

Bibliomer n° : S2 – Octobre 2012

Numéro spécial « Conchyliculture »

Thème : 4 - Environnement

Sous-thème : 4 – 1 Qualité du milieu

Notice n° : 2012-233S



Caractérisation expérimentale et numérique de l'impact d'une ferme ostréicole sur la circulation de l'eau (envasement)

Experimental and numerical characterization of an oyster farm impact on the flow

Gaurier* B., Germain G., Kervella Y., Davourie J., Cayocca F. and Lesueur P.

*Ifremer, Hydrodynamic & Metocean Service F-62200 Boulogne-sur-Mer, France, Tel.: 03.21.99.56.33 ; Fax : 03.21.99.56.71 ; E-mail : benoit.gaurier@ifremer.fr

European Journal of Mechanics - B/Fluids, 2011, 30 (5), p. 513-525, Doi : 10.1016/j.euromechflu.2011. 05.001

Texte en Anglais

■ <http://archimer.ifremer.fr/doc/00043/15421/12974.pdf>

● Résumé

Les structures ostréicoles constituent des obstacles artificiels pouvant perturber l'écoulement des courants de marée et la propagation des vagues, et ainsi modifier le transport sédimentaire. Il en résulte des envasements locaux parfois très prononcés et menaçants pour l'activité ostréicole.

Le manque de connaissances de l'effet de la présence de ces structures sur l'hydrodynamique locale est une difficulté importante dans la compréhension des processus de transport sédimentaires des zones côtières.

L'étude présentée ici se concentre sur une description précise de ces phénomènes hydrodynamiques (vitesses d'écoulement, paramètres de turbulence) autour de tables à huîtres. L'analyse est basée sur des essais expérimentaux réalisés dans le bassin d'essais à houle et courant de Boulogne-sur-Mer avec des modèles réduits de tables à huîtres. Les expériences ont mis en évidence qu'en champ proche, les courants sont modifiés en termes d'intensité et de direction. Ces résultats expérimentaux ont permis de valider des modèles numériques développés simultanément.

Le modèle numérique, basé sur les équations de Navier-Stokes, permet d'étudier l'impact de tables ostréicoles sur l'écoulement et de simuler la perturbation produite par un groupe de plusieurs tables à huîtres. Les interactions entre les sillages ou les contraintes de cisaillement sur le fond sont accessibles par le biais des simulations numériques. L'ensemble des résultats, expérimentaux et numériques, sont présentés dans le document.

Ces résultats pourraient être introduits dans un modèle hydrodynamique plus large, afin de reproduire les effets des structures ostréicoles sur l'hydrodynamique et la dynamique des sédiments à l'échelle d'un parc ou d'une baie. A terme cet outil pourrait apporter une aide afin de limiter les phénomènes d'envasement.

Ces travaux s'inscrivent dans un projet d'études et de mesures *in-situ* plus étendu, dont les premiers résultats sont présentés dans la thèse de Kervella*.

* *Impact des installations ostréicoles sur l'hydrodynamique et la dynamique sédimentaire. Thèse Ph.D. de Y. Kervella, Université de Caen Basse-Normandie (2010)*

<<http://archimer.ifremer.fr/doc/00011/12262/9043.pdf>>

<http://www.bibliomer.com/>

Veille bibliographique à l'intention des acteurs de la filière produits de la mer,
élaborée dans le cadre d'un partenariat Ifremer / CITTPM

