

Caractérisation numérique et expérimentale des perturbations engendrées par la présence de tables ostréicoles



Sur de nombreux sites ostréicoles, d'importants mouvements sédimentaires modifient les conditions d'exploitation. Les mouvements naturels sont modifiés par la présence des tables à huîtres, les phénomènes en jeu étant de deux ordres : la perturbation des courants de marée et la modification des conditions de houle. Nous présentons dans ce document la méthodologie mise en place pour améliorer la compréhension des perturbations physiques du milieu engendrées par l'implantation de tables ostréicoles et caractériser les modifications de l'écoulement. Les résultats obtenus, tant expérimentaux que numériques, sont présentés et les développements pour une extension du modèle à l'échelle d'un parc ostréicole sont discutés. Des essais expérimentaux réalisés à l'échelle 1/2 ont notamment permis de caractériser l'impact en champ proche sur l'écoulement. Nous avons mis en évidence des zones préférentielles de dépôts de sédiments dues à l'interaction entre la couche limite se créant sur le dessous de la table et la couche limite de fond.

Les contraintes de cisaillement mesurées près du fond ne sont quant à elles que très peu modifiées par la présence de la structure. Seule la contrainte de cisaillement sur l'ensemble de la colonne d'eau est amplifiée au passage des tables. Avec l'objectif de généraliser ces travaux, un modèle numérique a été développé à partir du code de CFD Fluent, les tables étant modélisées à l'aide de milieux poreux. La comparaison des résultats numériques et expérimentaux montre une bonne concordance : de 3 à 10% d'erreur moyenne sur l'ensemble du domaine d'étude suivant la configuration étudiée. Les choix effectués pour représenter la structure permettent d'envisager l'extension du modèle à des échelles plus importantes (plusieurs centaines de mètres) pour une structure seule ou en interaction avec d'autres placées en espace proche.

Auteurs du document : Kervella, Youen, Germain, Gregory, Gaurier, Benoit, Cayocca, Florence, Lesueur, Patrick

Obtenir le document : Actes des XIèmes Journées Nationales Génie Côtier – Génie Civil, 22-25 juin 2010, pp 95-104

Mots clés : Mesures LDV, Essais expérimentaux, Simulations numériques, Contraintes de cisaillement, Hydrodynamique côtière, Table ostréicole

Thème (issu du Text Mining) : MILIEU NATUREL

Date : 2010-06

Format : text/xml

Langue : Inconnu

Droits d'utilisation : Editions Paralia CFL, info:eu-repo/semantics/openAccess, restricted use

Télécharger les documents : <https://archimer.ifremer.fr/doc/00011/12263/9044.pdf>

<https://archimer.ifremer.fr/doc/00011/12263/>

Permalien : <https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/caracterisation-numerique-et-experimentale-des-perturbations-engendrees-par-la-presence-de-tables-os0>

Evaluer cette notice: