



Conférence à l'INSA Centre Val de Loire

Enjeux climatiques : quel signal pour observer, comprendre et agir ?

Professeur René Garello

Jeudi 19 mars 2026, 14h, Amphi Denis Papin, Blois

L'intervention du Professeur René Garello, Professeur émérite à l'IMT Atlantique et life Fellow IEEE, s'ouvre sur un constat clair : la pression croissante des activités humaines sur l'océan et le climat exige une transformation profonde de nos capacités d'observation, de mesure et d'interprétation des phénomènes environnementaux.

Les océans, recouvrant plus de 70 % de la surface terrestre, jouent un rôle fondamental dans la régulation du climat. Les altérations du milieu marin — réchauffement, acidification, pollution par les hydrocarbures, dispersion de microplastiques, prolifération d'algues, modification des courants et perte de biodiversité sont désormais documentées, modélisées et suivies par des systèmes globaux (et surtout Européens avec Copernicus) d'observation. Ces systèmes intègrent satellites, mesures in situ, capteurs sous-marins et plateformes autonomes.

Le cœur de l'intervention insiste sur le rôle clé du traitement du signal, domaine dans lequel le Professeur Garello est un expert reconnu internationalement. Les méthodes avancées de traitement du signal permettent entre autres la détection de structures marines (vents, vagues, courants), la détection et l'identification de navires, la détection de nappes de pollution, la caractérisation des plastiques flottants, etc.

Il est nécessaire de garantir la qualité, la cohérence et la disponibilité des données, éléments essentiels pour alimenter modèles climatiques et services opérationnels. L'intégration multi-capteurs et les nouvelles approches basées sur l'IA, dont les jumeaux numériques de l'océan - des modèles 3D capables de simuler la propagation de pollutions ou d'événements extrêmes à partir de données réelles - constituent une transformation majeure de la discipline.

La lutte contre les crises climatiques et la préservation de l'océan dépendront de notre capacité collective à observer, comprendre et prédire. Le traitement du signal permet de transformer des volumes massifs de données en indicateurs fiables. La recherche et l'ingénierie ont donc un rôle essentiel : fournir les outils technologiques permettant d'éclairer les choix d'aujourd'hui pour protéger le climat de demain.



Inscription gratuite mais obligatoire : <https://events.vtools.ieee.org/m/534167>