



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 création d'une zone d'aménagement concerté  
de la communauté urbaine de Dunkerque  
à Loon-Plage (59)**

n°MRAe 2021-5608

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

*La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Hauts-de-France s'est réunie le 7 septembre 2021 à Amiens. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis portant sur le projet de création d'une zone d'aménagement concertée à Loon-Plage, dans le département du Nord.*

*Étaient présents et ont délibéré : Mme Patricia Corrèze-Lénée MM. Christophe Bacholle, Philippe Ducrocq et Pierre Noualhaguet.*

*En application du référentiel des principes d'organisation et de fonctionnement des MRAe, arrêté par la ministre de la transition écologique le 11 août 2020, 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 complet le 13 juillet 2021, 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 R122-7 III du code de l'environnement, ont été consultés par courriels du 26 juillet 2021 :*

- 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.*

*Il est rappelé ici 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, de l'autorité décisionnaire 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 permettre d'améliorer la conception du 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. Les observations et propositions recueillies au cours de la mise à disposition du public sont prises en considération par l'autorité compétente pour autoriser le projet.*

*Conformément à l'article L122-1 du code de l'environnement, le présent avis fait l'objet d'une réponse écrite par le maître d'ouvrage.*

## Synthèse de l'avis

La communauté urbaine de Dunkerque prévoit la création d'une zone d'aménagement concertée (ZAC) de 15,99 hectares sur la commune de Loon-Plage dans le département du Nord.

Selon le dossier, il est prévu la construction de 399 logements et des équipements pour accueillir environ 1200 personnes.

Le projet s'implante sur un périmètre en partie boisé, en limite de la zone naturelle d'intérêt écologique, floristique et faunistique (ZNIEFF) « Plaine maritime flamande entre Watten, Loon-Plage et Oye-Plage ». Les sites Natura 2000 les plus proches sont les sites « Bancs des Flandres » à 5 km et « Platier d'Oye » à 8 km.

Le projet conduira à artificialiser 15,99 hectares et à imperméabiliser au moins 7,5 hectares.

Concernant la biodiversité, l'étude a mis en évidence une grande richesse de biodiversité et des enjeux forts liés aux habitats naturels présents (pelouses sèches, boisement) et à la présence de plusieurs espèces protégées patrimoniales. Une partie de ces enjeux forts est évitée par la mise en œuvre de l'aménagement en deux phases, de part et d'autre de la zone boisée dite de la « Héronnière » d'une surface de 4,4 hectares, qui sera conservée et préservée.

Cependant, des espèces protégées de flore et de faune seront impactées après mesures d'évitement et 26 espèces d'oiseaux, quatre espèces de chauves-souris et une espèce de plante font l'objet d'une demande de dérogation à la destruction d'espèces ou d'habitats d'espèces protégées. Toutefois des zones de compensation avec une gestion écologique sont prévues.

L'étude d'impact et l'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 sont à compléter.

La caractérisation des zones humides est à reprendre en prenant en compte la végétation observée sur le site, et les mesures seront à compléter le cas échéant.

Concernant la ressource en eau, le dossier ne démontre pas qu'elle sera suffisante pour alimenter en eau potable la future population. Le site du projet ne permet pas l'infiltration des eaux pluviales. Le dimensionnement des ouvrages de stockage nécessiteraient d'être ré-étudiés au regard des effets du changement climatique.

La compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme est à clarifier et compléter. Celle avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Artois-Picardie et le schéma d'aménagement et de gestion des eaux du Delta de l'Aa reste à démontrer.

Le projet aura un impact sur la qualité de l'air et les émissions de gaz à effets de serre durant les phases de construction et d'exploitation, qui n'a pas été étudié. La vulnérabilité du projet au changement climatique n'est pas abordée.

L'étude de scénarios est à compléter pour démontrer l'absence d'autres alternatives, notamment en renouvellement urbain dans le tissu existant.

Les recommandations émises par l'autorité environnementale pour améliorer la qualité de l'étude d'impact et la prise en compte de l'environnement par le projet sont précisées dans l'avis détaillé ci-joint.

## Avis détaillé

### I. Le projet de zone d'aménagement concerté à Loon-Plage

La communauté urbaine de Dunkerque projette la création d'une zone d'aménagement concertée (ZAC) d'une superficie de 15,99 hectares sur la commune de Loon-Plage, dans le département du Nord.

Ce projet a pour objectifs de conforter le site urbain de Loon-Plage, par la création d'un écoquartier à vocation d'habitat, offrant une mixité de types de logements, des équipements publics et des espaces ouverts, tout en conservant une zone boisée dite de « la Héronnière », en préservant les sites d'intérêt écologique et en renforçant des éléments d'enjeux écologiques forts dans le cadre d'un plan de gestion.

Il s'implante sur un espace composé de terres cultivées, de parcelles enherbées et de boisements, à proximité du centre-ville.



