



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Mission régionale d'autorité environnementale
NORMANDIE

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

Avis délibéré
Projet d'installation photovoltaïque au sol au lieu-dit
Le Petit Moulin, sur la commune de
Colleville (76)

N° MRAe 2024-5400

PRÉAMBULE

Dans le cadre de l'instruction du permis de construire pour la création d'un projet d'installation photovoltaïque au sol au lieu-dit Le Petit Moulin sur la commune de Colleville (76), l'autorité environnementale a été saisie pour avis sur l'évaluation environnementale et la prise en compte de l'environnement et de la santé humaine par le projet transmis par la direction départementale des territoires et de la mer (DDTM) de Seine-Maritime ; le dossier a été reçu complet le 17 mai 2024 par la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) de Normandie.

Le présent avis contient l'analyse, les observations et les recommandations que la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Normandie, réunie le 11 juillet 2024 dans les locaux de la Dreal à Caen, formule sur le dossier en sa qualité d'autorité environnementale, sur la base des travaux préparatoires produits par la Dreal de Normandie.

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 de Normandie et le préfet de la Seine-Maritime le 27 mai 2024.

Cet avis est émis collégialement par l'ensemble des membres délibérants présents : Édith CHATELAIS, Corinne ETAIX, Noël JOUTEUR, Olivier MAQUAIRE, Sophie RAOUS et Arnaud ZIMMERMANN.

En application du préambule du règlement intérieur de la MRAe, adopté collégialement 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 le site internet des MRAe (rubrique MRAe Normandie) : <https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/presentation-de-la-mrae-de-la-region-normandie-a53.html>

SYNTHÈSE

Le projet de construction d'une centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Colleville (76) consiste à installer un ensemble de 6 534 modules photovoltaïques au sol, dont la production annuelle d'électricité est estimée à environ 3 900 MWh (Mégawattheure). Le projet s'installe sur une surface totale de cinq hectares, dont une emprise clôturée de 3,23 hectares.

Le projet comprend essentiellement la pose des panneaux photovoltaïques, la création d'un poste de livraison et d'un poste de transformation, d'un réservoir incendie, des pistes d'accès, la clôture du site et le raccordement au réseau électrique.

L'autorité environnementale recommande de vérifier la compatibilité du projet avec le plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) Fécamp Caux Littoral agglomération et le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet) de Normandie. Par ailleurs, l'étude d'impact ne présente pas de solutions de substitution au projet ni les effets cumulés avec d'autres projets de centrale photovoltaïque envisagés par la commune dans le cadre d'une zone d'accélération de la production d'énergie renouvelables (ZAER).

Sur la forme, l'étude d'impact est clairement rédigée et bien illustrée. Sur le fond, le dossier est incomplet, principalement en ce qui concerne l'analyse des impacts du projet sur la biodiversité, le sol et les eaux souterraines.

L'autorité environnementale recommande ainsi de compléter les inventaires naturalistes de terrain notamment pour les reptiles, les amphibiens, les chiroptères et l'avifaune nicheuse. Elle recommande également de définir les aires d'études selon une approche basée sur les différentes unités écologiques fonctionnelles, afin de prendre en compte les enjeux liés aux connexions du site du projet avec les secteurs sensibles à proximité (boisement, zones humides, plan d'eau...). Elle recommande de réévaluer les niveaux d'impacts du projet avec ces compléments, de reprendre la démarche éviter-réduire-compenser en conséquence et de définir des indicateurs assortis d'objectifs cibles et des mesures correctives en cas de non atteinte de ces derniers.

Par ailleurs, l'autorité environnementale recommande de présenter un bilan carbone prévisionnel complet et étayé du projet, sur la base de valeurs actualisées et d'en préciser les éléments de méthode.

