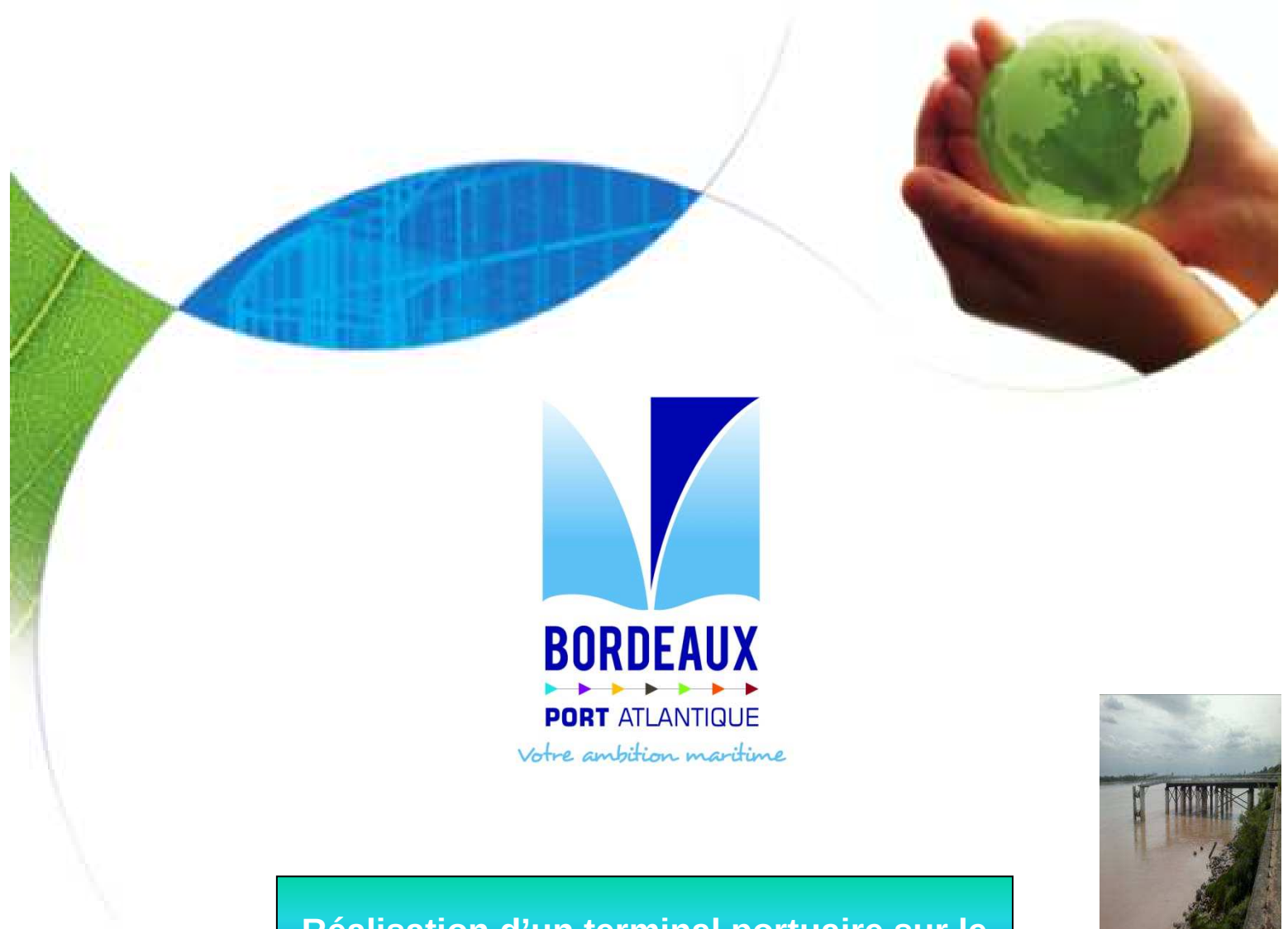




Réalisation d'un terminal portuaire sur le port de Grattequina

Mémoire en réponse aux observations formulées par le bureau de la CLE du SAGE « Estuaire de la Gironde »

Janvier 2014

GINGER Environnement & Infrastructures
Direction Spécialisée *Environnement & Ingénierie Maritime*
19 avenue de Pythagore 33700 Mérignac