*Localisation du projet de ZAC (entouré rouge) au sein de la structure urbaine (en grisé)  
(source : dossier de concertation préalable page 10)*

Le projet sera réalisé en deux phases, la zone est dans un premier temps, puis la zone ouest.  
Il comprend (étude d'impact pages 146 et 192) :

- la programmation de 399 logements avec une densité moyenne de 25 logements par hectare : 75 lots libres, 130 maisons groupées et 194 logements en collectif ;
- la réalisation de 2645 mètres de voiries dont 1 166 mètres pour la zone est et 1 479 mètres pour la zone ouest ;
- la conservation de 4,4 hectares de boisements, soit 44 % des espaces boisés existants.

Ainsi sur les 15,99 hectares du projet, l'imperméabilisation s'établira à environ 4 hectares pour la zone est et 3,6 hectares pour la zone ouest (étude d'impact pages 149 et 150), soit environ 7,6 hectares au total.

Les travaux prévus consisteront à aménager et à équiper le parcellaire du projet de ZAC (voiries, réseaux et ouvrages de stockage des eaux pluviales) pour permettre ensuite l'accueil de constructions résidentielles et d'un ou plusieurs équipements publics. L'étude d'impact (page 194) évoque, sans précisions, la création d'une piscine et d'une salle multisports.



plan du projet (source étude d'impact page 143)  
vue aérienne des deux phases de réalisation du projet (source : Dreal Hauts-de-France)



Cette ZAC a été créée par délibération du Conseil communautaire de Dunkerque du 7 juillet 2005.

Ce projet relève d'un avis de l'autorité environnementale au titre de la rubrique n°39 de l'annexe à l'article R.122-2 du Code de l'environnement, qui soumet à évaluation environnementale les opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 hectares.

## **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.

Compte tenu des enjeux du territoire, l'avis de l'autorité environnementale cible les enjeux relatifs à la consommation d'espace, aux milieux naturels dont Natura 2000, à la ressource en eau, ainsi qu'à la consommation d'énergie, à la qualité de l'air et aux émissions de gaz à effet de serre, en lien avec les déplacements, qui sont les enjeux essentiels dans ce dossier.

### **II.1 Résumé non technique**

Le résumé non technique est présenté aux pages 6 à 19 de l'étude d'impact. Il reprend de manière synthétique les informations développées dans l'étude d'impact. Cependant, il ne présente pas les informations sur ses principales caractéristiques dimensionnelles du projet permettant d'apprécier au mieux son ampleur.

Sur la forme, le résumé ne fait pas l'objet d'un fascicule séparé et présente des vues en plan de qualité médiocre.

*L'autorité environnementale recommande d'actualiser le résumé non technique après avoir complété l'étude d'impact et de le présenter dans un fascicule séparé en le complétant par des documents iconographiques de meilleure qualité.*

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

L'articulation du projet avec les documents d'urbanisme et de planification est abordée pages 123 et suivantes de l'étude d'impact.

L'étude d'impact (page 127) indique que le projet de ZAC est en « zone d'urbanisation future à vocation mixte » (zone 1AU2) et en « zone d'extension urbaine » (zone 2AU) du « plan local d'urbanisme communautaire de la Communauté urbaine de Dunkerque, approuvé le 20 décembre 2018 ». Elle affirme la compatibilité du projet avec le règlement de ces zones dans un tableau, notamment concernant l'alimentation en eau qui est prévue, mais sans démontrer la faisabilité de cette dernière (cf. point II.4.3 ci-après).

Il est à noter qu'un plan local d'urbanisme intercommunal habitat déplacements (PLUI-HD) est en cours d'élaboration. Il a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale n°2019-3468 du 2 juillet 2019. Le plan de zonage et l'orientation d'aménagement et de programmation (OAP) présentés semblent correspondre à ce dernier.

*L'autorité environnementale recommande de préciser l'articulation du projet avec le plan local d'urbanisme communautaire de la Communauté urbaine de Dunkerque actuel et avec le plan local d'urbanisme intercommunal habitat déplacements en cours d'élaboration pour ce qui concerne l'orientation d'aménagement et de programmation.*

Le schéma de cohérence territoriale (SCoT) Flandre-Dunkerque révisé a été approuvé le 22 juin 2021<sup>1</sup>. Or, le dossier n'analyse pas la compatibilité du projet avec le SCoT. Il est seulement indiqué qu'il était en phase d'enquête publique du 18 décembre 2019 au 20 janvier 2020. Loon-Plage étant une commune littorale, le sujet de la capacité d'accueil du littoral s'imposera au PLUI-HD qui devra justifier des choix d'ouverture à l'urbanisation dans les communes littorales.

*L'autorité environnementale recommande d'analyser l'articulation du projet avec le SCoT Flandre-Dunkerque révisé.*

La compatibilité du projet avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Artois Picardie est présentée pages 47 et suivantes de l'étude d'impact.

