

*L'impact des marées, du vent et de la houle sur le transport de la matière passive dans les Pertuis Charentais.*

PHOTO

Julien CHALUMEAU

Institut du Littoral

2, rue Olympe de Gouges

17 000 La Rochelle

+33 5.46.45.70.03

Julien.chalumeau@univ-lr.fr

Thèse de doctorant 2009-2012

Ecole doctorale de l'Université de La Rochelle

Formation d'origine : MSc Coastal Engineering at University of Plymouth, 2007-2008.

Equipe de rattachement : DPL

Directeurs de thèse : Mikhail Karpytchev, Maitre De Conférences, Université de la Rochelle, LIENSs UMR 6250

+33 5 46 45 72 06

mikhail.karpytchev@univ-lr.fr

Financement : Bourse du Conseil général de Charente Maritime.

Mots Clés

Modélisation, onde de marée, pertuis charentais, marée semi-diurnes, frictions, courants de marées

Contexte

Un modèle de la circulation hydrodynamique dans les Pertuis Charentais est un ingrédient essentiel dans les études du fonctionnement et de la productivité biologique des vasières ainsi que de la qualité des eaux des Pertuis.

La thèse propose d'améliorer la performance des modèles existants en incluant les effets des surcotes, du couplage entre le vent et la marée dans les simulations numériques. Un programme des mesures du transport avec les bouées ARGOS acquises par la DPL et le colorant Rhodamine est prévu pour calibrer les paramètres du modèle 3 dimensionnel.

Objectifs :

Cette thèse sera axée sur l'analyse des mécanismes du transport et du mélange de la matière biologique passive dans les Pertuis Charentais. Plusieurs types d'études sont envisagés. En particulier :

- développement et ajustement d'un modèle numérique de la circulation hydrodynamique dans les Pertuis que sera incorporé dans un modèle de fonctionnement des écosystèmes du bassin de Marennes-Oléron ;
- analyse des données hydrographiques (courants, niveau de la mer, température, salinité) disponibles et des campagnes de mesures supplémentaires ;
- suivi des flotteurs ARGOS pour détecter les chemins du transport de la matière passive des estrans vers le large et de l'embouchure de la Gironde vers les Pertuis ;
- expériences avec un colorant pour quantifier l'intensité du mélange turbulent de la matière passive par les courants tidaux, la houle et le vent dans les Pertuis.

Durant 2009-2010, la thèse se déroulera dans le cadre du projet ANR VASIREMI (pour une description détaillée du projet voir (<http://vasiremi.univ-lr.fr>) qui a pour but d'étudier le fonctionnement du biofilm des vasières tidales.