



# Chaire HPC WAVES : High Performance Computing of Waves


*Senior Chair with partnership E2S-UPPA*



Les grandes houles océaniques peuvent provoquer des inondations, des courants dangereux pour les baigneurs, des dommages aux infrastructures ou de l'érosion. Du côté positif, les vagues énergétiques peuvent apporter une contribution significative aux systèmes d'énergie marine renouvelable (EMR). Pour aborder ces deux aspects, une évaluation quantitative précise et rapide à l'échelle de la vague est nécessaire. C'est l'objectif de la chaire HPC Waves !

Notre équipe se concentre ainsi le développement théorique et numérique de modèles de vagues en zone côtière avec une attention particulière au calcul haute performance. Nous cherchons à améliorer la précision et la vitesse des modèles numériques afin d'obtenir une description représentative et complète des processus impliquant les vagues côtières, incluant la génération, la propagation et l'impact sur les structures et l'extraction d'énergie. Ce travail est complété par des études de terrain et en laboratoire.

En étroite collaboration avec des agences gouvernementales et privées pour la gestion des zones côtières au Pays basque, la chaire contribue à trouver des solutions intégrées pour l'atténuation des risques côtiers dus aux vagues et les applications locales liées aux EMR.

*Nature = Futur  est une série inédite de films sur le biomimétisme et la bio-inspiration qui présente des solutions durables inspirées de la nature et du monde vivant.*



Chercheur affilié au Département d'océanographie de l' [Université d'Hawaï](#) où il a obtenu son doctorat en ingénierie océanique, **Volker Roeber**, porteur de la chaire HPC-Waves, est spécialiste de la modélisation numérique des vagues littorales.

Avant de renouer avec l'université d'Hawaï, il a été professeur adjoint à l' [université de Tohoku](#) au Japon, où il a travaillé sur des événements catastrophiques provoqués par les vagues.