



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

MRAe

Mission régionale d'autorité environnementale
NORMANDIE

**Inspection générale de l'environnement
et du développement durable**

Avis délibéré
**Construction d'un parc photovoltaïque au sol sur la commune
d'Isigny-sur-Mer (14)**

N° MRAe 2023-4903

PRÉAMBULE

Par courrier reçu le 25 avril 2023 par la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) de Normandie, l'autorité environnementale a été saisie par la direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) du Calvados du projet de parc photovoltaïque au sol, situé route départementale (RD) 196 sur la commune d'Isigny-sur-Mer (Calvados) 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 les recommandations que la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Normandie, réunie le 22 juin 2023 par téléconférence, 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 : Edith CHATELAIS, Corinne ETAIX, Noël JOUTEUR, Christophe MINIER et Arnaud ZIMMERMANN.

Conformément aux dispositions du III de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, le pôle évaluation environnementale de la Dreal a consulté l'agence régionale de santé (ARS) de Normandie et les services du préfet du Calvados. Les réponses de l'ARS du 8 juin 2023 et de la DDTM du Calvados du 1^{er} juin 2023 sont prises en compte dans le présent avis.

En application du préambule du règlement intérieur de la MRAe, adopté collégalement le 27 avril 2023¹, 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.

Sur la base des travaux préparatoires de la Dreal, 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.

Ce présent avis est publié sur le site internet des MRAe (rubrique MRAe Normandie). Cet avis est un avis simple qui est joint au dossier de consultation du public.

¹ Consultable sur internet à l'adresse suivante : <https://www.bulletin-officiel.developpement-durable.gouv.fr/notice?id=Bulletinofficiel-0032990&reqId=be9d7cb4-3077-4e98-a1d7-ba6f63fd2852&pos=6>

Synthèse

L'autorité environnementale a été saisie le 25 avril 2023 pour avis sur le projet de construction d'un parc photovoltaïque sur la commune d'Isigny-sur-Mer (14), porté par TotalEnergie. Il consiste à installer un ensemble de panneaux solaires au sol pour une production annuelle estimée à 15 694,2 MWh². Le projet s'implante sur le foncier de 21,7 ha d'une carrière d'argile en fin d'activité, dont une grande partie a déjà été réhabilitée en terres agricoles cultivées.

Le projet, d'une emprise de 16 ha, comprend la pose de modules photovoltaïques d'une surface projetée globale de 5,1 ha, la création de pistes d'accès sur une surface de 2,5 ha, la réalisation de cinq postes de transformation et d'un poste de livraison d'une surface d'environ 0,1 ha. Le périmètre du parc photovoltaïque sera entièrement clôturé. Le raccordement au réseau n'est pas clairement défini, les travaux de raccordement ne sont pas pris en compte dans l'étude d'impact. Les deux postes sources envisagés seraient à sept ou 15 kilomètres du site du projet.

La zone d'implantation du projet est localisée dans un secteur rural, à proximité de hameaux, au sein du parc naturel régional des Marais du Cotentin et du Bessin et en bordure de la route départementale 196.

Compte tenu de la nature et des dimensions du projet, ainsi que des sensibilités environnementales du site retenu pour sa réalisation, les enjeux environnementaux principaux identifiés par l'autorité environnementale sont les sols et la consommation d'espace, la biodiversité, les paysages et la santé humaine.

L'autorité environnementale relève que le choix du site d'implantation ne respecte pas les dispositions du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet) de Normandie, au regard du critère d'évitement des terrains agricoles et naturels pour l'installation de parcs photovoltaïques.

La principale mesure d'évitement consiste, selon le maître d'ouvrage, dans le choix de la variante d'implantation retenue, qui prévoit la répartition des modules photovoltaïques sur huit parcelles, évitant les haies bocagères existantes et deux zones humides identifiées. Cependant, pour l'autorité environnementale, les enjeux des milieux impactés par le projet au regard de leurs fonctionnalités écologiques et des espèces présentes ainsi que les impacts du projet sur la biodiversité identifiée sur le site sont à réévaluer, notamment au regard des risques de destruction d'individus, de destruction d'habitats et de dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux appartenant à d'espèces protégées (amphibiens, oiseaux).

L'ensemble des observations et des recommandations de l'autorité environnementale est présenté dans l'avis détaillé.

² Mégawatt-heure

AVIS

1 Présentation du projet et de son contexte

1.1 Présentation du projet

La société Terreal exploite depuis 2007 la carrière d'argile de « Neuilly 2 » sur la commune d'Isigny-sur-Mer (14). L'activité de la carrière s'est achevée fin 2022 et l'exploitant souhaite valoriser ce terrain pour contribuer à son objectif de compenser 100% de sa consommation électrique par la production d'électricité verte d'ici à 2030.

Le projet, porté par la société TotalEnergies pour le groupe Terreal, consiste à créer un parc photovoltaïque au sol. La puissance projetée du parc est de 15,587 MWc³, pour une production annuelle estimée à 15 694,2 MWh⁴.

