



# Projet d'aménagement de la plate-forme du Quai de Petit- Couronne

Résumé non technique

# 1 Introduction

Le Grand Port Maritime de Rouen (GPMR) envisage de viabiliser un terre-plein situé à Petit Couronne en vue d'y implanter une plate-forme logistique multimodale.

L'assiette du projet occupe environ 31 ha en retrait du Quai de Petit-Couronne (QPC) et le long du Boulevard Maritime, sur le territoire communal de Petit Couronne (76). Les aménagements envisagés portent sur la préparation de l'ensemble du terre-plein, la création de voiries techniques internes et de dessertes, la pose de réseaux divers, les aménagements paysagers et les nécessités accompagnant le projet.

La plate-forme ainsi viabilisée sera mise à la disposition, dans un second temps, de sociétés logistiques et industrielles spécialisées. Le site, au cœur du système portuaire rouennais bénéficie de bonnes et multiples conditions de desserte routières, ferroviaires et fluvio-maritimes. Les implantations logistiques ultérieures feront au besoin, et selon leurs caractéristiques, l'objet de demandes d'autorisation ou de déclaration propres, conformément aux dispositions réglementaires en vigueur.

## 2 Description du projet

### A- Situation du projet

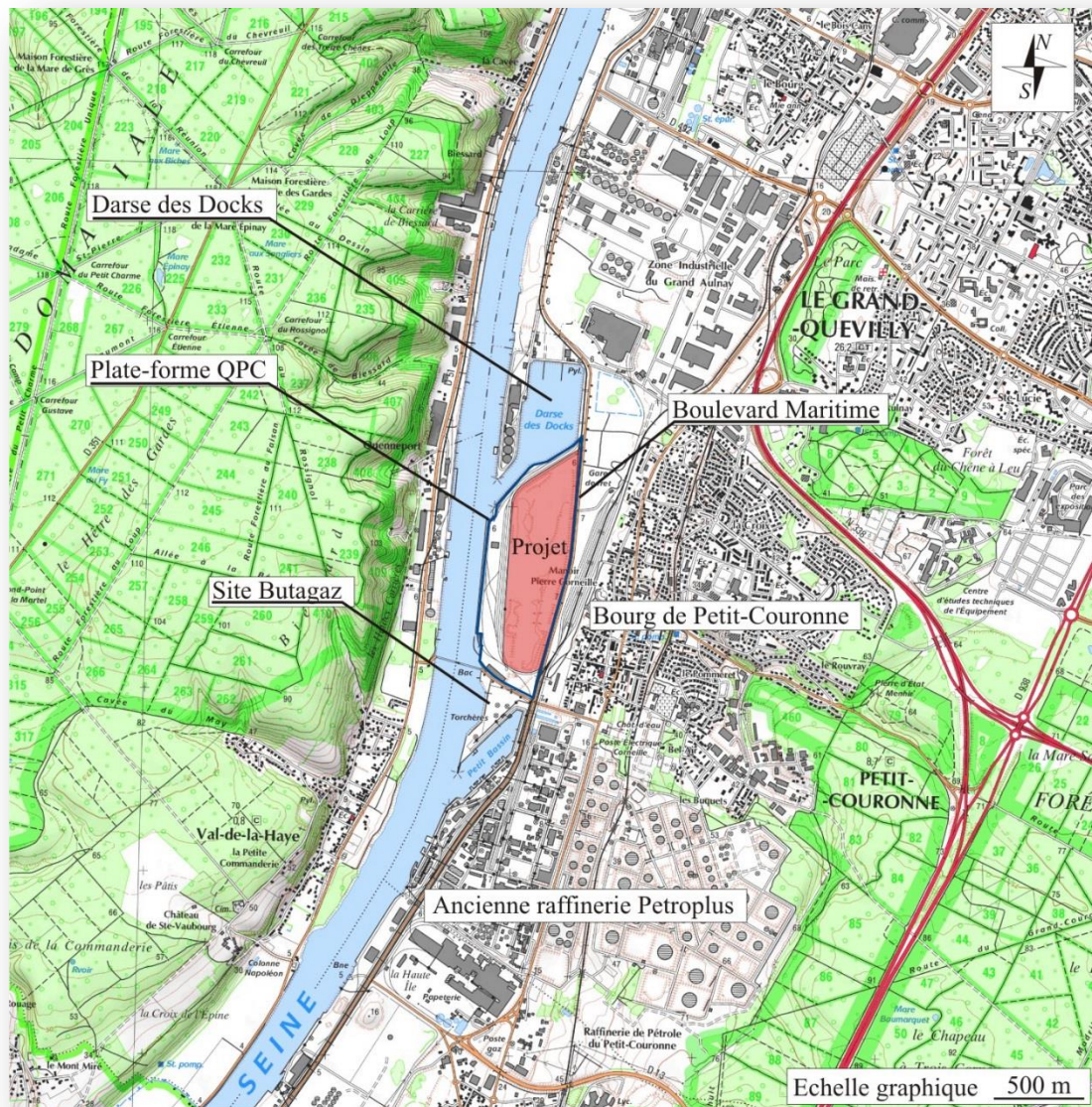
Le site du projet se place sur la commune de Petit-Couronne, en bordure de la Seine et au sein de la circonscription du GPMR, propriétaire des terrains. La figure suivante précise la localisation du site.

