



Mission régionale d'autorité environnementale

Région Hauts-de-France

**Avis de la mission régionale
d'autorité environnementale
Hauts-de-France
sur le projet de création d'une butte paysagère
sur la commune de Gravelines (59)
Étude d'impact du 5 juin 2023**

n°MRAe 2023-7318

AVIS n° 2023-7318 rendu le 15 septembre 2023 par délégation de
la mission régionale d'autorité environnementale Hauts-de-France

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Hauts-de-France a été saisie, pour avis, le 17 juillet 2023 par la Direction départementale des territoires et de la Mer du Nord, sur le projet de création d'une butte paysagère sur la commune de Gravelines dans le Nord.

* *

En application de l'article R. 122-7-I du code de l'environnement, le dossier a été transmis complet le 17 juillet 2023 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 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 24 juillet 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 25 juillet 2023, Anne Pons, 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.

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 de l'autorité décisionnaire, du maître d'ouvrage et du public, auxquels il est destiné.

La décision de l'autorité compétente pour autoriser le projet prend en considération cet avis, informe l'autorité environnementale et le public de la décision et de la prise en compte des observations (code de l'environnement article L,122-1-1).

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.

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.

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

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 SGA a pour projet la construction d'une butte (butte n°3), sur une surface au sol de 56 563 m² et sur une hauteur de stockage maximale de 30 mètres, dans la zone industrielle des Huttes sur la commune de Gravelines, dans le département du Nord.

Celle-ci viendra en complément des deux buttes déjà autorisées sur la commune : la butte n°1 de 58 240 m² (terminée) et la butte n°2 de 95 000 m², en cours de travaux. Ces dernières ont fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale du 9 décembre 2016¹, puis d'un courrier du 9 octobre 2018 de maintien des recommandations émises dans l'avis de 2016².

Le projet, qui s'implante au sein du territoire du Grand Port Maritime de Dunkerque (GPMD), a pour objet de faire écran à l'envol de poussières provenant des activités du quai à pondéreux³ ouest (dit quai QPO) afin de protéger la population des secteurs urbanisés de Gravelines lors des épisodes de vent de nord-est.

L'édification des buttes est aussi présentée comme un mode de valorisation des laitiers de sidérurgie. Elles seront végétalisées.

Si les buttes n°1 et n°2 s'inscrivent en milieu anthropisé (GPMD), le site de la butte n°3 s'inscrit en zone à dominante humide et en zone naturelle d'intérêt écologique et faunistique de type I, qui signale la présence de plusieurs espèces de faune et de flore.

L'étude d'impact est celle des effets cumulés des 3 buttes faisant partie d'un même projet au sens du L 122-1 III du code de l'environnement. Elle a été réalisée par Entime. Si l'étude d'impact balaie les différentes thématiques énoncées au R 122 5 du code de l'environnement, elle présente des incohérences et des insuffisances concernant la biodiversité et les zones humides et manque de précisions sur la qualité de l'air, points d'enjeux particulier du projet.

Concernant la biodiversité, les inventaires datent de plus de trois ans et couvrent un cycle biologique incomplet.

1 Avis de l'autorité environnementale du 09/12/2016 : https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/avis_projet_buttes_paysageres_gravlines_59_public.pdf

2 Courrier du 09/10/2018 de maintien des recommandations émises dans l'avis de l'autorité environnementale du 09/12/2016 :

https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/lettre_avis_buttes_paysageres_sga_gravelines.pdf

3 Pondéreux : matières de densité élevées utilisées dans l'industrie

Le quai QPO est doté d'un terminal spécialisé dans l'accueil des bateaux de transport de minéraux et de charbon de plus de 200 000 tonnes, géré par SEA-Bulk, (surface de stockage de 56 hectares).

L'étude montre que le projet détruira deux espèces protégées de flore. Elle indique aussi la présence d'une espèce exotique envahissante et aucune mesure n'est prévue. Une demande de dérogation à la destruction de la flore protégée est jointe. Elle ne concerne que ces espèces. Or, d'autres espèces de faune (oiseaux, amphibiens, ...) sont susceptibles d'être présentes. Des mesures sont proposées. Cependant, en l'état du dossier, l'autorité environnementale ne peut s'assurer de leur suffisance et recommande de compléter les inventaires de la faune et les mesures.

Concernant les zones humides, l'étude de caractérisation conclut à leur absence. Toutefois, l'étude d'impact présente des informations sur la flore présente au niveau des fossés, en contradiction avec cette conclusion. L'autorité environnementale recommande de revoir la caractérisation de zones humides et de compléter les mesures en conséquence.

Concernant la qualité de l'air, l'étude montre que les concentrations en particules PM10⁴ respectent les seuils réglementaires. Cependant, ces concentrations dépassent les valeurs limites de 15 µg/m³, données par les lignes directrices 2021 de l'Organisation mondiale de la santé (OMS)⁵.

Le projet devrait avoir un impact aggravant significatif à proximité de la zone en période de travaux. L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par une estimation qualitative et quantitative des émissions de polluants atmosphériques engendrées par le projet.

4 PM10 : matières particulaires grossières dont le diamètre moyen est inférieur à 10 µm

5 Les lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air présentent des recommandations d'ordre général concernant les valeurs seuils des principaux polluants de l'air qui posent des risques de santé (matières particulaires PM, ozone O₃, dioxyde d'azote NO₂ et dioxyde de soufre SO₂).

Cf. page 5 du résumé d'orientation :

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/346555/9789240035423-fre.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Avis détaillé

I. Le projet de création d'une butte paysagère sur la commune de Gravelines

La société SGA a pour projet la construction d'une butte (butte n°3), sur une surface au sol de 56 563 m² et sur une hauteur de stockage maximale de 30 mètres, dans la zone industrielle des Huttes sur la commune de Gravelines, dans le département du Nord.

Celle-ci viendra en complément des deux buttes déjà autorisées sur la commune : la butte n°1 de 58 240 m² (terminée) et la butte n°2 de 95 000 m², en cours de travaux.

Localisation du projet de buttes paysagères (source : présentation du projet page 40)



Le projet, qui s'implante au sein du territoire du Grand Port Maritime de Dunkerque (GPMD), a pour objet de faire écran à l'envol de poussières provenant des activités du quai à pondéreux⁶ ouest (dit quai QPO) afin de protéger la population des secteurs urbanisés de Gravelines.