AVIS

1 Présentation du projet et de son contexte

1.1. Présentation du projet

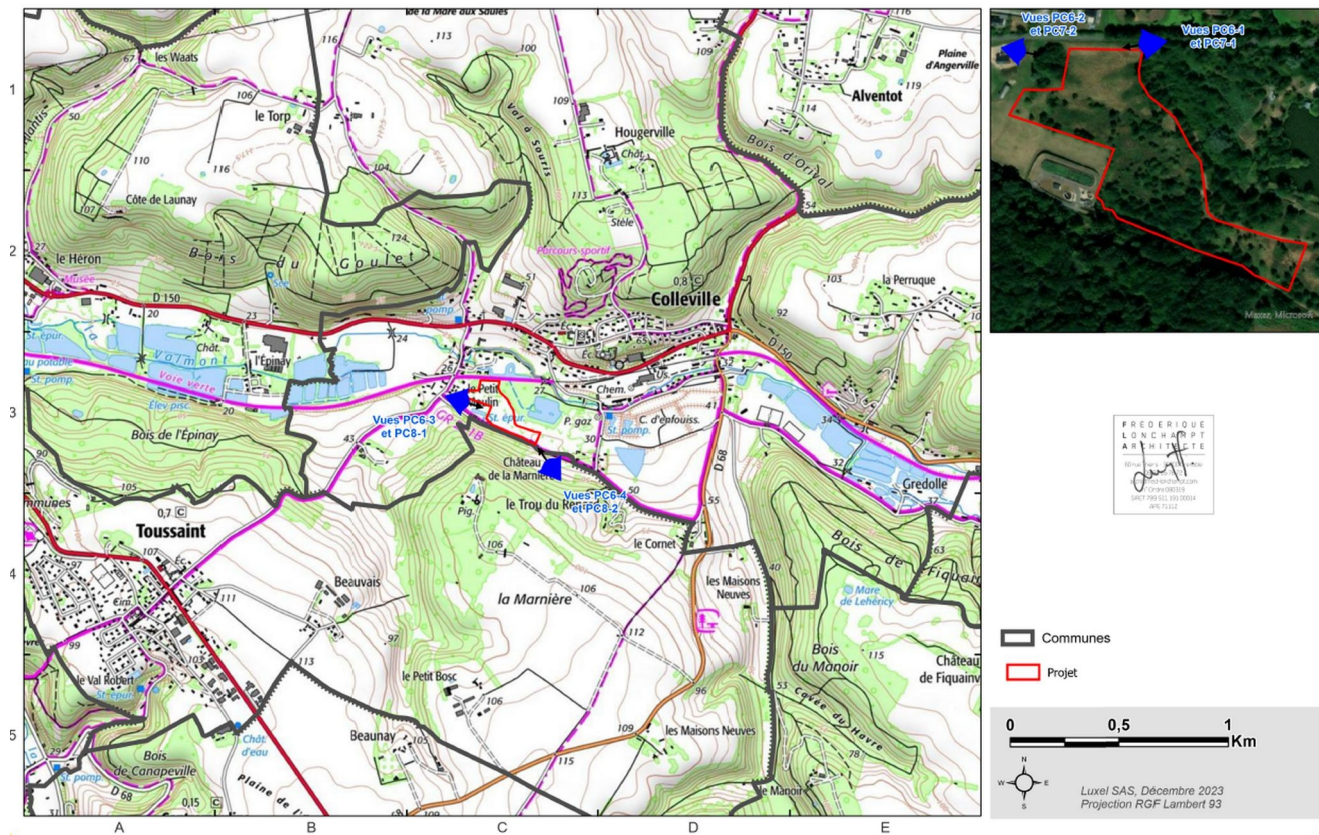


Figure 1 : Localisation du projet (étude d'impact p. 36)

Le projet, porté par la société Luxel, consiste à installer un parc photovoltaïque au sol sur une surface totale de cinq hectares. Le site est localisé au lieu-dit Le Petit Moulin sur la commune de Colleville (Seine-Maritime), à environ quatre kilomètres à l'est de Fécamp. La production d'électricité annuelle est estimée à 3 900 MWh (Mégawattheure) pour une puissance totale de 3,72 MWc (Mégawatt crête).

Le projet de parc photovoltaïque, implanté sur un site clôturé de 3,23 ha, comprend :

- une surface de 1,63 ha correspondant à l'emprise couverte par les panneaux proprement dits : les 6 534 modules photovoltaïques, de technologie silicium cristallin seront disposés sur un châssis métallique fixe, et inclinés de 15 degrés vers le sud, avec un système d'ancrage sur pieux battus et les rangées des modules seront espacées de 2,5 m. Les panneaux, d'une hauteur comprise entre 1,1 et 3 m, seront non jointifs entre eux, ce qui constitue autant de points de chute de l'eau de pluie au sol et vise à diminuer le phénomène d'érosion ; les onduleurs seront situés sous les modules des panneaux photovoltaïques ;
- l'installation d'un poste de livraison (23 m²) et d'un poste de transformation (17 m²) ;
- la création de voiries internes et périphériques semi-perméables et d'une aire de déchargement (0,37 hectares) ;
- une réserve incendie (citerne) de 60 m³ ;
- le raccordement au réseau électrique.

L'entretien du site (dévégétalisation) est prévu par pâturage ovin ou, à défaut, par tonte mécanique.

r

24

pastorale ou forestière du terrain sur lequel elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages ». Cette affirmation s'appuie sur une disposition du règlement écrit du PLUi Fécamp Caux Littoral (p. 170), sans expliciter son articulation avec une autre disposition (p. 169) qui n'autorise dans la zone Ns que les locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés. En outre, le site étant actuellement sans usage agricole, l'activité pastorale évoquée dans l'étude d'impact n'est pas compatible avec le PLUi. Une procédure commune pour l'étude d'impact du projet de centrale photovoltaïque et l'évaluation environnementale de la mise en compatibilité du PLUi aurait permis de garantir une appréciation globale et cohérente des deux dossiers.

L'autorité environnementale recommande de démontrer la compatibilité du projet avec les documents de planification et d'aménagement de la communauté d'agglomération.

Contrairement à ce qui est indiqué dans l'étude d'impact (p. 156), le projet nécessite le dépôt d'un dossier « loi sur l'eau » au titre, notamment, de la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature eau définie à l'article R. 214-1 du code de l'environnement².

En l'état, le dossier ne démontre pas suffisamment que le projet ne nécessite pas de dérogation à la protection stricte de certaines espèces au titre du code de l'environnement (cf infra, 3.1.2).

Évaluation environnementale

Le projet est soumis à une évaluation environnementale dite systématique au titre de la rubrique 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 2000³.

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, localisé au sud de la partie urbanisée de la commune de Colleville, dans la vallée de la Valmont (bordée par des coteaux boisés au-delà desquels s'étend un plateau agricole dans la partie

2 « Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) [autorisation] ; 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D) [déclaration] ».

3 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 le sont au titre de la directive « Oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

nord de Colleville), est situé sur un ancien site de stockage de terres des bassins de décantation d'une ancienne sucrerie de betteraves. Les premières habitations sont situées à moins de 50 mètres à l'ouest et au nord du site. La station d'épuration des eaux usées de la commune est localisée à proximité immédiate, au sud-ouest du site.

