

Étude des actions de la houle sur les ouvrages en mer

Par Michel BÉLORGEY

La vélocimétrie laser (mesure de vitesses dans la houle) a permis l'analyse des phénomènes liés à l'action de la houle sur les ouvrages. Une approche expérimentale appropriée donne alors accès à des réflexions plus constructives (au sens construction mécanique et génie civil). Nous aborderons ici deux études :



- 1) La digue du port de Monaco, montée sur pieux. L'analyse des tourbillons générés au voisinage de cette structure a permis de proposer une solution pour que l'influence de la houle se limite au voisinage immédiat de celle-ci, sans trop perturber les bassins du port. Les études ont été menées en collaboration avec Bouygues Off-Shore et ont donné lieu à un brevet (Figure 1, brevet Bybop).

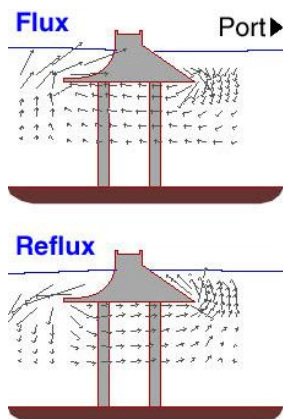


Figure 1 : Section du profil Bybop et tourbillons générés par la houle.



Figure 2 : Instrumentation digue par la pose de capteurs de pression.

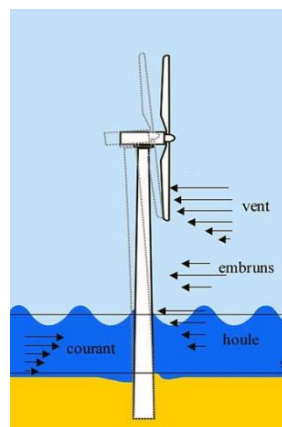


Figure 3 : Instrumentation des éoliennes offshore. Une nécessité.

- 2) La digue à paroi perforée (caisson Jarlan) de Dieppe. La comparaison entre les résultats obtenus in situ (Figure 2) et ceux obtenus en canal à houle a permis de proposer une nouvelle formulation des efforts exercés par la houle. Cette étude a été menée en collaboration avec la société SPIE et intégrée dans le Programme de Recherche Européen « PROVERBS. » Elle a permis de prendre conscience de l'importance de l'instrumentation des ouvrages en mer (projet d'instrumentation des éoliennes offshore, Figure 3).