Le dossier présente l'ensemble des orientations et dispositions du SDAGE dans un tableau, qui indique la compatibilité pour la gestion des eaux prévue, l'incitation aux économies d'eau et la lutte contre les espèces exotiques envahissantes. Pour les autres dispositions, il est indiqué « non concerné », notamment pour la préservation des éventuelles zones humides (disposition A-9.4) et la mise en regard des projets d'urbanisation avec les ressources en eau et les équipements à mettre en place (disposition B-2.2). Cela reste à démontrer (cf. point II.4.3 ci-après).

De même, la compatibilité du projet avec les orientations du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) du Delta de l'Aa est présentée pages 55 et suivantes de l'étude d'impact. Le dossier conclut à la compatibilité notamment par sa localisation en dehors de zones inondables et sa gestion des eaux pluviales permettant de ne pas aggraver la vulnérabilité aux inondations du territoire. Cependant, cela reste à démontrer, la ZAC étant en zone de remontée de nappe (cf. point II.4.3 ci-après).

Le schéma régional d'aménagement et de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) des Hauts-de-France est mentionné pages 70 et suivantes.

L'analyse de sa compatibilité semble incomplète, avec par exemple l'objectif 6.4 « privilégier le renouvellement urbain à l'extension urbaine » qui est assorti d'une mention « non concerné » alors qu'il s'agit d'un point saillant de justification du projet.

*L'autorité environnementale recommande de démontrer de manière détaillée la compatibilité du projet avec le SDAGE Artois-Picardie et le SAGE du Delta de l'Aa ainsi qu'avec le schéma régional d'aménagement et de développement durable et d'égalité des territoires des Hauts-de-France, qui demande de privilégier le renouvellement urbain.*

La commune de Loon-Plage est concernée par le plan de gestion des risques inondations (PGRI) 2016-2021 du bassin Artois-Picardie. Elle s'inscrit d'ailleurs dans le territoire à risques importants d'inondation de Dunkerque identifié par ce plan. Or, l'articulation du projet avec le PGRI n'est pas analysée.

De même, le plan de protection de l'atmosphère Nord – Pas-de-Calais et le plan climat air énergie territorial de l'agglomération Dunkerquoise 2015-2021 ne sont pas mentionnés dans l'étude d'impact.

1 Source : site internet du SCoT : <https://scotflandredunkerque.fr/le-scot-flandre-dunkerque/>

*L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse de l'articulation du projet avec le plan de gestion des risques inondations du bassin Artois-Picardie, le plan de protection de l'atmosphère Nord – Pas-de-Calais et le plan climat air énergie territorial de l'agglomération Dunkerquoise 2015-2021.*

L'analyse des effets cumulés du projet avec les autres projets connus est présentée pages 202 et suivantes de l'étude d'impact. Elle porte sur deux projets recensés sur la commune : la plateforme logistique de la société foncière axe nord (SFAN) à environ 1,6 km et la construction d'une usine de production d'hydrogène à Loon-Plage à environ 2 km du projet. Elle n'identifie aucun effet cumulé. Pourtant, ces projets sont susceptibles d'induire une augmentation du trafic.

L'analyse des effets cumulés est à compléter concernant les émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre en lien avec le trafic induit.

*L'autorité environnementale recommande de mieux analyser les effets cumulés en matière de trafic, d'émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre voire de bruit, et de les prendre en compte dans la définition du projet, afin d'aboutir à un impact négligeable sur l'environnement et la santé.*

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

L'étude d'impact (pages 140 et suivantes) présente l'analyse et choix du scénario d'aménagement. Trois scénarios sont exposés, qui retracent l'historique de l'élaboration du projet depuis une quinzaine d'année sur le même site.

Le scénario 1 est le projet initial de création de ZAC, rejeté par les services de l'État en raison de son incompatibilité avec les documents d'urbanisme, notamment par la faible densité de logements (18 logements à l'hectare).

Le scénario 2 a précisé les formes urbaines et les typologies attendues, tout en densifiant le nombre de logements à l'hectare (22,7) pour un nombre total de 489 logements. Il a instauré un système de sens unique pour favoriser les circulations douces.

Le scénario 3 compte deux sous-scénarios :

- la solution 1, qui conserve le périmètre initial de 18,11 hectares, avec la zone dite de « la Héronnière » dans le périmètre de la ZAC ;
- la solution 2, qui est retenue, sur un périmètre réduit de 15,99 hectares pour 399 logements (environ 25 logements par hectare), excluant la zone dite de « la Héronnière ».

Ce dernier scénario permet la préservation d'espèces protégées et la sauvegarde et le renforcement des éléments d'enjeux écologiques forts identifiés. Cependant, le projet reste encore impactant pour la biodiversité,

la justification de cette localisation, au regard de ses impacts, de l'offre, de la demande et l'accès aux services et aux commerces, notamment de proximité, mériterait d'être davantage explicitée. L'étude d'impact mentionne seulement la proximité du centre-ville.

