



Mission régionale d'autorité environnementale

Région Hauts-de-France

**Avis de la mission régionale  
d'autorité environnementale  
Hauts-de-France  
sur deux projets de centrale photovoltaïque au sol  
sur les communes de Saint-Pol-sur-Mer et Dunkerque (59)  
Étude d'impact du 15 février 2023**

n°MRAe 2023-7431  
et 2023-7446

## Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

*La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Hauts-de-France a été saisie pour avis, le 5 septembre et le 13 septembre 2023, par la Direction départementale des territoires et de la mer du Nord, sur deux projets de centrale photovoltaïque faisant l'objet d'une étude d'impact commune, sur les communes de Dunkerque et de Saint-Pol-sur-Mer, dans le département du Nord.*

*Un dossier de permis de construire a été déposé pour chacun de ces projets, et a par conséquent fait l'objet de deux saisines distinctes.*

\* \*

*En application de l'article R. 122-7-I du code de l'environnement, le dossier a été transmis complet les 5 et 13 septembre 2023 pour chacun des projets, par la Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Nord pour avis, à la MRAe.*

*En application de l'article R. 122-6 du code de l'environnement, le présent avis commun aux deux projets, 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 18 septembre 2023 :*

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

*Par délégation que lui a donnée la MRAe lors de sa séance du 18 octobre 2023, Pierre Noualhaguet, membre de la MRAe, après consultation des membres, a rendu 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 PHOTOSOL DEVELOPPEMENT projette la construction de deux centrales photovoltaïques au sol d'une puissance crête estimée de 19,09 MWc<sup>1</sup> à Saint-Pol-sur-Mer, et d'une puissance crête estimée de 7,53 MWc à Dunkerque, soit un total de 26,62 MWc permettant la production annuelle de 24 561 MWh/an.

Les projets sont localisés sur un ancien site ferroviaire de la zone industrialo-portuaire du Grand Port Maritime de Dunkerque, sur deux zones proches, espacées d'environ un kilomètre, nommées « Faisceau des Dunes » pour Saint-Pol-sur-Mer et « Faisceau chantier maritime » pour Dunkerque.

Le projet comprend l'installation de modules photovoltaïques et de leurs structures porteuses, de deux locaux de maintenance, de quatre postes de transformation et de deux postes de livraison.

L'étude d'impact, commune aux deux projets, est à compléter.

L'autorité environnementale recommande de détailler l'analyse de la compatibilité du projet avec les servitudes du plan de prévention des risques technologiques de la zone industrialo-portuaire de Dunkerque et de la canalisation « Rubis Terminal Dunkerque Unican ».

Concernant les milieux naturels, l'autorité environnementale remarque que l'étude d'impact a été finalisée alors que les inventaires sur un cycle biologique n'étaient pas terminés.

L'état initial étant incomplet, les enjeux et impacts du projet sur les milieux naturels seront à reprendre, à requalifier et à compléter. Les mesures d'évitement, de réduction et à défaut de compensation sont à préciser et à compléter.

Le dossier mentionne une demande de dérogation « espèces protégées ». Il est rappelé que l'évitement doit être la priorité en cas de destruction d'espèces protégées ou de leurs habitats.

Un bilan carbone spécifique au projet doit être établi, en précisant les sources et hypothèses des calculs de bilan carbone présentés, notamment concernant l'origine des panneaux. La conception du projet doit viser à limiter son empreinte carbone intrinsèque, indépendamment de la circonstance que le projet participe à la décarbonation du mix énergétique.