L'édification des buttes est aussi présentée comme un mode de valorisation de ces laitiers.

L'édification de ces buttes utilise des laitiers de sidérurgie (déchets solides provenant des opérations de traitement des minéraux). La composition de ces laitiers est présentée page 27 de l'étude d'impact. La durée des travaux sera de trois ans pour la butte n°3 (étude d'impact page 34).

La réalisation des buttes implique la mise en place d'un fossé périphérique pour la gestion des eaux pluviales.

⁶ Pondéreux : matières de densité élevées utilisées dans l'industrie

Le quai QPO est doté d'un terminal spécialisé dans l'accueil des bateaux de transport de minéraux et de charbon de plus de 200 000 tonnes, géré par SEA-Bulk, (surface de stockage de 56 hectares).

Le projet est soumis à évaluation environnementale au titre de la rubrique n°39 (travaux, constructions et opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à dix hectares ou créant une emprise au sol de plus de 40 000 m²) du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement.

Pour mémoire, le projet de création des deux premières buttes paysagères a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale du 9 décembre 2016⁷, puis d'un courrier du 9 octobre 2018 de maintien des recommandations émises dans l'avis de 2016⁸ suite à une modification de l'étude d'impact pour tenir compte de l'évolution de l'emprise des buttes.

Le projet nécessite une autorisation environnementale au titre de la loi sur l'eau (rejet d'eaux pluviales d'une surface cumulée de plus de 20 hectares) et de la protection des espèces (dérogation pour la destruction d'espèces protégées de flore).

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 Entime (étude d'impact page 18). Elle porte sur le projet global de création des trois buttes paysagères et a pour objet de présenter les résultats de l'étude d'impact précédemment réalisée réactualisée en y intégrant les trois buttes (étude d'impact page 15).

L'autorité environnementale signale la difficulté à trouver les informations dans le dossier informatique de demande de dérogation : par exemple, en recherchant la page 36 indiquée dans le sommaire (page 36 sur 146), le document présente la page 30 d'une annexe (page 115 sur 146). Cela en complexifie grandement la lecture .

II.1 Résumé non technique

Le résumé non technique de l'étude d'impact fait l'objet d'un fascicule séparé.

Il porte sur le projet global de création des trois buttes paysagères. Il présente le projet et une synthèse de l'état initial de l'environnement, des impacts du projet et des mesures envisagées pour éviter, réduire et compenser ces impacts. Il mériterait d'être complété d'une cartographie, permettant de superposer les enjeux environnementaux au secteur de projet, et d'une présentation de l'articulation du projet avec les plans, programmes et schémas. Il conviendra de l'actualiser, après avoir complété l'étude d'impact et réévalué les enjeux.

L'autorité environnementale recommande de compléter le résumé non technique d'une cartographie permettant de superposer les enjeux environnementaux au secteur de projet, ainsi que d'une présentation de l'articulation du projet avec les plans, programmes et schémas, et de l'actualiser, après compléments de l'étude d'impact suite au présent avis.

7 Avis de l'autorité environnementale du 09/12/2016 : https://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/avis_projet_buttes_paysageres_gravlines_59_public.pdf

8 Courrier du 09/10/2018 de maintien des recommandations émises dans l'avis de l'autorité environnementale du 09/12/2016 : https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/lettre_avis_buttes_paysageres_sga_gravelines.pdf

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

L'analyse de l'articulation du projet avec le plan local d'urbanisme intercommunal Habitat et Déplacement (PLUiHD) de la Communauté urbaine de Dunkerque 2023, avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) 2022-2027 du bassin Artois-Picardie, avec le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) du Delta de l'Aa et avec le plan de gestion des risques inondation (PGRI) du bassin Artois-Picardie 2022-2027 est traitée pages 208 et suivantes de l'étude d'impact.

Concernant le PLUi, le site du projet de butte n°3 (carte page 208 de l'étude d'impact) est classé en majeure partie en zone naturelle : secteur NPTbp (Espaces naturels de protection et de sauvegarde des coeurs de nature, des milieux littoraux, dunaires et des paysages incluant l'aménagement de buttes destinées à protéger les populations des envols de poussières liés aux activités portuaires) et NPT (Espaces naturels de protection et de sauvegarde des coeurs de nature, des milieux littoraux, dunaires et des paysages).

L'étude d'impact (page 209) indique que la butte n°3 se fera uniquement en secteur NPTbp créé à cet usage.

Concernant le SAGE et le SDAGE, l'étude d'impact (tableaux pages 219-231 et 233-237) indique que la compatibilité est assurée notamment par l'absence de captage d'eau potable, de zone inondable ou humide sur le site et le fait que le projet n'utilisera pas d'eau ni aucun produit sanitaire.

Cette analyse est à approfondir notamment concernant la lutte contre les espèces exotiques envahissantes et la délimitation de zone humide (cf. points II.4.1 et II.4.2 ci-après).

L'analyse des effets cumulés avec les autres projets connus est traitée pages 197-203 de l'étude d'impact. Elle prend en compte :

- les projets évoqués dans l'étude d'impact de 2017 remise à jour en 2018 (page 197) ;
- les projets ayant fait l'objet d'une étude d'impact et ceux ayant donné lieu à un avis de l'autorité environnementale, qui sont recensés dans un périmètre de cinq kilomètres autour du projet (tableau pages 199-201) ;
- les autres projets menés par le GPMD (comme le demandait l'avis de l'autorité environnementale de 2016).

L'analyse conclut à l'absence d'incidences du projet ou à une incidence uniquement sur le trafic, limitée dans le temps, du fait de l'augmentation du trafic sur la départementale D601 induit par la phase de construction des buttes, sur l'ensemble des projets recensés.

II.3 Scénarios et justification des choix retenus

La justification du projet est présentée pages 34-35 de l'étude d'impact.

Le projet est justifié par la nécessité de répondre à une problématique d'intérêt général : l'envol de poussières provenant du secteur ouest du port. La ville de Gravelines subit de forts épisodes de poussières provoquant de nombreuses plaintes de la population.

Le dimensionnement et le positionnement de ces buttes a été étudié pour qu'elles fassent écran et retiennent les poussières.