### B- Caractéristiques du projet

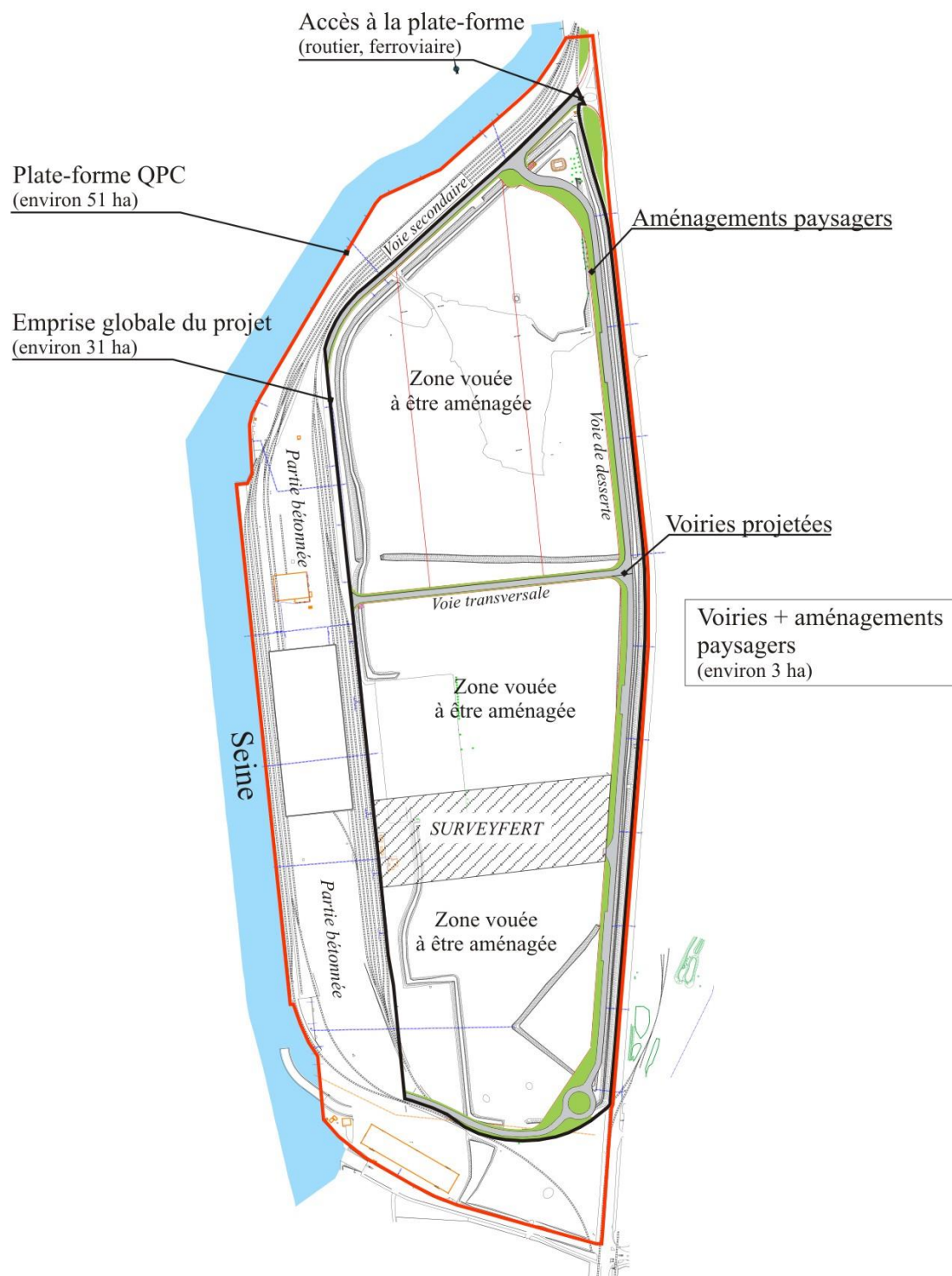
Le projet poursuivi par le GPMR consiste à viabiliser la zone. Dans ce cadre, les aménagements prévus sont :

- ✓ La réalisation de travaux de préparation des terrains sur environ 31 ha,
- ✓ La création d'environ 2 300 ml voiries techniques internes à la plate-forme,
- ✓ La création des aménagements destinés à gérer les eaux pluviales et assainir les surfaces créées : réseaux enterrés, caniveaux, équipements de prétraitement et régulation des débits rejetés au milieu récepteur,
- ✓ L'éclairage public, le long des voiries créées,
- ✓ La pose de réseaux divers tels que l'éclairage public, les réseaux de communication (télécom, fibre optique), le réseau électrique,
- ✓ La pose d'antennes de desserte des réseaux d'eau potable et d'assainissement à chaque nouvelle parcelle créée,
- ✓ La création des aménagements paysagers et écologiques envisagés en bordure du projet, le long du boulevard maritime, au sud et à l'est de la plateforme.

**Localisation du site du projet**



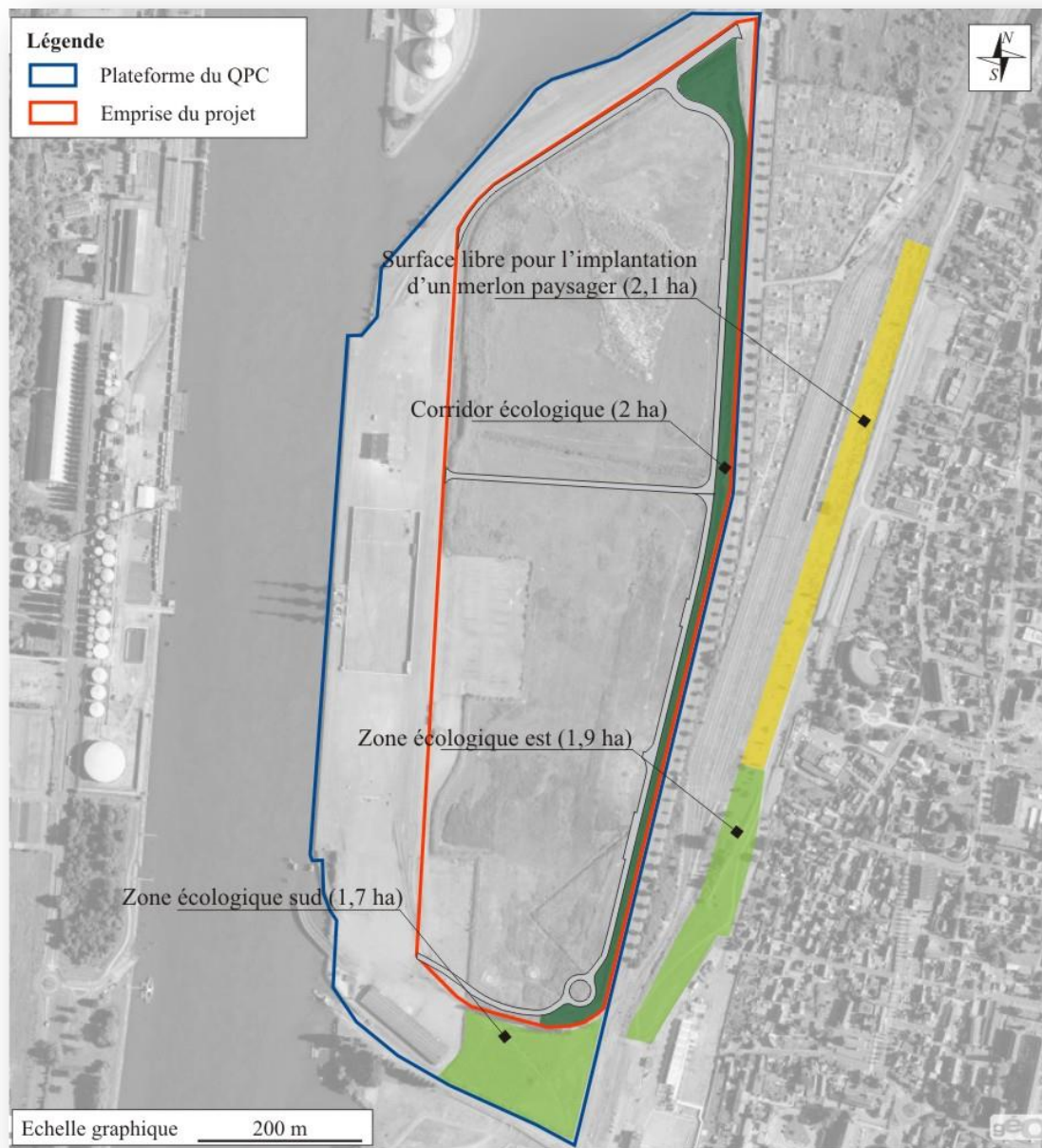
### Aménagements projetés au droit de la plateforme



Cette figure représente les zones stricto sensu concernées par le projet du GPMR (voiries, réseaux enterrés et aménagement paysager des accotements).

