

# avant- propos

Les sociétés Vopak et Shell ont associé leurs compétences industrielles, l'une dans le domaine de la réception et du stockage du gaz naturel liquéfié (GNL), l'autre dans le domaine du gaz naturel et notamment du gaz naturel liquéfié, pour développer un projet de terminal méthanier dans la zone portuaire de Fos-sur-Mer, secteur Caban sud. Ce projet s'appelle Fos Faster.

Le site, sur la commune de Fos-sur-Mer, a été sélectionné car il présente à nos yeux les meilleures conditions de sécurité pour l'exploitation d'une infrastructure telle qu'un terminal méthanier. Il nous est aussi apparu que les impacts potentiels sur le cadre de vie des habitants et sur l'environnement naturel pouvaient y être acceptables ou maîtrisés. Enfin, le port de Marseille-Fos présente une position géographique stratégique par rapport aux échanges de gaz naturel dans cette région du sud de l'Europe.

Avec ce projet, nous souhaitons proposer un nouveau point d'accès aux expéditeurs de GNL, dans le cadre d'une infrastructure multiclients et indépendante des acteurs du gaz naturel et du GNL. Nous avons aussi voulu être en cohérence avec les objectifs de développement du territoire et des activités portuaires.

Dans ce dossier, nous présentons les objectifs, les caractéristiques et les impacts potentiels du projet, de la manière la plus complète et pédagogique possible. Au stade actuel des études, nous ne pourrions pas toujours répondre à toutes les questions qui se poseront, compte tenu que certaines études et investigations se présenteront sous une forme préliminaire. Nous attendons de ce débat public qu'il permette à tous d'exprimer leurs attentes et leurs préoccupations, qu'il enrichisse notre réflexion et éclaire notre future décision.

Nous remercions par avance tous celles et ceux qui y participeront.

Philippe CRACOWSKI  
Président

*NB : Les mots suivis d'un astérisque (\*) sont expliqués dans le glossaire page 60.*

# Sommaire

## QUESTIONS PRÉALABLES

Que désigne Fos Faster ?	p. 4
Présentation du maître d'ouvrage	p. 4
Qu'est-ce que le GNL ?	p. 5
Qu'est-ce qu'un terminal méthanier ?	p. 6
Pourquoi avoir choisi Fos-sur-Mer ?	p. 7
Qui décide quoi ?	p. 7

## Le projet Fos Faster s'inscrit dans le cadre du développement du territoire

p. 9

### LES ENJEUX DU TERRITOIRE DU GOLFE DE FOS

p. 10

Les enjeux actuels en termes d'environnement naturel, d'usages de l'espace et d'activités économiques

p. 10

Les perspectives de développement du territoire à ce jour

p. 14

### LE PORT DE MARSEILLE-FOS

p. 15

L'évolution du GPMM

p. 15

Position et caractéristiques actuelles du Port de Marseille-Fos

p. 16

Les projets d'aménagement du Grand Port Maritime de Marseille à l'horizon 2020

pour une reconquête des parts de marché et devenir le « port de toutes les énergies »

p. 18

## Le contexte et les enjeux économiques du projet

p. 21

### LES FONDEMENTS ÉCONOMIQUES DU PROJET

p. 22

### LES ENJEUX STRATÉGIQUES LIÉS AU DÉVELOPPEMENT DU GNL

p. 22

Le marché du gaz naturel :

une croissance encore soutenue

p. 22

La place croissante du GNL dans

les approvisionnements

p. 24

Une offre nouvelle pour les expéditeurs

p. 27

## Les caractéristiques du projet

### LES COMPOSANTES DU PROJET DE TERMINAL MÉTHANIER FOS FASTER

L'aménagement général	p. 33
Les réservoirs	p. 34
La capacité du terminal méthanier Fos Faster	p. 34
La jetée	p. 35
La regazéification du gaz naturel	p. 35
Le raccordement au réseau de GRTgaz	p. 37

### LES ÉTAPES DU PROJET

En amont du débat public, les principales étapes de la phase de sélection	p. 39
En aval du débat public, les principales étapes de la phase de décision	p. 40

### LE DÉROULEMENT DU CHANTIER

p. 40

### LE DRAGAGE ET LE REMBLAIEMENT

p. 41

Le phasage des travaux	p. 41
L'analyse de la situation existante	p. 41
Les pré-requis pour les travaux préparatoires	p. 42
La méthode envisagée pour la construction de la plateforme	p. 43

### LES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ

p. 44

La prévention des risques au sein de la zone industrialo-portuaire de Fos-sur-Mer	p. 44
Les dispositifs de prévention autour des sites industriels	p. 45
La réduction des risques	p. 45
Les risques liés aux caractéristiques du GNL	p. 47
La prise en compte des risques au sein du terminal méthanier	p. 48
La prise en compte du risque sismique	p. 51

### UN INVESTISSEMENT MAJEUR

p. 51

## Les enjeux liés au territoire, environnementaux, socioéconomiques et cadre de vie

p. 53

### LE CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION

p. 54

L'analyse des options envisagées	p. 55
Le site sélectionné au sein du golfe de Fos	p. 56

### LES RETOMBÉES SOCIO-ÉCONOMIQUES

p. 57

### LES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

p. 57

Mesures préliminaires relatives à l'environnement marin	p. 57
Zones de dragage et de remblaiement	p. 58

### LES ENJEUX LIÉS AU CADRE DE VIE

p. 60

Les impacts temporaires	p. 60
Les impacts possibles sur la qualité de l'air et les effets sur le changement climatique	p. 60
Les impacts possibles sur la qualité des sols et des sous-sols	p. 61
L'impact des prises et des rejets d'eau	p. 61
La pollution lumineuse	p. 63
Le bruit	p. 63
L'impact sur le fonctionnement des éoliennes voisines	p. 63

### GLOSSAIRE ET ABRÉVIATIONS

p. 64

### LISTE DES ÉTUDES

p. 66

# Questions préalables



Le projet de terminal Fos Faster (photomontage)

## Que désigne Fos Faster ?

Le projet de terminal Fos Faster consiste à développer une capacité annuelle de traitement d'environ 8 milliards de m<sup>3</sup> de gaz naturel pouvant être portée à 16 milliards de m<sup>3</sup>. Un volume de 8 milliards de m<sup>3</sup> correspond à l'importation et au déchargement d'environ 6 millions de tonnes de Gaz Naturel liquéfié (GNL\*) par an, soit un trafic annuel de 90 navires méthaniers<sup>1</sup>. Cette capacité pourrait être mise en service selon des phases successives, en fonction des besoins d'approvisionnement.

Le projet Fos Faster est porté par la société Fos Faster LNG Terminal SAS basée à Aix-en-Provence et pilotée par une équipe française. Fondée en juillet 2009, Fos Faster LNG Terminal SAS associe Vopak LNG Holding B.V. et la Société des Pétroles Shell respectivement à hauteur de 90 % et 10 % (voir encadré ci-contre).

Les deux groupes présentent des activités complémentaires. Vopak est le premier opérateur indépendant de terminaux dans le monde, spécialisé dans le stockage de vrac liquide énergétique : produits chimiques sous forme liquide ou gazeuse, biocarburants, produits pétroliers et pétrochimiques et GNL. Shell est le leader mondial pour la production et liquéfaction de gaz naturel liquéfié parmi les compagnies pétrolières internationales.