La recherche d'économie d'espaces, par des scénarios privilégiant, par exemple, le renouvellement urbain, reste à étudier.

*L'autorité environnementale recommande de compléter l'examen de solutions de substitution, portant sur le renouvellement urbain, et de démontrer que le projet retenu représente le meilleur compromis entre limitation des impacts sur les enjeux principaux identifiés en matière d'environnement et les objectifs d'aménagement.*

## **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 Consommation d'espace**

Le projet de ZAC prévoit la construction de 399 logements sur un terrain d'assiette de 15,99 hectares. La réduction des emprises initiales de la ZAC, d'une vingtaine d'hectares, et le choix d'augmenter la partie du logement collectif sont positifs.

Toutefois, le projet conduira à artificialiser 15,99 hectares et à imperméabiliser au moins 7,5 hectares. La réduction de la consommation d'espace, y compris agricole, nécessite néanmoins une réflexion spécifique.

L'artificialisation des sols, et notamment leur imperméabilisation, difficilement réversible, est susceptible de générer des impacts environnementaux importants avec, notamment, un appauvrissement de la biodiversité, une disparition des sols, une modification des écoulements d'eau, une diminution des capacités de stockage du carbone et d'une manière générale une disparition des services écosystémiques<sup>2</sup>

*L'autorité environnementale recommande :*

- *d'étudier les impacts de la consommation d'espace sur les services écosystémiques rendus par les sols ;*
- *de proposer les mesures de réduction des impacts et, à défaut, de compensation, par exemple des mesures de réduction ou compensation des pertes des capacités de stockage du carbone par les sols du fait de leur imperméabilisation, telles que la création de boisements.*

### **II.4.2 Milieux naturels, faune et flore**

#### **➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés**

Cinq zones naturelles d'intérêt écologique, floristique et faunistique (ZNIEFF) de type I sont présentes dans un rayon de cinq kilomètres autour du projet, ainsi que trois ZNIEFF de type II dont les plus proches, la ZNIEFF de type II n°310014024 « Plaine maritime flamande entre Watten, Loon-Plage et Oye-Plage » est contiguë au projet et la ZNIEFF de type I n° 10007020 « Dune du Clipon » est à environ un kilomètre.

Quatre sites Natura 2000 sont présents dans un rayon de 20 kilomètres :

- deux zones de protection spéciale (ZPS - sites de la directive "Oiseaux") FR3112006 « Bancs des Flandres » à cinq kilomètres et FR3110039 « Platier d'Oye » à huit kilomètres;
- deux zones spéciales de conservation (ZSC : sites de la directive "Habitats") FR3102002 « Bancs des Flandres » à 5 km et FR3100495 « Prairies, marais tourbeux, forêts et bois de la cuvette audomaroise et de ses versants » à 17 kilomètres .

<sup>2</sup> Services écosystémiques : services définis comme étant les bénéfices retirés par les êtres humains du fonctionnement des écosystèmes (article L.110-1 du code de l'environnement). Biens communs car vitaux et utiles pour l'humanité.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale

Une expertise écologique a été réalisée (annexe 3 du dossier).

Les premiers inventaires ponctuels ont été produits en 2006. Des prospections réparties sur un cycle annuel complet ont été menées en 2017-2018. Des relevés complémentaires ont été réalisés en 2019. L'aire d'étude immédiate du diagnostic écologique couvre les 21 hectares concernés par le projet initial.

Concernant les habitats naturels, l'étude montre que le site est composé d'une mosaïque de terres agricoles cultivées de façon intensive et de zones de déprise évoluant de la pelouse sableuse au boisement. Les habitats sont les suivants : peupleraies et alignements boisés, pelouses sèches, friches herbacées post-culturelles, cultures agricoles, prairies amendées, fourrés arbustifs, prairies ourlifiées, fossés, prairies pâturées surfaces urbanisées et espaces verts.

Les habitats les plus intéressants pour la flore sont les pelouses sableuses où l'activité agricole ne s'exerce plus. En l'absence de gestion, ces pelouses sont sujettes à une certaine banalisation par leur fermeture naturelle par des ligneux. Cet enjeu est bien identifié par le dossier.

Concernant la flore, 197 espèces ont été répertoriées. On note 17 espèces patrimoniales, trois espèces de plantes protégées (Orobanche pourpre, Ophrys abeille et Orchis de Fuchs), une espèce exotique envahissante, le Robinier faux-acacia, et deux invasives potentielles, Sénéçon du Cap et Renouée de Chine (cf. annexe 3 page 21 et carte page 23). Par ailleurs, des espèces indicatrices de zone humides sont identifiées comme *Carex riparia* Curtis, *Epilobium hirsutum*... (cf. liste pages 24 et suivantes de l'annexe 3).

