



Projet Fos Faster
Le site d'implantation du projet
Port-Saint-Louis-du-Rhône – 5 octobre 2010

Sommaire



- [1]** Présentation du maître d'ouvrage et du projet
 - [2]** Les enjeux liés à la mer et la courantologie
 - [3]** La géologie et la sismicité
 - [4]** Les options de construction des ouvrages
- 



[1]

Présentation du maître d'ouvrage et du projet

Le maître d'ouvrage du projet : Fos Faster LNG Terminal SAS



**Un des leaders
du secteur
du pétrole
et du gaz naturel**

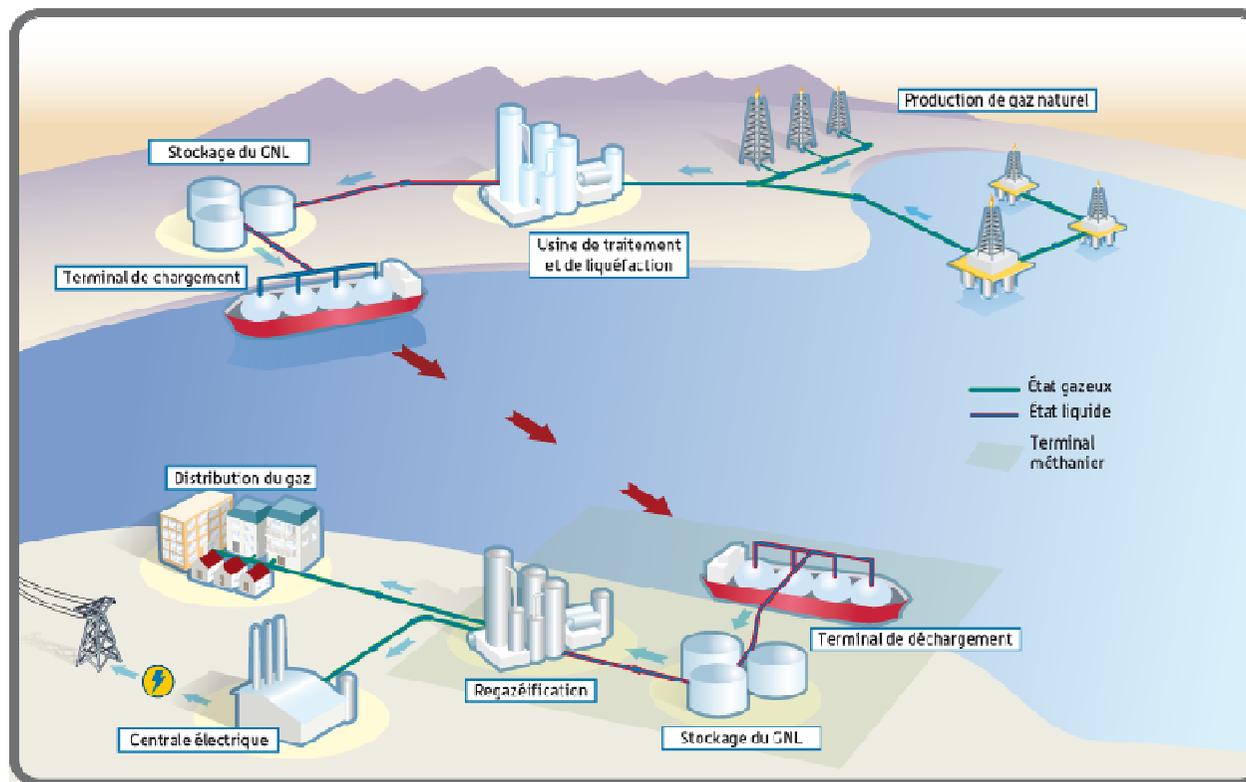


**Un des leaders
dans l'exploitation
des stockages de
produits pétroliers,
chimiques et
gaziers**

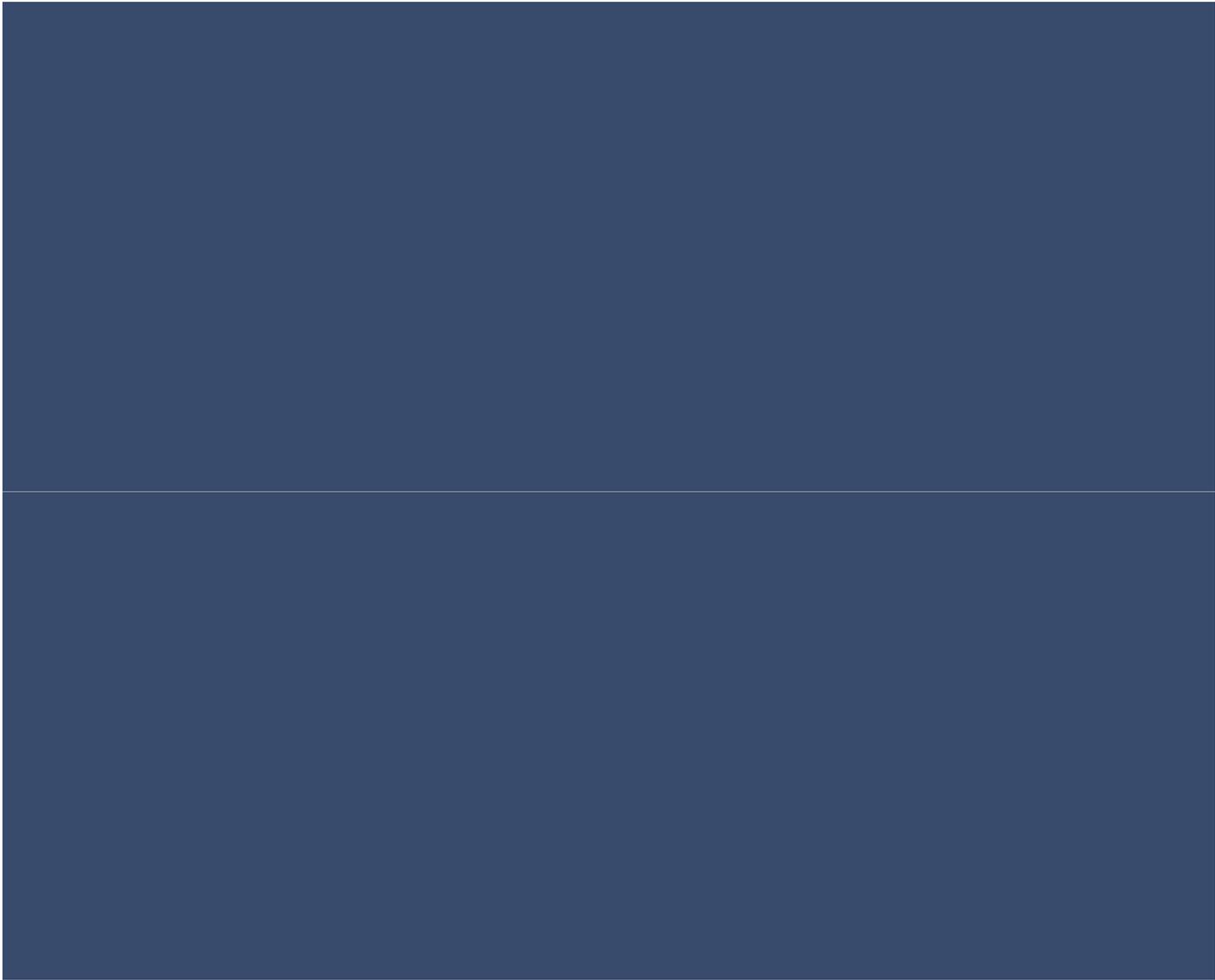
Les principes de la chaîne du gaz naturel liquéfié

Deux moyens de transporter le gaz :

