

# THESE DE DOCTORAT DE

L'ECOLE NATIONALE SUPERIEURE  
DE TECHNIQUES AVANCEES BRETAGNE

ECOLE DOCTORALE N° 602  
*Sciences pour l'Ingénieur*  
Spécialité : *Mécanique des solides, des Matériaux, des Structures  
et des Surfaces*

Par **Hamza BENYAHIA**

## Optimization and Durability of composite materials for renewable marine energies: the case of a wave power system.

Thèse présentée et soutenue à Brest le 30 novembre 2021  
Unité de recherche : Institut de Recherche Dupuy de Lôme – UMR CNRS 6027

### Rapporteurs avant soutenance :

<b>Eugen RUSU</b>	Professeur, Université Dunarea de Jos Galati, Roumanie
<b>Zoheir ABOURA</b>	Professeur, Université UTC, Compiègne

### Composition du Jury :

Président :

Examinateurs :	<b>Mohamed Benbouzid</b>	Professeur, Université de Bretagne Occidentale, Brest
	<b>Alexis Rusinek</b>	Professeur, Université de Lorraine, Nancy
	<b>Anaïs BARASINSKI</b>	HDR, Université de Pau et des Pays de l'Adour
	<b>Laurent DALA</b>	Professeur, Northumbria University, UK

Dir. de thèse : **Mostapha Tarfaoui** Professeur, ENSTA Bretagne, Brest