<sup>1</sup> 1 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

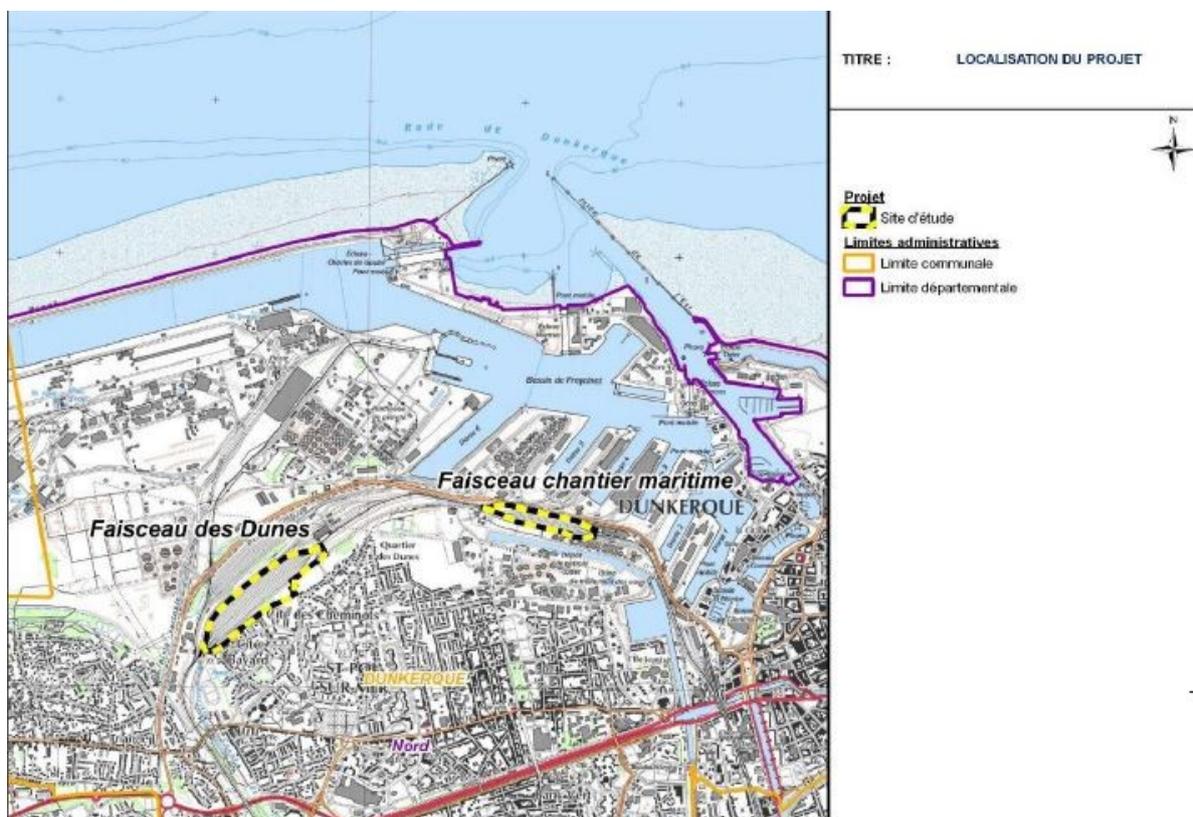
## Avis détaillé

### I. Le projet de deux centrales photovoltaïques au sol sur les communes de Saint-Pol-sur-Mer et Dunkerque (59)

La société PHOTOSOL DEVELOPPEMENT projette la construction de deux centrales photovoltaïques au sol d'une puissance de crête estimée de 19,09 MWc<sup>2</sup> à Saint-Pol-sur-Mer et d'une puissance de crête estimée de 7,53 MWc à Dunkerque.

L'autorité environnementale relève que la commune de Saint-Pol-sur-Mer est une ancienne commune associée à Dunkerque depuis le 9 décembre 2010 et les cartes présentées dans l'étude d'impact ne mentionnent que la commune de Dunkerque.

Les sites d'implantation sont localisés sur un ancien site ferroviaire de la zone industrialo-portuaire du Grand Port Maritime de Dunkerque (GPMD), qui se compose de deux zones proches, espacées d'environ un kilomètre, nommées « Faisceau des Dunes » pour Saint-Pol-sur-Mer et « Faisceau chantier maritime » pour Dunkerque.



*Localisation du site des projets (source : page 10 du résumé non technique de l'étude d'impact)*

Sur les deux communes de Saint-Pol-sur-Mer et Dunkerque, les projets se développent en grande partie sur des délaissés ferroviaires (hors domaine SNCF), pour lesquels les rails ont été déposés

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

début 2022 avec des travaux coordonnés par le GPMD. L'activité de fret est actuellement arrêtée. Cette orientation de démantèlement des infrastructures ferroviaires et de réoccupation de zones réservées interroge alors qu'un plan de développement du trafic ferroviaire sur la zone du GPMD est attendu depuis plusieurs années.

