

2001

SCSi

Cabinet Jean Bougis
Service Conseil Scientifique Ingénierie

Etude hydrodynamique pour l'extension du terminal portuaire de Fromentine pour la liaison avec l'île d'Yeu (85)

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

Le site :

Le goulet de Fromentine est situé au Sud de la Baie de Bourgneuf entre l'île de Noirmoutier et le continent. Les fonds de sable y assèchent d'un mètre. Le chenal dont la profondeur moyenne est de deux à trois mètres, est le siège de violents courants de marée.

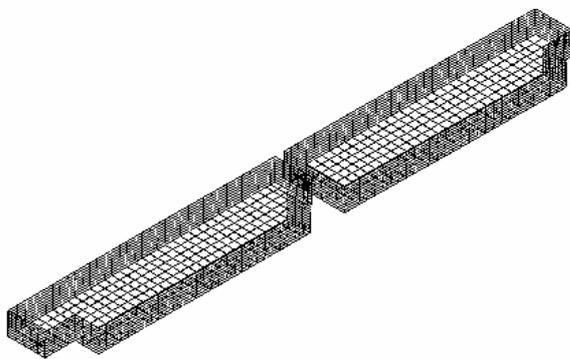
Le besoin :

Le Conseil Général a engagé des travaux d'extension du terminal portuaire de Fromentine qui dessert les liaisons avec l'île d'Yeu. Le projet comprend une souille de 2 ha, un terre-plein de 1 ha, une plate-forme sur pieux de 7600m², une passerelle piétonne, deux pontons flottants munis de passerelles, des voiries et des bâtiments.



L'objectif :

- A partir des caractéristiques hydrodynamiques du plan d'eau cernées lors de l'étude du projet, examiner les efforts dimensionnants auxquels sont soumis les pontons flottants dans leur version définitive pour l'exécution.



Etude hydrodynamique du ponton 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 le ponton sur la houle,
- Des efforts (compression et tranchants) et des moments (fléchissants et torsion) dans les sections significatives,
- Des efforts (alternatifs et moyens) dans les pieux.

Tenue du ponton 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 sur un navire.
- Evaluer les amplitudes des mouvements, vitesses et accélérations du ponton,

Résultats obtenus :

- Construction du nouveau ponton du pôle course en 2002