

AVIS DE PRESENTATION DE THESE EN SOUTENANCE POUR L'OBTENTION DU DIPLOME NATIONAL DE DOCTEUR

Monsieur Julien CHALUMEAU

Présentera ses travaux intitulés :

« **Modélisation hydrodynamique du transport des méduses en environnement côtier : le cas des
Pertuis Charentais** »

Spécialité : Terre, enveloppes fluides

Le 28 janvier 2014 à 13h30

Lieu :

**Université de La Rochelle
Pôle Communication, Multimédia et Réseaux
Amphithéâtre
44 Av. Albert Einstein
17000 LA ROCHELLE**

Composition du jury :

**M. BACHER Cédric
Mme DUPUY Christine
M. KARPYTCHEV Mikhaïl
M. MERCIER Jean-Claude
Mme NICOLLE Amandine
M. THIEBAUT Eric**

**Cadre de recherche, HDR, IFREMER Brest
Professeur, Université de La Rochelle
Maître de conférences, Université de La Rochelle
Professeur, Université de La Rochelle
Maître de conférences, ENSTA Bretagne
Maître de conférences, Université Pierre et Marie
Curie**

Résumé :

Les Pertuis Charentais sont un site d'écosystèmes interconnectés où les courants marins jouent un rôle déterminant. Un modèle de marée à haute résolution a été développé au cours de cette thèse pour comprendre et cartographier les traits principaux de la circulation hydrodynamique dans les Pertuis. Deux axes sont ainsi mis en avant dans cette l'étude. D'abord, un nouveau modèle de marées dans les Pertuis Charentais a été construit et validé à partir de différentes sources : données marégraphiques, données de courantomètres ADCP et images satellitaires. Une nouvelle approche de calibration de modèle de marée a été développée, basée sur la comparaison de la position de la ligne d'eau, frontière entre l'eau et la terre, avec celle prédite par le modèle. Puis dans un second temps, le transport et les agrégations en « bloom » de populations de méduses *Rhizostoma*, dont les proliférations et les échouages sont à l'origine de problèmes socio-économiques, ont été simulés numériquement. Des observations *in situ* ont permis de paramétriser le comportement de nage des méduses dans le modèle. Deux types de comportements des méduses, actif et passif ont été simulés. Les courants de marées en présence des forçages-type météorologiques ont été pris en compte. Les résultats indiquent que le comportement individuel de nage des méduses est une réponse adaptative aux facteurs abiotiques menaçant pour la continuité de leur espèce.