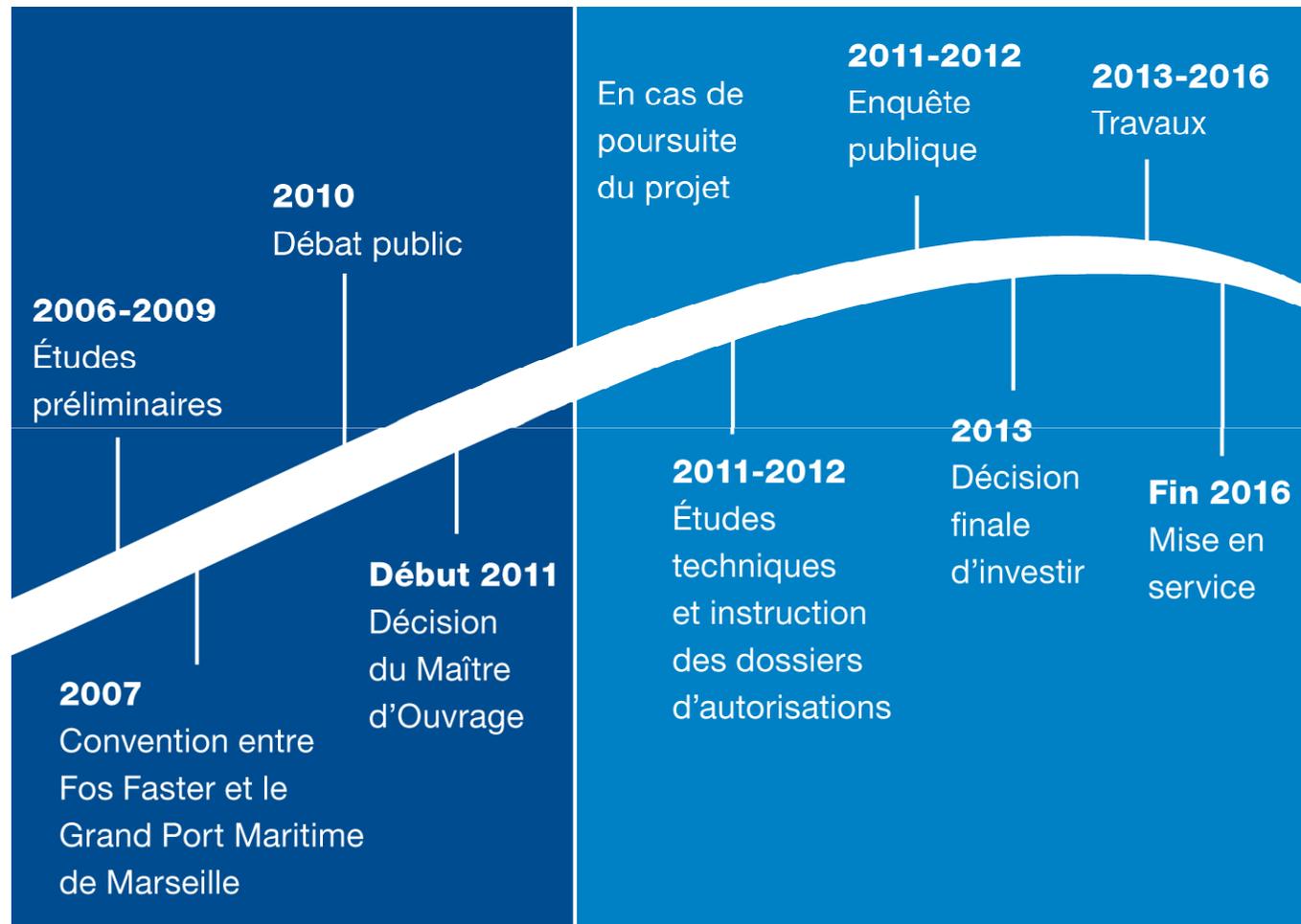
- Le gazoduc sous-marin ou souterrain
- Le navire méthanier



Le GNL est refroidi à -162°C pour occuper 600 fois moins de volume



Calendrier du projet



Le Débat Public et ses attentes

- Expression des attentes et préoccupations
- Bonne compréhension du projet
- Enrichissement de notre réflexion
- Éclairage quant à notre future décision de poursuite du projet





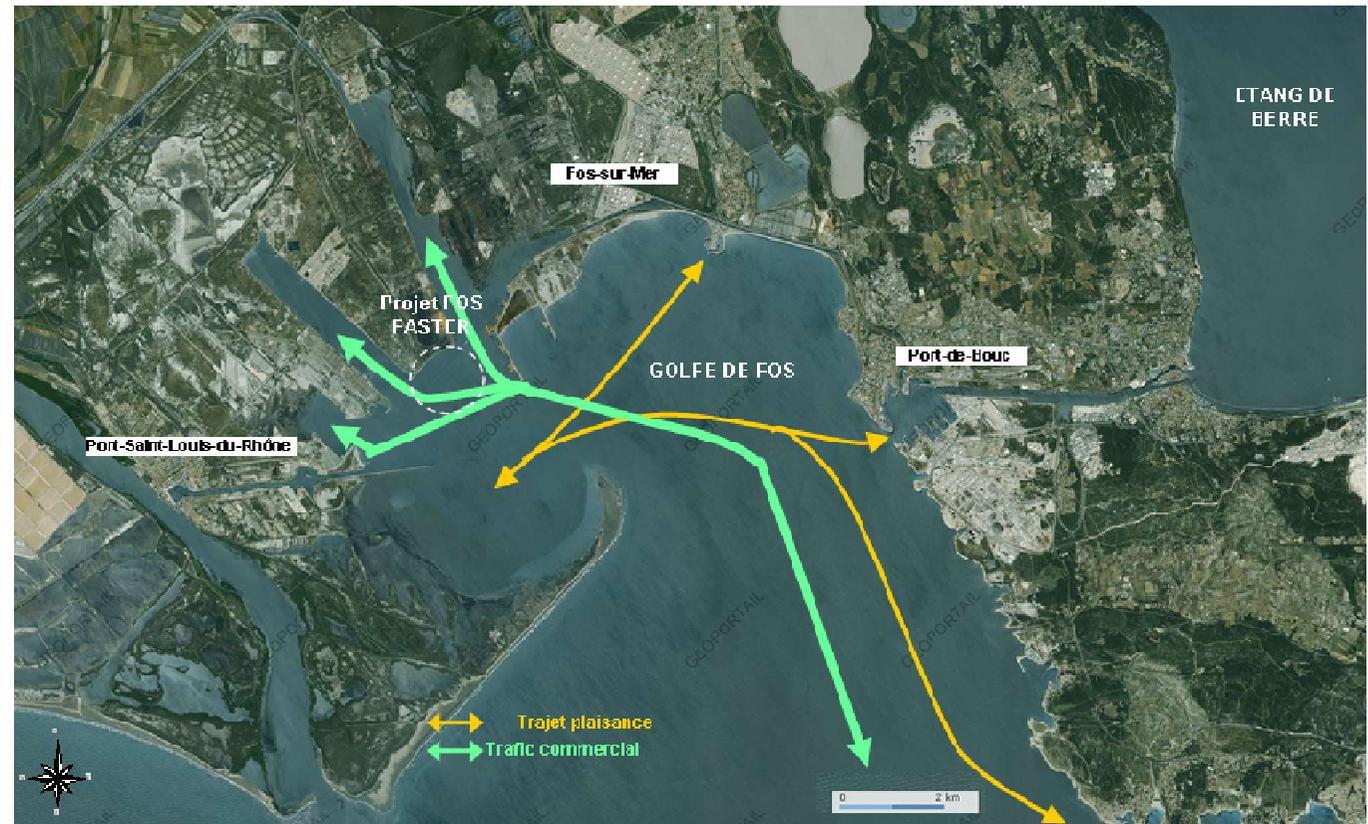
[2]

Les enjeux liés à la mer et la courantologie

Synthèse des enjeux sur le domaine marin

Les usages

- Industriels
- Importante activité de pêche dans le golfe de Fos
- Cultures marines, Anse de Carteau
- Pêche et tourisme / plaisance non autorisés dans le port de Fos