Le projet s'implante sur un ensemble de parcelles totalisant 21,7 hectares (ha) et l'emprise du projet de la centrale photovoltaïque est de 16 ha (cf. notice descriptive - PC4) dont :

- 5,1 ha pour les tables photovoltaïques (surface projetée au sol) : les structures seront fixées au sol à l'aide de pieux battus qui seront enfoncés à une profondeur de 1 à 1,5 mètres ; l'espacement entre les rangées de modules sera de 2,50 mètres ; l'espacement entre le sol et le haut des tables sera de 2,18 mètres ;
- 2,5 ha pour l'aménagement de pistes stabilisées, de cinq mètres de large chacune, prévu autour de chacune des huit parcelles retenues pour ce projet ;
- 0,1 ha pour l'installation de cinq postes de transformation (15 m² chacun) et d'un poste de livraison, d'une surface de 24 m² à l'est du site.

Une clôture grillagée sera posée tout autour du site (linéaire de 2 400 mètres sur deux mètres de hauteur), un seul portail d'accès sera installé à l'est du site. Une citerne incendie d'une capacité de 120 m³ est prévue.

Le raccordement électrique externe de ce site n'est pas présenté dans l'étude d'impact. Le lieu de raccordement n'est pas clairement défini. Il est envisagé au poste le plus proche d'Isigny-sur-Mer, à environ sept kilomètres (km) au nord du site de la centrale qui n'a cependant pas la capacité d'accueil suffisante. Le maître d'ouvrage précise qu'un autre poste électrique, situé sur la commune de Carentan, à environ 15 km du site du projet, est en capacité d'accueillir la production du projet de centrale photovoltaïque d'Isigny-sur-Mer. La présentation du tracé qui sera retenu, la description des travaux de raccordement et l'évaluation de leurs impacts potentiels sur l'environnement (traversée de zones sensibles par exemple, comme des cours d'eau ou des espaces naturels) devront faire l'objet d'une actualisation de l'étude d'impact, conformément à ce qu'exige la notion de projet global au sens de l'évaluation environnementale (article L. 122-1 du code de l'environnement).

L'autorité environnementale recommande d'actualiser l'étude d'impact en y intégrant les travaux de raccordement au poste-source, dès que le tracé du raccordement sera précisément identifié.