Le site d'étude, d'une superficie de 5 ha, est majoritairement constitué d'un milieu ouvert (zone rudérale à orties, prairies mésophiles et mésohydrophiles et fourrés arbustifs) bordé de boisements au nord et au sud du périmètre. Il est longé au nord par une piste cyclable (Véloroute du Lin) et au sud par un chemin de grande randonnée (GR211B).

Le site est localisé en bordure d'une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff⁴) de type II « Les Vallées de la Valmont et de la Ganzeville » (Identifiant national : 230031027), à 500 m de la Znieff de type I « Les étangs de l'Epinay » (230030616), déterminante notamment pour six espèces d'oiseaux des milieux aquatiques et à 1 600 m de la Znieff de type I « La cavité du bois d'Orival » (230031199), déterminante pour cinq espèces de chiroptères.

Le projet se situe également, pour ses parties périphériques, dans un corridor boisé pour espèces à faible déplacement et, pour sa partie centrale, dans un corridor pour espèces à fort déplacement, identifiés par la trame verte et bleue du schéma régional de cohérence écologique (SRCE), repris par le Sradet⁵ de Normandie. Par ailleurs, le nord-est du site est en limite d'un réservoir humide (point d'eau) connecté à la rivière la Valmont.

Deux sites Natura 2000 sont présents à environ 4 km au nord-ouest du site : la zone spéciale de conservation (ZSC) « Littoral Cauchois » (FR2300139) et la zone de protection spéciale (ZPS) « Littoral seino-marin » (FR2310045).

Le projet se situe dans le périmètre de protection éloignée du captage d'alimentation en eau potable de Fécamp Gohier encadré par un arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique du 7 avril 2023.

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 la biodiversité, la fonctionnalité des sols, les paysages et le climat.

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

2.1. Qualité de l'étude d'impact

Le dossier transmis pour avis à l'autorité environnementale comprend la demande de permis de construire accompagnée de l'étude d'impact, ainsi que son résumé non technique permettant au

4 Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des 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 et les Znieff de type II, grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

5 Prévue par la loi NOTRe (loi sur la nouvelle organisation territoriale de la République du 7 août 2015), le Sradet a été adopté par la Région Normandie en 2019 et approuvé par le préfet de la région Normandie le 2 juillet 2020. Il a fait l'objet d'une modification approuvée le 28 mai 2024. Le Sradet 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).

public de s'approprier plus facilement les principaux enjeux et résultats de celle-ci. Sur la forme, l'étude d'impact est clairement rédigée et bien illustrée.

Sur le fond, l'autorité environnementale observe que le choix des périmètres de la zone d'étude et en particulier de l'aire d'étude rapprochée (p. 73 de l'étude d'impact) est uniquement fondé sur une distance arbitraire de 50 mètres par rapport à la zone d'implantation du projet et non sur les spécificités du territoire et de ses enjeux, notamment les unités fonctionnelles boisées et humides⁶ pour l'enjeu lié à la biodiversité.

Par ailleurs, le dossier est incomplet en ce qui concerne l'analyse des impacts du projet, notamment s'agissant de la biodiversité et des paysages. Le maître d'ouvrage ne démontre pas que la mise en œuvre de la démarche éviter – réduire – compenser (ERC) permettra de limiter les incidences négatives de son projet sur l'environnement et la santé humaine. La démarche « ERC » nécessite d'être explicitée et les mesures d'être justifiées afin d'apprécier les impacts résiduels. Il en est de même des mesures de suivi associées qui sont insuffisamment détaillées. Le dispositif de suivi gagnerait à être complété par la définition d'indicateurs avec la détermination de valeurs de référence et d'objectifs cibles ainsi que par les mesures correctrices à mettre en œuvre en cas d'écarts constatés.

L'autorité environnementale recommande :

- ***de reconsidérer le périmètre des aires d'étude en tenant compte des unités fonctionnelles boisées et humides du territoire ;***
- ***de mieux expliciter et justifier la mise en œuvre de la démarche éviter – réduire – compenser (ERC) et le choix des mesures associées.***

Elle recommande également de détailler le dispositif de suivi qui permettra notamment de s'assurer de l'efficacité des mesures « ERC » et de proposer des mesures correctrices en cas de non atteinte des objectifs qui auront été préalablement définis.

Analyse des effets cumulés

Conformément à la loi n° 2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables, la commune a défini une zone d'accélération des énergies renouvelables (ZAER) sur un secteur situé à 400 m à l'est du site d'implantation du projet. Le conseil municipal a adopté à l'unanimité, par délibération du 13 mars 2024, la mise à disposition de cet autre secteur à la société Luxel pour l'installation d'un second parc photovoltaïque. Pour l'autorité environnementale, ce second projet doit être pris en compte par le dossier pour évaluer les effets cumulés d'installation de deux centrales photovoltaïques distantes de 400 m conformément à l'article R.122-5 du code de l'environnement.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par l'analyse des effets cumulés du projet avec ceux du ou des projets qui seront développés dans la zone d'accélération énergétique définie par la commune.

⁶ Cf. les préconisations à cet égard du guide de prise en compte de la biodiversité dans les projets terrestres normands proposé par la Dreal, 2021 : <https://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/prise-en-compte-de-la-biodiversite-dans-les-a4190.html>



Figure 3 : Localisation de la zone d'accélération de production d'énergie renouvelable par rapport au site du projet
(source : <https://planification.climat-energie.gouv.fr/zae/270931/>)

2.2. Justification des choix retenus et solutions de substitution

Le Srdet de Normandie fixe une règle spécifique en matière de développement du photovoltaïque (règle n° 39), prévoyant de « limiter leur installation au sol : aux seuls terrains artificialisés des sites dégradés (friches industrielles, sites et sols pollués, anciens centres de stockage de déchets ultimes fermés depuis moins de 10 ans, carrières en fin d'exploitation) sous réserve [...] qu'ils ne soient pas inscrits au sein des trames vertes et bleues ».

