

Mesures de courant avec le dispositif G.E.K.
dans les canaux de la lagune de Venise
et possibilité de prévision de l'Acqua Alta

par

E. ACCERBONI et F. MOSETTI

Osservatorio Geofisico sperimentale, Trieste (Italie)

Résumé*

Dans ce travail nous présentons une méthode de prévision pour les « acque alte » de Venise, fondée sur la mesure des courants dans les canaux d'accès de la lagune.

On sait bien que dans le cas de courant périodique sont valables des relations du type :

$$v = a \cos \omega t \qquad h = b \sin \omega t$$

entre la vitesse du courant v et le niveau de la mer h ; c'est-à-dire le courant est en avance d'un quart de période par rapport au niveau. D'une façon grossière on peut donc prévoir que les soulèvements de niveau provoqués par les agents météorologiques, seront toujours précédés d'une augmentation du flux moyen du courant marin entrant.

Pour la mesure du courant on a installé dans les canaux de Malamocco et Porto Lido deux appareils basés sur l'effet Faraday. Ces appareils, qui sont pratiquement des G.E.K. fixes, enregistrent la différence de potentiel produite aux bords du canal par effet du mouvement de l'eau conductrice dans le champ magnétique terrestre. Une analyse sur les sources des erreurs a démontré qu'en général le rapport signal/bruit de fond est très favorable et surtout qu'il n'existe pas de dérive des électrodes, même pour de longues périodes de temps.

En analysant les enregistrements des courants dans ces canaux et ceux de la marée, à Venise, du 15 septembre au 15 novembre 1970 on a trouvé une parfaite correspondance entre les composantes périodiques de marée et de courant de marée; on a également mis en évidence que les ondes à longue période de courant (qui ne sont pas en relation avec la marée, mais avec les fluctuations de pression atmosphérique et les caractéristiques du vent) sont effectivement en avance de 10-12 heures par rapport aux ondes équivalentes de niveau. Cela permet déjà une prévision qualitative, mais permettra à l'avenir, après avoir calculé le courant de marée théorique, d'avoir une méthode sûre de prévision basée sur l'analyse de l'allure de l'enregistrement du courant dont on a soustrait l'équivalent courant théorique de marée.

* Le texte *in extenso* de cette communication a paru in : *Boll. Geo. teor. appl.*, **14**, 53-54 (1972).