Une expertise du laboratoire du Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB) confirme l'intérêt de ce dispositif et de sa réalisation à proximité du quai QPO.

Plusieurs scénarios ont été étudiés et sont présentés pages 39-48 de l'étude d'impact :

- un scénario réalisé en août 2015, avec trois buttes : la butte n°1 a pour objectif de réduire la vitesse du vent sur le site du QPO et les buttes n°2 et n°3, de favoriser le dépôt de poussières ;
- un scénario réalisé en novembre 2015, après concertation avec le GPMD : la butte n°1 est plus haute, passant de 32 à 40 mètres afin d'améliorer les performances aérauliques⁹ et les buttes n°2 et 3 sont réunies en une seule, « la route des enrochements » passant au centre étant dévoyée au sud de la butte.

Ce dernier scénario n'a pas été retenu compte-tenu des différentes contraintes identifiées :

- dévoiement de la « route des enrochements » ;
- destruction d'une zone humide ;
- destruction potentielle d'espèces protégées et patrimoniales.

Le scénario retenu en mai 2016 prévoit la réalisation de la butte n°1 avec une hauteur de 40 m et celle de la butte n°2, limitée dans l'emprise du GPMD. Le projet finalisé en mai 2020 intègre la butte n°3.

Cependant, ces scénarios reposent principalement sur des modulations d'aménagement (hauteur, emplacement des buttes). Les causes des nuisances et les solutions alternatives aux buttes ne sont pas analysées par l'étude d'impact.

Il conviendrait d'une part de mener une réflexion approfondie sur les dispositifs qui permettraient le traitement des émissions de poussière à la source. Si l'étude d'impact mentionne que des actions ont été engagées par les industriels pour limiter les envols de poussières, ces actions ne sont pas présentées et il n'est pas non plus précisé en quoi ces actions ont permis la diminution des émissions de poussières, ni dans quelles proportions et quels gains ont été induits sur la qualité de l'air.

L'autorité environnementale mentionnait pourtant déjà dans son avis du 9 décembre 2016 que « les solutions, possibles ou déjà mises en œuvre, de réduction des émissions de poussières à la source (quai QPO) demandent aussi à être explicitées ».

D'autre part, il conviendrait de présenter un bilan détaillé des émissions de pollution avant-après la mise en place de la butte n°1 et du gain sur la qualité de l'air. Si l'étude d'impact indique page 175 qu'une première série de mesures en amont et en aval de la butte paysagère n°1 a été effectuée, par vents de nord-est, permettant de constater que les vitesses des vents étaient atténuées derrière la butte, aucune donnée chiffrée ne permet de le démontrer.

De plus, le comité de liaison du QPO du 11 juillet 2019 (en annexe D-4) mentionne une retombée de poussière en augmentation depuis 2017.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact :

- *par une analyse de l'efficacité de la butte paysagère n°1 réalisée, appuyée d'éléments mesurés et chiffrés permettant de quantifier l'évolution des émissions de poussières avant-après et les gains sur la qualité de l'air ;*

9 Aéraulique : science qui étudie l'écoulement de l'air

- d'une analyse détaillant les actions menées à la source par les industriels, l'efficacité de ces actions sur la diminution des émissions des poussières, la quantification de cette diminution et les gains induits sur la qualité de l'air ;
- de mener une réflexion sur les dispositifs possibles qui permettraient de traiter ces émissions de poussières.

Enfin, la pérennité de l'efficacité de ce dispositif reste à prouver au regard du développement des activités projetées sur le GPMD et des émissions de poussières potentielles qui seront induites.

L'autorité environnementale recommande de démontrer la pérennité de l'efficacité de ce dispositif au regard du développement des activités projetées sur le GPMD et des émissions de poussières potentielles qui seront induites.

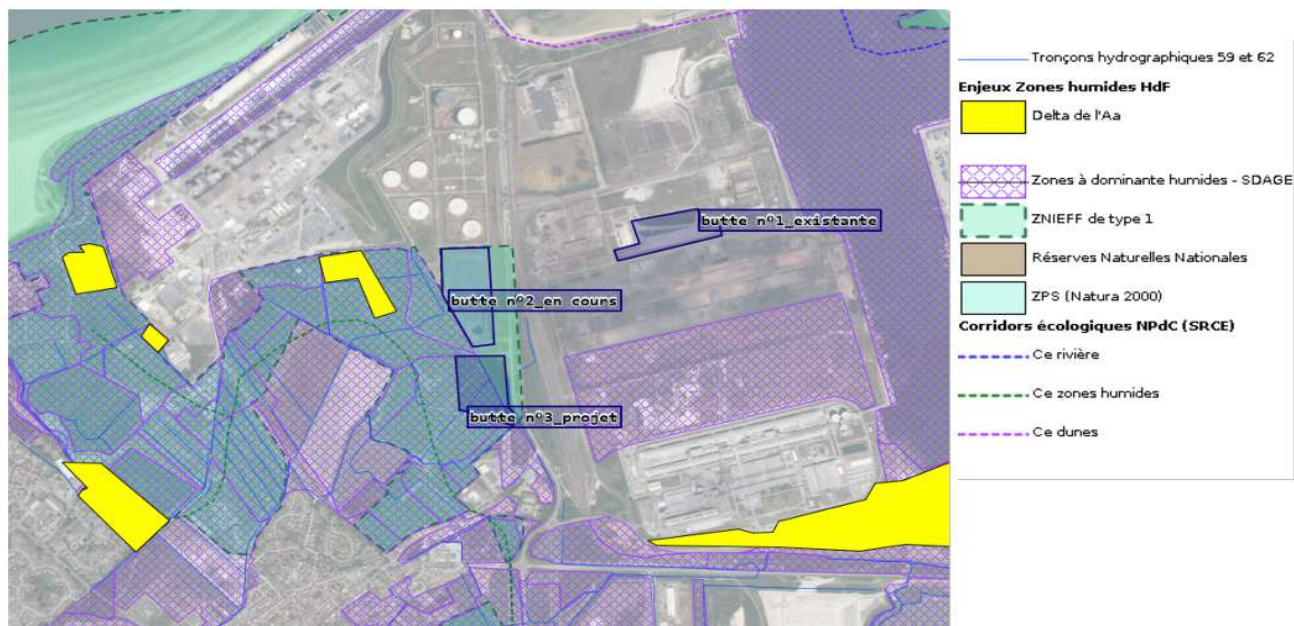
II.4 État initial de l'environnement, incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du projet et mesures destinées à éviter, réduire et compenser ces incidences

II.4.1 Milieux naturels et biodiversité, dont Natura 2000

➤ Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Si les buttes n°1 et n°2 s'inscrivent en milieu anthropisé (GPMD), le site de la butte n°3 s'inscrit en zone à dominante humide, dans une zone naturelle d'intérêt écologique et faunistique (ZNIEFF) de type I n°310030011 « dunes de Gravelines », qui signale la présence de nombreuses espèces d'oiseaux, mais aussi d'autres espèces protégées. Il est également situé à proximité d'un corridor écologique de type « zones humides ». Le terrain d'implantation est constitué, selon l'occupation des sols de Géoportail, de prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole.

