

Curriculum Vitae

Dernière mise à jour : septembre 2018

1 Informations personnelles

Corentin Audiard
Sorbonne université
Laboratoire Jacques-Louis Lions
75 252 Paris Cedex 05
Tél. : 01 44 27 91 67
E-mail : corentin.audiard@upmc.fr

Nationalité française
Né le 11 septembre 1984 à St Chamond (Loire).

2 Formation et situation professionnelle

- Depuis Septembre 2011** Maître de conférences au laboratoire Jacques-Louis Lions, Université Pierre et Marie Curie.
(échange de service 2015-2017 à l'institut de math de Bordeaux)
- Mars 2011-Juillet 2011** Postdoc au BCAM (Bilbao), encadrement Enrique Zuazua, schémas dispersifs pour l'équation de Korteweg de Vries.
- 2007-Mars 2011** Thèse de mathématiques à l'université Lyon 1, directrice Sylvie Benzoni-Gavage, "Problème aux limites non homogènes pour une famille d'équations linéaires dispersives, application au système d'Euler-Korteweg", soutenue le 1er décembre 2010.
- 2006-2007** Agrégation de mathématiques,
- 2005-2006** M2 Analyse Numérique et équations aux dérivées partielles, Université Pierre et Marie Curie.
- 2004-2008** Élève à l'ENS Cachan.

Délégations, CRCT : demi délégation CNRS, janvier-juin 2016
Prime d'investissement recherche, 2015-2019

3 Activités scientifiques

01/2018- : membre projet ANR Numerical BoUndaries and COupling (NABUCO, coordinateur Jean-François Coulombel),
15/10/2013-15/10-2017 membre du projet ANR BOundaries Numerics Dispersion (BOND coordinatrice : Sylvie Benzoni).

Relecteur pour diverses revues, (Conf. Mathematici, Pot. Analysis, JMAA, DCDS A, Numerische Math., JFA, SIAM Math Anal, JDE, CPDE, JMPA...) ainsi que Mathscinet.

3.1 Travaux de recherche

Je m'intéresse en général aux équations dispersives.

Par ordre chronologique, nature bien posée de problème aux limites, conditions de compatibilité, régularité des solutions. Équations d'Euler-Korteweg : solutions dispersives et existence de solitons, stabilité des solitons.

3.2 Publications

Articles publiés :

- [1] Kreiss symmetrizer and boundary conditions for the Euler-Korteweg system in a half space, *Journal of differential equations*, 249 (2010), no.3, p. 599-620.
- [2] On mixed boundary value problems for systems that are not strictly hyperbolic, *Applied Math. Letter*, vol. 24 (2011), issue 5, p. 757-761.
- [3] Non homogeneous boundary value problems for linear dispersive equations, *Comm. in Partial Differential Equations* vol. 37 (2012), issue 1, p. 1-37.
- [4] Dispersive Smoothing for the Euler-Korteweg Model, *SIAM J. Math. Anal.*, 44 (2012), 3018-3040
- [5] Dispersive schemes for the critical Korteweg de Vries equation, *M3AS*, vol. 23 (2013), issue 14, p.2603-2646
- [6] On the boundary value problem for the Schrödinger equation outside a strictly convex obstacle, *Discrete Contin. Dyn. Syst.* 33 (2013), no. 9, p.3861-3884
- [7] On the boundary value problem for the Schrödinger equation : compatibility conditions and global existence, *Anal. PDE* 8 (2015), no. 5, 1113-1143
- [8] avec B. Haspot, Global well-posedness of the Euler-Korteweg system for small irrotational data, *Comm. Math. Phys.* 351 (2017), no. 1, 201-247.
- [9] Small energy traveling waves for the Euler-Korteweg system. *Nonlinearity* 30 (2017), no. 9, 3362-3399.
- [10] avec B. Haspot, From the Gross-Pitaevskii equation to the Euler-Korteweg system, existence of global strong solutions with small irrotational initial data, *Ann. Mat. Pura Appl.* (4) 197 (2018), no. 3, 721-760.
- [11] Global Strichartz estimates for the Schrödinger equation with non zero boundary conditions and applications, accepté *Ann. Inst. Fourier*.

Articles soumis

- [12] Existence of multi-traveling waves in capillary fluids

Actes de conférences

- Lié à [1], Acte HYP 2010, Boundary value problem for the linearized Euler-Korteweg system on the half line. Hyperbolic problems theory, numerics and applications. Volume 1, 281-288, Ser. Contemp. Appl. Math. CAM, 17, World Sci. Publishing, Singapore, 2012.
- Lié à [8] Acte REDESSINER 2014 (60 ans Denis Serre), Global well-posedness of a system from quantum hydrodynamics for small data. *Confluentes Math.* 7 (2015), no. 2, 7-16.

3.3 Exposés

Sauf contre-indication, il s'agit d'un exposé invité.