SOGREAH Maritime

Synthèse des enjeux sur le domaine marin

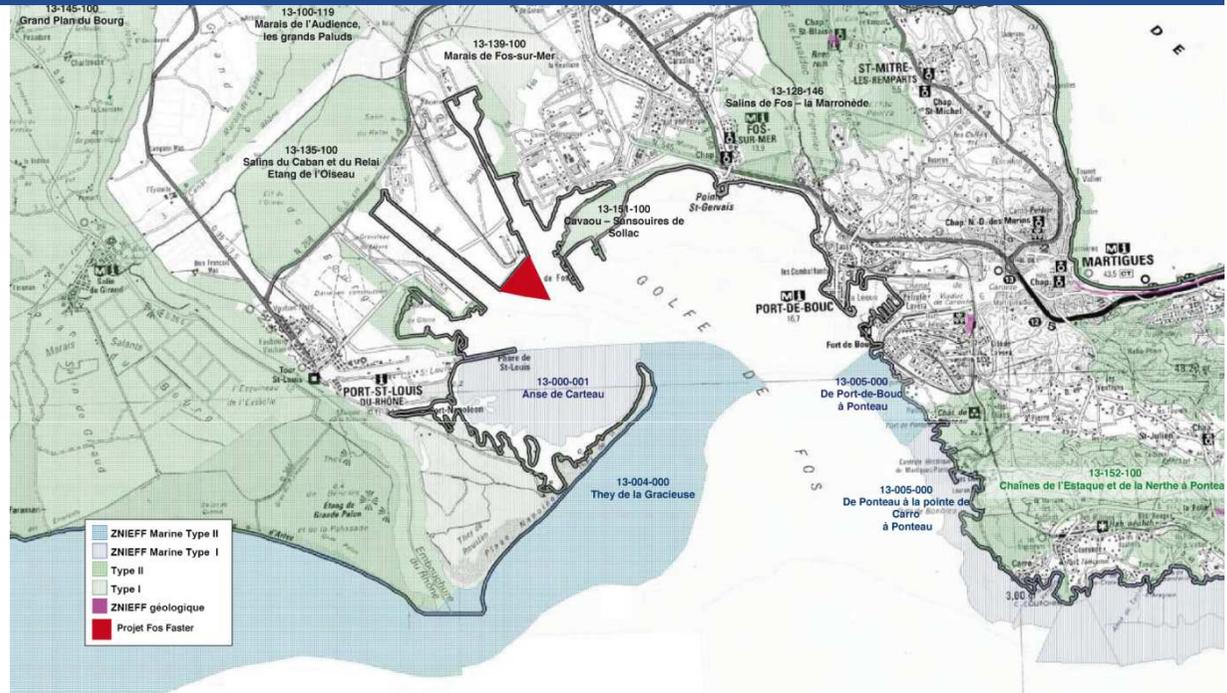
Le milieu vivant

Faune et flore marine

- Peuplements caractéristiques des fonds vaseux perturbés
- Projet en dehors des zones les plus sensibles (herbiers,...)
- Projet hors périmètres de protection réglementaire (Natura 2000,...)
- Absence d'espèces protégées dans l'emprise du projet
- Sensibilité de l'Anse de Carteau

Halieutique

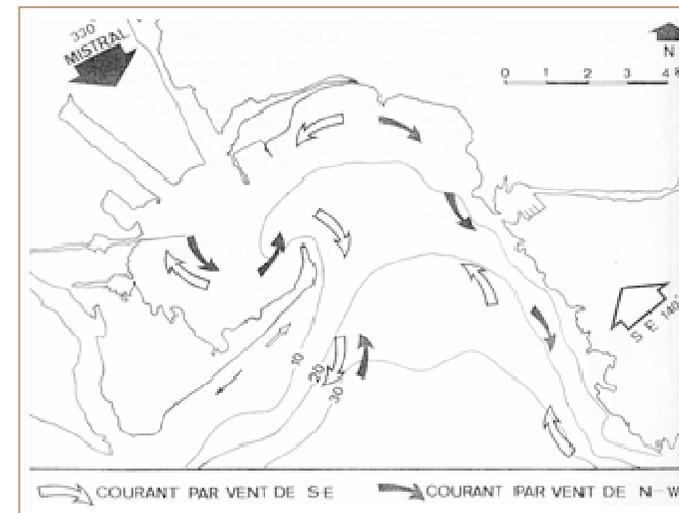
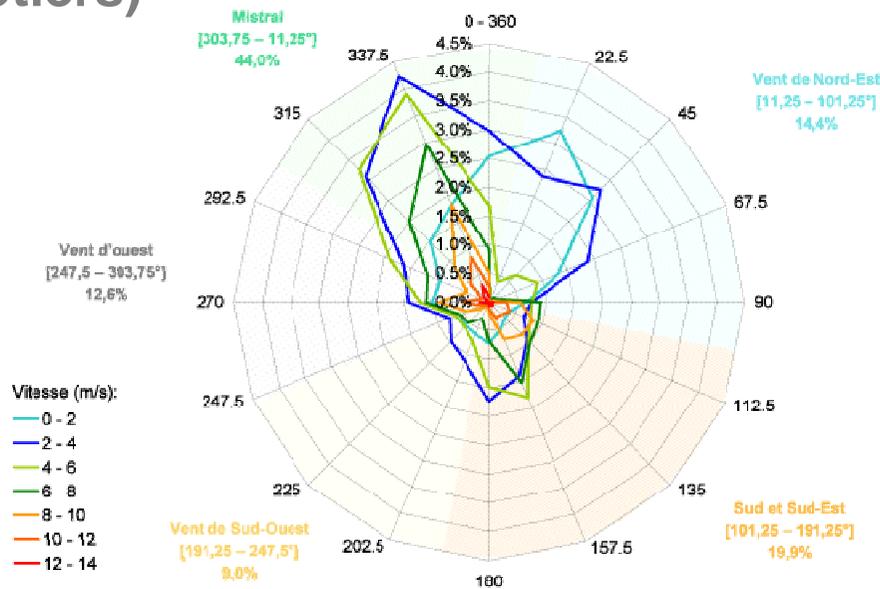
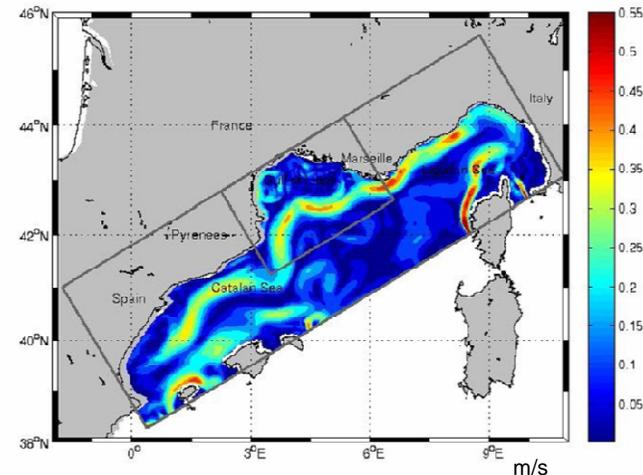
- Peu de données. Zone de projet en dehors des zones de pêche