La figure suivante localise les espaces périphériques intégrés au projet compte tenu des besoins de compensation écologique ou paysagère liée à sa réalisation.

## Localisation des zones périphériques concernées par le projet

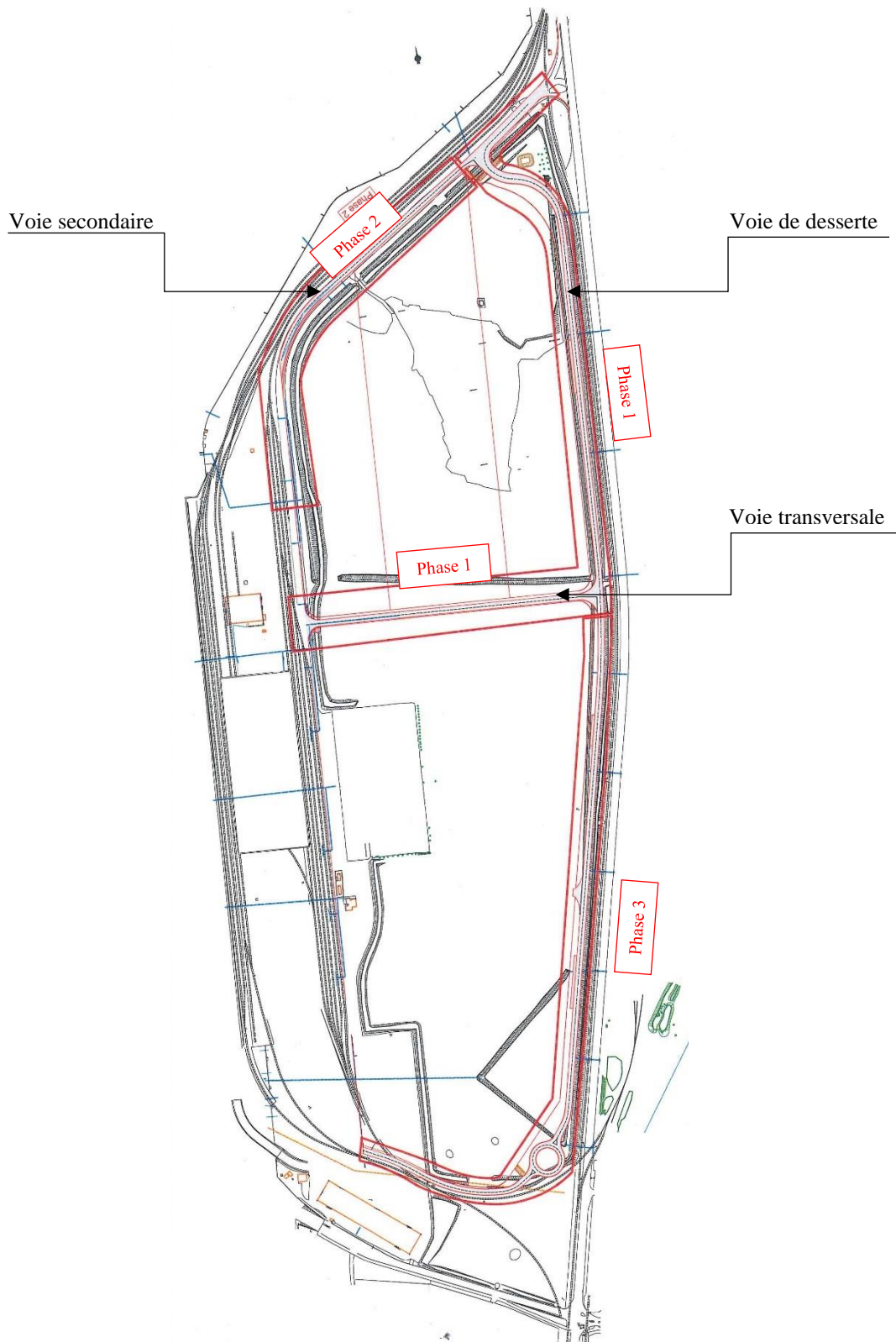


### **C- Planning et délais**

La durée du chantier est évaluée par le GPMR à 15 mois. Le GPMR vise une installation des industriels entre 2017 et 2020.

Le chantier se scindera en 3 phases d'équipement progressif de la plateforme en fonction des opportunités d'implantation d'activités industrielles et logistiques. Le phasage est présenté à la figure suivante.

**Plan de phasage du chantier**



## D- Estimation financière

Le montant global des travaux est aujourd'hui estimé à environ **5 millions d'euros hors taxes**.

## E- Contexte réglementaire

Compte tenu de la nature et du volume du projet de viabilisation, celui-ci entre dans le champ des **opérations soumises à autorisation unique et à étude d'impact** au titre des articles R214-1 et R.122-2 du Code de l'Environnement.

# 3 Etude d'impact

## A- Etat initial

### Vue aérienne du site du projet



## **a- Géomorphologie et relief**

Les terrains sont plans autour de la cote de 6 m NGF.

Quelques fossés longent ou traversent l'emprise du projet et un talus discontinu ceinture l'assiette du projet.

## **b- Eaux superficielles**

Le Seine, soumise au régime des marées semi-diurnes se situe à 130 m à l'ouest des limites du projet. Le débit d'étiage de référence est estimé à 140 m<sup>3</sup>/s à Poses. Le marnage pour un coefficient moyen est d'environ 2,50 m.

Au vu de la topographie des terrains, l'emprise du projet se trouve de manière très marginale en situation inondable au regard de la cote de la crue de référence de décembre 1999 (comprise entre 5,38 et 5,41 m NGF). La zone exposée en cas de situation exceptionnelle occupe une superficie très réduite de 3 650 m<sup>2</sup> (1,2 % de la superficie du projet).

La Seine constitue le milieu récepteur des eaux pluviales issues du site du projet. Sa qualité générale dans le secteur du projet reste altérée par les nitrites (physico-chimie), le cuivre (métaux lourds) et par les HAP (micropolluants organiques). Une amélioration continue de la qualité générale des eaux est à signaler. Elle constitue l'émissaire principal des réseaux pluviaux de l'agglomération de Rouen, ainsi que des installations de traitement des eaux usées ou des eaux de process industriel.

