

Zoïs MOITIER

Chercheur postdoctoral

ACS 329, Applied Mathematics
UC Merced, 5200 N Lake Rd
Merced, CA 95343, USA
☎ +33 6 83 28 50 54
✉ zmoitier@ucmerced.edu
📄 zmoitier.github.io/



Expériences Professionnelles

2019 – **Chercheur postdoctoral**, à l'université de Californie Merced (USA), sous la direction de Camille Carvalho.

Formations

2016 – 2019 **Doctorat de mathématiques**, à l'université de Rennes 1 (IRMAR, équipe d'analyse numérique), sous la direction de Stéphane Balac et Monique Dauge, sur le sujet *Études mathématiques et numériques des micro-résonateurs optiques*, [theses.fr].

2015 – 2016 **Master 2 Recherche Analyse**, à l'université de Rennes 1, spécialité mathématiques fondamentales, *mention très bien*.

2014 – 2015 **Reçu à l'Agrégation Externe de Mathématiques**, option Calcul scientifique.

Master 2 Enseignement, à l'ENS Rennes et à l'université de Rennes 1, spécialité mathématiques et métiers de l'enseignement, *mention très bien*.

2013 – 2014 **Admis au second concours de l'ENS Rennes**, filière mathématiques.

Master 1, à l'université de Lyon 1, parcours mathématiques générales, *mention bien*.

2012 – 2013 **Licence 3**, à l'ENS de Lyon et l'université de Lyon 1, parcours mathématiques.

2009 – 2012 **Admis sur dossier à l'ENS de Lyon**, filière mathématiques.

CPGE, au lycée Pierre Corneille à Rouen, MPSI-MP*-MP*, option informatique.

Publications

Pré-publications

2020 **Asymptotics for metamaterial cavities and their effect on scattering**, avec Camille Carvalho. [[arXiv:2010.07583](https://arxiv.org/abs/2010.07583), [HAL-02965993](https://hal.archives-ouvertes.fr/02965993)]

Asymptotics for 2D whispering gallery modes in optical micro-disks with radially varying index, avec Stéphane Balac et Monique Dauge. [[arXiv:2003.14315](https://arxiv.org/abs/2003.14315)]

Publications

2020 **Mathematical analysis of whispering gallery modes in graded index optical micro-disk resonators**, avec Stéphane Balac, Monique Dauge, Yannick Dumeige et Patrice Féron dans *The European Physical Journal D*. [[HAL-02157635](https://hal.archives-ouvertes.fr/02157635), doi.org/10.1140/epjd/e2020-10303-5]

Proceedings

2019 **Asymptotic expansions of Whispering Gallery Modes in graded index optical micro-cavities**, avec Stéphane Balac et Monique Dauge, WAVES, Vienna (Austria). [[Link](#)]

Conférences et exposés

Comme invité

2021 oct. Exposé au workshop Numerical Waves à Nice (France).

