

Montoir-de-Bretagne Projet Autoroute Maritime Transgascogne (AMT)

Simulation des manœuvres des navires rouliers au Port



Pays

France (Loire-Atlantique)

Client

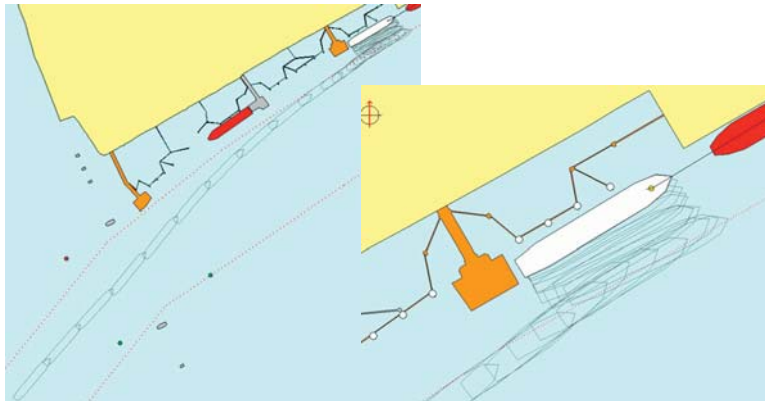
Port Autonome de Nantes -
Saint-Nazaire (PANSN)

Date

2007

Prestations de Sogreah

- Modélisation locale des courants avec le système de modélisation tridimensionnel TELEMAC-3D
- Etude de manœuvrabilité



Contexte

Le Port Autonome de Nantes - Saint-Nazaire (PANSN) a un projet baptisé "Autoroute Maritime Transgascogne (AMT)" consistant à créer une liaison cadencée de navires rouliers avec plusieurs départs quotidiens entre la plate-forme de Montoir-de-Bretagne et l'Espagne.

Face aux perspectives d'accroissement des trafics rouliers avec notamment le trafic

lié à l'AMT, le PANSN envisage de réaliser une extension des infrastructures existantes, qui comprendra trois nouveaux postes, en plus des deux postes actuels.

Objectifs

Dans le cadre de ce projet d'extension, le PANSN a confié à Sogreah une étude de manœuvrabilité visant à :

- Simuler les manœuvres d'accostage et d'appareillage

des navires rouliers sur l'ensemble des postes du futur terminal roulier ;

- Déterminer les contraintes de navigation et d'environnement (vent, courants) que cela impliquerait ;
- Examiner l'impact des contraintes de vent et de courant sur la continuité du service, en opérant une simulation sur une année pleine des escales de l'AMT.

1711710/GNB/PFD/ebd/0309



Interventions de Sogreah

Les champs de courants nécessaires à l'étude de navigation ont été définis au moyen d'un modèle numérique hydrodynamique tridimensionnel TELEMAC-3D.

Un modèle de grande emprise de l'estuaire de la Loire, qui s'étend de Ancenis à l'amont jusqu'à plus de 40 km des côtes, a permis de fournir les conditions aux limites pour le modèle local de la zone de projet.

Pour reproduire les champs de courants locaux aux abords des postes, et sur le trajet à l'arrivée des postes (passage au niveau des piles du pont de Saint-Nazaire par exemple), un modèle local raffiné a été créé.

L'étude de manœuvrabilité a consisté à réaliser des manœuvres d'accostage et d'appareillage sur l'ensemble des postes rouliers, à l'aide d'un simulateur interactif préparé à partir du logiciel PORTSIM.

Ces simulations ont été effectuées par une équipe composée de pilotes de Loire, ainsi que d'un pilote instructeur du Centre de Port Revel de Sogreah.

Différents effets importants dans l'évolution des navires ont été pris en compte dans le modèle : champs de courants variables dans l'espace, variation de la profondeur d'eau, prise au vent, utilisation éventuelle d'amarres ou d'un remorqueur.

Tous les essais réalisés ont permis de fixer des limites de vent admissibles pour chaque configuration. Le courant seul n'a jamais constitué un facteur limitant de la manœuvre. Le service AMT nécessite des arrivées/départs cadencés à des horaires fixes. Afin d'examiner l'impact des contraintes de vent et de courant sur la continuité du service, il a été réalisé une simulation sur une année pleine des escales de l'AMT sur l'ensemble des postes du terminal roulier.