

Curriculum Vitae de
David Lannes
Juin 2014

Contenu du document

1 Curriculum vitae	2
1.1 Diplômes universitaires	2
1.2 Postes occupés	2
1.3 Enseignement	2
1.4 Encadrement	5
1.5 Vulgarisation	6
1.6 Transfert technologique, relations industrielles et valorisation . .	7
1.7 Séjours à l'étranger (hors congrès)	7
1.8 Organisation de congrès	8
1.9 Responsabilités scientifiques et administratives	10
1.10 Activité éditoriale	12
1.11 Distinctions scientifiques	13
2 Publications	13
2.1 Livre	13
2.2 Articles parus	13
2.3 Chapitre paru dans un livre	15
2.4 Articles soumis	16
2.5 Articles originaux dans des actes de conférence avec comité de lecture	16
2.6 Actes de conférences	16
2.7 Communications orales	17
2.7.1 Exposés dans des congrès internationaux	17
2.7.2 Exposés dans des congrès nationaux	19
2.7.3 Séminaires en France et à l'étranger	20

1 Curriculum vitae

DAVID LANNES

Né le 28 août 1973 à Bayonne (64). Nationalité française. Marié, deux enfants.

ADRESSE: 70, rue d'Espagne, 64100 Bayonne.

TÉLÉPHONE: (+33)1 44 32 20 40 (Bureau)/(+33)5 59 59 00 61 (Domicile)/(+33)6 37 85 36 01 (Portable).

MÉL: David.Lannes@ens.fr

PAGE WEB: <http://www.dma.ens.fr/~lannes>

FONCTION ACTUELLE: DR2 CNRS, DMA (UMR 8553), Ecole Normale Supérieure.

1.1 Diplômes universitaires

17 DÉCEMBRE 2004: Habilitation à Diriger des Recherches, Bordeaux I: *Etude asymptotique et qualitative d'EDP hyperboliques. Applications en optique et en hydrodynamique de surface.*

Rapporteurs: J.-Y. Chemin, W. Craig, J.-C. Saut

17 DÉCEMBRE 1999: Thèse de Doctorat, Bordeaux I: *Quelques phénomènes d'interaction d'ondes en optique non linéaire*

Directeur: J.-L. Joly

Rapporteurs: C. Bardos, G. Métivier

ÉTÉ 1997: Agrégation de Mathématiques et DEA de Mathématiques (Lyon).

SEPTEMBRE 1994: Entrée à l'ENS de Lyon.

1.2 Postes occupés

OCTOBRE 2008-. Directeur de recherche 2ème classe CNRS au DMA (Ecole Normale Supérieure de Paris, UMR 8553)

OCTOBRE 2004-SEPTEMBRE 2008: Chargé de recherche 1ère classe CNRS au MAB (Université de Bordeaux, UMR 5466)

OCTOBRE 2000-SEPTEMBRE 2004: Chargé de recherche 2ème classe CNRS au MAB (Université de Bordeaux UMR 5466)

SEPTEMBRE 1997-SEPTEMBRE 2000: Doctorant (AMN) au MAB

1.3 Enseignement

COURS DE NIVEAU RECHERCHE

- 2013-14 - MINI-COURS (6h00) à l'école d'été "Partial Differential Equations: Analysis, Numerics and Applications to Floods and Tsunamis" à Manille, Philippines (juillet 2014).
- 2012-13 - MINI-COURS (4h30) à la "Summer school on nonlinear dynamics" à Peyresq (août 2013).
 - MINI-COURS (2h00) aux Fields Institute (juillet 2013).
 - MINI-COURS (8h00 avec choix d'intervenants complémentaires) à la conférence d'océanographie "Coastal dynamics", Arcachon (juin 2013)
 - MINI-COURS (3h00) aux Journées Louis Antoine, Rennes (octobre 2012), *L'évolution des vagues et des interfaces*
- 2011-12 - MINI-COURS (6h00) à l'Université de Buenos Aires, *NLS equations in optics*
- 2010-11 - MINI-COURS (3h00) à l'Ecole d'Hiver de St-Etienne de Tinée, *Fluid interfaces and Kelvin-Helmholtz instabilities*
 - MINI-COURS (4h30) à l'ICMAT Fluid 2010 à Madrid, *Stability of two fluid interfaces*
 - MINI-COURS (4h30) aux Journées "Fluides à Etretat", *Un critère de stabilité pour des écoulements bifluïdes*
- 2009-10 - MINI-COURS aux "PDE and Mathematical Biology sessions of the 9th ICOR" (La Havanne Cuba), *Instabilities for two-fluids systems*
 - MINI-COURS (4h30) à la 1st Franco-Brazilian Fluids Summer School (Campinas, Brazil), *Instabilities for two-fluids systems*
- 2008-09 - CRASH COURSE (6h), Université d'Edinburgh, *Ultrashort pulses*,
 - COURS DE L'ECOLE DOCTORALE (6h) à Grenoble, *Water waves et asymptotiques*
- 2007-08 - "MORNINGSIDE LECTURER" (10h) à Pékin (Chine), *The water waves equations*
 - COURS de 9h à l'IMPA (Rio de Janeiro, Brésil), *Water waves and asymptotics*
- 2006-07 - COURS POST-GRADUATE de 14h à l'université de Keio (Japon), *Water Waves and Nash Moser theorem*
- 2005-06 - COURS de 6h à Cargèse pour l'école d'été "Multiscale Modeling and Applications"
 - COURS de 6h au GDR Chant (Grenoble)
 - COURS de 5h à Beyrouth pour l'école d'été "Ondes non linéaires dispersives"
- 2004-05 - COURS POST-MASTER de 12h à Marseille

