

# R POUR L'OCÉANO-MÉTÉO ET L'INGÉNIERIE MARINE

Nicolas Raillard

## **Abstract**

Ces dernières années, les zones côtières ont fait l'objet d'une attention accrue, avec le développement accéléré des activités humaines d'une part, et le réchauffement climatique d'autre part, qui expose les populations vivant dans les zones côtières à des risques côtiers plus fréquents et plus intenses. Ces deux problématiques ont en commun la nécessité de bien connaître les conditions de mer à proximité des côtes, afin de qualifier précisément les risques auxquels les personnes et les structures sont exposées, un objectif pour lequel la modélisation statistique est particulièrement bien adaptée, et donc l'utilisation de R est très répandue. Dans cette présentation, nous nous concentrerons sur les structures marines, qui sont soumises aux effets combinés du vent, des vagues et des courants. Dans un premier temps, nous présenterons les données disponibles et les travaux menés à l'IFREMER pour acquérir de nouvelles données et connaissances. Dans un deuxième temps, nous présenterons les apports de la modélisation statistique pour préciser les conditions opérationnelles de ces structures, ainsi que les conditions extrêmes impactant leur conception en présentant les packages R que j'utilise au quotidien.