

# Thèse de doctorat de

l'Université de Bretagne Occidentale

École Doctorale N° 598

*Sciences de la Mer et du Littoral*

*Spécialité : Observation de l'Environnement marin et Traitement de l'Information*

Par

**Tristan AVERTY**

**Matrices de représentation généralisées, mesures spectrales et distances statistiques pour l'analyse et la classification de graphes et de signaux**

Thèse présentée et soutenue à l'École navale (Lanvéoc), le 28 avril 2025

Unité de recherche : Institut de Recherche et d'Études Navales (IRENav), UR 3634

## Rapporteurs avant soutenance :

Pierre BORGNAT DR CNRS, ENS Lyon, Laboratoire de Physique (UMR 5672)  
Nicolas TREMBLAY CR CNRS, UGA, GIPSA-LAB (UMR 5216)

## Composition du jury :

Président : (à préciser après la soutenance)

Examineurs : Sophie ACHARD  
Marc BARTHELEMY  
Thierry CHONAVEL  
Vincent GRIPON  
Nicolas KERIVEN

Dir. de thèse : Abdel-Ouahab BOUDRAA

Encad. de thèse : Delphine DARÉ-EMZIVAT

DR CNRS, UGA, Laboratoire Jean Kuntzmann (UMR 5224)  
DR CEA, CEA, Université Paris-Saclay, IPhT (UMR 3681)  
Professeur, IMT Atlantique, Lab-STICC (UMR 6285)  
Professeur, IMT Atlantique, Lab-STICC (UMR 6285)  
CR CNRS, IRISA (UMR 6074)

PU, École Navale / Arts & Métiers ParisTech, IRENav (UR 3634)

MCF, École Navale / Arts & Métiers ParisTech, IRENav (UR 3634)

## Invités :

Michel BERTHIER PU, La Rochelle Université, Laboratoire MIA (UR 3165)