*L'autorité environnementale recommande de préciser les orientations et objectifs de développement du trafic ferroviaire sur la zone du GPMD.*

Le projet s'étend sur deux emprises de 12,6 et 6,07 hectares, totalisant environ 26,92 hectares pour une puissance installée de 26,62 MWc permettant la production annuelle de 24 561 MWh/an (résumé non technique page 9).

Le projet est décrit en pages 242 et suivantes de l'étude d'impact. Il comprendra :

- l'installation de modules photovoltaïques et de leurs structures porteuses ;
- le maintien de la clôture existante et l'ajout de 2 134 mètres de clôture sur le « Faisceau des Dunes » et 766 mètres de clôture sur le « Faisceau chantier maritime » (page 248 de l'étude d'impact) ;
- la réalisation d'accès et de pistes stabilisés avec des matériaux drainants concassés ;
- pour le « Faisceau des Dunes » à Saint-Pol-sur-Mer : la construction de deux locaux de maintenance, de trois postes de transformation et d'un poste de livraison ;
- pour le « Faisceau chantier maritime » à Dunkerque : la construction d'un poste de transformation et d'un poste de livraison.

Le projet imperméabilisera les sols sur 113 m<sup>2</sup> pour les locaux techniques et les longrines béton (page 269 de l'étude d'impact). Les rails ont déjà été déposés (page 140 étude d'impact).

La centrale sera composée de trois types de tables (32 structures de 24 panneaux, 80 structures de 48 panneaux et 647 structures de 72 panneaux) soit un total d'environ 51 192 modules (2,02 mètres de longueur, 1,24 mètre de largeur), les rangs étant espacés de 1,5 mètre (étude d'impact page 268).

Ils seront inclinés de 10° par rapport à l'horizontale (compromis trouvé afin d'éviter la perception des panneaux) et installés sur des structures porteuses ancrées au sol par un système de pieux battus (4 à 8 pieux/table). Une structure sera fixée au sol avec des longrines du fait de sa position à l'aplomb d'une canalisation d'hydrocarbures (étude d'impact page 243).

La durée des travaux est prévue entre 10 et 14 mois (étude d'impact page 251) pour une durée d'exploitation minimale de 20 ans (page 252 de l'étude d'impact).

Les convois et véhicules qui permettront la réalisation du chantier accéderont au site par la rue Verstraete pour accéder au « Faisceau des Dunes » et par la rue Claude Vandamme pour accéder au « Faisceau chantier maritime » (étude d'impact page 283).

Un accès alternatif est à l'étude consistant à accéder aux deux faisceaux par la rue Claude Vandamme, afin de limiter les nuisances envers les riverains.

Le dossier traite du raccordement électrique sous un aspect financier en page 245 sans indiquer la localisation d'un potentiel poste source. Le tracé et les hypothèses de raccordement de la centrale solaire au réseau de distribution électrique national ne sont pas définis.

Par conséquent, le dossier n'aborde pas les impacts liés à ce raccordement, lesquels peuvent évoluer en fonction du tracé. Le raccordement fait partie du projet et doit être intégré dans l'étude d'impact. L'objectif annoncé est d'utiliser uniquement des surfaces anthropisées afin de limiter l'impact sur le milieu naturel.

*L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact afin 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<sup>3</sup>.*



Plan masse du projet « Faisceau des Dunes » à Saint-Pol-sur-Mer (source : demande de permis de construire page 24)

3 Le porteur de projet pourra consulter l'autorité environnementale sur le besoin d'actualiser l'étude d'impact.



Plan masse du projet « Faisceau du chantier maritime » à Dunkerque  
(source : demande de permis de construire page 24)

À l'issue de la phase d'exploitation, l'installation photovoltaïque sera démantelée intégralement selon les conditions de l'Autorisation d'Occupation Temporaire (AOT), signée entre le porteur de projet et le Grand Port Maritime de Dunkerque, définissant les modalités de démantèlement et de restitution du site en fin d'exploitation de la centrale solaire photovoltaïque.

La remise en état du site implique une réversibilité des aménagements. Le recours à un organisme missionné pour la collecte et le traitement des panneaux photovoltaïques est prévu (page 255 de l'étude d'impact). Il n'est pas noté de contraintes techniques notables dans le dossier.

