



Mission régionale d'autorité environnementale

Région Hauts-de-France

**Avis délibéré de la mission régionale
d'autorité environnementale Hauts-de-France
sur le projet de construction
d'un parc photovoltaïque à Leforest (62)
Étude d'impact de septembre 2023**

n°MRAe 2023-7559

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Hauts-de-France a été saisie, pour avis, le 8 novembre 2023 par la DDTM du Pas-de-Calais, sur le projet de construction d'un parc photovoltaïque à Leforest, dans le département du Pas-de-Calais.

Étaient présents et ont délibéré : Philippe Gratadour, Valérie Morel, Pierre Noualhaguet et Jean-Philippe Torterotot.

En application du référentiel des principes d'organisation et de fonctionnement des MRAe, arrêté par le ministre de la transition écologique et de la cohésion des territoires le 30 août 2022, chacun des membres délibérants 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.

* *

En application de l'article R. 122-7-I du code de l'environnement, le dossier a été transmis le 8 novembre 2023 par la DDTM du Pas-de-Calais, pour avis, à la MRAe.

En application de l'article R. 122-6 du code de l'environnement, le présent avis est rendu par la MRAe Hauts-de-France.

En application de l'article R. 122-7 III du code de l'environnement, ont été consultés par courriels du 27 novembre 2023 :

- le préfet du département du Pas-de-Calais ;*
- l'agence régionale de santé Hauts-de-France.*

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

Pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition de l'autorité décisionnaire, du maître d'ouvrage et du public, auxquels il est destiné.

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 permettre d'améliorer le projet et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur celui-ci.

Le présent avis est publié sur le site des MRAe. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

Le présent avis fait l'objet d'une réponse écrite par le maître d'ouvrage (article L.122-1 du code de l'environnement).

L'autorité compétente prend en considération cet avis dans la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet. Elle informe l'autorité environnementale et le public de la décision, de la synthèse des observations ainsi que de leur prise en compte (article L.122-1-1 du code de l'environnement).

Synthèse de l'avis

Cette synthèse a pour objectif de faire ressortir les enjeux principaux identifiés par la MRAe et les pistes prioritaires d'amélioration du dossier et du projet, et les recommandations associées.

L'avis détaillé présente l'ensemble des recommandations de l'autorité environnementale dont il convient de tenir compte afin d'assurer la clarté du dossier, la qualité de l'évaluation environnementale, la prise en compte de l'environnement et de la santé, ainsi que la bonne information du public.

La société Générale Du Solaire (GDS) projette la construction d'une centrale photovoltaïque au sol d'une puissance de crête estimée de 2,5 MWc¹, sur une emprise foncière de 4 hectares de la commune de Leforest, dans le département du Pas-de-Calais. Ce projet est réalisé dans le prolongement d'un premier parc photovoltaïque d'une puissance de 18,75MWc qui devrait être mis en service en 2024.

Le projet comprend l'installation de modules photovoltaïques, de leurs structures porteuses et d'un poste de transformation. Le projet est localisé sur une ancienne décharge de déchets ménagers sans indication précise sur la nature des déchets ni sur les éventuelles contraintes associées à l'existence de cette décharge.

L'étude d'impact a été réalisée par EODD Ingénieurs conseils.

Le projet est situé à proximité immédiate d'une autre centrale photovoltaïque en construction, elle aussi gérée par la société GDS, appelée « projet N°1 ». L'étude d'impact du nouveau projet (projet N°2), objet du présent avis, est réalisée dans le cadre d'une étude d'impact indépendante plutôt que dans le cadre d'une modification de l'étude d'impact réalisée pour le projet N°1. Il y a unicité du porteur de projet et de la finalité des deux projets. Les enjeux doivent être étudiés dans leur globalité. Ces deux projets doivent répondre à la notion de projet au sens des dispositions de l'article L.122-1 du code de l'environnement et doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale commune.

L'étude d'impact est à compléter en ce qui concerne le paysage, les milieux naturels, les risques associés à la présence d'une décharge historique au droit du site et notamment le risque de pollution des eaux souterraines, et le bilan carbone. L'actualisation devra tenir compte des travaux et mesures déjà réalisés pour le projet N°1.

Concernant le paysage et le patrimoine, des photomontages présentés sont peu lisibles. Des photomontages à feuilles tombées doivent être proposés ainsi que des photomontages avec des points de vue représentatifs pour les riverains immédiats et pour les sites inscrits, classés et UNESCO. En l'état du dossier, il n'est pas possible de conclure que l'impact du projet serait limité tel que le considère l'étude d'impact. L'intégration paysagère doit être étudiée en considérant les deux projets.

L'étude montre la présence de plusieurs espèces protégées d'oiseaux et de chauves-souris. Certains arbres et bosquets vont être détruits sans que le dossier ne les localise sur une carte. Le dossier doit

¹ Le mégawatt-crête (MWc) correspond à un million de watts-crête, unité utilisée pour quantifier la puissance atteinte par une installation de production d'électricité lors de son exposition à un rayonnement solaire maximal.

également être complété avec des cartographies permettant de comprendre le niveau d'enjeu pour certaines espèces, notamment les amphibiens et leurs déplacements sur le site. Les inventaires devraient être complétés et la séquence d'évitement, réduction et compensation poursuivie.