COURS EN MASTER 2 RECHERCHE

- 2013-14 - COURS de 24h à l'Université Paris VI, *L'équation de Schrödinger en optique non linéaire*
- COURS de 15h à l'Université libanaise de Beyrouth, *Modélisation mathématique des vagues*
- 2012-13 - COURS de 24h à l'Université Paris VI, *L'équation de Schrödinger en optique non linéaire*
- 2011-12 - COURS de 24h à l'Université Paris VI, *Equations d'Euler surface libre et asymptotiques*
- 2010-11 - COURS de 24h à l'Université Paris VI, *Etude mathématique des vagues et autres problèmes à surface libre*
- 2009-10 - COURS de 24h à l'Université Paris VI, *Etude mathématique des vagues et autres problèmes à surface libre*
- 2007-08 - COURS de 25h en Master à Beyrouth (visioconférence), *EDP nonlinéaires*
- 2006-07 - COURS de 25h à Beyrouth, *Systèmes hyperboliques et optique géométrique*
- 2005-06 - COURS de 20h à Beyrouth, *Approche mathématique des ondes de surface*

COURS À L'ENS PARIS

- 2013-14 - COURS de 60h (avec E. Faou et E. Dormy), ENS Paris 2ème année, *Initiation à la modélisation et à la simulation numérique.*
- 2012-13 - COURS de 60h (avec E. Faou), ENS Paris 2ème année, *Initiation à la modélisation et à la simulation numérique.*
- 2009-12 - 14h par an, Responsable avec B. Desjardins (2009-11) et A.-L. Dalibard (2011-) du groupe de travail EDP pour les élèves de l'ENS.

COURS, TD ET TP EN ECOLE D'INGÉNIEUR

- 2013-14 - 32h de cours/TD, *Mathématiques pour l'ingénieur* à l'ESTIA
- 2012-13 - 16h de cours/TD, *Mathématiques pour l'ingénieur* à l'ESTIA
- 2011-12 - 16h de cours/TD, *Mathématiques pour l'ingénieur* à l'ESTIA
- 2010-11 - 16h de cours/TD, *Mathématiques pour l'ingénieur* à l'ESTIA
- 2009-10 - 16h de cours/TD, *Mathématiques pour l'ingénieur* à l'ESTIA
- 2008-09 - 16h de cours/TD, *Mathématiques pour l'ingénieur* à l'ESTIA
- 2007-08 - 12h de cours/TD, *Mathématiques pour l'ingénieur* à l'ESTIA

- 2006-07 - 26h de cours/TP *Apprentissage de Scilab* à MATMECA
- 30h de cours/TD *Mathématiques pour l'ingénieur* à l'ESTIA
- 2005-06 - 16h de cours/TP *Apprentissage de Scilab* à MATMECA
- 32h de cours/TD (*algèbre, analyse, Matlab, MuPad*) à l'ESTIA
- 2004-05 - 16 de cours/TP *Apprentissage de Scilab* à MATMECA

1.4 Encadrement

DIRECTION DE THÈSE

1. Benjamin Mélinand (2013-), sur la modélisation des météo-tsunamis.
2. Benoît Mesognon-Gireau (2012-), sur la propagation d'ondes dans des fluides stratifiés.
3. Mathieu Cathala (2010- 2013), co-direction avec F. Marche, Montpellier sur la prise en compte de topographie irrégulière dans des modèles shallow water; aspects numérique et théorique (M. Cathala est actuellement professeur en classe préparatoire).
4. Vincent Duchêne (2008-2011, Allocation couplée), *Modélisation et analyse d'écoulements bifluïdes* (V. Duchêne est actuellement CR CNRS à l'IRMAR, Rennes).
5. Samer Israwi (2007- 2010, allocation ministérielle), *Analyse mathématique de problèmes en océanographie côtière* (S. Israwi est actuellement chargé de cours à l'Université Libanaise de Beyrouth)
6. Florent Chazel (2004-2007, thèse BDI), *Influence de la topographie sur les ondes de surface* (F. Chazel est actuellement Maître de Conférence à l'INSA de Toulouse)
7. F. Marche (thèse BDI, soutenue en décembre 2005, co-encadrée avec P. Bonneton UMR Epoc 5805 et Pierre Fabrie IMB, UMR 5251): *Modélisation des interactions courants-houle* (F. Marche est actuellement MCF à l'Université de Montpellier)

POST-DOC

1. Mei Ming (post-doc FSMP, 2012): *sur l'étude d'ondes internes en océanographie*.
2. Angel Castro (post-doc ENS, 2011-12): *Rotational effects on shallow water models*.
3. B. Alvarez-Samaniego (post-doc CNRS, 2005-06): *Sur la justification de modèles asymptotiques 3D pour les ondes de surface*

STAGES DE MASTER RECHERCHE

1. 2012-13: B. Mélinand, *Météotsunamis*.
2. 2011-12: A. Joubine, *Problèmes mixtes pour des modèles de Boussinesq*
3. 2006-07: S. Israwi, *Effets topographiques sur les ondes de surface*
4. 2005-06: B. Khoshnoudirad, *Analyse mathématique des fibres optiques*
5. 2002-03: O. Saunier, *Analyse mathématique et numérique des systèmes de Boussinesq*