Chacun des deux projets 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 MWe à évaluation environnementale systématique.

Les deux demandes de permis de construire comprennent l'étude d'impact commune aux deux projets. L'étude d'impact précise en page 362 qu'une demande de dérogation à la protection des espèces sera nécessaire.

## 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 la société Synergis Environnement (page 22 de l'étude d'impact). L'agence Epure a réalisé le volet paysager, Alfa environnement l'expertise zones humides et Solais l'étude de réverbération. Il n'est pas indiqué qui assure la cohérence de l'ensemble et les conditions des décisions éventuelles.

## 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 ainsi que les informations développées dans l'étude d'impact. Néanmoins, il conviendra de l'actualiser après apport des compléments recommandés dans l'étude d'impact.

*L'autorité environnementale recommande d'actualiser ce résumé non technique afin d'intégrer les compléments apportés à l'étude d'impact.*

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

L'articulation avec les plans-programmes ne fait pas l'objet d'un paragraphe clairement identifié. Les informations à ce sujet sont dispersées au sein de l'étude d'impact.

Le schéma de cohérence territoriale (SCoT) de la région Flandre-Dunkerque et plan local d'urbanisme communautaire (PLUc) de la Communauté urbaine de Dunkerque sont évoqués au paragraphe V.3.6. en page 147 de l'étude d'impact. Le projet apparaît compatible avec le PLU et respecte selon le dossier les obligations de la loi Littoral. Cependant, les deux projets sont implantés dans le périmètre du plan de prévention des risques technologiques de la zone industrialo-portuaire de Dunkerque approuvé le 28 décembre 2015. De plus le site du projet « Faisceau du chantier maritime » est concerné par les servitudes de la canalisation « Rubis Terminal Dunkerque Unican ». L'articulation avec le document stratégique de façade de la Manche et de la mer du Nord (DSF) ne semble pas avoir été présentée.

Concernant les autres projets connus et les effets cumulés, l'étude d'impact (page 166) liste les projets connus dans un rayon de cinq kilomètres. L'évaluation des effets cumulés est présentée pages 356 et suivantes. Elle conclut à l'absence d'impact cumulé significatif.

L'inventaire des autres projets connus ne semble porter que les avis émis par la MRAe sans avoir inventorié les avis de l'Ae nationale nombreux dans la zone du GPMD. De très nombreux projets sont en cours de développement ou d'étude dans la zone du GPMD. Au-delà des projets existants et approuvés, qui doivent être pris en compte de façon réglementaire<sup>4</sup>, il est recommandé d'intégrer les projets en cours d'étude mais n'ayant pas encore fait l'objet d'une autorisation lorsqu'ils sont susceptibles de présenter des effets cumulés.

L'étude d'impact indique page 363 que le projet ne nécessite pas de réaliser un dossier d'évaluation des incidences au titre de la loi sur l'eau en raison d'un impact hydrologique faible et des zones humides identifiées évitées.

*L'autorité environnementale recommande :*

- *d'examiner l'articulation du projet avec le document stratégique de façade de la Manche et de la mer du Nord (DSF) ;*
- *de détailler la compatibilité du projet avec les servitudes du plan de prévention des risques technologiques de la zone industrialo-portuaire de Dunkerque et de la canalisation « Rubis*

<sup>4</sup> En application de l'article R. 122-5 du code de l'environnement. Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés. Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

- Terminal Dunkerque Unican » ;*
- *de compléter l'analyse des effets cumulés après l'inventaire des projets examinés par l'Ae.*

### **II.3 Scénarios et justification des choix retenus**

L'étude d'impact (pages 231 et suivantes) indique que Dunkerque Port a souhaité dédier une partie de son territoire à la construction et à l'exploitation d'une centrale photovoltaïque et a lancé un appel à manifestation d'intérêt. Photosol a été retenu.

Le choix s'est porté sur les deux faisceaux du projet, surfaces en friches difficilement valorisables selon le dossier.

Les variantes proposées ne concernent donc que l'implantation des panneaux sur le site :

- la variante 0 consiste en une utilisation dense des zones disponibles afin de maximiser la puissance installée sur le site ;
- la variante 1 a pris en compte des enjeux écologiques, en évitant des zones humides identifiées sur le critère flore et des espèces végétales protégées ou patrimoniales sur chaque faisceau ;
- la variante 2 a pris en compte, selon le dossier, de façon plus approfondie les enjeux paysagers et patrimoniaux à partir de la variante 1.

