



*Liberté • Egalité • Fraternité*  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA RÉGION  
HAUTS-DE-FRANCE

Direction régionale  
de l'environnement,  
de l'aménagement  
et du logement

Service  
Information, Développement  
Durable et Évaluation  
Environnementale

## PROJET DE CRÉATION DE DEUX BUTTES PAYSAGÈRES

### SAS SGA À GRAVELINES

#### AVIS DE L'AUTORITÉ ENVIRONNEMENTALE SUR L'ÉTUDE D'IMPACT

#### Synthèse de l'avis

La SAS SGA souhaite édifier deux buttes paysagères au sein du Grand Port Maritime de Dunkerque, sur le territoire communal de Gravelines dans le Nord. Ces buttes sont présentées comme des écrans à la diffusion de poussières, depuis le port de Dukerque vers les secteurs urbanisés de Gravelines, par vent de secteur nord-est.

L'édification des buttes utilisera des laitiers de sidérurgie (déchets solides provenant des opérations de traitement des minéraux).

L'étude d'impact aborde l'ensemble des thématiques visées par l'article R122-5 du code de l'environnement. Cependant, certaines de ces thématiques demandent à être précisées par une approche moins générale, davantage centrée sur le projet : l'état initial de la flore et des habitats, les gains attendus sur la qualité de l'air, la comparaison de scénarios d'aménagement, les moyens de suivi.

Le projet se situe dans un environnement fortement dégradé par les activités industrielles et marqué par les pollutions de l'air et les nuisances sonores et olfactives. Les vents dominants du Dunkerquois sont de secteur sud-ouest : ils tendent plutôt à éloigner les poussières émises au niveau de Gravelines.

Le présent projet renforcera le dispositif réalisé entre 2000 et 2005 (merlon paysager et zone boisée en limite de la voie du Colombier à Gravelines) pour réduire les nuisances du terminal à pondéreux. Il constituera également un moyen de valoriser les laitiers de sidérurgie.

Cependant, durant les phases de chantier de 28 mois pour la butte n°1 et de 5 ans pour la butte n°2, le projet générera de nombreuses nuisances tant sonores que sur la qualité de l'air et, par conséquent, sur la santé humaine.

L'autorité environnementale recommande :

- de limiter le taux de boisement des buttes, d'éviter toute plantation d'essences horticoles, de limiter la diversité des espèces autochtones à celles naturellement présentes (argousier, saules cendré et blanc, sureau, peuplier tremble, érable plane et champêtre, roseau commun, typha), de laisser les végétations spontanées s'exprimer et trouver leur place parmi des plantations et semis peu denses ;
- de compléter la bibliographie et l'approche paysagère par une cartographie des habitats et par l'inventaire des espèces présentes sur l'emprise des buttes projetées ; \*
- de revoir la compatibilité du projet avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Artois Picardie 2016-2021. La compatibilité au plan de gestion du risque inondation Artois-Picardie doit aussi être analysée ;
- d'examiner la compatibilité du projet au schéma régional de cohérence écologique Nord Pas-de-Calais.
- de mettre en place des mesures pour évaluer la diffusion et la retombée des poussières avant travaux, en phase chantier et après aménagement pour évaluer, d'une part, les effets du chantier et, d'une part, la pertinence du dispositif ;
- de développer la maîtrise des émissions de poussières, en argumentant sur la granulométrie du matériau utilisé et de vérifier son caractère inerte ou non. La présence dans les laitiers d'hydroxydes métalliques, pouvant avoir un effet sur la santé, demande en particulier à être étudiée ;
- d'établir une comparaison multicritères de plusieurs scénarios, dont un scénario au fil de l'eau, qui permettrait d'illustrer le gain pour la qualité de l'air de la solution proposée, y compris lors de la phase chantier prolongée. Les solutions, possibles ou déjà mises en œuvre, de réduction des émissions de poussières à la source (terminal à pondéreux) demandent aussi à être explicitées ;
- d'établir une comparaison de plusieurs modes de valorisation des laitiers sidérurgiques afin de déterminer la solution la plus favorable au regard de l'ensemble des thématiques environnementales (consommation d'espace, transport, consommation des matériaux, paysage, biodiversité, émission de polluants dans les eaux et l'air) ;