Table des matières

Introduction	3
1 Réponses aux réserves de l'article 2	4
1.1 Qualité des sédiments.....	4
1.2 Risque inondation.....	4
2 Réponses aux recommandations de l'article 3.....	5
2.1 Plan de gestion environnementale.....	5
2.2 Frayères et nourriceries potentielles de poissons	5
2.3 Devenir des vases contaminées	6
2.4 Éléments techniques sur l'impact du dragage sur la qualité des eaux	6
2.5 Dimensionnement de l'installation de traitement des eaux.....	8
2.6 Conditions de déchargement des granulats et mesures appropriées.....	8

Introduction

La présente note a pour objet de répondre aux remarques faites par la CLE du SAGE lors de la séance du 18 novembre 2013. Lors de cette séance, il a été décidé de :

Article 1 :

donner un avis de conformité du projet de terminal portuaire sur le site de Grattequina au Règlement du SAGE Estuaire de la Gironde et Milieux Associés ;

Article 2 :

donner un avis de compatibilité du projet de terminal portuaire sur le site de Grattequina au PAGD du SAGE Estuaire de la Gironde et Milieux Associés, sous réserves :

- d'analyser la qualité des sédiments qui seront dragués sur toute la profondeur, à prélever selon un protocole scientifiquement défini. En fonction des résultats, le pétitionnaire détaillera les moyens qu'ils comptent prendre pour réduire les risques de relargage de métaux lourds dont principalement le cadmium ;
- de joindre au dossier une étude complémentaire visant à supprimer tout impact hydraulique global ;
- d'utiliser dans cette analyse des échelles de hauteurs d'eau cohérentes avec celles des études en cours du PAPI. En effet, la marge d'erreur du modèle ne permet pas d'afficher des seuils de hauteur de l'ordre de 1 cm ;
- d'intégrer une analyse des impacts sur les volumes d'eau afin de mieux quantifier l'incidence du projet sur les zones arrières ;
- d'expliquer l'intérêt de mettre les aménagements hors d'eau à une cote de 5,7 m NGF prenant en compte l'événement Tempête 1999 + 60 cm au Verdon et en rajoutant 25 cm de marge de sécurité, au lieu de les mettre hors d'eau à une cote de seuil de 5,3 m NGF (événement de référence : Tempête de 1999 + 20 cm au Verdon) ;

Article 3 :

recommander au pétitionnaire :

- de joindre au dossier les modalités précises qu'il compte mettre en œuvre pour élaborer un plan de gestion (objectifs, actions, suivi, bénéfices pour le milieu naturel, financement, gestionnaire, durée, ...) visant à préserver les 5,4 ha de terrains à enjeux écologiques importants abritant 2,15 ha de zones humides ;
- d'approfondir son analyse et d'argumenter techniquement quant à la présence potentielle ou l'absence de frayères et de nourriceries de poissons ;
- de préciser le devenir des vases draguées qui comportent des composés dont la teneur dépasse le seuil de référence N2 ;
- de fournir les éléments techniques qui lui permettrait de conclure à un faible impact du dragage sur la qualité des eaux (oxygénation, panache turbide, métaux lourds) ;
- d'explicitier les raisons du choix du dimensionnement de l'installation de traitement des eaux de ruissellement (sous l'angle du débit retenu) ;
- de développer les conditions de déchargement des granulats en phase de fonctionnement et les mesures d'évitement et de réduction de l'impact associé.

Vous trouverez dans les chapitres suivants les éléments de réponse à ces interrogations.

1 Réponses aux réserves de l'article 2

1.1 Qualité des sédiments

La qualité physico-chimique des sédiments de surface est présentée dans le chapitre 5.1.3.5.2 de l'étude d'impact. Toutes les teneurs observées en polluant (HAP, organoétains, PCB, métaux lourds) sont inférieures au seuil N1 du référentiel français (arrêtés du 14 juin 2000, du 9 août 2006, du 23 décembre 2009 et du 8 février 2013) à l'exception de la carotte C1 de surface (profondeur comprise entre 0 et 60 cm). En effet, les teneurs observées en phénanthrène et en mercure sont très légèrement supérieures au seuil N1 du référentiel tandis que les teneurs en fluorène et en acénaphthène sont respectivement égales et trois fois supérieures au seuil N2 du référentiel français.

