

RÉMI CARLES  
Né le 13 Novembre 1971 à Vouziers (08)  
Nationalité française. Marié  
E-mail : [Remi.Carles@math.cnrs.fr](mailto:Remi.Carles@math.cnrs.fr)  
URL : [carles.perso.math.cnrs.fr](http://carles.perso.math.cnrs.fr)

IRMAR  
CNRS & Univ. Rennes  
Campus de Beaulieu  
F-35 042 RENNES CEDEX

## CURRICULUM VITAE

---

### FORMATION ET POSTES

- 2018-** Directeur de recherche CNRS à l'[IRMAR](#) (Rennes).
- 2011-2018** Directeur de recherche CNRS à l'[IMAG](#) (ex-I3M, Montpellier).
- 2007-2011** Chargé de recherche CNRS à l'[I3M](#) (Montpellier).
- 2006-2007** Mobilité à l'Institut CNRS Pauli ([UMI 2842](#), Vienne).
- 2005** [Habilitation à diriger des recherches](#) soutenue à Bordeaux : *Oscillations, concentration et dispersion pour des équations d'ondes et de Schrödinger*.  
Jury : N. Ben Abdallah, T. Colin, P. Gérard (rapporteur), E. Grenier, G. Métivier, F. Nier et J.-C. Saut (rapporteur). Troisième rapporteur : Y. Tsutsumi.
- 2003-2005** Mobilité à l'[IRMAR](#) (Rennes).
- 2001-2007** Chargé de recherche CNRS au [MAB](#) (Bordeaux).
- 2000-2001** Agrégé préparateur à l'[antenne de Bretagne](#) de l'ENS Cachan.
- 2000** Post-doctorat à la [SISSA](#) (Trieste, Italie), de janvier à juin.
- 1999** *Visiting Assistant Professor* à l'université d'[Ann Arbor](#) (Michigan, USA), de septembre à décembre (fall term).
- 1999** Thèse à l'[IRMAR](#) (Université de Rennes 1), sous la direction de Guy Métivier : *Études d'oscillations non linéaires près d'une caustique*.  
Jury : P. Degond, P. Gérard, G. Lebeau (rapporteur), N. Lerner, G. Métivier, G. Velo (rapporteur).
- 

### ADMINISTRATION DE LA RECHERCHE

#### Au niveau national

- 2019-2023** Membre élu et président du [conseil scientifique de l'Insmi](#).
- 2012-2016** Membre élu et secrétaire scientifique de la [section 41](#) du [comité national](#).

#### Au niveau local

- 2024-** Membre extérieur nommé à la commission recherche de l'Université d'Angers.
- 2024-** Responsable de l'équipe EDP de l'[IRMAR](#).
- 2022-** Membre élu du conseil de l'[IRMAR](#). Membre du conseil scientifique de l'UFR mathématiques, et de la commission prospective de l'[IRMAR](#).
- 2021** Membre de la [commission des thèses du réseau doctoral Ouest Mathématiques](#).

<b>2019-2020</b>	Président de la <a href="#">commission des thèses du réseau doctoral <i>Ouest Mathématiques</i></a> (deux années pleines).
<b>2018-2021</b>	Membre nommé du conseil de l' <a href="#">IRMAR</a> .
<b>2009-2014</b>	Responsable de l'équipe ACSIOM (environ 24 membres permanents), <a href="#">I3M</a> .
<b>2009-2010</b>	Responsable scientifique de la bibliothèque de l' <a href="#">I3M</a> .
<b>2009-2011</b>	Représentant recherche pour les mathématiques au sein de l'école doctorale I2S (Information, Structure et Systèmes) de Montpellier.
<b>2008-2011</b>	Membre élu du conseil scientifique de l'Université Montpellier 2 (membre du bureau à partir de 2009).
<b>2008-2018</b>	Membre élu du pool d'experts locaux (devenu commission de section en 2017) en section 26 à Montpellier.

---

## FINANCEMENTS, PARTICIPATION À DES PROJETS

<b>2019-2020</b>	Membre du projet CNRS 80prime <i>Algorithmes en Dynamique Quantique moléculaire</i> (AIDynQua, porté par Clotilde Fermanian).
<b>2019-2022</b>	Aide à l'installation scientifique, financement individuel de Rennes Métropole.
<b>2016-2017</b>	Membre du projet CNRS Inphyniti <i>Méthode des trajectoires quantiques : développements théoriques et numériques pour la physique fondamentale et l'astrophysique moléculaire</i> (QTM).
<b>2014-2017</b>	Membre du projet ANR Blanc <i>Boundaries, Numerics and Dispersion</i> (BoND, porté par Sylvie Benzoni).
<b>2013-2017</b>	Responsable du partenaire Montpellier dans le cadre du projet ANR Modèles Numériques <i>Simulation avancée pour les condensats de Bose-Einstein</i> (BE-CASIM, porté par Ionut Danaïla).
<b>2013-2016</b>	Membre du projet ANR Jeunes Chercheurs <i>Équations de Schrödinger et applications</i> (SchEq, porté par Valeria Banica).
<b>2010-2011</b>	Membre du projet franco-japonais Sakura <i>Dynamics of model equations in Bose-Einstein condensation</i> .
<b>2008-2012</b>	Coordinateur du projet ANR Jeunes Chercheurs <i>Régimes Asymptotiques pour l'équation de Schrödinger</i> (R.A.S.).
<b>2005-2008</b>	Membre du projet blanc de l'ANR SCASEN (porteur : C. Cheverry).
<b>2001-2003</b>	Membre de l'ACI <i>Équation des ondes : oscillations, dispersion et contrôle</i> , avec N. Burq, C. Fermanian-Kammerer, I. Gallagher et L. Miller.

---

## ORGANISATION

<b>2021</b>	Avec Zied Ammari, Valeria Banica et Benoît Grébert, workshop <i>Schrödinger equations : normal forms, quantum mechanics, and nonlinear aspects</i> , Le Croisic, dans le cadre du semestre thématique <i>Physique mathématique</i> du Centre Henri Lebesgue. Conférence et semestre prévus en 2020, reportés pour cause de coronavirus.
-------------	---