³ Mégawatt-crête

⁴ Mégawatt-heure

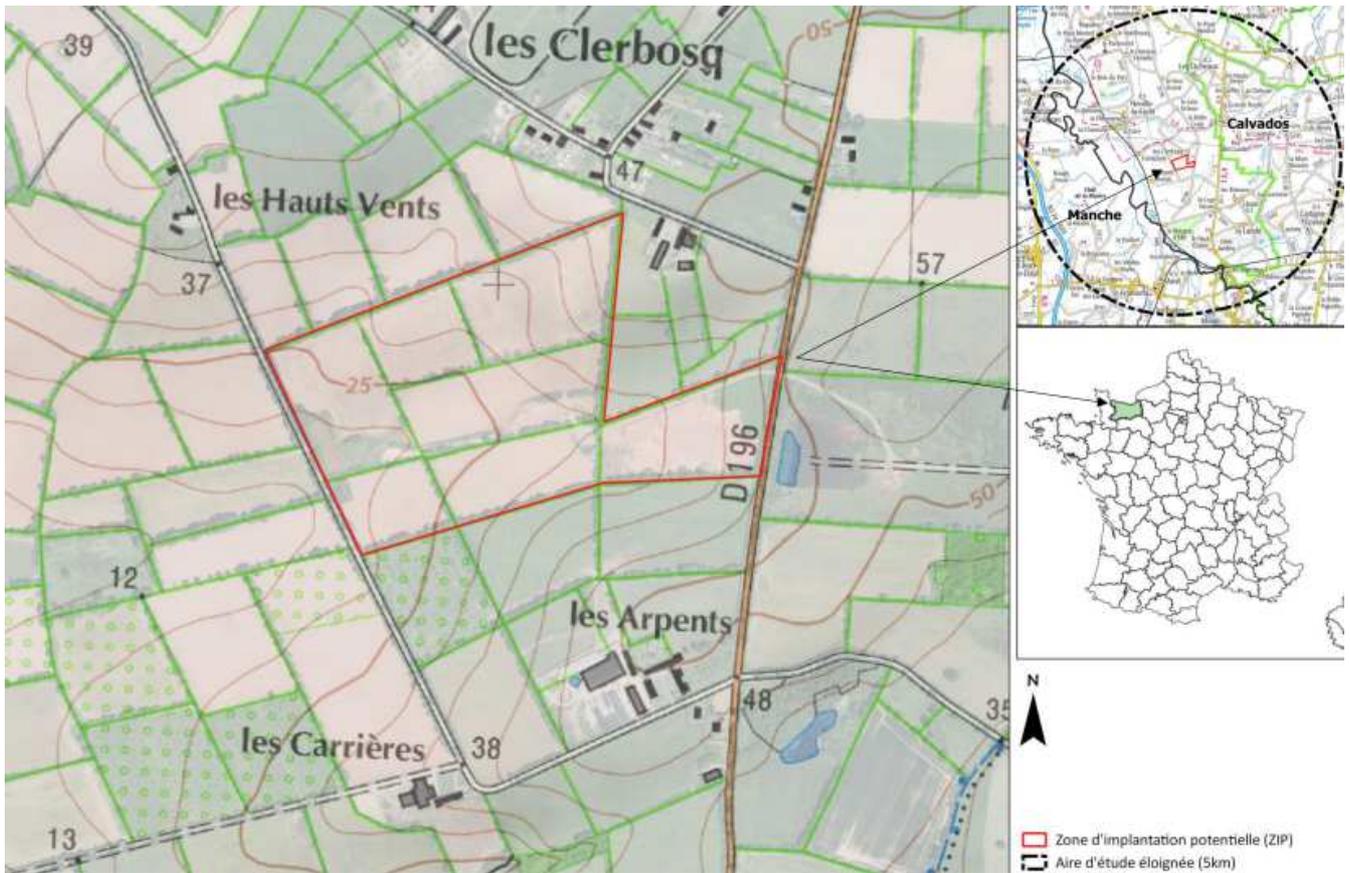


Figure 1: Localisation du projet de la centrale (source dossier, résumé non technique p 6)



Figure 2: Carte de la variante 3 retenue (source : dossier, évaluation environnementale p 187)

1.2 Présentation du cadre réglementaire

Procédures relatives au projet

Le projet est soumis à permis de construire selon l'article R. 421-1 du code de l'urbanisme.

Le dossier présente de façon théorique l'ensemble des procédures réglementaires d'autorisation auxquelles est soumise une installation photovoltaïque au sol, sans préciser celles qui s'appliquent précisément au présent projet.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par une présentation des procédures auxquelles le projet est spécifiquement soumis.

Avis de l'autorité environnementale

Le projet est soumis à une évaluation environnementale dite « systématique » au titre de la rubrique n° 30, qui concerne les installations photovoltaïques de production d'électricité d'une puissance égale ou supérieure à un mégawatt-crête (hors installations sur ombrières), du tableau annexe de l'article R. 122-2 du code de l'environnement ; le projet est donc soumis à la production d'une étude d'impact et il sera, par ailleurs, soumis à enquête publique. En application des dispositions de l'article R. 414-19 du code de l'environnement, le projet étant soumis à évaluation environnementale, il fait également l'objet d'une évaluation des incidences sur les sites Natura 2000⁵.

L'évaluation environnementale constitue une démarche visant à intégrer la prise en compte de l'environnement tout au long de l'élaboration d'un projet. Cette démarche trouve sa traduction écrite dans l'étude d'impact du projet dont le contenu doit être proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

Conformément à l'article R. 122-9 du code de l'environnement, l'étude d'impact ainsi que la réponse du maître d'ouvrage à l'avis de l'autorité environnementale et les avis mentionnés à l'article R. 122-7 sont insérés dans les dossiers soumis à la consultation du public.

1.3 Contexte environnemental du projet

Le projet est localisé sur le territoire de la commune d'Isigny-sur-Mer, au nord-ouest du département du Calvados, au sein du parc naturel régional des Marais du Cotentin et du Bessin, en bordure de la RD 196.

La zone d'implantation potentielle (Zip) du projet prend place dans un secteur rural, à proximité de hameaux, dont les plus proches sont « *Les Clerbosq* » à moins de 100 mètres au nord, « *Les Hauts Vents* » à environ 225 mètres au nord-ouest, « *Les Arpents* » à environ 300 mètres au sud, le bourg de Neuilly-la-Forêt étant à 1 900 mètres au nord-ouest.

Le site d'étude est constitué, dans sa partie ouest, d'anciens sites d'extraction qui ont été terrassés et formant aujourd'hui un ensemble de haies bocagères, de prairies et de cultures, et, dans sa partie est, du dernier site de la carrière d'argile en fin d'exploitation.

Deux sites Natura 2000 sont localisés à 500 mètres du site d'étude : la zone de protection spéciale « *Basses vallées du Cotentin-Baie des Veys* » (FR2510046) et la zone spéciale de conservation « *Marais du Cotentin-Baie des Veys* » (FR2500088).

⁵ 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, 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 zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui sont au titre de la directive « Oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

Avis délibéré de la MRAe Normandie n° 2023-4903 en date du 22 juin 2023

Construction d'un parc photovoltaïque au sol sur la commune d'Isigny-sur-mer (14)

En outre, le site d'étude est situé à 400 mètres du site Ramsar⁶ « *Marais du Cotentin et du Bessin, Baie des Veys* » (FR7200001) .

Enfin, deux zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff)⁷ sont localisées à moins de 500 mètres : la Znieff de type I « *Basse Vallée de la Vire* » (250006486) et la Znieff de type II « *Marais du Cotentin et du Bessin* » (250008148).