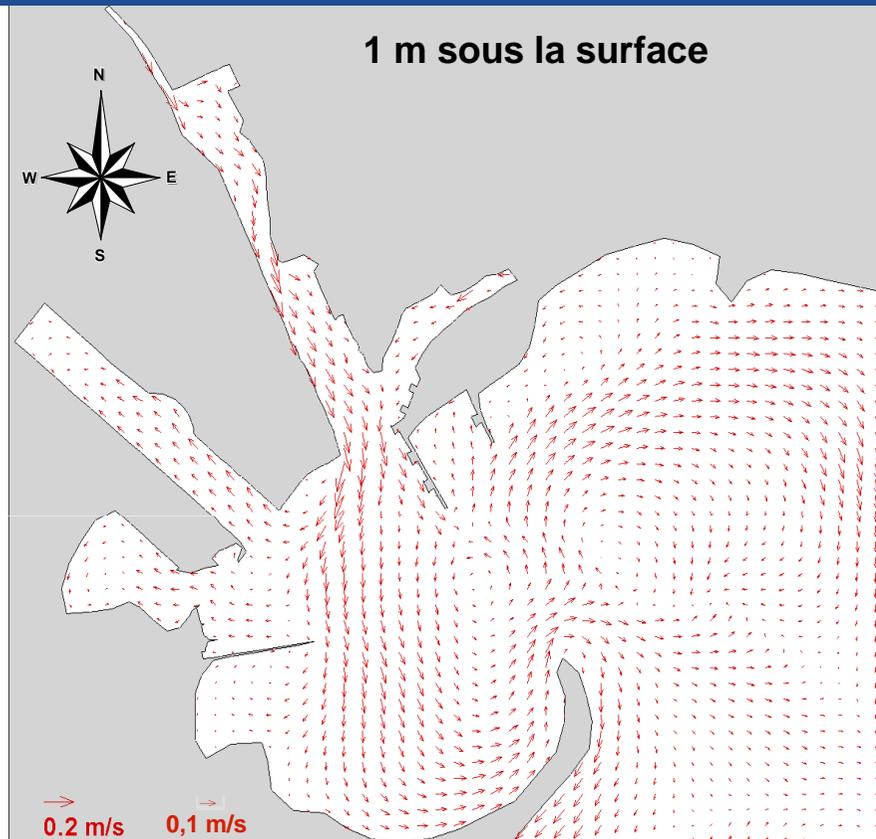
Quels sont les facteurs de la courantologie sur la zone ?

Dans le Golfe de Fos, les courants sont influencés par :

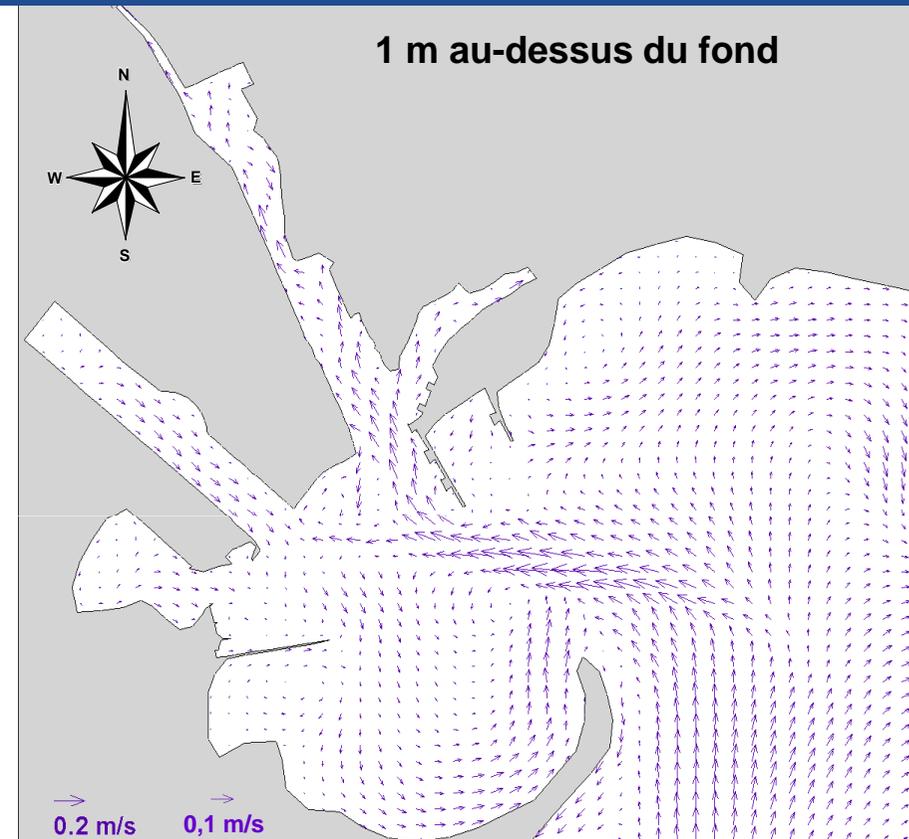
- Le courant Liguro-Provençal-Catalan
- Les vents locaux (Mistral, Marin),
- Les houles (courant de dérive ou jets côtiers)



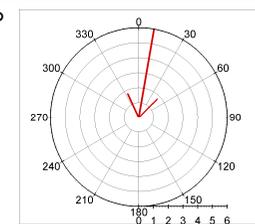
Les courants sur la zone d'étude – vent Mistral



Source : Modélisation SOGREAH



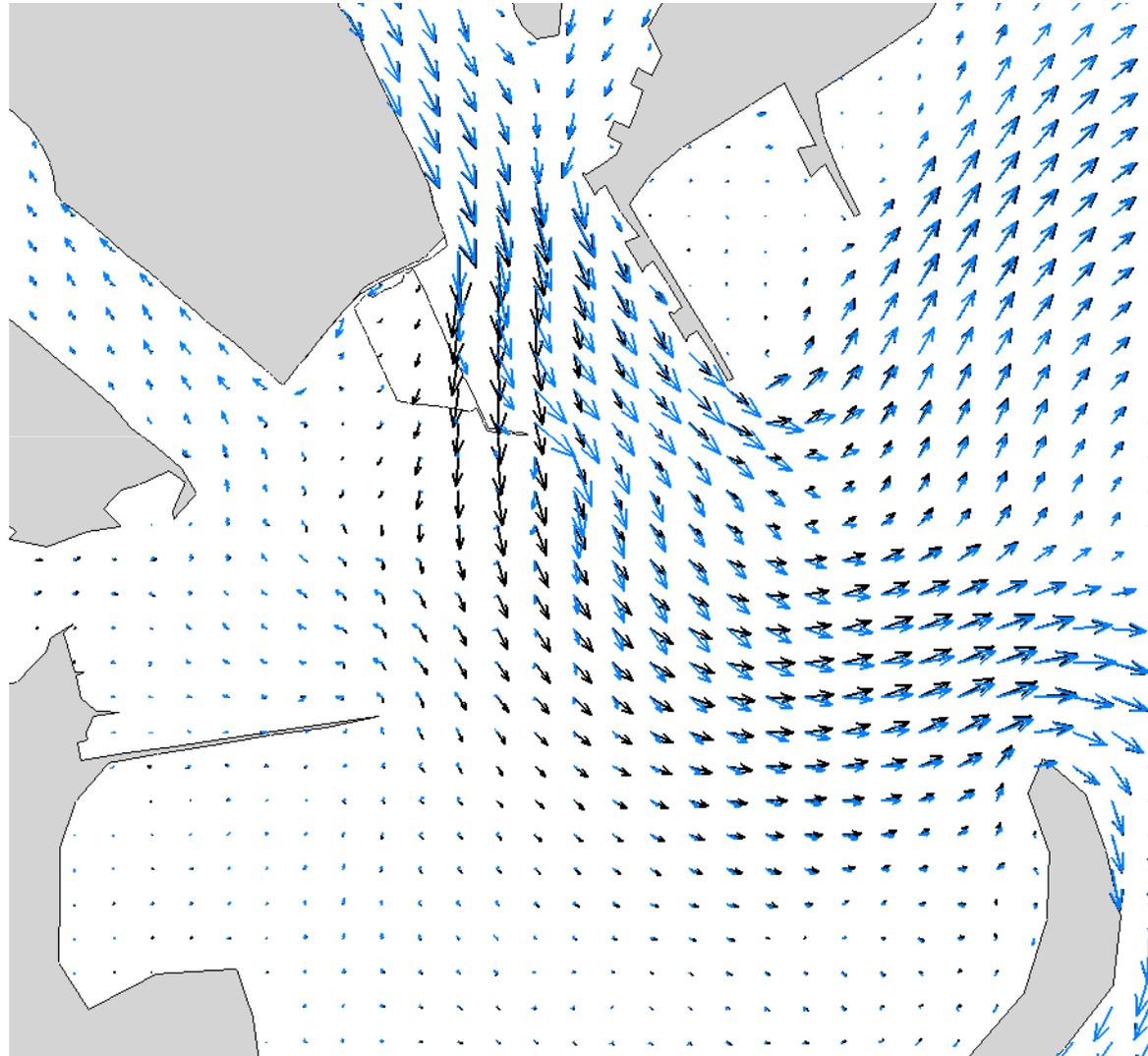
Direction - 10°



- Les eaux de surface sont « poussées » vers le large.
- Par effet de basculement, les eaux froides sont « rabattues » vers la côte