Cette dernière variante a été retenue et apparaît pour le pétitionnaire comme celle qui intègre au mieux les aménagements paysagers, écologiques et contraintes techniques.

Il n'est pas fait mention dans le dossier de la recherche de site alternatif par Dunkerque Port pour l'implantation de la centrale solaire photovoltaïque au sol. Il est indiqué que le projet permet de valoriser et rendre fonctionnel ce site délaissé qui n'est pas exploitable autrement que par ce type de projet.

Si cette stratégie peut s'entendre en tant qu'elle permet de valoriser une « friche », il convient néanmoins de s'assurer qu'il n'existe pas de variantes sur le site retenu présentant des impacts environnementaux moindres au vu des enjeux en présence (paysage, biodiversité).

*L'autorité environnementale recommande de poursuivre la démarche de recherche de variantes sur le site retenu pour aboutir à un projet avec des impacts résiduels les plus faibles possibles.*

### **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

Les projets seront implantés en zone industrielle sur une zone portuaire en limite d'une zone plus résidentielle, pour le projet « Faisceau de Dunes » à Saint-Pol-sur-Mer.

Trente et un monuments historiques sont recensés dans un rayon de trois kilomètres autour du projet (page 207 de l'étude d'impact), dont le plus proche est à 540 mètres du projet (ruines de la vieille

écluse de Mardyck).

Les deux beffrois de Dunkerque sont inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO et sont situés entre 1 et 1,5 kilomètre du projet.

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

L'analyse paysagère est présentée en pages 205 et suivantes, puis 217 et suivantes de l'étude d'impact.

Concernant le projet du « Faisceau du chantier maritime » à Dunkerque, l'étude d'impact indique page 217 que le paysage proche (industriel) présente peu de sensibilité, mis à part les covisibilités avec les beffrois. Des vues sur le site figurent pages 218 et suivantes, mais les photomontages présentés, pages 300 et suivantes, ne comprennent pas ceux concernant ce site (points de vue 5, 6, 7 et 8). Toutefois, la demande de permis de construire (pages 49 et suivantes) comprend des photomontages.

*L'autorité environnementale recommande de présenter dans l'étude d'impact les photomontages des points de vue 5, 6, 7 et 8 sur le « Faisceau du chantier maritime » à Dunkerque.*

Concernant le projet du « Faisceau des Dunes » à Saint-Pol-sur-Mer, l'étude d'impact indique page 220 que le projet est en limite d'urbanisation (frange urbaine de la cité Bayard de Saint-Pol-sur-Mer, mais que le secteur dispose d'une trame végétale bien développée, qui masque le faisceau ferroviaire.

Des vues sont présentées en page 221 et suivantes et des photomontages pages 300 et suivantes (points de vue PM n°1, 2, 3 et 4).

Une synthèse des impacts est présentée en page 316 de l'étude d'impact.

La sensibilité du projet depuis les habitations et les voiries en frange de la cité Bayard de Saint-Pol-sur-Mer est en effet qualifiée de forte. Un impact fort est attendu depuis la chaussée des Darses qui constitue une entrée vers le centre-ville de Dunkerque.

Des mesures de réduction, telles que l'intégration des postes de transformation et de livraison (mesure MR2.2b), le traitement qualitatif des limites (mesure MR2.2b), le maintien d'un filtre visuel végétal existant entre le projet et les habitations (mesure MR2.2b) et le renforcement de la haie existante le long de la chaussée des Darses (mesure MR2.2k), sont proposées.

L'analyse des impacts résiduels (page 317 de l'étude d'impact) conclut à une visibilité limitée du projet, sauf pour les beffrois pour lesquels il reste une covisibilité indirecte, mais dont l'impact est qualifié de faible, du fait du contexte industriel du site, cette qualification de l'impact apparaît recevable.

## II.4.2 Milieux naturels

### ➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le site du projet est sur une friche industrielle en dehors de tout zonage réglementaire. Cinq sites Natura 2000 sont présents dans un rayon de 20 kilomètres autour du projet, dont les plus proches sont la zone de protection spéciale FR3112006 « Bords des Flandres » à 1,5 kilomètre et la zone spéciale de conservation FR3100474 « Dunes de la plaine maritime flamande » à 1,6 kilomètre.

La zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) la plus proche, dont les limites se situent à environ 300 mètres à l'ouest du projet, est la ZNIEFF de type 1 « Marais et pelouses sableuses de Fort Mardyck ».

Le site du projet se trouve dans un corridor littoral (étude d'impact page 72).

### ➤ Qualité de l'évaluation environnementale

Le diagnostic écologique du site (habitats naturels, faune, flore) a été réalisé d'avril à septembre 2022 par le bureau d'études Alfa-Environnement et les résultats sont présentés dans l'étude d'impact en pages 67 et suivantes.

La détermination des zones humides sur critère pédologique a, quant à elle, été réalisée au mois de février 2022, les relevés de végétation ont été réalisés en juin de la même année.

L'étude écologique comprend une analyse bibliographique (notamment la présentation des espèces déjà observées sur le territoire communal) et des inventaires de terrain pour la flore, les habitats naturels, les zones humides, les oiseaux, les reptiles, les insectes, les chauves-souris.

Le planning des inventaires est présenté en page 29 de l'étude d'impact (tableau 4) et la méthodologie suivie dans les paragraphes suivants. Les amphibiens n'apparaissent pas dans les espèces recherchées, ni les mammifères terrestres. Il n'y a pas eu de recherche de gîtes de chiroptères (chauves-souris).

Les inventaires n'ont pas été réalisés sur un cycle biologique complet (il manque en particulier les oiseaux hivernants). D'ailleurs, l'étude indique en page 29 que pour réaliser un cycle annuel complet, des compléments sont en cours pour octobre 2022, janvier et mars 2023.

Ces données ne sont à priori pas intégrées à la présente étude d'impact au vu du calendrier des inventaires indiqués.

*L'autorité environnementale recommande de compléter l'état initial écologique avec les nouveaux inventaires réalisés.*

Des cartes d'enjeu par paramètres écologiques sont proposées, mais il n'existe pas de cartes croisant l'emplacement des panneaux photovoltaïques avec ces enjeux identifiés dans le diagnostic écologique de l'étude d'impact.

*L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par des cartes permettant de localiser chaque enjeu par rapport au projet.*

➤ Prise en compte des milieux naturels

Les zones humides

L'étude d'impact (pages 90-95) indique qu'aucun des sondages n'a permis de mettre en évidence de zone humide sur le critère « sol ». En revanche, 18 600 m<sup>2</sup> de zones humides ont été caractérisées sur le critère « végétation » sur l'ensemble des deux faisceaux (cartes pages 93 et 94 de l'étude d'impact). Elles ont été évitées par le projet (étude d'impact pages 264, 269, 271).

L'autorité environnementale note cependant la faible pression des inventaires par sondages pédologiques.

Les habitats naturels et la flore

Selon l'étude d'impact en page 81, aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été identifié, mais près de 130 000 m<sup>2</sup> d'habitats sont définis comme des habitats d'espèces protégées, présentant un enjeu fort et 7 500 m<sup>2</sup> considérés comme habitats d'espèces patrimoniales avec un enjeu modéré.

Concernant la flore, 249 espèces végétales ont été observées lors des inventaires de 2022 dont cinq espèces protégées au niveau régional représentant un enjeu fort (l'Ophrys abeille, la Gesse des bois, la Linéaire couchée, le Gnaphale jaunâtre et le petit Pigamon) et 28 espèces considérées comme patrimoniales pour les Hauts-de-France représentant un enjeu modéré à faible (cartes pages 103 à 105 de l'étude d'impact).

Six espèces exotiques envahissantes ont été identifiées. Elles représentent un enjeu nul selon l'étude d'impact (en page 96), cependant la dissémination de ces espèces est à éviter. Ces espèces envahissantes sont une difficulté majeure pour la préservation de la biodiversité.

