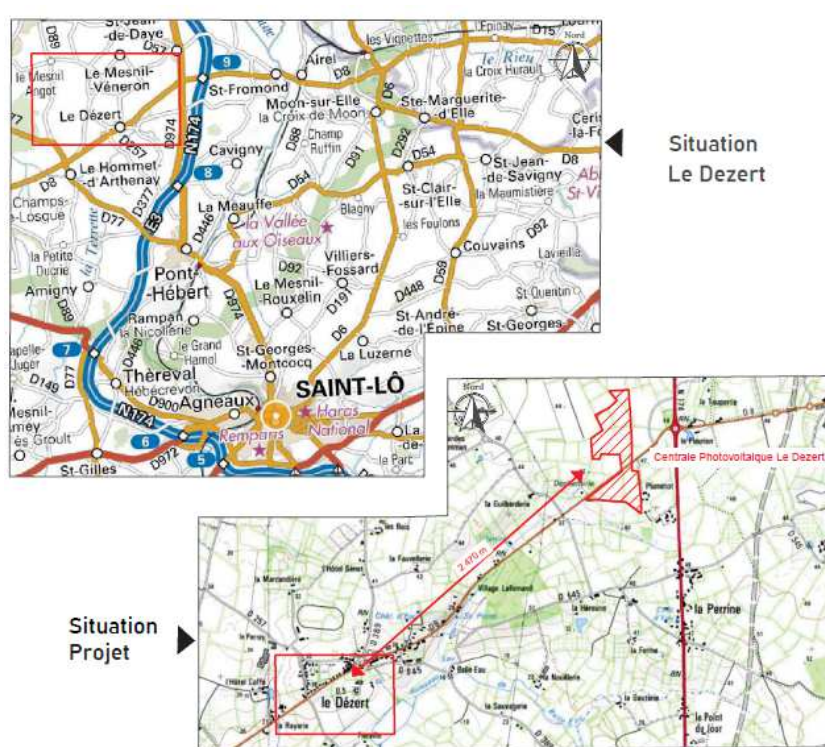
La société d'économie mixte West Energies a pour projet la création, sur la commune du Désert dans la Manche, d'un parc solaire photovoltaïque d'une puissance de 15 000 MWh/an. Il est prévu de l'implanter au cœur de la zone d'activités « *Ecosite du Fleurion* », sur des parcelles classées « secteur économique » (SE) mais ayant actuellement une fonction agricole.

Prévu pour une durée d'exploitation d'au moins 30 ans, le projet occupe une surface clôturée de 25 hectares dont six hectares dédiés à l'implantation des panneaux solaires. Le projet s'inscrit dans un objectif de développement des énergies renouvelables. Compte tenu de la faible hauteur du projet et de son environnement végétal, le projet s'insère relativement bien dans le paysage. Le projet intègre les contraintes liées à la servitude d'utilité publique relative à la conduite de gaz qui traverse une parcelle. À noter également la présence de zones écologiquement sensibles (zone humide, haies) qu'il convient de préserver. L'enjeu principal de ce projet est la consommation d'espace agricole, dont la limitation est un objectif national fort, également mis en avant dans le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sradet) de Normandie.

Les documents remis à l'autorité environnementale sont à la fois clairs, bien rédigés et richement illustrés. L'étude d'impact permet une bonne compréhension du projet, qui en maintenant partiellement une fonction agricole sur une partie des parcelles concernées par les panneaux photovoltaïques, s'inscrit dans une logique « d'agrivoltaïsme ».

Les enjeux du projet, en termes d'incidences prévisibles sur l'environnement et la santé humaine, sont globalement bien identifiés, et les mesures associées visant à éviter, réduire et/ou compenser ses impacts, tant lors de sa mise en œuvre qu'en phase d'exploitation, sont clairement présentées et apparaissent opportunes.

Sur le fond, le projet appelle quelques observations et/ou recommandations de l'autorité environnementale : actualisation nécessaire de l'étude d'impact en fonction des choix d'implantation des onduleurs et de leurs modes de raccordement au réseau, mode et périodicité d'entretien des espaces enherbés, évaluation des mesures d'insertion paysagère, estimation du bilan carbone du projet, justification du choix de l'emplacement du projet au regard notamment des objectifs du Sradet, et prise en compte de la biodiversité des sols dans les suivis de l'impact du projet sur la biodiversité.



Construction d'une centrale photovoltaïque au sol, au lieu-dit Le Fleurion, sur la commune du Désert (50)
N° 2021-3989

1 Analyse du contexte

1.1 La démarche d'évaluation environnementale

Au sens de l'article L. 122-1 (III) du code de l'environnement, l'évaluation environnementale est un processus qui permet de décrire et d'apprécier de manière appropriée, en fonction de chaque cas particulier, les incidences notables directes et indirectes d'un projet sur l'environnement et la santé humaine. Il est constitué de l'élaboration, par le maître d'ouvrage, d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, dénommé « étude d'impact », de la réalisation des consultations prévues, ainsi que de l'examen, par l'autorité compétente pour autoriser le projet au sens rappelé ci-dessus (dans le cas présent, le préfet de la Manche), de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées.

En application des dispositions prévues au V de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, « le dossier présentant le projet comprenant l'étude d'impact et la demande d'autorisation déposée » est transmis pour avis à l'autorité environnementale ainsi qu'aux collectivités territoriales et à leurs groupements intéressés par le projet. Conformément aux dispositions du code de l'environnement c'est le directeur départemental des territoires et de la mer de la Manche, par délégation du préfet de la Manche, autorité compétente, qui saisit pour avis l'autorité environnementale (article R. 423-55) et consulte les personnes publiques, services ou commissions intéressés (articles R. 423-50 à R. 423-54).

L'autorité environnementale ainsi que les collectivités et groupements sollicités disposent de deux mois suivant la date de réception du dossier pour émettre un avis (article R. 122-7. II du code de l'environnement). Si l'étude d'impact devait être actualisée, il conviendrait de solliciter de nouveau l'avis de ces autorités.

Le présent avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité de l'étude d'impact et sur la prise en compte de l'environnement par le projet, ainsi que sur ses incidences sur la santé humaine. Il est élaboré en connaissance des contributions prévues par l'article R. 122-7 (III) du code de l'environnement recueillies par l'autorité environnementale. L'avis est élaboré avec l'appui des services de la Dreal. Il n'est pas conclusif, ne préjuge pas des avis techniques qui pourront être rendus ultérieurement et il est distinct de la décision d'autorisation. Il vise à améliorer la compréhension par le public du projet et de ses éventuelles incidences et à lui permettre, le cas échéant, de contribuer à son amélioration.

Conformément à l'article R. 122-9 du code de l'environnement, l'avis de l'autorité environnementale est inséré dans les dossiers des projets soumis à enquête publique, ou le cas échéant à participation du public par voie électronique. Enfin, conformément à l'article L. 122-1. VI du même code, le maître d'ouvrage met à disposition du public « la réponse écrite à l'avis de l'autorité environnementale, par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19 ».