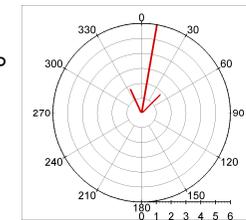
Les enjeux liés au projet

Direction des courants (Mistral) - 1 m sous la surface



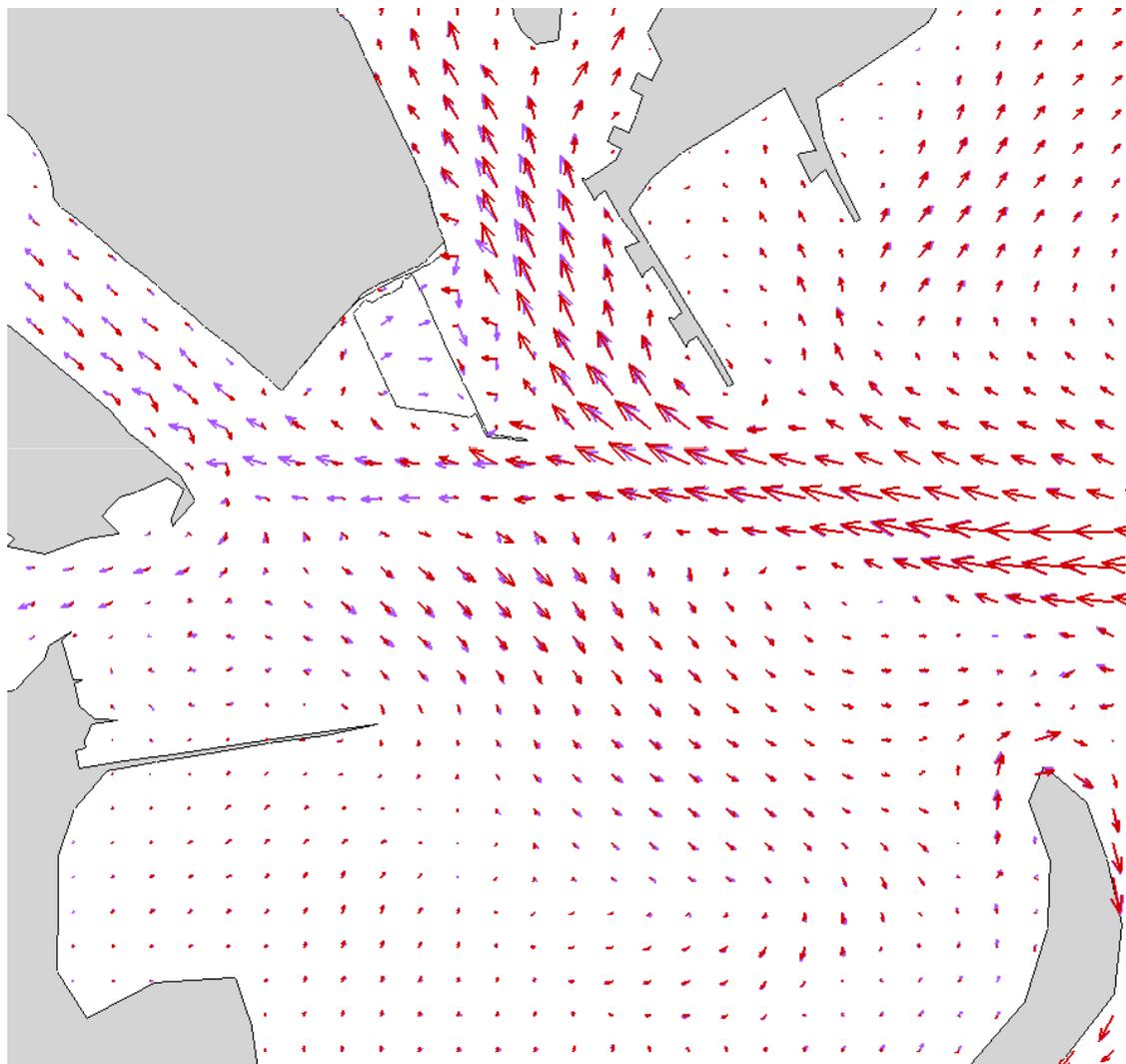
- Surface – Etat actuel
- Surface – Etat avec projet Fos Faster

Direction - 10°



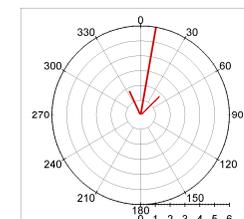
Les enjeux liés au projet

Direction des courants (Mistral) - 1 m au-dessus du fond



→ Fond - Etat actuel
→ Fond - Etat avec projet Fos Faster

Direction - 10°

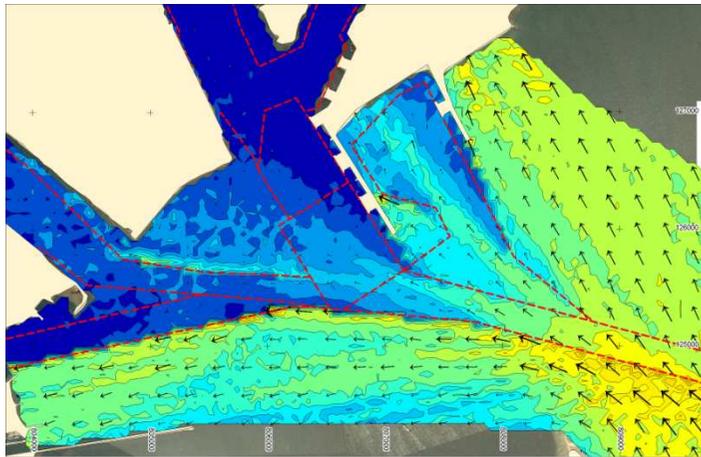


- Influence sur les directions de courants limitée aux alentours de la plate-forme
- Peu d'influence sur les vitesses

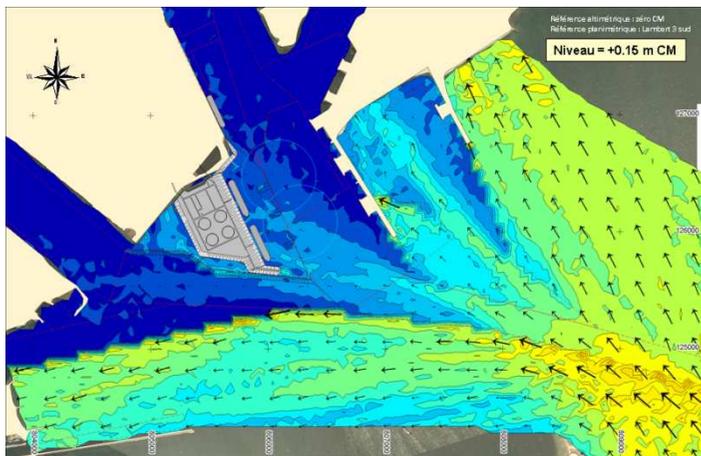
Evaluation de l'impact – agitation / houle