La faune

L'analyse bibliographique et les inventaires ont permis d'identifier (pages 106 et suivantes de l'étude d'impact) :

- 44 espèces d'oiseaux, dont 24 nicheuses, 32 espèces sont protégées au niveau national, 10 espèces sont considérées comme patrimoniales : l'enjeu est considéré comme fort pour 20 espèces nicheuses ;
- concernant les insectes, neuf espèces d'orthoptères (criquets, grillons...) ont été observées sur le site dont trois considérées comme patrimoniales, une espèce de libellule a été observée sur le site et 16 espèces de papillons, dont une patrimoniale ;
- aucun amphibien n'a été trouvé mais les dates d'inventaires et leur nombre ne sont pas précisés ;
- une espèce de reptile, le Lézard vivipare, espèce protégée a été aperçu directement sur site ;
- quatre espèces de chauves-souris (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Khul, Pipistrelle de Nathusius et Noctule de Leisler), toutes protégées, ont été recensées sur le site, les gîtes potentiels pour les chauves-souris ne sont pas indiqués faute de recherche, et leurs habitats de chasse ne sont à priori pas préservés ;
- pour les autres mammifères peu d'information sont apportées mis à part la présence de la taupe et du Lapin de garenne indiqué sur deux lignes en page 107 (aucune information sur la méthodologie). Le Hérisson d'Europe (protégé) n'a pas été observé mais peut être présent sur le site. En l'absence de prospection ciblée démontrant l'absence de hérisson, elle doit être considérée comme présente.

L'étude d'impact (page 276) identifie des impacts forts pour la faune (dérangement en période critique du cycle de vie), modérés pour les habitats et la flore (destruction de végétation et plantes d'intérêt).

Des mesures d'évitement sont proposées dans l'étude d'impact en pages 321 dont les principales ci-après :

- ME1.1a avec deux composantes : évitement des zones d'anciennes pelouses et prairies dunaires localisées sur le site « Faisceau des Dunes » et évitement des espèces végétales patrimoniales et utilisées par des insectes patrimoniaux sur le site du « Faisceau du chantier maritime ».

Une carte superposant les mesures d'évitement et le projet est proposée en pages 322 et 324 de l'étude d'impact, qui montre l'évitement de trois hectares sur le site « Faisceau des Dunes » pour préserver la zone humide et des espèces protégées ou patrimoniales de flore (Ophrys abeille et Gesse des bois) et de 5 700 m<sup>2</sup> sur le site « Faisceau du chantier maritime » pour préserver la zone humide et une espèce protégée, l'Ophrys abeille.

L'autorité environnementale relève que malgré cet évitement, les panneaux vont recouvrir une surface importante avec des inter-rangs très faibles (1,5 mètre), qui vont modifier l'ensoleillement et la fonction écologique (notamment le territoire de chasse des chauves-souris). Aucune précision n'est apportée sur le type de végétation qui sera présent sous les panneaux. Au regard de la conception de ce parc, très peu de végétation est attendue.

L'impact pour la faune et la flore paraît sous-évalué, notamment concernant la perte de territoire de chasse pour les chauves-souris. Aucune mesure n'est proposée pour la compenser.

L'étude d'impact propose des mesures de réduction (page 326 et suivantes) dont celles-ci :

- MR3.1.a : adaptation de la période de travaux ;
- MR1.1.c : balisage des secteurs sensibles en phase travaux ;
- MR 2.1.f : lutte contre l'introduction d'espèces exotiques envahissantes en phase travaux ;
- MR2.1.g : adaptation des clôtures au passage de la petite faune ;
- MR 2.2.o : végétalisation semi-naturelle du site et utilisation d'essences locales.

Des mesures de compensation sont proposées en page 335 :

- MC 1.1.a : restauration de dépressions humides favorables au Gnaphale jaunâtre (espèce protégée de flore) ;
- MC 3.2.c : gestion conservatoire des espaces évités et des zones de transfert d'espèces végétales protégées.

Il conviendrait de préciser les sites pressentis pour ces compensations (en veillant à ce que ces sites ne correspondent pas à la compensation d'autres projets), de justifier leur pérennité (propriété ou convention) et de démontrer qu'elles permettront un gain pour la biodiversité.

En mesure d'accompagnement, le transfert d'espèces végétales protégées est également proposé, ainsi qu'un suivi dédié au Gnaphale jaunâtre.

Avec ces mesures, des incidences résiduelles faibles sont indiquées (pages 278 et 340-341 de l'étude d'impact).

