

Hypothèses retenues pour la mise en œuvre du programme global

Les projets techniques proposés ont fait l'objet d'études sommaires avant la publication de l'appel à projet visant à conforter le besoin d'extension du terminal. Les études et l'estimation des investissements correspondants ont été réalisés sur la base des hypothèses précisées ci-dessous.

Hypothèses de limites de prestations du PAM



Afin de définir les investissements nécessaires à la réalisation des projets d'extension des capacités du pôle conteneurs des Bassins Ouest, le PAM a fixé deux hypothèses de départ.

L'hypothèse n° 1 est relative au financement des **infrastructures** : le PAM, conformément à l'évolution de la politique portuaire française investit de manière prioritaire dans les infrastructures portuaires, c'est-à-dire essentiellement dans la réalisation et l'entretien des accès nautiques, des ouvrages de protection et des quais. Il découle de ce postulat que certaines réalisations seront prises en charge par le PAM en raison de leurs forts liens techniques avec les infrastructures : par exemple, la longrine avant de portique peut être considérée comme partie intégrante de l'ouvrage de quai dans la mesure où sa géométrie et les efforts qu'elle transmet peuvent apporter des sujétions à intégrer dès la conception et la réalisation de cette infrastructure.

L'hypothèse n° 2 est relative au financement des **superstructures** : le PAM, conformément à l'évolution de la politique portuaire française, souhaite déléguer les investissements de **superstructures** aux futurs opérateurs. Ceci concerne donc l'ensemble des aménagements du terre-plein, y compris le revêtement du terre-plein lui-même. Le PAM, par choix économique notamment, peut éventuellement décider de garder la maîtrise d'un investissement de superstructure. Ce choix relève alors, de sa

stratégie propre, pour déterminer les fonctions d'exploitation dont il choisit d'assurer les investissements.

Compte tenu des hypothèses précisées ci-dessus, les projets techniques à la charge du PAM comprendront les ouvrages suivants :

- s Les dragages nécessaires à la réalisation des ouvrages et à l'exploitation future des quais avec une phase initiale autorisant un TEA de 14.5 m
- s Les quais et infrastructures maritimes associés
- s Les terrassements et remblaiements constituant les couches primaires des futurs terre-pleins nécessaires à l'exploitation du terminal
- s Le **réseau primaire** d'assainissement pluvial avec les lagunes de collecte et leur raccordement
- s Les infrastructures de réseaux en limite des espaces aménagés, pour alimenter en fluides (eau et électricité) les nouvelles installations
- s Les accès au réseau routier public et au réseau ferroviaire (non compris le **faisceau ferroviaire** du terminal)

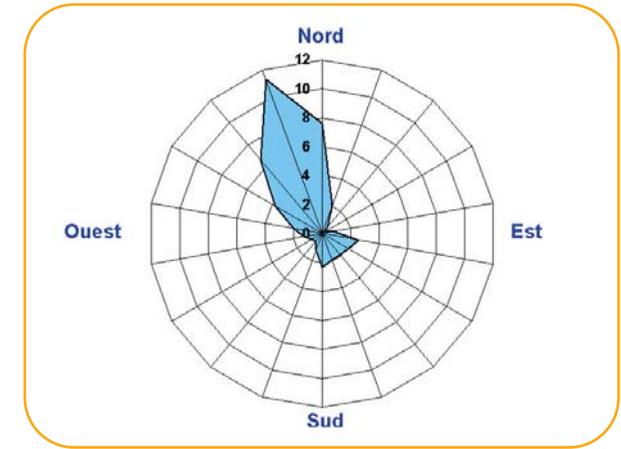
Données du site



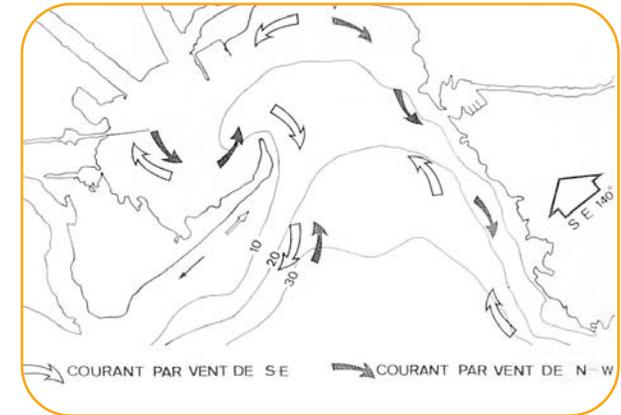
Les données du site sont fondamentales pour fixer les hypothèses de base qui vont être nécessaires pour définir, dimensionner et chiffrer les conditions de réalisation des ouvrages projetés. Les données du site relatives à la partie technique reposent sur :

- s La géométrie actuelle du plan d'eau et des ouvrages existants ;
- s La **bathymétrie** ;
- s Les conditions de navigation des navires qui fréquentent le site et les caractéristiques de ces navires
- s Les données météorologiques du site ;
- s Les données environnementales
- s L'**hydrodynamique** ;
- s Les données géologiques et géotechniques ;
- s Les charges d'exploitation des ouvrages à réaliser et les conditions de répartition de ces charges.