Si la décision de poursuivre le projet était prise, Fos Faster LNG Terminal SAS sera le maître d'ouvrage et l'opérateur de l'infrastructure, mais ne sera ni propriétaire du gaz naturel ou GNL, ni actif sur le marché énergétique, ni propriétaire ou opérateur des navires.

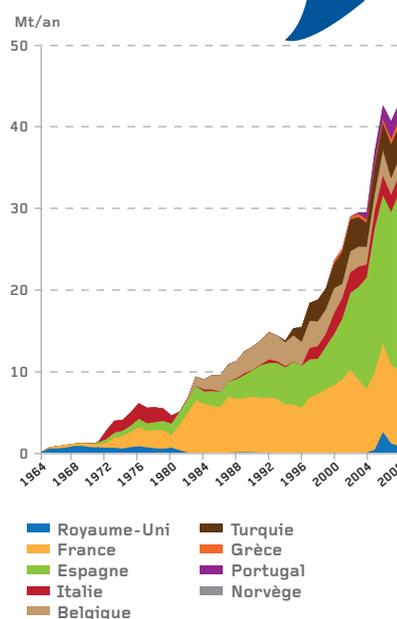


## L'HISTOIRE DU GAZ NATUREL LIQUÉFIÉ

Le premier brevet de transport de gaz naturel liquéfié est déposé aux Etats-Unis en 1914. En 1959, la tentative réussie de transport de gaz naturel liquide entre Lake Charles aux Etats-Unis et le terminal de Canvey Island au Royaume-Uni ouvre l'ère du GNL\*. La première usine de liquéfaction pour l'exportation ouvre à Arzew en Algérie en 1964. Sur le continent européen, le premier terminal méthanier est inauguré au Havre en 1965 et fonctionnera jusqu'en 1988. L'industrie du GNL\* a connu un développement constant au fil des ans. Les normes progressivement définies ont participé à amener cette activité à maturité. Des normes de sûreté strictes encadrent aujourd'hui l'industrie du GNL\*.

Source : Vopak

### Croissance de l'importation de GNL en Europe (par pays)



# Présentation du maître d'ouvrage

## VOPAK



Société fondée il y a presque 400 ans, Vopak est **le plus important exploitant indépendant de terminaux dans le monde**, spécialisé dans le stockage et le traitement de produits pétroliers et chimiques sous forme liquide ou gazeuse.

Vopak propose ainsi des solutions de stockage et de transbordement sur 80 terminaux dans 31 pays, couvrant la plupart des axes maritimes majeurs. Vopak se concentre sur le développement, la propriété et l'exploitation des infrastructures et n'est jamais propriétaire des produits stockés. Vopak comptait **3 707 collaborateurs au sein du groupe, fin 2009**, et 1 634 collaborateurs dans des entreprises communes de stockage.

La **stratégie de développement de Vopak** repose sur les éléments suivants :

- > optimiser et développer les terminaux existants ;
- > développer des terminaux dans des zones géographiques nouvelles ;
- > développer par des acquisitions externes ;
- > développer des terminaux pour de nouveaux produits et marchés comme le GNL\* et les biocarburants.

La société Vopak est partie prenante des projets de terminaux Eemshaven LNG (25 % du capital pour une capacité de 12 milliards de m<sup>3</sup>), Pakistan LNG (75 % du capital pour une capacité de stockage attendue comprise entre 3 et 6 milliards de m<sup>3</sup>), et de l'extension du terminal chimique Engro/Vopak. La société Vopak est également investie au sein du terminal Rostock LNG (33 % du capital, une capacité de stockage attendue de 4,5 milliards de m<sup>3</sup>). Ce terminal joue un rôle de carrefour au sein de la mer Baltique.

La stratégie de la société Vopak consiste à être un opérateur indépendant et global dans le domaine des terminaux méthaniers. La société propose un modèle économique adapté aux besoins de chaque expéditeur de gaz et fondé sur une solidité financière avérée et mettant en œuvre les meilleures règles de sécurité au niveau mondial. Vopak a pour objectif de rester un partenaire majoritaire et être l'opérateur principal dans les terminaux qu'il développe sous son pilotage propre.

Dans le domaine spécifique du GNL\*, Vopak a pour objectif d'être présent sur les ports principaux des axes maritimes majeurs du gaz naturel, pour fournir un accès indépendant et non-discriminatoire au marché du gaz naturel. La première étape de cette stratégie se concrétise par le développement du projet de terminal méthanier Gate à Rotterdam, qui donnera accès, en 2011, aux marchés du nord-ouest de l'Europe.

## SHELL



Shell est une société anglo-néerlandaise dont le siège social est à La Haye. Avec **102 000 collaborateurs dans plus de 100 pays en 2009**, les sociétés du groupe Shell exploitent des activités allant de l'exploration et la production pétrolière et gazière à la production et la commercialisation de GNL\* et GTL (Gas to Liquid), en passant par la commercialisation et le transport de produits pétroliers et chimiques, ainsi que la mise en œuvre de projets dans le domaine des énergies renouvelables (éolien, biocarburant). Shell produit 2 % du pétrole et 3 % du gaz au niveau mondial. Le groupe Shell produit 3,2 millions de barils équivalents pétrole dont 45 % de gaz naturel.

Troisième producteur mondial de gaz naturel, **Shell est le leader mondial pour la production et la liquéfaction de GNL parmi les compagnies pétrolières internationales** et se situe parmi les premières sociétés énergétiques commercialisant du gaz naturel et de l'électricité en Europe, aux Etats-Unis et en Asie-Pacifique. Shell est aussi le premier opérateur de navires méthaniers dans le monde et occupe une place prépondérante dans le domaine des technologies de conversion (méthanisation, Gas to Liquid).