1.2 Présentation du projet

West Energies, société d'économie mixte créée à l'initiative du conseil départemental de la Manche en 2015, est un co-développeur et co-investisseur dans des projets de centrales de production d'énergies renouvelables (photovoltaïque, éolien, méthaniseur) dans l'ouest de la France, notamment en Normandie. En partenariat avec la société Locogen SAS, spécialisée dans le développement et l'exploitation de centrales électriques, West Energies propose de créer un site de production d'électricité au moyen de panneaux photovoltaïques implantés au sol sur le territoire de la commune du Désert, dans le département de la Manche.

Le site retenu pour le projet de centrale solaire au sol s'inscrit au sein du périmètre de la zone d'activités « *Écocite du Fleurion* », à environ deux kilomètres au nord-est du village du Désert, qui fait partie de la communauté d'agglomération Saint-Lô Agglo.



Répartie sur deux zones séparées par la route départementale 8 (RD 8), l'emprise au sol totale du projet est de 25 hectares dont six hectares dédiés à l'implantation des panneaux solaires.

Le projet consiste en l'installation de 34 020 modules (ou panneaux photovoltaïques) sur 608 tables fixes, les tables étant prévues pour porter chacune environ 56 panneaux. Sur la base des modèles actuels en technologie « module cristallin », le gabarit maximal retenu pour la structure porteuse des panneaux est d'environ 30 mètres de long sur quatre mètres de large. Les tables de panneaux sont installées sur des châssis fixes métalliques. Organisées en rangées distantes de 5,50 mètres, elles seront implantées à 0,80 mètre du sol afin de permettre l'entretien mécanique de la végétation et le passage de matériel. La hauteur des structures n'excédera pas trois mètres.

La centrale devrait atteindre une puissance nominale de l'ordre de 13,6 MWc. La production annuelle estimée est d'environ 15 000 MWh sur une durée de 30 ans minimum. Cette production annuelle représente l'équivalent de la consommation de 3 600 foyers (hors chauffage), soit une ville de 8 400 habitants. Cela représente environ 45 % de la population de la ville de Saint-Lô².

L'électricité produite par les panneaux photovoltaïques est transférée à un local technique comportant un onduleur qui convertit le courant continu produit en courant alternatif, et un transformateur qui convertit la puissance en entrée en une puissance compatible avec le réseau électrique de distribution. Il est prévu d'installer un onduleur sur chacune des deux zones, abrité dans un poste onduleur. Chacun de ces deux postes onduleurs sera relié au réseau public de distribution HTA³ par un poste de livraison qui joue le rôle de jonction avec le réseau de distribution et assure une fonction de comptage. Les emplacements des postes de livraison et leurs modalités de raccordement au réseau ne semblent pas encore arrêtés définitivement, et plus spécifiquement celui de l'onduleur implanté dans la partie Sud du projet (voir schéma) qui fait encore l'objet de discussion avec le gestionnaire du réseau ENEDIS. En effet, le poste source le plus proche auquel le projet pourrait être raccordé est évoqué à la page 49 du dossier et est situé à Agneau, à plus de 12 kilomètres. Il permettrait de raccorder l'onduleur implanté dans la zone nord du projet mais n'est pas envisageable pour le raccordement de l'onduleur de la partie Sud.

² Pour information, initialement, la centrale aurait dû attendre une puissance nominale de l'ordre de 14,7 MWc. La production annuelle était alors estimée, par le pétitionnaire, à environ 16 431 MWh/an sur une durée de 30 ans minimum, ce qui représentait l'équivalent de la consommation de 6 500 foyers (hors chauffage), soit une ville de 15 000 habitants, soit 75 % de la population de la ville de Saint-Lô.

³ La Haute Tension A ou HTA (ou Moyenne Tension) peut être comprise entre 1 000 volts (1 kV) et 50 000 volts (50 kV). En principe, elle est en France de 20 kV. Cependant, des réseaux HTA à 15 kV et quelques-uns à 33 kV existent encore. Sont en principe raccordés sur ce niveau de tension les consommateurs qui ont besoin d'une puissance supérieure à 250 kW. Le réseau HTA est triphasé (trois fils conducteurs ou phases).

Avis délibéré en date du 12 mai 2021

Construction d'une centrale photovoltaïque au sol, au lieu-dit Le Fleurion, sur la commune du Désert (50)
N° 2021-3989

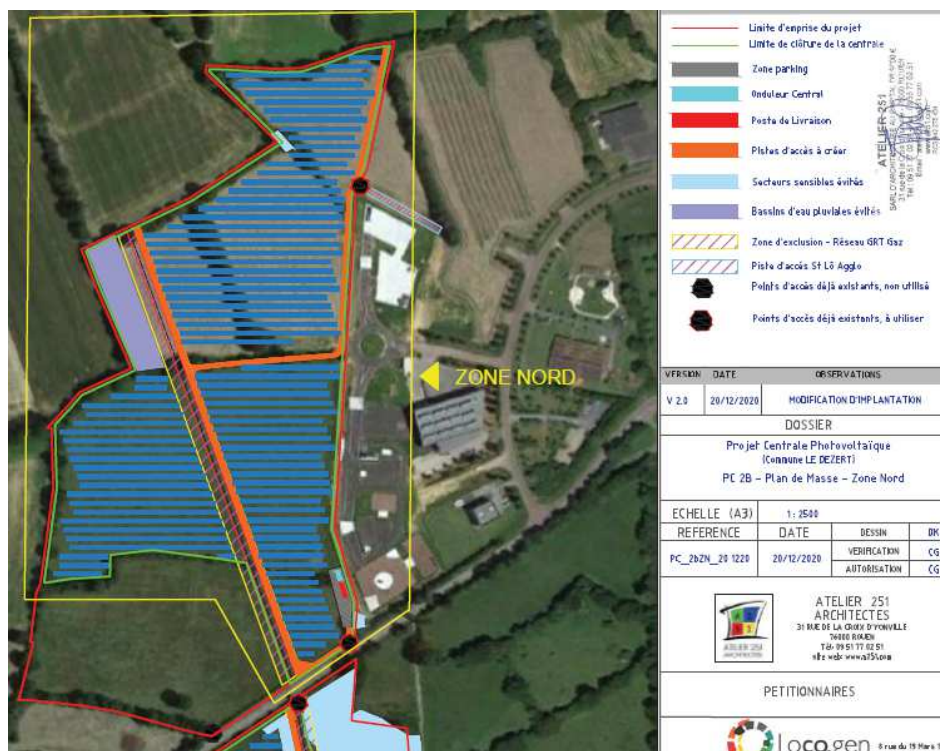


Figure 1: Emprise au sol des différents éléments constitutifs du projet

L'ensemble de ces éléments électriques est relié par un réseau de câbles électriques disposés soit en surface dans des goulottes de protection spécifiques résistant aux passages d'engins, soit enterrés à

faible profondeur (entre 0,60 à 1 mètre). L'analyse des impacts ne prend pas en compte à ce stade les travaux nécessaires au raccordement électrique au poste source, qui se situe à environ 15 kilomètres du site. Si ces travaux seront réalisés par l'exploitant du réseau électrique, ENEDIS, le raccordement au réseau de distribution est une composante du projet dont les incidences doivent être également appréciées.