PROJET DE FIN D'ÉTUDE EN ÉCOLE D'INGÉNIEUR

- 2007-2008: Encadrement de deux élèves MATMECA
- 2006-2007: Encadrement de deux élèves MATMECA

STAGES ENS OU ÉCOLE D'INGÉNIEUR

- 2011-12: Encadrement de deux mémoires d'élève première année (un en cursus math-physique, un en cursus math)
- 2010-11: Encadrement d'un mémoire d'élève première année (math-physique)
- 2009-10: Encadrement d'un mémoire d'élève première année (math-physique)
- 2006-07: Trois groupes MATMECA
- 2003-06: un groupe MATMECA par an

1.5 Vulgarisation

- 2014: Séminaire des mathématiques (ENS Paris).
- 2013: Interview (podcast) pour Interstices sur les vagues.
- 2013: Conférence d'inauguration de la semaine des maths à l'IHP pour lycéens d'Ile-de-France.
- 2013: Participation à une table ronde à l'Unesco à l'occasion du lancement de l'année des "Mathématiques pour la planète Terre".
- 2013: Participation à l'émission "La tête au carré" (France Inter) consacrée aux mathématiques des vagues.
- 2011: Article *Les vagues en équations* (8 p.) pour la revue *Pour la Science* (novembre 2011).
- 2009: Exposé de vulgarisation pour les élèves de première année ENS.
- 2004-07: Maths en Jeans

1.6 Transfert technologique, relations industrielles et valorisation

- Prévu à partir de 2014: gestion pour le BCAM (où je serai professeur invité deux mois par an) d'un projet de collaboration avec diverses entreprises et organismes sur les énergies marines.
- Participation en 2009-2010 à la campagne internationale de recherche des boîtes noires de l'Airbus AF 447 disparu en mer le 1er juin 2009 pour le Bureau d'Enquêtes et d'Analyses (BEA).

1.7 Séjours à l'étranger (hors congrès)

2012-13

- 2 mois à l'Université de Vienne (professeur invité sur l'ERC d'Adrian Constantin)
- 5 jours au Fields Institute (Invitation de W. Craig et C. Sulem)
- 5 jours à Madrid (séminaire et collaboration A. Castro).

2011-12

- 10 jours à l'université de Buenos Aires (dans le cadre du projet AmSud).

2010-11

- Une semaine au Courant Institute, New York (Invitation de P. Germain)
- Deux semaines au CSIC, Madrid (Invitation de D. Cordoba)

2009-10

- Une semaine à Vienne (Invitation de A. Constantin)
- Une semaine à Naples (Invitation de M. Berti)

2008-09

- Une dizaine de jours au Courant Institute, sur invitation de J. Shatah

2007-08

- 2 semaines à Pékin: série de conférences invitées (morningside lecturer)
- 1 semaine à Trinity College (Irlande): Collaboration avec A. Constantin
- 2 semaines à l'IMPA (Rio de Janeiro, Brésil): Cours de niveau recherche pour l'école d'été de l'IMPA
- Professeur invité pour un semestre à l'Université de McMaster (Canada): Invitation de Walter Craig

2006-07

- 15 jours à l'Université de Lund (Suède): Collaboration avec A. Constantin
- 5 jours à Trinity College (Dublin): Colloquium
- 10 jours à Keio University (Japon): Invitation de T. Iguchi pour un séminaire et un cours intensif niveau recherche sur les water-waves
- 15 jours à Beyrouth: Cours Master recherche et collaboration R. Talhouk

2005-06

- 15 jours à Bloomington: Collaboration K. Zumbrun
- 15 jours à Beyrouth: Cours Master recherche

2004-05

- 15 jours à Bloomington: Collaboration K. Zumbrun
- 10 jours à Lisbonne

2003-04

- 1 mois à Toronto: Invitation au Fields Institute

2002-03

- 1 semaine à Chicago: Collaboration J. Bona

1.8 Organisation de congrès

2013-14

- Organisation (avec S. Benzoni et M. Rodrigues – je n'ai pas fait grand chose!) de l'école d'Hiver "Nonlinear dispersive waves: theory, numerics and applications" aux Houches.
- Organisation de la conférence de lancement de l'ANR Dyficolti à Paris 6.
- Organisation (avec L. Fanelli, F. Rousset et N. Visciglia) du "5th itinerant workshop on PDEs" à Pise.

2012-13

- Organisation des "Journées EDP 2013" à Biarritz (avec D. Han-Kwan).
- Organisation (avec L. Fanelli) du "4th itinerant workshop on PDEs" à Rome.

2011-12

- Organisation des "Journées EDP 2012" à Biarritz

- Organisation (avec L. Fanelli) du "Basque workshop on PDEs" à Bilbao.
- Organisation (avec D. Cordoba, F. Gancedo) de 3 mini symposiums au SIAM PDE meeting, San Diego, USA.

