

1994

SCSi

Cabinet Jean Bougis
Service Conseil Scientifique Ingénierie

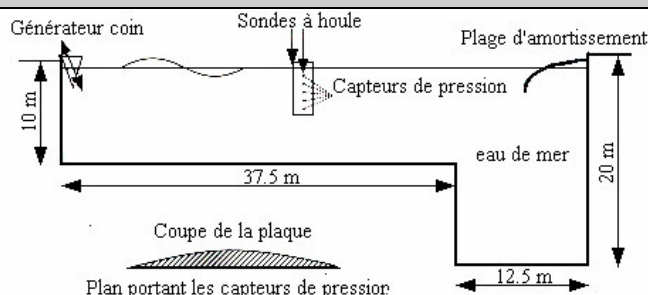
Analyse des mesures de pressions et de dénivellations de surface libre du bassin océanique du centre de l'IFREMER à Brest (29)

Donneur d'Ordres : IFREMER
Etude réalisée pour le compte de IFREMER (Brest)

Le sujet :

L'IFREMER a équipé le bassin profond de son centre de Brest d'un dispositif de génération de houle. Ce dernier est constitué d'un générateur de type "coin oscillant" formé de deux éléments indépendants et d'une plage amortissante "parabolique".

Une campagne de mesures a été réalisée fin 1993 afin de mieux connaître la fonction de transfert du générateur de houle tant en ce qui concerne la dénivellation de la surface libre que le champ de pression induit en profondeur.

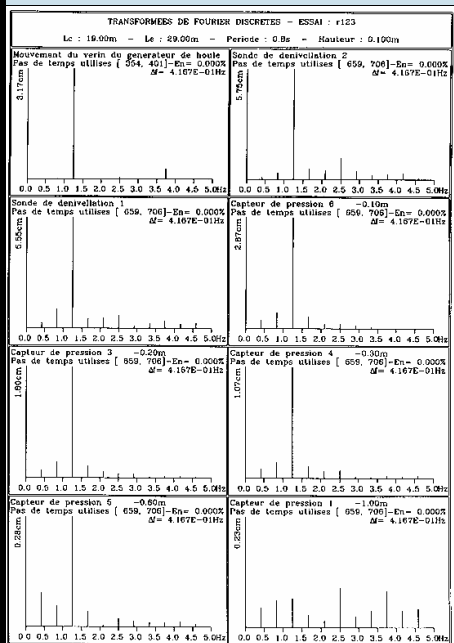


L'objectif :

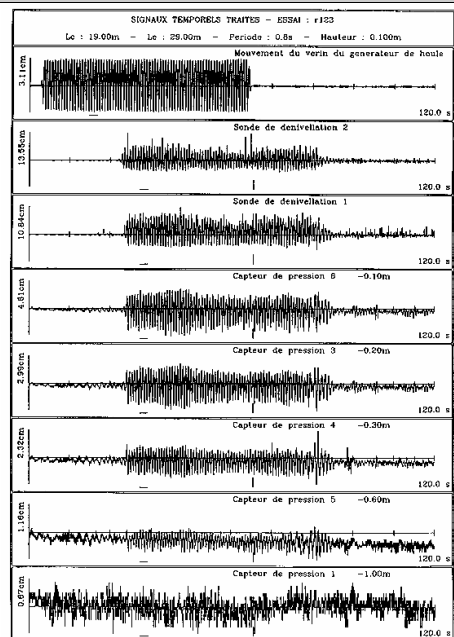
- Effectuer l'analyse et la synthèse des mesures de pressions et de dénivellations de surface libre réalisées lors de la campagne de 1993.
- Définir une référence pour la préparation des essais sur modèle réduits, leur conduite et leur

➤ Caractéristiques générales des houles générées :

- Hauteurs crêtes à creux des houles générées,
- Durée des essais en nombre de vagues utiles,
- Analyse harmonique : décomposition en séries de Fourier,



➤ **A n a l y s e**
h a r m o n i q u e :
Transformations
intégrale de Fourier,
➤ Stationnarité des
signaux de vagues,
➤ **T a u x**
d'harmoniques des
dénivelées des vagues
(2ème et 3ème
ordres),
➤ **T a u x**
d'harmoniques de la
pression engendrée



Dégradation de la houle par la réflexion sur la plage d'amortissement :

- Stationnarité des vagues après réflexion,
- Taux de réflexion.

Fonction de transfert du générateur de houle :

- Analyse des mouvements du générateur de houle,
- Recherche des mouvements basse fréquence,
- Fonctions de transfert en dénivelées et pressions.
- Comparaison avec le modèle de houle de Stokes du second ordre (dénivelées et pressions).