- 2020** Avec Clotilde Fermanian et Caroline Lasser, workshop *Algorithms in Quantum Molecular Dynamics (AlgDynQua)*, CIRM, dans le cadre du projet 80prime.
- 2019** Avec Jean-Claude Saut, workshop *Some news on dispersive PDEs : modeling, theory and numerics* Institut Pauli (Vienne).
- 2019** Avec Yongyong Cai et Hanquan Wang, mini-symposium *Multiscale analysis and numerical methods for highly oscillatory PDEs*, ICIAM 2019, Valence (Espagne).
- 2019** Avec Karine Beauchard, Olivier Ley, Karel Pravda-Starov et Miguel Rodrigues, *Journées Jeunes EDPistes 2019*, Rennes.
- 2017** Avec Justin Holmer et Svetlana Roudenko : *Conférence franco-américaine en EDP non linéaires dispersives*, CIRM.
- 2017** Avec Laurence Halpern et David Lannes : *Contemporary Microlocal Analysis, a conference in the honor of Jeffrey Rauch*, Montpellier.
- 2016** Avec Jean-Claude Saut : rencontre *Qualitative aspects of nonlinear dispersive equations*, Institut Pauli (Vienne).
- 2016** Avec Weizhu Bao et Ionut Danaila : conférence *New Challenges in Mathematical Modelling and Numerical Simulation of Superfluids*, CIRM, dans le cadre de l'ANR BECASIM.
- 2014** Avec Jean-Claude Saut : rencontre *Dispersive equations with nonlocal dispersion*, Institut Pauli (Vienne).
- 2014** Avec Christof Sparber : mini-symposium *Large time behavior in Schrödinger equations from different perspectives*, SIAM Conference on Nonlinear Waves and Coherent Structures, Cambridge.
- 2014** Avec Ionut Danaila : rencontre en petit groupe au CIRM, *Méthodes numériques avancées pour la simulation du condensat de Bose-Einstein*, dans le cadre de l'ANR BECASIM.
- 2013** Avec Jean-Claude Saut : rencontre *Modified dispersion for dispersive equations and systems*, Institut Pauli (Vienne).
- 2012** Avec Valeria Banica : rencontre *Régimes Asymptotiques pour l'équation de Schrödinger*, CIRM (dans le cadre de l'ANR R.A.S.).
- 2012** Avec Fanny Delebecque, Stefan Le Coz et Claudia Negulescu : rencontre à Toulouse, *Analytical and numerical advances around Schrödinger equations*.
- 2011** Avec Valeria Banica : rencontre au WPI (Vienne), dans le cadre de l'ANR R.A.S.
- 2010** Avec Valeria Banica : rencontre *Régimes Asymptotiques pour l'équation de Schrödinger*, CIRM (dans le cadre de l'ANR R.A.S.).
- 2007** Avec N. Mauser : workshop *Critical nonlinear Schrödinger equations* au Wolfgang Pauli Institut.
- 2006** Avec J.-F. Bony et M. Keel : colloque en l'honneur de J. Rauch (Bordeaux, 18-20 mai).
- 2003** Avec C. Galusinski et D. Lannes : rencontre du GdR EAPQ à Bordeaux (28-29 mars).
- 2002** Avec G. Carbou, T. Colin, P. Fabrie et D. Lannes : colloque en l'honneur de J.-L. Joly (Bordeaux, 18-20 septembre).
- 1998-1999** Organisation du groupe de travail *Scattering pour l'équation de Schrödinger* à Rennes.

---

## RECRUTEMENTS

<b>2024</b>	Membre du jury des bourses post-doc européennes Marie Skłodowska-Curie.
<b>2024</b>	Président d'un comité de sélection MCF à Rennes, profil géométrie, algèbre, arithmétique.
<b>2022-2024</b>	Membre du jury IUF junior.
<b>2022</b>	Assises des mathématiques : animation du jury pour la médaille, président du jury pour le défi Mathématiques 2030.
<b>2019, 2022</b>	Membre du jury d'admission du concours DR CNRS.
<b>2016</b>	Membre du comité de sélection pour le poste MCF 26 <i>EDP</i> , Montpellier.
<b>2015</b>	Membre du comité de sélection pour le poste MCF 25-26 <i>Analyse, Optimization</i> , Montpellier.
<b>2014</b>	Membre du comité de sélection pour le poste PR 26 <i>Analyse des EDP</i> , Montpellier.
<b>2012</b>	Président du comité de sélection pour le poste PR 26 <i>Analyse des EDP, analyse numérique, calcul scientifique</i> , Montpellier.
<b>2012</b>	Membre du comité de sélection pour le poste MCF 25-26 <i>Équations aux dérivées partielles</i> , Aix-Marseille 3.
<b>2010</b>	Président du comité de sélection pour le poste MCF 26 <i>Analyse numérique et équations aux dérivées partielles</i> , Montpellier.
<b>2010</b>	Membre du comité de sélection pour le poste MCF 25-26 <i>Analyse</i> , Marseille 3.
<b>2009</b>	Président du comité de sélection pour le poste MCF 25 <i>Analyse, géométrie, équations aux dérivées partielles non linéaires</i> , Montpellier.
<b>2007-2008</b>	Membre extérieur de la commission de spécialistes de physique (sections 29–30) à l'Université Montpellier 2.
<b>2004-2007</b>	Membre extérieur de la commission de spécialistes (sections 25–26) de l'Université de Cergy–Pontoise.

---

## ACTIVITÉ ÉDITORIALE

<b>2016-</b>	Membre du comité de rédaction de <i>Evolution Equations and Control Theory</i> .
--------------	--

---

## ÉVALUATIONS

Correspondant pour zbMATH depuis 2023.

Correspondant pour les Mathematical Reviews de l'AMS de 2002 à 2019 (arrêt suite à l'augmentation des tarifs de MathSciNet).

Rapporteur pour les revues (entre autres) : Ann. Henri Poincaré, Ann. IHP Section C, Ann. ENS, Arch. Ration. Mech. Anal., Comm. Math. Phys., Comm. Partial Differential Equations, Diff. Int. Eq., J. Differential Equations, J. Stat. Phys., J. Math. Phys., Math. Z., Nonlinearity,

SIAM J. Math. Analysis, SIAM J. Numer. Analysis, Math. Comp., Found. Comput. Math., Numerical Algorithms, BIT Numerical Mathematics.

Expert pour l'ANR (2008, 2009).

Expertises notamment pour la NSERC (Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada), l'Université de Brown (USA), le WWTF (fonds viennois pour la science et la technologie), l'UMK (Pologne), la DFG (fondation allemande de recherche).

2012 (vague D) : expert du comité de visite AERES du DMA (ENS) (au titre du comité national).

2013 (vague E) : expert des comités de visite AERES du CMAP, et du CMLS (École polytechnique) (au titre du comité national).

2015 (vague B) : expert du comité de visite HCERES du LMRS (Rouen) (au titre du comité national).

2017 (vague C) : président du comité de visite HCERES de l'IRMA (Strasbourg).

## Rapports de thèses

- Rada Maria Weishaüpl (Vienne, 2006).
- Fanny Delebecque (Rennes, 2009).
- Manal Hussein (Lille, 2009).
- Pauline Klein (Nancy, 2010).
- Lysianne Hari (Cergy-Pontoise, 2014).
- Michele D'Amico (Gran Sasso, 2017).
- Tristan Robert (Cergy-Pontoise, 2018).
- Van Duong Dinh (Toulouse, 2018).
- Arnaud Triay (Paris-Dauphine, 2019).
- Xavier Friederich (Strasbourg, 2021).

## Rapport d'HDR

- Stefan Le Coz (Toulouse, 2018).