Si le projet N°1 s'est implanté sur le site d'installations de stockage de déchets dangereux ou inertes réglementées et qu'un arrêté préfectoral de servitudes d'utilités publiques encadre la post-exploitation, le projet N°2 s'implante sur une ancienne décharge non contrôlée, ce qui justifie une étude approfondie du risque de pollution. L'étude d'impact ne traite pas suffisamment des enjeux associés à la présence de cette décharge historique. La nature exacte des déchets stockés n'est pas connue. Le projet est susceptible de générer des désordres sur cette décharge (tassement du massif des déchets, modification de l'infiltration des eaux pluviales avec risque de transfert de polluants vers les eaux souterraines...). Il manque d'études préalables de caractérisation de l'état initial du site afin de combler les lacunes en matière de connaissance des caractéristiques de la décharge. Ces études sont nécessaires pour concevoir un projet compatible avec la présence d'une telle décharge. L'étude géotechnique annoncée dans l'étude d'impact pour définir la conception des dispositifs d'ancrage des structures porteuses des panneaux ne répond pas à cet objectif.

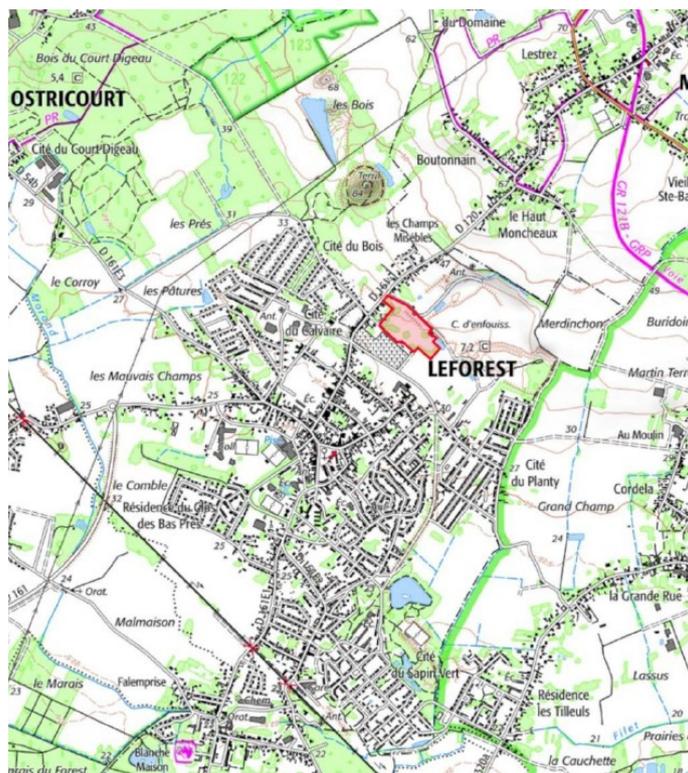
Le projet permettra de fournir de l'énergie décarbonée. Cependant, la phase de conception sera émettrice de gaz à effet de serre. Il convient de réaliser un bilan carbone quantitatif intégrant l'ensemble des sources d'émissions de carbone associées au projet (y compris les pertes de stockage de carbone) avec des engagements sur le choix des modules photovoltaïques (technologie et origine géographique) dans un objectif de concevoir un projet avec l'empreinte carbone globale la plus faible possible.

Avis détaillé

I. Le projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Leforest (62)

La société Générale Du Solaire (GDS) projette la construction d'une seconde centrale photovoltaïque au sol (projet n°2) d'une puissance de crête estimée de 2,5 MWc², sur une emprise foncière de quatre hectares sur la commune de Leforest, dans le département du Pas-de-Calais.

Le projet comprend l'installation de modules photovoltaïques, de leurs structures porteuses et d'un poste de transformation.



Localisation du site du projet (source : résumé non technique page 7)

Le projet (projet n°2) est situé à proximité immédiate d'une centrale photovoltaïque en construction (désignée par projet n°1 dans l'étude d'impact), qui sera également exploitée par la société GDS. La construction de cette centrale a débuté en juillet 2022 pour une mise en service en 2024 avec une puissance installée de 18,75 MWc. Ce projet voisin avait fait l'objet d'un avis sans observations³ de l'autorité environnementale du 11 août 2020. Une route sépare les deux sites, qui bénéficient d'une clôture commune.

Le projet N°2 est localisé sur une ancienne décharge non contrôlée, accolée à une ancienne installation de stockage de déchets non dangereux et de déchets inertes sur laquelle le projet de centrale photovoltaïque (projet n°1) est en cours de construction.

2 Mégawatt-crête (ou MWc) est une unité utilisée pour quantifier la puissance atteinte par une installation de production d'électricité lors de son exposition à un rayonnement solaire maximal

3 https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/4659_info_tacite_parco_photo_leforest.pdf



*Localisation des différents sites d'enfouissement de déchets (étude d'impact page 50).
Le projet n°2 correspond à l'emprise délimitée en rouge.*

Le site d'accueil du projet N°2 était auparavant une carrière à ciel ouvert pour l'extraction des argiles d'Orchies. Entre 1978 et 1991, le site a été transformé en décharge non contrôlée par le District d'Hénin-Carvin. Les déchets, a priori ménagers, ont été enfouis puis recouverts par une couche de terre végétalisée dont l'épaisseur n'est pas connue.

