



CONSEILLER SCIENTIFIQUE

FREDERIC HERAU

Professeur des Universités
Université de Nantes

Je suis depuis 2010 professeur au Laboratoire de Mathématiques Jean Leray (LMJL UMR CNRS) à Nantes, où j'ai une activité de recherche et d'animation de la recherche soutenue dans le domaine des équations aux dérivées partielles et de la physique mathématique, à l'interface des sections 25 et 26 du CNU. Je travaille principalement sur les équations cinétiques, en particulier l'hypocoercivité, avec des outils issus de l'analyse microlocale et la physique mathématique.

Depuis 2017, je suis directeur de la Fédération de recherche Mathématiques des Pays de Loire (FrMPL, FR CNRS 2279, Nantes, Angers, Le Mans). Je suis également directeur du GDR Dynamique Quantique (Dynqua, GDR CNRS 3274, GDR bithématique, 35 laboratoires de physique ou mathématique). J'ai par ailleurs exercé plusieurs responsabilités locales (équipe, CG UFR, conseils, responsabilité de Master...) ou activités nationales (mandats au CNU comme MCF ou PR, expert AERES...).

Autres responsabilités exercées

- Directeur de la Fédération de Recherche Mathématique des Pays de Loire (FR CNRS 2962)
- Directeur du GDR CNRS 3274 Dynqua, dynamique quantique,
- Membre PR du C.N.U 25ème section 2016-2018

Principales publications

Liste des 10 principales publications

- **Holomorphic extensions of the De Gennes function, with V. Bonnaillie-Noël and N. Raymond, to appear in Annales Blaise Pascal, 2017**
- **Curvature induced magnetic bound states: towards the tunneling effect for the ellipse, with V. Bonnaillie-Noël and N. Raymond, Proceedings of "journées EDP" 14 p., 2016**
- **Introduction to hypocoercive methods and applications for simple linear inhomogeneous kinetic models, Lectures on the Analysis of Nonlinear Partial Differential Equations Vol. 5, MLM5, 119–147 (2017)**
- **On global existence and trend to the equilibrium for the Vlasov-Poisson-Fokker-Planck system with exterior confining potential, avec L. Thomann, J.F.A. 271, no.5 pp 1301-1340 (2016)**
- **Magnetic WKB constructions, avec V. Bonnaillie-Noël et N. Raymond, Arch. Ration. Mech. Anal. 221, no.2 817–891 (2016).**
- **Semiclassical tunneling and magnetic flux effects on the circle, avec V. Bonnaillie-Noël et N. Raymond, à paraître dans J. Spect. Th., 20 p. (2016)**
- **Tunnel effect for semiclassical random walk, avec J.-F. Bony et L. Michel, Analysis and PDE, Vol 8, no. 2, 289-332 (2015)**
- **Artificial conditions for the linear elasticity equations, avec V. Bonnaillie-Noël, M.Dambrine et G. Vial, Math. of Comp., 84, 1599-1632 (2015).**
- **Global hypoelliptic estimates for Landau-type operators with external potential, avec W.-X. Li, Kyoto J. Math. 53, no. 3, 533–565. (2013)**
- **Supersymmetric structures for second order differential operators, with J. Sjöstrand avec M. Hitrik, Algebra i analiz 25 (2), 125-154 (2013)**