## Autres jurys

- Laurent Thomann (thèse, Orsay, 2007, président du jury).
- Zakaria Hachemaoui (thèse, Paris 13, 2009).
- Afaf Bouharguane (thèse, Montpellier, 2011).
- André de Laire (thèse, Paris 6, 2011).
- Aurélien Poiret (thèse, Orsay, 2012).
- Pierre Alifrangis (thèse, Montpellier, 2013).
- Matthieu Alfaro (HDR, Montpellier, 2013).
- Ingrid Lacroix-Violet (HDR, Lille, 2017).
- Abdelwahab Bensouilah (thèse, Lille, 2019, président du jury).
- Evelyne Miot-Desecures (HDR, Grenoble, 2019).
- Julien Sabin (HDR, Orsay, 2022, président du jury).

- Charbella Abou Khalil (thèse, Nantes, 2024, président du jury).

---

## DIFFUSION DE LA CULTURE SCIENTIFIQUE

- 2025** « La recherche en maths : pourquoi ? comment ? Mesurer l'infini » :
- deux interventions au collège de Laillé (20km au sud de Rennes), deux fois deux heures, devant 4 classes à chaque fois (longue séance de questions à la fin) ;
  - présentation à l'IRMAR devant une classe de 1e de Saint-Brieuc ;
  - présentation à Montfort sur Meu (ouest de Rennes) devant deux classes de terminale.
- Séance de deux heures de speed meetings (8 minutes par groupe) au collège du Querpon (Maure de Bretagne, 40km au sud-ouest de Rennes).
- 2024** « La recherche en maths : pourquoi ? comment ? Mesurer l'infini » :
- présentation en ligne devant des lycéens de Bobigny ;
  - participation à la semaine *Immersion Sciences 2024* ;
  - présentations dans un collège de Cesson Sévigné (quatre classes de 4e), dans un collège de Rennes (4 classes de 3e en 2 séances)
- 2023** Exposé sur le métier de chercheur en maths, puis discussion, avec une classe de quatrième, dans le cadre du *Comptoir des sciences* (en ligne).  
Participation à la semaine *Immersion Sciences 2023*, réunissant des élèves de 1e de 22 lycées bretons, sur l'Île Tudy. Exposé et participation à des tables rondes.  
Encadrement du stage d'une élève de seconde, souhaitant découvrir la recherche en mathématiques.  
Interventions en collège à Rennes (4 classes de 3e en 2 séances) et Cesson Sévigné (4e) pour présenter le métier de chercheur en maths.  
Trois interventions pour la Fête de la science, à Vern sur Seiche et en lycée à Cesson Sévigné (*Nombres : entre rationnel et irrationnel, réel et imaginaire*) et à Melesse (*Un vote peut-il être sincère ?*).  
Exposé lors de la réunion de l'APMEP à Rennes (*Mesurer l'infini*).  
Une demi-journée, dans un lycée de Rennes, dans le cadre des rencontres *Déclics*.
- 2022** Exposé *Nombres : entre rationnel et irrationnel, réel et imaginaire* devant les huit classes de seconde du lycée Assomption à Rennes (comme en 2021).  
Une demi-journée, dans un lycée de Rennes, dans le cadre des rencontres *Déclics*.
- 2021** Exposé *Nombres : entre rationnel et irrationnel, réel et imaginaire*, devant une classe de troisième, à Melesse (près de Rennes), suivi d'une séance de questions/discussion sur la recherche avec la classe. Même exposé devant les huit classes de seconde du lycée Assomption à Rennes.  
Trois demi-journées, dans des lycées différents (Cesson, Rennes), dans le cadre des rencontres *Déclics*.  
Exposé *Un vote peut-il être sincère ?*, à l'Université du Tiers Temps, Montpellier.
- 2020** Exposé *Nombres : entre rationnel et irrationnel, réel et imaginaire*, devant deux classes de seconde, à Liffré (près de Rennes).

- 2019** Vidéo *Dimensions bizarres*, 5 minutes Lebesgue.  
Exposé *L'impossible, il n'y a que ça de vrai*, dans le cadre du *Festival des sciences*, Mordelles (près de Rennes).  
*Interview* pour le magazine *Science Ouest*, dans le cadre de l'année des mathématiques.
- 2018** Exposé *Mesurer l'infini*, à l'Université du Tiers Temps, Montpellier.
- 2017** Exposé *Nombres : entre rationnel et irrationnel, réel et imaginaire*, à l'Université du Tiers Temps, Montpellier.
- 2016** Exposé *L'impossible, il n'y a que ça de vrai*, à l'Université du Tiers Temps, Montpellier.
- 2012** Animations lors de l'exposition *Pourquoi les mathématiques ?* (classes de lycée et grand public).

**Déclics** : Dialogues Entre Chercheurs et Lycéens pour les Intéresser à la Construction des Savoirs – « speed meetings » avec sept groupes de lycéens, 12 minutes chacun, et discussions avec les enseignants.

---

## ENSEIGNEMENT

- 2019-2022** Intégrale de Lebesgue (26h CM) en L3 informatique (ENS Rennes).
- 2021** Cours de l'école doctorale, *Analyse BKW pour l'équation de Schrödinger* (6h CM), Rennes.
- 2020, 2023-** Groupe de lecture en analyse en M1 (7\*2h, ENS Rennes).
- 2019** Cours de l'école doctorale, *Introduction aux EDP dispersives* (8h CM), Rennes.
- 2019-** Oraux blancs d'agrégation (ENS Rennes).
- 2013-2014** Cours M2 recherche, Montpellier (36h CM), « analyse des EDP ».
- 2012** Module doctoral (pour les doctorants, 20h CM), *Calcul pseudo-différentiel pour les EDP et l'analyse numérique*.
- 2011-2014** Cours de mise à niveau (niveau L) pour des étudiants chinois, Polytech Montpellier (30h cours-TD).
- 2009-2011** Cours M2 recherche, Montpellier (48h CM), *Analyse des EDP*.
- 2000-2001** Préparation à l'agrégation (compléments de cours, oraux blancs, écrits blancs), TD de licence (deux semestres : intégration ; analyse de Fourier et probabilités), cours complémentaires en magistère 1e et 2e années (192h, Antenne de Bretagne de l'ENS Cachan et Université Rennes 1).
- 1999** Cours Calculus II, université d'Ann Arbor (Michigan, USA), de septembre à décembre.
- 1997-1999** Moniteur, université de Rennes 1, TD en 1e et 2e année de DEUG (algèbre et analyse), remplacements en licence et préparation à l'agrégation.

---

## ENCADREMENT

### Encadrement doctoral

- Co-encadrement de Hans Peter Stimming (Vienne, 2004).

- Co-encadrement de Pei Cao pendant 6 mois à Montpellier en 2010-2011 (financement de l'Université Tsinghua - 2 articles écrits sous ma direction).
- Encadrement de Lounès Mouzaoui (Montpellier, 2010-2013, contrat doctoral université).
- Encadrement de [Guillaume Ferriere](#) (Montpellier, 2018-2021, contrat doctoral ENS Paris-Saclay), co-encadré par [Matthieu Hillairet](#). Recruté CR Inria en 2023.
- Encadrement de [Quentin Chauleur](#) (Rennes, 2019-2022, contrat doctoral université), co-encadré par [Erwan Faou](#). Recruté chercheur ISFP Inria en 2024.

