

# Élections 2023 aux Conseils scientifiques d'institut

## **RAYMOND, Nicolas** (Collège A2, INSMI)

Site internet : <http://nraymond.perso.math.cnrs.fr/index.html>

### **Parcours académique**

- **2018 – présent** : Professeur des Universités (Angers, LAREMA)
- **2022 – 2027** : Membre junior de l'IUF
- **2010 – 2018** : Maître de Conférences (Rennes 1, IRMAR)
- **2009 – 2010** : Post-Doc, Paris-Sud 11
- **2007 – 2009** : Doctorat, Paris-Sud 11

### **Thèmes de recherche**

Théorie spectrale, analyse semiclassique, équations de Schrödinger et de Dirac.

- *Geometry and Bound States of the Magnetic Schrödinger Operator*. Habilitation. Université de Rennes 1 (2014),
- *Méthodes spectrales et théorie des cristaux liquides*. Thèse de doctorat, Université Paris-Sud 11 (2009),

### **Directions de thèses**

- **2022 –** : L. Benedetto (Magnetic non-commutative wavepackets, avec C. Fermanian Kammerer)
- **2021 –** : A. Duraffour (Tunneling effect and microlocal analysis, avec Y. Guedes Bonthonneau et S. Vũ Ngọc)
- **2020 – 2023** : R. Fahs (Influence of the Robin boundary conditions on the magnetic spectrum, avec A. Kachmar, soutenance prévue en juillet)
- **2019 – 2023** : E. Bon-Lavigne (Spectrum of the Dirichlet-Pauli operator, avec L. Le Treust, soutenance prévue en octobre)
- **2018 – 2021** : L. Morin (Magnetic Laplacians in large dimensions, avec S. Vũ Ngọc ; 2 ans de post-doc à Aarhus)
- **2016 – 2019** : T. Nguyen (Classical and semiclassical analysis with magnetic fields in two dimensions, avec S. Vũ Ngọc ; 4 ans de post-doc à Prague)
- **2015 – 2018** : P. Keraval (Pseudo-differential calculus and magnetic eigenvalues, avec K. Pravda-Starov)
- **2013 – 2016** : J-P. Miqueu (Schrödinger with vanishing magnetic fields, avec M. Dauge ; 2 ans de post-doc à Aarhus ; professeur au lycée)
- **2011 – 2014** : T. Ourmières-Bonafos (Quantum waveguides, avec M. Dauge ; 5 ans de post-doc à Bilbao, Orsay, Paris ; Maître de Conférences)

### **Articles choisis (et livres)**

- *Bound States of the Magnetic Schrödinger Operator* (EMS Tracts (27) (2017)),
- *A Guide to Spectral Theory. Applications and Exercises* (Birkhäuser Advanced Texts [2021], with C. Chevyry),
- *Semiclassical spectral gaps of the 3D Neumann Laplacian with constant magnetic field* (Annales de l'Institut Fourier, with F. Hérau, à paraître),
- *Purely magnetic tunneling effect in two dimensions* (Invent. Math. 227 (2022), no. 2, 745–793, with V. Bonnaillie-Noël and F. Hérau)
- *On the semiclassical spectrum of the Dirichlet-Pauli operator* (J. Eur. Math. Soc. (JEMS) 23 (2021), no. 10, 3279–3321, with J-M. Barbaroux, L. Le Treust, and E. Stockmeyer),
- *WKB constructions in bidimensional magnetic wells* (Math. Res. Lett. 27 (2020), no. 3, 647-663, with Y. Guedes Bonthonneau),
- *The MIT bag model as an infinite mass limit* (J. Éc. polytech. Math. Tome 6 (2019), p. 329-365, with N. Arrizabala, L. Le Treust, and A. Mas),
- *On the MIT bag model in the non-relativistic limit* (Comm. Math. Phys. 354 (2) (2017), 641-669, with N. Arrizabala and L. Le Treust).