Cependant l'autorité environnementale relève que le projet prévoit le déplacement d'espèces protégées de flore, ce qui est en contradiction avec cette conclusion. En effet, aucune garantie de reprise de ces espèces n'est assurée, le risque étant une perte des reprises et une inefficacité de ces mesures. Ainsi, par exemple, pour le Gnaphale jaunâtre, la réimplantation après l'installation des panneaux semble peu propice au maintien de l'espèce du fait des modifications hydriques et de l'absence d'ensoleillement sous les panneaux.

D'autres mesures de suivi écologique sont proposées en page 353.

Dans le cadre de ces suivis, il n'y a pas de proposition d'action en cas d'observation d'échec des mesures de compensation.

Un dossier de demande de dérogation à la protection des espèces est prévu pour pouvoir procéder au déplacement des pieds de quatre espèces végétales protégées (page 362 de l'étude d'impact).

L'autorité environnementale rappelle que les mesures d'évitement doivent être privilégiées avant d'envisager un dossier de demande de dérogation aux interdictions de destruction d'espèces protégées comme c'est le cas ici.

➤

*L'autorité environnementale recommande :*

- *de reprendre l'étude d'impact après les inventaires complets réalisés, afin de revoir les enjeux et impacts du projet sur la faune et la flore ;*
- *de revoir l'impact du projet sur les chauves-souris, en prenant en compte la perte de leur terrain de chasse ;*
- *d'éviter le déplacement d'espèces végétales protégées, la demande de dérogation devant être envisagée en dernier recours ;*
- *de compléter et corriger les mesures de compensation, en les localisant, en veillant à ce que les sites retenus ne correspondent pas à la compensation d'autres projets et en démontrant leur pérennité et leur efficacité et les mesures de suivi.*

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

L'évaluation des incidences sur Natura 2000 est présentée aux pages 362 de l'étude d'impact.

Elle est très succincte et liste les sites présents dans un rayon de 20 kilomètres.

Elle ne mentionne pas les aires d'évaluation<sup>5</sup> des espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000. Malgré l'absence de ces éléments, le diagnostic écologique conclut à l'absence de toute incidence.

*L'autorité environnementale recommande de réévaluer les incidences sur les sites Natura 2000 en se basant sur les aires d'évaluation des espèces ayant justifié la désignation de ces sites, après complément du diagnostic écologique.*

<sup>5</sup> ensemble des sites sur lesquels il est possible de rencontrer des espèces parce qu'elles viennent chasser, nicher ou s'y reproduire. Cette aire comprend les surfaces d'habitats comprises en site Natura 2000 mais peut comprendre également des surfaces hors périmètre Natura 2000 définies d'après les rayons d'action des espèces et les tailles des domaines vitaux.

### II.4.3 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 émettrice de gaz à effet de serre. La production du parc photovoltaïque est évaluée à 24 561 MWh/an.

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

L'étude d'impact comprend un paragraphe en page 13 sur le contexte énergétique de l'énergie solaire. Le contenu reste général.

Elle présente succinctement en page 267 l'incidence du projet sur le climat.

Il n'y a pas de bilan carbone du projet.

Aucune donnée n'est apportée sur le carbone émis pour le développement, la réalisation et l'exploitation de la centrale et la compensation par rapport à l'impact de la production électrique par une centrale à gaz en France.

Le dossier estime qu'en 30 ans avec une durée de vie d'un panneau photovoltaïque de 20 à 25 ans, la substitution de l'électricité produite par les deux centrales photovoltaïques permettra d'économiser 911 tonnes équivalent CO<sub>2</sub>, par an, sans qu'on sache à quelle production électrique cela se réfère. La ressource de la production électrique de référence est à préciser.

Les hypothèses qui ont permis d'arriver à cette synthèse ne sont pas présentées, ni le périmètre détaillé des évaluations (cycle de vie des intrants et de l'installation).

D'ailleurs, la conception du projet interroge, car l'orientation donnée aux panneaux (orientés est/ouest et inclinés de 10°) ne correspond pas aux préconisations générales qui recommandent une orientation sud et une inclinaison minimale de 30°.

*L'autorité environnementale recommande de présenter un bilan carbone détaillé du projet, en précisant et justifiant les sources et hypothèses sous-jacentes aux calculs d'émissions de gaz à effet de serre avec notamment l'origine des panneaux.*