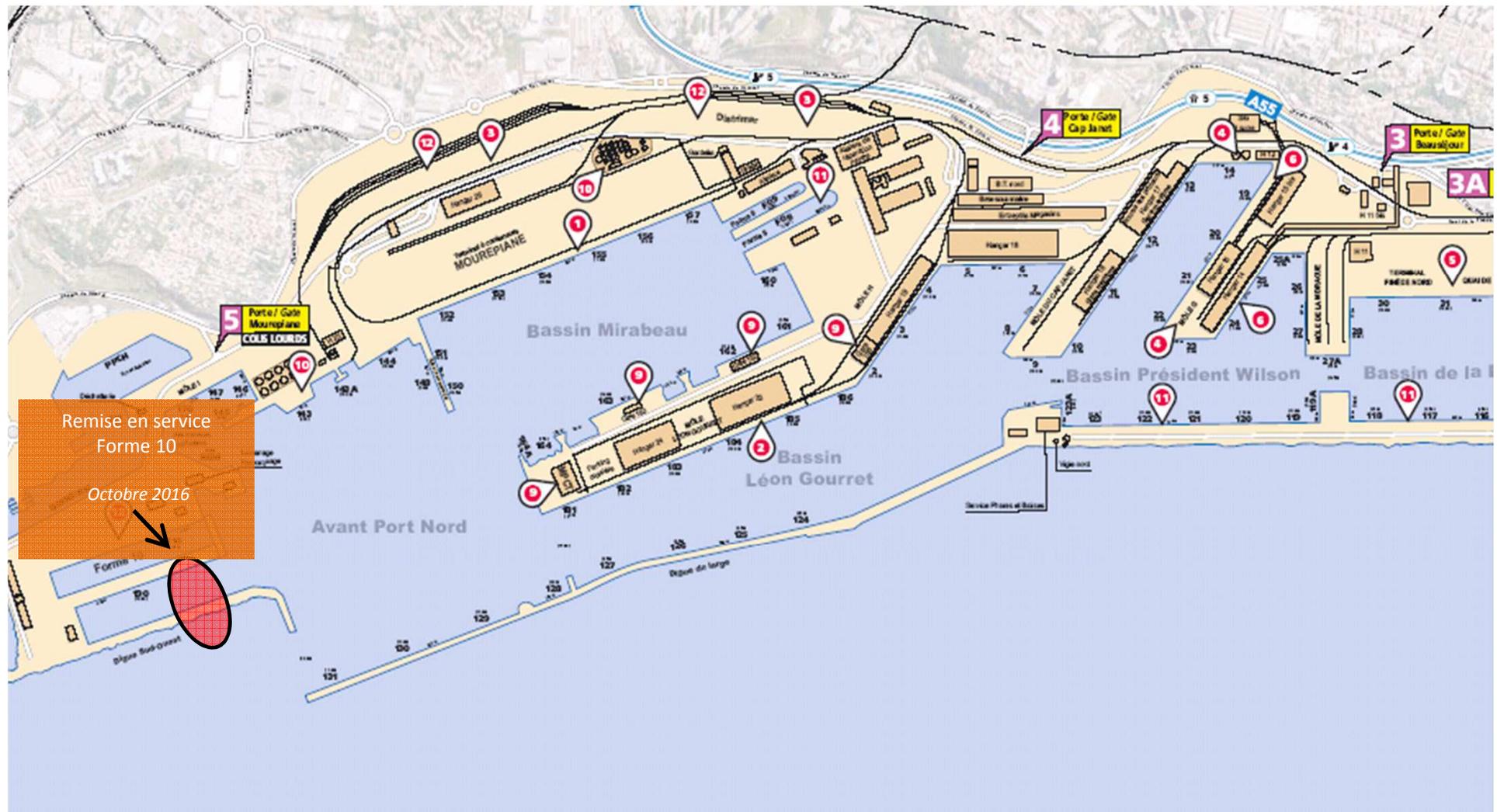


Attentes du maitre d'ouvrage et retour d'expérience





Les attentes du MOA



Les attentes du MOA

SOMMAIRE

1. Enjeux
2. Le choix de la procédure
3. Le programme fonctionnel
4. Solution retenue



1. Les enjeux

- ❑ **Délai : 36 mois pour concevoir et réaliser un BP de 87m de long, 15m de large et 13m de haut**
- ❑ **Financier : trouver l'optimisation des coûts de réalisation du nouveau bateau porte par une solution ad-hoc (Ouvrage béton? Ouvrage acier?)**
- ❑ **Technique : ouvrage « hors norme » dans un environnement relativement agressif**

2. Le choix de la procédure

2.A Quelle est la procédure la plus appropriée?