Le site est actuellement constitué de végétations prairiales agrémentées de plantations arborées ornementales sous forme d'individus ponctuels ou de petits bosquets.

Des habitations mitoyennes sont présentes au sud-ouest et au nord-ouest du projet.

L'accès au site, la clôture, la surveillance environnementale et la citerne incendie seront communs à ces deux projets. L'étude d'impact précise que les deux sites fonctionneront de manière indépendante pour les autres éléments (raccordement électrique, postes de livraison et de transformation, etc).

L'étude d'impact du nouveau projet a été réalisée de manière indépendante du projet N°1. Ce n'est pas une modification de l'étude d'impact réalisée pour le projet N°1. Or les impacts, notamment sur les espèces et le paysage, doivent être examinés dans leur globalité. Ces deux projets font donc partie d'un seul et même ensemble, soumis à la notion de projet au sens des dispositions de l'article L.122-1 du code de l'environnement⁴.

L'autorité environnementale recommande de considérer que les deux centrales (projets N°1 et N°2) forment un même projet et de produire une étude d'impact commune aux deux projets en identifiant

⁴ https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000047303065

systematiquement les informations spécifiques à chaque projet.

Aucune activité n'est présente sur la zone d'étude, hormis l'entretien de la végétation par fauchage et les relevés d'un piézomètre. Ce piézomètre participe au réseau de surveillance de l'installation de stockage de déchets (cf II.4.3).

L'implantation des panneaux solaires se fera sur une surface totale d'environ 1,6 ha. 4 392 modules fourniront 2,5MWc. Les panneaux seront espacés de 2 centimètres au sein d'une table de 72 ou 36 panneaux. Chaque table, orientée vers le sud avec un angle d'inclinaison de 15°, est espacée de 2,5 mètres dans le sens nord-sud des autres tables. Une piste de 4 mètres de large est prévue en périphérie, recouverte d'une couche de gravier.

La fixation des tables d'assemblage se fera avec des pieux battus ou des longrines en béton posées au sol dans lesquels les structures seront ancrées. Le choix doit intégrer les enjeux associés à la présence d'une décharge au droit des panneaux (cf. II.4.3).



Présentation du projet photovoltaïque (résumé non technique, page 5)

Le tracé définitif du raccordement n'est pas encore connu. Les trajets potentiels sont présentés dans le dossier, avec le raccordement sur les lignes haute tension créées dans le cadre du projet voisin vers les points d'injection Carnot à 1,8 km et Poilu à 3,4 km. Ces projets de trajets ne traversent pas de zones naturelles.

L'autorité environnementale recommande d'évaluer les impacts du tracé envisagé sur les milieux naturels et, au vu du tracé définitif du raccordement, d'examiner la nécessité d'actualiser l'évaluation des impacts en particulier si des espaces à enjeu sont impactés par les travaux de raccordement et/ou si des créations de lignes aériennes sont nécessaires.

La période d'exploitation du parc photovoltaïque est annoncée pour au moins 40 ans.

Le projet est soumis à évaluation environnementale en application de la rubrique n° 30 de l'annexe à l'article R.122-2 du code de l'environnement qui soumet les installations photovoltaïques de production d'électricité d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc.

II. Analyse de l'autorité environnementale

L'avis de l'autorité environnementale porte sur la qualité de l'évaluation environnementale et la prise en compte de l'environnement par le projet.

L'étude d'impact a été réalisée par EODD Ingénieurs conseils.

II.1 Résumé non technique

Le résumé non technique est présenté dans un fascicule séparé. Il reprend de manière synthétique les principales caractéristiques du projet dans son ensemble, ainsi que les informations développées dans l'étude d'impact.

Néanmoins il ne comporte pas de cartes croisant les enjeux et les zones d'implantation des panneaux. Par ailleurs le résumé ne quantifie pas la réduction des émissions de CO₂ du projet, avec comme référence les émissions moyennes françaises de CO₂ pour la production d'électricité. Il conviendra de l'actualiser après l'apport des compléments recommandés dans l'étude d'impact, et de le compléter de cartes permettant de croiser la localisation des différents enjeux et celle des panneaux.

L'autorité environnementale recommande de compléter le résumé non technique de cartes permettant de localiser les enjeux par rapport au projet, de présenter l'impact du projet sur le climat et les principales données du bilan carbone du projet, d'actualiser le résumé après compléments de l'étude d'impact et notamment la réévaluation des enjeux et des impacts sur la biodiversité.

II.2 Articulation du projet avec les plans-programmes et les autres projets connus

Le projet est concerné par le plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) du canton de Leforest. La compatibilité entre le projet et le PLUi est étudiée à la page 268 de l'étude d'impact.

Le site s'inscrit dans le territoire du schéma directeur d'aménagement des eaux (SDAGE) Artois-Picardie 2022-2027 et du schéma d'aménagement des eaux (SAGE) de la Marque Deûle. Un

tableau analyse les dispositions des documents à la page 272 de l'étude d'impact.

La commune de Leforest est concernée par le plan climat air énergie territorial (PCAET) de la communauté d'agglomération d'Hénin-Carvin adopté en 2016. Ce plan identifie quatre zones de développement photovoltaïque au sol dont le site de Leforest.

L'autorité environnementale n'a pas d'observation sur cette partie.