À ce stade du projet, le type de fondation n'a pas encore été défini, mais au regard de la nature du sol, il est envisagé d'ancrer les structures au sol par des fondations profondes (type vis galvanisée dont la profondeur serait comprise entre 1,5 et 2 mètres, pieux d'ancrage avec tête bêche amovible, pieux plantés ou battus). Les structures bétonnées type longrines sont écartées du projet à cause de leur impact sur l'environnement. Les caractéristiques définitives de ces fondations feront l'objet d'une étude détaillée de dimensionnement au regard des critères géotechniques et des conditions de pression atmosphérique en particulier (norme NV65⁴).

L'autorité environnementale recommande d'actualiser l'étude d'impact, dès que le type de fondation aura été choisi et en fonction du choix de localisation du ou des postes de livraison et plus spécifiquement du lieu de raccordement de l'onduleur implanté dans la partie sud du projet.

Le site disposant des accès nécessaires depuis la RD 8, aucune nouvelle route ne sera construite pour les besoins du chantier. À l'intérieur des deux zones, un réseau de voies de dessertes (4 à 5 m de large selon les voies) permettra d'accéder aux panneaux et aux postes onduleurs pour l'entretien et la maintenance des installations. La capacité de stationnement sur les deux zones est de 4 à 5 places réservées aux véhicules de service, sur une aire dédiée et balisée. Les sols qui ne sont pas affectés à la circulation, aux stationnements et aux manœuvres des véhicules, c'est-à-dire les surfaces au sol correspondant aux espaces entre les lignes de tables et sous les tables, sont actuellement enherbés et seront laissés en l'état.

La durée des travaux est estimée entre quatre à six mois ; ils se dérouleront à la fin de l'été ou au début d'automne, soit dans une période estimée par le maître d'ouvrage « *de moindre impact écologique* ».

Les installations seront protégées d'éventuelles intrusions par la mise en place d'une clôture périphérique grillagée, d'une hauteur totale d'environ 2 mètres. Un réseau de caméras de vidéosurveillance, positionnées sur des mâts métalliques d'environ 2,5 mètres de hauteur, sera également mis en place.

L'entretien du couvert végétal de la partie nord du site se fera par pâturage ovin, complété par un entretien mécanique (broyage et débroussaillage). La durée d'exploitation du site de production de Fleurion est prévue sur au moins une trentaine d'années. Au terme de cette période d'exploitation, le site sera démantelé et remis à son état initial. Le démantèlement prévoit notamment le démontage et le recyclage des composants (câbles électriques et panneaux photovoltaïques) ainsi que le nettoyage du site.

1.3 Cadre réglementaire

Au titre du code de l'environnement, compte tenu de sa nature et de ses caractéristiques, le projet est, en tant qu'« *installation au sol d'une puissance égale ou supérieure à 250 kWc* », soumis à évaluation environnementale systématique au titre de la rubrique 30 « *Ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire* » de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement.

Nonobstant les éléments présentés dans le dossier, le projet relève de la rubrique 2.1.5.0. « *Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol* » du tableau annexé à l'article R. 214-1 du code de l'environnement (« *loi sur l'eau* »). Le projet est soumis à autorisation environnementale prévue au titre VIII du Livre 1^{er} du code de l'environnement (articles L. 181-1 et suivants) car « *la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet* » est : « *1^o Supérieure ou égale à 20 ha* ».

⁴ Les règles NV65 ont pour objet de fixer les valeurs des surcharges climatiques (neige et vent) et de donner des méthodes d'évaluation des efforts correspondant sur l'ensemble d'une construction ou sur ses différentes parties.

Par ailleurs, le projet faisant l'objet d'une évaluation environnementale, une évaluation de ses éventuelles incidences sur les sites Natura 2000 susceptibles d'être impactés est également requise en application des dispositions prévues au 3° du R. 414-19.I du code de l'environnement.

Au titre du code de l'urbanisme, l'installation d'une centrale solaire photovoltaïque au sol d'une puissance supérieure à 250 kWc nécessite l'obtention d'un permis de construire⁵, délivré par le préfet de département en application du b) de l'article R. 422-2 du code de l'urbanisme. Délivré dans les conditions prévues par l'article L. 424-4 du code de l'urbanisme, il doit définir les prescriptions que devra respecter le maître d'ouvrage ainsi que les mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter les incidences négatives notables, réduire celles qui ne peuvent être évitées et compenser celles qui ne peuvent être évitées ni réduites (dites mesures ERC). La décision doit également préciser les modalités du suivi des incidences du projet sur l'environnement et la santé humaine.

West Energies a déposé une première demande de permis de construire une centrale photovoltaïque au sol sur la commune du Désert le 18 octobre 2019. Le projet alors envisagé entraînait le prélèvement d'espace agricole supérieur à cinq hectares. En effet, le propriétaire des parcelles ZH 136 et ZH 133, situées sur la partie nord du projet, a accordé le droit à des agriculteurs d'y laisser gracieusement paître quelques animaux de manière ponctuelle et très extensive afin d'en assurer l'entretien et d'y produire du foin. Cet usage agricole a été retenu et a prévalu sur le classement en secteur économique de la carte communale du Désert. Après modification, le projet porte sur moins de cinq hectares des espaces concernés par cet usage agricole et n'est donc pas soumis à l'obligation d'une étude préalable agricole au titre de l'article D. 112-1-18 du code rural et de la pêche maritime.

Cette modification est prise en compte dans le dossier présenté à l'autorité environnementale, et a entraîné une demande de modification du permis de construire.

Comme le prévoit l'article R. 431-16 (a et b) du code de l'urbanisme, l'étude d'impact (éventuellement actualisée), est un élément constitutif du dossier à joindre à la demande de permis de construire. S'agissant d'un projet devant comporter une évaluation environnementale de manière systématique, la délivrance de l'autorisation d'urbanisme par le préfet doit être précédée d'une enquête publique en application des dispositions des articles L. 123-1 et suivants, et R. 123-1 et suivants du code de l'environnement.

Compte tenu de sa nature, le projet doit en outre faire l'objet d'une déclaration d'exploiter au titre du droit de l'électricité, d'une acceptation de raccordement au réseau de transport d'électricité (RTE), ainsi que d'une demande de certificat ouvrant droit à obligation d'achat.

Le maître d'ouvrage n'a pas prévu de déposer un dossier de demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées.

Enfin, tous travaux sur le domaine public, tels que des travaux pour accéder au site par la RD 8, devront faire l'objet, si nécessaire, d'une demande d'autorisation de voirie auprès du conseil départemental de la Manche.