Etat actuel - Houle opérationnelle : Dir. = 150°N – T_p = 9.5 s – H_s = 1.0

Etat actuel - Houle extrême: Dir. = 150°N – T_p = 9.5 s – H_s = 5.41 m

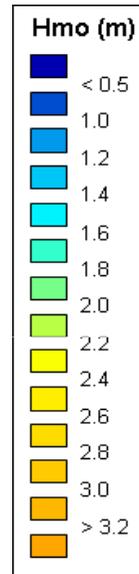


Niveau = +0.15 m CM

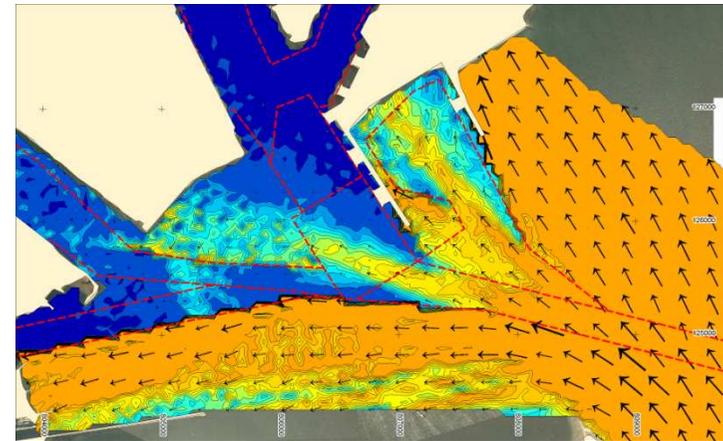


Niveau = +0.15 m CM

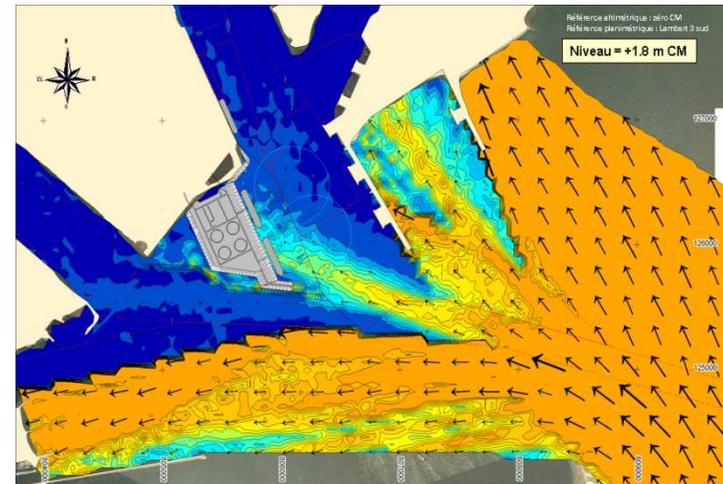
Etat actuel



Etat projet



Niveau = +1.8 m CM



Niveau = +1.8 m CM

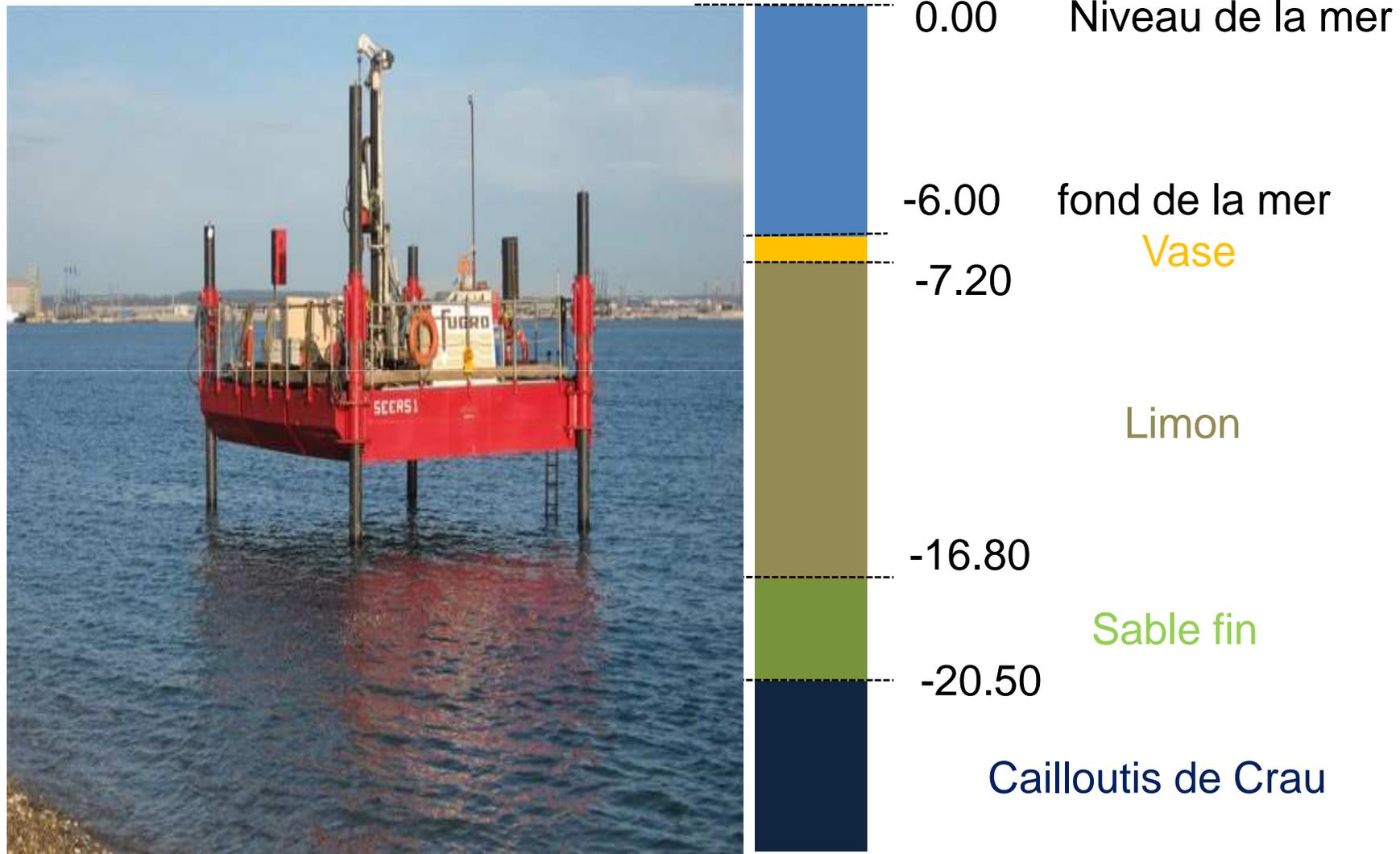
Impact très limité sur les conditions d'agitation sur la zone d'étude



