



1997

SCSi

Cabinet Jean Bougis

Service Conseil Scientifique Ingénierie

Etude du comportement hydrodynamique du ponton d'accostage de la nouvelle gare maritime de Lorient-Groix (56)

Maître d'Ouvrage : Conseil Général du Morbihan
Etude réalisée pour le compte de BEST (Pontivy)

Le Site :

Le port de Lorient est situé, sur la rive Ouest du confluent du Scorff et du Blavet. La nouvelle gare maritime pour la liaison avec Groix est à deux milles de la côte orientée du Nord-Ouest au Sud-Est.

Le besoin :

- L'augmentation du trafic maritime entre le port de Lorient et l'île de Groix, a rendu nécessaire la construction d'une nouvelle gare maritime à Lorient.
- Les ouvrages d'embarquement sont constitués d'un ponton béton de 2400t (81m x 14m) en deux modules et d'une passerelle d'accès en acier (55m x 7.5m)



L'objectif :

Réaliser les études hydrodynamiques pour les deux configurations du ponton (en phase d'installation avec un seul module et en phase opérationnelle avec les deux modules assemblés) :

- Périodes propres des pontons libres et liés aux pieux,
- Tenue dynamique à la houle dans les conditions d'exploitation et dans les conditions exceptionnelles (conditions de "survie") : mouvements du ponton, efforts à reprendre par les pieux, sollicitations des sections en flexion longitudinale, en torsion et en efforts tranchants.
- Tenue dynamique au batillage : mouvement du ponton, efforts à reprendre par les pieux.



Etude hydrodynamique sur houle :

Mise en œuvre des logiciels d'hydrodynamique Diodore et Poséidon pour la détermination :

- Des modes propres couplés avec et sans les pieux,
- Des amplitudes des mouvements, vitesses et accélérations subies par chaque module sur la houle,
- Des efforts (compression et tranchants) et des moments (fléchissants et torsion) dans les sections significatives,

Etude hydrodynamique au batillage :

Mise en œuvre du logiciel Poséidon pour :

- Déterminer les coefficients hydrodynamiques 2D,
- Calculer la réponse transitoire à un signal de vague d'étrave enregistré à Lorient lors du passage du Kreiz-er-Mor.
- Evaluer les amplitudes des mouvements, vitesses et accélérations du ponton,
- Evaluer les efforts dans les pieux,
- Conclure sur les risques dus au batillage.



Réalisation et résultats obtenus :

- Construction de la nouvelle gare maritime de mai 1997 à septembre 1998.
- Exploitation de la gare depuis septembre 1998.