Concernant la faune, l'expertise écologique de 2018 répertorie 47 espèces d'oiseaux, dont 31 nicheuses sur le site et cinq nicheuses à proximité. Parmi ces espèces, 35 sont protégées et sept sont inscrites sur la liste rouge des oiseaux nicheurs du Nord Pas-de-Calais (annexe 3 page 27). L'étude signale un enjeu majeur avec la présence d'une colonie de Héron cendré et d'Aigrette garzette.

L'autorité environnementale relève en effet que l'existence d'une héronnière dans le boisement isolé est un enjeu notable. Le bois abrite des rapaces diurnes et nocturnes en nidification ou en repos, ce qui témoigne de sa tranquillité.

Quatre espèces de chauves-souris ont été recensées (Sérotine commune, Murin des marais, Pipistrelle de Nathusius et Pipistrelle commune). Le dossier attribue un rôle de corridor de transit au site dont le Murin des marais, espèce connue uniquement dans le Nord Pas-de-Calais.

Il n'est pas noté d'insectes protégés, mais une certaine diversité liée à celle de la flore a été observée (annexe 3 pages 31 à 33) : dix-neuf espèces de papillons, dont deux patrimoniaux (Collier de corail et Bande noire), huit orthoptères (criquets, sauterelles), dont un patrimonial (Gomphocère tacheté) et cinq libellules, dont une patrimoniale (Agrion mignon).

L'étude indique qu'en l'absence de point d'eau, le site n'est pas favorable aux amphibiens et qu'aucune espèce de reptile n'a été observée. Cependant, un cours d'eau est à 300 mètres du site et une partie de la flore est caractéristique de zones humides.

*L'autorité environnementale recommande de mieux documenter l'absence d'amphibiens par l'analyse des abords du projet.*

➤ Prise en compte des milieux naturels, de la faune et de la flore

La localisation des espaces construits du projet a été adaptée et réduite pour préserver une partie des boisements correspondant à la héronnière (avec une bande tampon pour limiter les vues vers les espaces bâtis), des pelouses et prairies sèches existantes, et ménager des espaces pour leur restauration (page 159 de l'étude d'impact).

Cependant, des espèces protégées de flore et de faune seront impactées après mesures d'évitement : 26 espèces d'oiseaux, quatre espèces de mammifères (chauves-souris) et une espèce de plante (Ophrys abeille) font l'objet d'une demande de dérogation à la destruction d'espèces ou d'habitats d'espèces protégées au titre de l'article L411-2 du code de l'environnement.

L'autorité environnementale rappelle que la dérogation à l'interdiction de destruction d'habitats d'espèces protégées ne doit être envisagée qu'en dernier recours et en l'absence de solution alternative. Cette absence de solution alternative n'est pas démontrée.

Concernant la flore, des zones à enjeux, en raison de la présence d'espèces floristiques patrimoniales, ne sont pas évitées (2 400 m<sup>2</sup> à l'ouest et 4 000 m<sup>2</sup> à l'est). Elles font l'objet d'une compensation au centre du projet à proximité de « la Héronnière » (1 800 m<sup>2</sup> et 2 600 m<sup>2</sup>).

Les substrats sableux contenant les banques de graines patrimoniales seront mis de côté et réutilisés dans la constitution des espaces verts.

Ces principes doivent permettre de conserver une part de la flore remarquable. Un plan de gestion écologique est prévu à cet effet. Les protocoles de déplacement des plantes concernent l'ensemble des végétaux remarquables, protégés ou patrimoniaux. Les déplacements sont réalisés par transplantation de pieds, par transfert de sol superficiel abritant la banque de graines ou par récoltes de graines, selon les espèces considérées. Ces mesures visent à maintenir certaines pelouses sableuses. Elles restent cependant exposées aux impacts indirects liés à l'urbanisation alentours (fréquentation, fragmentation, isolement et pollution).

Concernant la faune, le projet est implanté sur un secteur d'intérêt écologique marqué du fait de l'existence de pelouses sèches et d'une héronnière. La fonctionnalité du site par les chauves-souris est moins bien cernée.

Le projet prévoit certaines mesures pour maintenir le boisement abritant « la Héronnière » et limiter le dérangement : préservation du boisement, gestion sur 2,5 hectares, absence d'éclairage vers le boisement et bande boisée tampon, fermeture du site par une clôture, adaptation saisonnière des travaux. Le dossier met en avant que « la Héronnière » ne bénéficie actuellement d'aucune protection et avance que le projet représente un moyen de le pérenniser. Conserver le caractère impénétrable du sous-bois est essentiel pour espérer la préserver. Il n'en reste pas moins que le projet prévoit des habitations à l'est et à l'ouest de la héronnière. Le nord et le sud du boisement étant déjà urbanisés, le site sera entouré par l'urbanisation.

Il est probable que la diversité d'insectes pâtira de l'urbanisation, même si la flore se maintient, du fait de la pollution lumineuse et de la division et du morcellement des habitats naturels.

Les espèces nicheuses de l'avifaune pourront bénéficier des pelouses maintenues ou restaurées et des végétations arborées ou buissonneuses de lisière d'urbanisation.