La zone d'implantation s'inscrit dans le périmètre du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) du Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands et du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) de la Vire. Le ruisseau le plus proche se situe à environ 500 mètres au nord du site. Un plan d'eau (mare) est recensé au sein de la zone d'étude. La Zip se situe à l'aplomb d'une masse d'eau souterraine à dominante sédimentaire et à écoulement libre et captif. Cette masse d'eau s'inscrit sur un aquifère imperméable « *Sables et grès du Trias moyen à supérieur dans le bassin de la Vire* ».

Compte tenu de la nature du projet et des sensibilités environnementales des milieux concernés, les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'autorité environnementale sont :

- les sols et la consommation d'espace ;
- la biodiversité ;
- les paysages ;
- la santé humaine.

2 Contenu du dossier et qualité de la démarche d'évaluation environnementale et de la manière dont elle est retranscrite

Le dossier d'étude d'impact transmis pour avis à l'autorité environnementale contient les éléments définis à l'article R. 122-5 du code de l'environnement. Il comprend le dossier de demande de permis de construire accompagné de l'étude d'impact sur l'environnement et la santé humaine (EI), ainsi que son résumé non technique. Ce dernier a vocation à permettre au public de s'approprier plus facilement les principaux enjeux du projet et les résultats de l'étude d'impact, ainsi que de la démarche d'évaluation environnementale mise en œuvre.

En application de l'article R. 414-9 du code de l'environnement, une évaluation des incidences Natura 2000 est jointe au dossier (p. 266 de l'EI).

L'étude d'impact présente quelques incohérences. Ainsi, par exemple, une incohérence apparaît entre la définition des aires d'étude (p. 29 de l'EI) et leur représentation cartographiée : l'« *aire d'étude immédiate* » est présentée comme correspondant à une zone tampon de 500 mètres autour de la zone d'implantation potentielle du projet, mais, sur la carte, légendée en rouge, elle apparaît plus proche que l'« *aire d'étude rapprochée* » (définie avec une zone tampon de 50 mètres, légendée en noir). Cette incohérence nuit à la bonne compréhension des aires retenues et des enjeux associés.

L'autorité environnementale recommande de corriger l'incohérence relative aux aires d'études relevée dans les documents du dossier.

⁶ Les sites RAMSAR correspondent à des zones humides à forts enjeux, reconnues d'importance internationale au titre de la Convention du 2 février 1971

⁷ Znieff : zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique. Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (Znieff) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. 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.

Avis délibéré de la MRAe Normandie n° 2023-4903 en date du 22 juin 2023

Construction d'un parc photovoltaïque au sol sur la commune d'Isigny-sur-mer (14)

Le maître d'ouvrage n'apporte aucune justification sur le choix du site, pour lequel aucune solution de substitution n'est présentée, comme attendu par l'article L. 122-3 du code de l'environnement qui prévoit que l'étude d'impact doit comprendre « une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, eu égard aux incidences du projet sur l'environnement ». L'autorité environnementale rappelle que les solutions de substitution sont des alternatives au projet et qu'elles diffèrent donc des variantes du projet qui peuvent être étudiées par ailleurs.

L'autorité environnementale recommande de présenter les solutions alternatives d'implantation du projet afin de justifier que le choix du site est celui présentant le moins d'impact sur l'environnement et la santé humaine.

L'étude d'impact ne présente aucune démarche de concertation avec les collectivités locales ou avec le public.

L'autorité environnementale recommande de compléter le dossier d'évaluation environnementale par une présentation de la concertation menée avec les collectivités locales et avec le public, et d'indiquer la manière dont elle a été prise en compte dans l'élaboration du projet.

L'analyse du respect, par le projet, des dispositions des documents de planification et d'aménagement est réalisée de manière incomplète. La conformité avec les règles du Sraddet⁸ est examinée au regard des objectifs relatifs à la production d'énergies renouvelables (objectifs 52 et 70) mais pas avec ceux relatifs à la consommation foncière. La conformité avec le schéma de cohérence territoriale (SCoT) est affirmée au regard de quatre de ses objectifs. Le respect du plan local d'urbanisme intercommunal est affirmé sans démontrer comment le projet, qui s'implante en zone naturelle, satisfait à l'obligation de « ne pas être incompatible avec l'exercice d'une activité agricole et de ne pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages ».

L'autorité environnementale recommande de compléter le dossier d'évaluation environnementale par une analyse approfondie du respect de l'ensemble des dispositions des documents de planification et d'aménagement.

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

Les informations qui suivent ne prétendent pas à l'exhaustivité, mais portent sur des thématiques identifiées comme à fort enjeu par l'autorité environnementale, compte tenu du contexte environnemental.

3.1 Les sols et la consommation d'espace

Le projet d'installation photovoltaïque au sol prévoit une emprise de 16 ha (dont 5,1 hectares pour l'implantation des panneaux) sur les 21,7 ha du site d'étude du projet. Actuellement, la majeure partie de la zone d'implantation est occupée par des terres agricoles en cultures (maïs, colza) et en prairies permanentes, et, dans une moindre mesure, par des friches agricoles. La carrière en fin d'activité occupe une surface d'environ trois hectares au sud-est du site.