## Encadrement post-doctoral

- [Divyang Bhimani](#) (Rennes, 2019-20, financement du [Centre Henri Lebesgue](#)).

## Stages

- Encadrement de Thomas Peignier (en 1e année à l'ENS Rennes – niveau L3), 2010.
- Encadrement de Florian Lavigne (en 1e année à l'ENS Lyon – niveau L3), 2014.
- Encadrement de Victor Marx (en 2e année à l'ENS Lyon – niveau M1), 2014.
- Encadrement de deux stages en M1 (deux binômes), 2017.

---

## CONFÉRENCES ET SÉJOURS À L'ÉTRANGER

### 2025

- *Nonlinear waves and Hamiltonian PDEs*, Courmayeur.

### 2024

- *Long time behaviour of quantum and classical systems*, Rennes.

### 2023

- *Analysis and Hamiltonian PDEs. Remembering Thomas Kappeler*, Zürich.
- Minisymposium *Numerical Methods for Dispersive PDEs and Applications*, ICIAM, Tokyo (exposé en ligne).
- Journée d'analyse Rennes-Nantes, ENS Rennes.
- Séminaire à Angers.

### 2022

- [Conférence en ligne](#), *Computation, Analysis & Applications of PDEs with Nonlocal and Singular Operators*, Singapour.
- *Journées EDP de l'IECL*, Nancy.
- *Numerical and analytical approaches for nonlinear dispersive PDEs*, Dijon.
- *Nonlinear dispersive equations - Inverse scattering and PDE methods*, WPI, Vienne.

### 2021

- Mini-cours, consistant en trois exposés (sur trois semaines) en visio-conférence, à l'initiative de Xing Cheng (université Hohai), comprenant des participants chinois de plusieurs universités.

- Mini-cours (3h), journées EDP du GDR *Analyse des EDP*.

## 2020

- Séminaire à Marseille.
- Séminaire Enriques-Lebesgue (en ligne).
- Colloquium ([en ligne](#)), Gran Sasso Science Institute, Italie.

## 2019

- Séminaires à Bordeaux, Lille.
- Minisymposium *Multiscale analysis and numerical methods for oscillatory PDEs*, ICIAM, Valence.
- Workshop *Mathematical Questions of Molecular Quantum Dynamics*, IHP.
- Workshop *Some news on dispersive PDEs : modeling, theory and numerics*, Institut Pauli, Vienne.

## 2018

- Séminaire analyse non linéaire et EDP, commun ENS Paris/Paris 6/Paris 7.
- *XVII International Conference on Hyperbolic Problems : Theory, Numerics, Applications* (HYP2018), Penn State (invited speaker).
- Mini-cours (4h30) au workshop *Fundamental problems in Mathematical and Theoretical Physics*, Waseda University, Tokyo.
- *Linear and Nonlinear Wave Phenomena : Stability, Propagation of Regularity and Turbulence*, Cortona.
- Groupe de travail de l'ENS Rennes, séminaire EDP Rennes.
- Mini-cours (4h) à la rencontre *Quantum meeting : From many Particle Systems to Quantum Fluids*, Gran Sasso Science Institute, Italie.

## 2017

- Mini-cours à l'école thématique *Harmonic Analysis and Wave Equations*, dans le cadre du LIA Sino-Français de Mathématiques Appliquées, Shanghai.
- Séminaires d'équipe à Bordeaux, Chambéry, Créteil, Grenoble, Toulouse, Rennes.
- Exposé aux Journées Jeunes EDPistes 2017, Autrans.
- Workshop *Advances in Mathematical Modelling & Numerical Simulation of Superfluids*, Rouen.
- Séjour à la National University of Singapore, invité par Weizhu Bao.
- Colloque pour les 70 ans de Jean-Claude Saut, Bordeaux.

## 2016

- Conférence *Asymptotic Behavior of systems of PDE arising in physics and biology : theoretical and numerical points of view*, Lille.
- École d'été *Nonlinear waves 2016*, IHÉS.
- Workshop *Ondes, bords et oscillations dans les schémas numériques*, dans le cadre de l'ANR BoND, Rennes.

## 2015

- Workshop *IDTPSI : Theory and Numerics*, Nice.
- Séminaire EDP, Orsay.
- Séminaire d'analyse, ETH & Univ. Zürich.
- École d'été *EDP en temps long*, Nantes.
- Equa Diff, minisymposium *Nonlinear waves in dispersive equations*, Lyon.
- Workshop *Modeling and Numerics for Quantum systems*, Toulouse.
- Une semaine à Lisbonne. Séminaire du CMAF.
- Rencontre du projet ANR LodiQuas, Dinard.
- *Problèmes Spectraux en Physique Mathématique* (Séminaire tournant), IHP.

## 2014

- Séminaire *Géométrie, EDP et physique mathématique*, Cergy-Pontoise.
- *Geometry and Semiclassical Analysis in interaction with Spectral Theory and Physics*, Madrid.
- *Analytical aspects of the dynamics of nonlinear Schrödinger equations*, AIMS Conference Series on Dynamical Systems and Differential Equations, Madrid.
- *Équations de Schrödinger et Applications*, CIRM.
- Séminaire *Analyse appliquée*, Université Aix-Marseille.
- *Large time behavior in Schrödinger equations from different perspectives*, SIAM Conference on Nonlinear Waves and Coherent Structures, Cambridge.
- *KAM Theory and Dispersive PDE's*, Rome.

## 2013

- *Workshop on dispersive shocks*, CIRM.
- Workshop *Hosdina*, Université de Dijon.
- *Nonlinear Wave Equations*, Instituto Superior Técnico, Lisbonne.
- Séminaire EDP, Université Rennes 1.
- *Classical and Quantum Mechanical Models of Many-Particle Systems*, Oberwolfach.

## 2012

- *Journée Schrödinger*, Toulouse.
- *Semiclassical & multiscale aspects of wave propagation*, Heraklion.
- Institut d'été franco-chinois *Dynamics of nonlinear dispersive and fluid mechanics equations*, Beijing.
- Séminaire EDP commun ENS Lyon-Université de Lyon.
- Invitation d'une semaine à l'université de Lisbonne.
- Séminaire de physique mathématique, Université Lille 1.

## 2011

- Workshop GDR EDP/Dispeq/Univ. Bilbao (Bayonne).
- *Problems in the dynamics of nonlinear dispersive equations*, WPI, Vienne.
- Séminaire d'analyse fonctionnelle, Paris 6.
- *Nonlinear dispersive equations and related topics*, IHP.
- *Hamiltonian and Dispersive Equations : Dynamics* (Berder).

- *Problèmes Spectraux en Physique Mathématique* (Séminaire tournant), IHP.
- *Analyse de modèles en mécanique quantique*, Rennes.
- *Stability problems in nonlinear dispersive PDEs*, rencontre JSPS, Cergy–Pontoise.