L'autorité environnementale recommande de justifier la compatibilité du projet avec les dispositions du Srdet de Normandie en matière d'implantation de parcs photovoltaïques au sol.

Les solutions de substitution raisonnables permettant de justifier le choix de l'implantation retenue pour le projet, conformément à l'article R. 122-20 du code de l'environnement, ne sont pas présentées. Selon le dossier, le site du projet a été retenu comme unique solution d'implantation sur un site artificialisé, de surface suffisante dans un rayon de 10 km. L'étude d'impact indique que le terrain est « dégradé », au regard de l'historique du site (zone de stockage de terres des bassins de décantation d'une sucrerie). Néanmoins, le caractère dégradé du site n'est pas démontré. En effet, les pièces justificatives citées p. 141 de l'étude d'impact (analyses de sols, fiche Basias⁷ et « attestation de la Dreal ») ne sont pas jointes au dossier et il est, par ailleurs, indiqué page 66 de l'étude d'impact que « le résultat des analyses du diagnostic de pollution du sol montre qu'aucune pollution en métaux lourds et en hydrocarbures totaux n'est à déplorer » et que « le site ne nécessite pas de suivi particulier ». En outre, pour l'autorité environnementale, les conditions d'implantation déterminées par le caractère « dégradé » ou inoccupé d'un site ne sont pas une garantie suffisante pour éviter la destruction ou l'altération des espaces naturels et de leurs fonctionnalités. En effet, le caractère « dégradé » du terrain y est considéré au sens économique et non au sens écologique. Les sites dégradés sont pour la plupart des sites qui peuvent être favorables au développement d'une certaine biodiversité, parfois menacée.

L'étude d'impact présente (p. 147) des variantes d'aménagement sur le site d'étude, dont le périmètre a été réduit et adapté pour tenir compte de certains enjeux liés à la présence des canalisations d'eaux usées de la station d'épuration voisine (selon les recommandations du service départemental d'incendie et de secours (SDIS)) et à l'environnement (conservation des boisements et des milieux humides). Cependant, cette réduction du périmètre entraîne une densification de l'implantation des modules photovoltaïques avec une diminution de l'inter-rangée, dont les impacts notamment sur les sols, la biodiversité et l'écoulement des eaux ne sont pas évalués.

⁷ Basias : « Base de données des anciens sites industriels et activités de services » qui recense des sites ayant pu mettre en œuvre des substances polluantes pour les sols et les nappes en France.

L'autorité environnementale recommande :

- **de présenter des solutions de substitution au projet et de justifier les choix retenus au regard des impacts sur l'environnement et la santé humaine ;**
- **de justifier le caractère dégradé du site au regard de ses caractéristiques et ses fonctionnalités écologiques ;**
- **d'évaluer les impacts liés à la densification de l'implantation des modules photovoltaïques et de la diminution de l'inter-rangée, notamment sur les sols, la biodiversité et l'écoulement des eaux .**

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

Les observations qui suivent ne prétendent pas à l'exhaustivité mais portent sur les thématiques identifiées comme à fort enjeu par l'autorité environnementale, à savoir la biodiversité, la fonctionnalité des sols, les paysages et le climat.

3.1. La biodiversité

3.1.1 État initial

Des recherches bibliographiques sont mentionnées et concernent les zonages environnementaux à proximité ainsi que les données issues des bases du conservatoire botanique national (CBN), de l'institut national du patrimoine naturel (INPN) et de la ligue de protection des oiseaux (LPO). Cependant, la bibliographie mériterait d'être davantage détaillée. En effet, le dossier indique (p. 202 de l'étude d'impact) que la collecte et l'analyse bibliographique ont également été réalisées auprès « des centres spécialisés et des structures scientifiques compétentes », sans préciser l'origine des bases de données utilisées. Des études de terrain naturalistes ont été conduites par plusieurs inventaires d'avril 2022 à octobre 2022 (trois inventaires « flore – habitat » et quatre inventaires « faune ») dans l'aire d'étude immédiate du projet.

Habitat et flore

Les habitats naturels rencontrés au sein de l'aire d'étude et de ses abords sont principalement constitués de zones rudérales à ortie (32,2 %), de prairies mésophiles et méso-hygrophiles (26,7 %), de fourrés arbustifs (19,4 %), de saulaies marécageuses (13,7%) en plus de boisements (hêtraie à mélèze, alignement de vieux hêtres, peupleraie, frênes) et de chemins.

Selon le dossier, parmi les espèces floristiques recensées dans le périmètre d'étude, aucune d'entre elles n'est protégée ni menacée au niveau régional ou national. Deux espèces invasives avérées (*Buddleia* de David et Laurier cerise) sont présentes sur le site. L'enjeu pour la flore patrimoniale est jugée « nulle » dans le dossier.

Par ailleurs, selon le dossier, la zone d'étude est « à enjeu modéré pour les continuités écologiques ».

Reptiles et amphibiens

Selon le dossier, les prospections n'ont pas permis de recenser des espèces de reptiles alors que leurs habitats potentiels sont très présents au sein du site d'étude. La recherche de reptiles a uniquement été réalisée par observation visuelle, alors que d'autres méthodologies (plaques ou transect) auraient pu être utilisées. Par ailleurs, les prospections se sont déroulées, par temps ensoleillé, au printemps et en été alors que l'automne est aussi une période favorable à l'inventaire de ces espèces. Le nombre de passages pour profiter d'épisodes favorables à l'observation des reptiles et la méthodologie liée à ces

observations mériteraient d'être réévalués. Les inventaires naturalistes nécessiteraient d'être complétés pour les reptiles et les enjeux, qualifiés de « fort » pour la Vipère péliade, de « modéré » pour le Lézard vivipare et de « faible » pour le Lézard des murailles et l'Orvet fragile, d'être reconsidérés.