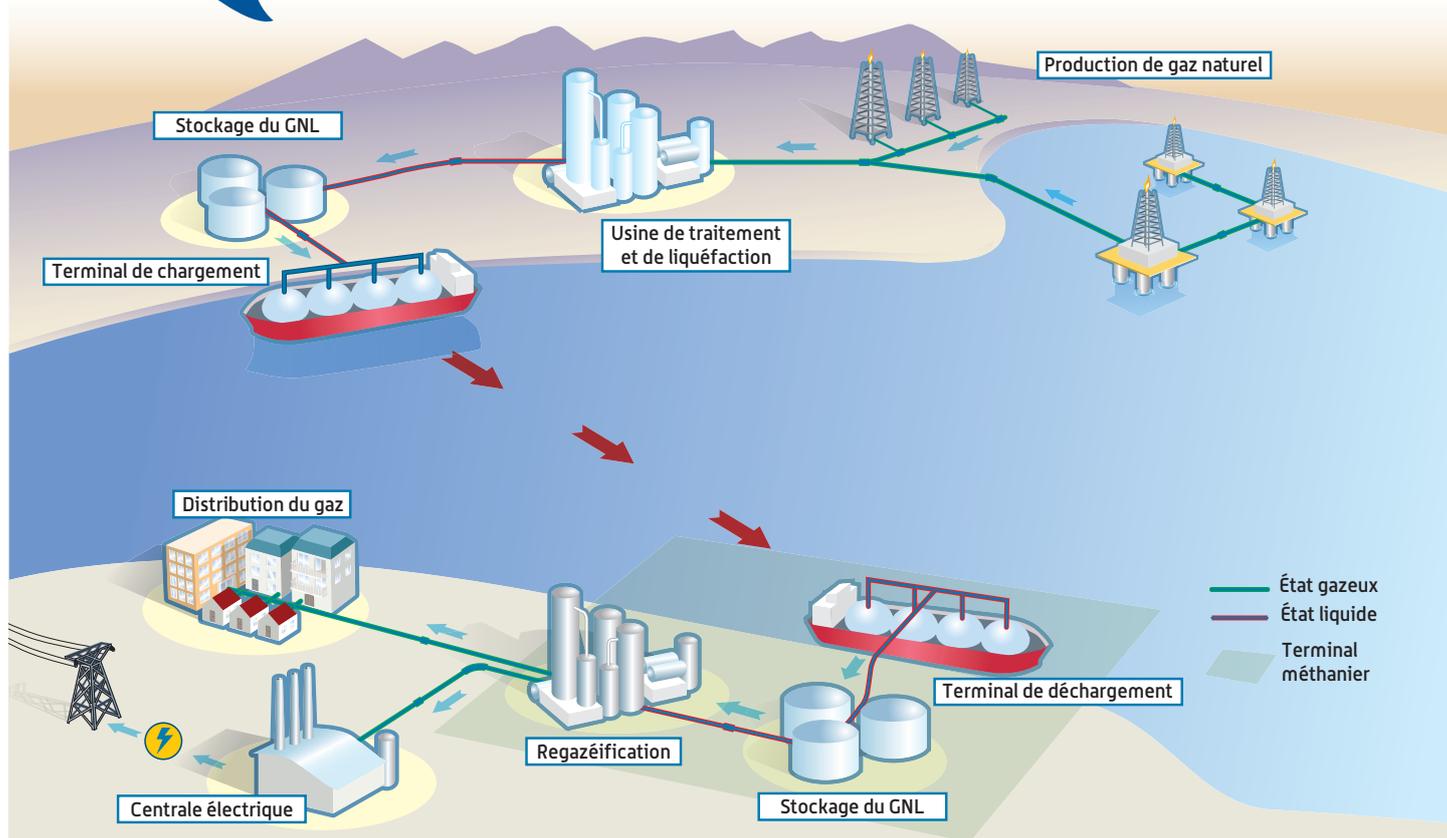
Le groupe Shell a pour objectif de consolider et développer sa position de leader dans la production de GNL. Au niveau européen, Shell a annoncé son implication dans trois projets de terminaux méthaniers : à Rotterdam (projet Gate), à Ionio en Italie et à Fos-sur-Mer.

Shell est présent **en France** depuis une centaine d'années, et y a développé ses activités « aval », c'est-à-dire des activités allant de la production (raffinage et produits chimiques) à la commercialisation. En 2008, Shell a vendu ses activités de production françaises, notamment deux raffineries en Haute Normandie et en Alsace, et un site pétrochimique à Berre, près de Marseille. Depuis le 1<sup>er</sup> avril 2008, Shell se concentre sur la commercialisation avec 1 200 collaborateurs.

Il est aussi un acteur majeur de la filière GNL en France, avec la signature, en juillet 2009, d'un partenariat avec Technip et Samsung pour la conception, la construction et la mise en service d'installations flottantes de liquéfaction de gaz naturel.

Dans **le secteur de Marseille**, Shell reste un industriel important avec la production de bitume à Châteaurenard dans les Bouches-du-Rhône, la société LPG à Rognac, dans les Bouches-du-Rhône, l'approvisionnement des avions sur l'aéroport de Marseille-Provence et des stations services.

## La chaîne du GNL



## Qu'est-ce que le GNL ?

Refroidi à  $-162^{\circ}$  Celsius à la pression atmosphérique afin d'atteindre l'état liquide, le gaz naturel liquéfié occupe un volume 600 fois moindre qu'à l'état gazeux. Liquéfié, le gaz naturel peut alors être stocké dans des réservoirs à une pression proche de la pression atmosphérique et acheminé par voie maritime par le biais de navires méthaniers. Le gaz naturel est conservé à l'état liquide dans des stockages cryogéniques\* à bord du navire méthanier. Liquide clair, transparent, inodore, non corrosif et non toxique, le gaz naturel liquéfié est composé d'environ 95 % de

méthane ( $\text{CH}_4$ ), d'éthane ( $\text{C}_2\text{H}_6$ ) et de traces d'azote et d'hydrocarbures. Le GNL\* est une substance stable qui ne provoque pas d'incendie ni d'explosion de manière spontanée à l'état liquide. Le gaz naturel est combustible. Il peut s'enflammer dans des concentrations de méthane comprises entre 5 % et 15 % dans l'air et en présence d'une source d'ignition. Tant que l'installation n'est pas confinée, le risque d'explosion n'est pas significatif. Deux moyens sont utilisés pour transporter le gaz naturel : le gazoduc et le transport par navire méthanier pour le gaz naturel à l'état liquide (le GNL\*).



Vue de la darse 1

## Qu'est-ce qu'un terminal méthanier ?

A proximité des lieux d'extraction du pétrole ou du gaz naturel, une unité de liquéfaction isole les flux de méthane (et d'éthane) des autres produits. Amené à la température de -162°C, le gaz naturel extrait à l'état gazeux est alors transformé en gaz naturel liquide. L'état liquide atteint, le GNL\* est stocké dans des réservoirs à une pression proche de la pression atmosphérique. Le GNL\* est ensuite acheminé vers

Réservoir de GNL



les lieux de consommation par navire méthanier<sup>2</sup>. Ces navires sont accueillis dans un terminal méthanier. Le GNL\* est stocké dans des réservoirs cryogéniques\*, avant d'être regazéifié afin d'être envoyé dans le réseau de transport de gaz naturel à destination du client final (voir ci-contre : la chaîne du GNL).

## Pourquoi avoir choisi Fos-sur-Mer ?

Ce choix repose à la fois sur les perspectives des échanges de gaz naturel en Europe, notamment dans le sud de l'Europe, et sur la stratégie de développement du Port de Marseille-Fos qui est l'aménageur du site. Le port a été choisi à partir d'une analyse prenant en compte différents paramètres pertinents pour ce type d'activité.

> Fos-sur-Mer bénéficie d'une situation stratégique, au cœur du trafic commercial du GNL\* qui relie l'Afrique du Nord et le Moyen Orient à l'Europe, et donc proche des ressources gazières d'Algérie, d'Égypte, de Libye, d'Iran, d'Irak, du Qa-

tar et des autres pays du Golfe.

> Un accès maritime de qualité en eaux profondes presque sans influence de marée, des possibilités d'amarrage répondant à des exigences en termes de sécurité, et un impact limité sur l'environnement ont été des critères qui ont conduit au choix de Fos-sur-Mer.

> Le port de Fos-sur-Mer est déjà relié à l'artère de Crau<sup>3</sup> autorisant l'évacuation du gaz naturel du terminal méthanier de Fos Cavaou et d'un futur terminal méthanier supplémentaire. Au-delà, le renforcement des capacités de transport de gaz naturel entre St-Martin de Crau et St Avit, dans le cadre du projet ERIDAN porté par GRTgaz, offre des perspectives pour le transport du gaz naturel vers le nord.

> Le port de Fos-sur-Mer est aussi idéalement situé pour desservir le sud de la France et les régions du centre de l'Europe et ainsi rééquilibrer les zones d'approvisionnement entre le nord et le sud de la France.

> Ce choix s'est inscrit dans la stratégie de développement à long terme du Port de Marseille-Fos, aménageur du site.

## Qui décide quoi ?

**Le Grand Port Maritime de Marseille (GPMM)\*** est l'autorité publique qui décide de l'aménagement de la zone portuaire. Dans le cadre de sa stratégie de développement, il a retenu le projet Fos Faster et a conclu un accord en 2006 pour le lancement des études préalables. Si le projet se poursuit, il sera conduit dans le cadre d'une autorisation d'occupation du domaine maritime accordée par le GPMM\*. Pour que le projet puisse être réalisé, il est

nécessaire que le permis de construire et l'autorisation d'exploiter soient accordés. Pour ce type de projet, ces autorisations sont accordées par le **Préfet du département**, après un examen des dossiers, et notamment de l'étude d'impact et de l'étude de dangers, par les services de l'État.

Dans le domaine du gaz, la décision d'investir revient aux opérateurs. Dans ce cadre, **l'État**, par son ministère en charge de l'Énergie, est investi par la loi d'une vision prospective : diagnostic des besoins,

description des investissements prévus, recommandations. Cette analyse est présentée dans le Plan indicatif pluriannuel des investissements dans le secteur du gaz (PIP Gaz)\*, publié chaque année<sup>4</sup>.

Quant à la **Commission de régulation de l'énergie (CRE)\***, elle joue un rôle dans le fonctionnement économique du terminal. L'exemption\* de la régulation de l'accès des tiers à cette infrastructure gazière qui encadre notamment les tarifs d'utilisation du terminal<sup>5</sup>, est décidée par les ministres concernés sur proposition de la CRE\*.

2. Navire à double coque équipé de réservoirs de stockage de GNL et d'un système de récupération des évaporations de gaz naturel.

3. Canalisation GRTgaz

4. Plan Indicatif Pluriannuel des Investissements dans le secteur du gaz, Période 2009-2020, ministère de l'Écologie, de l'Énergie,

du Développement durable et de l'Aménagement du territoire.

5. Rapport de synthèse du groupe de travail de la CRE sur la régulation des terminaux méthaniers, 26 mars 2008. Disponible sur le site internet de la CRE : <http://gttm.cre.fr>





[1]

# Le projet

Fos Faster

**s'inscrit** dans le cadre

du **développement**

du **territoire**

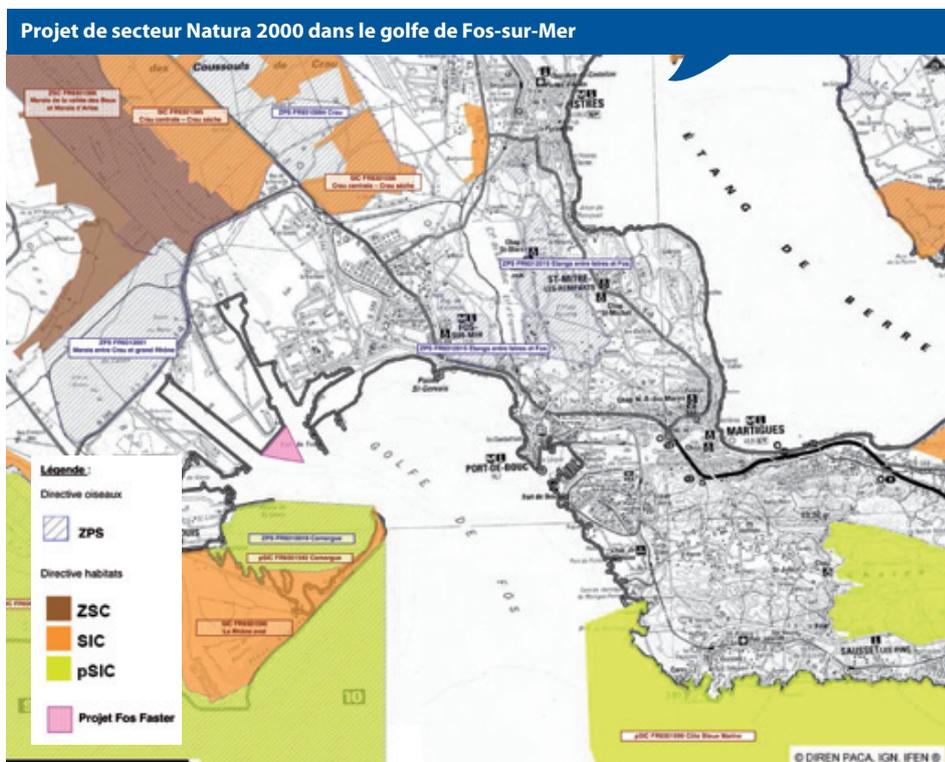
# Les enjeux du territoire du golfe de Fos

Les enjeux actuels en termes d'environnement naturel, d'usages de l'espace et d'activités économiques

## » L'environnement naturel

A l'échelle du territoire français, la circonscription portuaire de Marseille-Fos est caractérisée par une position géographique originale, à la rencontre de milieux littoraux (Camargue, golfe de Fos, chaîne de l'Estaque, étang de Berre), de zones humides dulçaquicoles\* liées au bassin du Rhône (Camargue) et de la Durance (Crau humide) et de zones sèches (steppes de Crau et collines calcaires).

Carte de localisation de Fos-sur-Mer



Séparé de l'étang de Berre à l'est par la chaîne de l'Estaque et de la Camargue par la plaine de la Crau au nord et le Rhône à l'ouest, le golfe de Fos compte 70 km de côtes et s'ouvre sur la mer Méditerranée. A proximité du delta du Rhône, le golfe de Fos est marqué par une succession de paysages humides : les étangs situés à l'est de Fos, les anciens marais salants du Caban et les zones humides camarguaises. La presqu'île de Port-Saint-Louis-du-Rhône fait partie intégrante du sous-ensemble camarguais oriental dit Plan du Bourg.

L'analyse du secteur conduit à distinguer différents secteurs au sein même de la partie du golfe de Fos concernée par le

projet Fos Faster. Le projet s'inscrit dans le secteur du Môle central (désigné par le nom de Goulevieille jusqu'en 2001, aujourd'hui secteur du Caban Sud). Situés à proximité, les secteurs du Caban/Relai<sup>6</sup> et de Malebarga/Gloria<sup>7</sup> comprennent des écosystèmes bien différents. Situé entre le Tonkin, les terrains ouest d'ArcelorMittal et le Cavaou, le secteur du Caban Sud est en effet caractérisé par un fort remaniement dû aux implantations industrielles et présente ainsi des enjeux faunistiques et floristiques tout à fait différents des secteurs voisins du Caban Nord/Relai et Malebarga/Gloria. Certaines espèces apprécient par ailleurs les habitats remaniés (l'œdicnème criard, le guépier d'Europe et le milan noir).