Pour le préfet  
Le directeur régional adjoint

Yann Gourio

09 DEC. 2016

## 1. CADRE RÉGLEMENTAIRE

Ce dossier fait l'objet d'une étude d'impact en application de l'article L122-2 du code de l'environnement. Le présent avis est rendu sur la base du dossier, reçu le 13 octobre 2016, qui comprend une demande de permis d'aménager et une étude d'impact.

L'avis de l'autorité environnementale vise à informer le porteur de projet, le public et l'autorité décisionnaire de la qualité de l'étude d'impact produite par le pétitionnaire et de la prise en compte de l'environnement dans le projet.

L'avis de l'autorité environnementale doit être joint au dossier d'enquête publique.

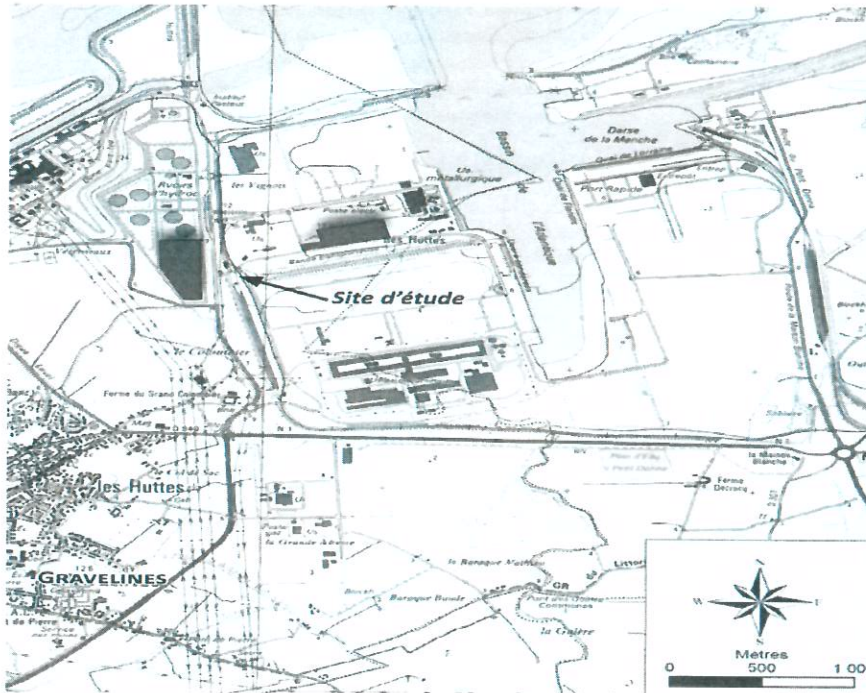
## 2. PRÉSENTATION DU CONTEXTE DU PROJET

La société SAS SGA projette la réalisation de deux buttes paysagères au sud-ouest du port de Dunkerque, sur le territoire de la commune de Gravelines, dans le département du Nord. Les buttes ont pour objet de réduire l'envol de poussières, en provenance du terminal à pondéreux (dit quai QPO). Ce terminal est spécialisé dans l'accueil des bateaux de transport de minéraux et de charbon.



L'envol de poussières est gouverné par différents facteurs (vitesse et orientation du vent, hauteur par rapport au sol, géométrie des tas de sédiments, etc). Au regard du site, les modélisations montrent que les particules circulent majoritairement du sud vers le sud-ouest du site. Elles sont orientées du quai QPO vers Gravelines lors de vents en provenance du nord-est.

La zone est fortement industrialisée et comporte de nombreuses industries lourdes. Les habitations les plus proches sont distantes de 2 km et le centre de Gravelines de 5 km.