La vocation première du fleuve est le transport de marchandises. Le GPMR recense un trafic maritime 21,7 MT et un trafic fluvial de 5,9 Mt traitées sur l'ensemble des terminaux du GPMR. La baignade y est interdite et la pêche est peu voire pas pratiquée dans ce secteur. Aucun usage sensible des eaux de la Seine n'est recensé.

## **c- Géologie et lithologie**

Le sous-sol est constitué de remblais anthropiques hétérogènes sur une épaisseur variable d'environ 0 à 2 m. Ils reposent sur les alluvions modernes et anciennes du fleuve. Les assises crayeuses sont enfouies sous les alluvions et ne seront pas interceptées par le projet (terrassement, chaussées, etc.).

## **d- Hydrogéologie**

Deux aquifères se superposent dans ce contexte proche de la Seine. La nappe des alluvions et en continuité hydraulique avec la puissante nappe de la craie. On parle ici indistinctement de la nappe d'eaux souterraines.

Les données piézométriques indiquent que la profondeur de la nappe est variable. Selon les époques, les marées en Seine et la perméabilité des remblais, la nappe se situe entre 1 et 4 m de profondeur. Une profondeur moyenne de 1,50 m est admise.

La nappe présente localement des traces de pollutions industrielles. Des opérations de dépollution sont en cours depuis plusieurs années au sud de la plateforme (héritage des activités PETROPLUS).

Aucun usage sensible n'est recensé en aval hydraulique du site du projet. Le captage d'eau potable le plus proche se situe sur la rive opposée de la Seine et hors d'atteinte du projet.



### e- Diagnostic des sols et de la nappe

Les analyses réalisées en 2014 au droit de 10 sondages (ENVISOL, 2015) mettent en évidence des résultats globalement similaires à ceux des études précédents, à savoir :

- ✓ La présence généralisée de métaux, d'hydrocarbures totaux de HAP<sup>1</sup>, avec des teneurs ponctuellement élevées en cuivre, zinc et HAP<sup>1</sup> ;
- ✓ des traces ponctuelles en BTEX<sup>1</sup> et PCB<sup>1</sup> ;
- ✓ l'absence d'anomalie pour les COHV<sup>1</sup> et HCT<sup>1</sup> volatils (C5-C10) ;
- ✓ des concentrations supérieures aux seuils d'acceptation en installation de stockage de déchets inertes pour les paramètres HCT et/ou HAP.

Ce diagnostic implique l'application de mesures spécifiques de gestion des terres polluées qui seront remaniées dans le cadre de la réalisation du projet.

### f- Climat

Le climat est tempéré et sous l'influence de mer, et il ne constitue pas une contrainte pour la réalisation du projet.

### g- Milieux naturels

Le site est localisé en dehors de toute zone naturelle d'intérêt reconnu (ZNIEFF<sup>2</sup>, Site NATURA 2000, etc.).

#### Habitats et valeur floristique

La majeure partie de la plateforme est occupée par une friche artificialisée et issue de l'activité humaine. Pourtant, certaines espèces patrimoniales (18) y sont identifiées. Aucune espèce végétale n'est protégée sur l'ensemble de la plateforme et la plupart des habitats sont qualifiés de banals.

L'intérêt se résume à la présence d'un habitat d'intérêt écologique : les mares à Characées qui subsistent au droit des parties en eau des fossés existants. Il s'étend sur quelques dizaines de mètres carrés.

Les naturalistes rapportent également **la prolifération d'espèces exotiques envahissantes** : le Buddleia de David, le Sénéçon du Cap et la Renouée du Japon.

#### Valeur faunistique

Parmi les espèces faunistiques observées sur le site, 12 d'entre elles présentent un statut de rareté rare à assez rare et/ou sont inscrites sur la liste rouge régionale ou nationale et/ou inscrites aux annexes des directives faune flore européennes.

---

<sup>1</sup> HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques, BTEX : Benzène et dérivés, PCB : PolyChloroBiphényles, COHV : Composés Organiques Halogénés et Volatils, HCT : Hydrocarbures Totaux

<sup>2</sup> ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

Parmi elles, 4 focalisent l'attention puisque le projet portera atteinte à leur habitat naturel ; il s'agit de l'Oedicnème criard, le Petit gravelot, le Crapaud calamite, le Triton ponctué. Pour les autres, l'intérêt est moins important au regard de l'existence d'habitats similaires à proximité du site du projet et de leur mobilité.

### **Fonctionnalités écologiques du site et de ses abords**

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) qui a vocation à définir les grands ensembles écologiques d'intérêt n'identifie pas d'enjeux liés aux réservoirs ni aux corridors écologiques au droit du site du projet.

Toutefois, à l'échelle macro-écologique, compte tenu des résultats du diagnostic écologique on sait que le site constitue une fonction d'habitat et de site de chasse pour différentes espèces. En revanche, même à cette échelle il ne présente aucun intérêt pour le déplacement d'espèces.

### **Zones humides**

Les investigations floristiques et pédologiques ont permis de délimiter un total d'environ 1 500 m<sup>2</sup> de zones humides qui seront définitivement détruites par la réalisation du projet.

Leur intérêt écologique est limité et elles sont assez peu fonctionnelles sur les plans hydrologiques, biologiques et épuratoires.

## **h- Paysage**

Le site du projet s'inscrit dans un contexte paysager fortement empreint des occupations industrielles et urbaines, aménagements et infrastructures. Un talus périphérique autour du site du projet l'isole vis-à-vis des usagers et habitants du secteur. Les vues sur la plate-forme et sur l'assiette du projet se limitent aux premières habitations et immeubles du bourg de Petit Couronne offrant suffisamment de dégagement.

Les entités les plus sensibles du point de vue paysager sont à l'écart (sites inscrits / classés). Il n'existe aucune sensibilité particulière au droit du projet ou ses abords immédiats.

## **i- Population, habitat et activités économiques**

La commune de Petit-Couronne comptait en 2012 près de 9 300 habitants concentrés pour la plupart dans le centre urbain densément peuplé et constitué principalement d'habitations principales et collectives. Les premières habitations du bourg de Petit Couronne se situent à 160 m à l'est du projet.

Le centre urbain accueille dans un rayon de moins de 2 km autour du site du projet l'ensemble des services de proximité et établissements scolaires et de santé habituellement constatés dans les villes de cette envergure.

Sur la rive opposée de la Seine, les premières habitations se situent à 450 m à l'ouest. Isolées, elles s'inscrivent dans la trame industrielle et portuaire du Val de la Haye.

Le projet se place au droit de la zone économique, portuaire et industrielle de la partie ouest de l'agglomération rouennaise, et en bordure de l'avant quai de Petit Couronne. Le site du projet est cerné par des activités et des infrastructures qui sont liées au fonctionnement du quai (transport, matériel, équipement). Aucune activité n'est pratiquée au droit du site du projet, hormis le site de l'industriel SURVEYFERT qui s'est implanté en 2015 dans le cadre légal réglementaire. Il constitue de fait le premier lot d'occupation de la plateforme projetée par le GPMR.

