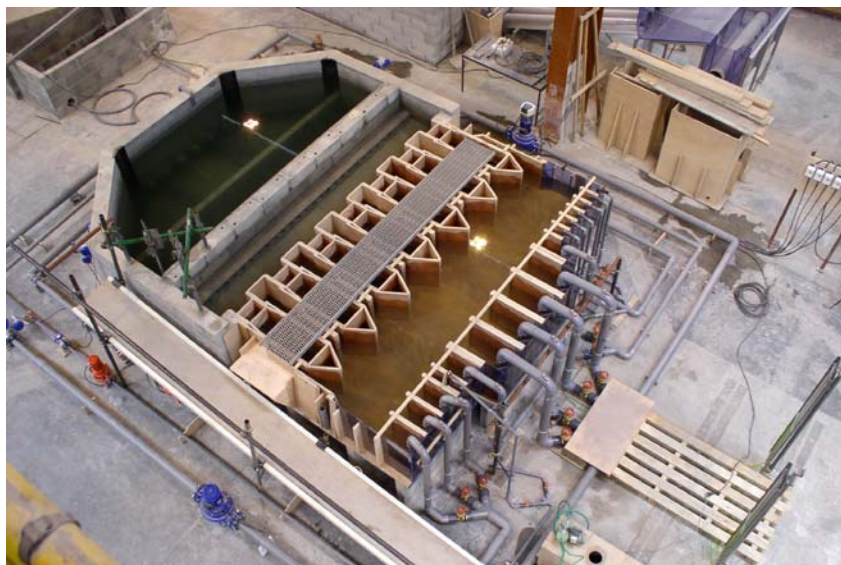


Hamriyah - Chambre de pompage de la station

Modèle réduit physique - Echelle : 1/20 non distordu



Pays

Sharjah (Emirats Arabe Unis)

Client

Sharjah Electricity
& Water Authority (SEWA)

Date

2009

Prestations de Sogreah

- Conception et modélisation physique

Contexte

Sogreah Gulf réalise le dimensionnement de la future station de pompage d'eau salée de la centrale énergétique d'Hamriyah.

Les objectifs du modèle physique de la station de pompage sont les suivants :

- Vérification de la bonne alimentation des pompes en amont (dalots, dégrilleurs) ;
- Vérification de la géométrie de la chambre des pompes, afin d'éviter la création de vortex et de pré-rotation au droit des pompes.

Le modèle représente la station de pompage à partir de la chute d'entrée.

Description

Essai

- Essais selon différentes conditions d'alimentation et de fonctionnement des pompes sur la base du dimensionnement initial de la station. Contrôle du fonctionnement hydraulique de la station, notamment à proximité des pompes. Vérification de la présence d'éventuels vortex et/ou de pré-rotation.

Mesures

- Observations visuelles.
- Mesures de la vitesse tangentielle dans le corps de pompe à l'aide de vorticimètres.
- Mesures des débits et des niveaux d'eau.

Conditions de fonctionnement

- Test en fonctionnement normal.
- Test en fonctionnement dégradé (niveaux dans la bêche bas, pertes de charge importantes ; Grand nombre de dégrilleurs en maintenance).

Le modèle physique montre que la conception de la station de pompage est satisfaisante: pas de création de vortex ou de pré-rotation au droit des pompes. En mode dégradé, la station peut encore être utilisée de manière acceptable, à l'exception des cas extrêmes (niveaux très bas, débits très forts).

Faits remarquables

- Modèle de grande taille.
- Complexité de combinaisons testées :
 - Nombre de dégrilleurs ;
 - Nombre de pompes et diversité des fonctionnements.