A venir	Séminaire EDP et analyse numérique, Lille.
Février 2018	Séminaire MMCS, Lyon
Février 2018	Journée de lancement ANR NABUCO, Toulouse
Juin 2017	Séminaire EDP et Physique mathématique, Bordeaux
Mars 2017	Séminaire MIP, IMT, Toulouse
Octobre 2016	Séminaire EDP, IRMAR, Rennes 1,
Aout 2016	15th HYP, (contribution), Aachen,
Février 2016	Séminaire analyse proba, CEREMADE, Paris Dauphine,
Novembre 2015	Séminaire d'analyse, LAMFA, Amiens
Juin 2015	SMAI (contribution)
Mars 2015	Séminaire EDP et Physique mathématique, Bordeaux
Décembre 2014	Groupe de travail MathOcéan, Toulouse
Novembre 2014	REvISitiNg DEcadES of conseRvation laws, Lyon.
Janvier 2014	Invitation 3 jours au laboratoire Dieudonné, Nice.
Juin 2013	Workshop "Nonlinear Conservation Laws and Related Models", BIRS, Banff (Canada).
Janvier 2013	Workshop on dispersive shocks : tidal waves, rogue waves and superfluids, CIRM, Marseille,
Juin 2012	14th international conference on hyperbolic problems, Padoue (contribution),
Janvier 2012	Séminaire géométrie et analyse du Laboratoire Dieudonné (Nice),
Décembre 2011	Séminaire du laboratoire Jacques-Louis Lions
Novembre 2011	Séminaire analyse numérique et EDP du laboratoire de mathématiques d'Orsay,
Avril 2011	Exposé de présentation BCAM (Bilbao),
Avril 2011	Séminaire de mathématiques appliquées du laboratoire de mathématiques de l'université Blaise Pascal (Clermont-Ferrand),
Mars 2011	Journées dynamo, Lyon,
Février 2011	Séminaire de l'équipe Analyse numérique et EDP, Lille 1,
Juillet 2010	2nd Franco-Brazilian Fluids Summer School, Lyon,
Juin 2010	13th international conference on hyperbolic problems, Beijing, Chine, (contribution)
Avril 2010	Séminaire des doctorants de l'institut Camille Jordan, Lyon 1,
Novembre 2009	Journée EDP Rhône-Alpes Auvergne, Grenoble,
Juin 2009	Rencontres mathématiques de l'ENS Cachan.

Invitations :

Mars 2018	Miguel Rodrigues, une semaine IRMAR, Rennes,
Octobre 2017	Miguel Rodrigues, une semaine IRMAR, Rennes,
Mars 2017	Mihai Maris, trois jours IMT, Toulouse,
Février 2016	trois jours, Ceremade Paris Dauphine.

4 Responsabilités administratives

2013- : Membre élu du conseil de l'UFR 929, membre élu du conseil des enseignements.

5 Enseignements

Equivalence temps de service liée à l'enseignement : responsable 2M002, conception et rédaction du cours/TD : 12h en 2014/2015 (20h en 2013/2014).

Equivalence non liée à l'enseignement : Décharge nouveau maître de conférence : 48h en 2011/2012 et 2012/2013.

Service à l'UPMC

- Année 2017-2018** 85h 2M002, 72h TD 4M005 (analyse fonctionnelle), 40h SPOC 4M005, 55h 4M070 (MOOC Equa diff), 15h 4M030 (analyse, distributions)
- Année 2016-2017** Échange de service avec J. Roydor (IMB), 192h cours/TD de L1,
- Année 2015-2016** Demi délégation CNRS, échange de demi service avec J. Roydor (IMB)
Bases de l'analyse (L1), Maths pour la biologie (L1)
- Année 2014/2015** TD, TP, téléenseignement du cours "Bases des méthodes numériques (4M006, 120h).
Cours-TD d'analyse 2M002, cycle PACES de l'EPU (75h).
MOOC "Équations d'évolution" (D. Seck, C. Villani) :
participation au script du cours, feuilles de TD, Quizz,
intégration du cours au master math de l'UPMC
- Année 2013/2014** TD, TP, téléenseignement du cours "bases des méthodes numériques (4M006, 120h).
Cours-TD d'analyse 2M002, cycle PACES de l'EPU (95h).
TD Analyse numérique des équations différentielles ordinaires (LM336, 24h)
- Année 2012/2013** Idem 2011/2012,
- Année 2011/2012** TD L3 Math, Analyse numérique des équations différentielles (LM336, 24h),
TD, TP, téléenseignement M1 Math,
Base des méthodes numériques (120h),

Service à l'université Lyon 1 (monitorat)

- Année 2010/2011** Colles L3 Math, Intégration (24h), L2 Math, Algèbre 3 (12h),
- Année 2009/210** TD L1 Math, Analyse 2 (30h),
Colles L3 Math, Topologie (24h), L2 math, Algèbre 3 (12h),
- Année 2008/2009** TD L2 Math, Analyse 4 (36h), TD L1 Math, analyse 1 (36h).

Encadrement

Printemps 2015 : Antoine Diez, stage de L3 (magistère ENS Bretagne), étude de l'équation de Schrodinger <http://perso.eleves.ens-rennes.fr/people/Antoine.Diez/schroedinger.pdf>.