Concernant les impacts cumulés avec d'autres projets connus (étude d'impact page 123), quatre projets sont identifiés à moins de quatre kilomètres : la réalisation d'une zone d'expansion de crue, la révision du plan local d'urbanisme de la commune d'Aniche, le projet d'extension de la salle de sport Pierre de Coubertin, et la régularisation d'une unité de tri de déchets non dangereux. Selon le dossier leur distance éloignée avec le projet et la nature des activités empêchent le risque d'effets cumulés.

Par ailleurs quatre autres projets soumis à l'avis de l'autorité environnementale du Pas-de-Calais ont été identifiés à proximité : le projet d'extension de la déchetterie sur la communauté de communes d'Evin-Malmaison, un projet de création d'un bâtiment d'activités logistiques sur la commune d'Evin-Malmaison, le projet d'exploitation d'un crématorium animalier sur la commune de Courcelles-Lès-Lens, et le projet de centrale photovoltaïque voisin porté par la société Générale du Solaire.

Les effets cumulés avec la centrale photovoltaïque voisine ont été analysés aux pages 384 et suivantes de l'étude d'impact. Les risques industriels et la biodiversité sont analysés succinctement. Le dossier indique, sans le justifier, que devant la faible probabilité que les deux centrales soient impactées simultanément par un incendie, aucun effet cumulé lié au risque incendie n'est attendu.

Plus globalement le dossier indique que le projet n'est pas de nature à modifier le projet de la centrale voisine ni à augmenter ses incidences, et que toutes les mesures de réduction appliquées sur le premier projet seront reprises dans le second projet, limitant ainsi le risque de destruction et de perturbation des individus. Ainsi, l'étude conclut, sans le démontrer, à une absence d'impacts cumulés. L'étude des effets cumulés avec la centrale photovoltaïque voisine doit être approfondie, et comme recommandé supra, l'effet cumulé de ces deux centrales doit être traité dans le cadre d'une étude d'impact unique.

II.3 Scénarios et justification des choix retenus

Le porteur de projet a mené une campagne de prospection de sites alternatifs sur le territoire de la communauté d'agglomération d'Hénin-Carvin en identifiant des sites dégradés ou anthropisés. 12 sites dégradés potentiellement favorables à l'accueil d'un projet photovoltaïque ont été recensés. Le dossier précise les freins sur ces sites. L'étude d'impact conclut que cette recherche n'a pas permis l'identification de solutions alternatives satisfaisantes. La démarche de présentation sur la recherche de sites alternatif est à noter.

Trois variantes sur le même site ont été étudiées : la première avec une implantation maximale sur le site d'étude, la deuxième avec la prise en compte des fossés, de la topographie, et la troisième

avec des ajustements d'implantation de panneaux. Cette dernière variante correspond à l'implantation finale du projet.

Cependant le choix du site et la variante retenue nécessitent d'être mieux justifiés au regard des espèces protégées d'oiseaux et de chauves-souris mises en évidence sur le site, dont la Noctule commune et la Pipistrelle de Nathusius (cf II.4.2).

Les inventaires ont en effet montré que le site accueille des espèces protégées d'oiseaux et de chauves-souris et qu'il accueille des habitats favorables à la faune (cf. II.4.2).

Au regard des habitats présents et de la présence d'espèces protégées, l'autorité environnementale recommande d'étudier d'autres sites ou variantes afin d'éviter les zones à enjeu fort pour la biodiversité et à défaut, de poursuivre la démarche de réduction et de compensation.

II.4 État initial de l'environnement, incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du projet et mesures destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences

II.4.1 Paysage et patrimoine

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

La commune de Leforest s'inscrit dans le paysage minier. La zone d'étude est implantée en périphérie de la ville, dans un contexte semi-urbain, entre les habitations et les champs de cultures céréalières. Le secteur ne présente pas de relief. Il est boisé par quelques alignements d'arbres autour du site.

Le site inscrit le plus proche de la zone d'étude est celui du Pas Roland et Cense de l'abbaye à environ 4,3 kilomètres au nord-est. Le site classé le plus proche est le « Terril n°108 » de la compagnie des mines d'Ostricourt à 2,3 kilomètres au nord-ouest. Les paysages et ensemble miniers de la fosse Cornuault, à environ 2,2 kilomètres à l'ouest du site sur la commune d'Évin-Malmaison, sont inscrits au patrimoine mondial de l'Unesco.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte du patrimoine

Le dossier souligne que les points de vue offrant le plus de visibilité sur le site se trouvent à l'entrée du site et le long du chemin permettant d'accéder à l'habitation mitoyenne au sud du site. Les habitations à proximité immédiate ont aussi un angle de vue sur une partie du site partiellement cachée par la végétation en place. L'impact permanent et direct sur la visibilité du site est jugé globalement modéré.

Le projet prévoit la préservation des écrans végétaux de type haies d'arbres déjà présents sur la périphérie du site. Un renforcement de l'intégration paysagère avec la plantation d'une haie est envisagé.

L'étude d'impact présente quatre photomontages aux pages 302 et suivantes. Cependant ces photomontages sont flous et ne permettent pas de distinguer aisément les panneaux photovoltaïques.