Le Triton palmé et la Grenouille rieuse ainsi qu'un groupe d'espèces de grenouilles vertes ont été inventoriés. La Grenouille de Lessona et la Grenouille verte sont quasi menacées sur la liste rouge de Normandie. Les habitats présents dans la zone d'étude (cours d'eau, point d'eau et boisements marécageux) permettent aux amphibiens l'accomplissement de la totalité de leur cycle biologique. Or, les enjeux sont qualifiés de « faibles » pour ces espèces. Pour l'autorité environnementale, ces enjeux mériteraient d'être réévalués, notamment en ce qui concerne la partie est du site.



Figure 4 : localisation des habitats potentiels des reptiles (p. 94 de l'étude d'impact)



Figure 5 : localisation des amphibiens et de leur habitat (p. 95 de l'étude d'impact)

L'autorité environnementale recommande de compléter les inventaires pour la prospection des espèces de reptiles (nombre de passages et méthodologie). Elle recommande également de reconsidérer les niveaux d'enjeux pour les reptiles et les amphibiens.

Parmi les autres espèces faunistiques, la prospection a permis de recenser :

- 18 espèces d'insectes, dont 14 espèces de lépidoptères (papillons) et quatre espèces d'odonates (libellules) ; selon le dossier, aucune espèce n'étant protégée, l'enjeu est très faible hormis pour le Lucarne cerf-volant (espèce potentiellement présente et inscrite à l'annexe II de la directive Habitats des sites Natura 2000), dont l'enjeu est qualifié de modéré ;
- six espèces de mammifères terrestres : Chevreuil européen, Renard roux, Sanglier, Blaireau européen, Rat musqué et Écureuil roux (espèce protégée) ; l'enjeu est qualifié de faible pour ces espèces.

Avifaune

Les inventaires de terrain, ont permis de contacter 45 espèces d'oiseaux, dont 29 protégées à l'échelle nationale. Selon le dossier, trois espèces nichant sur le site ont un enjeu qualifié de « modéré » : le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse et la Tourterelle des bois (espèces vulnérables de la liste rouge nationale). Pour l'autorité environnementale, cet enjeu mériterait d'être réévalué compte tenu de la destruction potentielle d'habitats de reproduction et d'alimentation de la Linotte mélodieuse et du Chardonneret élégant.

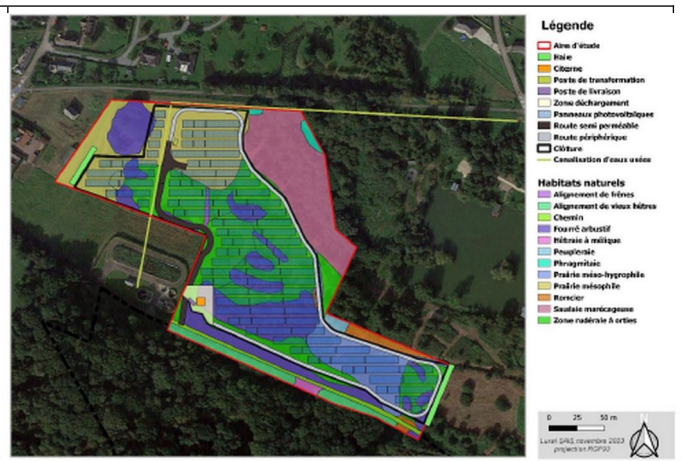
L'autorité environnementale recommande de reconsidérer le niveau d'enjeu pour l'avifaune nicheuse.

Chiroptères

L'inventaire chiroptérologique a été réalisé à partir de deux passages (en été et en automne) basés sur des écoutes actives. Une détection complémentaire à l'aide d'écoutes passives aurait permis de compléter cet inventaire.

Pour les chiroptères, 14 espèces ont été contactées, ce qui représente une diversité spécifique forte, notamment :

- cinq espèces, la Pipistrelle commune (quasi menacée à l'échelle nationale), la Barbastelle d'Europe (vulnérable à l'échelle européenne), le Murin de Daubenton, le Murin à oreilles échanquées et le Murin de Bechstein (vulnérable à l'échelle européenne) pour lesquelles l'enjeu est qualifié de « modéré » ;
- huit espèces dont la Noctule commune (vulnérable à l'échelle régionale et nationale) pour lesquelles l'enjeu est qualifié de « faible ».



L'aire d'étude immédiate offre plusieurs gîtes potentiels, essentiellement des boisements, et présente également des potentialités de terrains de chasse, de corridors de vol et de zones temporaires d'abreuvement. D'après le dossier, les enjeux chiroptérologiques sont globalement « modérés ».

L'autorité environnementale recommande de compléter l'inventaire chiroptérologique (nombre de passages et type d'écoutes) et de réévaluer les niveaux d'enjeux associés.

3.1.2 Incidences, mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) et mesures de suivi

Une synthèse des impacts, sous la forme d'un tableau dans lequel figurent les thématiques relatives à la biodiversité, est présentée de la page 191 à 195 de l'étude d'impact. Selon ce tableau, les mesures d'évitement et de réduction prévues ne limitent que modérément les impacts bruts du projet en phase chantier et en phase d'exploitation en ce qui concerne la flore, les habitats et la faune. En effet, les impacts résiduels demeurent « faibles », et par conséquent pas « négligeables », après l'application des mesures d'évitement et de réduction.