⁸ Prévue par la loi NOTRe (loi sur la nouvelle organisation territoriale de la République du 7 août 2015), le Sraddet a été adopté par la Région en 2019 et approuvé par le préfet de la région Normandie le 2 juillet 2020. Le Sraddet fusionne plusieurs documents sectoriels ou schémas existants : schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT), plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD), schéma régional de l'intermodalité (SRI), schéma régional de cohérence écologique (SRCE) et schéma régional climat-air-énergie (SRCAE).

L'étude d'impact (EI) indique page 274, que « le projet impactera de l'activité agricole sur les parties remises en état de la carrière, soit une surface de 15 hectares ». Le résumé non technique de l'EI se focalise sur les surfaces relatives aux installations techniques et ne reprend pas ces éléments chiffrés relatifs aux différentes emprises, ce qui nuit à la compréhension globale de la consommation d'espace du projet.

Par ailleurs, la carrière d'argile a fait l'objet d'un arrêté préfectoral du 16 février 2007 prescrivant la remise en état à vocation agricole en fin d'exploitation. Le dossier d'évaluation environnementale n'indique pas comment le projet de parc photovoltaïque peut être rendu compatible avec cette disposition.

En matière de développement de la production d'énergie photovoltaïque, le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet) de Normandie fixe la règle suivante : « L'installation de panneaux photovoltaïques au sol ne doit donc pas être autorisée sur terrains agricoles et naturels. 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 10 ans, carrières après exploitation) et des délaissés portuaires ou aéroportuaires, à la condition :

- que ces sites et délaissés ne puissent pas être affectés à une autre activité, notamment du fait de contraintes physiques, des coûts de dépollution ou de contraintes réglementaires (par exemple, friches industrielles soumises à des plans de prévention des risques technologiques ne permettant le maintien que d'activités économiques sans occupation humaine permanente) ou réaffectés à un usage identique (exemple en particulier d'une friche industrielle pouvant être réutilisée pour un développement industriel) ;
- qu'ils ne fassent pas ou n'aient pas fait l'objet d'une prescription de remise en état à vocation agricole, paysagère ou écologique ;
- qu'ils ne soient pas situés au sein des trames vertes et bleues. »

À cet égard, l'autorité environnementale souligne que le site du projet est localisé en majorité sur des parcelles agricoles (déclarées à la politique agricole commune - Pac) et, comme indiqué précédemment, qu'une partie du site a fait l'objet d'une prescription de remise en état agricole. Il ne remplit donc pas la condition fixée par le Sraddet de Normandie.

L'autorité environnementale recommande de reconsidérer le choix de la zone d'implantation du projet au regard des conditions fixées par le Sraddet de Normandie en matière d'installations photovoltaïques au sol.

Le maître d'ouvrage a estimé l'imperméabilisation du sol induite par le projet à 2,5 ha en tenant compte des voies d'exploitation, des surfaces des pieux battus, des structures et des postes de transformation et de livraison. Cela correspond à un taux d'environ 11,5 % de la surface cadastrale du projet (21,7 ha). Ce taux d'imperméabilisation est qualifié de « négligeable » par le maître d'ouvrage. L'autorité environnementale relève cependant que la couverture partielle par les panneaux photovoltaïques du sol et des couverts végétaux éventuels modifie la répartition de l'eau de pluie et la luminosité au sol par rapport à la situation actuelle et que ces modifications ne sont pas abordées dans l'étude d'impact.

L'autorité environnementale recommande de réexaminer l'appréciation de l'imperméabilisation des sols induite par le projet, d'évaluer et de prendre en compte les impacts potentiellement générés sur les sols et leurs fonctionnalités par leur occultation du fait des panneaux.

Par ailleurs, les impacts potentiels des travaux (circulation des engins), du creusement des fossés ainsi que des tranchées de raccordements électriques (p. 200 EI) ne sont pas pris en compte dans l'analyse des impacts potentiels sur les sols.

Enfin, les quelques mesures de prévention des risques de pollution lors de la phase chantier présentées, sont décrites trop sommairement (fiche MR03 p. 250) et aucune mesure d'évitement ou de réduction n'est prévue en cas de pollution accidentelle.

L'autorité environnementale recommande de prévoir des mesures d'évitement du risque de pollution accidentelle de l'eau et des sols et de réduction des impacts en cas de pollution accidentelle en phase chantier.

L'existence de sols pollués est indiquée dans le résumé non technique, à propos du raccordement au réseau : « pour ne pas enterrer les câbles dans les sols pollués du site, ils seront mis sur des rails, posés sur des supports, qui seront recouverts par un capot pour limiter exposition au soleil et dégradation future des câbles » (p. 27 du RNT). Ce point n'est pas repris dans l'étude d'impact (p. 200, paragraphe consacré au raccordement au réseau), lacunaire sur ce sujet. Pour l'autorité environnementale, ce point mérite d'être éclairci et, dans le cas de la présence avérée de sols pollués, toutes les mesures nécessaires doivent être envisagées pour en tenir compte dans la mise en œuvre du projet.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact quant à la présence ou non de sols pollués, et d'envisager toutes les mesures nécessaires à leur prise en compte en termes d'évitement, et de réduction.

