



Pays

Irak (Baghdad)

Client

DEGREMONT

Date

2009-2010

Prestations de Sogreah

- Conception et modélisation physique

Contexte

Sogreah mène pour Degremont une étude de dimensionnement de station de pompage sur le Tigre à Baghdad (Site de Rusafah).

Objectifs

Le but du modèle physique est triple :

- Analyse du risque de formation de vortex.
- Etude de la courantologie autour de la prise d'eau.
- Etude des phénomènes de sédimentation devant la station. L'angle du bâtiment par rapport à l'axe du fleuve est d'ailleurs varié de 0 à 15° pour analyser son impact sur l'effet de la chasse des matériaux devant la prise.

- Analyse de l'influence d'un large banc de sable se déposant devant le bâtiment.

Essais

- Essais selon différentes positions angulaires de la station de pompage par rapport à l'axe du Tigre : 0, 10, 15°.
- Essais selon différents cas de débit (étiage, niveau moyen et crue).
- Essais de différents dispositifs anti-vortex.
- Essais de différents dispositifs anti-dépôt de sédiments.

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.

Le modèle physique montre que la conception de la station de pompage est satisfaisante: des vortex ne sont observés qu'en situation d'étiage (niveau d'eau très bas dans la bache) et aucune prérotation importante n'est notée au droit des pompes.

Des dispositifs permettant d'éviter le dépôt de matériaux devant les prises d'eau de la station sont préconisés, en plus de la position angulaire 15° par rapport à l'axe du Tigre.