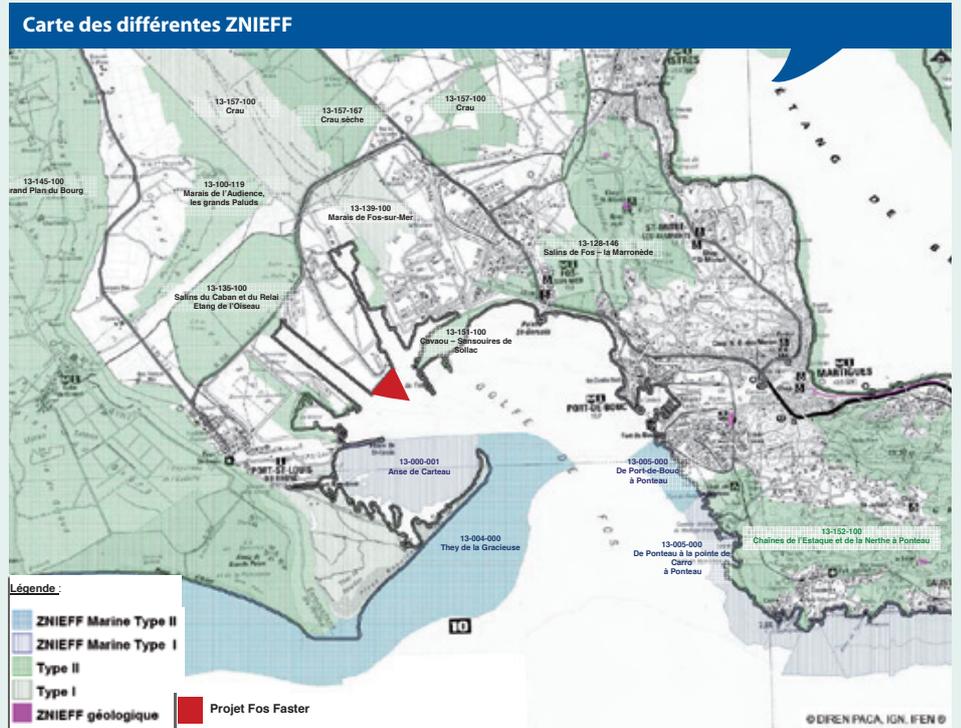


## PÉRIMÈTRES DE PROTECTION ENVIRONNEMENTALE AU SEIN DU GOLFE DE FOS

Les périmètres de protection environnementale recensés concernent principalement les zones terrestres. La présence des ZNIEFF\* marines du type\* de la Gracieuse, de l'anse de Carteau, de Port-de-Bouc à Ponteau et de Ponteau à la pointe de Carro témoigne pour autant de l'intérêt environnemental de la zone. Le site du terminal Fos Faster n'est concerné par aucun de ces périmètres de protection.

A l'échelle du golfe de Fos, le site envisagé pour le projet se situe à proximité de quatre sites participant au réseau Natura 2000\*<sup>8</sup> au titre des directives européennes Habitats et Oiseaux : Crau centrale-Crau sèche, Marais de la vallée des Baux et marais d'Arles, Crau sèche et Marais entre Crau et Grand Rhône.

Situé au cœur de la zone industrialo-portuaire\* de Fos, le site choisi se trouve à proximité directe de périmètres d'inventaires désignés par le terme de ZNIEFF\*<sup>9</sup>. Si ces derniers sont le terrain de recensement d'espèces, cela ne se traduit pas nécessairement par la mise en place d'un dispositif de protection :



- Salins du Caban et du Relai – étang de l'Oiseau (secteur du salin de Caban, du salin du Relai, de Malebarge et de Gloria)
- Cavaou-sansouires\* de ArcelorMittal (secteur de Cavaou et des bords de la darse n°1 à ArcelorMittal)

- Marais de l'Audience – Les Grands Paluds (zone de transition entre Crau sèche et Crau humide, de la Fossette et de l'Audience).
- Crau sèche (secteur du Coussoul du Ventillon)
- Crau centrale et sèche (secteur du Coussoul du Ventillon)



- 1 Lagunes côtières
- 2 Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molinio-Holoschoenion
- 3 Crypsis aigu
- 4 Lis maritime
- 5 Flamant rose
- 6 Faucon crécerellette

6. Le secteur du Caban/Relai inclut les anciens salins du Caban et du Relai, entre le canal d'Arles à Fos et la route de Port-Saint-Louis-du-Rhône.  
7. Le secteur de Malebarge/Gloria regroupe les zones de sansouires\* du Malebarge et du sud du Mat de Ricca ainsi que les zones littorales du bassin de Gloria.

8. Natura 2000 : réseau écologique européen, constitué de sites désignés au titre des directives européennes « Habitats, faune, flore » et « Oiseaux »  
9. ZNIEFF : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

## » Les usages de l'espace

Département de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur (PACA)\* parmi les plus peuplés de France, les Bouches-du-Rhône comptent 1 937 000 habitants en 2008. Le territoire s'organise autour de la ville de Marseille (852 395 habitants, soit la moitié de la population du département) et les municipalités suivantes : Aix-en-Provence (143 404 habitants), Arles (52 197 habitants), Martigues (46 247 habitants), Aubagne (44 804 habitants), Istres (42 775 habitants) et Salon-de-Provence (40 943 habitants)<sup>10</sup>.

Le site offre une position idéale pour l'activité portuaire. Il est protégé des forts courants et de la houle par la pointe de la Gracieuse et bénéficie d'un chenal en eaux profondes autorisant la navigation à proximité des terres. Quatre communes se

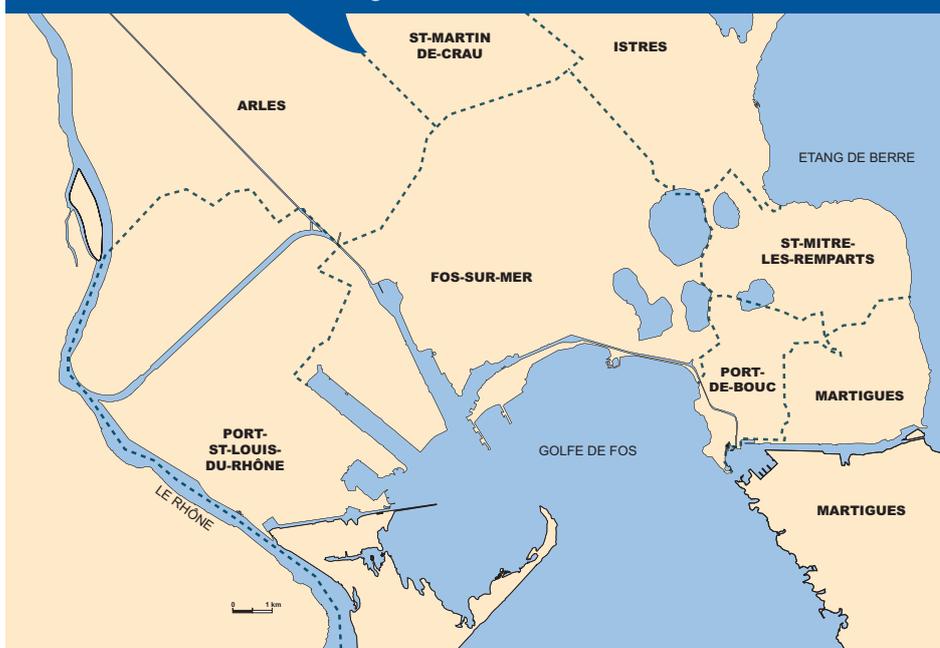
trouvent directement en bordure littorale du golfe de Fos. D'est en ouest se succèdent le quartier de Lavéra (commune de Martigues), Port-de-Bouc, Fos-sur-Mer et Port-Saint-Louis-du-Rhône. Situées en fond de golfe, les communes de Fos-sur-Mer et Port-Saint-Louis-du-Rhône se retrouvent au sein du Syndicat d'Agglomération Nouvelle Ouest Provence (SAN Ouest Provence)\*. Entre le golfe de Fos et l'étang de Berre, les communes de Martigues et Port-de-Bouc sont rattachées à la communauté d'agglomération du pays de Martigues<sup>11</sup> (communauté d'agglomération Ouest Etang de Berre jusqu'en mars 2009). Au 1<sup>er</sup> janvier 2007<sup>12</sup>, la commune de Fos-sur-Mer compte 15 832 habitants, celle de Port-de-Bouc 16 968 et celle de Martigues 46 247 habitants répartis entre le golfe de Fos à l'ouest et l'étang de Berre à l'est.