En phase d'exploitation, un pâturage ovin est envisagé, pour l'entretien de la végétation, sans qu'il soit fait état d'une prospection auprès de la profession agricole pour vérifier la faisabilité de ce mode de gestion. De plus, aucune précision n'est fournie dans le dossier sur l'emplacement exact ni sur la superficie de la zone pâturée, ni sur la taille du cheptel ni sur les modalités d'exploitation envisagées. Un suivi spécifique de la prairie et des impacts de cette activité agricole doit être prévu.

L'autorité environnementale recommande de préciser l'ensemble des modalités et des caractéristiques du pâturage ovin envisagé et les mesures de suivi de l'état de la prairie pâturée.

3.2 La biodiversité

3.2.1 L'état initial

L'aire d'étude rapprochée (constituée du site d'étude et d'une zone tampon de 50 mètres autour de la zone d'implantation potentielle du projet) est située à moins de 500 mètres de deux sites Natura 2000, de deux Znieff et d'un site Ramsar. Cette aire d'étude présente un complexe de corridors et de réservoirs de biodiversité.

Le site d'étude a fait l'objet d'un inventaire faune-flore-habitats en 2021. Le dossier mentionne les difficultés rencontrées lors de sa réalisation : accès limités au secteur exploité en carrière ; pas d'accès aux bassins pour les inventaires des amphibiens ; conditions météorologiques défavorables pour les prospections printanières consacrées aux oiseaux, insectes et reptiles ; expertise des mammifères sur la base d'observations opportunistes exclusivement. Le maître d'ouvrage indique que les inventaires ne sont pas exhaustifs mais que les prospections dans leur ensemble sont suffisantes pour dresser un état des lieux représentatif des enjeux écologiques à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée prise dans sa globalité.

L'autorité environnementale souligne que les listes des espèces menacées utilisées pour l'étude d'impact ne sont plus d'actualité, les listes rouges normandes ayant été remises à jour en 2022.

L'autorité environnementale recommande de compléter les inventaires faune-flore au regard des lacunes liées aux difficultés rencontrées pour leur réalisation en 2021, d'intégrer dans ce cadre l'actualisation des listes rouges normandes des espèces menacées et de revoir en conséquence les niveaux d'enjeux et d'impacts ainsi que la séquence éviter-réduire-compenser et les mesures associées.

L'inventaire botanique a identifié, au centre de l'aire d'étude, la présence d'une espèce patrimoniale protégée, le Polygon de Montpellier, au sein d'une « friche annuelle », selon la terminologie du dossier.

Par ailleurs, à l'aune du critère botanique a été mise en évidence une surface de 0,48 hectare de zone humide au sein de l'aire d'étude immédiate : un bassin d'eau stagnante à l'ouest de la zone d'implantation potentielle et des fossés avec végétation hygrophiles (au sud). Un autre bassin est présent à l'est de l'aire d'étude rapprochée, de l'autre côté de la RD 196.

Parmi les espèces faunistiques, la prospection a permis de recenser 37 espèces d'insectes, dont deux espèces patrimoniales et menacées, d'intérêt communautaire (la Lucane cerf-volant et l'Ecaille chinée). Les insectes accomplissent leur cycle de vie complet sur l'aire d'étude rapprochée.

En outre, cinq espèces d'amphibiens protégées au niveau national, dont trois patrimoniales, ont été recensées. Ces espèces accomplissent leur cycle de vie complet sur l'aire d'étude rapprochée : les deux bassins, les fossés, les parcelles comportant des dépressions inondables offrent un milieu aquatique permettant leur reproduction. Les milieux ouverts herbacés constituent leurs zones d'alimentation et les milieux arborés ou arbustifs leurs lieux d'estivage ou d'hivernage. L'inventaire a recensé quatre espèces de reptiles, protégées au niveau national et d'intérêt communautaire, dont une patrimoniale (le Lézard vivipare). Ces espèces accomplissent leur cycle de vie complet sur l'aire d'étude.

En ce qui concerne l'avifaune, l'inventaire a identifié la présence de 54 espèces d'oiseaux, dont 44 espèces nicheuses. En hivernage, deux espèces en danger critique d'extinction sont présentes (le Faucon pèlerin, la Linotte mélodieuse). En migration, l'inventaire montre la présence de cinq espèces rares ou vulnérables. Parmi l'ensemble des espèces présentes, 42 sont protégées au niveau national, 14 sont considérées comme patrimoniales et trois d'intérêt communautaire.

Des enjeux chiroptérologiques sont identifiés : 14 espèces de chiroptères ont été contactées, dont huit sont protégées. Le site offre plusieurs gîtes potentiels (arbres) et présente également des potentialités de terrains de chasse, de corridors de vol et de zones temporaires d'abreuvement. Il est à noter que seules trois nuits d'écoute pour les chiroptères ont été réalisées et qu'aucune prospection n'a été menée en période de transit automnal. L'autorité environnementale considère que le niveau d'enjeux qualifié de « moyen » serait à réévaluer avec des compléments d'inventaire automnaux.

