



Pays

Emirats Arabe Unis

Client

Royal Haskoning

Date

2008

Prestations de Sogreah

- ▀ Modélisation physique
(modèle de stabilité)

Contexte

Dans le cadre de la réalisation d'une nouvelle structure en forme de palmier (Palm Deira), Nakeel (le client) a mandaté Royal Haskoning comme consultant en charge de la réalisation du design du brise lame de protection à la houle de la "Palm".

Sogreah a été choisie par Royal Haskoning pour la réalisation de 2 modèles 3D du brise lame à larges bermes de la protection de la palm.

Descriptif

Le modèle (modèles 1 & 2) représente un tronçon du "Croissant" protégeant le Palmier et un chenal d'accès à ce dernier.

Le chenal a une largeur 200 m pour une longueur de 400 m environ, encadré de 2 tronçons du "Croissant" pour un linéaire total de 1 000 m environ.

La particularité de ce modèle réside dans les larges bermes utilisées pour protéger le Palmier. En effet, la protection se fait uniquement avec des enrochements dont les catégories les plus grandes sont comprises entre 4 et 7 t. Les larges bermes doivent permettre de faire déferler la houle avant qu'elle n'arrive sur le dernier talus de la protection.

Le modèle a pour but d'évaluer la stabilité de la structure

avec des critères de déplacement des enrochements fixés par le client et de mesurer l'agitation transmise le long du chenal.

Les franchissements sont aussi mesurés au niveau des coudes notamment.

Le brise-lame sera testé selon trois directions de provenance de la houle : 60°, 45° et 11° par rapport à une référence parallèle à l'ouvrage. Les houles testées vont de l'annuel ($T = 8,9$ s et $H_s = 3,6$ m) à la houle d'une hauteur 20 % supérieure à la houle centennale ($T = 10,4$ s et $H_s = 6,4$ m).