1.4 Contexte environnemental du projet

Le projet est envisagé sur le territoire de la commune du Désert, qui fait partie de la communauté d'agglomération Saint-Lô Agglo. Le site présente une maille bocagère relativement dense, complétée de quelques boisements.

La zone d'implantation du projet est essentiellement rurale. Des prairies consacrées au pâturage sont présentes au nord de la RD 8 et à la production de fourrage au sud-ouest de la même route. Ces prairies font également l'objet de fauches très espacées et présentent une végétation herbacée haute évoquant une tendance évolutive typique des mégaphorbiaies⁶.

⁵ En application de l'article R. 421-1 du code de l'urbanisme, le projet ne faisant pas partie des ouvrages mentionnés au h) de l'article R. 421-9 relevant du régime de la déclaration préalable.

⁶ Les mégaphorbiaies sont des formations végétales hétérogènes à base de grandes plantes herbacées vivaces qui se développent sur des sols riches et humides. Ce sont des stades de jachère qui se produisent souvent après la cessation de l'utilisation des terres agricoles.

La zone est également marquée par un habitat dispersé.

Le site se trouve au nord-est de la commune du Désert, dans une zone d'activités desservie par la RD 8, route qui supporte un trafic de 1360 véhicules par jour (p. 200). Le contexte économique n'a cependant pas permis à cette zone de se développer.

La centrale photovoltaïque sera implantée sur des terrains classés en secteur économique (SE), pour partie à vocation agricole, de part et d'autre de la RD 8 :

- la zone nord, dont les terrains appartiennent à Saint Lô Agglo, se situe à l'ouest des bâtiments existants de la zone d'activités et représente, dans le projet actuel, environ 11,5 hectares. Cette zone est bordée de cultures et de prairies comprenant des haies ;
- la zone sud, dont les terrains appartiennent au conseil départemental de la Manche, se situe de l'autre côté de la RD 8 et représente une surface de 11,6 hectares. Elle est essentiellement entourée de haies et abrite actuellement un terrain d'entraînement du service départemental d'incendie et de secours (SDIS).

Il est indiqué dans le dossier que les habitations les plus proches se trouvent à plus de 300 mètres du projet (p. 311) et qu'une déchetterie est implantée à proximité de la zone sud, sans que la distance entre cette dernière et le projet ne soit précisée. A la page 315 du dossier, il est indiqué que « *les premières habitations se situent à plus de 50 mètres de l'emprise du projet* ».

L'autorité environnementale recommande de préciser la distance entre les différentes constructions envisagées dans le projet d'une part et les habitations les plus proches ainsi que la déchetterie d'autre part, et de produire un plan permettant de les situer.

La zone choisie pour implanter le projet se situe au sud du parc naturel régional du Marais du Cotentin et du Bessin, qui comprend notamment une vaste dépression humide de réputation européenne et internationale (Ramsar⁷).

Au regard du schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de l'ex-Basse-Normandie, intégré au schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Srdadet) approuvé par le préfet de la région Normandie le 2 juillet 2020, la zone d'implantation du projet constitue un réservoir de biodiversité de milieu humide et boisé.

La commune du Désert comporte des zones humides avérées, des territoires prédisposés à la présence de zones humides et des prairies humides. Plus précisément, l'implantation du projet est située sur un territoire à forte prédisposition de zones humides.

Les aires d'études immédiates et rapprochées ne comportent aucune zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff)⁸, ni de site Natura 2000⁹. La Znieff de type II la plus proche « *Marais du Cotentin et du Bessin* » (250008148) se trouve à environ 2,2 km du projet. Quatre Znieff de type I sont recensées dans l'aire d'étude éloignée, dont la plus proche « *Basse-vallée de la Vire* » (250006486) se situe à 2 kilomètres du projet.

Trois sites Natura 2000 ont été identifiés dans l'aire d'étude éloignée dont les plus proches, à savoir la zone de protection spéciale « *Basses vallées du Cotentin et du Bessin et Baie des Veys* » (FR2510046) et la zone de conservation spéciale « *Marais du Cotentin et du Bessin, Baie des Veys* » (FR2500088), se situent à 2 kilomètres du projet. La zone de conservation spéciale « *Coteaux calcaires et anciennes carrières de La Meauffe, Cavigny et Airl* » (FR2502012) est située à 3,7 km du projet.

7 Convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau, aussi couramment appelée convention sur les zones humides, est un traité international adopté le 2 février 1971 pour la conservation et l'utilisation durable des zones humides qui vise à enrayer leur dégradation ou disparition, aujourd'hui et demain, en reconnaissant leurs fonctions écologiques ainsi que leur valeur économique, culturelle, scientifique et récréative sous la désignation de site Ramsar .

8 Les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique sont des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de Znieff : les Znieff de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les Znieff de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

9 Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats. Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

Le projet n'est pas concerné par l'existence d'un éventuel périmètre de protection de captage d'eau potable. Les eaux de l'aire d'étude immédiate s'écoulent naturellement vers un petit cours d'eau intermittent, le Ruisseau de Belle Eau, qui se situe au sud de la zone sud du projet, en amont du site.

Le maître d'ouvrage n'identifie pas de sites naturels classés ou inscrits au titre des articles L. 341-1 et suivants du code de l'environnement, ni de monument historique dans l'aire d'étude immédiate. Dans l'aire d'étude éloignée, huit monuments historiques faisant l'objet d'une protection ont été recensés, dont le plus proche, le château de la Mare, est situé dans la partie sud de l'aire d'étude éloignée sur la commune de Cavigny, à une distance d'environ 2,1 kilomètres. Le préfet de région a prescrit par arrêté en date du 20 janvier 2020 un diagnostic d'archéologie préventive préalablement à la réalisation du projet.

Ce projet d'aménagement est situé à proximité d'une canalisation de gaz¹⁰ à l'origine de servitudes d'utilité publique destinées à la maîtrise de l'urbanisation, en application des articles L. 555-16 et R. 555-30 du code de l'urbanisme.

Concernant la biodiversité, outre la flore commune, quelques stations de plantes rares ont été identifiées telles que le Sénéçon à feuilles spatulées, l'Orchis à fleurs lâches, la Renoncule aquatique ou la Grande Prêle. De plus, la zone d'étude apparaît comme un territoire plutôt riche pour l'accueil de chiroptères.

Sur le plan des risques, la commune du Désert n'est pas située dans le périmètre d'un plan de prévention des risques (PPR) mais la zone d'implantation du projet est concernée par l'aléa remontée de nappes phréatiques.

2 Qualité formelle du dossier d'étude d'impact transmis à l'autorité environnementale

L'étude d'impact contient les éléments attendus à l'article R. 122-5 du code de l'environnement. Les éléments sont développés de façon exhaustive et avec pédagogie. Richement illustrée, dotée de nombreux encadrés récapitulatifs mettant en évidence les informations essentielles afin de faciliter son appropriation par le public, elle aborde les différents facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 du même code, susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet.