Les lieux de vie périphériques ne sont pas attenants à l'emprise du projet et ils en sont séparés par des infrastructures : la Seine à l'ouest et le tissu d'infrastructures industrielles à l'est (Boulevard Maritime, gare de triage ferroviaire de Petit-Couronne et équipements industriels).

#### **j- Voies de communication et desserte**

Le site du projet se place ainsi dans un secteur bénéficiant d'un tissu de voies de communication adapté et multimodal (route, fer et fleuve).

La plate-forme se situe à proximité immédiate du Boulevard Maritime, véritable artère routière de la zone industrielle et portuaire, permettant de gagner aisément la Sud III (RN338) puis l'autoroute de Normandie (A13).

Le site est aisément accessible depuis le Boulevard Maritime. L'accès se fait depuis l'angle nord-est de la plate-forme. La voie goudronnée suit ensuite le quai de Petit Couronne. Le carrefour est sécurisé par des ilots directionnels et un stop.

Le site du projet se situe en arrière du quai de Petit Couronne disposant d'installations portuaires (hangars, grues, zones de déchargement, etc.). La desserte maritime et fluviale est donc aisée et favorisée par la proximité immédiate avec la Seine, un quai de 630 m de long admettant un tirant d'eau de 10,50 m.

Le quai est également raccordé au réseau ferroviaire de fret interne de la zone industrielle et portuaire et se situe à proximité de la gare de triage de Petit-Couronne.

#### **k- Patrimoine architectural et archéologique**

Le Monument Historique le plus proche du site retenu pour le projet est la Maison de Pierre Corneille, classée MH le 13 février 1939 (230 m à l'est des limites du projet). Le périmètre de protection de l'édifice (500 m) intercepte la partie est de la zone retenue pour l'implantation du projet, sur une surface d'environ 17 ha (soit 55% de la superficie totale du projet). Cette servitude d'utilité publique est reportée au PLU de la commune.

Le Service Régional de l'Archéologie ne recense aucun site ou vestige archéologique au droit du site du projet.

#### **l- Tourisme et fréquentation des lieux**

Le site du projet ne constitue pas un lieu touristique, ni de promenade pour la population environnante.

La vocation de la zone est déjà perçue comme partie intégrante du tissu d'infrastructures portuaires. La densité des activités, des voies de communication de la zone impliquent une présence et une fréquentation humaine importante des abords du projet. Celle-ci est revanche fortement liée aux activités de transports et aux sites industriels périphériques.

Aucune fréquentation sensible du site et de ses abords n'est identifiée.

### **m- Qualité de l'air**

Le contexte d'implantation du projet présente une qualité de l'air conforme aux seuils et valeurs limites fixés par le décret (au regard des 5 dernières années). Le contexte industriel et portuaire confère au secteur des concentrations de polluants ponctuellement élevées (opérations ponctuelles de déchargement de céréales ou de trafic intense par exemple) ; celles-ci restent inférieures aux seuils réglementaires.

Le secteur des transports est responsable de 84% des émissions de benzène, 45% des oxydes d'azotes, 32% des PM<sub>2,5</sub> et 24% des PM<sub>10</sub>.

Les  $\frac{3}{4}$  du temps la qualité de l'air traduite par l'indice ATMO (concentrations de dioxyde de soufre, dioxyde d'azote, ozone et particules) est bonne.

Les activités liées à l'exploitation des infrastructures du Port de Rouen sont émettrices de gaz à effet de serre (industries, transports, combustion, etc.). Un bilan d'émissions de près de 18 000 tonnes avait été calculé en 2012.

### **n- Bruit**

Des mesures de constat sonore ont été effectuées le 15 octobre 2014 par un acousticien ; elles ont montré que l'environnement sonore du site du projet est marqué par les sources sonores d'origine industrielle et par l'impact sonore du Boulevard Maritime (en situation diurne et nocturne).

Le niveau sonore maximal imposé en limite de site pouvant recevoir des installations classées n'est pas atteint mais oblige à veiller à ce que le cumul des émissions sonores ne dépasse pas les seuils réglementaires en période diurne.

### **o- Environnement lumineux**

Le site du projet s'inscrit dans le halo lumineux produit par l'agglomération rouennaise. Les activités parfois nocturnes du quai de Petit-Couronne impliquent un éclairage pour satisfaire les exigences de sécurité des biens et des personnes.

L'ambiance locale est déjà impactée par l'éclairage des infrastructures et installations industrielles.

### **p- Risques technologiques et naturels**

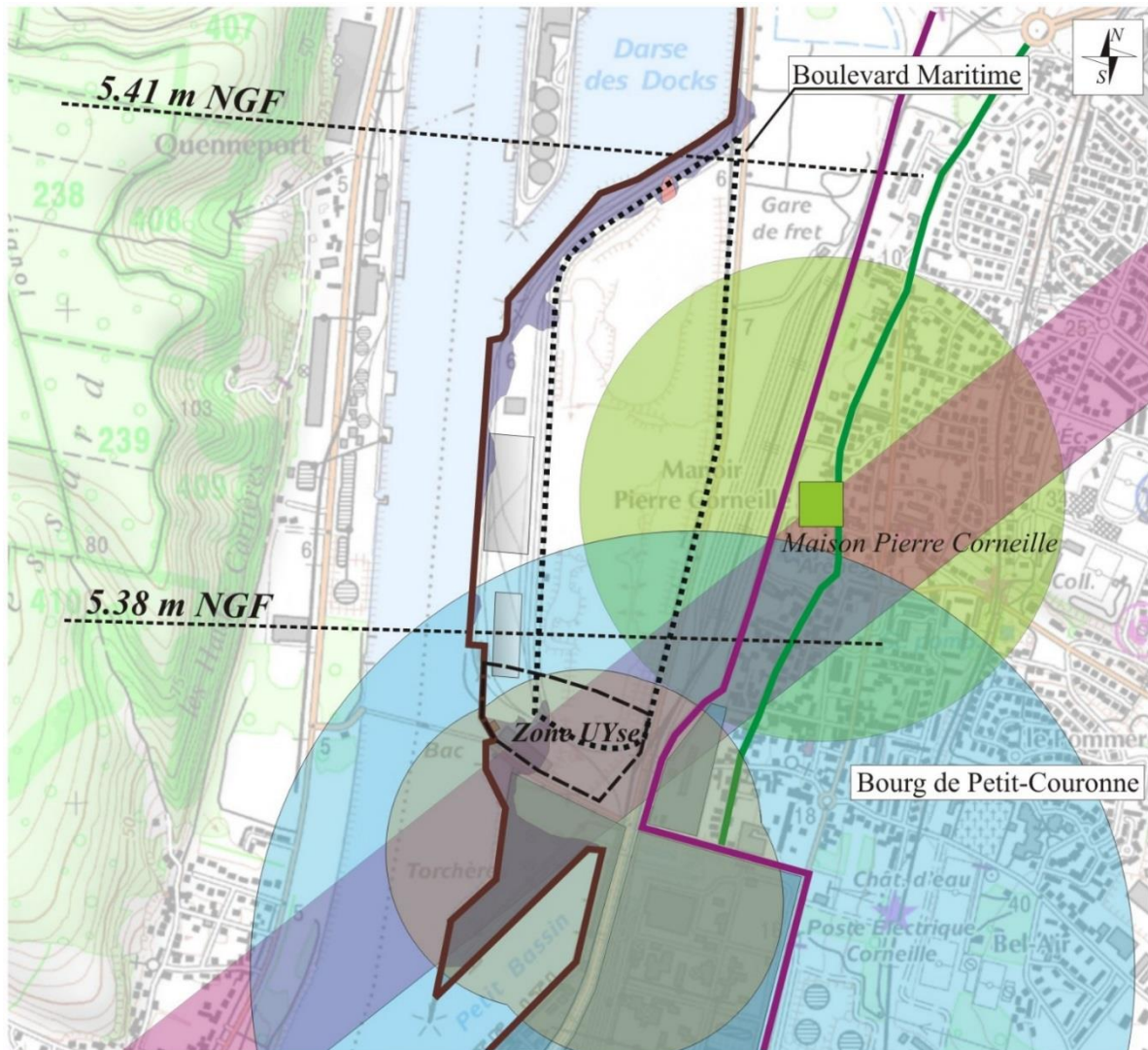
Le site du projet intercepte le zonage du Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) « Zone industrielle et portuaire de Petit-Couronne », prescrit le 13 décembre 2012. Il n'est pas encore approuvé. Les zonages de dangers correspondant aux risques issus des anciennes activités PETROPLUS restent de vigueur dans l'attente de la définition de nouveaux périmètres actualisés et conformes aux futures activités industrielles. Les servitudes d'utilité publique reportées au PLU de la commune restent également de vigueur. La partie sud du projet est affectée de zonages d'aléas technologiques faibles à forts. L'occupation ultérieure de cette zone sera conforme aux prescriptions du PPRT.