Cette contamination des sédiments de surface apparaît néanmoins très localisée dans l'espace et dans le temps. En effet, l'absence de contaminant au droit des 3 autres prélèvements de surface (G01, G02 et G03) témoigne du caractère très localisé de la contamination. De plus, la carotte C1 a été prélevée avant les trois prélèvements de surface ce qui laisse supposer que cette légère contamination est ancienne et non généralisée. Par ailleurs, cette contamination est exclusivement située en surface entre 0 et 60 cm de profondeur puisque la carotte C2 (entre 60 et 120 cm de profondeur) ne présente aucune trace de contamination. A la vue de ces différentes observations, la légère contamination observée (pour 3 HAPs et le mercure) est ponctuelle et très localisée. L'origine de cette légère contamination pourrait être un événement polluant accidentel de type dégazage de navire et ne semble pas être liée à l'activité ancienne du site. En ce qui concerne le cadmium, les concentrations observées sont faibles mis à part au droit de la station G01 où la teneur mesurée est égale au seuil N1.

Toutefois pour tenir compte de l'observation du bureau de la CLE, un carottage sur toute la profondeur à draguer (soit environ -4 m) sera réalisé par le maître d'œuvre avant le début des opérations de dragage. La carotte de sédiment ainsi prélevée sera ensuite analysée par photo-interprétation (prises de vues couleurs et radiographie X), par fluorescence X et enfin par analyses physico-chimiques des différents contaminants potentiels. Si ces investigations complémentaires montrent la présence importante de contaminants dans les vases en profondeur (teneurs supérieures au référentiel N2), des tests écotoxicologiques seront opérés. En cas de réponse négative, un plan de gestion à terre des sédiments contaminés sera élaboré afin d'identifier une filière de gestion viable d'un point de vue environnemental et technico-économique.

1.2 Risque inondation

Il convient de noter que le projet est conforme au plan de prévention du risque inondation (PPRI) mais n'intègre pas la même précision que celle des études en cours du programme d'action et de prévention contre les inondations (PAPI).

Dans le cadre de son développement, le Grand Port Maritime de Bordeaux (GPMB) étudie actuellement les possibilités d'aménagements laissées par les dernières contraintes réglementaires imposées par l'État en regard du risque submersion identifié à ce jour.

L'étude vise à rechercher, sur les sept terminaux du port, dont Grattequina, des surfaces maximales utilisables, ainsi qu'une quantification des impacts et des contraintes des futurs projets en regard des événements de référence débordants sur chaque territoire. A ce titre, l'analyse des impacts sur les volumes est prévue. Les résultats sont attendus au premier trimestre 2014 et ce document permettra de répondre aux trois questions posées ci-dessus.

De plus, un Comité de Pilotage composé du SMIDDEST, de la CUB, des services de l'Etat et du GPMB est chargé de valider cette étude et a été rendu destinataire du cahier des charges (ce dernier n'a pas fait l'objet de remarque).

Concernant le dernier point de la réserve, le GPMB souhaite aménager un terminal pour le long terme. C'est pourquoi l'aménagement a été réfléchi avec une vision intégrant le réchauffement climatique (hypothèse pessimiste par sécurité). Cette stratégie est issue de discussion avec la DDTM de la Gironde.

2 Réponses aux recommandations de l'article 3

2.1 Plan de gestion environnementale

La surface identifiée lors du choix de la variante comme présentant un intérêt patrimonial fort (zone humide, habitats d'espèces protégées, corridor écologique) représente 5,4 ha. Cette zone sera préservée de manière à ne pas porter atteinte à son intégrité. De manière à mettre en place une protection pérenne de cette zone présentant des enjeux écologiques importants, le Grand Port Maritime de Bordeaux (GPMB) élaborera un plan de restauration / gestion à partir de 2014 qui intégrera la préservation de cet espace ainsi que sa valorisation dans le cadre de l'aménagement du parc des Jalles. La gestion conservatoire de cet espace sera assurée en période de chantier par un suivi strict de l'emprise des travaux afin de ne pas déborder et altérer cette zone.