Pour la faune, en phase chantier, les principaux impacts à craindre seront liés au débroussaillage, à la création de tranchées, de voiries et à la construction des locaux techniques ainsi qu'au bruit, à l'émission de poussières et de vibrations engendrés par ces travaux. Les principales mesures d'évitement (mesures n° 1 et n° 2) permettent le maintien des boisements au nord-est et au sud du site ainsi que le maintien d'un fourré arbustif au nord-ouest du site. Cependant, les fourrés arbustifs situés au centre du site, qui constituent les habitats privilégiés de l'avifaune nicheuse, des reptiles et des insectes, seront détruits. Par ailleurs, le projet prévoit un revêtement sur une partie du chemin de grande randonnée situé au sud du site et à proximité immédiate des boisements de la Znieff, sans que les impacts liés à ces travaux ne soient évalués.

L'efficacité de la mesure n° 13, consistant à effaroucher la faune lors de la phase travaux et prévoyant que « *le défrichement sera réalisé vers l'est, l'idée étant de faire fuir les espèces vers les espaces évités* », n'est pas démontrée quant à l'absence d'impacts résiduels pour les espèces protégées présentes dans l'aire d'étude immédiate. En outre, le fait que les habitats à l'est du site soient propices à accueillir les espèces impactées n'est pas démontré.

La mesure de réduction n° 6 permet d'adapter la période des travaux lourds en dehors des périodes qualifiées de sensibles par le dossier. Cependant, la période définie comme étant la plus favorable par le dossier et s'étalant d'août à fin novembre ne tient pas compte de la période de reproduction des reptiles (jusqu'à mi-octobre), des chiroptères (jusqu'à fin août), du Lucarne cerf-volant (jusqu'à mi-septembre) ou de l'avifaune nicheuse (jusqu'à fin août).

L'autorité environnementale rappelle que toute action risquant de contrevenir à l'interdiction de détruire ou d'altérer la protection de ces espèces et de leurs habitats ne peut intervenir que sous couvert d'une dérogation à cette interdiction, assortie des mesures de compensation adaptées et une fois démontrée l'absence de toute alternative d'évitement ou de réduction significative de ces impacts. Dès lors qu'il existe un risque de mortalité caractérisé d'individus d'espèces protégées ou de dégradation de leurs habitats, le projet ne peut être autorisé que sous la condition d'obtenir une telle dérogation.

L'autorité environnementale recommande :

- ***d'évaluer plus précisément les incidences de la perte d'habitats pour les reptiles, pour l'avifaune nicheuse et pour les insectes, notamment le Lucarne cerf-volant, en démontrant notamment que les habitats voisins sont propices à accueillir les individus fuyant la zone impactée ;***
- ***de démontrer l'absence d'incidences résiduelles ou, le cas échéant, de définir des mesures d'évitement et de réduction complémentaires en ce sens ;***
- ***à défaut d'une telle démonstration, et en l'absence de mesures d'évitement et de réduction suffisantes, de prévoir les mesures de compensation nécessaires dans le cadre, en ce qui concerne les espèces protégées et leurs habitats, d'une demande de dérogation à l'interdiction de destruction des espèces protégées.***

Les mesures d'évitement n° 3 et n° 4, consistant à mettre « *en défens des zones écologiques sensibles* » et à délimiter les emprises du chantier, ne sont pas explicitées et mériteraient d'être davantage détaillées.

L'autorité environnementale recommande de détailler les mesures prévues pour la mise en défens des zones sensibles et pour le balisage du chantier (solutions techniques envisagées, cartographie du balisage, temporalité de mise en œuvre, suivi des mesures, indicateurs de réussite...).

La mesure de réduction n° 8 (p. 167 de l'étude d'impact) envisage qu'un semis avec des espèces prairiales pourrait être réalisé sur les zones perturbées (emplacement des tranchées et zones de passage répété des engins) afin de limiter la prolifération des espèces invasives et d'accélérer le processus de recolonisation végétale. Cette mesure mériterait d'être précisée notamment concernant les essences du semis envisagées pour obtenir une couverture herbacée favorable à la biodiversité. Par ailleurs, la mesure de réduction n° 9 prévoit la gestion du couvert herbacé « *dans la mesure du possible par pâturage ovin* » ou à défaut « *par tonte mécanique deux à trois fois par an* ». Cette mesure nécessiterait d'être davantage détaillée en précisant notamment les périodes de fauche. Une fauche tardive est recommandée afin de permettre aux espèces de réaliser leur cycle de reproduction et de préserver les milieux favorables à leur développement.

L'autorité environnementale recommande de détailler les mesures prévues pour préserver une couverture herbacée favorable à la biodiversité notamment en privilégiant un semis d'espèces diversifiées et adaptées aux conditions locales et en limitant les fauches entre le 15 mars et le 15 août.

Le périmètre grillagé permettra, selon le dossier, à la petite faune de circuler par « *des passages qui seront naturellement créés sous la clôture par les variations topographiques du terrain* ». Pour l'autorité environnementale, le caractère aléatoire de cette mesure ne permet pas de démontrer que la continuité écologique sera préservée.

L'autorité environnementale recommande de préciser la mesure concernant les clôtures adaptées au passage de la petite faune afin d'en garantir l'efficacité au regard des continuités écologiques à maintenir.