2010-11

- Organisation (avec J.-F. Bony) des "Journées EDP 2011" à Biarritz
- Organisation (avec A. Constantin, J. Escher, W. Strauss) du trimestre "Nonlinear Waves" au Schrodinger Institute de Vienne et organisation d'un workshop *Qualitative and numerical aspects of water waves and other interface problems*
- Organisation (avec N. Tzvetkov) du 2nd workshop "Math à Bayonne" (janvier 2011)
- Organisation (avec J.-F. Bony) du congrès "Choc et oscillations" à Bordeaux à l'occasion des 60 ans de G. Métivier

2009-10

- Organisation (avec J.-F. Bony) des "Journées EDP 2010" à Port d'Albret
- Organisation du workshop "Math à Bayonne"

2008-09

- Organisateur du colloque *Océanographie et mathématiques* à l'Ecole Normale Supérieure (avec D. Gérard-Varet et L. Saint-Raymond). *Les actes du congrès ont été publiés dans la revue DCDS-B.*

2007-08

- Organisateur bordelais (avec M. Colin) des *Journées BPT*
- Organisation de deux mini-symposium au congrès PDE07 du SIAM, Arizona, USA (avec D. Bresch et W. Craig)

2006-07

- Comité d'organisation du Workshop *MathESTIA 2007* en collaboration avec les Universités de Bordeaux, Pau et Bilbao
- Co-organisation (avec F. Boyer) d'un congrès au CIRM, *Nouveaux challenges en mécanique des fluides: modélisation et analyse*
- Organisateur bordelais des *Journées BPT*

2005-06

- Co-organisation (avec J. Bona, M. Colin, T. Colin) d'une session à la 6ème conférence AIMS à Poitiers. *Cette session a donné lieu à un numéro spécial de la revue DCDS-A*
- Comité d'organisation du colloque *Water Waves* organisé en l'honneur de J. Bona pour la remise du titre de Docteur Honoris Causa de Bordeaux I.

2004-05

- Organisation d'une *journée interdisciplinaire* entre le LMP (mécanique), le MAB (mathématiques) et TREFLE (mécanique)

2002-03

- Comité d'organisation du workshop *2 jours en eaux peu profonde*, Bordeaux
- Comité d'organisation de la session de printemps du GDR EAPQ, Bordeaux
- Comité d'organisation du Colloque *Systèmes hyperboliques et oscillations* en l'honneur de Jean-Luc Joly

1.9 Responsabilités scientifiques et administratives

EN COURS

- 2014- : Porteur du projet ANR BLANC Dyficolti
- 2014- : Membre du projet ANR BLANC Bond (porteuse Sylvie Benzoni)
- 2012- : Membre du Projet LEFE/MANU de l'INSU "SOLi" (porteur F. Marche)
- 2013-14: Porteur d'un projet BQR avec le département de physique de l'ENS
- 2014- : (à partir de septembre) Responsable de l'équipe "EDP et physique mathématique" de l'IMB (Université Bordeaux I, UMR 5251)
- 2008- : Membre du Conseil de Laboratoire du DMA (ENS, UMR 8553)
- 2012- : Membre du comité de suivi de l'ARP "MathsInTerre" pour l'ANR. Ce comité formé d'une dizaine de personnes de toutes les disciplines assure le suivi du projet sélectionné (MathsInTerre, coordonné par Didier Bresch). La finalité de cet ARP est de créer un nouveau type de projet ANR sur ces thématiques.
- 2011- : Responsable de l'axe de recherche "Maths et océanographie" du Labex SMP
- 2013- : Responsable local du GDR ECRIN

- Comités scientifiques:
 - * GDR AEDP.
 - * Journées JEF (anciennement dynamo) et plusieurs conférences ponctuelles.
 - * Sous-comité "Theoretical and Computational Photonics" pour l'European Quantum Electronics Conference (EQEC) 2015; workshop on Laser-Matter Interaction (depuis 2010).

PASSÉES

- Comités de sélection:
 - * 2014: Bordeaux (PR, président du comité), Bordeaux (MCF), INSA Toulouse (MCF)
 - * 2013: Besançon (PR), Toulouse IMT (MCF), Toulouse IUT(MCF)
 - * 2012: Dauphine (PR), Toulouse (PR), Bordeaux (MCF)
 - * 2011: Dauphine (MCF), Nice (MCF), Toulon (MCF)
 - * 2010: Bordeaux (PR), Toulouse (2 postes MCF), Lille (1 PR, 1 MCF)
 - * 2009: Toulouse (1 PR, 1 MCF)
 - * 2007-08: Commission de spécialistes de Nantes (sections 25-26)
 - * 2003-08: Commission de spécialistes de Bordeaux (section 26)
- 2010-2014 : Directeur du GDR 2434 CNRS "Analyse des EDP"
- 2009-2014 : Responsable de l'équipe "analyse" du DMA (ENS, UMR 8553)
- 2012: Membre du comité de rédaction de l'ARP "Mathématiques et complexité du Système Terre": <http://www.agence-nationale-recherche.fr/ARP-MathTerre>
- 2011- : Membre du projet Math-Amsud "Propagation of nonlinear dispersive waves"
- 2009-2012 : Responsable de l'ANR Blanc "MathOcean"
- 2009-2013: Comité scientifique du GDR Chant
- 2006-10: Responsable local du GDR MOAD
- 2007-08: Membre du conseil d'UFR Math-Info de l'Université Bordeaux 1
- 2004-07: Responsable de l'ACI Jeune Chercheur *Dispersion et nonlinéarités*
- 2003-07: Membre du conseil de laboratoire (MAB, Bordeaux)
- Responsable de plusieurs groupes de travail, séminaire (en math et océanographie)

EVALUATION DE LA RECHERCHE.