## L'activité conchylicole constitue une garantie de qualité du milieu marin

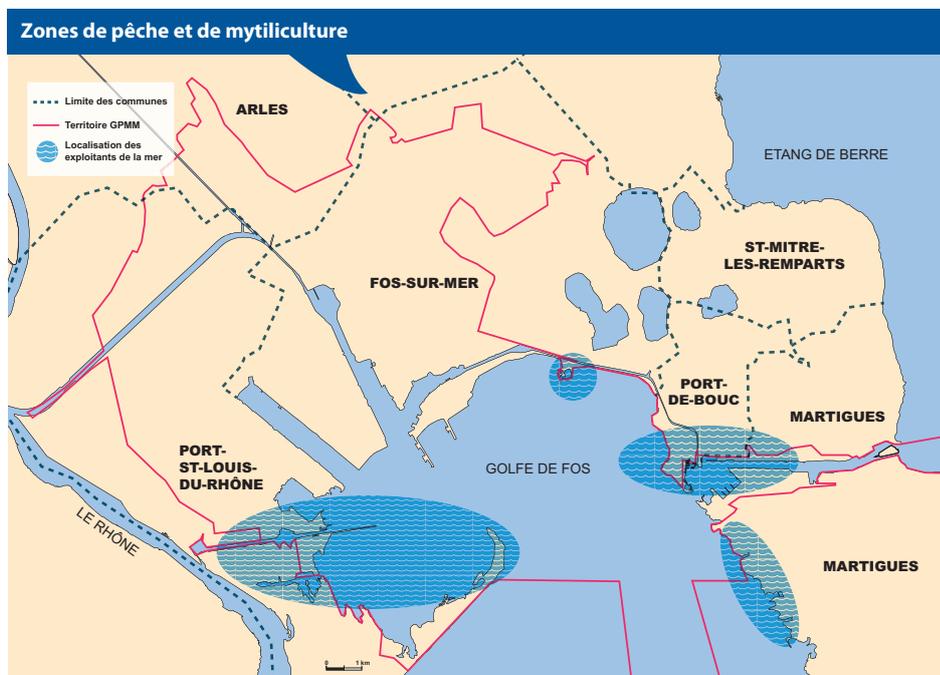
Outre l'activité industrielle inscrite au sein de la circonscription portuaire du GPMM\*, l'addition des populations des quatre communes du golfe de Fos porte le nombre d'utilisateurs potentiels de l'espace maritime du golfe à près de 90 000 habitants.

Le golfe de Fos est le lieu de différentes activités : la pêche professionnelle et amateur, la conchyliculture\*, en particulier la mytiliculture\*, les loisirs balnéaires et l'activité archéologique au sein de secteurs présentant un intérêt potentiel. Au sein du golfe, les zones de mouillage sont réglementées. Les activités sportives (plongée et chasse sous-marine, sports nautiques tels que la planche à voile...) se concentrent le long des plages du golfe – plages de Port-de-Bouc, Fos-sur-Mer, Cavaou, Olga et Napoléon). Les plages de Fos-sur-Mer et Napoléon, les plus fréquentées, peuvent accueillir plusieurs milliers de personnes par jour en été. Les activités sportives sont particulièrement présentes dans le secteur de la plage de Cavaou et à l'abri de la pointe de la Gracieuse.

Carte de situation des communes du golfe de Fos



**Concernant la pêche et la mytiliculture\*** au sein du golfe, si Fos-sur-Mer et Port-de-Bouc comptent chacun un port de petite pêche, Port-de-Bouc accueille également une criée, un port de chalutiers ainsi qu'une coopérative de chalutiers, la Copemart. Plusieurs mas conchylicoles se trouvent à Martigues. Le périmètre dédié à la conchyliculture\* est strictement réglementé et correspond à la zone de l'anse de Carteau. Ce secteur est délimité par une ligne imaginaire de la pointe du phare à la pointe de la Gracieuse. 10 % de la production nationale de moules est issue du secteur de l'anse de Carteau. Un second secteur s'étend le long des rivages du golfe. Il concerne la récolte des naissains de moules et il est uniquement accessible aux professionnels ayant obtenu l'autorisation de récolte auprès du



préfet des Bouches-du-Rhône. L'activité conchylicole\* constitue par ailleurs une garantie de qualité du milieu marin. Au sein de l'anse de Carteau, la qualité de l'eau est en effet régulièrement contrôlée et répond aux exigences sanitaires de zones A ou B (voir zoom page suivante). La consommation de coquillages peut s'effectuer directement ou à la suite d'une simple mise en bassin d'épuration. Hors du périmètre de l'anse de Carteau, le golfe de Fos est placé par défaut en zone D : la récolte et la consommation de coquillages sont strictement interdites par précaution.



10. Source : INSEE. Population légale au 01/01/07.  
 11. Communes membres de la Communauté d'agglomération du Pays de Martigues : Martigues, Port-de-Bouc et Saint-Mitre-les-Remparts.  
 12. Source : INSEE

**LA RÉGLEMENTATION RELATIVE AUX EAUX CONCHYLICOLES EN FRANCE**



La directive 91/492 de la Communauté européenne du 15 juillet 1991, fixe les règles sanitaires régissant la production et la mise sur le marché de mollusques bivalves vivants. Un classement des zones de production en différentes classes de salubrité est établi après une étude sanitaire dite étude de zone. Quatre zones (A, B, C et D) sont distinguées selon des critères de qualité<sup>13</sup> :

- les zones salubres (A). Les

coquillages qui proviennent de ces zones peuvent être mis directement sur le marché car ils satisfont les critères sanitaires des coquillages vivants destinés à la consommation humaine immédiate.

- les zones insalubres (B, C et D).

Les coquillages provenant des zones B peuvent être récoltés, mais ne peuvent être mis sur le marché pour la consommation humaine

qu'après avoir subi un traitement dans un centre de purification.

Les coquillages provenant des zones C peuvent être récoltés mais ne peuvent être mis sur le marché qu'après un reparcage portant sur une longue période (minimum 2 mois).

Les coquillages des zones D ne peuvent être récoltés ni pour la consommation humaine ni pour le reparcage ni pour la purification<sup>14</sup>.

» **L'activité économique**

Le département des Bouches-du-Rhône possède un riche tissu d'entreprises de type PME-PMI qui répond aux besoins de sous-traitance de grands donneurs d'ordre et fournissent un solide point d'ancrage industriel. Le département accueille également plus de 500 entreprises à capitaux étrangers dont une importante proportion d'entreprises américaines, britanniques et allemandes.

Principalement tourné vers l'activité maritime, le tissu industriel est structuré autour de trois pôles : le pourtour de l'étang de Berre, le bassin de Marseille et celui d'Aix-en-Provence. L'économie provençale occupe actuellement le premier rang dans les secteurs de la pétrochimie, de la sidérurgie, de la microélectronique, des télécommunications, de l'agroalimentaire, du génie océanique et du tourisme.