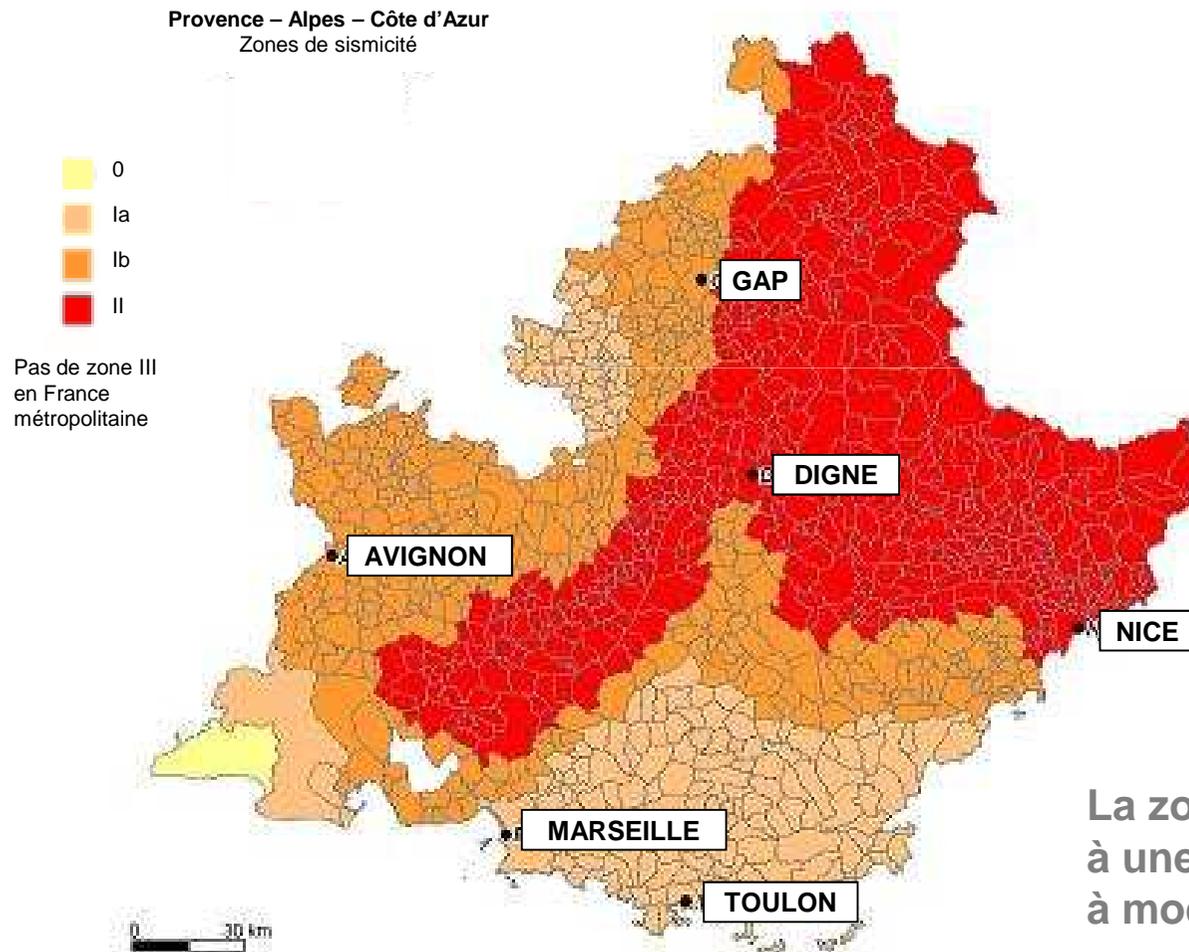
[3]

La géologie et la sismicité

Les enjeux liés à la géologie

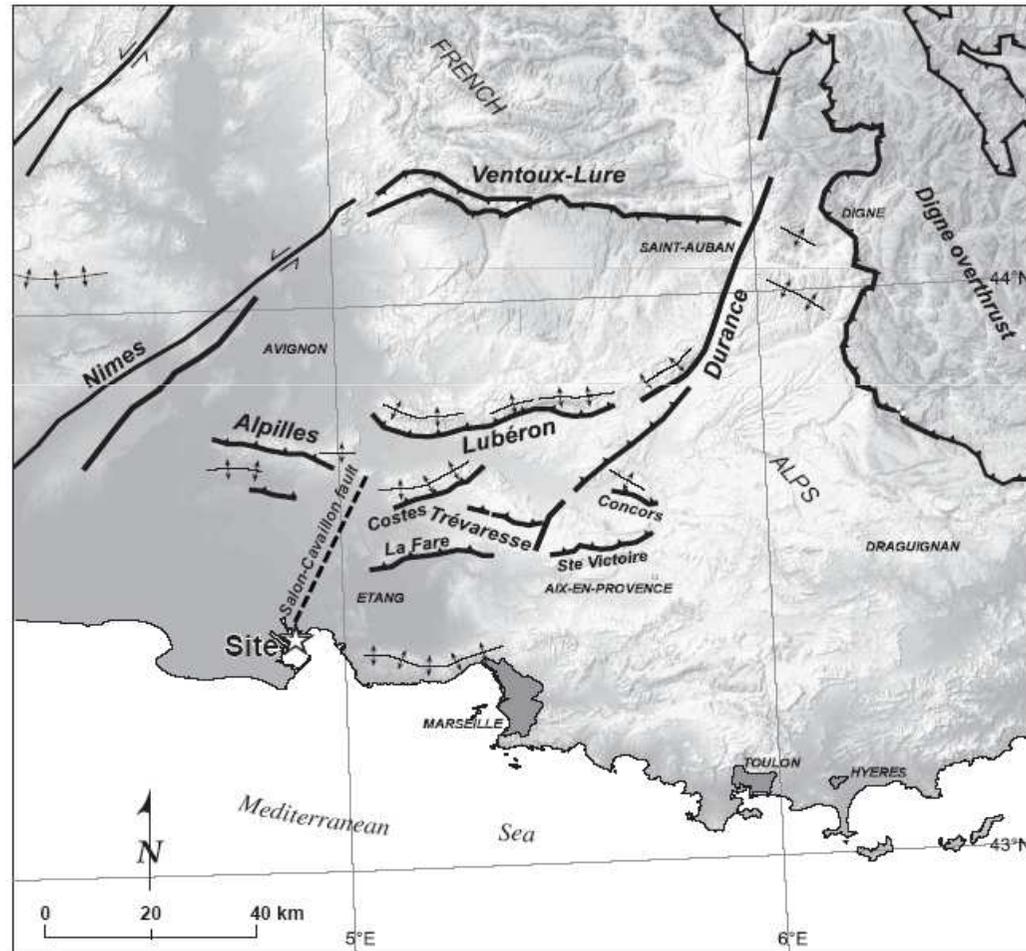


Les enjeux liés à la sismicité : Etude bibliographique du risque sismique



La zone d'implantation correspond à une zone à risque de séisme faible à modérée (Zone de classe Ib).

Les enjeux liés à la sismicité : Etude bibliographique du risque sismique



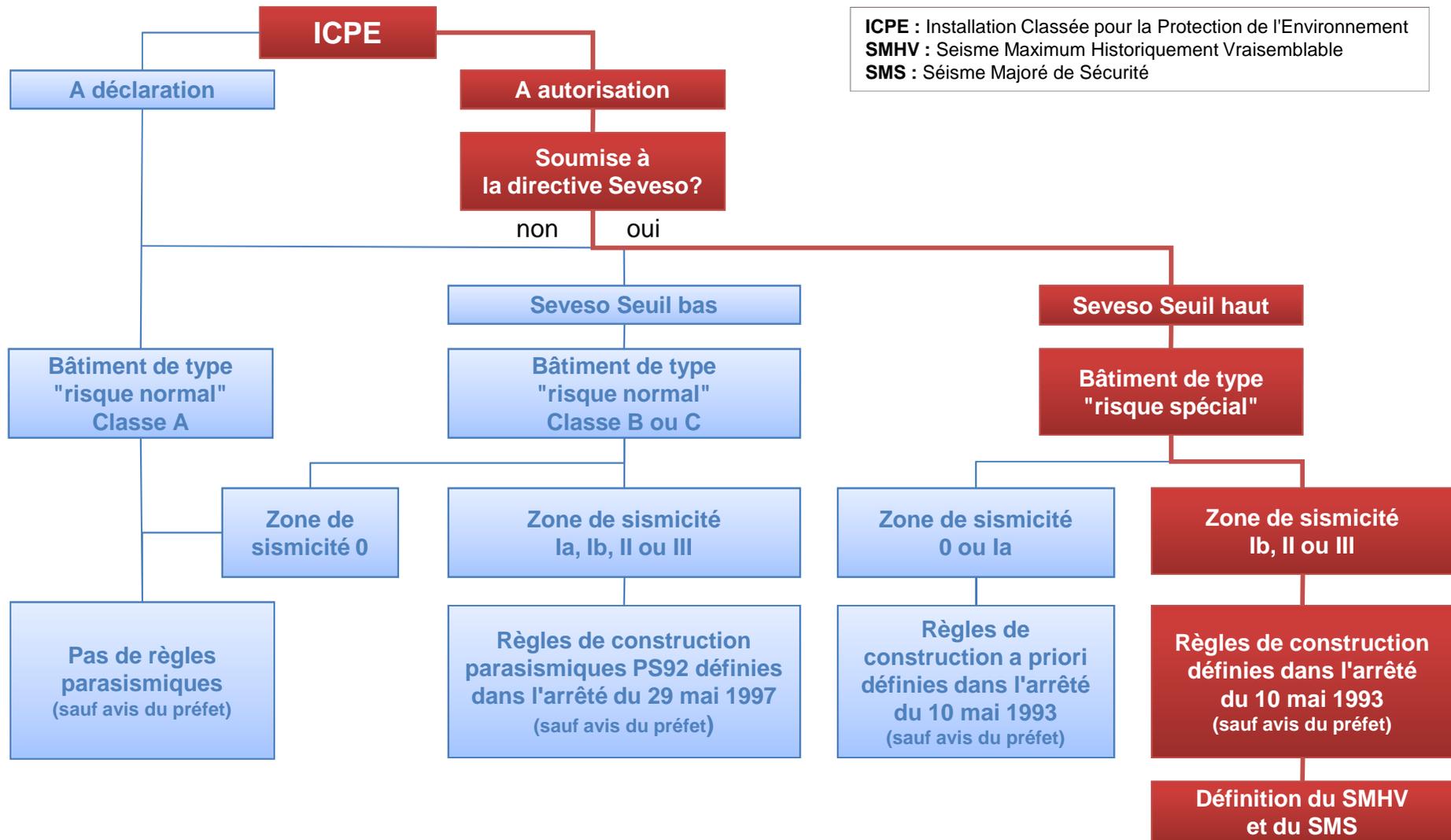
Légende :