Le principe posé par cet article R. 122-5 de proportionnalité du contenu de l'étude à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance des aménagements prévus et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement et la santé humaine, est respecté.

Le dossier transmis pour avis à l'autorité environnementale par le service instructeur comprend les pièces suivantes :

– la demande de permis de construire une centrale photovoltaïque au sol sur un terrain dont la superficie totale est de 27,2 hectares (emprise du projet de 21,4 hectares), reçu en mairie de la commune du Désert le 3 décembre 2019, ainsi que la demande de modification de ce permis reçu en mairie le 19 janvier 2021 (plan – PL 1-8), retirant du périmètre de l'installation 2,3 hectares de la parcelle ZH133 ;

– le dossier d'étude d'impact modifié en décembre 2020 soumettant à l'avis de l'autorité environnementale un projet de construction d'une centrale photovoltaïque au sol sur un terrain dont la superficie totale est d'environ 25 hectares.

Concernant l'évolution du projet en cours d'instruction, le maître d'œuvre joint au dossier une note explicative à laquelle est annexée une note juridique justifiant de la légalité de sa démarche. L'historique du projet et les différents scénarios étudiés sont également présentés à la page 36 de

¹⁰ conduite DN2500 PMS 67.7 bar –section St Lô /la Glacerie

l'étude d'impact. Ces documents éclairent utilement le lecteur sur les raisons de ces modifications, sur leurs conséquences sur le projet lui-même (diminution de la puissance électrique produite) et sur son environnement (aspects paysagers et agricoles). En dernière page, la note explicative comprend un tableau résumant l'évolution du projet, tableau qui mériterait d'être complété par les informations permettant de suivre l'évolution de la superficie totale du projet et de son emprise.

Le maître d'ouvrage justifie le choix de l'emplacement du projet en s'appuyant sur le fait que la zone d'activités du Fleurion se situe en dehors de toutes zones protégées et réglementées sur le plan environnemental, que les parcelles choisies sont classées en « secteur économique » selon la carte communale, qu'elles disposent de voies d'accès et que les servitudes qui y sont attachées ainsi que la distance du poste source ne sont pas rédhibitoires. En outre, le taux d'ensoleillement de la zone se situe dans la moyenne nationale.

Le contexte réglementaire présenté à la page 12 de l'étude d'impact doit être complété par la référence aux articles L. 181-1 et suivants, L. 214-1 et suivants, R. 214-1 et suivants du code de l'environnement. L'annexe de l'article R. 214 indique les opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement (« loi sur l'eau »). En effet, le projet est ainsi soumis à autorisation environnementale au titre de la rubrique 2. 1. 5. 0. 1° « Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol » du tableau annexé à l'article R. 214-1 du code de l'environnement.

Les éléments développés dans l'étude d'impact sont clairement repris dans le résumé non technique. Ce document permet une bonne appropriation par le lecteur du projet, de son contexte et de ses impacts potentiels.

L'état initial de l'environnement est clair et proportionné. Trois aires d'étude ont été définies pour évaluer les enjeux environnementaux et les impacts du projet :

– une aire d'étude immédiate qui correspond aux zones potentielles d'implantation des aménagements et les abords susceptibles d'être concernés de manière plus ou moins directe par le projet ;

– une aire d'étude rapprochée qui englobe le territoire dans un rayon de deux km autour de l'aire d'étude immédiate, qui s'appuie sur la description des grandes structures paysagères et permet d'identifier les éléments caractérisant le territoire (ligne de force du paysage, point d'appels, monuments historiques, sites d'intérêts...);

– une aire d'étude éloignée qui correspond à la zone maximum d'impact potentiel du projet, évaluée à un rayon de six km autour de l'aire d'étude immédiate et qui permet de localiser la zone de projet dans son environnement large.

– Les diverses composantes abordées dans ces aires d'étude sont présentées à la page 31 du document. Cette approche de l'état initial apparaît appropriée aux incidences que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement.

L'état initial de l'environnement révèle correctement les sensibilités écologiques et humaines du territoire aux différentes échelles fixées. Le volet paysager est de qualité. Il met en évidence que la faible hauteur des aménagements, les éléments du relief, l'importance des forêts et de la maille bocagère bloquent les vues et limitent son impact paysager.

En complément des diverses données bibliographiques existantes, sept visites de terrain, menées entre avril et septembre 2018, ont permis de réaliser l'inventaire floristique et neuf visites de terrain, menés entre avril 2018 et janvier 2019, ont permis de réaliser l'inventaire faunistique. L'autorité environnementale observe que les inventaires n'ont pas couvert la totalité de la période hivernale. De plus, les inventaires réalisés ne concernent pas la biodiversité édaphique (située dans les sols) alors même que l'impact du projet sur cette biodiversité spécifique pourrait être notable.

L'autorité environnementale recommande d'une part de justifier pourquoi les inventaires n'ont pas couvert une année complète et d'autre part de compléter les inventaires réalisés par une analyse de la biodiversité édaphique.

L'avifaune et les insectes de l'aire d'étude immédiate se révèlent moyennement diversifiés. Le site d'étude accueille la grenouille rousse qui se reproduit dans les mares du sud-est et le lézard vivipare qui est présent dans les prairies à la végétation haute du sud de l'aire d'étude immédiate. Ces deux espèces sont protégées en France.

Parmi les six ensembles d'unités écologiques distinguées au sein de l'aire d'étude immédiate, il est à noter :

– les boisements qui, bien que de faible superficie et n'accueillant pas d'espèce ou association d'espèces particulièrement remarquable, tant du point de vue de la flore que de la faune, peuvent jouer le rôle de zone de refuge ;

– une trame bocagère sous la forme d'un ensemble haie/talus/fossé qui favorise la diversité végétale et animale et constitue un élément structurant des trames verte et bleue ;

– d'importants ensembles prairiaux plus humides (prairies méso-hygrophiles à hygrophiles¹¹) consacrées au pâturage (au nord de la RD 8), à la production de fourrage (au sud-ouest de la RD 8) ou faisant l'objet de fauches très espacées et présentant une végétation herbacée haute évoquant une tendance évolutive vers la mégaphorbiaie. Cet ensemble écologique accueille deux espèces végétales remarquables, le Sénéçon à feuilles spatulées considérée vulnérable sur la liste rouge régionale, et l'Orchis à fleurs lâches ;

– un ensemble de mares semblant s'assécher l'été mais dont certaines sont un site de reproduction de la grenouille rousse et/ou accueillent une flore aquatique/amphibie spécifique, dont la Renoncule aquatique.

Les facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet sont repris et hiérarchisés dans la synthèse proposée pages 236 et 237 de l'étude d'impact. Au regard de l'état initial de l'environnement, le projet est présenté comme n'ayant aucun impact sur les entités géologiques sur lesquelles il est implanté, ni sur la qualité de l'air. Le projet présentera en revanche des impacts sur la flore et les unités écologiques.