## 2010

- Séminaire de mathématiques appliquées, Toulouse.
- Groupe de travail EDP du LAMA (Créteil).
- *Équations d'évolution non-linéaires dispersives*, CIRM.
- *Chocs et oscillations*, en l'honneur de Guy Métivier, Bordeaux.
- *Classical and Quantum Mechanical Models of Many-Particle Systems*, Oberwolfach.
- *PDE Models for Quantum Fluids*, Newton Institute (Cambridge).

## 2009

- Mini-cours (3\*1h30) sur l'analyse semi-classique pour l'équation de Schrödinger non linéaire, Lyon (rencontre du projet ANR SCASEN).
- Séminaire à Nantes.
- Exposé à la journée *Dynamique des équations dispersives non linéaires*, Cergy.
- Conférencier invité à *Mathematical Methods in Quantum Mechanics*, Bressanone (Italie).
- Deux semaines à Chengdu (Sichuan Normal University). Cinq exposés d'1h30.

## 2008

- Une semaine à Cambridge (un exposé).
- Journées *Équations dispersives sur les variétés* (Orléans).
- *Séminaire tournant* (IHP).
- *Séminaire d'Analyse Paris–Londres* (IHP).
- *Nonlinear Waves and Coherent Structures*, SIAM (Rome).
- *The Gross-Pitaevskii equation and related topics* (Porquerolles).
- *Étude qualitative d'ÉDP dispersives* (Lille).
- Deux semaines à Kyoto (projet franco-japonais) ; 3h d'exposé.
- Séminaire ENS Lyon-Univ. Lyon 1.

## 2007

- *Long-time phenomena evolution and shocks : from quantum mechanics to PDEs through dynamical systems*, Vienne.
- Séminaires à Nice, Montpellier, ENS Paris.
- *Mathematical Analysis and Numerical Simulation for Bose-Einstein Condensation*, ICIAM, Zürich.
- *Nonlinear Waves and Dispersive Equations*, Oberwolfach.
- Deux semaines à Beijing (*Morningside center*). Cours (10h) sur l'analyse semi-classique pour l'équation de Schrödinger non linéaire.

## 2006-07

Année universitaire à l'Institut CNRS Pauli (Vienne) :

- Conférencier au colloque *Modern application of Gross-Pitaevskii equations : the Bose-Einstein condensation*.

- Cours post-DEA (6h) : *WKB methods and semi-classical limit for the nonlinear Schrödinger equation*.

## 2006

- Trois mois à Lisbonne (deux conférences).
- Deux semaines au MIT (une conférence), sur invitation de G. Staffilani.
- *Schrödinger Evolution Equations* (Banff International Research Station, Canada).
- Séminaire à Lille.
- Un mois au Japon (financement JSPS) : trois semaines à Sapporo (deux exposés), et une semaine à Osaka (un exposé) et Kyoto (un exposé).

## 2005

- Exposés à Bordeaux, Rennes, Orsay, Grenoble, Evry. Colloquium univ. Vienne.
- Deux séjours d'une semaine au Wolfgang Pauli Institut (WPI) de Vienne, sur invitation de N. Mauser.
- Un mois et demi à Lisbonne.

## 2004

- Janvier-février à Lisbonne, avec J. P. Dias (CMAF) et J. Silva (Instituto Superior Técnico). Conférences au CMAF et à l'IST.
- Séminaire à l'ENS Paris.
- Un mois au centre De Giorgi (Pise) pour suivre le colloque *Phase Space Analysis of PDEs*.
- Bourse post-doc (FCT) à Lisbonne (CMAF et IST), d'octobre à décembre.

## 2003

- Colloque du GDR *Analyse des EDP* à Forges-les-Eaux.
- Colloque franco-tunisien à Hammamet.
- Un mois à l'Université Libre de Bruxelles, avec P. Godin.
- Six semaines à Lisbonne (CMAF), avec J. P. Dias. Conférences au CMAF, à l'Instituto Superior Técnico, et à l'université de Coimbra.
- Une semaine au WPI (Vienne), sur invitation de P. Markowich.

## 2002

- Deux semaines au Japon, sur invitation de N. Hayashi. Exposés à Osaka (colloque *Non-linear dispersive PDE*) et Tokyo (séminaire Kagurazaka).
- Séminaire à Rennes.
- *Systèmes hyperboliques et oscillations*, Bordeaux (colloque en l'honneur de Jean-Luc Joly).
- Exposés (deux fois 1h30) au groupe de travail de l'École polytechnique.

## 2001

- Séminaires à Rennes et Orsay.
- Séjours à l'Erwin Schrödinger Institut (Vienne), sur invitation de N. Mauser et P. Gérard, en février (deux semaines) et novembre (une semaine).

- GDR *Équations d'Amplitude et Propriétés Qualitatives* (EAPQ), ENS Lyon.
- *Analyse Haute-Fréquence dans les EDP non-linéaires et Applications*, CIRM.
- Séminaire X-EDP (École polytechnique).

## 2000

- Séminaires dans les universités d'Orsay, Bordeaux.
- *Waves 2000*, Santiago de Compostela, Espagne.
- Post-doc à la SISSA (Trieste, Italie), de janvier à juin.

## 1999

- Séminaire à Rennes.
- *Mesures de Wigner, théorie cinétique et ondes de Bloch*, CIRM.
- Quatre mois à l'université d'Ann Arbor (Michigan), sur invitation de J. Rauch, en tant que *visiting assistant professor*. Séminaires à Ann Arbor et Chapel Hill (Caroline du nord).

---

## PUBLICATIONS (HORS ANNONCES DE RÉSULTATS)

### Livre

*Semi-classical analysis for nonlinear Schrödinger equations – WKB Analysis, Focal Points, Coherent States*, 2nd Edition. World Scientific Publishing Co., Singapore, 2021. xiv+352 pp.

Première édition : *Semi-classical analysis for nonlinear Schrödinger equations*, World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., Hackensack, NJ, 2008. xii+243 pp.

### Chapitre de livre

On the semi-classical limit for the nonlinear Schrödinger equation.

*Stationary and Time Dependent Gross-Pitaevskii Equations*, A. Farina and J.-C. Saut editors, *Contemp. Math.* **473** (2008), Amer. Math. Soc., pp. 105-127.

### Articles

#### 1998

- Comportements précisés près d'une caustique en optique géométrique non linéaire. *Comm. in Partial Diff. Eq.* **23** (1998), no. 11-12, 1929-1967.

#### 2000

- Geometric optics with caustic crossing for some nonlinear Schrödinger equations. *Indiana Univ. Math. J.* **49** (2000), no. 2, 475-551.
- Focusing on a line for nonlinear Schrödinger equations in  $\mathbb{R}^2$ . *Asymptotic Analysis* **24** (2000), 255-276.

