

Notice Biographique

Fabrice MORTESSAGNE

57 ans, marié, 2 enfants

Professeur des Universités Classe Exceptionnelle

Université Côte d'Azur

Institut de Physique de Nice – CNRS UMR 7010

Parcours

- 2008 –** Professeur des Universités, 28^e section du CNU (1^{ère} classe en 2011, classe exceptionnelle en 2015).
- déc. 2006** Habilitation à Diriger des Recherches, présidée par Roger Maynard : *Une contribution au chaos ondulatoire expérimental*, Nice, 11 décembre 2006.
- 1995 – 2007** Maître de Conférences, 28^e section du CNU – Université Nice Sophia Antipolis, LPMC, UMR 7336.
- 1994 – 1995** ATER à l'Université Nice Sophia Antipolis.
- 1991 – 1994** Thèse de doctorat intitulée *Dynamique et interférences géométriques dans les billards chaotiques. Applications à l'acoustique des salles*, dirigée par Didier Sornette, Université Paris 7 – Denis Diderot.
- 1990 – 1991** Service national.
- 1989 – 1990** DEA inter-universitaire de Paris *Physique Nucléaire et Physique des Particules*.
- 1987 – 1989** Licence et Maîtrise de Physique Fondamentale, Université Paris 7.

Responsabilités et missions d'intérêt collectif

- 2018 –** Directeur de l'*Institut d'Études Scientifiques de Cargèse*, UAR 820.
- 2018 –** Responsable du master *Ondes, Atomes, Matière* (Université Côte d'Azur).
- 2016 –** Membre du Comité National de la Recherche Scientifique, section 05 *Matière condensée : organisation et dynamique*.
- 2015 – 2016** Porteur du projet de fusion des deux unités de physique niçoises (LPMC et INLN).
- 2010 – 2016** Directeur du Laboratoire de *Physique de la Matière Condensée* (UMR 7336).
- 2004 – 2009** Responsable du master Ω MEGA (Université Nice Sophia Antipolis).
- 2000 – 2003** Membre du Conseil National de Universités, 28^e section *Milieus denses et matériaux*.

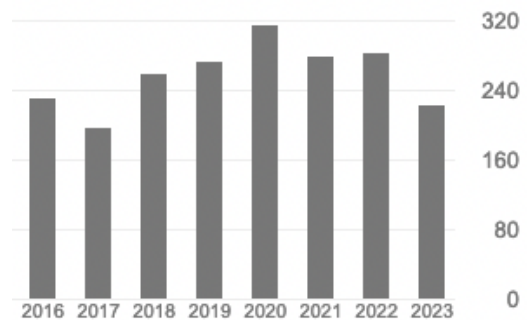
Thématiques de recherche

- Photonique topologique
- Graphène et systèmes de Dirac artificiels
- Ondes en milieux complexes – Chaos Ondulatoire
- Physique mésoscopique
- Expériences micro-ondes

Production scientifique

- 80 articles dans des revues internationales à comité de lecture ;
- 40 conférences données sur invitation ;
- 2 ouvrages d'enseignement niveau master/doctorat (*Dunod et Cambridge University Press*).

Google Scholar	Toutes	Depuis 2018
Citations	3192	1630
indice h	30	19
indice i10	57	43



Publications caractéristiques

- *Microwave resonator lattices for topological photonics*, M. Reisner, M. Bellec, U. Kuhl, and F. Mortessagne, *Optical Materials Express* **11**, 629 (2021).
Un article de revue qui retrace le parcours de l'équipe en topologie photonique.
- *Formation of supersymmetric pseudo-Landau levels in strained microwave graphene*, M. Bellec, C. Poli, U. Kuhl, F. Mortessagne, and H. Schomerus, *Light: Science & Applications* **9**, 146 (2020).
Une déformation progressive d'un réseau de graphène micro-ondes génère un pseudo champ magnétique géant, qui transforme continûment les modes de bord en modes de Landau.
- *Partial chiral symmetry-breaking as a route to spectrally isolated topological defect states in two-dimensional artificial materials*, Ch. Poli, H. Schomerus, M. Bellec, U. Kuhl, and F. Mortessagne, *2D Materials* **4**, 025008 (2017).
Quand la réalité expérimentale surpasse les modèles et offre la possibilité de briser partiellement la symétrie de sous-réseau d'un matériau 2D.
- *Selective enhancement of topologically induced interface states*, Ch. Poli, M. Bellec, U. Kuhl, F. Mortessagne, and H. Schomerus, *Nature Communications*, **6**, 6710 (2015).
Des concepts fondamentaux : protection topologique et symétrie "parité-temps" mis en œuvre dans un réseau de résonateurs micro-ondes.
- *Comparison of reverberation chamber shapes inspired from chaotic cavities*, K. Selemani, J.-B. Gros, É. Richalot, O. Legrand, O. Picon, and F. Mortessagne, *IEEE Transactions on Electromagnetic Compatibility*, **57**, 3 (2015).
La Compatibilité électromagnétique, et notamment les chambres réverbérantes à brassage de modes, vues par des physiciens des ondes en milieux complexes.

- *Topological transition of Dirac points in a microwave experiment*, M. Bellec, U. Kuhl, G. Montambaux, and F. Mortessagne, Physical Review Letters **110**, 033902 (2013). [[Focus](#) dans Nature **497**, 422 (2013), [actualité scientifique](#) de l'INP du 5 février 2013].

La tant espérée ouverture d'un gap dans du graphène observée dans un système artificiel.

- *Microwave experiments using open chaotic cavities in the realm of the effective Hamiltonian formalism*, U. Kuhl, O. Legrand, and F. Mortessagne, Report Progress in Physics **61**, 404 (2012).

Un article de revue qui survole une petite décennie de résultats théoriques (RMT) et expérimentaux.

- *Localized Modes in a Finite-Size Open Disordered Microwave Cavity*, D. Laurent, O. Legrand, P. Sebbah, C. Vanneste, and F. Mortessagne, Physical Review Letters **99**, 253902 (2007).

La première visualisation directe de modes localisés 2D.

- *Selective amplification of scars in a chaotic optical fiber*, C. Michel, V. Doya, O. Legrand, and F. Mortessagne, Physical Review Letters **99**, 224101 (2007).

Le mariage heureux du chaos ondulatoire et de l'optique guidée non linéaire.

- *Optimized absorption in a chaotic double-clad fiber amplifier*, V. Doya, O. Legrand, and F. Mortessagne, Optics Letters **26**, 872 (2001).

Après l'acoustique des salles, et avant les CRBM, un exemple d'incursion réussie du chaos ondulatoire dans un domaine technologique.

- *Transient chaos in room acoustics*, F. Mortessagne, O. Legrand and D. Sornette, Chaos **3**, 529 (1993).

De l'usage des chaos Hamiltonien et quantique pour poser un cadre physique aux savoir-faire empiriques de l'acoustique des salles.

Informations complémentaires

- Bénéficiaire de la PEDR depuis 2000.
- Encadrement de 11 thèses.
- Expert auprès ANR, ANRT, Régions et agences américaines.
- Acteur de nombreuses actions de vulgarisation scientifique.
- Bénéficiaire de 4 ANR et d'un projet H2020 FET Open.
- Président comité HCERES vague E 2018/2019, laboratoire Physique de la Matière Condensée (École Polytechnique & CNRS).
- Membre de 18 jurys de thèse (président 5, rapporteur 12) et 8 jurys HDR (président 4, rapporteur 3).