Localisation du secteur de projet et enjeux environnementaux (nature et eau)



(source : base de données DREAL)

Trois sites Natura 2000 sont présents dans un rayon de 20 kilomètres, les sites FR3112006 et FR3112002 « bancs des Flandres » et le site FR310039 « Platier d'Oye », respectivement situés à 4,3 et 4,5 kilomètres du projet, ainsi que le site FR3100474 « dunes de la plaine maritime flamande ».

➤ Qualité de l'évaluation environnementale

Une étude « habitats-faune-flore » datée de février 2018 est jointe en annexe E-4.

Elle a été réalisée sur l'emprise de la butte n°1, de la « butte n°2 partie clôturée » et de la « butte n°2 hors clôture » (page 8 de l'annexe E-4), correspondant en partie au périmètre de la butte n°3.

L'annexe E-4 comprend aussi une note complémentaire au diagnostic faune/flore/habitats datée de juin 2020 (pages 59 et suivantes).

Un dossier de demande de dérogation à la protection des espèces au titre de l'article L. 411-2 est également joint, compte-tenu de la présence de deux espèces protégées de flore dans l'emprise du projet de la butte n°3.

L'analyse bibliographique est limitée à l'analyse des zonages de protection et d'inventaires (pages 29 à 35 du dossier de demande de dérogation).

L'étude repose sur six inventaires réalisés entre avril et juin 2017 (étude « habitats-faune-flore » page 5) complété d'un inventaire de la flore réalisé le 3 avril 2020 sur l'emprise de la butte n°3 (demande de dérogation page 36).

Ces inventaires sont trop anciens (plus de trois ans), ne répondent pas aux périodes propices à la caractérisation du cycle de vie de ces espèces et leur pression est insuffisante pour caractériser certaines périodes de ce cycle. A titre d'exemple :

- pour les oiseaux : la période d'hivernage de décembre à février et celle de migration d'août à octobre ne sont pas caractérisées ;
- pour les amphibiens : une seule sortie sur la période privilégiée mars-avril, phase de reproduction en milieu aquatique ; la pression paraît également insuffisante pour permettre de caractériser les déplacements annuels entre leur lieu de séjour terrestre et le milieu aquatique où ils se reproduisent ;
- pour les chauves-souris : aucun inventaire ne semble avoir été réalisé.

Or, ces espèces sont inféodées aux milieux naturels dans lesquels s'inscrit le secteur de projet (ZNIEFF).

De plus, pour les oiseaux, la localisation des points d'écoute des oiseaux nicheurs, cartographiée page 9 de l'étude « habitats-faune-flore », montre qu'un seul point d'écoute est situé sur l'emprise de la butte n°3.

L'étude « habitats-faune-flore » confirme, page 12, que la réalisation des visites de terrain sur une période limitée entre avril et juin, ne permet pas de présenter un inventaire complet de la faune et de la flore de la zone d'étude. « En effet, pour certains groupes d'espèces, notamment les insectes, les périodes de prospection les plus favorables n'ont pu être couvertes, ne permettant pas de confirmer l'absence ou la présence de certaines espèces patrimoniales ».

Aussi, ces inventaires ne garantissent pas une appréciation correcte des enjeux actuels pour ces espèces.

Par ailleurs, la liste et la cartographie des habitats observés (pages 17-18 de l'étude « habitats-faune-flore ») posent question, car elles ne font pas apparaître le réseau de fossés présent sur l'emprise de la butte n°3. L'étude mériterait de préciser les habitats présents spécifiquement sur cette emprise.

De plus, la fonctionnalité du site à l'échelle locale (zones d'alimentation, de nidification, haltes migratoires, transits locaux) n'a pas été analysée et aucune cartographie ne permet de l'illustrer. La présence d'habitats favorables aux oiseaux, chauves-souris et batraciens sur l'emprise du projet et autour (boisement, zone humide, réseau de fossés, mare) induit de potentiels déplacements de ces espèces qu'il convient de caractériser. À titre d'exemple, la présence d'une mare à environ 500 mètres au sud-est de l'emprise et l'observation d'un amphibien (Crapaud commun) au nord-ouest du projet (cf. cartographie page 37) laisse supposer le déplacement de cette espèce sur la zone du projet.

En l'état actuel des données, au regard de l'insuffisance des inventaires et de l'absence d'analyse de la fonctionnalité du secteur de projet, la qualification du niveau d'impact sur les habitats et les espèces est susceptible d'être sous-évaluée.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude de la faune et la flore :

- *d'une analyse bibliographique des bases de données communales SIRF¹⁰ et DIGITALE¹¹ ;*
- *d'inventaires complémentaires sur l'ensemble des espèces faunistiques avec une pression suffisante permettant de caractériser le cycle de vie complet de ces espèces ;*
- *de précisions sur les habitats présents spécifiquement sur l'emprise de la butte n°3 en complétant la cartographie du réseau existant de fossés ;*
- *d'une analyse approfondie de la fonctionnalité écologique de l'emprise de la butte n° 3 (zone d'alimentation, de nidification, haltes migratoires, transits locaux) et d'une cartographie permettant de l'illustrer afin d'appréhender les enjeux associés ;*
- *d'une réévaluation des impacts du projet sur la faune.*

➤ Prise en compte des milieux naturels

Concernant les habitats naturels, cinq grands types d'habitat ont été recensés (tableau et carte pages 17-18 de l'étude « habitats-faune-flore ») : les bois et fourrés, les milieux aquatiques, les prairies, les végétations des zones humides et les milieux autres. Le dossier ne fait référence à aucun habitat naturel protégé, patrimonial ni d'intérêt communautaire.