## 2001

- Geometric optics and long range scattering for one-dimensional nonlinear Schrödinger equations.  
*Comm. Math. Phys.* **220** (2001), no. 1, 41-67.
- Remarques sur les mesures de Wigner.  
*C. R. Acad. Sci. Paris*, t. 332, Série I, 981-984, 2001.

## 2002

- Focusing of spherical nonlinear pulses in  $\mathbb{R}^{1+3}$ .  
Avec J. Rauch. *Proc. Amer. Math. Soc.* **130** (2002), 791-804.
- Remarks on the nonlinear Schrödinger equation with harmonic potential.  
*Ann. Henri Poincaré* **3** (2002), no. 4, 757-772.
- Critical nonlinear Schrödinger equations with and without harmonic potential.  
*Math. Models Methods Appl. Sci.* **12** (2002), no. 10, 1513-1523.

## 2003

- Semi-classical Schrödinger equations with harmonic potential and nonlinear perturbation.  
*Ann. Inst. H. Poincaré Anal. Non Linéaire* **20** (2003), no. 3, 501-542.
- Focusing of a pulse with arbitrary phase shift for a nonlinear wave equation.  
Avec D. Lannes. *Bull. Soc. Math. France* **131** (2003), 289-306.
- On the role of quadratic oscillations in nonlinear Schrödinger equations.  
Avec C. Fermanian Kammerer et I. Gallagher. *J. Funct. Anal.* **203** (2003), no. 2, 453-493.
- Nonlinear Schrödinger equations with repulsive harmonic potential and applications.  
*SIAM J. Math. Anal.* **35** (2003), no. 4, 823-843.

## 2004

- Focusing of spherical nonlinear pulses in  $\mathbb{R}^{1+3}$  II. Nonlinear caustic.  
Avec J. Rauch. *Rev. Mat. Iberoamericana* **20** (2004), no. 3, 815-864.
- Focusing of spherical nonlinear pulses in  $\mathbb{R}^{1+3}$ , III. Sub and supercritical cases.  
Avec J. Rauch. *Tohoku Math. J.* **56** (2004), no. 3, 393-410.
- Semiclassical Nonlinear Schrödinger equations with potential and focusing initial data.  
Avec L. Miller. *Osaka J. Math.* **41** (2004), no. 3, 693-725
- Nonlinear Schrödinger equations with Stark potential.  
Avec Y. Nakamura. *Hokkaido Math. J.* **33** (2004), no. 3, 719-729.
- Semiclassical asymptotics for weakly nonlinear Bloch waves.  
Avec P. A. Markowich et C. Sparber. *J. Stat. Phys.* **117** (2004), nos. 1-2, 343-375.

## 2005

- Scattering theory for the Schrödinger equation with repulsive potential.  
Avec J.-F. Bony, D. Häfner et L. Michel. *J. Math. Pures Appl.* **84** (2005), no. 4, 509-579.
- Global existence results for nonlinear Schrödinger equations with quadratic potentials.  
*Discrete Contin. Dyn. Syst.* **13** (2005), no. 2, 385-398.
- Linear vs. nonlinear effects for nonlinear Schrödinger equations with potential.  
*Commun. Contemp. Math.* **7** (2005), no. 4, 483-508.
- (Semi)classical limit of the Hartree equation with harmonic potential.  
Avec N. J. Mauser et H. P. Stimming. *SIAM J. Appl. Math.* **66** (2005), no. 1, 29-56.

## 2007

- On the role of quadratic oscillations in nonlinear Schrödinger equations II. The  $L^2$ -critical case.  
Avec S. Keraani. *Trans. Amer. Math. Soc.* **359** (2007), no. 1, 33–62.
- Geometric optics and instability for semi-classical Schrödinger equations.  
*Arch. Ration. Mech. Anal.* **183** (2007), no. 3, 525–553.
- WKB analysis for nonlinear Schrödinger equations with potential.  
*Comm. Math. Phys.* **269** (2007), no. 1, 195–221.
- Cascade of phase shifts for nonlinear Schrödinger equations.  
*J. Hyperbolic Differ. Equ.* **4** (2007), no. 2, 207–231.
- Semi-classical limit of Schrödinger–Poisson equations in space dimension  $n \geq 3$ .  
Avec T. Alazard. *J. Differential Equations* **233** (2007), no. 1, 241–275.
- Numerical aspects of nonlinear Schrödinger equations in the presence of caustics.  
Avec L. Gosse. *Math. Models Methods Appl. Sci.* **17** (2007), no. 10, 1531–1553.
- On instability for the cubic nonlinear Schrödinger equation.  
*C. R. Math. Acad. Sci. Paris* **344** (2007), no. 8, 483–486.

## 2008

- Monotonicity properties of the blow-up time for nonlinear Schrödinger equations : numerical evidence.  
Avec C. Besse, N. Mauser et H. P. Stimming. *Discrete Contin. Dyn. Syst. Ser. B* **9** (2008), no. 1, 11–36.
- On the wave operators for the critical nonlinear Schrödinger equation.  
Avec T. Ozawa. *Math. Res. Lett.* **15** (2008), no. 1, 185–195.
- On the Cauchy problem in Sobolev spaces for nonlinear Schrödinger equations with potential.  
*Portugal. Math. (N. S.)* **65** (2008), no. 2, 191–209.
- A Poisson formula for the Schrödinger operator.  
Avec T. Ozawa. *J. Fourier Anal. Appl.* **14** (2008), no. 3, 475–483.
- Scattering theory for radial nonlinear Schrödinger equations on hyperbolic space.  
Avec V. Banica et G. Staffilani. *Geom. Funct. Anal.* **18** (2008), no. 2, 367–399.
- Semiclassical analysis for Hartree equation.  
Avec S. Masaki. *Asymptot. Anal.* **58** (2008), no. 4, 211–227.
- On the Gross-Pitaevskii equation for trapped dipolar quantum gases.  
Avec P. Markowich et C. Sparber. *Nonlinearity* **21** (2008), 2569–2590.

## 2009

- Loss of regularity for supercritical nonlinear Schrödinger equations.  
Avec T. Alazard. *Math. Ann.* **343** (2009), no. 2, 397–420.
- On the time evolution of Wigner measures for Schrödinger equations.  
Avec C. Fermanian Kammerer, N. Mauser et H. P. Stimming. *Commun. Pure Appl. Anal.* **8** (2009), no. 2, 559–585.
- Analyticity of the scattering operator for semilinear dispersive equations.  
Avec I. Gallagher. *Comm. Math. Phys.* **286** (2009), no. 3, 1181–1209.
- Rotating points for the conformal NLS scattering operator.  
*Dyn. Partial Differ. Equ.* **6** (2009), no. 1, 35–51.

- On scattering for NLS : from Euclidean to hyperbolic space.  
Avec V. Banica et T. Duyckaerts. *Discrete Contin. Dyn. Syst.* **24** (2009), no. 4, 1113–1127.
- WKB analysis for the Gross–Pitaevskii equation with non-trivial boundary conditions at infinity.  
Avec T. Alazard. *Ann. Inst. H. Poincaré Anal. Non Linéaire* **26** (2009), no. 3, 959–977.
- Supercritical geometric optics for nonlinear Schrödinger equations.  
Avec T. Alazard. *Arch. Ration. Mech. Anal.* **194** (2009), no. 1, 315–347.