Il conviendrait de repérer sur ces photomontages les secteurs concernés par l'implantation des panneaux et de présenter des vues avant et après afin de permettre des comparaisons. Il est nécessaire de présenter des photomontages à partir de la méthodologie présentée dans le guide de l'étude d'impact pour les installations photovoltaïques au sol⁵. Un photomontage présentant le projet N°1 et le N°2 sur une vue aérienne oblique permettant de visualiser l'ensemble des projets et leurs installations serait également nécessaire. Enfin, des photomontages à feuilles tombées devraient être présentés et avec le terrain après la fauche.

Le dossier ne présente pas de photomontages depuis les sites UNESCO et les sites inscrits et classés les plus proches. Il manque également des photomontages depuis les habitations les plus proches, au nord-ouest et au sud-est.

L'autorité environnementale recommande de :

- *présenter des photomontages selon la méthodologie présentée dans le guide de l'étude d'impact ministériel pour les installations photovoltaïques au sol, en considérant également les configurations les plus pénalisantes en matière d'insertion paysagère (feuilles tombées, terrains fauchés) ;*
- *d'intégrer les projets N°1 et N°2 pour déterminer l'impact paysager ;*
- *d'évaluer l'impact paysager du projet sur la chaîne des terrils et le Bassin minier inscrit sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO, ainsi que sur les sites inscrits et classés les plus proches ;*
- *de réaliser des photomontages depuis les habitations mitoyennes au projet.*

II.4.2 Milieux naturels

> Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Cinq sites Natura 2000 sont présents dans un rayon de 20 kilomètres autour du projet, dont le plus proche est la zone de protection spéciale n°FR3112002 « Les Cinq Tailles » à 3,8 kilomètres.

Onze zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) sont identifiées dans les 5 kilomètres, dont la plus proche est la ZNIEFF de type I « Terril 122 de Leforest et marais périphérique » à environ 350 mètres. Le parc naturel régional « Scarpe-Escaut » est à moins d'un kilomètre du projet.

Des corridors boisés et réservoirs de biodiversité de la trame verte, identifiés par le SRADDET, se trouvent à proximité de la zone, au nord-est.

> Qualité de l'évaluation environnementale

Une consultation des données communales de la dernière décennie a été effectuée sur le portail du système d'information régional sur la faune (SIRF) du Nord-Pas-de-Calais, en portant une attention particulière aux espèces d'intérêt patrimonial. Le tableau de synthèse des inventaires est présenté à la page 425.

Pour les oiseaux, quatre sorties d'inventaires ont été réalisées et quatre points d'écoute ont été

5 Méthode p 79 et suivantes :

https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide_EI_Installations-photovolt-au-sol_DEF_19-04-11.pdf

installés. L'inventaire des amphibiens a eu lieu à travers deux passages effectués de jour le 29 avril et le 09 juin 2022. Trois passages ont été effectués pour les reptiles les 29 avril, 09 juin et le 17 août 2022.

Deux sorties d'inventaire ont été menées pour les chauves-souris en juin et août 2022. Deux enregistreurs ont été positionnés dans la zone d'étude. Lors de l'inventaire de juin, un enregistreur a été posé durant trois nuits consécutives et durant le second passage en août, un enregistreur a été placé durant quatre nuits.

Pour la flore, deux phases de prospection ont été réalisées, le 16 mai et le 12 juillet 2022. Cependant lors du second passage, une fauche du terrain avait été réalisée, ce qui ne permet pas un inventaire complet.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'inventaire sur la flore par un second passage éloigné d'une période de fauche.

Les cartographies présentées dans le dossier ne permettent pas de comprendre suffisamment le niveau d'enjeu. Ainsi pour les amphibiens, la carte page 156 de l'étude d'impact ne permet pas de comprendre les déplacements sur le site.

Aucune carte n'est présentée pour localiser les espèces d'oiseaux en période de migration et d'hivernage identifiées lors des inventaires (pages 144 et suivantes de l'étude d'impact), alors que 17 espèces ont été observées en période d'hivernage et 25 espèces en période de migration dont 16 protégées au niveau national.

Les arbres et bosquets détruits ne sont pas localisés sur une carte.

L'autorité environnementale recommande de présenter :

- *une carte localisant les arbres et bosquet qui seront détruits, et de croiser cette carte avec les espèces recensées afin de mieux définir l'impact du projet ;*
- *une carte permettant de comprendre les déplacements des amphibiens sur le site ;*
- *une carte pour localiser les espèces d'oiseaux en période de migration et d'hivernage.*

➤ Prise en compte des milieux naturels

Zones humides

L'étude d'impact indique qu'une caractérisation des zones humides a été effectuée en 2022 avec les critères floristiques et pédologiques. Sept sondages ont été réalisés. L'étude avait conclu à l'absence de zones humides.

Habitats naturels

L'aire d'étude présente des prairies de fauche (60 % de la surface totale) considérées comme altérées, des plantations principalement ornementales et des friches pelousaires, prairiales ou nitrophiles (12 % au total).

L'installation des panneaux photovoltaïques entraînera, pour les prairies de fauche, une altération

permanente de 1,3 hectare et une destruction permanente de 0,1 hectare. Le projet entraînera également la destruction permanente de 0,097 hectare de plantations d'ornement, de 0,1 hectare d'un petit bois anthropique et d'un bosquet.

Un enjeu faunistique moyen est identifié au niveau du fossé. Des enjeux faunistiques forts sont localisés au niveau des alignements d'arbres, des petits bois anthropiques et de la friche.