Concernant la flore, 163 espèces végétales ont été identifiées en 2017, dont deux espèces protégées, l'Orchis de Fuchs et l'Ophrys abeille et 12 espèces patrimoniales, dont la localisation est cartographiée page 28 de l'étude « habitats-faune-flore ». La liste des espèces végétales recensées est présentée en annexe 1 pages 43-46 de l'étude « habitats-faune-flore ».

L'emprise de la butte n°3 est concernée par la présence des deux espèces protégées et d'une espèce patrimoniale, la Chlore perfoliée.

Le passage réalisé en 2020 a permis de confirmer la présence de ces espèces sur le site.

Une espèce exotique envahissante, le Sénéçon du Cap, est présente sur l'emprise de la butte n°3.

10 Système d'information régional sur la faune (SIRF) : base de donnée naturaliste consultable : <http://www.sirf.eu>

11 Système d'information sur la flore et la végétation développé du Conservatoire botanique national de Bailleul : <https://digitale.cbnbl.org>

Selon l'étude d'impact (page 121), cette espèce est très répandue sur les terrains perturbés et les prairies sableuses sur le territoire du GPMD, L'étude indique que « compte-tenu de sa large distribution et son impact modéré sur la biodiversité, aucune mesure n'est préconisée pour essayer de limiter sa dissémination lors des travaux ».

Pourtant c'est une espèce invasive redoutable, qui diffuse dans le sol des substances toxiques pour ses voisines. La présence d'alcaloïdes toxiques rend ainsi ce séneçon dangereux pour le bétail et pour de nombreux insectes¹². Dans le Nord de la France, elle conduit à une rudéralisation¹³ des massifs dunaires, en particulier ceux de la région dunkerquoise¹⁴. Il serait donc utile de compléter les mesures pour éviter leur propagation, d'autant que le SDAGE du bassin Artois-Picardie demande de lutter contre la propagation des espèces exotiques envahissantes.

L'autorité environnementale recommande de compléter les mesures pour lutter contre la propagation des espèces exotiques envahissantes.

Concernant la faune, les inventaires de 2017 ont permis de recenser :

- 38 espèces d'oiseaux dont une grande majorité est protégée et cinq espèces sont d'intérêt patrimonial ;
- une seule espèce d'amphibien, le Crapaud commun, espèce protégée ;
- une seule espèce de reptile, le Lézard vivipare, espèce protégée ;
- neuf espèces d'odonates, dont deux espèces d'intérêt patrimonial (déterminantes de ZNIEFF), l'Agrion mignon et le Sympétrum de Foscolombe ;
- trois espèces d'orthoptères dont une espèce patrimoniale, le Gomphocère tacheté ;
- 12 espèces de papillons, dont une espèce présentant un intérêt patrimonial (déterminante de ZNIEFF), le Collier de Corail ;
- cinq espèces de mammifères ;

La localisation des espèces patrimoniales est cartographiée page 37 de l'étude « habitats-faune-flore ».

L'emprise de la butte n°3 (qui ne figure pas sur cette carte) est concernée par la présence d'une espèce protégée et de trois espèces patrimoniales : le Crapaud commun, l'Agrion mignon, le Sympétrum de Foscolombe et le Collier de corail.

Une synthèse des enjeux écologiques est présentée pages 38-39 et cartographiée page 40. Le niveau d'enjeu a été évalué en fonction de niveau de diversité des groupes et de la patrimonialité des espèces. L'étude conclut à un enjeu fort concernant la flore, modéré concernant les habitats, les oiseaux et les insectes et faible concernant les mammifères et les amphibiens.

Ces enjeux apparaissent sous-évalués au regard de la faible pression des inventaires et du manque d'analyse de la fonctionnalité du site.

L'autorité environnementale recommande de réévaluer les enjeux écologiques notamment concernant la faune, au regard des inventaires complémentaires attendus et d'une analyse de la fonctionnalité du site.

12 <https://www.cen-centrevaldeloire.org/la-nature-en-region-centre-valdeloire/les-especes-invasives/53-plantes-invasives/242-senecon-du-cap>

13 Le phénomène de rudéralisation est lié à la présence d'éléments nutritifs consécutifs à l'activité ou à la présence humaine (mouvements de véhicules, de personnes, de bétail, terrains remués) qui contribue à l'enrichissement des sols en nitrates, phosphates, etc et modifie le milieu naturel (faune et flore).

14 <http://especes-exotiques-envahissantes.fr/espece/senecio-inaequidens/?print-products=pdf>

Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation sont présentées pages 127-134 de l'étude d'impact.

Le projet entraînera la destruction de six pieds d'Orchis de Fuchs et d'un pied d'Ophrys abeille, espèces végétales protégées (demande de dérogation page 72).

Selon l'étude d'impact, aucune adaptation du projet n'a été possible afin d'éviter leur destruction au motif que « les différents pieds observés sont situés en partie au centre de la zone de projet et qu'un évitement signifierait mettre le projet en péril ».

Les travaux réalisés conduiront à la destruction d'habitats présentant potentiellement un enjeu écologique au regard des espèces faunistiques et floristiques présentes. À défaut d'évitement, une demande de dérogation à la protection de ces espèces est jointe et porte uniquement sur l'Orchis de Fuchs et d'Ophrys abeille.

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

Il est prévu le balisage des zones sensibles au nord, concernées par la présence de l'Orchis de Fuchs et d'espèces floristiques patrimoniales et non comprises dans l'emprise des travaux : l'altération voire la destruction de cette flore peuvent être causées de manière accidentelle en phase travaux. Les zones à baliser sont cartographiées page 127 de l'étude d'impact.

Il est également prévu le phasage des travaux en fonction du cycle biologique des espèces (R1) (planning des travaux présenté page 128 de l'étude d'impact). L'étude indique la réalisation du débroussaillage hors période de nidification des oiseaux, de début mars à mi-août. Cependant, les perturbations induites par ces travaux sur les chauves-souris et les amphibiens ne semblent pas avoir été prises en compte.

L'autorité environnementale recommande d'adapter le phasage des travaux en prenant en compte les perturbations induites sur les chauves-souris et les amphibiens.