La mesure de réduction n° 3 consiste à créer 140 mètres de haies le long des clôtures nord, nord-ouest et sud-est. Ces haies seront constituées d'un mélange de jeunes plants et de plans matures dont les essences mériteraient d'être précisées. Selon le dossier, cette mesure sera favorable aux chiroptères et à l'avifaune (lieu de reproduction et d'alimentation) et est assortie d'un suivi régulier (plusieurs fois par an) pendant les trois premières années permettant de s'assurer du bon développement de la haie plantée. Le dossier indique qu'une taille d'entretien est prévue annuellement mais les conditions de cette taille mériteraient d'être davantage détaillées, notamment en précisant le calendrier envisagé.

L'autorité environnementale recommande de préciser la nature des essences utilisées pour la création de haies en bordure du projet et de détailler les conditions d'entretien de ces haies.

Concernant les mesures de suivi en phase chantier, une actualisation de l'état initial des habitats et des espèces exotiques envahissantes au démarrage du chantier, une sensibilisation du personnel et un suivi environnemental du chantier une fois par mois (gestion des déchets, protection du milieu naturel et gestion des produits dangereux) sont prévus par la mesure n° 14. Au vu des enjeux pour la biodiversité du site, cette mesure nécessiterait d'être complétée par une actualisation de l'état initial concernant la faune (avifaune nicheuse et reptiles) et la flore au démarrage du chantier.

Concernant la phase d'exploitation, le dossier indique « *qu'un suivi interne sera effectué et que des mesures pourront être prises [...] pour garantir la recolonisation du site par la végétation* ». Aucune mesure de suivi de la faune, de la flore et des habitats n'est prévue par le maître d'ouvrage. L'autorité environnementale rappelle que la qualité du dispositif de suivi va de pair avec celle de la mise en œuvre de la séquence ERC afin d'atteindre l'objectif d'absence de perte nette, voire de gain de biodiversité, inscrit par la loi « biodiversité » du 8 août 2016 à l'article L. 163-1 du code de l'environnement. Un suivi régulier de l'évolution de la faune, notamment de l'avifaune, des chiroptères, des reptiles et des amphibiens ainsi que de la flore et des habitats nécessiterait d'être mis en place à partir de l'année de réalisation du parc photovoltaïque et des objectifs cibles, permettant de s'assurer de l'efficacité des mesures prévues et de l'absence d'impacts résiduels, mériteraient d'être présentés.

L'autorité environnementale recommande, sur la base d'une analyse complète de l'état initial concernant la faune et la flore au démarrage du chantier, de prévoir un dispositif de suivi régulier de l'évolution de la faune (avifaune nicheuse, chiroptères, reptiles et amphibiens) de la flore et des habitats permettant de s'assurer de l'efficacité des mesures d'évitement, de réduction et le cas échéant de compensation, assorti d'indicateurs dotés d'objectifs cibles et des mesures correctives en cas de non atteinte de ces derniers.

3.2. Fonctionnalité des sols et pollution des eaux

L'autorité environnementale rappelle les enjeux liés à la préservation des sols, leurs rôles ne se limitant pas à celui de simple support pour les activités humaines. Les sols constituent des écosystèmes vivants, complexes et multifonctionnels, d'une importance majeure pour l'environnement et pour la santé humaine. Ils abritent 25 % de la biodiversité mondiale et rendent des services écosystémiques essentiels, tels que la régulation du climat (séquestration du carbone), la circulation, le stockage et la purification de l'eau et des nutriments, etc.

Selon le dossier, la surface occupée par les modules est de 1,69 ha pour une superficie clôturée de 3,23 ha, soit plus de 50 % de la superficie du site. Des retours d'expériences, issus de l'agrivoltaïsme, ont montré que des effets inhibiteurs sur la croissance des plantes ont été observés pour des taux de couverture de 50 à 100 %. Sous les panneaux, les nouvelles conditions microclimatiques et d'hydromorphie des sols ont des impacts sur les fonctions des sols sur le long terme, notamment sur leurs fonctions agronomiques et biologiques. L'ombrage des panneaux entraîne une modification de la communauté végétale : les plantes pollinisées par le vent sont notamment favorisées par rapport à celles pollinisées par les insectes, du fait de la réduction forte de ces derniers⁸. L'impact du projet sur les fonctionnalités écologiques des sols est qualifié de « faible » sans que cette qualification soit étayée. Par ailleurs, la démarche ERC n'est pas mise en œuvre pour la composante environnementale « sol ».

L'autorité environnementale recommande de réévaluer l'impact du projet de parc photovoltaïque sur les fonctionnalités écologiques des sols et de mettre en œuvre la démarche ERC pour la composante environnementale « sol ».

Le dossier indique que compte-tenu de la présence de plans d'eau et de zones humides à proximité immédiate du site, « une attention particulière sera portée afin que les incidences éventuelles restent circonscrites au sein de l'emprise du projet ». En effet, selon l'étude de terrain, les zones humides représentent une surface totale de 0,74 ha au nord-est de la zone d'étude. Si le maître d'ouvrage prévoit d'éviter ces zones humides dans le cadre de son projet, celles-ci, compte tenu de la topographie du site, risquent d'être impactées par les modifications dans l'écoulement des eaux de pluie qui ruissellent, en partie, en direction du nord-est et du nord-ouest du site. Le dossier indique (p. 155 de l'étude d'impact) que le coefficient de ruissellement sera faiblement augmenté mais restera de « l'ordre d'une culture agricole ». L'impact en termes de ruissellement est jugé « faible » par le dossier, sans que les impacts sur les fonctionnalités des zones humides ne soient évalués.

