

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

Madame Florence TOUBLANC

Présentera ses travaux intitulés :

« Hydrodynamique et dynamique des sédiments fins dans l'estuaire de la Charente »

Spécialité : Terre, enveloppes fluides

Le 13 décembre 2013 à 13h30

Lieu :

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

Composition du jury :

M. BERTIN Xavier (Invité)	Chargé de recherches, CNRS, Université de La Rochelle
Mme BRENON Isabelle	Maitre de conférences, Université de La Rochelle
M. LAFITE Robert	Professeur, Université de Rouen
M. LE HIR Pierre	Chercheur, IFREMER, Brest
M. LE MOINE Olivier (Invité)	Cadre de recherche, IFREMER, La Tremblade
M. OUILLON Sylvain	Directeur de Recherches, IRD/LEGOS, Hanoi
M. RICHARD Pierre	Directeur de recherche Émérite, CNRS
M. SOTTOLICHIO Aldo	Maître de conférences, HDR, Université de Bordeaux

Résumé :

Les estuaires macrotidaux tels que l'estuaire de la Charente sont le siège d'une interaction constante entre la marée et le débit fluvial. L'objectif de ce travail est d'étudier le comportement de l'estuaire en fonction de ces forçages, et de déterminer leur impact sur les distributions horizontale et verticale de la salinité et des sédiments fins cohésifs. Un modèle tridimensionnel hydrosédimentaire a été mis en place sur l'estuaire afin de reproduire la dynamique estuarienne observée dans la Charente. Ce modèle a été validé via l'obtention de mesures *in-situ* venant également appuyer et compléter les simulations de réponse aux forçages effectuées.

Dans l'estuaire de la Charente, l'asymétrie de la marée présente la particularité de s'inverser en fonction du cycle morte-eau/vive-eau. Le modèle a permis de déterminer l'influence de la marée incidente et de la morphologie de l'estuaire sur ce comportement, et d'évaluer son impact sur la salinité et la dynamique sédimentaire de l'estuaire. L'évolution globale de la marée lors de sa propagation dans l'estuaire a été étudiée, ainsi que l'influence du débit fluvial sur la circulation estuarienne, l'intrusion saline, et la stratification. Les résultats montrent que l'embouchure de l'estuaire reste dominée par la marée même en cas de crue, et que la stratification est inversement proportionnelle au débit fluvial.

Le bouchon vaseux est reproduit par le modèle hydrosédimentaire, et ses variations en fonction des cycles de marée flot/jusant et morte-eau/vive-eau sont étudiées. La marée est le processus dominant dans la formation et le déplacement du bouchon vaseux. Les simulations montrent cependant une forte influence du débit fluvial sur sa géométrie et sa concentration, particulièrement en crue où il est plus compact et se déplace sur une distance plus courte. Les flux sédimentaires et les observations faites sur le terrain suggèrent que les sédiments sont importés dans l'estuaire en régime fluvial moyen et d'étiage, et qu'un envasement se produit. En crue, le bouchon vaseux est maintenu à 10 km en aval de l'embouchure et un export de sédiments vers la baie de Marennes-Oléron est obtenu.