Les infrastructures de communication sont visées par le risque lié au transport de matières dangereuses (Boulevard Maritime, Seine, réseau ferroviaire de la zone portuaire).

Le site du projet est très partiellement intercepté (< 2%) par le zonage réglementaire inhérent aux aléas d'inondation par débordement des crues de la Seine définis dans le Plan de Prévention des Risques naturels d'Inondation « Vallée de la Seine – Boucle de Rouen », prescrit le 29 juillet 1999, et approuvé le 20 avril 2009. 3650 m<sup>2</sup> du site sont concernés sur des secteurs uniquement visés par la réfection de voiries et d'accotements et ce dans le respect des cotes actuelles du terrain (pas de remblai dans le lit majeur de la Seine). De fait, le projet intercepte peu la contrainte réglementaire liée au PPRI de la Seine.

Les autres risques naturels ne présentent pas de sensibilité particulière au droit de l'assiette du projet ou de ses abords : remontées de nappe, mouvements de terrain, découverte de cavités souterraines, foudre et sismicité.

**Synthèse des contraintes relevées par l'état initial du site et de son environnement**



<b>Légende</b>	
	Emprise du projet
<b>Risques d'inondation</b>	
	Zone R2 du PPRi
	Zone B2 du PPRi
	PHÉC
<b>Risques technologiques</b>	
	Zone de danger reportée au PLU
	Site industriel SEVESO
	Aléa toxique F+ (fort +)
	Aléa toxique M+ (moyen +)
* Le reste de l'emprise projet et l'ensemble de la plate-forme QPC sont interceptés par le zonage de l'aléa toxique FAI (faible)	
<b>Légende des servitudes d'utilité publique</b>	
	AC 1 Monument Historique
	PT 2 Transmission d'ondes radioélectriques
	PT 3 / PT 4 Passage et entretien des réseaux de télécommunication
	I 1 Construction et exploitation des pipe-lines
	I 3 Canalisation de transport et de distribution de gaz
	EL 3 Halage et marchepied
Echelle graphique	

## **B- Effets du projet sur l'environnement et la santé et mesures prévues par le Maître d'Ouvrage**

### **a- Effets sur les sols, les eaux souterraines et superficielles et mesures associées**

La réalisation du projet va impliquer des terrassements en déblai et en remblai. Ces opérations de découverte des terrains et de mouvements de matériaux sont particulièrement génératrices de matières en suspension dans les eaux de ruissellement. Dans le cas le cas du projet ces effets négatifs temporaires sur les sols et les eaux sont limités du fait de la planéité des terrains. Des mesures préventives de gestion des aires de chantier en particulier lors des événements climatiques défavorables (pluies hivernales intenses, hautes eaux de la nappe) réduiront efficacement les risques de contamination des milieux périphériques (la Seine notamment).

Le chantier sera excédentaire en déblais (15 000 m<sup>3</sup> environ). Le GPMR a prévu de valoriser localement ces matériaux par la création d'un merlon paysager entre les habitations du bourg de Petit-Couronne et la plateforme du quai de Petit Couronne. Le GPMR s'appuie sur les conclusions d'un expert paysagiste mandaté à cet effet (étude en cours) pour dimensionner le merlon (hauteur, plantations, etc.). Cette mesure de gestion, prise en concertation avec la commune de Petit Couronne, atténue de fait l'incidence paysagère de la réalisation du projet sur les points de vue depuis les lieux de vie (cf. chapitre traitant des effets sur le paysage). La parcelle de destination fait partie du territoire du Port de Rouen.

Le sous-sol présente un volume de 810 m<sup>3</sup> de matériaux non inertes. La contamination des sols et des eaux par les hydrocarbures, les BTEX, les HAP qu'ils contiennent pourrait être redoutée sans la mise en œuvre de mesures de gestion efficaces. Le GPMR a prévu d'appliquer les recommandations du plan de gestion réalisé par ENVISOL et a choisi une gestion similaire à l'ensemble des déblais du projet mais relevant d'une attention particulière liée aux matériaux contaminés. Ils seront extraits avec toutes les règles de précautions nécessaires et confinés sur la parcelle évoquée ci-avant. Ils feront également l'objet d'une valorisation paysagère.

Cette gestion locale des déblais du chantier permet de réduire les effets sur le trafic routier, les émissions atmosphériques (dont GES) et le bruit qui auraient été constatés si ces déblais avaient été évacués vers un autre site de dépôt plus éloigné.

L'enfouissement de réseaux secs et humides pourrait nécessiter l'exécution de pompages temporaires à la surface de la nappe pour en rabattre la piézométrie. Ces opérations resteront limitées en durée, en débit et en tout état de cause seraient aisément acceptées par la puissance de la nappe de la craie à cet endroit qui soutient la nappe des alluvions.