## (Co-)Organisations scientifiques récentes

- **2023** : **Gabarre semiclassique** (14/04, Orléans, 20 participants ; séminaire semiclassique ligérien Orléans-Tours-Angers-Nantes), **Lectures Sophie Kowalevski** (31/05-2/06, Angers, 55 participants), **High Frequency Analysis : from operator theory to PDEs** (28/08-01/09, Angers, 20 participants)
- **2022** : **Lectures Sophie Kowalevski** (30/05-1/06/22, Angers)
- **2021** : Conférence **Multi-scale Problems in Mathematical Physics** (dans le cadre du Centre Henri Lebesgue, 14-18/06/2021, Angers, 40 participants, organisée deux fois...), **Lectures Sophie Kowalevski** (31/05-2/06, Angers, 50 participants, organisées deux fois...), **Journée magnétique impromptue** (22/11, Nantes, 20 participants)
- **23-26/04/2019** : Conférence en l'honneur de Bernard Helffer
- **03/2018** : Conférence inaugurale des « Annales Henri Lebesgue »

## Exposés récents

- **2023** : exposé au CIRM (Analysis of Relativistic Quantum Systems), exposé au séminaire d'analyse de Lund, exposé au séminaire d'Orléans
- **2022** : exposé à la conférence annuelle du GDR Dynqua, exposé à la mini-conférence "PDEs and Relativistic Quantum Mechanics" à Nice, exposé aux "Milan Quantum Meetings", exposé au séminaire QMath de Copenhague
- **2021** : exposé au CIRM (Mathematical Aspects of Physics with Non-Self-Adjoint Operators : 10 years After), (web)exposé au CAMS à la conférence "Mathematics of Condensed Matter and Beyond" (Liban).

## Quelques séjours de recherche

- **2023** : Université de Lund (1 semaine), Université de Copenhague (2 semaines), CIRM (1 semaine)
- **2022** : Université de Copenhague (1 semaine), Ludwig-Maximilians-Universität (2 semaines), CIRM (1 semaine)
- **2019** : Professeur invité au Centre des Études Avancées de Munich (1 mois) et à l'Institut Mittag-Leffler (2 mois)

## Recherche de fonds

- **2022** : projet régional Connect'Talent (5 ans, coordinateur local,  $\simeq$ 1M euros, porteuse du projet : C. Fermanian Kammerer),
- **2021** : Projet CNRS "International Research Network", Spectral Analysis of Dirac Operators (5 ans, 15 participants, 7000 euros par an, co-rédacteur avec le porteur officiel L. Le Treust),

## Vulgarisation

- **Automne 2023** : Co-organisation d'une **Résidence Art et Mathématiques** (Angers, 2 semaines, 2 mathématiciennes : A. Panati and C. Rojas-Molina),
- **2017 – 2022** : Pint of science, exposés au lycée (Angers : Lycée Saint-Aubin La Salle ; Rennes : Lycée Pierre Mendès-France), exposé aux étudiants de l'université, Nuit Européenne des Chercheurs.

## Responsabilités

- **2020 – 2023** : Membre du Conseil National des Universités (section 25)
- **2019 – 2021** : **Directeur du département de mathématiques d'Angers**
- **2019 – présent** : Membre élu du conseil du Laboratoire Angevin de REcherche MATHématique (LAREMA)
- **2018 – présent** : Membre du conseil scientifique du Centre Henri Lebesgue
- **2018** : Président d'un jury de baccalauréat
- **2018 – présent** : **Éditeur co-fondateur et associé** des Annales Henri Lebesgue. Pour plus de détails :  
<https://Annales.Lebesgue.fr/index.php/>
- **2016 – 2018** : Membre du Conseil National des Universités (section 25)

## Divers

- 2012–2027 : Prime d'Encadrement et de Recherche
- 2011 : Prime d'installation scientifique de Rennes Métropole (10000 euros)