

# Modélisation de la diffusion 3D d'ondes élastiques par des structures complexes pour le calcul des échos de géométrie. Application à la simulation des CND par ultrasons.

Thèse de doctorat de l'Université Paris-Saclay  
préparée au CEA LIST

Ecole doctorale n°575 Electrical, Optical, Bio: Physics and Engineering (EOBE)  
Spécialité de doctorat : Science des Matériaux

Thèse présentée soutenue à Gif-sur-Yvette, le 26 Septembre 2019, par

**SAMAR CHEHADE**

Thèse dirigée par Michel Darmon, expert CEA, HDR  
co-dirigée par Gilles Lebeau, Professeur à l'Université de Nice Sophia Antipolis (Laboratoire J. A. Dieudonné) et membre de l'Académie des Sciences.

Composition du Jury :

Dominique Habault Directrice de recherche CNRS, HDR, LMA, Marseille	Rapporteuse
Olivier Lafitte Professeur des Universités, Université Paris 13, Villetaneuse	Rapporteur
Larissa Fradkin Professeur émérite, London South Bank University, UK Directrice de recherche de Sound Mathematics Ltd., Cambridge, UK	Examinatrice
Frédéric Molinet Docteur d'état, ancien directeur de la société MOTHESIM	Examineur
Daniel Bouche Directeur de Recherche CEA DAM, Arpajon et CMLA, ENS Cachan	Examineur
Marc Deschamps Directeur de recherche CNRS, Institut de Mécanique et Ingénierie de Bordeaux (I2M), Talence	Président
Michel Darmon Expert CEA HDR, CEA LIST (DISC/LSMA), Gif-sur-Yvette	Directeur de thèse
Loïc De Roumilly Ingénieur EDF EDVANCE	Invité