Carte des vents dominants du Golfe de Fos



L'hydrodynamique du Golfe de Fos



La synthèse des données disponibles, dans le domaine géologique et géotechnique - fondamental dans le cas des travaux d'infrastructures - permet d'avoir une connaissance assez précise de la stratigraphie des terrains, et des caractéristiques mécaniques des matériaux présents sur le site. Dans l'emprise des travaux de dragage, la campagne de reconnaissance géotechnique a été réalisée préalablement à la phase 1 des travaux. Au cours de cette campagne, une reconnaissance a été également réalisée sur l'emprise du futur quai Nord. Une campagne complémentaire est nécessaire sur les 400 mètres linéaire au Nord du quai existant.

Les données météorologiques, de courants et de marées permettent de simuler les conditions d'évolution des navires notamment pendant la manœuvre sur les emprises du projet. Elles sont également utilisées dans le choix de dimensionnement des ouvrages d'infrastructure. Les données existantes et la connaissance des conditions actuelles de navigation permettent de vérifier et de crédibiliser les simulations.

Enfin, dans le domaine de l'environnement, une étude d'impact spécifique au milieu terrestre (réalisation du quai + terre-plein) est en cours. Celle relative aux opérations de dragage a constitué la pièce maîtresse du dossier d'enquête publique correspondant, dont l'instruction a été achevée en 2002.

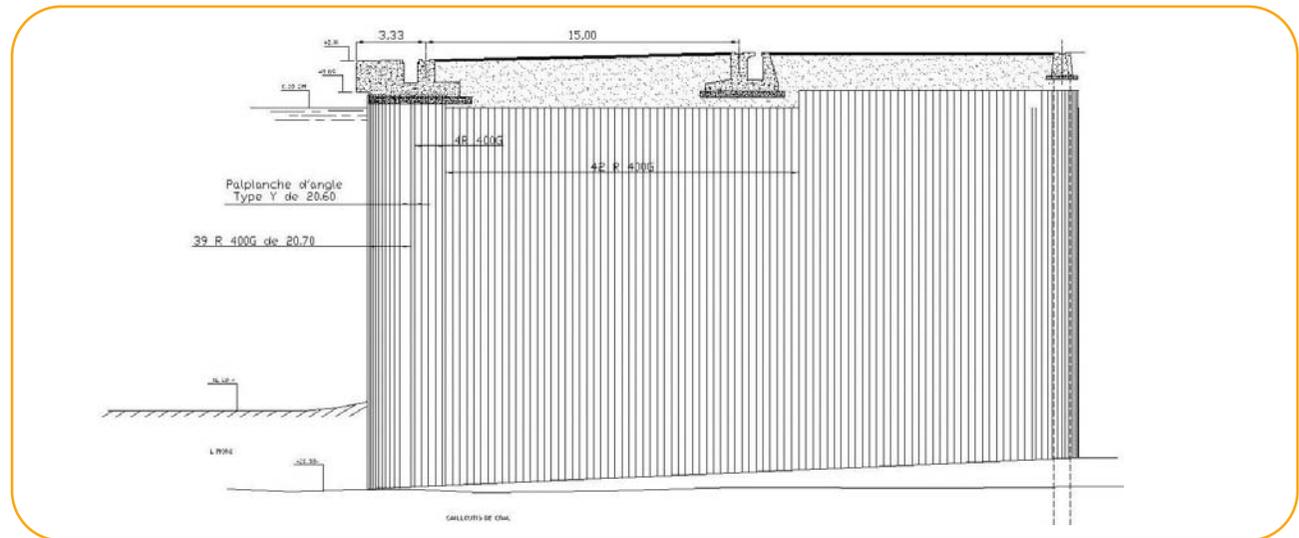
Hypothèses de dimensionnement des ouvrages