En phase d'exploitation des installations du projet, les aménagements réalisés ne seront pas à l'origine d'effets notables sur les sols dans la mesure où les terres non inertes seront confinées.

Pour le cas particulier des eaux superficielles, la mise en place des équipements créera des surfaces imperméabilisées et une augmentation des volumes d'eau ruisselés en période pluvieuse. Le GPMR a prévu d'implanter un dispositif dimensionné pour prendre en charge l'ensemble des eaux pluviales de la plateforme dans son état fini. Des réseaux de canalisations enterrées seront disposés au droit des voiries créées ; elles auront vocation à écrêter les débits de pointe. Des séparateurs à hydrocarbures seront disposés à chaque exutoire de la plateforme vers la Seine et seront équipés de clapets anti-retour afin d'éviter la remontée des eaux de la Seine dans le dispositif.

On rappelle qu'il n'existe pas d'usages sensibles des eaux superficielles et souterraines au droit ni aux abords du site du projet.

## b- Effets sur le milieu naturel et mesures associées

Au droit des 31 hectares de la plateforme, les habitats naturels et la flore patrimoniale identifiée seront détruits. Seule une partie d'entre eux présentait un intérêt écologique particulier. Le diagnostic a également révélé la présence de quelques espèces animales protégées pour lesquelles les enjeux sont plus forts : l'Oedicnème criard, le Petit gravelot, le Crapaud calamite et le Triton ponctué. La destruction de leurs habitats respectifs implique la mise en œuvre de mesures compensatoires.

Le GPMR a intégré très tôt cet aspect et a conçu un projet qui tient compte d'un évitement de zones à vocation écologique, en parfaite cohérence avec les documents de planification et d'aménagement du territoire.

- ✓ Deux zones de la plateforme sont ainsi destinées à accueillir des aménagements écologiques :
  - Un corridor écologique de 2 ha constitué d'un talus (talus actuel à remodeler) végétalisé et d'une noue d'une longueur de 1 300 ml et d'une largeur en fond d'un mètre. Cet aménagement a vocation à compenser la destruction des 1 500 m<sup>2</sup> de zones humides et à développer des milieux favorables aux amphibiens et en règle générale à la faune inhérente à ces milieux. Le corridor jouera également un rôle dans les déplacements locaux d'espèces en les orientant selon une composante nord / sud.
  - Une zone écologique sud de 1,7 ha destinée à recevoir 3 mares favorables au Crapaud calamite et à la faune inhérente à ce type de milieu aquatique (insectes), un milieu gravillonné de quelques centaines de mètres carrés propice au Petit gravelot, ainsi que des aménagements propices à la faune (talus pour Lapins, végétation, etc.).
- ✓ Ainsi que trois zones extérieures à la plateforme :
  - Une zone écologique de 1,9 ha à 150 m à l'est de la plateforme à proximité du merlon paysager constitué avec les déblais du chantier. Elle sera aménagée d'une végétation entretenue et de deux mares favorables au Crapaud calamite.
  - Deux zones délocalisées au droit d'une parcelle de 29 ha à vocation écologique de la réserve foncière du GPMR, situées à Moulineaux et à Sahurs. Elles seront aménagées au regard des besoins biologiques exprimés par l'Oedicnème criard (couvert végétal ras, substrat minéral, espace vital par couple, etc.). L'aménagement sera également propice au Petit gravelot et une sixième mare propice au Crapaud calamite sera implantée sur Moulineaux.

Ces aménagements ont été conçus en compensation :

- ✓ De la destruction de zones humides : plus de 2 200 m<sup>2</sup> seront réaménagés de manière cumulée au droit de la noue et des 6 mares à calamite,
- ✓ De la destruction d'habitats d'espèces protégées : 6 mares propices au Crapaud calamite, aux amphibiens et aux insectes seront implantées au droit de 3 secteurs différents, deux zones seront spécifiquement aménagées pour répondre au besoin de couples nicheurs d'Oedicnème criard ainsi que dans une moindre mesure au Petit Gravelot,

Tous ces aménagements seront dimensionnés par un bureau d'études faune / flore spécialisé qui interviendra en tant qu'assistant au Maître d'Ouvrage ; il sera également chargé du suivi des travaux et du suivi a posteriori de l'efficacité des aménagements sur la base d'une fréquence annuelle de passage sur sites pendant 5 ans (comptage, constats, etc.). Ils seront agrémentés de plantations d'essences locales bénéfiques à de nombreuses espèces (chiroptères, avifaune nicheuse, etc.).



### **c- Effets sur le paysage et le patrimoine et mesures associées**

Les effets sur le paysage sont qualifiés de minimes compte tenu de la nature du projet d'aménagement et du contexte industriel et portuaire dans lequel il s'inscrit. La perception paysagère des abords du site ne sera pas profondément modifiée.

D'autre part, le GPMR a prévu de conserver le talus périphérique de la plateforme qui crée actuellement un écran visuel depuis les abords du site, de le remodeler, de l'aménager d'essences locales et de le doubler d'un merlon paysager entre la gare de triage et le bourg de Petit-Couronne.

Le Monument Historique recensé à Petit-Couronne et dont le périmètre de protection sera intercepté, ne subira pas d'impacts négatifs directs. L'avis de l'Architecte des Bâtiments de France sera recueilli et ses prescriptions éventuelles seront prises en compte en tant que mesures constructives.

### **d- Effets sur l'air et le climat et mesures associées**

En phase de construction, le chantier générera des émissions à l'atmosphère essentiellement de deux natures : gaz de combustion des moteurs thermiques et poussières. Ces composés ne constituent pas d'une manière générale des éléments particulièrement nocifs. Ils se disperseront dans le contexte de la zone industrielle et portuaire, sans effets notoires sur la qualité générale de l'air ambiant dans le secteur. Les effets prévisibles du chantier sur l'air restent limités, mais des mesures sont toutefois envisagées par le maître d'ouvrage.

L'exploitation des activités qui seront implantées à terme sur le QPC générera une augmentation significative globale des émissions atmosphériques liées au trafic routier, dont une part significative de gaz à effet de serre (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> et NO<sub>2</sub>). Celles-ci s'inscrivent cependant au sein de la zone urbaine de Petit-Couronne, déjà impactée par les émissions liées aux activités industrielles et portuaires (torchères, trafic routier, fluvial) et par les émissions du bourg densément peuplé de Petit-Couronne (chauffage urbain notamment). L'impact négatif de l'exploitation des infrastructures créées par le GPMR est considéré au global comme modéré et sera nettement atténué par la part modale du transport de marchandises (par les voies ferrées et la voie fluviale et maritime).

Des émissions de gaz à effet de serre seront constatées au droit du QPC, mais elles resteront limitées au regard des émissions liées aux activités industrielles de l'ensemble de la zone portuaire, ou encore à celles des flux de transport actuels dans l'aire d'étude.