Enfin, dix espèces de mammifères sont recensées, dont deux protégées (le Hérisson d'Europe et l'Écureuil roux). La plupart des mammifères accomplissent l'ensemble de leur cycle biologique sur l'aire d'étude rapprochée. Leur présence témoigne d'une bonne fonctionnalité de l'environnement et confirme l'existence de réservoirs et de corridors de biodiversité.

Une synthèse des enjeux écologiques du site est présentée (page 173 de l'EI) sous la forme d'une carte. Des enjeux estimés « très forts » à « faibles » apparaissent sur les zones correspondant aux milieux arborés et arbustifs et leurs bordures, les zones humides (mares) et les milieux herbacés.

Cependant, le niveau d'enjeux des milieux ouverts cultivés est classé « négligeable ». Cette analyse mériterait d'être approfondie, au regard des fonctionnalités de ce milieu (terrain de chasse, zone d'alimentation) pour certaines espèces observées sur ces zones de culture (voir par exemple les cartes p. 94, 98 de l'EI pour les oiseaux et p. 30 pour les chiroptères).

L'autorité environnementale recommande de réévaluer les enjeux des milieux impactés par le projet, sur la base d'une analyse approfondie, au regard de leurs fonctionnalités écologiques et des espèces présentes, et de mener des inventaires complémentaires à l'automne pour les chiroptères.

3.2.2 Incidences et mesures d'évitement-réduction ou de compensation (ERC)

Une synthèse des impacts, sous la forme d'un tableau dans lequel figurent les thématiques relatives à la biodiversité, est présentée de la page 236 à 239 de l'étude d'impact.

Le niveau d'impacts potentiels du projet est qualifié de « *modéré* » à « *faible* » ; l'autorité environnementale s'interroge sur ce classement, compte tenu des risques de destruction d'habitats et d'individus d'espèces protégées, elles-mêmes classées en niveaux d'enjeux « *fort* » à « *très fort* ». En effet, en phase chantier, le projet pourrait induire une destruction d'individus d'espèces protégées, de leurs habitats et lieux de reproduction.

À cet égard, la destruction de la partie du site correspondant à la carrière en fin d'exploitation, évaluée en enjeux forts puisqu'elle offre des dépressions et ornières favorables à la reproduction des amphibiens, n'est pas prise en compte par le maître d'ouvrage, au motif que « *l'obligation de remise en état du site (article 36 de l'arrêté préfectoral du 16 février 2007) après l'exploitation de la carrière impose à l'exploitant une reconstitution des prairies sur l'ensemble du périmètre* » (p. 184 de l'EI). Or, ce réaménagement doit être réfléchi en cohérence avec les enjeux écologiques présents actuellement et avec le projet de centrale solaire.

L'autorité environnementale recommande de réévaluer les impacts du projet sur la biodiversité présente sur le site au regard des risques de destruction d'individus, de destruction d'habitats et de dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux appartenant à d'espèces protégées (amphibiens, oiseaux).

Le maître d'ouvrage prévoit des mesures visant à éviter et réduire les impacts négatifs du projet sur le milieu naturel. Les impacts ayant été qualifiés de « *faibles à modérés* », seules des mesures d'évitement ou de réduction sont présentées, aucune mesure de compensation n'est prévue.

Trois mesures d'évitement sont décrites (sous forme de fiches), la principale étant le choix de la variante retenue (variante 3) pour l'implantation. Cette variante préserve en effet la majorité des zones classées en niveaux d'enjeux « *très fort* » à « *moyen* » : les haies bocagères dans leur quasi-totalité (mais la création des chemins d'accès entraînera la destruction de 15 mètres linéaires de haies), les milieux arbustifs et arborés, les milieux humides et les friches agricoles. La station de Polypogon de Montpellier est évitée.

La seconde mesure d'évitement consiste à baliser les zones sensibles pendant toute la durée des travaux, avec un suivi prévu par un ingénieur écologue. La troisième mesure est la mise en place d'une barrière semi-imperméable (antiretour) sur les limites ouest du projet, avant le début des travaux, pour permettre aux amphibiens, reptiles et petits mammifères de fuir puis d'éviter la zone de travaux. L'autorité environnementale relève que le suivi de cette mesure est prévu par un paysagiste (jusqu'à la fin des travaux) et non par un écologue.

Sept mesures de réduction sont présentées. La plupart d'entre elles concerne la phase chantier. Le calendrier des travaux, prévus pour une durée de six à huit mois, envisage des travaux préparatoires de septembre à décembre (terrassement, création des pistes, débroussaillage), les travaux se poursuivront de janvier à août ; le dérangement des espèces en période de reproduction mais aussi en hivernage n'est pas négligeable, même en tenant compte de l'évitement permis par le choix de la variante 3. La mise en place d'un éclairage adapté est prévue en complément pour éviter le dérangement de la faune. Un dispositif de lutte contre une espèce exotique envahissante (le Bident feuillé) est prévu avec un arrachage manuel. Le dispositif de suivi en phase de travaux est présenté à la page 251 de l'étude d'impact.