- 2014: Evaluation pour 2 prix à l'étranger
- 2014: Evaluation pour l'ISF (équivalent de l'ANR en Israël)
- 2013: Evaluation pour l'attribution d'une "tenure" à l'Université de Lund

- 2012: Evaluations pour un poste de professeur à l'Université de Vienne
- 2011: Comité AERES pour le labo de mathématiques de Clermond-Ferrand.
- 2008- : Expert pour les appels à projet de l'European Research Council
- 2009-: Expert pour des projets Région
- 2009: Evaluations pour un poste à l'Université de Lund (Suède)
- 2006: Membre d'un panel d'expertise pour la NSF (Washington)
- 2005-: Expert de projet ANR.

RAPPORTEUR DE THÈSE ET D'HABILITATION À DIRIGER DES RECHERCHES

- 2013: Rapporteur sur l'habilitation à diriger des recherches de Miguel Rodrigues *Asymptotic stability and modulation of periodic wavetrains* (Université de Lyon)
- 2011: Rapporteur sur l'habilitation à diriger des recherches de David Chiron *Sur la dynamique de NLS : régimes en onde longue et ondes progressives* (Université de Nice)
- 2011: Rapporteur sur la thèse de Marion Lebellego *Phénomènes ondulatoires pour un modèle de faille sismique* (Université de Toulouse)
- 2011: Rapporteur sur la thèse d'Afaf Bouharguane *Analyse, simulation numérique et optimisation de modèles non-locaux en morphodynamique littorale* (Université de Montpellier)
- 2010: Rapporteur sur la thèse de Corentin Audiard *Problèmes aux limites dispersifs linéaires non homogènes, Application au système d'Euler-Korteweg* (Université de Lyon 1)
- 2009: Rapporteur sur l'habilitation à diriger des recherches de Pascal Noble *Analyse d'écoulements en eaux peu profondes et stabilité de solutions périodiques pour les équations de Saint Venant et des systèmes hamiltoniens discrets* (Université de Lyon 1)
- 2007: Rapporteur sur la thèse de Zhenbin Yan: *Birkhoff Normal Form for the Gross-Pitaevskii Equation* (Université de McMaster)

1.10 Activité éditoriale

- 2011- : Comité éditorial de *SIAM, Mathematical Analysis*
- 2012- : Comité éditorial de *Asymptotic Analysis*
- 2011- : Comité éditorial de *Monatshefte für Mathematik*
- 2011- : Comité éditorial de *Annales de la Faculte des Sciences de Toulouse*

- 2012- : Comité éditorial de *ESAIM: proceedings*
- 2010- : Proceedings des "Journées EDP".
- 2009: Co-éditeur d'un numéro spécial de la revue DCDS-B (avec D. Gérard-Varet et L. Saint-Raymond) en lien avec la conférence "Océanographie et Mathématiques" organisée à l'ENS en janvier 2009.
- 2008: Co-éditeur d'un numéro spécial de la revue DCDS-A (avec J. Bona, M. Colin et T. Colin).

1.11 Distinctions scientifiques

Prix Leconte de l'Académie des Sciences en 2010.

2 Publications

2.1 Livre

1. D. LANNES *The Water Waves Problem: Mathematical Analysis and Asymptotics*, volume 188 of Mathematical Surveys and Monographs. AMS, 2013.

2.2 Articles parus

2. D. LANNES, J.-C. SAUT, *Remarks on the full dispersion Kadomtsev-Petviashvili equation*, Kinet. Relat. Models **6** (2013), 989-1009.
3. D. LANNES, *A stability criterion for two-fluid interfaces and applications*, Arch. Ration. Mech. Anal. **208** (2013), 481-567.
4. D. LANNES, *Space time resonances* [after Germain, Masmoudi, Shatah], Séminaire BOURBAKI 64eme année, 2011-2012, no 1053 .
5. D. LANNES, F. LINARES, J.-C. SAUT, *The Cauchy problem for the Euler-Poisson system and derivation of the Zakharov-Kuznetsov equation*, "Perspectives in Phase Space Analysis of PDE's", Birkhuser series "Progress in Nonlinear Differential Equations and Their Applications", 2013.
6. M. TISSIER, P. BONNETON, F. MARCHE, F. CHAZEL, D. LANNES, *A new approach to handle wave breaking in fully non-linear Boussinesq models*, Coastal Engineering **67** (2012), 54-66.
7. W. CRAIG, D. LANNES, C. SULEM, *Water waves over a rough bottom in the shallow water regime*, Annales de l'Institut Henri Poincaré/Analyse non linséaire **29** (2012), 233-259.
8. M. TISSIER, P. BONNETON, F. MARCHE, F. CHAZEL, D. LANNES, *Nearshore dynamics of tsunami-like undular bores using a fully-nonlinear Boussinesq model*, Journal of Coastal Research **64** (2011), 603-607.