### **e- Effets sur l'occupation des sols, les équipements et les infrastructures et mesures associées**

Le site convoité ne fait l'objet d'aucun usage particulier à l'heure actuelle. Les effets du projet sur les réseaux existants, les activités alentours, etc. seront réduits au minimum par l'application de mesures préventives liées à la déclaration du chantier, sa signalisation, le repérage des réseaux existants (DT, DICT).

Les effets négatifs sur les équipements publics sont faibles.

### **f- Effets sur les risques naturels et technologiques et mesures associées**

Au vu de l'interception très limitée des zonages d'aléas d'inondation par débordement des crues de la Seine définis dans le PPRI « Vallée de la Seine – Boucle de Rouen », et compte tenu du fait que

le projet envisage seulement de réhabiliter des voiries et accotements existants à cote actuelle du terrain en ces endroits, l'effet du projet sur l'écoulement des eaux en période de crue est nul. N'impliquant pas de remblais en lit majeur, le projet ne sera pas à l'origine de retrait de volumes nécessaires à l'expansion des crues de la Seine.

Le projet n'implique aucune activité sensu stricto au droit des zones affectées des servitudes d'utilité publique et des aléas technologiques liés au PPRT « Zone industrielle et portuaire de Petit-Couronne », autre que l'utilisation des voiries de desserte de la plateforme portuaire. Aucun effet sur les risques technologiques n'est attendu en phase chantier ou lors de l'exploitation de la plateforme.

## **g- Hygiène, salubrité publique et commodités de voisinage**

### **Bruit**

Le chantier de construction des aménagements produira des bruits liés aux travaux des engins de chantiers (terrassement...) et au trafic induit pour les approvisionnements et évacuations de matériaux par camions. Ces bruits se produiront pendant les horaires diurnes de travail, et dans le contexte de la zone industrielle et portuaire. Dans ce contexte, et compte-tenu de mesures d'organisations adaptées et du respect des normes en vigueur, les travaux d'aménagement ne seront pas à l'origine d'une nuisance ou d'une gêne pour les habitants les plus proches et les usagers habituels du secteur.

L'expert acousticien conclut à un impact sonore réduit du chantier d'aménagement du QPC.

Lors de l'exploitation de la plateforme les flux de poids-lourds se répartiront sur le boulevard maritime, lequel permet de rejoindre la RN138 puis l'A13 qui constitueront les principales destinations des poids-lourds. Dans le contexte de la zone industrielle et portuaire, l'augmentation du trafic ne sera pas à l'origine d'une augmentation importante des bruits ambiants et seront sans effet en particulier sur l'ambiance sonore au droit des lieux de vie les plus proches.

### **Trafic**

Les estimations du trafic routier à terme font part du passage de 1 340 véh./j (tous sens confondus en 2020 lorsque l'ensemble de la plateforme sera équipée). Le projet d'aménagement de la plateforme intègre une organisation des dessertes internes et la mise en place de voiries adaptées aux flux routiers attendus. La proximité du Boulevard Maritime, de la SUD III (RN338), des infrastructures du Terminal de Petit-Couronne constituent des atouts qui seront mis à profit pour la gestion modale des flux de marchandises.

Les effets négatifs sur les infrastructures sont significatifs, notamment sur le trafic poids lourds local.

### **Vibrations**

Compte-tenu de la présence du boulevard maritime, il n'est pas attendu d'impact significativement majorant par rapport à la situation actuelle. En construction tout comme en exploitation, les impacts du projet sur les phénomènes vibratoires seront très réduits.

### **Phénomènes lumineux**

Compte tenu de l'environnement urbain, industriel et portuaire dans lequel s'inscrit le projet, au contact d'infrastructures déjà éclairées, ses impacts sur les émissions lumineuses sont réduits. Les

moyens d'éclairage de la plateforme participeront néanmoins au halo lumineux de l'agglomération rouennaise. Le Maître d'Ouvrage a prévu l'application de moyens d'éclairage différenciés pour en réduire les effets au droit des zones environnementales.

En phase chantier, la mesure du GPMR qui consiste à valoriser les déblais du chantier (+/- 15 000 m<sup>3</sup>) sur une parcelle située à moins de 1,5 km du site du projet constitue une mesure efficace de réduction des impacts du chantier sur le trafic, le bruit et les vibrations.

L'intégration d'une part modale significative dans la gestion des flux de marchandises, facilitée par la proximité du quai de Petit Couronne d'ores et déjà équipé et de la desserte ferroviaire présente un gage certain de minimalisation des effets permanents sur le trafic, le bruit et les phénomènes vibratoires.

### **Santé et salubrité publiques**

Au regard des résultats de la démarche mise en œuvre telle que préconisée par l'InVS, et de l'analyse de quantification des risques liés à la présence d'une contamination des sols et de la nappe menée par ENVISOL (2014), il n'est pas attendu d'impacts sanitaires sur les populations amenées à fréquenter la zone au regard des usages projetés.

## **C- Coût des mesures environnementales**

Le coût global de l'ensemble des mesures constructives sur lesquelles le GPMR s'engage se porte à 500 000 € HT ; soit à peu près 10% du coût général du projet d'aménagement.

Le coût intègre les travaux de réalisation des aménagements réducteurs et compensatoires ainsi que la mission d'assistance au Maître d'Ouvrage et de suivi des travaux par un bureau d'étude faune / flore spécialisé, et l'expertise paysagère de dimensionnement du merlon paysager.

## **D- Effets cumulés avec d'autres effets connus**

Peu d'effets cumulés sont à redouter avec les projets locaux ayant fait l'objet d'avis de l'Autorité Environnementale ou plus largement avec les projets d'aménagement connus. On notera des cumuls négatifs vis-à-vis des thématiques suivantes :

- ✓ Destruction de zones humides avec le projet de RVSL amont à Grand Couronne (Maîtrise d'Ouvrage du GPMR),
- ✓ Destruction d'habitats favorables à l'Oedicnème criard et au Petit gravelot avec le projet de RVSL amont à Grand Couronne.

Les engagements du GPMR vis-à-vis de la restauration / création de zones humides et de création d'habitats propices à l'avifaune nicheuse permettent de compenser ces pertes.

Les effets négatifs cumulés des projets connus localement sont maîtrisés.

## **E- Compatibilité du projet avec les documents de planification et d'orientation**

La réalisation du projet au droit de la plateforme portuaire de Petit-Couronne est compatible avec l'ensemble des documents de planification, d'orientation et d'aménagement du territoire. Projet historique de réoccupation d'une friche industrielle, il est notamment cité comme tel dans le projet stratégique du Port de Rouen depuis 2009 et prévu dans le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Petit-Couronne.

Les mesures de gestion, de réduction d'effets négatifs ou de compensation des effets n'ayant pu être réduits, sur le milieu aquatique et le milieu humide, prévues par le GPMR sont compatibles avec les dispositions du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau du Bassin Normandie.