



© Bernard Biger - Chantiers de l'Atlantique

DU BÉTON SUR LES PAQUEBOTS DE CROISIÈRE

#performance des matériaux #caractérisation des matériaux #essais comparatifs #matériaux de construction #BTP #construction navale

Sur chaque pont des paquebots conçus par Chantiers de l'Atlantique, des chapes béton sont coulées avant la pose des revêtements de sols. Les prestataires réalisant ces chapes utilisent des matériaux cimentaires différents – ne présentant pas les mêmes propriétés – ce qui n'est pas sans poser de problèmes lors de leur mise en œuvre. Pour améliorer cette étape de construction de ses navires, le chantier naval a commandé aux experts en géomatériaux et ouvrages de CAPACITÉS SAS une étude comparative de plusieurs formulations résistantes en environnement marin et répondant à un cahier des charges plus exigeant.

CARACTÉRISATIONS COMPARÉES DE MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION CIMENTAIRES

Cherchant à optimiser les chapes coulées sur planchers métalliques, les Chantiers de l'Atlantique ont demandé aux experts en géomatériaux et ouvrages de CAPACITÉS d'analyser et de comparer les performances de quatre matériaux cimentaires : en termes de résistance mécanique (flexion et compression), de porosité, de durabilité et de masse volumique.

Chaque matériau a d'abord été étudié en laboratoire en vue de déterminer ses propriétés de résistance à l'arrachement, de retrait et de retrait empêché. Les propriétés à l'état frais ont également été mesurées, prenant en compte la teneur en air et la fluidité – le produit fini devant rester léger et performant bien qu'appliqué en couche fine de 2cm d'épaisseur.

Suite à ces essais en laboratoire, les experts se sont rendus sur chantier pour analyser le comportement des matériaux en phase de mise en œuvre. L'ensemble des résultats a été livré aux Chantiers de l'Atlantique dans un rapport comparant les caractéristiques et propriétés des formulations étudiées.

Pour mener à bien ce projet, les équipes CAPACITÉS ont bénéficié de l'appui et des moyens techniques de l'équipe Interactions Eau-Geomatériaux (IEG) du laboratoire GEM (Institut de Recherche en Génie Civil et Mécanique), UMR de Nantes Université, de l'École Centrale de Nantes et du CNRS. ■

Projet réalisé pour :

**CHANTIERS
DE L'ATLANTIQUE**

Expertises mise en œuvre :

- Géomatériaux
- Ouvrages

CAPACITÉS SAS EN BREF :

Créée en 2005, CAPACITÉS SAS est la filiale d'ingénierie et de valorisation de la recherche de Nantes Université. Œuvrant dans le domaine de l'innovation, elle emploie une centaine de collaborateurs et réalise plus de 350 projets par an. CAPACITÉS travaille en lien direct avec les scientifiques des laboratoires de recherche pour proposer des prestations sur-mesure : conseil, expertise, recherche et développement.