

# Réhabilitation des infrastructures du quai Maprochim du Port de Rouen - HAROPA



## OBJET DE L'OPÉRATION

En 2016, le Port de Rouen - HAROPA s'est engagé dans une démarche de réhabilitation des infrastructures du quai Maprochim (Le Grand-Quevilly, 76).

La réalisation de ces travaux confiés conjointement aux entreprises EIFFAGE et SPIE Fondations concerne le battage et le vibrofonçage d'un rideau de palplanches de 12 m ainsi que des tubes écarteurs à une distance comprise entre 75 et 300 m d'un tunnel classé ICPE.

## LES BESOINS DU CLIENT

Le tunnel et ses diverses canalisations, ne doivent subir aucun désordre induit par les vibrations générées lors des travaux de réhabilitation du quai Maprochim.

## LA RÉPONSE DU CEREMA

Le Cerema a étudié les vibrations transmises par les travaux de réhabilitation générées au moyen de marteaux de battage et de vibrofonçeurs.

Les équipes de Clermont Ferrand et de Rouen sont intervenues en instrumentant le 20/05/2016 les quais et le tunnel au moyen de 5 capteurs (2 sur quai, 2 dans le tunnel, 1 à l'entrée de la tête du tunnel). L'intervention a été traitée par une approche théorique basée sur la base de données vibration du Cerema qui a permis de conclure à des niveaux de vibration très faibles associés à un risque très faible. Néanmoins compte-tenu des enjeux, des mesures de contrôle ont été réalisées permettant de confirmer la pertinence des modèles empiriques. En effet, les valeurs de vitesses obtenues à une distance à la source/tunnel minimale de 78 m (palplanche P8) atteignent tout juste 0,1 mm/s sur le tunnel et 0,6 mm/s sur la canalisation indiquant la réponse propre de la canalisation avec un degré de liberté plus conséquent que le tunnel. Il faut ajouter que le fonctionnement de la pompe qui fait circuler le fluide dans la canalisation génère deux fois plus de vibration que les

### CONTACT

Cerema  
✉ communication-nc@cerema.fr

### THÉMATIQUES ASSOCIÉES

- Vibrations

### NOS OFFRES DE SERVICES EN LIAISON

- Études environnementales :  
Modéliser et proposer des solutions  
face aux nuisances

travaux de battage-vibrofonçage avec une valeur mesurée de 1,2 mm/s.

### **LE CLIENT**

Ville de Rouen (76)  
110 755 habitants

### **PILOTE DU PROJET**

Cerema Normandie-Centre

### **LE CALENDRIER**

Début mai 2016 à fin juillet 2016

### **LE MONTANT**

27 K€