Ce plan de restauration / gestion assurera la préservation de 2,15 ha de zones humides caractérisées par des enjeux écologiques importants en compensation des 2660 m² de zones humides présentant des enjeux écologiques faibles (800 m² de berge artificialisée et 1860 m² de terrains agricoles cultivés) qui seront impactées par le projet. Il intégrera également la conservation au droit de la partie Ouest du projet, d'une zone de bocage en lisière de champ et en périphérie du projet (frênaie nitrophile rudérale) qui permettra d'assurer une continuité écologique favorable aux déplacements de la faune dans l'axe du fleuve. Un dispositif particulier de suivi de l'angélique des estuaires sera proposé dans le plan de restauration / gestion environnementale.

Les étapes d'élaboration du plan de gestion seront classiques : réalisation d'un diagnostic, évaluation des objectifs et définition du plan d'actions. Un comité de pilotage sera mis en place afin de définir et d'évaluer les actions du plan de gestion. Celui-ci sera constitué par le GPMB, ses partenaires et une association de protection de la nature. Le marché pour la sélection du prestataire en charge du plan de gestion sera lancé en 2014. Le plan de gestion sera défini pour 5 ans renouvelable, financé par le GPMB qui sollicitera des partenaires (Agence de l'eau / Conseil Régional / Conseil Général de Gironde / SMIDDEST) comme cela se fait actuellement sur les terrains naturels du Port au Verdon.

2.2 Frayères et nourriceries potentielles de poissons

Le secteur concerné par le projet d'aménagement du terminal portuaire de Grattequina ne présente aucune zone de frayère et de nourricerie de poissons d'après l'arrêté préfectoral SEN/2013/06/04-62 portant inventaire des zones de frayères, de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole et des crustacés dans le département de la Gironde. Par ailleurs, les caractéristiques de la Garonne au droit du projet ne sont pas favorables à la faune piscicole du fait de l'artificialisation ancienne et de la pente abrupte des berges, de la vitesse importante du courant (méandre profond du fleuve), de la faible richesse benthique observée et de la présence proche du chenal de navigation. Aussi, l'écosystème aquatique présent au droit du projet n'est pas favorable à la reproduction ou encore à l'alimentation de la faune piscicole.

Grand Port Maritime de Bordeaux : Réponse aux observations formulées par le bureau de la CLE du SAGE concernant le projet d'aménagement du terminal portuaire de Grattequina.

Toutefois, cette portion de la Garonne est un lieu potentiel de passage pour des poissons migrateurs adultes pour atteindre leurs frayères localisées dans la partie amont de la Garonne (montaison) ou encore par des individus juvéniles lors de la dévalaison (le planning des travaux prend en compte ces enjeux). Enfin, les jalles localisées aux extrémités du projet présentent un intérêt écologique potentiellement plus important pour la faune piscicole et ne seront pas impactées par le projet.

2.3 Devenir des vases contaminées

Une contamination très localisée dans l'espace et dans le temps a été observée dans les sédiments de surface de la carotte C1 (0 - 60 cm de profondeur). En effet, des teneurs en fluorène et en acénaphthène respectivement égales et trois fois supérieures au seuil N2 du référentiel français ont été observées dans la carotte C1. Toutefois, l'absence de contamination en profondeur dans la carotte C2 (60 – 120 cm) ainsi que dans les autres prélèvements de surface (G01, G02 et G03) témoigne du caractère ponctuel et très localisé de cette contamination en HAP.

Etant donné le faible volume attendu de vase contaminée, l'ensemble des sédiments dragués lors de la création de la souille seront immergées. Si les investigations complémentaires (carottage jusqu'à – 4 m) montrent la présence importante de contaminants dans les vases en profondeur (teneurs supérieures au référentiel N2), les éléments décrits au paragraphe 1.1 seront mis en œuvre.

2.4 Éléments techniques sur l'impact du dragage sur la qualité des eaux

De manière à accueillir les navires souhaités, une souille de dimensions 230 x 30 m pour 11.5 m de profondeur sera réalisée par l'intermédiaire d'opérations de dragage. Afin d'entretenir le chenal de navigation et l'accès au port, des opérations de dragage sont couramment effectuées par le port maritime de Bordeaux conformément à l'arrêté n° 05-0827 en date du 6 mars 2006. La réalisation de la souille nécessitera le dragage de 30 000 m³ de sédiments qui seront immergés dans les zones de clapage définies par l'arrêté n° 05-0827 en date du 6 mars 2006. Les opérations de dragage dureront entre 10 et 15 jours et seront effectuées par une drague aspiratrice en marche ou tout autre engin adapté.