Outre le maintien du boisement et d'une bande boisée, en tant qu'habitat de transit, le projet prévoit pour les chauves-souris la pose de gîtes arboricoles (type nichoirs), la création d'un gîte intégré dans la conception du bâtiment public et un cahier des charges imposant aux bailleurs l'intégration de gîtes préfabriqués dans les bâtiments. L'éclairage de la zone urbanisée restera cependant pénalisant pour certaines espèces de chiroptères lucifuges.

Le dossier développe une série de mesures pour maintenir le boisement supportant la héronnière et conserver et restaurer certaines pelouses. L'approche limite les impacts directs, mais les impacts indirects atteindront la fonctionnalité écologique du site. Un suivi écologique des mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les impacts liés au projet, et de leur efficacité, sera assuré par un ingénieur écologue annuellement les cinq premières années puis tous les cinq ans.

Le projet intègre la séquence « éviter, réduire et compenser », une adaptation de son emprise initiale, des mesures de protection de la faune et de la flore, fondés sur des diagnostics écologiques de qualité. Toutefois, le projet impacte une zone remarquable du point de vue de la biodiversité et son implantation atteindra sa conservation notamment en raison de la fragmentation des habitats.

*L'autorité environnementale recommande de préciser la fonctionnalité du site pour les chauves-souris, et de réinterroger la localisation du projet en lien avec l'étude de scénarios sous l'angle de la conservation de la biodiversité.*

➤ Évaluation des incidences Natura 2000 et prise en compte des sites Natura 2000

L'évaluation des incidences Natura 2000 est présentée sommairement à la page 67 de l'expertise écologique. Elle ne porte sur les deux zones de protection spéciale FR3112006 « Bancs des Flandres » à cinq kilomètres et FR3110039 « Platier d'Oye » à huit kilomètres .

Elle conclut en l'absence d'incidence, car la nature des habitats naturels ne serait pas favorable aux espèces d'oiseaux ayant justifié leur désignation. Elle relève cependant que l'Aigrette garzette a justifié la désignation de site Natura 2000 (elle est citée dans le formulaire standard de données du site FR3110039 « Platier d'Oye »), mais précise que l'évitement de leur zone de nidification permet d'assurer la conservation de l'espèce.

L'étude n'est pas basée sur les aires d'évaluations spécifiques<sup>3</sup> des espèces et des habitats naturels ayant conduit à la désignation des sites Natura 2000. Il conviendrait de compléter l'analyse pour l'ensemble des sites présents dans un rayon de 20 kilomètres en se basant sur ces aires d'évaluation, d'autant que le formulaire standard de données du site FR3100495 « Prairies, marais tourbeux, forêts et bois de la cuvette audomaroise et de ses versants » à 17 kilomètres mentionne la présence de deux espèces de chauves-souris.

<sup>3</sup>Aire d'évaluation d'une espèce: ensemble des sites sur lesquels il est possible de rencontrer des espèces parce qu'elles viennent chasser, nicher ou s'y reproduire.

*L'autorité environnementale recommande de compléter l'analyse des incidences au titre de Natura 2000 pour l'ensemble des sites Natura 2000 présents dans un rayon de 20 kilomètres en se basant sur les aires d'évaluations spécifiques afin de mieux démontrer l'absence d'incidences sur le réseau Natura 2000.*

### **II.4.3 Eau, milieux aquatiques et risques naturels**

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

La nappe phréatique, masse d'eau souterraine AG214 sables du Landénien des Flandres qui présente un bon état quantitatif et chimique, est affleurante, car elle a été rencontrée en moyenne vers 0,8 mètre de profondeur.

Le cours d'eau « Schap Gracht » est situé à 300 mètres à l'ouest du site.

La communauté urbaine est un territoire à risque important d'inondation (TRI), mais la commune n'est pas concernée directement par le risque inondation. La commune fait partie du territoire du programme d'actions de prévention des inondations (PAPI) du Delta de l'Aa.

Des zones à dominante humide sont identifiées sur le site du projet (phases est et ouest).

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte de la ressource en eau et des risques naturels

Les besoins en eau potable sont estimés à 140 m<sup>3</sup> par jour (étude d'impact page 152). Le dossier évoque l'accueil de 1200 personnes (étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables page 33). La capacité du réseau d'adduction d'eau potable à délivrer ce volume et celle du territoire à disposer de ces besoins complémentaires n'est pas justifiée.

Concernant les eaux usées, les effluents attendus sont estimés à environ 1 200 Équivalent-Habitant (EH). Ils seront traités par la station d'épuration de Loon-Plage (d'une capacité de 10 500 EH). En 2016, la capacité de traitement utilisée était de 6 209 EH.