Une seule mesure de réduction est prévue en phase d'exploitation : l'installation d'une clôture autour de la zone d'implantation avec des passages pour la petite faune. L'impact subsiste donc pour les grands mammifères, présents sur le site ; la clôture prévue, sur tout le périmètre du projet, ne maintiendra pas toutes les fonctionnalités écologiques locales.

L'autorité environnementale recommande de démontrer l'adéquation des mesures d'évitement et de réduction relatives à la circulation de la grande faune présente sur le site du projet.

Les impacts résiduels (après évitement et réduction) ne sont pas établis, notamment pour les espèces protégées. De ce fait, aucune conclusion n'est tirée sur la nécessité de recourir à la procédure dérogatoire de destruction d'espèces protégées.

L'autorité environnementale recommande d'établir les impacts résiduels du projet sur les espèces protégées afin d'indiquer clairement la nécessité ou pas de recourir à la procédure dérogatoire de destruction d'espèces protégées.

Un suivi d'expert sera réalisé durant la phase des travaux, ainsi qu'un suivi floristique et faunistique en phase d'exploitation, sur les quatre années après l'achèvement des travaux.

De manière générale, dans l'étude d'impact, aucun objectif ni indicateur associé permettant de s'assurer de l'efficacité des mesures prévues et de l'absence d'impacts résiduels ne sont présentés. La description des mesures gagnerait ainsi à être complétée par la définition d'indicateurs avec la détermination de valeurs de référence et d'objectifs cibles ainsi que par des mesures correctives à mettre en œuvre en cas d'écarts constatés.

L'autorité environnementale recommande de prévoir un dispositif de suivi permettant de s'assurer de l'efficacité des mesures d'évitement et de réduction des impacts potentiels ainsi que des indicateurs assortis de valeurs de référence, d'objectifs cibles et des mesures correctives en cas de non atteinte des objectifs.

3.2.3 Les paysages

Le projet de parc photovoltaïque est situé au cœur d'un vallon peu profond, dans le périmètre de l'unité paysagère du *Bessin boisé*, au paysage structuré par le maillage bocager. Ce paysage est caractérisé par les contrastes entre le bocage arboré, les parcelles cultivées, les prairies, les boisements et les vergers.

Pour rendre compte des impacts potentiels du projet sur les paysages, l'étude d'impact présente une série de cinq photomontages depuis différents points de vue (proximité immédiate de la RD 196, positions plus éloignées des hameaux environnants). Elle identifie des impacts bruts, en termes de visibilité des installations projetées, de « *modérés à faibles* », au niveau de certains points (RD 196, hameau des Clerbosq) et plus globalement « *nuls* ».

La conservation du linéaire de haies, permettant de filtrer les perceptions rapprochées des installations envisagées, en limite extérieure et à l'intérieur du site (entre les parcelles d'implantation des tables photovoltaïques, réparties en huit zones) constitue la principale mesure d'évitement.

Une mesure de réduction des impacts paysagers identifiés en limite d'emprise présentée par le maître d'ouvrage, consiste à prévoir l'installation de la clôture à l'intérieur des haies conservées.

L'autorité environnementale relève que les photomontages réalisés, notamment celui depuis le hameau des Clerbosq, ne permettent pas d'apprécier certains impacts potentiels du projet sur ces secteurs habités, notamment s'agissant des perceptions en hauteur, depuis les étages des bâtiments.

3.2.4 La santé humaine

Le bruit

Le projet de centrale photovoltaïque est situé à proximité des hameaux, à 70 mètres des habitations les plus proches pour le hameau des Clerbosq, et de 240 à 300 mètres des autres hameaux.

L'impact du bruit en phase chantier est considéré comme faible par le maître d'ouvrage ; cependant, compte tenu de la durée du chantier (huit mois) pour les différentes opérations d'aménagement (pistes) et d'installation prévues (installation des pieux, des postes de transformation et de livraison, etc.) le risque de nuisances sonores est bien réel et mérite d'être évalué de manière plus précise.

L'autorité environnementale recommande d'évaluer les nuisances sonores liées à la phase chantier et de prendre les mesures de réduction adaptées.

En phase d'exploitation, le bruit (soufflerie) produit par les postes de transformation et de livraison, qui sont des bâtiments fermés, conformément à la réglementation en vigueur, ne devrait pas être audible des habitations les plus proches.

Les champs électromagnétiques

Les sources émettrices de champs électromagnétiques d'une installation solaire au sol sont les modules solaires, les lignes de connexion en courant continu, les convertisseurs, les onduleurs et les transformateurs permettant le raccordement au réseau en courant alternatif.

Dans le dossier, un graphique présente les mesures du champ électromagnétique à proximité d'un onduleur de 500 KW. Selon ce graphique, le champ électromagnétique généré est très faible, au-delà de trois mètres. Pour l'autorité environnementale, il aurait été utile de présenter des mesures des champs magnétiques émis par d'autres installations ou appareils afin que le public puisse avoir des points de comparaison.