- 2018 juin Semiclassical analysis meets Numerical Analysis (SCA meets NA), Bath (United Kingdom).
 déc. Exposé au séminaire des doctorants de Cergy (France).
 nov. Exposé au séminaire d'analyse numérique de Bath (United Kingdom).
 août Exposé au 14^{ème} colloque Franco-Roumain de mathématiques appliquées dans le mini-symposia *Physique Mathématique et sujets connexes*, Bordeaux (France).
 mars Exposé à la conférence ICCEM (IEEE International Conference on Computational Electromagnetic) dans le mini-symposia *Mathematical Aspects of Computational Electromagnetic*, Chengdu (China). [Extended Abstract, [HAL-01715438](#)]
 mars Exposé au séminaire doctorant de Nantes (France).
 2017 oct. Poster au 6^{ème} colloque EDP-Normandie, Caen (France).
 Comme exposant
 2021 Mar. SIAM Conference on Computational Science and Engineering (CSE21), Fort Worth (USA).
 2019 nov. Exposé au Waves Seminar, UC Merced (Merced, US).
 août Exposé à WAVES, 14^{ème} International Conference on Mathematical and Numerical Aspects of Wave Propagation, Vienna (Austria).
 mars Poster aux journées jeunes EDPistes, Rennes (France).
 2018 juin Exposé à la 2^{ème} journée des doctorant d'analyse de l'IRMAR, Rennes (France).
 mai Exposé au 44^{ème} congrès CANUM, Cap d'Agde (France).
 2017 nov. Exposé au séminaire doctorant d'analyse de Rennes (France).
 oct. Exposé aux 5^{ème} journée mathématiques et optiques, Rennes (France).
 juin Poster au 8^{ème} congrès SMAI, La Tremblade (France).
 mars Exposé au séminaire doctorant d'analyse de Rennes (France).
 Comme participant
 2018 oct. Les rencontres doctorales Lebesgue du Centre Henri Lebesgue, Brest (France).
 avr. École de printemps, *Fundamentals and practice of finite elements*, semestre thématique "Scientific Computing" du Centre Henri Lebesgue, Roscoff (France).
 2017 oct. Les rencontres doctorales Lebesgue du Centre Henri Lebesgue, Rennes (France).
 mai Hyperbolic Equation and Mathematic Physic, Bordeaux (France).
 mai WAVES, 13^{ème} International Conference on Mathematical and Numerical Aspects of Wave Propagation, Minneapolis (USA).
 févr. Numerics and mathematical analysis for singularities, Rennes (France).
 2016 nov. Waves, boundaries and oscillations in numerical schemes, Rennes (France).
 oct. Workshop C++: les bases du 11 et 14, Rennes (France).

Organisation de conférences et séminaires

- 2021 Co-organisateur du minisymposium *Numerical methods for plasmonic related phenomena* à SIAM Conference on Computational Science and Engineering (CSE21), Fort Worth (USA).
 2018 – 2019 Co-organisateur du séminaire des doctorant d'analyse de l'IRMAR ([Landau](#)) de Rennes (France).
 Co-organisateur des Rencontres doctorales Lebesgue, [Lebesgue PhD meeting](#), Brest (France).
 Co-organisateur de la journée des doctorant d'analyse, Rennes(France).

Enseignements

- 2018 – 2019 Fondamentaux Mathématiques (L1 Informatique et Électronique), classe inversé.
 TD, Méthodes numériques en analyse (L3 Mathématiques pour l'Enseignement).

Tuteur d'un groupe de lecture (L3 Mathématiques).

2017 – 2018 Fondamentaux Mathématiques (L1 Informatique et Électronique), classe inversé.

TD, Outils Mathématiques 4 (L2 Physique).

Compléments de Mathématiques (L1 Informatique et Électronique).

TP sur le calcul de valeurs propres ([TP2](#), 4h) pendant l'école de printemps, *Fundamentals and practice of finite elements*, du Centre Henri Lebesgue, Roscoff (France).

2016 – 2017 TD, Outils Mathématiques 1 (L1 Physique).

TD, Équations Différentielles 1 (L2 Mathématiques).

TP, Équations Différentielles 1 (L2 Mathématiques).

Diffusion des Mathématiques

2018 oct. Animateur à l'atelier de jeux mathématiques à la fête de la science, Rennes.

avr. Jury du TFJM (Tournoi Français des Jeunes Mathématiciennes et Mathématiciens), Rennes.

janv. Exposé aux 5 minutes Lebesgue. [[Vidéo](#)]

2017 mars Animateur à l'atelier de jeux mathématiques au Forum des Mathématiques Vivantes, Rennes.

Autres compétences

Langages de programmations

- Familier avec C et C++
- Julia
- Python

Langues

- Français (langue natale)
- Anglais, TOEIC 855/990 en 2015

Logiciels

- Maple, Matlab, Octave et Scilab
- XLiFE++, librairie MEF en C++. [[Webpage](#)]
- Git et \LaTeX

Divers

- Permis B