L'édification des buttes est aussi présentée comme un mode de valorisation des laitiers provenant de l'industrie sidérurgique. L'arrêté préfectoral du 24 octobre 2005 autorise la SAS SGA à exploiter deux unités de valorisation de laitiers sidérurgiques (déchets solides provenant des opérations de traitement des minéraux). Ces laitiers peuvent être valorisés en travaux publics, s'ils respectent les valeurs limites mentionnés à l'arrêté.

Les dimensions de la première butte atteignent une hauteur de 40 m, une surface de 34 891 m<sup>2</sup> (3,5 ha environ) et un volume de 930 027 m<sup>3</sup>, la seconde butte une hauteur de 30 m, une surface de 68 845 m<sup>2</sup> (6,9 ha environ) et un volume de 1 179 395 m<sup>3</sup>.

La durée des travaux est de 28 mois pour la première butte et de 5 ans pour la seconde.

### **3. ANALYSE DE LA QUALITÉ DU CONTENU DE L'ÉTUDE D'IMPACT ET DU CARACTÈRE APPROPRIÉ DES INFORMATIONS QU'IL CONTIENT**

#### **3.1. Eau et milieux aquatiques**

##### **Gestion des eaux**

Après aménagement, les eaux de ruissellement seront recueillies par des fossés et des noues périphériques aménagées en pieds des buttes. Ces noues seront plantées d'hélophytes pour assurer une filtration, avant infiltration des eaux. La capacité d'infiltration du sol en place reste à évaluer. Le sous-sol sableux est vraisemblablement favorable à l'infiltration, mais le contexte industriel du site peut avoir modifié localement la qualité des sols.

*L'autorité environnementale recommande de vérifier la capacité d'infiltration des sols, puis l'absence de colmatage des noues par accumulation de fines.*

Le secteur ne recèle pas d'eaux souterraines exploitables pour l'alimentation en eau potable. Il se situe en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau.

En phase d'aménagement, un arrosage des pistes est prévu pour limiter l'envol de poussières.

*Considérant la taille des buttes et la durée du chantier, l'autorité environnementale recommande de préciser la consommation d'eau pendant tout le chantier.*

Les eaux de ruissellement, issues de cet arrosage et des précipitations, sont susceptibles d'être polluées par les engins de chantier, le lessivage des poussières et des voies de circulation en temps de pluie. Ces eaux de ruissellement sont susceptibles de s'infiltrer ou de gagner le milieu marin par le réseau d'assainissement pluvial en place sur la zone.

*L'autorité environnementale recommande une surveillance de la qualité des eaux de mer, notamment vis-à-vis des objectifs de qualité du milieu récepteur, de la qualité des eaux de baignade et de la qualité sanitaire des coquillages.*

Des mesures sont prévues en phase chantier pour décanter et déshuiler les eaux issues des parkings, des aires d'entretien des engins et des aires de dépotage du carburant.

### **3.2. Insertion paysagère**

Le projet concerne un espace industrialo-portuaire. Le remaniement des sols, lié aux aménagements portuaires successifs, a conservé la topographie fondamentalement plane de la plaine. Les éléments du paysage comprennent des installations industrielles et de vastes friches. Les végétations se composent de formations herbacées, de bosquets spontanés ou plantés à titre paysager. Les cortèges végétaux, bien que fortement influencés par l'activité anthropique, intègrent des plantes littorales typiques.

L'édification de hautes et volumineuses buttes paysagères crée une singularité forte dans cette topographie naturellement plane. Le dossier illustre l'implantation des buttes par des photomontages. On constate que les buttes créent des écrans visuels qui limitent les perspectives.

*L'autorité environnementale recommande de compléter les photomontages par des vues plus lointaines pour apprécier l'effet des buttes depuis les voies de circulations et secteurs habités les plus proches.*

Le dossier fonde l'insertion paysagère sur la plantation des buttes : 80 % de la surface sera plantée d'arbres et arbustes, 20 % seront enherbés. Des listes de végétaux sont proposées. Elles intègrent des végétaux autochtones variés et des essences horticoles.

