

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

**Monsieur Marc PEZERAT**

Présentera ses travaux intitulés :

« Étude de la dynamique hydro-sédimentaire de la zone pré-littorale »

Spécialité : Terre, enveloppes fluides

**Le 1<sup>er</sup> février 2022 à 14h30**

Lieu :

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

Composition du jury :

**M. ARDHUIN Fabrice  
M. BERTIN Xavier  
M. CASTELLE Bruno  
M. CHAUMILLON Éric  
M. DELPEY Matthias  
M. MARTINS Kevin  
Mme TISSIER Marion  
Bas)**

**Directeur de recherche, Université de Bretagne Occidentale  
Directeur de recherche, La Rochelle Université  
Directeur de recherche, Université de Bordeaux  
Professeur, La Rochelle Université  
Ingénieur de recherche, Rivages Pro Tech (Suez)  
Chercheur Contractuel, Université de Bordeaux  
Associate Professor, Delft University of Technology (Pays  
Bas)**

### Résumé :

Ces travaux traitent de la dynamique hydro-sédimentaire de la zone pré-littorale en combinant l'exploitation de mesures *in situ* acquises dans des conditions modérément énergétiques à paroxysmales avec des simulations numériques d'un système de modélisation morphodynamique 3D qui s'appuie sur une approche "force vortex". Nous mettons d'abord en évidence une sous estimation de la hauteur significative des vagues modélisée dans des conditions paroxysmales, associée à une contribution surestimée du terme de dissipation par déferlement bathymétrique. Pour pallier à ce problème, nous introduisons une nouvelle paramétrisation du coefficient de déferlement qui contrôle la saturation des vagues déferlantes dans ces modèles. Nous présentons ensuite une étude qui porte sur la dynamique hydro-sédimentaire de la zone pré-littorale interne. Nous étudions la distribution spatiale et les mécanismes d'entraînement de la circulation transversale induite par les vagues en s'appuyant sur une caractérisation spatiale des processus de dissipation et nous analysons la dynamique du transport en suspension. Le transport opéré par le courant moyen apparaît dominant et on observe, en particulier, un transport net orienté vers le large associé au courant de retour forcé par les vagues. Enfin, nous présentons une dernière étude qui porte sur la dynamique hydro-sédimentaire et les évolutions morphologiques saisonnières à annuelles de la zone pré-littorale externe au niveau d'une concession d'extraction de granulats marins. Nous mettons notamment en évidence une dynamique de comblement des souilles d'extraction qui se produit essentiellement sous des conditions incidentes fortement énergétiques.