La faune

Pour les oiseaux, en période de migration, 21 espèces ont été recensées. Parmi elles, 14 sont protégées au niveau national. 36 espèces ont été recensées sur l'ensemble de la zone d'étude lors de l'inventaire en période de nidification. Parmi ces espèces, 12 sont au moins nicheuses probables sur la zone d'étude, dont certaines protégées comme le Tarier pâtre. En période hivernale, 17 espèces ont été observées.

Le projet va considérablement réduire la disponibilité de ces zones d'alimentation dans le secteur de la zone d'étude. Un Chardonneret élégant a été contacté près d'un boisement qui sera détruit.

Des mesures sont proposées afin de réduire les impacts, avec notamment la réalisation des travaux en dehors des périodes de sensibilités (mars à août), la conservation de certaines zones ouvertes prairiales ou arborées sur le site, et l'espacement des lignes de panneaux solaires. Cependant l'évitement doit être privilégié.

L'autorité environnementale recommande :

- *de privilégier l'évitement pour ne pas impacter les espèces nicheuses d'oiseaux, et à défaut, de mettre en place des mesures de réduction et de compensation, en tenant compte de la destruction d'habitat engendrée par le projet et en garantissant une équivalence écologique ;*
- *de justifier que la destruction et l'altération des zones d'habitats et de nourrissage engendrées par le projet ne portera pas atteinte aux espèces et que des zones de report quantitatives et qualitatives sont disponibles.*

Une espèce d'amphibien a été observée sur la zone d'étude : la Grenouille verte (*Pelophylax esculenta*). Un nombre important d'individus a pu être contacté dans le bassin situé au sud, à proximité de la zone.

Le site peut aisément être considéré comme une zone d'hivernage et d'estivage de qualité pour les amphibiens. Quatre espèces pourraient être présentes selon les recherches bibliographiques. Le site présente également des fossés qui pourraient être en eau une partie de l'année et offrir aux amphibiens un habitat de reproduction.

Pour autant l'intérêt global de la zone d'étude est jugé comme faible pour les amphibiens. Après l'adoption de mesures, notamment le balisage pour éviter l'écrasement, les impacts résiduels sont jugés comme très faibles.

Compte tenu de la présence d'une espèce protégée (Grenouille verte), l'autorité environnementale recommande de rehausser le niveau d'enjeu pour les amphibiens.

Les différentes nuits d'écoute effectuées ont mis en évidence de manière certaine la présence de huit espèces de chauves-souris. Parmi elles, quatre figurent sur la liste rouge nationale et cinq sur la liste rouge régionale. L'activité des chauves-souris sur la zone d'étude peut être considérée comme moyenne à forte selon le dossier. Les habitats présents et notamment les zones ouvertes prairiales sont particulièrement favorables à la chasse pour les chauves-souris.

Le site accueille des individus de Noctule commune et de Pipistrelle de Nathusius. La Noctule commune est, après la Pipistrelle commune, l'espèce la plus contactée sur la zone de projet. La Noctule commune est une espèce migratrice évoquée dans une publication de juillet 2020 du Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) qui met en évidence une très forte baisse des effectifs de la Noctule commune de l'ordre de 88 % entre 2006 et 2019, ce qui implique que le dérangement et la limitation de l'espace de chasse et de circulation d'individus pourrait conduire à engendrer des effets considérables sur l'espèce voire conduire à sa disparition en France. La Pipistrelle de Nathusius est une espèce amputée de 46 % de ses effectifs entre 2006 et 2019 au niveau national⁶. Aucune mesure d'évitement, réduction, ou compensation spécifique à ces deux espèces n'a été adoptée.

Des arbres à cavités sont présents et quelques-uns ont pu être identifiés. Cependant le dossier souligne qu'il n'est pas impossible que d'autres arbres de la zone d'étude puissent comporter des cavités qui ne sont pas ou très difficilement repérables selon l'étude d'impact (page 188).

Huit espèces à enjeux présentes et trois espèces potentielles sont concernées par la perte d'habitats de chasse de qualité, et le site présente très peu de zone de report à proximité selon le dossier. Pourtant les enjeux du site sont qualifiés de moyens.

Des mesures sont prévues avec le contrôle des arbres avant abattage, la conservation des arbres favorables au gîte, la réalisation des travaux en dehors des périodes de sensibilités (de novembre à fin août), la mise en place de la fauche tardive et la configuration du site avec la conservation de zones ouvertes prairiales et boisées sur le site. Le dossier précise, sans le démontrer, que l'impact résiduel après les mesures est faible.

L'autorité environnementale recommande :

- *de rehausser le niveau d'enjeu pour les chauves-souris et de démontrer que les mesures adoptées sont suffisantes ;*
- *d'adopter des mesures d'évitement, réduction, ou compensation spécifiques à la Noctule commune et la Pipistrelle de Nathusius.*

Flore

Lors des prospections, 122 taxons ont été observés sur l'ensemble de la zone d'étude. Aucune espèce n'est d'intérêt patrimonial en Hauts-de-France. Les espèces présentes sur le site sont très communes à communes.

Quatre espèces exotiques envahissantes avérées en Hauts-de-France ont été observées sur la zone d'étude : l'Érable négondo, l'Ailante glanduleux, le Robinier faux-acacia et la Vigne-vierge commune. Des mesures sont prises pour limiter leur développement ou l'introduction de nouvelles

⁶ <https://www.vigienature.fr/fr/actualites/populations-chauves-souris-francaises-declin-3681>

espèces à l'occasion de l'apport de matériaux extérieurs (page 337).