Souhais MOA :

- **s'agissant d'un outil, nécessité de trouver un compromis entre ses performances en termes de process et ses performances en tant qu'ouvrage et en tant que bateau ...**
- **s'agissant d'un ouvrage complexe, ouvrir largement le champ des solution techniques de conception et de réalisation pour optimiser les coûts et les délais**

2. Le choix de la procédure

2.A – Quelle est la procédure la plus appropriée :

En conséquence, il est primordial d'associer dès le départ :

- L'exploitant pour la maîtrise des process
- Les bureaux d'études et le MOE pour la conception
- Les entreprises pour la réalisation

In fine, la procédure la plus adéquate est apparue être :

- Conception/Réalisation
- Dialogue Compétitif

⇒ Pour des raisons liées à la conservation de la MOE : Dialogue Compétitif

2. Le choix de la procédure

2B – Déroulement de la procédure

Délai : 6 mois pour mener le dialogue

**Désignation d'un jury, pour analyser et auditionner les divers candidats ayant remis une offre sur la base d'une note programme.
Constitution du jury : maître d'ouvrage (GPMM), exploitant (GPMM), maîtres d'œuvre et experts (DORIS Ing : structure, OCEANIDE: Hydrodynamique), juristes .**

3. Le programme fonctionnel

3 – Contexte réglementaire original

Le programme fonctionnel permet au maître d'ouvrage d'asseoir ses exigences techniques dans un environnement normatif à inventer.

En effet par ses multiples fonctions:

- **Ouvrage poids (barrage)**
- **Ouvrage flottant (bateau)**
- **Outil d'exploitation (industrie)**

Cette structure n'appartient à aucun registre réglementaire référence ; la création d'un cadre spécifique normatif est un des objets du dialogue.

3. Le programme fonctionnel

3 – Critères de performance

3.A Durée de vie

= délai pendant lequel l'ouvrage présente les performances exigées sous réserve d'un entretien normal de l'ouvrage

**= 50 ans à raison de 30 manœuvres annuelles
(1 manœuvre = 1 ouverture et 1 fermeture)**

3. Le programme fonctionnel

3 – Critères de performance

3.B Contraintes architecturales

- **Parfaite adaptation à la géométrie du reste de la forme 10 (largeur, longueur et hauteur)**
- **Parfaite assise sur le seuil existant (sabots d'appui, longrine d'étanchéité)**
- **Parfaite maintenance sous le radier du BP une fois celui-ci échoué**

3. Le programme fonctionnel

3 – Critères de performance

3.C Performances d'exploitation

- Dimensionnement du process (pompes de déballastage, vannes, etc.) pour garantir une durée d'échouage sur le seuil depuis son garage ou depuis le seuil retour au garage < 35mn
- Dimensionnement suffisamment épuré pour garantir un tirant d'eau lège (= ballasts vides) < 7,70m et un comportement hydrodynamique maximisant son utilisation
- Dimensionnement suffisamment robuste pour garantir étanchéité et protection avec BP échoué, même en cas d'agressions rares ou accidentelles (houle extrême, choc de navire, séisme).

3. Le programme fonctionnel

3 – Critères de performance

3.D Performances sur les matériaux

- **Béton (si solution béton) à haute résistance avec approche performantielle visant l'obtention de valeurs élevées qui caractérisent les indicateurs de durabilité (porosité à l'eau, pénétration aux chlorures, perméabilité aux gaz).**
- **Isolation électrique de la précontrainte au moyen de gaines synthétiques et surveillance des câbles par mise en œuvre d'un système de mesure de différence de potentiels**
- **Protection des parements par peinture ou coffrage (proposition du lauréat) à perméabilité contrôlée.**

4. Solution retenue

Synthèse de la problématique

Offrir un compromis entre :

- **Durabilité (robustesse, redondance, durée de vie)**
- **Légèreté (flottaison suffisante pour TE < 7,70m)**
- **Manœuvrabilité accrue (comportement hydrodynamique)**
- **Opérabilité garantie (réponse aux contraintes d'exploitation)**