L'approche retenue n'est pas de nature à créer des végétations d'apparence spontanée. Or, le paysage de la Flandre littorale se caractérise par un taux de boisement faible. De plus, les espèces végétales ne sont pas calquées sur les végétations spontanément présentes.

*L'autorité environnementale recommande de limiter le taux de boisement des buttes, d'éviter toute plantation d'essences horticoles, de limiter la diversité des espèces autochtones à celles naturellement présentes (argousier, saules cendré et blanc, sureau, peuplier tremble, érable plane et champêtre, ronces, roseau commun, typha), de laisser les végétations spontanées s'exprimer et trouver leur place parmi des plantations et semis peu denses.*

### **3.3. Biodiversité**

Le dossier liste les zones protégées entre Calais et la frontière belge (Platier d'Oye, dunes de Flandre). Certaines zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) sont plus proches du projet :

- ZNIEFF de type II « plaine maritime flamande entre Watten, Loon-Plage et Oye-Plage », voisine de la seconde butte ;

- ZNIEFF de type I « dunes du Clipon », à 4 km ;
- ZNIEFF de type I « dunes de Gravelines », à l'est de la butte n°2 ;
- ZNIEFF de type I « héronnière de Gravelines », à 5 km.

Les buttes s'insèrent dans le tissu industrialo-portuaire du GPMD qui comprend de vastes friches. Les sols sableux, plus ou moins remaniés, permettent l'expression de végétations sub-spontanées, évoquant parfois celles des milieux dunaires. Le projet entre donc en interaction avec les complexes écologiques de la frange littorale de la plaine maritime flamande, des secteurs du Clipon et de Gravelines.

Pour appréhender, les enjeux écologiques du site d'implantation, le dossier se réfère aux inventaires (2011) et à la cartographie établis par le GPMD dans le cadre de l'élaboration de son schéma directeur du patrimoine naturel. Des espèces protégées et remarquables sont constatées sur des parcelles voisines du projet :

- flore protégée : Ophrys abeille, Panicaut maritime, Sagine noueuse, Pigamon des dunes, Gnaphale jaunâtre,
- oiseaux nicheurs : Grand Gravelot, Huîtrier pie, Tarier pâtre, Cochevis huppé, Traquet motteux pour citer les plus localisés.

Le secteur est, par ailleurs, susceptible d'accueillir nombre d'espèces de passereaux en halte migratoire dans les friches ouvertes ou les espaces buissonneux, selon les espèces.

Ces données montrent que le secteur est susceptible d'abriter des espèces patrimoniales. La bibliographie demande donc à être complétée par un inventaire plus fin des habitats et des espèces directement concernées par le projet.

Le dossier liste les entités paysagères/habitats, caractéristiques du secteur arrière-littoral dunkerquois (milieux cultivés, prairies diverses, fourrés à argousier, fourrés divers, saulaies diverses, plantations, haies, bois, friches diverses, milieux humides, fossés et watergangs), mais ne décrit pas davantage les habitats effectivement présents sur les parcelles impactées.

*L'autorité environnementale recommande de compléter la bibliographie et l'approche paysagère par une cartographie des habitats et par l'inventaire des espèces présentes sur l'emprise des buttes projetées.*

### **3.4. Natura 2000**

Le dossier liste les sites Natura 2000 les plus proches :

- ZPS (Zone de Protection Spéciale) « Platier d'Oye », à 7 km ;
- ZPS et SIC (Site d'Intérêt Communautaire) « bancs de Flandre », à 8 km ;
- pSIC « dunes de Flandre maritime », à 15 km ;
- pSIC « marais de Guînes et d'Andres », à 20 km ;
- pSIC « dunes fossiles de Ghyvelde », à 25 km.