La reprise de végétation attendue sous les panneaux peut parfois être composée d'un cortège d'espèces différentes, potentiellement sciaphiles (qui aiment l'ombre), au détriment des habitats de pelouse ou de friches pouvant accueillir une flore plus mellifère. Cette modification peut alors conduire également à une baisse de la biomasse en insectes et donc un appauvrissement des habitats d'alimentation des oiseaux et des chauves souris⁷.

Un suivi de chantier par un écologue est prévu avec un passage avant et après les travaux et un passage mensuel durant les travaux pour s'assurer de l'efficacité des mesures vis-à-vis de la faune et de la flore. L'évaluation sera essentiellement basée sur :

- le maintien des espèces compte tenu de la modification de l'habitat (création d'un microclimat sous les panneaux), de la colonisation ou non par des espèces envahissantes ;
- l'évolution du cortège végétal sous les panneaux et de sa colonisation par la faune.

Des réajustements pourront être mis en œuvre. Une zone témoin balisée dépourvue de panneaux est mentionnée comme possibilité pour étudier l'influence des panneaux sur le cortège floristique (pages 349 et 350). Cette mesure n'est pas présentée comme un engagement ferme.

Des passages sont prévus l'année suivant la mise en service puis en années n+3, n+5, n+7, n+10, puis tous les 5 ans pour une durée de 30 ans. La centrale est prévue pour une durée de 40 ans.

En l'état des connaissances, l'impact des panneaux photovoltaïque sur la faune volante n'est pas parfaitement mesuré. L'espèce, les caractéristiques du parc telles que sa superficie, sa forme, conception des panneaux... sont autant de paramètres qui déterminent le niveau d'impact. Par exemple, certaines chauves-souris pourraient entrer en collision avec les panneaux en pensant s'abreuver. Il est nécessaire de capitaliser les connaissances.

L'autorité environnementale recommande :

- *d'identifier dans l'étude d'impact les mesures qui seront effectivement mises en œuvre ;*
- *de s'engager sur le suivi de l'impact des panneaux sur l'évolution de la flore et de la faune ;*
- *de prévoir, dans le cadre du suivi par un écologue, des suivis de mortalité et de proposer, en cas de mortalité constatée, des mesures pour prévenir cette mortalité ;*
- *de maintenir une surveillance écologique jusqu'à la fin d'exploitation du site, en intégrant également les opérations de démantèlement qui peuvent impacter les milieux naturels.*

➤ Qualité de l'évaluation des incidences et prise en compte des sites Natura 2000

La présentation des zones et l'évaluation des incidences sur Natura 2000 est présentée aux pages 87, 91 et 311 de l'étude d'impact. L'étude présente une analyse des aires d'évaluation de chaque espèce et les habitats ayant justifié la désignation du site Natura 2000. Elle conclut à l'absence de toute incidence sur les sites d'intérêt communautaire et les habitats et espèces ayant justifié la désignation de ces sites. Ces éléments n'appellent pas de remarques.

7 Sources : Sarracanie et al. R.R. Hernandez et al. 2014 Devault et al., 2014 Smith et Dwyer, 2016 Elke Visser et al., 2019.

II.4.3 Sols pollués

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le projet est localisé sur une ancienne décharge non contrôlée et à proximité d'installations de stockage de déchets non dangereux et inertes qui ont été autorisées en tant qu'installations classées pour la protection de l'environnement et qui sont en phase post-exploitation.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte des risques

Si l'étude d'impact mentionne l'existence de ces installations de stockage de déchets (contrôlées ou non), le volet relatif à l'état initial ne traite pas spécifiquement de ces installations au droit ou à proximité du projet N°2 et des contraintes associées. Le chapitre relatif à la pollution des sols recense les sites pollués ou potentiellement pollués dans l'environnement du site (page 65) et le chapitre relatif aux risques technologiques et industriels mentionne l'installation de stockage de déchets dans la liste des ICPE présentes dans un rayon de deux kilomètres autour du projet, en indiquant que le terrain de cette installation de stockage de déchets en post-exploitation accueille le projet N°1 (pages 82-83). Il est également indiqué que le site du projet N°2 est dans la bande de 200 mètres faisant l'objet d'un arrêté de servitudes d'utilité publique en date du 22 mai 2015 et qu'il respecte ladite servitude sans apporter de détail.

La décharge non contrôlée doit être considérée comme un site potentiellement pollué bien qu'elle ne soit pas référencée dans les bases nationales.

L'autorité environnementale recommande :

- *de compléter l'état initial par l'ensemble des informations relatives à l'existence des installations de stockages de déchets (contrôlées ou non) ;*
- *de joindre l'arrêté préfectoral de servitudes et de détailler la compatibilité du projet avec les servitudes.*

Les risques de pollution ne sont examinés qu'au travers des risques de pollution accidentelle en phase travaux (déversement d'hydrocarbures par exemple). L'étude d'impact ne comprend pas de chapitre examinant spécifiquement les incidences potentielles du projet N°2 sur la décharge non contrôlée alors qu'il s'agit d'un enjeu essentiel compte tenu des incertitudes sur la nature des déchets enfouis. L'étude d'impact doit démontrer que le projet N°2 ne sera pas de nature à générer des désordres sur la décharge susceptibles notamment d'impacter la qualité des eaux souterraines.