Il est conclu dans le dossier de dérogation espèces protégées page 47, que les mesures d'évitement de réduction, de compensation et d'accompagnement/suivi permettent d'éviter, réduire ou compenser les impacts de destruction d'individus et d'habitats et que par conséquent, les espèces de la faune (reptiles, amphibiens et oiseaux) ne feront pas l'objet d'une demande de dérogation.

Cette observation pose question. L'absence de destruction potentielle d'espèces protégées telles que les amphibiens lors de leurs déplacements n'est pas démontrée. Par ailleurs, le dérangement d'espèces protégées présentes sur l'emprise du projet est peu évoquée. Or, il est prévu des opérations de débroussaillage et de terrassement susceptibles d'induire la destruction et/ ou le dérangement d'espèces protégées et/ou de leurs habitats.

L'autorité environnementale recommande d'analyser le risque de destruction d'espèces faunistiques protégées, telles que les amphibiens et d'analyser le risque de dérangement des espèces protégées présentes, et de compléter les mesures, le cas échéant.

En compensation, il est prévu (pages 130- de l'étude d'impact) :

- la restauration d'un sol sableux, identique au sol actuel, sur la butte n°3 et ses abords, sur lesquels pourront être semées les graines des espèces patrimoniales, récoltées avant travaux ; un rideau de végétation haute pourra de plus être planté en périphérie de la butte n°3 afin d'en améliorer la qualité paysagère (C1) ;
- une gestion différenciée de la zone d'accueil des espèces protégées, cartographiée page 132 de l'étude d'impact (C2).

Il convient de préciser la surface des habitats détruits, d'analyser leur fonctionnalité, notamment concernant les oiseaux, les chauves-souris et les batraciens. En effet, une mesure de compensation doit annuler les atteintes prévues ou prévisibles à la biodiversité dans le respect de leur équivalence écologique.

Enfin, deux mesures d'accompagnement sont prévues :

- le déplacement des pieds d'Orchis de Fuchs et d'Ophrys abeille au pied de la butte n°3 pour essayer de reconstituer les stations et le suivi des populations par un écologue, afin de vérifier la pérennisation de l'espèce sur le site ;
- une récolte de graines des espèces patrimoniales impactées afin de conserver ces espèces.

L'autorité environnementale recommande de reprendre les mesures de compensation, au regard des précisions qui seront apportées au diagnostic écologique, en précisant la surface de tous les habitats détruits et d'analyser leur fonctionnalité, notamment concernant les oiseaux, les chauves-souris et les batraciens.

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

L'évaluation des incidences Natura 2000 est traitée pages 104-106 de l'étude d'impact. Elle présente le réseau Natura 2000 et conclut, sans aucune démonstration, à l'absence d'impact sur les sites Natura 2000 « étant donné leur distance par rapport au projet ».

Cette conclusion n'est pas recevable. En effet, selon l'outil en ligne d'évaluation simplifiée des incidences Natura 2000 en Hauts-de-France¹⁵, il apparaît que des espèces d'oiseaux ayant justifié de la désignation des sites Natura 2000 sont susceptibles d'être impactées par le projet de butte paysagère. En l'état actuel des données, de l'insuffisance et de l'ancienneté des inventaires, l'autorité environnementale ne peut s'assurer de l'absence d'impact du projet sur le réseau Natura 2000.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'évaluation des incidences au titre de Natura 2000, après avoir complété les inventaires et l'analyse de la fonctionnalité écologique de l'emprise de la butte n°3, en se référant aux habitats et espèces d'intérêt communautaire identifiées au formulaire standard de données (FSD) ayant justifié de la désignation de ces sites et en analysant les interactions possibles entre l'aire d'évaluation spécifique¹⁶ de chaque espèce et les espaces naturels des secteurs de projet.

15 <https://www.ein2000-hauts-de-france.fr/>

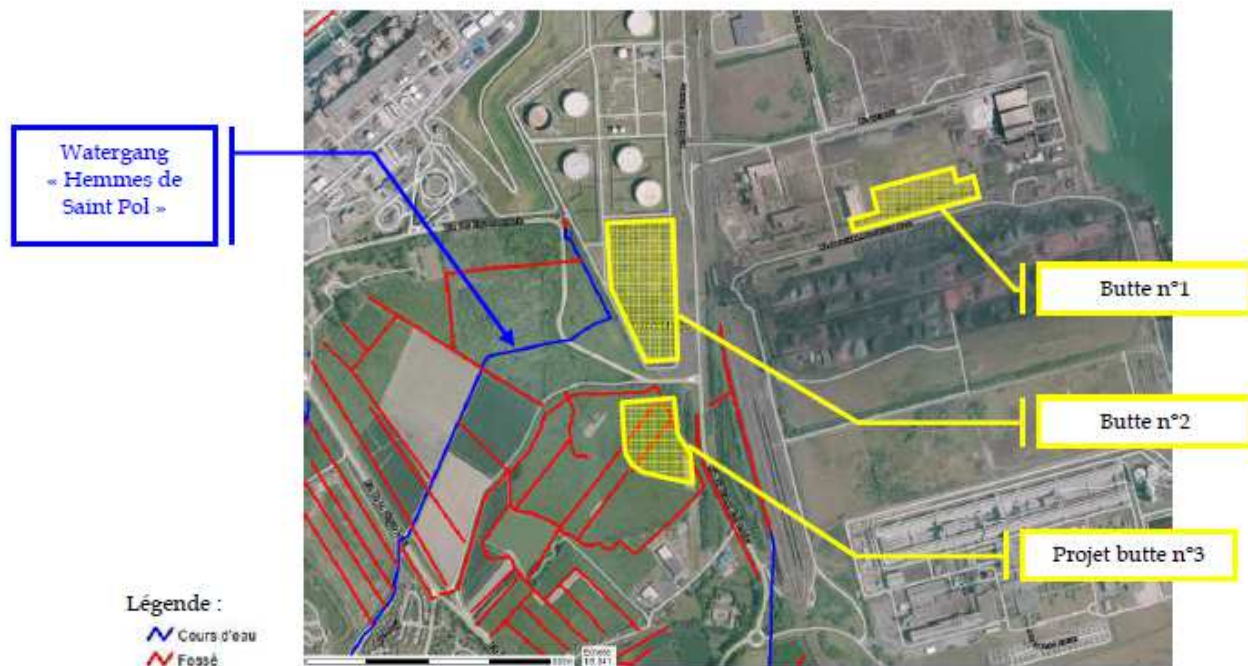
16 Aire d'évaluation d'une espèce : ensemble des sites sur lesquels il est possible de rencontrer des espèces parce qu'elles viennent y chasser, y nicher ou s'y reproduire.