L'activité de dragage est très fortement encadrée et nécessite de nombreuses autorisations. Des études environnementales ont été conduites par le Grand Port Maritime de Bordeaux dont notamment celle réalisée en 2012 par la société Géotransfert qui a effectué des mesures « in situ » afin de détecter et de caractériser la structure verticale, latérale et longitudinale du panache turbide généré par les actions de clapage et de dragage de la drague aspiratrice en marche « Pierre Lefort ». Un profileur de courant à effet Doppler (ADCP, WorkHorse RDI) et une sonde multi-paramètres (OBS-2A, Campbell Scientific Ltd.) ont été mis en œuvre simultanément à la réalisation de prélèvements d'eau (bouteille Niskin) et de sédiments, afin de suivre l'extension spatio-temporelle à court terme du nuage turbide généré par une opération de dragage et d'immersion. Ces mesures ont été réalisées en jusan, en période de débit moyen, dans le secteur aval du Bec d'Ambès (entre les pK 25 et 35).

L'action des becs d'élindes lors des dragages remobilise de grande quantité de sédiments et engendre un panache relativement étroit qui se développe du fond vers la surface par l'action des courants et des hélices de la drague. Ce panache « disparaît » au-delà de 300 m de distance de la zone de dragage. D'après les résultats de cette étude, les opérations de dragage n'auront qu'un impact temporaire et local sur la qualité des eaux :

- dans l'axe du chantier et donc dans celui de la Garonne, l'impact notable sera localisé

dans une zone d'environ 200 mètres en aval de la barge. Passé cette distance, les effets de l'opération seront faibles et invisibles à environ 300 mètres de la barge.

- perpendiculairement au fleuve, le panache sera visible sur une largeur maximale d'environ 50 à 80 mètres soit moins de 10% de la largeur moyenne de la Garonne (considérée comme étant de 800 mètres) et moins de 50% de la largeur du chenal de navigation (150 mètres).
- sur la profondeur, le panache turbide n'occupera pas la totalité de la hauteur d'eau. Il s'observera dans le pire des cas à environ 1 à 2 mètres sous la surface.

Ces observations permettent de confirmer que les opérations de dragage des sédiments ne généreront pas une barrière turbide latérale au fleuve. Le panache turbide généré ne constituera en rien une barrière infranchissable en travers de la Garonne. L'espace affecté par les opérations sera faible au regard de la morphologie du fleuve et les effets limités dans le temps. Les opérations de creusement de la souille n'auront aucun effet sur la qualité de la colonne d'eau mise à part une augmentation locale et temporaire de la turbidité (passage de 1-2 g/l à en moyenne 4-5 g/l et ponctuellement plus de 10 g/l) ainsi qu'une légère baisse de la teneur en oxygène aux abords de la zone de dragage.

Les opérations de clapage n'auront également qu'un impact temporaire et local sur la qualité des eaux :

- sur les côtés de la drague, le panache est visible à 15 m de la drague et présente une turbidité supérieure à 20 g/l (passage de 0,7 g/l à 2 g/l en surface).
- 20 m en arrière de la drague, le panache a une largeur de 15 à 20 m en surface (passage de 0,7 g/l à 10 g/l) et d'environ 40 m près du fond (turbidité supérieure à 20 g/l).
- entre 50 et 80 m de distance, la concentration dans la colonne d'eau est de l'ordre de 5 à 7 g/l et supérieure à 20 g/l près du fond. Le panache est visible jusqu'à environ 1,5m de la surface. Sa largeur est d'environ 40 à 50 m près du fond.
- entre 50 et 150 m de distance, le panache est plus dilué et fait environ 30 m de large près de la surface et 60 m au fond.
- entre 150 et 300 m de distance, le panache est de plus en plus difficile à discerner de la masse d'eau naturelle. Sa concentration est comprise entre 1 et 4 g/l et sa partie supérieure se trouve entre -3 et -4 m de la surface. Sa largeur est difficilement quantifiable.