## 2010

- Multiphase weakly nonlinear geometric optics for Schrödinger equations.  
Avec E. Dumas et C. Sparber. *SIAM J. Math. Anal.* **42** (2010), no. 1, 489–518.

## 2011

- Minimal blow-up solutions to the mass-critical inhomogeneous NLS equation.  
Avec V. Banica et T. Duyckaerts. *Comm. Partial Differential Equations* **36** (2011), no. 3, 487–531.
- Nonlinear coherent states and Ehrenfest time for Schrödinger equation.  
Avec C. Fermanian Kammerer, *Comm. Math. Phys.* **301** (2011), no. 2, 443–472.
- Finite time extinction by nonlinear damping for the Schrödinger equation.  
Avec C. Gallo, *Comm. Partial Differential Equations* **36** (2011), no. 6, 961–975.
- Numerical aspects of the nonlinear Schrödinger equation in the semiclassical limit in a supercritical regime.  
Avec B. Mohammadi, *ESAIM Math. Model. Numer. Anal.* **45** (2011), no. 5, 981–1008.
- A nonlinear adiabatic theorem for coherent states.  
Avec C. Fermanian Kammerer. *Nonlinearity* **24** (2011), no. 8, 2143–2164.
- Nonlinear Schrödinger equation with time dependent potential.  
*Commun. Math. Sci.* **9** (2011), no. 4, 937–964.
- On Schrödinger equations with modified dispersion.  
*Dyn. Partial Differ. Equ.* **8** (2011), no. 3, 173–184.
- Semiclassical wave packet dynamics for Hartree equations.  
Avec P. Cao. *Rev. Math. Phys.* **23** (2011), no. 9, 933–967.

## 2012

- Semiclassical wave packet dynamics in Schrödinger equations with periodic potentials.  
Avec C. Sparber. *Discrete Contin. Dyn. Syst. Ser. B* **17** (2012), no. 3, 759–774.
- Energy cascade for NLS on the torus.  
Avec E. Faou. *Discrete Contin. Dyn. Syst.* **32** (2012), no. 6, 2063–2077.
- Interaction of coherent states for Hartree equations.  
*Arch. Ration. Mech. Anal.* **204** (2012), no. 2, 559–598.
- Nonlinear dynamics of semiclassical coherent states in periodic potentials.  
Avec C. Sparber. *J. Phys. A* **45** (2012), no. 24, 244032.
- Madelung, Gross-Pitaevskii and Korteweg.  
Avec R. Danchin et J.-C. Saut. *Nonlinearity* **25** (2012), no. 10, 2843–2873.
- Higher order Schrödinger equations.  
Avec E. Moulay. *J. Phys. A* **45** (2012), no. 39, 395304.

- Geometric optics and instability for NLS and Davey-Stewartson models.  
Avec E. Dumas et C. Sparber. *J. Eur. Math. Soc. (JEMS)* **14** (2012), no. 6, 1885–1921.
- Nonlinear Schrödinger equation and frequency saturation.  
*Anal. PDE* **5** (2012), no. 5, 1157–1173.

## 2013

- A nonlinear Landau-Zener formula.  
Avec C. Fermanian Kammerer. *J. Stat. Phys.* **152** (2013), no. 4, 619–656.
- An asymptotic preserving scheme based on a new formulation for NLS in the semiclassical limit.  
Avec C. Besse et F. Méhats. *Multiscale Model. Simul.* **11** (2013), no. 4, 1228–1260.
- On Fourier time-splitting methods for nonlinear Schrödinger equations in the semiclassical limit.  
*SIAM J. Numer. Anal.* **51** (2013), no. 6, 3232–3258.

## 2014

- Splitting methods for the nonlocal Fowler equation.  
Avec A. Bouharguane. *Math. Comp.* **83** (2014), no. 287, 1121–1141.
- On the Cauchy problem for Hartree equation in the Wiener algebra.  
Avec L. Mouzaoui. *Proc. Amer. Math. Soc.* **142** (2014), no. 7, 2469–2482.
- On the orbital stability of Gaussian solitary waves in the log-KdV equation.  
Avec D. Pelinovsky. *Nonlinearity* **27** (2014), no. 12, 3185–3202.
- Explicit solutions for replicator-mutator equations : extinction vs. acceleration.  
Avec M. Alfaro. *SIAM J. Appl. Math.* **74** (2014), no. 6, 1919–1936.

## 2015

- Large time behavior in nonlinear Schrödinger equation with time dependent potential.  
Avec J. Drumond Silva. *Commun. Math. Sci.* **13** (2015), no. 2, 443–460.
- Scattering for nonlinear Schrödinger equation under partial harmonic confinement.  
Avec P. Antonelli et J. Drumond Silva. *Comm. Math. Phys.* **334** (2015), no. 1, 367–396.
- On nonlinear Schrödinger type equations with nonlinear damping.  
Avec P. Antonelli et C. Sparber. *Int. Math. Res. Not.* **2015** (2015), 740–762.
- Finite time extinction for nonlinear Schrödinger equation in 1D and 2D.  
Avec T. Ozawa. *Comm. Partial Differential Equations* **40** (2015), no. 5, 897–917.
- Complementary study of the standing wave solutions of the Gross-Pitaevskii equation in dipolar quantum gases.  
Avec H. Hajaiej, *Bull. Lond. Math. Soc.* **47** (2015), no. 3, 509–518.
- Sharp weights in the Cauchy problem for nonlinear Schrödinger equations with potential.  
*Z. Angew. Math. Phys.* **66** (2015), no. 4, 2087–2094.
- Scattering for the nonlinear Schrödinger equation with a general one-dimensional confinement.  
Avec C. Gallo. *J. Math. Phys.* **56** (2015), no. 10, 101503.
- Higher-order Schrödinger and Hartree–Fock equations.  
Avec W. Lucha et E. Moulay. *J. Math. Phys.* **56** (2015), no. 12, 122301.

## 2016

- On semi-classical limit of nonlinear quantum scattering.  
*Ann. Sci. Éc. Norm. Supér. (4)* **49** (2016), no. 3, 711–756.
- On the spin-1 Bose–Einstein condensates in the presence of Ioffe–Pritchard magnetic field.  
Avec H. Hajaiej. *Commun. Contemp. Math.* **18**, no. 5, 1550062 (18 p.).