II.4.2 Eau et milieux aquatiques

> Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le projet est localisé dans une zone à dominante humide identifiée au titre du SDAGE du bassin Artois-Picardie et dans un réseau de fossés et à proximité du cours d'eau, le watergang « Hemmes de Saint Pol ».

Réseau hydrographique (source : étude d'impact page 69)



> Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte de la ressource en eau

Zones humides

Une étude de détermination du caractère humide du projet de butte n°3 a été réalisée, jointe en annexe E-6. Elle rappelle que l'étude zone humide réalisée en février 2018 y a mis en évidence un point de sondage caractéristique. Afin de vérifier cette donnée, des investigations complémentaires ont été réalisées en novembre 2019, au droit de ce même point ainsi qu'à proximité.

L'étude de 2018 est présentée en annexe E-4 « étude habitats-faune-flore » de février 2018.

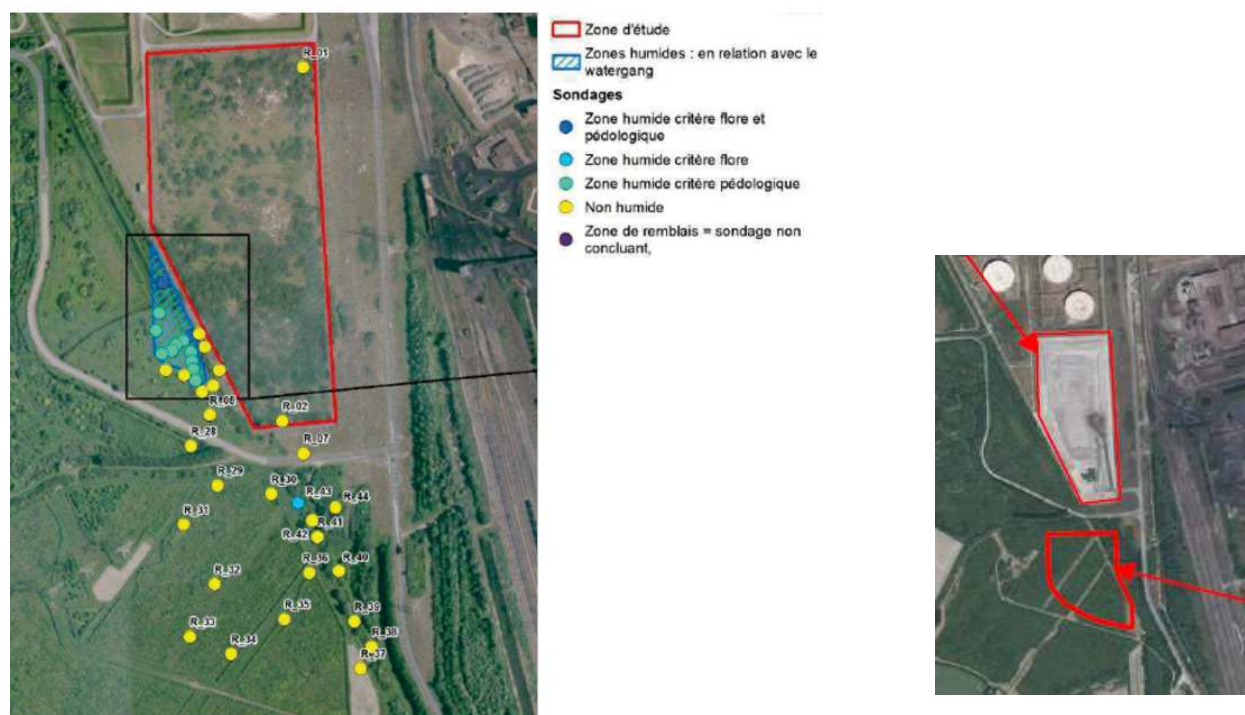
Les inventaires ont été menés les 13 et 14 juin 2017 (page 5), hors période favorable à l'expression des espèces tardives (août et septembre). L'étude conclut pourtant page 16 que les végétations des zones humides sont toutes restreintes au secteur « butte n°2 partie clôturée ».

Concernant la pédologie, 44 sondages ont été réalisés. Ils répondent au protocole de terrain précisé à l'arrêté du 24 juin 2008 qui préconise la réalisation de sondages à une profondeur de 120 cm. Seuls six n'ont pas été réalisés à une profondeur de 120 cm (les sondages 3-4-5-6-7-47).

L'annexe 2 pages 47-51 présente les résultats de ces sondages.

Un seul sondage (43) est identifié comme zone humide au regard du critère flore sur le périmètre de la butte n°3. La localisation des zones humides est cartographiée page 23.

Extrait de la cartographie localisant les zones humides
(source : annexe E-4_inventaires naturalistes février 2018)



L'objectif du nouveau diagnostic de 2019 est de vérifier cette donnée. Il repose sur un inventaire flore et sur quatre sondages pédologiques. Les sondages ont été réalisés à la profondeur réglementaire de 120 cm et leur localisation est cartographiée page 39.

L'étude conclut à l'absence de zone humide sur la zone investiguée.

Les résultats interrogent, compte-tenu de la situation du site à proximité immédiate du watergang « Hemmes de Saint-Paul », de la présence de fossés et de la sensibilité du site très forte au risque de remontée de nappe (page 29). Encore, page 76, l'étude d'impact mentionne les résultats des inventaires de terrain de novembre 2020 sur les fossés qui traversent les parcelles de la butte n°3. Les espèces observées (massettes, roseaux, joncs) sont caractéristiques de zones humides et leur fonctionnalité (épuration des eaux) y correspond également.

Ces éléments, qui tendent à conforter le caractère humide du secteur, laissent subsister le doute. L'autorité environnementale ne peut s'assurer de l'absence d'impact du projet sur les zones humides, compte-tenu des incohérences du dossier.