Comme le prévoit le 3° de l'article R. 122-5 du code de l'environnement, l'étude d'impact propose un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet (cf. page 231 à 235). Dans cette hypothèse, sont envisagés en lieu et place du projet, le maintien du mode d'utilisation actuelle du sol pour l'agriculture et le développement de la zone d'activités.

Les impacts du projet font l'objet du chapitre 7 de l'étude d'impact (p. 238 à 336) et les mesures d'évitement, de réduction, de compensation (ERC), ainsi, par ailleurs, que des mesures dites d'accompagnement sont présentées au chapitre 10 (p. 359 à 375). La présentation de l'analyse des impacts du projet et des diverses mesures ERC envisagées est claire, synthétique et proportionnée. L'étude distingue les impacts et mesures liés à la phase chantier de ceux concernant la phase exploitation. Les différentes mesures d'évitement, de réduction, de compensation sont reprises par composante dans des tableaux récapitulatifs (chapitre 11 : page 375 à 385) permettant au public d'avoir une vision globale des effets potentiels du projet, des dispositions envisagées et des éventuels impacts résiduels notables. Les éventuelles mesures d'accompagnement, qui ne relèvent pas à proprement parler de la démarche « éviter-réduire-compenser » y sont également mentionnées. Comme le prévoit l'article R. 122-5 (8°) du code de l'environnement, ces mesures font l'objet d'une estimation financière. Il est prévu, dans le cadre du projet, un suivi de ces mesures pour le milieu naturel (9° de l'article R. 122-5).

Par ailleurs, l'option de raccordement de l'installation au réseau de distribution, qui est une composante du projet, n'est pas arrêtée. L'option définitive pourra nécessiter un complément au dossier d'étude d'impact et un nouvel avis de l'autorité environnementale.

En application du 3° du I de l'article R. 414-19 du code de l'environnement, les projets soumis à évaluation environnementale au titre de l'article R. 122-2 du même code doivent faire l'objet d'une

11 Les prairies mésohygrophiles sont des prairies humides durant seulement une partie de l'année

Avis délibéré en date du 12 mai 2021

Construction d'une centrale photovoltaïque au sol, au lieu-dit Le Fleurion, sur la commune du Désert (50)

N° 2021-3989

évaluation des incidences Natura 2000. L'étude d'impact en tient lieu si elle contient les éléments listés à l'article R. 414-23 du code de l'environnement à savoir : *a minima* une cartographie, une présentation illustrée des sites (présentation aux pages 76 à 78 de l'étude d'impact) et une analyse conclusive des effets - permanents et temporaires, directs et indirects - du projet sur les espèces animales et végétales et les habitats d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation des sites Natura 2000 (présentation aux pages 270 à 272, à la page 292 et aux pages 293 à 301). Le maître d'ouvrage conclut que les effets du projet seront faibles sur les sites Natura 2000.

Le cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés est examiné à la page 336 de l'étude d'impact. Le maître d'ouvrage indique qu'aucun projet similaire et ou susceptibles de générer des impacts cumulatifs avec la centrale photovoltaïque envisagée n'a été recensé (ou est en projet) dans un rayon de six kilomètres autour de la zone d'implantation du projet existant similaire.

La compatibilité du projet avec les documents de références est analysée au chapitre 9. Le maître d'ouvrage a écarté de son analyse les documents ci-dessous qui sont en cours d'élaboration :

- le plan de déplacements urbain (PDU) de Saint-Lô Agglo ;
- le plan Climat air énergie territorial (PCAET) de Saint-Lô Agglo, dont l'objectif est d'accompagner le territoire de l'agglomération sur le développement des énergies renouvelables et la maîtrise de la consommation des énergies¹² ;
- le plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de Saint-Lô Agglo et son projet d'aménagement et de développement durables (PADD) sur lesquels s'est basée la commission départementale de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF) de la Manche, réunie le 11 mars 2021, pour juger que la consommation d'espace agricole occasionnée par le projet était en désaccord avec les objectifs de ce PADD ;
- le plan local d'urbanisme de la commune (PLU) du Désert.

Pour autant, les orientations contenues d'ores et déjà dans les projets de documents parmi les plus avancés auraient utilement pu être prises en compte.

Enfin, le maître d'ouvrage estime que son projet est cohérent avec le Sraddet (p. 358).

Pourtant, la règle 39 du Sraddet prévoit que : « *Les bâtiments (toitures et façades) et les parkings artificiels (ombrières ou couvertures) offrent un potentiel à privilégier pour l'installation de panneaux photovoltaïques, suffisant pour concourir aux objectifs de production d'énergies renouvelables. [...]* »

Sur des terrains déjà artificialisés l'implantation de panneaux photovoltaïques au sol ne doit être envisagée que sur des sites dégradés (sites et sols pollués, friches industrielles, anciens centres de stockage de déchets ultimes fermés depuis moins de dix ans, carrières après exploitation) et des délaissés portuaires ou aéroportuaires, [...] ».

Par ailleurs, au regard des taux de consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers en Normandie (artificialisation des sols de l'ordre de 1 % par an entre 2005 et 2015 alors que la croissance démographique n'était que de 0,2 %), le Sraddet a fixé un objectif d'une division par deux de l'artificialisation des sols entre 2020 et 2030.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse et de vérifier la cohérence du projet avec les objectifs du projet d'aménagement et de développement durables (PADD) du plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) en cours d'élaboration et ceux du Sraddet en termes de localisation et de consommation d'espaces

3 Analyse de la prise en compte de l'environnement par le projet

¹² Le projet de PCAET a fait l'objet d'un avis de la MRAe de Normandie en date du 6 août 2020 : http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/a_2020_3585_pa_pcaet_saint-lo-agglo_delibere.pdf.

Avis délibéré en date du 12 mai 2021

Construction d'une centrale photovoltaïque au sol, au lieu-dit Le Fleurion, sur la commune du Désert (50)

N° 2021-3989

Comme le précise l'article L. 122-1 du code de l'environnement, l'évaluation environnementale vise à décrire et à apprécier les éventuelles incidences notables directes ou indirectes d'un projet sur les différents facteurs que sont : la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage.

Sans prétendre à l'exhaustivité, les observations qui suivent portent sur ceux d'entre eux identifiés par l'autorité environnementale comme présentant un enjeu eu égard au contexte environnemental et à la nature du projet.

Incidence du projet sur le climat

L'atténuation du changement climatique consiste, d'une part, à limiter les rejets de gaz à effet de serre dans l'atmosphère (GES), d'autre part, à restaurer ou maintenir les possibilités de captation du carbone par les écosystèmes (notion de « puits de carbone »). Il s'agit d'une préoccupation planétaire qui doit être examinée de façon globale, mais dans laquelle chaque projet peut de façon individuelle concourir, à son échelle, à la non aggravation voire à la réduction des impacts du phénomène. Cette lutte contre le changement climatique demande des mutations économiques importantes.