*L'autorité environnementale recommande de justifier la capacité d'alimentation en eau potable du projet de ZAC.*

Concernant la gestion des eaux pluviales, l'étude d'impact (page 149) indique que le rejet en milieu naturel est impossible, le cours d'eau étant éloigné et en raison de la proximité de la nappe phréatique. L'infiltration n'a pas été retenue et les parkings seront étanches. Le réseau sera séparatif, les eaux pluviales de toiture seront réutilisées pour l'entretien des espaces verts et un traitement des eaux pluviales de voiries sera mis en œuvre (type séparateur hydrocarbures ou filtre).

Les eaux de chaque zone seront stockées pour permettre de gérer des pluies vicennales et leur rejet s'effectuera à un débit limité dans le réseau des eaux pluviales (2 litres par seconde et par hectare).

L'événement pluvieux critique de période de retour vingt ans qui a été retenu pour le dimensionnement des ouvrages d'assainissement pluvial est réglementaire mais semble insuffisant au regard des événements climatiques récents constatés en France. Il conviendrait de considérer des événements centennaux, pour anticiper les effets du changement climatique sur le dimensionnement des ouvrages.

*L'autorité environnementale recommande de reconsidérer des évènements centennaux pour le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales anticipant les effets du changement climatique sur l'intensité et la fréquence des évènements pluvieux.*

Concernant les zones humides, l'étude d'impact (page 74) indique qu'une étude de caractérisation a été réalisée, qui conclut à l'absence de zones humides sur le secteur d'étude.

Cette étude (annexe 4) a été réalisée à partir de 12 relevés pédologiques, qui n'ont pas montré de sol hydromorphe caractéristique de zone humide. Elle indique en page 25 que « les zones humides ne sont définies que lorsque les critères pédologiques et les critères de végétation naturelle ou spontanée concluent tous les deux au caractère humide de la zone homogène. Aucun des sondages n'ayant montré de sol hydromorphe caractéristique de zone humide, le critère de végétation n'a pas été appliqué ».

Or, cette détermination n'est pas conforme à la définition de l'article L.211-1 du code de l'environnement révisé en juillet 2019. La végétation doit être étudiée.

Par ailleurs, pour ce qui est de la pédologie, plusieurs sondages présentent des traces d'hydromorphie à partir de 35 centimètres de profondeur et se prolongent en profondeur. Ceux-ci sont systématiquement classés « sols non humides ». Or, parmi les quatre éléments de détermination de zone humide, il y a les traits rédoxiques<sup>4</sup> débutants à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

*L'autorité environnementale recommande de détailler et préciser les éléments pédologiques de l'étude de caractérisation des zones humides et de les compléter d'une analyse de la végétation, afin de définir les zones humides qui seront impactées et de compléter les mesures d'évitement, de réduction et de compensation, le cas échéant.*

#### **II.4.4 Déplacements, énergie, climat et qualité de l'air, en lien avec la mobilité et le trafic routier notamment**

##### **> Sensibilité du territoire et enjeux identifiés**

Le projet est couvert par le plan de protection de l'atmosphère Nord – Pas-de-Calais et le plan climat air énergie territorial (PCAET) de la communauté urbaine de Dunkerque.

Les espaces naturels représentent un puits de carbone. La destruction de ces espaces entraîne une perte de stockage du CO<sub>2</sub>. Les aménagements prévus, par l'imperméabilisation des sols, les constructions et le trafic routier qu'elles entraînent sont, de plus, génératrices d'émissions de gaz à effets de serre et de pollution atmosphérique.

Le site sera accessible par la rue François Mitterrand (RD 1) et la rue Charles de Gaulle (RD 940) au nord. Ces grands axes, permettant de rejoindre le centre-ville, sont fortement fréquentés. Actuellement sur Loon-Plage, la distance moyenne par déplacement est comprise entre 5,6 et 7,5 kilomètres. L'utilisation de la voiture paraît ainsi majoritaire (page 122 de l'étude d'impact).

4 Les traits **rédoxiques** résultent d'engorgements temporaires par l'eau avec pour conséquence principale des alternances d'oxydation et de réduction.

Le territoire dispose de nombreux services de transports : bus en soirée, service adapté aux seniors de plus de 70 ans ayant des difficultés à marcher, service pour les personnes à mobilité réduite. Le dossier précise que le réseau de bus urbains "DK BUS" dessert la commune. Plus particulièrement, la ligne 22 "Petit Fort Philippe/Grande Synthe" dessert trois arrêts situés rue Charles De Gaulle à 275 mètres du projet. Le niveau de service de cette ligne semble satisfaisant avec un bus toutes les trente minutes et une amplitude horaire assez large. Par ailleurs, il convient également d'ajouter que ces arrêts sont desservis par la ligne N1 "Grande Synthe/Puythouck/Leffrinckouck Fort des Dunes". S'il existe une piste cyclable sur la rue Charles de Gaulle et sur d'autres grands axes de la commune, les conditions de circulation à vélo ne sont pas optimales mêmes si elles restent praticables.