Choix de la solution:

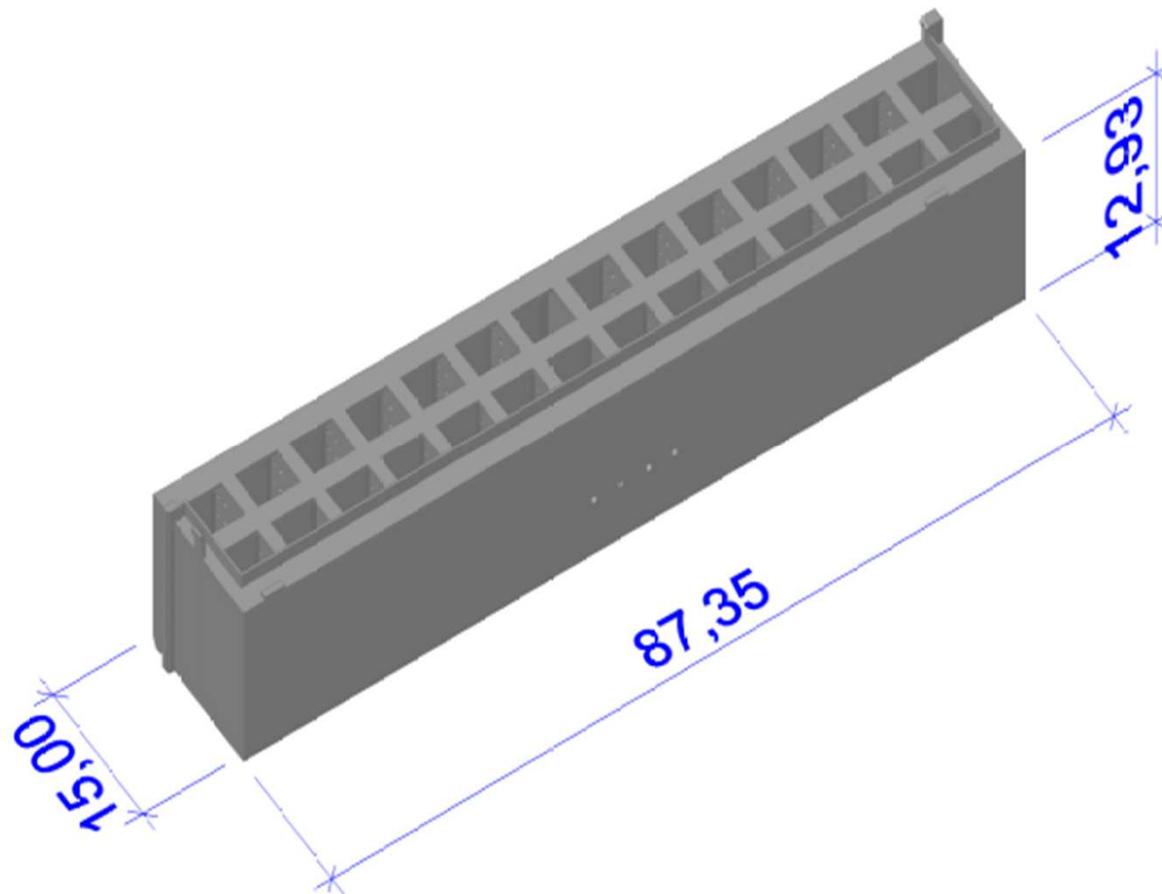
Bateau porte en béton précontraint

4. Solution retenue

Bateau à réaliser

- Identique au bateau –porte existant
- Adapter au seuil existant
- Caractéristique
 - Longueur : 87,35 m
 - Largeur : 15 m
 - Hauteur : 13,30 m
 - Tirant d'eau à l'échouage : 11,80 m
 - Précontrainte : 17 000 ml
 - Béton: 3600 m³

4. Solution retenue



4. Solution retenue



4. Solution retenue



4. Solution retenue





Merci de votre attention

28 juin 2016

Les infrastructures maritimes confrontées aux
aléas naturels





Cerema

Centre d'études et d'expertise sur les risques,
l'environnement, la mobilité et l'aménagement

Direction territoriale Méditerranée

Merci de votre participation

G.P.M.M.

Direction de l'Aménagement

Département Ingénierie

04 42 48 68 58