



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

Madame Laura LAVAUD

Présentera ses travaux intitulés :

« Contributions des vagues dans les surcotes de tempête en zones littorales »

Spécialité : Terre, enveloppes fluides

Le 27 janvier 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. BERTIN Xavier
M. BONNETON Philippe
M. BREILH Jean-François (*invité*)
Mme IDIER Déborah**

**Mme MARCOS Marta
M. MARTINS Kévin
Mme PINEAU-GUILLOU Lucia
M. TESTUT Laurent**

**Directeur de recherche CNRS, La Rochelle Université
Directeur de recherche CNRS, Université de Bordeaux
Ingénieur, UNIMA La Rochelle
Ingénieure de recherche, HDR, Bureau de recherches
Géologiques et Minières
Professeure, Université des Isles Baléares – Espagne
Chercheur contractuel, Université de Bordeaux
Cadre de recherche, IFREMER
Physicien du CNAP, Université de Bordeaux**

Résumé :

Les surcotes et submersions marines associées aux tempêtes peuvent entraîner des catastrophes majeures. Les surcotes correspondent à une élévation temporaire du niveau moyen de la mer, induite par les gradients de pression atmosphérique, le vent et les vagues. La dissipation des vagues en zone littorale génère une augmentation du niveau moyen à la côte, le wave setup, qui contribue aux surcotes. Cette thèse de doctorat examine les contributions des vagues aux surcotes, notamment le wave setup, dans différents milieux littoraux en combinant l'analyse de données in-situ et la modélisation numérique à haute résolution. En premier lieu, la contribution du déferlement de vagues de tempête à l'embouchure de deux environnements abrités des vagues est étudiée. Les résultats montrent que le wave setup généré représente 40% du pic de la surcote dans l'Estuaire de l'Adour et 23% dans le Bassin d'Arcachon. La dissipation des vagues et la circulation moyenne induite sont ensuite analysées sur un estran rocheux. La forte rugosité de l'estran a deux effets antagonistes sur le wave setup : (1) les vagues sont fortement dissipées par frottement au fond, ce qui réduit le wave setup par rapport à un fond sableux ; (2) la circulation induite par les vagues sur un fond rugueux augmente le wave setup. Enfin, la dissipation des vagues et le wave setup sont examinés sur un pré salé. Lors de l'épisode de mer de vent étudié, la végétation halophyte du pré salé explique 65% de la dissipation des vagues, ce qui réduit le wave setup par rapport à un cas sans végétation. De nouvelles mesures sont nécessaires pour analyser l'effet sur le wave setup des non-linéarités des vagues sur un fond végétalisé.