

CURRICULUM VITAE

Domaine de recherche : Analyse numérique

Postes

2020 - Professeure à Sorbonne Université (PR1 depuis 2024)

2019 - 2020 Professeure (associate professor) à Heriot-Watt University, Royaume-Uni

2013 - 2019 Professeure (W1) à Karlsruhe Institut of Technology, Allemagne

Formation

2012 Doctorat en science naturelles (summa cum laude), Université d'Innsbruck, Autriche

Projets subventionnés (sélection)

ERC (European Research Council) Starting Grant (2019)

LMS (London Mathematical Society) Joint Research Group (2020)

Comité éditorial

Mathematical Foundations of Machine Learning (2025-)

Communications in Mathematical Sciences (2025-)

SIAM J. Numerical Analysis (2023-)

IMA Journal of Numerical Analysis (2021-)

Acta Applicandae Mathematicae (2021-)

Conseil d'administration

Société de Foundations of Computational Mathematics (2023-)

Exposés pléniérs invités

Biennial Conference in Numerical Analysis (2025) GAMM (2025) FoCM (2023) Acta Numerica (2022) NUMDIFF-16 (2021) 40th European Dynamic Days Conference (2020) SciCADE (2019)

Responsabilités collectives

Directrice du IRN (CNRS) franco-chinois en mathématiques appliquées (2024-)

Responsable du M2 majeure analyse numérique et équations aux dérivées partielles à SU (2023-)

Présidente du comité parité du LJLL (2021-)

Rapporteuse pour ERC, Marie Skłodowska-Curie Fellowships, RGC (Hong Kong), SNSF (Swiss), DFG (Allemagne)

Encadrement doctoral et scientifique

8 post-doctorant·es

4 thèses soutenues + 1 thèse en cours

Publications

> 45 articles (liste complete sur ma page web)

Selection de 10 articles (récents)

- Y. Bruned, K. Schratz : Resonance based schemes for dispersive equations via decorated trees,
Forum of Mathematics, Pi, 10 :e2 1-76 (2022) doi : 10.1017/fmp.2021.13
- A. Ostermann, F. Rousset, K. Schratz : Fourier integrator for periodic NLS : low regularity es-
timates via discrete Bourgain spaces,
J. Eur. Math. Soc. 25 :3913-3952 (2022) arxiv : 2006.12785
- B. Li, S. Ma, K. Schratz : A semi-implicit low-regularity integrator for Navier-Stokes equations,
SIAM J. Numer. Anal. 60 :2273-2292 (2022) arxiv : 2107.13427
- M. Cabrera Calvo, K. Schratz, Uniformly accurate low regularity integrators for the Klein-
Gordon equation from the classical to non-relativistic limit regime,
SIAM J. Numer. Anal. 60 :888-912 (2022) arxiv : 2104.11672
- V. Banica, G. Maierhofer, K. Schratz, Numerical integration of Schrödinger maps via the
Hasimoto transform,
SIAM J. Numer. Anal. 62 :322-352 (2024) arxiv : 2211.01282
- L. Ji, A. Ostermann, F. Rousset, K. Schratz, Low regularity full error estimates for the cubic
nonlinear Schrödinger equation,
SIAM J. Numer. Anal. 62 :2071-2086 (2024) arxiv : 2311.14366
- F. Rousset, K. Schratz, Resonances as a computational tool,
Found. Comput. Math. (à paraître) arxiv : 2405.10572
- Y. A. Bronsard, Y. Bruned, K. Schratz, Approximations of dispersive PDEs in the presence
of low-regularity randomness,
Found. Comput. Math. (à paraître) arxiv : 2205.02156
- Y. Feng, G. Maierhofer, K. Schratz, Long-time error bounds of low-regularity integrators for
nonlinear Schrödinger equations,
Math. Comp. (à paraître) arxiv : 2211.01282
- T. Jin, G. Maierhofer, K. Schratz, Y. Xiang, A fast neural hybrid Newton solver adapted to
implicit methods for nonlinear dynamics,
Journal of Computational Physics (à paraître) arxiv : 2407.03945