Concernant la gestion des eaux pluviales, l'étude d'impact (page 60) indique que des essais de perméabilité ont été réalisés en mars 2018 et ont permis de conclure à des sols semi-perméables favorables à l'infiltration.

Des piézomètres ont été mis en place pour assurer le suivi des eaux souterraines (étude d'impact page 78). Ils ont montré que le niveau de la nappe était proche de la surface (inférieure à 1 m), empêchant toute infiltration au niveau des fossés sur les sites des buttes n°2 et n°3.

Le fossé de la butte n°2 a été imperméabilisé afin d'éviter tout contact avec la nappe affleurante, tandis que l'infiltration des eaux pluviales est appliquée pour la butte n°1 (étude d'impact page 79). Le fossé de la butte n°3 sera également imperméabilisé. L'impact cumulé est considéré comme négligeable sur les eaux souterraines avec cette mesure. Un suivi est prévu pour le confirmer.

Pour les buttes n°2 et n°3, les eaux collectées sont rejetées à débit régulé de un litre par seconde et par hectare dans les Wateringues, le watergang le plus proche « Hemmes de Saint Pol » (étude d'impact page 82). Les fossés repérés sur le site de la butte n°3 seront comblés et l'un d'eux (tronçon AB) sera dévié.

Aucun impact sur la qualité des eaux de surface n'est attendu, du fait des résultats des analyses réalisées sur les laitiers, qui respectent les seuils réglementaires (étude d'impact page 84).

L'étude d'impact (page 89) ajoute que les fossés auront une capacité de stockage d'une pluie de temps de retour de cent ans.

L'autorité environnementale recommande de reprendre l'étude de caractérisation des zones humides, de réévaluer les impacts sur ce milieu et de compléter les mesures.

II.4.3 Qualité de l'air

> Sensibilité du territoire et enjeux identifiés

Le projet se situe dans un environnement fortement dégradé par les activités industrielles et marqué par les pollutions de l'air. La ville de Gravelines et plus particulièrement les quartiers des Huttes et du Pont de pierre sont régulièrement exposés à une problématique d'envol de poussières, liée à la proximité des habitations avec les sites industriels implantés sur la zone portuaire ouest, dans l'axe des vents dominants de nord-est. Les habitations les plus proches se situent à environ deux kilomètres du site, le centre de Gravelines à cinq kilomètres.

Le département du Nord est concerné par un plan interdépartemental de protection de l'atmosphère (PPA), approuvé le 27 mars 2014. La révision de ce plan, dont la déclaration d'intention a été publiée le 29 octobre 2021, est actuellement en cours.

> Qualité de l'évaluation environnementale et prise en compte de la qualité de l'air

La qualité de l'air est traitée pages 162 et suivantes de l'étude d'impact.

La station de surveillance de la qualité de l'air la plus proche du secteur de projet est la station de Gravelines du réseau ATMO¹⁷.

Concernant les particules PM10¹⁸, leur concentration est de 23,6 µg/m³ et de 22,2 µg/m³ respectivement en 2018 et 2019, respectant les normes de qualité de l'air (valeur limite de 40 µg/m³ pour ces polluants).

17 ATMO France : réseau national des associations de surveillance de la qualité de l'air

18 PM10 : matières particulaires grossières dont le diamètre moyen est inférieur à 10 µm

Cependant, ces concentrations dépassent les valeurs limites de 15 µg/m³ pour les PM10 données par les lignes directrices de 2021 de l'Organisation mondiale de la santé (OMS)¹⁹.

Le projet devrait avoir un impact aggravant significatif à proximité de la zone en période de travaux. Le trafic des engins de chantier et le transport de sédiments durant les opérations de création des buttes devraient dégrader la qualité de l'air, dans un secteur où cette dernière est globalement médiocre.

Selon l'étude d'impact, les émissions de polluants atmosphériques engendrés par le projet sont essentiellement liées aux rejets atmosphériques de gaz d'échappements liés au trafic induit lors de la phase chantier. L'estimation quantitative et qualitative de ces émissions n'a pas été réalisée.

En outre, aucune estimation des émissions de polluants atmosphériques liées au transport de laitiers de sidérurgie et à l'édification de la butte ne semble avoir été réalisée.

Par ailleurs, il aurait été intéressant de disposer d'un retour d'expérience de l'évolution de ces émissions de polluants atmosphériques suite à l'implantation de la butte n°1. L'avis de l'autorité environnementale de 2016 recommandait de mettre en place des mesures pour évaluer la diffusion et la retombée des poussières avant travaux, en phase chantier et après aménagement, afin d'évaluer d'une part les effets du chantier et d'autre part la pertinence du dispositif.

Le bilan de surveillance 2019 des retombées de poussières du port ouest (étude d'impact pages 166-169) montre des valeurs moyennes similaires à 2018 et un nombre de jours de gêne moindre.

Concernant la pertinence du dispositif, l'étude d'impact indique page 175 qu'une première série de mesures en amont et aval de la butte paysagère n°1 a été effectuée, par vents de nord-est, permettant de constater que les vitesses de vents étaient effectivement atténuées derrière la butte.

Pendant la phase chantier, des mesures sont prévues (étude d'impact pages 176-177) pour réduire les émissions de poussière à la source, lors du déchargement des matériaux sur chantier et pendant leur mise en place : arrosage des voiries dès que nécessaire, système d'astreinte avec des envois d'alertes poussières suivant les prévisions de vent ; il est envisagé, en cas de vents d'est ou nord-est, la mise en place d'un film afin d'éviter les envols de poussières et dans tous les cas, un arrosage régulier à l'aide d'une tonne à eau, afin de limiter les nuisances.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact d'une estimation qualitative et quantitative :

- *des émissions de polluants atmosphériques engendrées par le trafic en phase chantier ;*
- *des émissions de polluants atmosphériques liées au transport de laitiers de sidérurgie et à l'édification de la butte.*

19 Les lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air présentent des recommandations d'ordre général concernant les valeurs seuils des principaux polluants de l'air qui posent des risques de santé (matières particulaires PM, ozone O₃, dioxyde d'azote NO₂ et dioxyde de soufre SO₂).

Cf. page 5 du résumé d'orientation :

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/346555/9789240035423-fre.pdf?sequence=1&isAllowed=y>