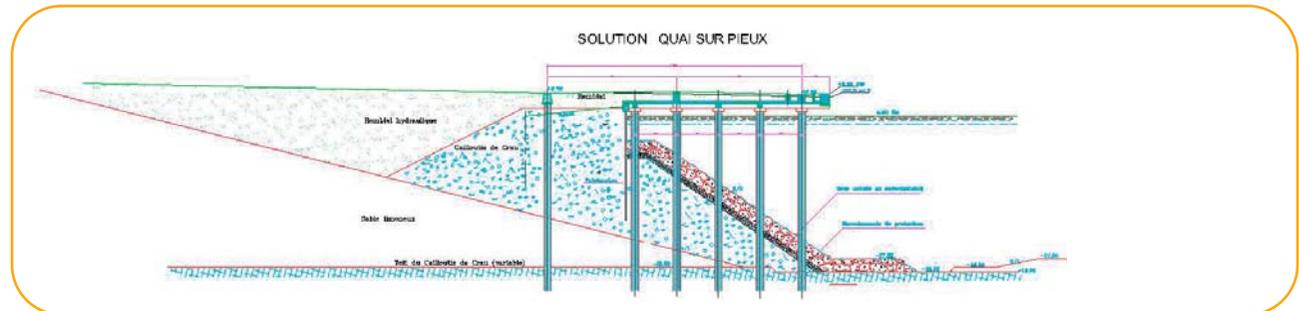
Concernant les infrastructures maritimes

- s Pour le terminal actuel/navire de référence : Longueur = 300 m / TEA 14,5 m
- s Pour le terminal futur/navire de référence : Longueur = 350 m / TEA 16 m
- s Pour la **zone d'évitage**/navire de référence : Longueur = 350 m x 45 m
- s Longueur d'un navire **Mother** = 350 m
Longueur d'un navire **Feeder** = 180 m
- s Alignement des nouveaux quais à construire, qu'ils soient en continuité ou non, avec l'existant
- s Aptitude de l'infrastructure à autoriser un approfondissement ultérieur permettant le passage du TEA de 14,5 à 16 m.
- s Caractéristiques aux extrémités des quais permettant le raccordement ultérieur d'une extension de quai
- s Optimisation des coûts de maintenance des ouvrages
- s Charges d'exploitation réparties de 4t/m² sur l'extension ou sur le nouveau quai.
- s Stabilisation du remblais aux extrémités du quai par réalisation d'ouvrage.

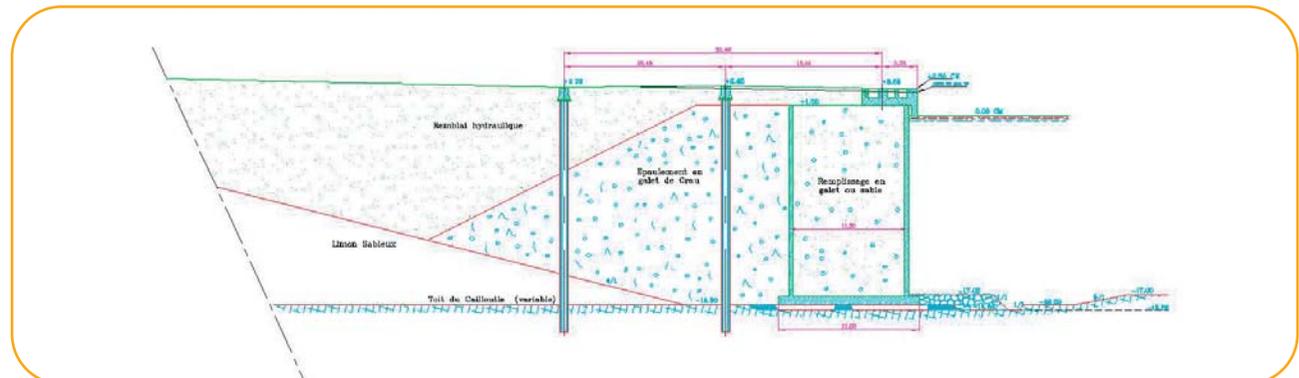
Coupe du quai existant au Terminal Graveleau



Coupe de principe du quai Terminal A



Coupe de principe du quai Terminal B



Concernant les terre-pleins d'exploitation

- s Profondeur optimale des terre-pleins de stockage bord à quai = 400 mètres linéaires (comprenant la bande de 70 m bord à quai)
- s Géométrie facilitant la mise en oeuvre de différents schémas d'exploitation
- s Surfaces de terre-pleins exploitables sur 150 m au-delà des extrémités des quais
- s Dimensionnement de la structure et géométrie compatibles avec la circulation de charges lourdes et plus spécifiquement de chariots élévateurs frontaux et chariots cavaliers
- s Profils adaptés à la collecte par un **réseau enterré primaire** et au traitement des eaux pluviales en lagune, en interdisant le rejet direct à la mer.