-  Décrochements (les flèches indiquent le sens de déplacement relatif)
-  Faille inverse ou normale (les flèches sont du côté du bloc qui s'élève)
-  Anticlinal
-  Failles régionales

if Faults at Friday, March 19 2010 10:28:30

Modified from Baroux et al. (2003)

Les enjeux liés à la sismicité : la réglementation



Adaptation du projet à la Géologie et à la Sismicité du site



- Des choix techniques de construction adaptés
- Un phasage de réalisation adapté
- Des fondations et/ou traitement des sols adaptés doivent être envisagés afin de limiter les tassements et s'affranchir du risque de liquéfaction



[4]

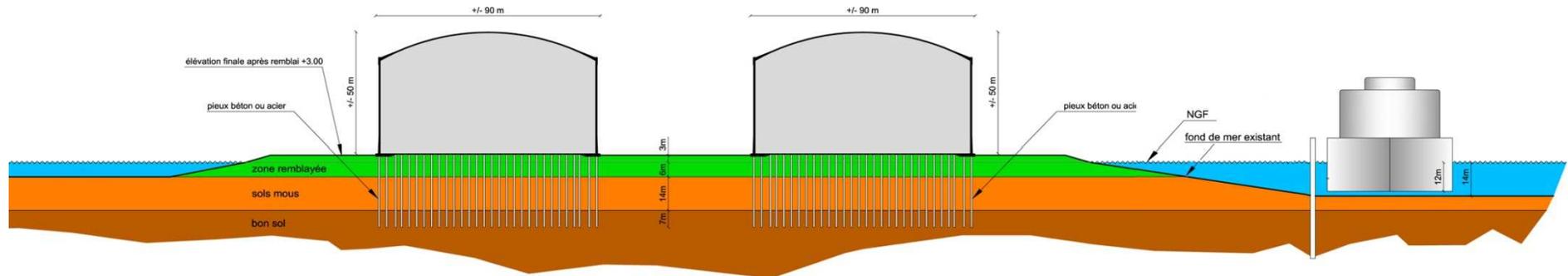
Les options de construction des ouvrages

Présentation des 3 options de construction

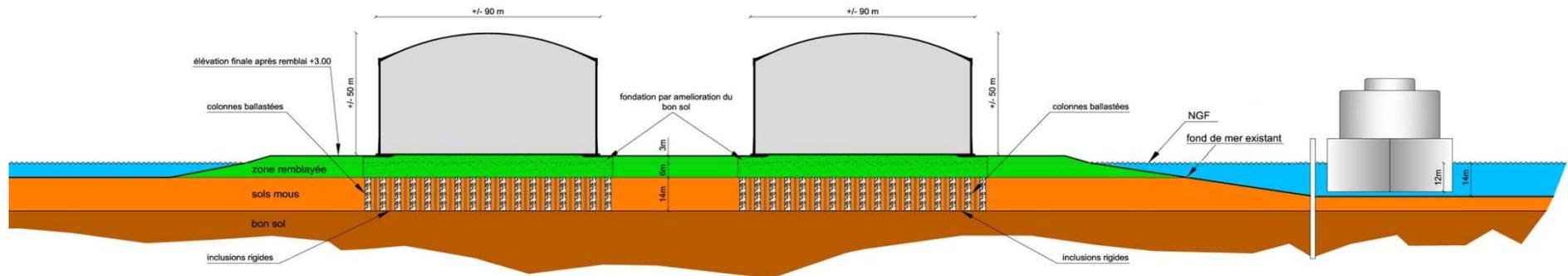
- ① Pieux béton ou acier supportant les bacs.
- ② Traitement / amélioration des sols existants avec remblais de bonne qualité et vibrocompactés.
- ③ Traitement des sols existants avec remblais de qualité moyenne et pré-chargement .

NB : dans les 3 solutions, on prend en considération les effets des sollicitations au séisme pour le pré dimensionnement

Solution 1 Construction de pieux sous les bacs

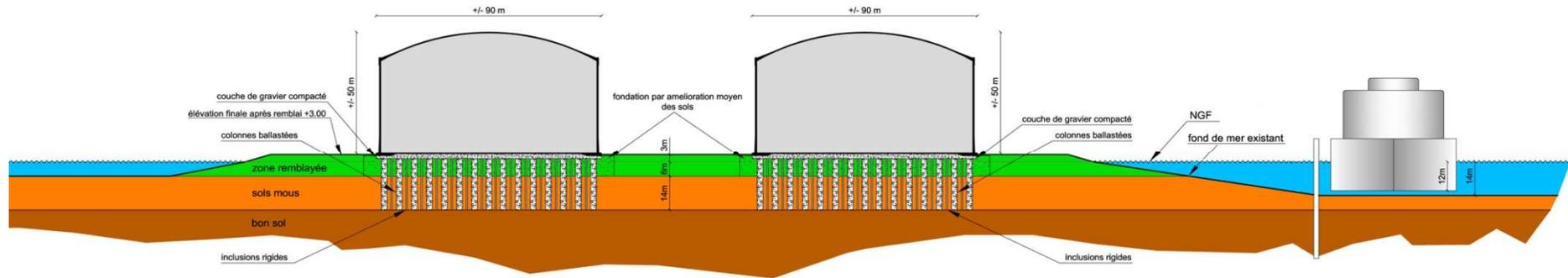


Solution 2 Traitement des sols existants/remblais vibrocompactée



Solution 3

Traitement des sols existants/remblais + pré chargement



Conclusions de l'analyse des options

- Les 3 solutions présentées sont techniquement réalisables et adaptées aux conditions de sismicité du site.
- Le choix de ces solutions dépend :
 - de la qualité/disponibilité des matériaux de remblais,
 - des délais et des conditions de réalisation,
 - des coûts.
- On estime devoir arbitrer entre ces 3 options lors du dépôt de demande d'autorisation d'exploiter auprès des services de l'Etat.

Merci pour votre attention



Fos Faster
LNG terminal

The logo for Fos Faster LNG terminal features a red curved line above the text. Below the text are stylized blue waves and a white wave crest. The bottom of the slide is a solid blue bar.