Les mises en suspension au cours de l'immersion des déblais de vase sont infimes par rapport aux flux naturels qui sont 3000 fois à 8000 fois supérieurs aux quantités résultant de l'immersion des produits dragués. La mobilisation des vases par les courants de marée sur les zones d'immersion n'entraîne pas d'effets significatifs sur les teneurs en matières en suspension des eaux de l'estuaire. De plus, l'accroissement de la charge en matières en suspension des eaux estuariennes et marines est limité dans l'espace et dans le temps par suite d'une dispersion rapide dans le milieu aquatique.

Concernant la problématique de contamination physico-chimique, la qualité des sédiments est suivie annuellement sur le secteur d'étude et tous les indicateurs ont montré une absence de contamination significative des sédiments. Il n'est évidemment pas à exclure la possibilité d'un secteur présentant des concentrations plus élevées toutefois cela serait très localisé et il est à exclure une contamination à échelle spatiale moyenne ou importante. Par ailleurs, du fait de la relative bonne qualité des sédiments au droit de la future souille et du type d'activité

envisagé au droit du terminal portuaire de Grattequina (granulats et colis lourds), le dragage d'entretien de la souille ne présentera pas de risque spécifique et entrera dans le cycle classique de l'entretien des ouvrages portuaires.

Les travaux de dragage envisagés correspondent à ceux habituellement entrepris et qui n'ont pas entraîné de perturbations sur le transit des poissons migrateurs (Lamproies, Aloses, Salmonidés, Anguilles-civelles, Esturgeon) dans le système fluvio-estuarien de la Gironde. Les opérations d'immersion des produits de dragage génèrent des panaches turbides à l'origine d'un accroissement local et temporaire de la charge en matières en suspension des eaux estuariennes. Compte tenu de la limitation dans le temps et dans l'espace de ces processus, il est raisonnable de penser que leur impact est négligeable sur la circulation des poissons migrateurs.

Cette remise en suspension est problématique dans une eau cristalline ou comportant des organismes filtreurs, dans le cas de la Garonne les impacts sont négligeables dans la mesure où, il n'y a pas de zone de frayères dans l'environnement immédiat du site et, comme l'ont montrés différentes expériences réalisées par le Grand Port Maritime au cours de ces dernières années, le panache turbide généré est fortement réduit en taille de part la vitesse importante d'écoulement des eaux de la Garonne et de la très forte concentration en matières en suspension naturelle des eaux. En conséquence, la turbidité générée par les opérations de dragage n'aura aucune incidence sur le milieu.

2.5 Dimensionnement de l'installation de traitement des eaux

Les caractéristiques de l'installation de traitement des eaux ont été appréciées en utilisant des formules classiques d'hydraulique de surface. Le débit de pointe a notamment été estimé à partir de la méthode superficielle de Caquot donnée par l'instruction technique de la circulaire ministérielle du 22 juin 1977.

Conformément aux préconisations régionales, le débit de fuite dans le réseau hydrographique sera limité à 3 l/s/ha. Par ailleurs, le bassin de rétention sera dimensionné pour une pluie de fréquence décennale. Le dimensionnement définitif du dispositif de rétention et de traitement des eaux de ruissellement sera réalisé par le maître d'œuvre lors de sa mission en connaissance des éléments constitutifs complets du terre-plein.

2.6 Conditions de déchargement des granulats et mesures appropriées

Les conditions de déchargement seront semblables à celles du terminal de Bassens où la manutention et l'exploitation actuelle des granulats ne nécessite aucune manutention verticale. En effet, les navires arrivant sur les structures portuaires sont auto-déchargeants. Ainsi, les navires déchargent via un bras articulé qui dépose la marchandise directement sur site. Seule une manutention dite horizontale (1 à 2 chargeuses) sera nécessaire pour répartir les granulats. Cette dernière sera sur site ponctuellement en fonction des besoins logistiques de transport.

Les impacts générés par le déchargement de granulats sont essentiellement l'émission d'éventuelles poussières et l'augmentation du niveau sonore. Toutefois, ces impacts seront ponctuels et très localisés dans l'espace (enceinte du terminal). Aussi, le bruit généré par le déchargement sera faible au regard du niveau sonore engendré par le trafic routier de la RD 209 et de l'absence d'habitation à proximité du site. Les éventuelles poussières dégagées lors du déchargement des granulats seront en partie récupérées par le système de collecte et de traitement des eaux de ruissellement du terre plein.