En France, la loi de transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015¹³, la stratégie nationale bas-carbone et la programmation pluriannuelle de l'énergie servent de cadre à la poursuite d'objectifs précis d'ici 2050 : atteindre la neutralité carbone, diminuer nos consommations énergétiques de moitié par rapport à 2012 et atteindre 50 % d'énergie renouvelable dans notre mix énergétique. L'énergie solaire, qu'elle soit thermique ou photovoltaïque, est une filière dont le développement est privilégié pour atteindre notamment le premier et le troisième de ces objectifs.

Selon les estimations du maître d'ouvrage, le projet permettra d'éviter le rejet de plus de 11 000 tonnes de CO₂eq par an pour une production d'électricité équivalente à celle produite à partir d'énergie fossile, soit environ 330 000 tonnes de CO₂eq sur la durée de vie de la centrale photovoltaïque estimée à 30 ans.

Une estimation de l'empreinte carbone globale du projet de centrale aurait dû être jointe au dossier, intégrant l'ensemble du cycle de vie du projet, depuis l'extraction des matériaux jusqu'à leur recyclage. En effet, le recyclage des panneaux solaires s'est considérablement développé et, aujourd'hui, au terme de leur durée de vie optimale estimée entre vingt et trente ans, les panneaux photovoltaïques sont recyclables entre 95 et 99 % en fonction des matériaux qui les composent.

La très grande majorité des panneaux solaires sont constitués de silicium cristallin, élément que l'on extrait du sable ou du quartz et qui, comme le verre, est recyclable à 100 %. Ces panneaux solaires dits « cristallins » contiennent aussi des éléments en argent, en aluminium ou en cuivre et, selon les modèles, du plastique. Ils couvrent 90 % du marché du solaire et une grande partie des constituants de ce type de panneau solaire ont une seconde vie. D'autres technologies photovoltaïques, dites « à couches minces », ont recours à des métaux rares tels que silicium amorphe ou d'autres matériaux semi-conducteurs complexes (indium, gallium, sélénium, etc.). Cela concerne moins de 10 % du marché et leur processus de recyclage nécessite un traitement chimique.

Or, le choix de la technologie des panneaux photovoltaïques n'est pas arrêté (p. 43) et devra donc être guidé à la fois par la meilleure technologie alors à disposition, mais aussi par des considérations environnementales en favorisant, par exemple, des technologies de panneaux dont le processus de recyclage est le plus performant.

L'autorité environnementale recommande de compléter le dossier par une estimation de l'empreinte carbone du projet de centrale sur l'ensemble de son cycle de vie, en incluant, notamment, lorsqu'il sera réalisé, le choix de la technologie des panneaux photovoltaïques et le processus de recyclage associé.

Incidence du projet sur les terres et les sols

¹³ Complétée par la loi du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat, et dont les dispositions ont été codifiées à l'article L. 100-4 du code de l'énergie.

Le projet sera implanté sur des parcelles réservées à des activités économiques, au cœur d'une zone d'activités. Pour autant, l'usage actuel d'une partie des parcelles est un usage agricole. C'est pourquoi le porteur de projet prévoit de maintenir du pâturage extensif sur les parcelles de la zone nord, celles de la zone sud n'étant pas naturellement adaptées à de telles pratiques (zones humides, végétation moins appétente et avec une qualité nutritionnelle moindre pour les moutons). Par ailleurs, au terme de la période d'exploitation, l'installation sera démantelée entièrement et le site sera remis dans son état initial.

De plus, les parcelles prévues pour l'implantation du projet sont concernées par des zones écologiques sensibles (zones humides, haies). Aucun aménagement ne sera implanté sur ces secteurs.

En outre, une partie de la zone est traversée par une conduite de gaz est fait donc l'objet de servitudes impliquant de nombreuses obligations de sécurité. Les dispositions attachées aux parcelles concernées précisent notamment l'existence d'une zone *non aedificandi* de dix mètres de part et d'autre de la canalisation, la proscription dans une bande de 75 m de part et d'autre de la canalisation de la construction d'établissement recevant du public relevant de la 1^{er} et de la 2^e catégorie, la proscription dans une bande de 50 m de part et d'autre de la canalisation de la construction d'établissement recevant du public susceptible de recevoir plus de 100 personnes. En accord avec le gestionnaire de la conduite de gaz, les aménagements prévus tiennent compte de ces servitudes.

Incidence du projet sur le paysage

L'insertion du projet dans le paysage est analysée à partir de dix points de vue illustrés par des photomontages présentés des pages 325 à 334.

L'insertion paysagère du projet repose essentiellement sur sa faible hauteur (moins de trois mètres) et sur la trame bocagère. Les installations photovoltaïques sont implantées sur un plateau parcouru de bocages variés et relativement denses. Le secteur présente également quelques boisements. Ainsi, la configuration paysagère de l'environnement proche préserve l'installation des vues depuis l'extérieur de l'aire d'étude immédiate. Le projet de centrale pourrait être visible à travers des trouées existantes dans la végétation présente aux abords. C'est pourquoi, le maître d'ouvrage prévoit de densifier les haies existantes par l'implantation de 120 mètres linéaires en limite sud-est de l'emprise du projet. Le renforcement est estimé à environ 10 % de l'existant.

Le maître d'ouvrage s'engage à réaliser ces plantations à partir d'essences locales et/ou d'essences déjà implantées dans ces haies périphériques sans indiquer les conditions permettant d'assurer l'efficacité de ce dispositif : hauteurs, largeurs, espacement...

De plus, le projet ne prévoit pas de suivi de l'efficacité du masque que constituera la haie plantée aux abords du site. Il conviendrait de compléter le dossier en précisant notamment l'entretien nécessaire, les éventuels remplacements et la hauteur à atteindre pour que le masque végétal soit le plus efficace, le suivi de l'efficacité du masque en fonction des saisons et notamment en hiver, les mesures correctives à mettre en place en cas d'inefficacité totale ou partielle du masque.

L'autorité environnementale recommande de préciser les conditions nécessaires pour que les haies masquent efficacement la centrale électrique, notamment en saison hivernale, leur mode de gestion et le suivi de leur efficacité, ainsi que les éventuelles mesures correctives.

Incidence du projet sur la biodiversité

Le porteur de projet précise que les impacts sur le milieu, la flore et la faune sont essentiellement liés aux travaux d'aménagement et au manque d'ensoleillement lié à la présence des panneaux photovoltaïques.

En ce qui concerne les impacts liés aux travaux d'aménagement, ils sont évalués de faibles à moyens, car la construction de cette installation photovoltaïque ne nécessite ni grands travaux de terrassement, ni creusement profond.

Le projet, en tant qu'il supprime 816 mètres de haies, nécessite l'élagage de 3 850 mètres de haies et s'implante sur des prairies mésohygrophiles, entraîne une perte d'habitat favorable à la population de chiroptères locale.