9. D. LANNES, *High frequency nonlinear optics: from the nonlinear Schrodinger approximation to ultrashort pulses equations*, Proceedings of the Royal Society of Edinburgh, Section: A Mathematics **141** (2011), 253-286.
10. P. BONNETON, E. BARTHELEMY, F. CHAZEL, R. CIENFUEGOS, D. LANNES, F. MARCHE, M. TISSIER, *Recent advances in Serre-Green Naghdi modelling for wave transformation, breaking and runup processes*, Eur. J. of Mech.-B/Fluids **30** (2011), 589-597.
11. P. BONNETON, F. CHAZEL, D. LANNES, F. MARCHE, M. TISSIER, *A splitting approach for the fully nonlinear and weakly dispersive Green-Naghdi model*, J. Comput. Phys. **230** (2011), 1479-1498.
12. F. CHAZEL, D. LANNES, F. MARCHE *Numerical simulation of strongly nonlinear and dispersive waves using a Green-Naghdi model*, J. Sci. Comput. **48** (2011), 105-116.
13. C. BARDOS, D. LANNES, *Mathematics for 2d interfaces*, à paraître dans Panorama et Synthèses
14. P. GUYENNE, D. LANNES, J.-C. SAUT, *Well-posedness of the Cauchy problem for models of large amplitude internal waves*, Nonlinearity **23** (2010), 237-275.
15. M. COLIN, D. LANNES, *Short Pulse Approximations in Dispersive Media*, SIAM J. Math. Anal. **41** (2009), 708-732.
16. P. BONNETON, D. LANNES, *Derivation of asymptotic two-dimensional time-dependent equations for ocean wave propagation*, Physics of Fluids **21** (2009).
17. A. CONSTANTIN, D. LANNES, *The hydrodynamical relevance of the Camassa-Holm and Degasperis-Procesi equations*, Arch. Rational Mech. Anal. **192** (2009) 165-186.
18. J. BONA, D. LANNES AND J.-C. SAUT, *Asymptotic models for internal waves*, J. Math. Pures Appl. **89** (2008), 538-566.
19. B. ALVAREZ-SAMANIEGO, D. LANNES, *Large time existence for 3D water-waves and asymptotics*, Invent. Math. **171** (2008) 485-541.
20. B. ALVAREZ-SAMANIEGO, D. LANNES, *A Nash-Moser theorem for singular evolution equations. Application to the Serre and Green-Naghdi equations*, Indiana Univ. Math. J., **57** (2008), 97-131.
21. D. LANNES AND J.-C. SAUT, *Weakly transverse Boussinesq systems and the KP approximation*, Nonlinearity **19** (2006) 2853-2875.
22. D. LANNES, *Sharp estimates for pseudo-differential operators with symbols of limited smoothness and commutators*, Journal of Functional Analysis, **232** (2006), no. 2, 495-539.

23. D. LANNES, *Well-Posedness of the Water-Waves Equations*, J. Amer. Math. Soc. **18** (2005), no. 3, 605–654.
24. J. BONA, T. COLIN, D. LANNES, *Long-wave approximations for water-waves*, Arch. Rational Mech. Anal. **178** (2005) 373-410.
25. T. COLIN, D. LANNES, *Justification of and long-wave correction to Davey-Stewartson systems from quadratic hyperbolic systems*, Discrete and Continuous Dynamical Systems **11** (2004), no. 1, 83-100.
26. R. CARLES, D. LANNES, *Focusing of a pulse with arbitrary phase shift for a nonlinear wave equation*, Bull. Soc. math. France **131** (2), 2003 289-306.
27. D. LANNES *Secular growth estimates for hyperbolic systems*, J. Differential Equations **190** (2003) 466-503.
28. K. BARRAILH, D. LANNES, *A general framework for diffractive optics and its applications to lasers with large spectrums and short pulses*, SIAM, Journal on Mathematical Analysis **34** (2003), no. 3, 636-674.
29. W. BEN YOUSSEF, D. LANNES, *The long wave limit for a general class of 2D quasilinear hyperbolic problems*, Comm. Partial Differential Equations. **27** (2002), 979-1020.
30. C. BESSE, D. LANNES, *A numerical study of the long-wave short-wave resonance for 3D water waves*, Eur. J. of Mech.-B/Fluids. **20** (2001), 627-650.
31. T. COLIN, D. LANNES, *Long-wave short-wave resonance for nonlinear geometric optics*, Duke Math. J. **107** (2001), no. 2, 351-419.
32. D. LANNES, *Nonlinear geometrical optics for oscillatory wave trains with a continuous oscillatory spectrum*, Adv. Differential Equations **6** (2001), no. 6, 731-768.
33. D. LANNES, J. RAUCH, *Validity of Nonlinear Geometric Optics with Times Growing Logarithmically*, Proc. Amer. Math. Soc. **129** (2001), 1087-1096.
34. D. LANNES, *Dispersion effects for nonlinear geometrical optics with rectification*, Asymptotic Analysis **18** (1998) 111-146.

2.3 Chapitre paru dans un livre

35. D. LANNES *Justifying 3D asymptotics for water-waves, Instability in Models Connected with Fluid Flow II*, International Mathematical Series, vol. 7, Springer (2008).

2.4 Articles soumis

36. A. CASTRO, D. LANNES, *Well-posedness and shallow-water stability for a new Hamiltonian formulation of the water waves equations with vorticity*.
37. A. CASTRO, D. LANNES, *The shallow water asymptotics in presence of vorticity*.
38. D. LANNES, F. MARCHE, *A new class of fully nonlinear and weakly dispersive Green-Naghdi models for efficient 2D simulations*

2.5 Articles originaux dans des actes de conférence avec comité de lecture

39. R. CARLES, D. LANNES, *Focusing at a point with caustic crossing for a class of nonlinear equations*, 2nd France-Tunisia meeting, Séminaire et Congrès, SMF, (2003).
40. D. LANNES, *Consistency of the KP approximation*, acts of the 4th International Conference on Dynamical Systems and Differential Equations, mai 2002, Wilmington (USA).