➤ Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte de l'environnement

Trafic routier

Le dossier (page 196 de l'étude d'impact) retient une hypothèse de trafic d'environ 1930 véhicules par jour, soit environ 19% du trafic actuel réparti sur huit entrées.

Pour la rue François Mitterrand (RD1), cela représente une augmentation du trafic d'environ 8.5 % (sur la base d'un trafic moyen de 4872 véhicules par jour actuellement) et pour la rue Charles De Gaulle (RD940) une augmentation d'environ 9% (sur la base d'un trafic moyen de 4659 véhicules par jour actuellement).

Au regard de la circulation actuelle sur les principaux axes d'accès, ce projet ne devrait pas dégrader de manière significative les conditions de circulation sur le secteur, mais une étude de circulation / mobilité / trafic, aurait permis de confirmer l'impact des flux automobiles sur les axes existants.

Des mesures permettant de réduire ce trafic routier sont évoquées.

Les lignes de transports en commun permettent de rejoindre rapidement le pôle d'échange de Grande Synthe et d'accéder à d'autres lignes structurantes du réseau, l'accès au centre de l'agglomération s'effectuant donc en quarante minutes. Enfin, la gratuité du réseau de bus devrait inciter les futurs habitants à l'utiliser, sachant que depuis sa mise en place, ce dispositif a permis d'augmenter la fréquentation du réseau.

Concernant les modes actifs (page 146 de l'étude d'impact), les voiries internes au projet disposent de deux kilomètres de liaisons douces traversantes (pistes cyclables d'une largeur de 2,50 à 3 mètres), sur un linéaire total de voiries de 2,6 kilomètres.

Le développement de l'usage du vélo pour les déplacements quotidiens devrait être favorisé par ces aménagements. En revanche, l'étude des liaisons et des connexions des modes doux avec les aménagements existants de la commune est succincte.

La mise en œuvre de bornes de recharge pour les véhicules électriques est mentionnée page 72 de l'étude d'impact, sans plus de précision sur leur nombre et leur implantation.

*L'autorité environnementale recommande de détailler l'étude des liaisons et des connexions des modes doux avec les aménagements existants de la commune et de préciser le nombre et l'implantation prévus pour les bornes de recharge.*

L'étude d'impact traite sommairement de la qualité de l'air et des émissions de gaz à effet de serre (pages 90 et suivantes et 193 de l'étude d'impact). Page 95 sont présentées les données 2018/2019 sur la qualité de l'air réalisé par ATMO<sup>5</sup> Hauts-de-France. Il apparaît que les valeurs mesurées pour les particules fines ont dépassé les valeurs de niveau d'information, voire d'alerte, notamment au cours du mois d'avril. Il aurait été intéressant de faire cet état des lieux sur une période plus longue.

La partie consacrée aux impacts du projet sur la qualité de l'air et les émissions de gaz à effet de serre sont très sommaires. Les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques dues au projet n'ont pas fait l'objet d'une estimation. Les questions de l'adaptation au changement climatique, de la vulnérabilité, de l'effet d'îlot de chaleur urbain ne sont pas évoquées.

Une mesure de réduction est citée : MR2 – Mise en place de Plan d'Assurance Environnement (PAE) en phase chantier (limitation des risques de pollution des eaux, du sol, de l'air en phase travaux). Elle vise surtout l'envol de poussières (expertise écologique page 50).

*L'autorité environnementale recommande d'évaluer les quantités de polluants atmosphériques émis par nature d'émission, transports notamment, les émissions de gaz à effet de serre dues au projet, la vulnérabilité du projet au changement climatique, puis selon les résultats, si nécessaire, d'étudier des mesures permettant de réduire et/ou compenser les impacts et la vulnérabilité.*

Concernant l'énergie, une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables sur un large spectre est présentée en annexe 7 de l'étude d'impact. Elle recense les ressources disponibles et évalue les potentiels pour chacune.

Il ressort de l'étude que le recours à un réseau de chaleur n'est pas pertinent, que l'électricité d'origine éolienne (petites éoliennes en toiture) permettrait de couvrir 4 % des besoins des logements, et la production d'eau chaude sanitaire par le solaire thermique permettrait de couvrir 54 % et 71 % des besoins des logements et des équipements, et le solaire photovoltaïque seul couvrirait 62 % des besoins, ces deux dernières options étant présentées comme intéressantes. Le choix d'installation des énergies renouvelables est renvoyé aux programmes de construction, sur la base des résultats de cette étude.

Ces conclusions pourraient être mieux valorisées dans l'OAP du futur PLUi, les prescriptions relatives aux énergies renouvelables ne paraissant pas s'appuyer sur les résultats de cette étude dans le projet d'OAP joint au dossier (*cf. annexe 6 de l'étude d'impact*).

*L'autorité environnementale recommande de traduire les résultats de l'étude de faisabilité sur le potentiel de développement des énergies renouvelables dans l'OAP du futur plan local d'urbanisme.*

<sup>5</sup> ATMO : association agréée de surveillance de la qualité de l'air