Signe de la forte orientation énergétique de l'économie des Bouches-du-Rhône, la proportion d'employés salariés dans les secteurs de l'énergie combustible et hydraulique est 1,35 fois plus importante

que dans les Bouches-du-Rhône que dans l'emploi salarié national. En 2008, environ 63 millions de tonnes d'hydrocarbures ont transité par le Port de Marseille, principal point d'entrée français et sud-européen de produits pétroliers.

Au troisième trimestre de l'année 2009, le taux de chômage des Bouches-du-Rhône s'élève à 9,8 %, deux points supérieurs à la moyenne nationale<sup>15</sup>.

**Les perspectives de développement du territoire à ce jour**

Le développement économique du golfe de Fos demeure intimement lié à celui du Port de Marseille-Fos. Le système logistique et l'accès à l'hinterland\* constituent des atouts majeurs face aux ports concurrents. Dans ce contexte, la question de l'accessibilité au golfe de Fos se révèle primordiale. L'amélioration de l'accès au golfe tient place parmi les mesures prioritaires du Contrat de Projets Etat-Région (CPER)\* 2007-2013 de la région PACA\*. A

ce titre, les projets d'aménagement inscrits au CPER\* 2007-2013 visent à améliorer l'accessibilité au golfe de Fos et à son hinterland\* :

- > adaptation des voies ferrées de desserte et d'accès à la zone portuaire, notamment la mise en place d'une zone de croisement supplémentaire sur la ligne de Graveleau ;

- > accompagnement de l'effort visant à améliorer le report modal du transport routier vers les transports ferroviaire et fluvial<sup>16</sup>. Afin de garantir un développement d'ampleur nationale, la Directive territoriale d'aménagement des Bouches-du-Rhône (DTA)\* ordonne la mise en œuvre de mesures d'aménagement autour de trois axes : logistique, portuaire et industriel.

# Le Port de Marseille-Fos

La circonscription du port de Marseille-Fos se compose de deux parties : le bassin Est du Vieux Port de Marseille à l'Estaque et le bassin Ouest qui s'étend le long du golfe de Fos et du pourtour de l'étang de Berre sur les communes de Fos-sur-Mer, Port-Saint-Louis-du-Rhône, Port-de-Bouc et Martigues (quartier de Lavéra et de Caronte). Le bassin Est accueille notamment le terminal croisières tandis que la totalité des activités énergétiques a progressivement gagné le bassin Ouest.

Le Port de Marseille-Fos jouit d'une position stratégique unique. Ancré dans le bassin méditerranéen, le Grand Port Maritime de Marseille (GPMM)\* est directement connecté aux marchés d'Europe du Nord par le biais du couloir rhodanien emprunté par les principaux flux de circulation routiers, ferroviaires, fluviaux et énergétiques. Aucun autre port méditerranéen ne bénéficie d'une interface aussi favorable. Marseille-Fos représente notamment le seul port d'Europe du sud à être relié à un réseau fluvial à grand gabarit<sup>17</sup>. Au sein de la région PACA\*, les ports occupent ainsi une véritable position de plaque tournante. 43 % des établissements à dominante logistique travaillent avec l'un des trois principaux ports régionaux (Marseille, Toulon, Nice). En 2001, 84 % des échanges internationaux de la région PACA\* empruntaient la voie maritime<sup>18</sup>. L'économie portuaire occupe une place prépondérante dans la structure économique de la région. 40 000 emplois directs ou indirects sont ainsi liés à l'activité du Port<sup>19</sup>.

## L'évolution du GPMM

Le développement du golfe de Fos et sa physionomie actuelle doivent beaucoup à l'activité industrielle liée au Port de Marseille-Fos. Dès 1919, les annexes portuaires de Port-de-Bouc, Caronte et l'entrée de l'étang de Berre sont officiellement intégrées à la circonscription portuaire de Marseille. La première raffinerie française reliée au Port de Marseille-Fos, implantée par Shell sur le pourtour de l'étang de Berre, est inaugurée dès 1931. Shell est alors déjà présent en France puisque le démarrage de la raffinerie de Petit-Couronne date de 1929. En 2008, près de 80 ans après l'ouverture de la raffinerie, les actifs de l'infrastructure de Berre sont vendus à la société LyondellBasell Industries. La raffinerie de Lavéra portée par BP et aujourd'hui exploitée par INEOS est inaugurée en 1933 et la raffinerie de Provence implantée à La Mède (Commune de Chateauneuf Les Martigues) par la Compagnie française des pétroles, devenue Total, débute son activité en 1935.

Zone industrialo-portuaire des bassins Ouest du GPMM



13. Directive 91/492/CEE du Conseil, du 15 juillet 1991, fixant les règles sanitaires régissant la production et la mise sur le marché de mollusques bivalves vivants. Transcrite en droit français dans deux textes réglementaires : le décret n°94-340 du 28 avril 1994 modifié par le titre III du décret n° 2003-768 et l'arrêté du 21 mai 1999.  
14. Voir [www.ifremer.fr](http://www.ifremer.fr).

15. Source : INSEE  
16. Contrat de Projets Etat-Région 2007-2013, p. 20, disponible à l'adresse suivante : [www.regionpaca.fr/uploads/media/cper-paca-2007-2013.pdf](http://www.regionpaca.fr/uploads/media/cper-paca-2007-2013.pdf)  
17. Voir CPER 2007-2013, p. 20.  
18./19. Source : Schéma Régional de Développement Economique

A partir de la seconde moitié des années 1960, l'Etat réalise des investissements majeurs afin de permettre l'émergence d'une véritable plateforme industrielle et portuaire au sein du golfe de Fos. La réforme portuaire de 1965 se traduit par la création du Port Autonome de Marseille (PAM)\* le 1<sup>er</sup> avril 1966. Etablissement Public à caractère Industriel ou Commercial (EPIC)\*, le Port Autonome bénéficie de l'autonomie financière et est placé sous la tutelle du ministère en charge des transports. Le Port Autonome est administré par un conseil d'administration et dirigé par un directeur nommé en conseil des ministres sur proposition du ministre de tutelle. Une réforme portuaire est engagée le 4 juillet 2008 afin de favoriser la tenue des principaux ports français face à la concurrence internationale. En vertu de cette réforme portuaire, le Grand Port Maritime de Marseille (GPMM)\* est créé le 9 octobre 2008. Si le conseil de surveillance succède au conseil d'administration, le Grand Port Maritime est désormais dirigé par un directoire comprenant quatre membres. La gouvernance comprend également un conseil de développement représentant l'ensemble des acteurs présents au sein du territoire portuaire : élus, associations, représentants de la société civile.

Accueillant de nombreuses infrastructures à forte emprise territoriale (installations industrielles ou voies de communication), le Grand Port Maritime de Marseille remplit une mission d'aménagement du territoire essentielle au sein de la circonscription portuaire qui comprend 70 km de côtes. La réforme portuaire du 4 juillet 2008 a confirmé la mission d'aménageur dévolue aux Grands Ports Maritimes :

« Lorsque l'importance particulière d'un port le justifie au regard des enjeux du développement économique et de l'aménagement du territoire, l'Etat peut instituer, par décret en Conseil d'Etat, un organisme appelé « grand port maritime » (Art. L. 101-1. Loi n° 2008-660 du 4 juillet 2008 portant réforme portuaire). »

A ce titre, le GPMM\* se trouve confronté aux enjeux relevés par le Schéma Régional de Développement Economique (SRDE)\* piloté par le Conseil régional Provence-Alpes-Côte d'Azur et qui consiste à favoriser :

- > la fluidité des échanges ;
- > la mutation de l'industrie lourde Fos-Etang de Berre ;
- > l'anticipation des mutations économiques<sup>20</sup>.