Les envols de poussière et les eaux de ruissellement sont susceptibles d'apporter des polluants au milieu marin. Des mesures sont toutefois prévues pour réduire ce risque de pollution. Par ailleurs, l'effet de dilution est considérable du fait de la distance entre le projet et le site « bancs de Flandre ».

Les autres sites Natura 2000 sont constitués de zones humides, plus ou moins proches du littoral, et d'une dune fossile. Considérant leur distance au projet et l'absence de continuité entre les habitats, il n'est pas attendu d'incidence particulière.

### **3.5. Nuisances : qualité de l'air, bruit**

La durée des travaux est de 28 mois pour la première butte et de 5 ans pour la seconde. Les nuisances liées au chantier seront donc prolongées.

La phase chantier générera des envols de poussières par transports de matériaux, circulation des engins et édification des buttes. Elle est de nature à dégrader la qualité de l'air, dans un secteur où elle est globalement médiocre. L'arrosage des pistes est prévu pendant la phase chantier pour limiter les envols de poussières.

Après aménagement, les buttes visent à former un écran à la diffusion des poussières entre le quai QPO et les zones habitées de Gravelines, par vent de secteur nord-est, alors que les vents dominants sont de secteur sud-ouest.

*L'autorité environnementale recommande :*

- *de mettre en place des mesures pour évaluer la diffusion et la retombée des poussières avant travaux, en phase chantier et après aménagement pour évaluer, d'une part, les effets du chantier et, d'autre part, la pertinence du dispositif ;*
- *de développer la maîtrise des émissions de poussières, en argumentant sur la granulométrie du matériau utilisé, et d'en vérifier son caractère inerte ou non. La présence potentielle dans les laitiers d'hydroxydes métalliques, pouvant avoir un effet sur la santé, demande en particulier à être étudiée.*

Par ailleurs, la phase chantier sera également génératrice de bruit et de vibrations.

### **3.6. Effets cumulés avec les autres projets connus**

L'article R122-5 II 4° du code de l'environnement précise les projets connus à la date du dépôt de l'étude d'impact à intégrer dans l'analyse des effets cumulés. Il s'agit des projets qui :

- ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre d'article R214-6 du code de l'environnement et d'une enquête publique,
- ont fait l'objet d'une étude d'impact et d'un avis de l'autorité environnementale publié.

Le dossier cite les projets suivants à proximité des buttes paysagères : prolongement du quai de Flandres et dragage du bassin, construction d'un appontement en prolongement du quai QPO et dragage du bassin, installation d'une unité de carénage des navires. Le dossier localise ces projets sur une cartographie et affirme l'absence d'interférences avec le projet. Les aménagements du quai QPO sont pourtant de nature à améliorer ou à aggraver les émissions de poussières. Il y a donc lieu de situer l'interaction des deux projets vis-à-vis de la qualité de l'air.

*L'autorité environnementale recommande de revoir la liste des projets connus au regard de leur définition réglementaire et d'argumenter pour chacun l'existence, ou l'absence, d'effets cumulés avec le projet de buttes paysagères. La cohérence reste à analyser avec les travaux d'extension du quai QPO en matière de prévention des émissions de poussières.*

### **3.7. Compatibilité avec les plans et programmes**

Le dossier examine la compatibilité avec les plans et programmes.

Le projet apparaît compatible avec les orientations du schéma de cohérence territoriale (SCOT) de la région Flandre-Dunkerque qui affirme la vocation industrielle et portuaire des terrains et fixe de grandes orientations d'aménagement. De même, le plan local d'urbanisme intercommunal du Dunkerquois classe les parcelles en zone UIP (zone à urbaniser industrialo-portuaire). La réalisation des buttes contribue à l'équipement du port, dans un objectif d'atténuation de la diffusion des émissions de poussières.