## 2017

- Monokinetic solutions to a singular Vlasov equation from a semiclassical perspective.  
Avec A. Nouri. *Asymptot. Anal.* **102** (2017), 99–117.
- On Fourier time-splitting methods for nonlinear Schrödinger equations in the semi-classical limit II. Analytic regularity.  
Avec C. Gallo. *Numer. Math.* **136** (2017), no. 1, 315–342.
- WKB analysis of generalized derivative nonlinear Schrödinger equations without hyperbolicity.  
Avec C. Gallo. *Math. Models Methods Appl. Sci.* **27** (2017), no. 9, 1727–1742.
- Replicator-mutator equations with quadratic fitness.  
Avec M. Alfaro. *Proc. Amer. Math. Soc.* **145** (2017), no. 12, 5315–5327.
- Superexponential growth or decay in the heat equation with a logarithmic nonlinearity.  
Avec M. Alfaro. *Dyn. Partial Differ. Equ.* **14** (2017), no. 4, 343–358.
- Norm-inflation with infinite loss of regularity for periodic NLS equations in negative Sobolev spaces.  
Avec T. Kappeler. *Bull. Soc. Math. France* **145** (2017), no. 4, 623–642.

## 2018

- Universal dynamics for the defocusing logarithmic Schrödinger equation.  
Avec I. Gallagher. *Duke Math. J.* **167** (2018), no. 9, 1761–1801.
- Rigidity results in generalized isothermal fluids.  
Avec K. Carrapatoso et M. Hillairet. *Annales Henri Lebesgue* **1** (2018), 47–85.

## 2019

- Error estimates of a regularized finite difference method for the logarithmic Schrödinger equation.  
Avec W. Bao, C. Su et Q. Tang. *SIAM J. Numer. Anal.* **57** (2019), no. 2, 657–680.
- Regularized numerical methods for the logarithmic Schrödinger equation.  
Avec W. Bao, C. Su et Q. Tang. *Numer. Math.* **143** (2019), no. 2, 461–487.

## 2020

- A conservation law with spatially localized sublinear damping.  
Avec C. Besse et S. Ervedoza. *Ann. Inst. H. Poincaré Anal. Non Linéaire* **37** (2020), no. 1, 13–50.
- WKB analysis of non-elliptic nonlinear Schrödinger equations.  
Avec C. Gallo. *Commun. Contemp. Math.* **22** (2020), no. 6, 1950045.
- Norm inflation for nonlinear Schrödinger equations in Fourier-Lebesgue and modulation spaces of negative regularity.  
Avec D. Bhimani. *J. Fourier Anal. Appl.* **26** (2020), no. 6, 78.

## 2021

- Orbital stability vs. scattering in the cubic-quintic Schrödinger equation.  
Avec C. Sparber. *Rev. Math. Phys.* **33** (2021), no. 3, 2150004.
- Global dynamics below the ground states for NLS under partial harmonic confinement.  
Avec A. H. Ardila. *Commun. Math. Sci.* **19** (2021), no. 4, 993–1032.
- Separation of scales : Dynamical approximations for composite quantum systems.  
Avec I. Burghardt, C. Fermanian Kammerer, B. Lasorne et C. Lasser. *J. Phys. A* **54** (2021), no. 41, 414002.
- Logarithmic Schrödinger equation with quadratic potential.  
Avec G. Ferriere. *Nonlinearity* **34** (2021), no. 12, 8283–8310.

## 2022

- Error estimates of local energy regularization for the logarithmic Schrödinger equation.  
Avec W. Bao, C. Su et Q. Tang. *Math. Models Methods Appl. Sci.* **32**, no. 1, 101–136.
- Dynamical approximations for composite quantum systems : Assessment of error estimates for a separable ansatz.  
Avec I. Burghardt, C. Fermanian Kammerer, B. Lasorne et C. Lasser. *J. Phys. A* **55** (2022), no. 22, 224010.
- Large-time behavior of compressible polytropic fluids and nonlinear Schrödinger equation.  
Avec K. Carrapatoso et M. Hillairet. *Quart. Appl. Math.* **80** (2022), no. 3, 549–574.
- Nonuniqueness and nonlinear instability of Gaussons under repulsive harmonic potential.  
Avec C. Su. *Comm. Partial Differential Equations* **47** (2022), no. 6, 1176–1192.
- Constructive and destructive interferences in nonlinear hyperbolic equations.  
Avec C. Cheverry. *Mém. Soc. Math. Fr. (N.S.)* No. 174 (2022), vi+110 pp.
- Global weak solutions for quantum isothermal fluids.  
Avec K. Carrapatoso et M. Hillairet. *Ann. Inst. Fourier* **72** (2022), no. 6, 2241–2298.
- Logarithmic Schrödinger equation and isothermal fluids.  
*EMS Surv. Math. Sci.* **9** (2022), no. 1, 99–134.

## 2023

- Numerical study of the logarithmic Schrödinger equation with repulsive harmonic potential.  
Avec C. Su. *Discrete Contin. Dyn. Syst. Ser. B* **28** (2023), no. 5, 3136–3159.
- On ground states for the 2D Schrödinger equation with combined nonlinearities and harmonic potential.  
Avec Y. Il'yasov. *Stud. Appl. Math.* **150** (2023), no. 1, 92–118.
- On ground state (in-)stability in multi-dimensional cubic-quintic nonlinear Schrödinger equations.  
Avec C. Klein et C. Sparber. *M2AN Math. Model. Numer. Anal.* **57** (2023), no. 2, 423–443.
- On stability of rotational 2D binary Bose-Einstein condensates.  
Avec V. D. Dinh et H. Hajaiej. *Ann. Fac. Sci. Toulouse Math. (6)* **32** (2023), no. 1, 81–124.
- On the Cauchy problem for the Hartree approximation in quantum dynamics.  
Avec C. Fermanian Kammerer et C. Lasser. *Nonlinearity* **36** (2023), no. 6, 3158–3181.
- On an intercritical log-modified nonlinear Schrödinger equation in two spatial dimensions.  
Avec C. Sparber. *Proc. Amer. Math. Soc.* **151** (2023), no. 10, 4173–4189.

## 2024

- Logarithmic Gross-Pitaevskii equation.  
Avec G. Ferriere. *Comm. Partial Differential Equations* **49** (2024), nos. 1-2, 88–120.
- Scattering and uniform in time error estimates for splitting method in NLS.  
Avec C. Su. *Found. Comput. Math.* **24** (2024), 683–722.
- On nonlinear effects in multiphase WKB analysis for the nonlinear Schrödinger equation.  
*Nonlinearity* **37** (2024), no. 6, 065017.
- Low regularity solutions to the logarithmic Schrödinger equation.  
Avec M. Hayashi et T. Ozawa. *Pure Appl. Anal.* **6** (2024), no. 3, 859–871.
- Dynamics near the origin of the long range scattering for the one-dimensional Schrödinger equation.  
*C. R. Math. Acad. Sci. Paris* **362** (2024), 1717–1742.

## 2025

- On the Cauchy problem for logarithmic fractional Schrödinger equation.  
Avec F. Dong. *Port. Math.* **82** (2025), no. 1/2, pp. 155–175.
- Pathological set with loss of regularity for nonlinear Schrödinger equations.  
Avec L. Gassot. *Ann. Inst. H. Poincaré C Anal. Non Linéaire.* **42** (2025), no. 3, 715–753.