La technologie retenue pour les fondations, des longrines en béton ou des pieux battus, lesquels seraient susceptibles de pénétrer le massif de déchets au vu du manque d'informations sur les caractéristiques de la décharge non contrôlée, n'est pas connue et sera déterminée par une étude géotechnique préalablement à la réalisation du chantier.

La conception des fondations peut modifier la stabilité du massif de déchets, générer des voies préférentielles d'infiltration des eaux pluviales et entraîner une mobilité des polluants vers les eaux souterraines, générer des risques en cas de poches de biogaz issues de déchets ménagers d'origine organique... L'étude d'impact est insuffisante concernant l'impact du projet sur la décharge non contrôlée et la maîtrise des risques associés.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact pour intégrer les risques associés à l'existence d'une décharge insuffisamment caractérisée et garantir d'une part que les choix de conception du projet N°2 sont compatibles avec l'existence de cette décharge, d'autre part que le risque de transfert de pollution vers les eaux souterraines est maîtrisé.

L'étude d'impact indique qu'une surveillance environnementale est réalisée dans le cadre du suivi post-exploitation de l'installation de stockage de déchets non dangereux (surveillance des eaux souterraines et des eaux de surface, suivi des lixiviats et du biogaz) et que cette surveillance sera maintenue durant l'exploitation de la centrale. S'agissant d'une surveillance réalisée dans le cadre du suivi post-exploitation de l'installation de stockage de déchets au droit du projet N°1, il conviendrait de préciser sur quelle durée est prévue cette surveillance post-exploitation afin de s'assurer qu'elle est compatible avec la durée d'exploitation du parc.

Cette surveillance, réalisée pour le suivi post-exploitation de l'installation de stockage de déchets au droit du projet N°1, peut être mise à profit pour contrôler que le projet N°2 n'a pas d'impact sur l'installation de stockage de déchets. Cependant, il n'est pas établi que le réseau de surveillance constitué de seulement trois piézomètres serait suffisant pour identifier un impact du projet N°2 sur la décharge non contrôlée compte tenu du nombre de piézomètres et de leur localisation.

L'autorité environnementale recommande, au vu du manque d'informations sur l'historique de la décharge non contrôlée :

- *d'étudier la mise en place d'une surveillance de la qualité des eaux souterraines permettant d'identifier toute évolution anormale de la qualité des eaux souterraines au droit des projets N°1 et N°2, en complétant le cas échéant le réseau existant à partir d'une étude hydrogéologique ;*
- *de proposer un programme de surveillance des eaux souterraines pendant la phase travaux et pendant la phase d'exploitation de la centrale photovoltaïque.*

II.4.4 Climat et gaz à effet de serre

> Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Dans sa phase d'exploitation, le parc photovoltaïque produit de l'énergie renouvelable non productrice de gaz à effet de serre. La fabrication des panneaux est génératrice de gaz à effet de serre dont les émissions peuvent différer notablement selon l'origine géographique des panneaux photovoltaïques.

> Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte du climat et gaz à effet de serre

L'empreinte carbone du projet se base notamment sur un guide méthodologique de 2014 réalisé par l'ADEME : « Référentiel d'évaluation des impacts environnementaux des systèmes photovoltaïques par la méthode d'Analyse du Cycle de vie ». Pendant les 40 ans de la durée de vie minimum de la centrale, le projet permet un évitement direct de 3 181 tonnes de CO₂ par rapport au mix électrique français en tenant compte des importations d'électricité. Certaines hypothèses sous-jacentes aux calculs présentés ne sont pas explicitées. L'étude d'impact compare la part relative des différentes composantes (transport, modules, intégration au bâtiment, connexions électriques, onduleurs, électricité) selon la technologie retenue (page 265) mais ne fait pas état de l'impact de l'origine des matériaux par exemple alors que le lieu de fabrication des modules (France, Europe ou Asie par

exemple) peut modifier significativement l’empreinte carbone des modules. L’étude d’impact précise (page 236) que le choix définitif des types de panneaux se fera avant la construction en fonction des technologies présentes sur le marché et des conditions économiques. La question de l’empreinte carbone intrinsèque du module ne semble pas être un critère de choix.

Il ressort des éléments indiqués que les modules contribuent majoritairement aux émissions de gaz à effet de serre quelle que soit la technologie retenue. Par ailleurs, les données présentées comparent la part relative de chaque poste émetteur de CO₂ mais en l’absence de données quantifiées pour chaque technologie de module, il n’est pas possible de conclure que la technologie retenue (silicone monocristallin) est celle présentant la moindre empreinte carbone.

Le bilan carbone qualitatif réalisé doit être complété par un bilan carbone quantitatif afin de concevoir un projet avec l’empreinte carbone la plus réduite possible. Les pertes de capacité de stockage de carbone doivent être intégrées dans les émissions de gaz à effet de serre du projet. Un guide « Prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d’impact » est disponible sur le site internet du ministère de la Transition écologique⁸.

L’autorité environnementale recommande de tenir compte de l’origine des panneaux dans le calcul d’émissions de GES présenté et de justifier que le projet retenu est celui permettant une empreinte carbone la plus faible possible.

8 Guide la prise en compte des émissions de gaz à effet de serre dans les études d’impact