Le dossier examine la compatibilité du projet avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Artois-Picardie du point de vue de la garantie de l'alimentation en eau potable, de la maîtrise des rejets par temps de pluie par voies alternatives et préventives, de la limitation des ruissellements en zones urbaines et rurales. Cependant, le dossier se réfère à la version 2009-2015 du SDAGE.

*L'autorité environnementale recommande*

- *de revoir la compatibilité du projet avec le SDAGE Artois Picardie 2016-2021 en vigueur ;*
- *d'analyser la compatibilité avec le plan de gestion du risque inondation (PGRI) Artois-Picardie.*

Le dossier examine également la compatibilité avec le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) du delta de l'Aa sur les thématiques inondation et eaux pluviales. Il n'est pas mis en évidence de contradiction.

*L'autorité environnementale recommande d'examiner la compatibilité du projet avec le schéma régional de cohérence écologique Nord Pas-de-Calais.*

### **3.8. Justification du projet**

Le GPMD et la ville de Gravelines ont mis en place un programme de lutte contre l'envol de poussières provenant du secteur ouest du port, plus particulièrement le quai à pondéreux. Le présent projet renforce le dispositif réalisé entre 2000 et 2005 (merlon paysager et zone boisée en limite de la voie du Colombier à Gravelines). L'intérêt du dispositif a fait l'objet d'une expertise du laboratoire CSTB à la demande de la SAS SGA.

Toutefois, le dossier n'établit pas de comparaison entre plusieurs solutions alternatives. Plus spécifiquement, le choix de la solution retenue n'est pas examiné sur les thématiques environnementales autres que la diffusion des poussières.

*L'autorité environnementale recommande une comparaison multicritère de plusieurs scénarios, dont un scénario au fil de l'eau, qui permettrait d'illustrer le gain pour la qualité de l'air de la solution proposée, y compris lors de la phase chantier prolongée. Les solutions, possibles ou déjà mises en œuvre, de réduction des émissions de poussières à la source (quai QPO) demandent aussi à être explicitées.*

### **3.9. Moyens de suivi**

Le dossier prévoit un plan de gestion des plantations paysagères. Toutefois, des moyens de suivis restent à définir sur différentes thématiques : risque de colmatage des noues d'infiltration, qualité de l'air en phase chantier et après aménagement, qualité des laitiers sidérurgiques.



*L'autorité environnementale recommande de définir des indicateurs de suivi pour évaluer les impacts et gains du projet sur l'ensemble des thématiques concernées.*

### **3.10. Résumé non technique**

Le dossier comprend un résumé non technique. Il aborde une synthèse de l'état initial, une description du projet, les raisons du choix, les impacts et mesures.

*L'autorité environnementale recommande de compléter le résumé non technique pour mettre en évidence la pertinence de la solution retenue et les gains concrètement attendus pour préserver les secteurs habités des retombées de poussières.*

## **4. ANALYSE DE LA PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT**

Le projet se situe dans un environnement fortement dégradé par les activités industrielles et marqué par les pollutions de l'air et les nuisances sonores et olfactives. Les vents dominants du Dunkerquois sont de secteur sud-ouest : ils tendent plutôt à éloigner les poussières émises au niveau de Gravelines.

Le présent projet renforcera le dispositif réalisé entre 2000 et 2005 (merlon paysager et zone boisée en limite de la voie du Colombier à Gravelines) pour réduire les nuisances du terminal à pondéreux.

Il constituera également un moyen de valoriser les laitiers de sidérurgie.

Cependant, durant les phases de chantier de 28 mois pour la butte n°1 et de 5 ans pour la butte n°2, le projet générera de nombreuses nuisances tant sonores que sur la qualité de l'air, et par conséquent sur la santé humaine.

*L'autorité environnementale recommande une comparaison de plusieurs modes de valorisation des laitiers sidérurgiques afin de déterminer la solution la plus favorable au regard de l'ensemble des thématiques environnementales (consommation d'espace, transport, consommation des matériaux, paysage, biodiversité, émission de polluants dans les eaux et l'air).*