Concernant les dessertes routières et ferroviaires

- s Optimisation des faisceaux pour limiter la manœuvre des wagons
- s **Faisceau ferroviaire** présentant des longueurs de voies utiles de 750 mètres avec tiroir en tête
- s Embranchement routier direct depuis la voirie nationale
- s Indépendance des accès et **faisceaux ferroviaires** avec ceux du terminal existant, dans le cadre de la création d'un nouveau terminal.

Concernant les réseaux de fluides et énergie

- s Indépendance des réseaux et sources d'alimentation avec ceux du terminal existant, que ce soit dans le cadre d'une extension ou de la création d'un nouveau terminal.
- s Prestations limitées à l'amenée des fluides en limite de parcelle dans le cadre d'un nouveau terminal, le reste étant à la charge des futurs opérateurs

Caractéristiques Economiques et financières

Analyse socio-économique du projet



L'avantage économique du projet Fos 2XL peut s'analyser de la manière suivante :

Les armateurs

Les principaux bénéficiaires du projet seront bien évidemment les armateurs, notamment CMA CGM sur le terminal A. Ces deux terminaux se placent sur le marché comme une véritable alternative aux ports du Nord dans l'organisation des **rotations**, non seulement sur l'axe Nord/Sud (ce que le Port de Marseille - Fos est déjà comme le démontre son positionnement), mais également sur l'axe Est/Ouest. Ainsi, organiser une rotation Europe/Extrême Orient en touchant Fos pour le marché européen permettra par rapport à l'Europe du Nord :

- s de gagner du temps (4 à 5 jours) sur chaque **rotation** (économie de 50 000 € par rotation) ;
- s d'économiser des navires : économie de 1 à 2 unités par rotation (soit 63 millions d'euros pour un 6 600 EVP).

L'accès au marché du bassin méditerranéen (Maghreb en particulier) sera en outre renforcé et les délais d'acheminement réduits surtout en ce qui concerne les échanges avec l'axe Est/Ouest (Asie, Extrême Orient, Amérique du Nord). Ces avantages auront des répercussions positives sur l'ensemble des armateurs présents à Marseille. En effet, leur activité, ne serait-ce qu'en tant que « second leg carrier », en sera renforcée, par exemple sur les destinations non (encore) desservies par la CMA CGM.

Les opérateurs de la chaîne logistique

Trafics import et export

Concernant les **chargeurs**, la mise en exploitation de Fos 2XL permettra de modifier les circuits suivis par les marchandises, essentiellement sur l'axe Est/Ouest et de

mettre à leur disposition les outils logistiques pour développer leur activité : navettes ferroviaires permettant la massification des flux, donc des économies d'échelle, etc...

En comparant les deux situations (avec et sans Fos 2XL), on peut estimer que la réalisation du projet permet d'une part de capter une partie plus importante du potentiel et d'autre part de réduire les coûts des **pré et post-acheminement**.

En 2010, sans le projet Fos 2XL, compte tenu de l'augmentation des trafics nationaux et mondiaux, le volume transitant par les ports concurrents nationaux et étrangers va augmenter en l'absence de capacités supplémentaires à Marseille-Fos, et ce en dépit des projets d'extension d'infrastructures au port du Havre. Le coût moyen d'acheminement (tous modes confondus) augmentera de 7,9% en 9 ans.

Avec le projet Fos 2XL en revanche, le coût moyen d'acheminement baissera d'environ 20% par rapport au coût de 2001 et surtout par rapport au coût supporté en l'absence du projet Fos 2XL. Cela représente un gain net appréciable pour les entreprises des secteurs concernés (diminution du coût des produits importés et meilleure compétitivité des produits à l'exportation) et donc pour le commerce extérieur français.

Trafics de transbordement

Le projet Fos 2XL, en donnant à un armement la possibilité de concentrer l'ensemble de ses lignes maritimes et donc de son trafic sur un seul site, offre les conditions pour développer le **transbordement** à une grande échelle. En se basant sur les tarifs pratiqués dans les autres ports de la Méditerranée (environ 100 euros le cycle complet du **transbordement**), on peut estimer que le développement de l'activité « **transbordement** » générera, pour la place portuaire, un supplément de recettes estimé à 5 millions d'euros par an en 2010.