Le maître d'ouvrage envisage de réduire l'impact du projet au cours de la phase chantier en adaptant le calendrier des travaux à la période de moindre sensibilité environnementale, soit à la fin de l'été – début de l'automne.

En phase d'exploitation, le maître d'ouvrage prévoit de réduire les impacts du projet en mettant en œuvre des méthodes de gestion du couvert végétal consistant en une fauche annuelle tardive, solution extensive favorable à la diversité floristique et faunistique. Les zones de la partie sud évoluant vers la mégaphorbiaie seront entretenues par fauche alternée tous les trois ans ; les parcelles de la partie nord seront entretenues par pâturage ovin extensif, complété par un entretien mécanique (broyage et débroussaillage). Enfin, aucun aménagement ne sera implanté sur les secteurs les plus sensibles : mares, cours d'eau, zones les plus humides, haies de pourtour et haies les plus remarquables, boisements. En revanche, les méthodes d'entretien complémentaire des parcelles ne sont pas précisées.

Pour l'entretien du futur parc photovoltaïque, la mise en place d'un pâturage ovin dirigé adapté au maintien des espèces florales est à privilégier par rapport à un entretien mécanisé.

En ce qui concerne les espèces végétales rares repérées dans l'aire d'étude immédiate du projet, telles que les stations de Sénéçon à feuilles spatulées, d'Orchis à fleurs lâches et de Grande Prêle, le dossier indique que leur protection sera assurée. L'emprise concernée sera bornée afin d'empêcher toute atteinte au cours des travaux et elle sera exempte de tout aménagement. Enfin, les mares étant conservées en l'état, le maître d'ouvrage n'identifie aucun impact sur la Renoncule aquatique.

Le dossier ne comporte pas d'analyse de la biodiversité des sols dans l'étude d'impact, qui permettrait de mieux rendre compte des fonctionnalités liées à ses écosystèmes et d'envisager des mesures d'évitement, de réduction ou, à défaut, de compensation.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact du projet sur la biodiversité des sols et d'éviter tout produit phytosanitaire pour l'entretien des parcelles afin de limiter le risque de pollution des sols, et de prévoir un entretien annuel des mares pour éviter la fermeture de ces micro-milieus et la perte de leurs fonctionnalités écologiques.

La création de 983 mètres de haies bocagères à l'est de la zone nord ainsi qu'en bordure de la bande de dix mètres non aménageable à cause de la présence de la canalisation de gaz est prévue en compensation de la perte de 816 mètres linéaires. Pour cela, il est prévu de les réaliser à partir d'essences locales tels que le frêne, le chêne pédonculé, le chêne sessile, le hêtre ou le bouleau verruqueux, le noisetier, l'aubépine, le prunellier ou le saule roux. Sont également décrites à la page 370 les conditions nécessaires pour que les haies retrouvent leurs fonctions (hauteur, largeur, structure épaisse et touffue) ainsi que les modalités d'accompagnement de ces mesures (p. 373). Cette mesure sera en effet évaluée dans le temps afin d'apprécier son intérêt pour les chiroptères.

L'autorité environnementale rappelle la nécessité d'absence de perte nette de biodiversité préconisée par le plan biodiversité 2018, voire la nécessité de gain de biodiversité ; à ce titre, les mesures de suivi d'efficacité de la mesure sont indispensables, en particulier pour les populations de chiroptère.

L'autorité environnementale recommande de mettre en place un dispositif de suivi de l'efficacité de la création d'un linéaire de 983 m de haies bocagères en compensation de la perte de 816 m de haies.

Le projet va modifier l'environnement des terrains actuels : lumière, vent, humidité. L'évolution de ces paramètres aura des impacts sur la flore et la faune (composition végétale, répartition, densité) et notamment sur celle du sol, et, d'après le maître d'ouvrage, pourra le cas échéant favoriser une certaine diversification des espèces du fait de la présence de micro-milieus plus ou moins ombragés.

Ainsi, le maître d'ouvrage prévoit de mettre en œuvre un suivi de la flore et de la faune (avifaune et entomofaune) sur l'emprise du projet afin d'évaluer les impacts un an et cinq ans après la construction de la centrale.

L'autorité environnementale recommande d'élargir le suivi des impacts à la biodiversité des sols au travers de deux ou trois indicateurs emblématiques (vers de terre, collemboles, diversité bactérienne).

Incidence du projet sur la santé humaine

Les incidences du projet sur la santé humaine sont, d'après le maître d'ouvrage, essentiellement liés aux nuisances occasionnées en phase chantier (bruit, émission de poussières), aux effets optiques/éblouissements et enfin, aux radiations électromagnétiques. Ces incidences sont jugées faibles par le maître d'œuvre au regard des modalités de fonctionnement du parc et de sa distance vis-à-vis des premières habitations. Il est néanmoins à noter que le hameau de Plumetot est à proximité directe de la zone Sud du projet.

En phase chantier, l'ensemble des matériels seront acheminés par camion depuis la RD 8. Selon les informations fournies par le maître d'ouvrage (p. 50), l'augmentation du trafic est estimée à environ 200 camions en cumulé sur une période de quatre à six mois. L'impact de ce trafic est évalué de nul à très faible.

Le projet photovoltaïque ne sera pas générateur de bruits, vibrations ou poussières en phase d'exploitation. Les postes onduleurs et leur éventuelle ventilation sont peu bruyants et sont placés à l'intérieur de bâtiments clos. Néanmoins, aucune mesure de niveau sonore sur des équipements similaires n'est jointe à l'étude pour étayer le faible niveau de bruit des installations.

L'autorité environnementale recommande de réaliser des mesures de niveaux sonores une fois les travaux achevés pour vérifier l'absence de nuisances sonores au regard notamment des premières habitations dont la distance avec le projet reste à préciser. Les mesures de réduction envisageables en cas de résultats peu satisfaisants pourraient d'ores et déjà figurer au dossier d'étude d'impact.

Le maître d'ouvrage considère que l'impact optique (réflexion / miroitement / éblouissement) du projet sera faible pour les riverains compte tenu de la forte absorption des modules, de leur couleur, ainsi que du traitement de leur surface qui limiteront les effets de réflexion et diffusion. Néanmoins, l'étude est insuffisamment étayée. Là encore, les mesures de réduction envisageables pourraient figurer au dossier d'étude d'impact.

L'autorité environnementale recommande de justifier davantage l'absence d'impact optique de son projet, notamment au niveau du hameau de Plumetot et pour les usagers de la route départementale et de prévoir les mesures de réduction éventuelles.

Concernant le risque d'exposition des personnes au champ électromagnétique généré par les installations, il est également considéré comme faible. En effet, les transformateurs produiront des puissances de champs inférieures aux valeurs limites à quelques mètres et seront en grande partie annulées par les armoires métalliques dans lesquelles les transformateurs/onduleurs seront enfermés.