2.6 Actes de conférences

41. D. LANNES, *Kelvin-Helmholtz instabilities and interfacial waves*, RIMS Kôkyôroku Series, 2012.
42. F. MARCHE, P. BONNETON, M. TISSIER, D. LANNES, F. CHAZEL, *Optimized Green-Naghdi equations for the modelling of waves nearshore transformations*, Proceedings of the Twenty-first (2011) International Offshore and Polar Engineering Conference Maui, Hawaii, USA, June 19-24, 2011.
43. M. TISSIER, P. BONNETON, F. MARCHE, F. CHAZEL, D. LANNES, *Green-Naghdi modelling of wave transformation, breaking and runup using a high order finite-volume finite-difference scheme*, Proceeding of the 32nd International Conference on Coastal Engineering (ICCE 2010)
44. D. LANNES, *Derivation and mathematical analysis of a nonlocal model for large amplitude internal waves*, Séminaire Equations aux dérivées partielles (Polytechnique) (2008-2009), Exp. No. 7, 19 p.
45. J. BONA, D. LANNES, J.-S. SAUT *Asymptotic behaviors of internal waves*, Journées équations aux dérivées partielles, Evian (2008).
46. D. LANNES, *Sur le caractère bien posé des équations d'Euler avec surface libre*, Sémi. EDP, Ecole Polytechnique, Palaiseau (2004).
47. J. BONA, T. COLIN, D. LANNES, *Long waves approximations for water-waves*, Waves 2003, Jyväskylä, Finland.

48. D. LANNES, *Continuous oscillating spectrum and Raman scattering*, Mathematical and numerical aspects of wave propagation. 5th international conference, Santiago de Compostela, Spain, July 10-14, 2000. Philadelphia, PA: SIAM, 334-338 (2000).
49. D.LANNES, *Redressement optique*, Sémin. EDP, Ecole Polytechnique, Palaiseau, Exposé no. XV (2000).

2.7 Communications orales

2.7.1 Exposés dans des congrès internationaux

1. Congrès ”Mathematical Methods and Models in Laser Filamentation”, CRM, Montréal (mars 2014), conférencier invité
2. Congrès ”Hamiltonian PDEs: Analysis, Computations and Applications”; Fields Institute (janvier 2014), conférencier invité
3. Workshop ”Modified dispersion for dispersive equations and systems”, Vienne (septembre 2013), conférencier invité
4. Congrès du GDRE CONEDP ”MCPIT 2013”, IHP (septembre 2013)
5. Summer school on Nonlinear Dynamics, Peyresq (Août 2013), conférencier invité conférencier invité (minicours)
6. Waves in Fluids, Banff (juillet 2013), conférencier invité
7. Thematics program on Mathematics of the Ocean, Fields Institute (Juillet 2013), conférencier invité (minicours)
8. Fluid Mechanics and Singular Integrals, Seville (juin 2013), conférencier invité
9. 7th conference on Coastal Dynamics, Arcachon (juin 2013), conférencier plénier (minicours)
10. Journées TAM-TAM, Alger (avril 2013), conférencier plénier.
11. New perspectives in nonlinear PDE’s, Rome, Italie, (sept. 2012), conférencier invité
12. Workshop “Free Surface and Interface Problems”, Oxford, Angleterre (sep. 2012), conférencier invité
13. XIème colloque franco-roumain de mathématiques appliquées, Bucarest, Roumani (août 2012), conférencier plénier.
14. RIMS workshop on Mathematical Analysis in Fluid and Gas Dynamics, Kyoto, Japon (juillet 2012), conférencier invité.

15. Workshop on laser matter interaction, Porquerolles (juin 2012), conférencier invité.
16. Université de Buenos Aires (minicours dans le cadre du programme Math AmSud, mars 2012)
17. Inauguration du laboratoire Fibonacci, Pise, Italie (mars 2012), conférencier invité.
18. SIAM PDE meeting, 2011, San Diego, USA.
19. EMS weekend, Bilbao, conférencier invité.
20. Conférence "Phase space analysis", 2011, Bertinoro, Italie, conférencier invité.
21. Workshop "Mathematical Hydrodynamics", 2011, Lac Baïkal, Russie.
22. Workshop "Qualitative and numerical aspects of water waves and other interface problems", 2011, Vienne, Autriche, conférencier invité.
23. IMACS conference on "Nonlinear Evolution Equations and Wave Phenomena", 2011, Athens, Georgia.
24. Workshop Euskadi-Kyushu 2011, Bilbao, conférencier invité.
25. Ecole d'hiver de St-Etienne de Tinée, février 2011, conférencier invité (minicours)
26. ICMAT Fluids 2010, Madrid, invited speaker (minicourse)
27. PDE and Mathematical Biology sessions of the 9th ICOR (La Havanne Cuba), Mars 2010, invited speaker (minicourse)
28. 1st. Franco-Brazilian Fluids Summer School (Campinas, Brazil), Jan. 2010, invited speaker (minicourse).
29. SIAM Conf. on Analysis of Partial PDEs (PD09), (Miami, USA), dec. 2009.
30. Nonlinear Waves and Dispersion, IHP (Paris, France), June 2009, invited speaker.
31. Conference on Wave Motion, 8-13 février 2009, Oberwolfach.
32. CPNLW09 (Nice), 6-10 janv. 2009, Conférence *Solitons in their roaring forties* (Conférencier invité)
33. ICMS (Edinburgh), décembre 2008, Workshop *Large amplitude internal waves* (Keynote lecture)
34. 35èmes journées EDP (Evian), 2-6 juin 2008 (conférencier invité).