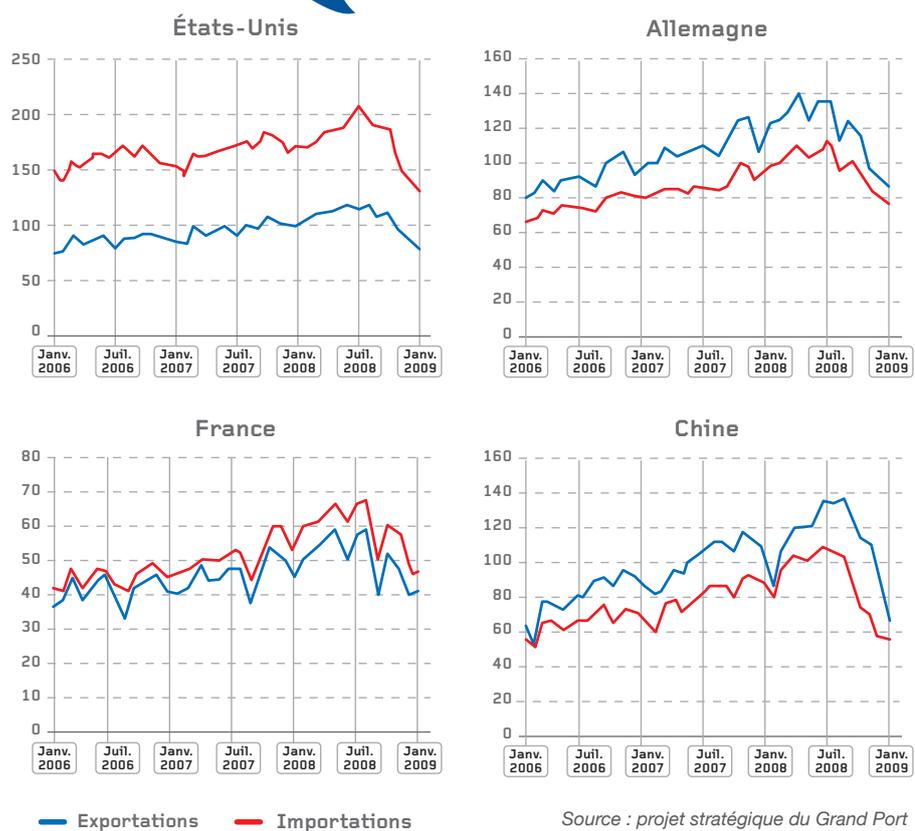
## Position et caractéristiques actuelles du Port de Marseille-Fos

En tonnage, le GPMM\* est le premier port français et méditerranéen et le quatrième port européen en 2008<sup>21</sup>. Les hydrocarbures représentent les deux tiers du trafic portuaire. Le trafic d'hydrocarbures se concentre principalement autour de la darse 1. Une diversification des apports est engagée afin de capter d'autres flux, notamment le trafic de conteneurs et le gaz naturel liquéfié.

En ce qui concerne le trafic de conteneurs, le port de Marseille-Fos se place seulement à la 17<sup>e</sup> place européenne. Outre le premier terminal à conteneurs, le GPMM\* a décidé de combler son retard avec la mise en place du projet de deuxième terminal Fos 2XL à Graveleau, projet qui a fait l'objet d'un débat public en 2004. Les travaux maritimes de construction du terminal 2XL sont à ce jour terminés. L'ensemble des activités de conteneurs est concentré dans le bassin Ouest du golfe de Fos autour de la darse 2.



**Exportations et importations mensuelles de marchandises pour certaines économies (des échanges durement touchés par la crise), janvier 2006-février 2009. En milliards de dollars**



Les flux maritimes en Méditerranée ont augmenté de façon particulièrement significative depuis les années 1980 en raison de la mondialisation des échanges liée à l'arrivée de nouveaux pays producteurs majeurs. Entre 1980 et 2006, les marchandises transportées par mer ont augmenté de 100 % en volume. La part des pays développés dans les échanges maritimes est en effet passée de 70% en 1980 à 36% en 2006. La Chine est par ailleurs devenue le troisième partenaire commercial du Port de Marseille-Fos. La part des échanges avec la Chine dans le trafic des marchandises diverses du port marseillais s'élève désormais à 9 % en 2009. Elle représentait seulement 1 % du trafic du Port de Marseille-Fos en 1988<sup>22</sup>. En 2008, la crise économique a nettement affecté les échanges et le commerce maritime à partir du dernier semestre de l'année 2008 (voir tableau ci-contre). Le trafic des ports européens s'est en effet rétracté de plus de 10 % au cours du premier semestre 2009<sup>23</sup>.

Port de Lavéra

Vue du terminal de Graveleau, de la darse 2, de la pointe de Caban sud et de la pointe de Cavaou



Les hydrocarbures représentent les deux tiers du trafic portuaire

20. Schéma régional de développement économique, Diagnostic partagé & enjeux stratégiques, Provence-Alpes-Côte d'Azur, 12/06/06.

21. Source : Projet stratégique du Grand Port Maritime de Marseille 2009-2013.

22/23. Ibid.



Vue du terminal de Gravelleau, de la darse 2 et de la pointe de Caban sud

Le développement majeur des échanges maritimes au cours des deux dernières décennies concerne tous les segments de trafic. Pour autant, en ce qui concerne les hydrocarbures et vracs liquides, segment du Port de Marseille-Fos le plus important en matière de trafic, l'ensemble des concurrents directs du Port de Marseille-Fos a connu une croissance bien plus soutenue au cours de la dernière décennie.

### Les projets d'aménagement du Grand Port Maritime de Marseille à l'horizon 2020 pour une reconquête des parts de marché et devenir le « port de toutes les énergies »

Le Projet stratégique élaboré par le Port de Marseille-Fos présente les actions à engager à l'horizon 2020 afin de conserver la place de premier port énergétique de Méditerranée et devenir le « port de toutes les énergies ». L'implantation de projets d'aménagement favorisant la diversification des activités portuaires est considérée comme le moyen de sécuriser le trafic global du Port de Marseille-Fos. La diversification des énergies et l'implantation de nouvelles installations industrielles constituent ainsi l'un des cinq objectifs contenus dans le Projet stratégique<sup>24</sup>.

« La reconquête de ces parts de marchés se fera par la mise à disposition des acteurs de ce secteur par le Port de Marseille-Fos des outils nécessaires au développement des trafics : nouveaux postes à quai, polyvalents et adaptables, espaces fonciers pour extension des capacités de stockage mais aussi pour de nouvelles implantations industrielles (GNL\*, biocarburants par exemple). Malgré l'arrivée à moyen terme du peak oil\*, ce segment reste un atout du développement du Port de Marseille-Fos avec des retombées socio-économiques conséquentes »<sup>25</sup>.

## Projet des aménagements du bassin Ouest à l'horizon 2020



Extrait du projet stratégique 2020 du Grand Port Maritime de Marseille

### Les cinq objectifs stratégiques du Port de Marseille-Fos à l'horizon 2020 :

Relever le défi de la massification du conteneur à Fos

## Se diversifier pour rester le port de toutes les énergies

Conforter notre position de porte sud-européenne pour les vracs solides

Constituer un grand hub roulier euro-méditerranéen

Développer le grand port à passagers de la métropole du Sud