



THÈSE pour obtenir le grade de:

DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ GRENOBLE ALPES

Spécialité: **Physique de la Matière Condensée et du Rayonnement**

Arrêté ministériel: 25 mai 2016

Présentée par

RAFAEL CELESTRE

Investigations of the effect of optical imperfections on
partially coherent X-ray beam by combining optical
simulations with wavefront sensing experiments

- OU -

Étude de l'effet des imperfections optiques aux faisceaux
de rayons X partiellement cohérents en combinant les
simulations optiques avec les mesures du front d'onde

Thèse de doctorat dirigée par:

Dr. Manuel SANCHEZ DEL RÍO, physicien HDR

ESRF - the European Synchrotron

Directeur de thèse

Dr. Thomas ROTH, physicien

ESRF - the European Synchrotron

Co-encadrant de thèse

préparée à Installation Européenne de Rayonnement Synchrotron (ESRF - the European Synchrotron) dans École Doctorale de Physique (n° 47).

Thèse présentée et soutenue publiquement à Grenoble, le XXX janvier, 2021 devant le jury composé de :

Dr. Jose Emilio LORENZO DIAZ, directeur de recherche

Institut Néel CNRS,

Université Grenoble Alpes

Président

Dr. Chris JACOBSEN, professeur

Dept. of Physics & Astronomy, Northwestern University,

Advanced Photon Source, Argonne National Lab., États-Unis

Rapporteur

Dr. David PAGANIN, professeur adjoint

School of Physics and Astronomy, Monash University, Australie

Rapporteur

Dr. Christian SCHROER, professeur

Inst. für Nanostruktur- und Festkörperphysik, Universität Hamburg,

Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY, Allemagne

Examineur

Dr. Vincent FAVRE-NICOLIN, maître de conférences HDR

ESRF - the European Synchrotron,

Université Grenoble Alpes

Examineur

Dr. Lucia ALIANELLI, chercheuse senior

Diamond Light Source Ltd, Royaume-Uni

Examinatrice

Dr. Raymond BARRETT, chef du groupe d'optique des rayons X

ESRF - the European Synchrotron

Invité