En outre, le dossier n'évalue pas les impacts potentiels vis-à-vis des eaux souterraines alors que le site est situé dans le périmètre de protection éloignée d'un captage d'eau potable alimenté par la masse d'eau « Cauchois de Dieppe à Fécamp » (FRHG203) qui est, selon le dossier, « concerné par les infiltrations de surface en raison de la possible présence de fissures ou de phénomènes karstiques, ce qui la rend sensible aux incidents, accidents et autres dysfonctionnements susceptibles d'altérer la qualité de l'eau ». Le projet pourrait avoir des effets sur la ressource en eau en phase travaux (risque de

8 https://www.lpo.fr/media/read/20060/file/2022_pv_synthese_lpo.pdf

déversement accidentel de carburant, de lubrifiant, de solvant, de peinture, etc.) et en phase d'exploitation (modification des écoulements des eaux et des zones d'infiltration au sol au niveau des panneaux, du poste de livraison, des pistes d'accès et des tranchées pour les câbles électriques). En effet, l'écoulement des eaux de pluie sur les modules photovoltaïques peut concentrer l'eau vers le bas des panneaux et provoquer une érosion du sol à l'aplomb de cet écoulement. Les mesures d'évitement prévues par le maître d'ouvrage consistent à installer des modules non jointifs, afin de multiplier les points de chute de l'eau au sol, à interdire le stockage ou le déversement de produits polluants, à interdire le nettoyage des engins sur le site et à préserver la topographie d'origine du site. Les bénéfices de la première des mesures précitées, en termes d'évitement, nécessiteraient d'être détaillés et évalués afin de garantir le moindre impact sur l'environnement et la santé humaine.

L'autorité environnementale recommande d'évaluer les impacts du projet sur les zones humides au nord-est du site et sur le périmètre de protection éloignée de captage d'eau potable. Elle recommande également de renforcer et de détailler les mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre afin de s'assurer de la préservation des fonctionnalités de la zone humide au nord-est du site et des eaux souterraines au droit du site.

3.3. Paysages

Selon le dossier, l'enjeu paysager est qualifié de « modéré à fort » étant donné la topographie du site constitué d'un paysage vallonné avec de nombreuses habitations surplombant le site (52 habitations sont visibles depuis l'aire d'étude). Les perceptions depuis deux habitations à l'ouest et au nord du site, depuis une portion de la véloroute du Lin et d'une partie du chemin de grande randonnée GR 211B ainsi que depuis la rue du Petit Moulin sont fortes. La création de haies devrait permettre, selon le dossier, de réduire l'impact pour les habitations au nord et à l'ouest du site et pour la véloroute du Lin, ce qui n'est pas confirmé par les photomontages. L'étude d'impact mériterait donc d'être étayée par des photomontages de vues quatre saisons, proches et éloignées. En outre, le dossier ne propose pas de mesure de réduction pour l'impact visuel depuis le chemin de grande randonnée au sud du projet.

L'autorité environnementale recommande de présenter des photomontages quatre saisons en vues proches et éloignées et de prévoir des mesures de réduction adaptées afin de limiter l'impact paysager du projet au niveau du chemin de grande randonnée GR 211B.

3.4 Le climat

L'atténuation du changement climatique consiste, d'une part, à limiter les rejets de gaz à effet de serre (GES), et d'autre part, à restaurer ou maintenir les possibilités de captation de carbone par les écosystèmes (notion de « puits de carbone »). Il s'agit d'une préoccupation planétaire qui doit être examinée de façon globale et chaque projet doit concourir, à son niveau, à la non-aggravation voire à la réduction des impacts du phénomène. Instituée par la loi de transition énergétique pour la croissance verte de 2015, la stratégie nationale bas carbone (SNBC) constitue la feuille de route de la France pour mener sa politique d'atténuation du changement climatique et respecter ses objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre de court, moyen et long termes. La SNBC, révisée en 2018-2019 et adoptée par décret du 21 avril 2020, vise notamment à atteindre la neutralité carbone dès 2050. Les émissions nationales de gaz à effet de serre devront ainsi être inférieures ou égales aux quantités de gaz à effet de serre absorbées sur le territoire français par les écosystèmes et par certains procédés industriels. Pour y parvenir, l'un des objectifs est de développer l'électricité décarbonée.

L'étude d'impact indique que les modules photovoltaïques seront des modules à base de silicium cristallin, sans plus de précision.

Le dossier estime que le projet permettrait d'éviter l'émission de 1 079 tonnes équivalent CO₂ par an et que « le taux de gaz à effet de serre rejeté par la production d'un parc solaire est négligeable ». La méthodologie et les références utilisées pour évaluer les émissions de CO₂ évitées par le projet ne sont pas indiquées et nécessitent d'être précisées. En effet, selon les données de l'agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe), sur l'ensemble de sa durée de vie (de sa fabrication à la gestion de sa fin de vie), l'empreinte carbone qui caractérise la production d'électricité d'origine photovoltaïque est de l'ordre de 23 à 25 g de CO₂ équivalent par kWh produit pour les modules les plus récents fabriqués en France⁹. Une analyse complète du cycle de vie de la centrale photovoltaïque, établie selon les modalités de calcul de l'Ademe doit être présentée, comprenant le bilan des émissions de CO₂ en phase construction (fabrication des modules, transport, chantier, défrichage...), en phase d'exploitation (entretien) ainsi qu'en phase de démantèlement (démontage et recyclage des panneaux).

L'autorité environnementale recommande de présenter un bilan carbone prévisionnel complet et étayé du projet, établi selon les modalités de calcul de l'Ademe.

⁹ <https://base-empreinte.ademe.fr/>