

Le Havre - Projet Port 2000

Construction du port

Digues et accès maritimes



Pays

France (Seine-Maritime)

Client

Groupement DPAM 2000
(GTM Terrassement,
Campenon Bernard,
Dredging International,
Vinci)

Date

2001-2005

Prestations de Sogreah

- ▶ Validation de la stabilité des ouvrages de protection (variante entreprise) sur plan et sur modèle physique
- ▶ Assistance technique pour la construction des digues et la mise en œuvre de la technique ACCROPODE™
- ▶ Etudes d'exécution des deux caissons musoirs et du mur de garde
- ▶ Étude de la sédimentation sur le chantier



Contexte

Construction d'un nouveau terminal container en eau profonde à accès rapide dans l'estuaire de la Seine soumis à un fort marnage (près de 8 m).

Caractéristiques du projet

- ◆ 1 400 ml de quais à - 16 m, (4 200 m prévus à terme).
- ◆ Brise-lames de protection d'une longueur de 6 000 m.
- ◆ 32 000 blocs accropode™ posés.
- ◆ 2 caissons-musoir de 13 000 t (55 m de long, 20 m de large et 28 m de haut).

- ◆ Chenal d'accès de 9 000 m dragué à -15 m.
- ◆ Digues d'enclosure du terre-plein gagné sur la mer d'une longueur de 4 000 m.
- ◆ Volume des dragages du chenal d'accès et du bassin : 50 millions de m³.
- ◆ Superficie du terre-plein : 180 ha.

Interventions de Sogreah

- ◆ Validation de la variante présentée par le groupement d'entreprises adjudicataire (DPAM 2000) :
 - Etablissement du climat des

houles au large et étude de propagation vers le chantier,
- Vérification sur plan de la stabilité des ouvrages de protection à la houle,
- Etude en modèle réduit physique 3D de la stabilité des digues Ouest et Sud.

- ◆ Assistance pour la construction des digues ;
 - Assistance à la mise en place sur le chantier d'une station de mesures des niveaux d'eau, courants et houle,
 - Partenariat avec le Maître d'Oeuvre et l'entreprise sur la construction de 10 km

WEB/LHM/ebd/0309

de soubassement de digues en tout-venant graveleux incluant suivis en nature (granulométrie, évolutions des profils), modélisations numérique et modèle physique de stabilité sous l'action des courants de marée,
- Etude des phases de chantier (avec variantes) et notamment des fermetures des casiers à marée incluant des simulations numériques hydrodynamiques et morphologiques,
- Assistance technique pour la construction des digues et la mise en œuvre de la technique ACCROPODE™,

- Expertise des conditions de houle et des dégâts causés par les tempêtes du 20 et 22 mars, 8 mai et 17 décembre 2004 en phase chantier et recommandations pour la remise en état du talus intérieur et des musoirs.
◆ Etude d'exécution des deux caissons musoirs et du mur de garde :
- Etude de différentes variantes,
- Calcul des efforts à prendre en compte en suivant les recommandations Rosa 2000,
- Fourniture des notes de calculs et plans de ferrailage.

◆ Etude de la sédimentation sur le chantier
- Analyse des levés bathymétriques au cours du chantier,
- Exécution de mesures en nature de turbidité,
- Estimation des quantités supplémentaires à draguer en fonction du phasage retenu.