35. IHP, mars 2008, Workshop *Instabilities in mathematics*
36. SIAM Conference on Analysis of PDE (Phoenix, USA), 10-12 décembre 2007 (conférencier plénier).
37. CMS 07 Meeting (London, Canada), 8-10 décembre.
38. 5th IMACS International Conference (Athens, Georgia), 16-19 avril 2007.
39. Ecole d'été *Multiscale Modeling and Applications*, août 2006 Cargèse (conférencier invité, minicours de 6h).
40. *The Sixth International Conference on Dynamical Systems and Differential Equations*, juin 2006, Poitiers.
41. *Mathematical Hydrodynamics*, juin 2006, Moscou (conférencier plénier).
42. *Colloque en l'honneur de J. Rauch*, mai 2006, Bordeaux (conférencier invité).
43. Ecole d'été *Théorie mathématique des Ondes nonlinéaires dispersives*, septembre 2005, Beyrouth, Liban (conférencier invité, minicours de 6h).
44. *The Fifth International Conference on Dynamical Systems and Differential Equations*, juin 2004, Pomona, USA.
45. *Workshop on Nonlinear Wave Equations*, Fields Institute, mars 2004, Toronto (conférencier invité).
46. *The Fourth International Conference on Dynamical Systems and Differential Equations*, mai 2002, Wilmington, USA.
47. *Days on Diffraction*, juin 2001, Saint-Petersbourg (Russie).
48. *Waves 2000*, juillet 2000, Saint-Jacques de Compostelle (Espagne).

2.7.2 Exposés dans des congrès nationaux

49. *Journées hautes-fréquences*, mars 2013, Nancy.
50. *Journées Louis-Antoine*, octobre 2012, Rennes.
51. CANUM 2012, Super Besse, Conférencier plénier
52. *Journées MathOcéan*, janvier 2011, Chambéry
53. *Workshop Math à Bayonne*, janvier 2011, Bayonne
54. *Journée SMF pour les lauréats de l'académie des sciences*, novembre 2010, Polytechnique
55. *Cérémonie des prix 2010* organisée par la SMAI

56. *Fluides à Etretat*, septembre 2010, conférencier invité (minicours)
57. *Ecole d'été du GDR MOAD*, septembre 2009, Fréjus (conférencier invité)
58. *Journées SCASEN*, septembre 2006, Rennes (conférencier invité).
59. *Ecole d'été "Equations dispersives non linéaires"*, septembre 2006, Nice (conférencier invité).
60. *Atelier du GdR CHANT*, janvier 2006, Grenoble, (conférencier invité, minicours de 6h).
61. *Journées Lambda*, novembre 2005, Bordeaux.
62. *GDR: Equations d'amplitudes et propriétés qualitatives*, septembre 2003, CIRM (conférencier invité).
63. *Workshop "Deux jours en eaux peu profondes"*, mai 2003, Bordeaux.
64. *Colloque "Systèmes hyperboliques et oscillations" en l'honneur de Jean-Luc Joly*, septembre 2002, Bordeaux.
65. *Analyse hautes fréquences dans les EDP*, 2001, CIRM (conférencier invité).
66. *Workshop GDR "EDP: Equations d'amplitudes et propriétés qualitatives"*, avril 2000, Garchy.
67. *Rencontres du troisième cycle*, décembre 1999, Bordeaux.
68. *Journées Bordeaux-Toulouse-Pau*, 18-19 juin 1999, Anglet.

2.7.3 Séminaires en France et à l'étranger

- 23 SÉMINAIRES À L'ÉTRANGER: Beyrouth (13), Bilbao (13), Cork (13), Madrid (12), Ann Arbor (11), Rome (11), Bilbao (11), Saarbrücken (10), Napoli (09), Imperial College (09), Courant Institute (09), Dublin (08), Chicago (07), Boston (07), Toronto (07), Princeton (07), McMaster (colloquium and seminar 07), Dublin (colloquium 07), Bloomington (colloquium and seminar 05), University of Lisbon (04), Polytechnique Institute of Lisbon (04).

- 47 SÉMINAIRES EN FRANCE: Lyon (14), Nice (13), Clermont (13), Bordeaux (13), CEA Saclay (13), Journée EDP de Créteil (13), Amiens (12), Bourbaki (12), Toulouse (12), ENSTA (11), Polytechnique (11), Orléans (11), Nice (11), IHP (10), Pau (10), Jussieu (09), Marseille (09), Paris-London (09), Reims (09), Grenoble (09), Rennes (08), X-EDP (08), Lyon (08), Paris XIII (08), Nantes (07), Orsay (06), Rennes (06), Collège de France (05), Orsay (05), Nice (05), Clermont-Ferrand (04), Nantes (04), Grenoble (04), Séminaire EDP de l'X (04), Orsay (04), Toulouse (03), Clermont-Ferrand (02), Rennes (02), Besançon (02), Lyon (02), Orsay (02), Séminaire EDP de l'X (00), ENS de Lyon (00), Toulouse (00), Rennes (99), Marseille (98), Nice (98).