

David Lannes

Institut de Mathématiques de Bordeaux, Université de Bordeaux et CNRS UMR 5251,
351 Cours de la Libération, 33405 Talence Cedex, France | david.lannes@math.u-bordeaux.fr
<https://david-lannes.perso.math.cnrs.fr/>

Fonctions actuelle et antérieures

Directeur de Recherche 1ère classe CNRS , Institut de mathématiques de Bordeaux	Oct 2014 —
Directeur de Recherche 2ème classe CNRS , DMA, Ecole Normale Supérieure de Paris et CNRS UMR 8553	Oct 2008 – Sept 2014
Chargé de Recherche CNRS , MAB, Université de Bordeaux et CNRS UMR 5466	Oct 2000 – Sept 2008

Diplômes universitaires

Habilitation à Diriger des Recherches (U. Bordeaux) : <i>Etude asymptotique et qualitative d'EDP hyperboliques. Applications en optique et en hydrodynamique de surface</i>	17 Déc 2004
Thèse de doctorat (U. Bordeaux, direction J.-L. Joly) : <i>Quelques phénomènes d'interaction d'ondes en optique non linéaire</i>	17 Déc 1999

Thématiques de recherche

- Analyse des Equations aux Dérivées Partielles
- Modélisation des écoulements côtiers
- Interactions vagues-structures et énergie des vagues
- Optique non linéaire

Distinctions scientifiques

- 2022 –: Président du [Scientific Advisory Committee du BCAM](#) (Bilbao)
- 2017: Subvention scientifique Simona et Cino del Duca attribué par l'Académie des Sciences
- 2016: Prix T. Brooke Benjamin décerné par la SIAM.
- 2014-2018: Mentor to the Outstanding Academic Fellows Programme (Norvège)
- Prix Leconte de l'Académie des Sciences en 2010.

Comités éditoriaux

- 2020 - : Comité éditorial de *Nonlinearity*
- 2020 - : Comité éditorial de *Dianoia* (newsletter de l'Iciam)
- 2018 - : Comité éditorial de *Journal of Mathematical Fluid Mechanics*
- 2018 - : Comité éditorial de *Water Waves*
- 2011 - : Comité éditorial de *SIAM, Mathematical Analysis*
- 2012 - : Comité éditorial de *Asymptotic Analysis*
- 2011 - : Comité éditorial de *Monatshefte für Mathematik*
- 2011 - 19 : Comité éditorial de *Annales de la Faculte des Sciences de Toulouse*
- 2012 - : Comité éditorial de *ESAIM: proceedings*
- 2016: Co-éditeur d'un numéro des Springer Indam Series (avec D. Del Santo et F. Colombini) : *Shocks, Singularities and Oscillations in Nonlinear Optics and Fluid Mechanics*

Responsabilités collectives récentes (sélection)

- 2021 –: Membre du bureau du Comité National de la section 41 du CNRS
- 2022 –: Président du [Scientific Advisory Committee du BCAM](#) (Bilbao)
- 2018 – : Création et responsabilité (avec Luis Vega) du Laboratoire Transfrontalier "Transmath" entre l'IMB et ses tutelles et plusieurs partenaires de la Communauté Autonome Basque.
- 2018-2021: Directeur adjoint (responsable pour les mathématiques, une centaine de doctorants) de l'Ecole Doctorale de Mathématiques et Informatique
- 2014-2021 : Responsable de l'équipe "EDP et physique mathématique" de l'IMB (Université Bordeaux I, UMR 5251)
- 2016-20 : Membre de la Commission Administrative Paritaire du CNRS, section chercheurs.
- 2015-19 : Membre du CNU, section 26
- 2014 – : J'ai occupé diverses petites responsabilités locales (conseils labo et scientifiques, référent bibliothèque, responsable environnement, séminaire, ...).
- **Coordination de projets scientifiques**
 - 2024- : Responsable local du projet CliMaths du PEPR MathVives (porté par F. Bouchet et A.-L. Dalibard)
 - 2023- : Responsable local de l'ANR Bourgeon (porteuse principale A.-L. Dalibard)
 - 2021-22: Copporteur du projet eurorégional [Renovables](#) sur les énergies marines renouvelables
 - 2019-2023 : Responsable local de l'ANR Singflows (porteur principal D. Gérard-Varet)
 - 2017-2020 : Porteur d'un projet Simone et Cino del Duca sur les énergies marines
 - 2015-2019 : Porteur d'un projet du Conseil Régional d'Aquitaine
 - 2015-2017 : Porteur d'un projet interdisciplinaire du CNRS dans le cadre du défi littoral
 - 2014-18 : Porteur du projet ANR BLANC Dyficolti
- **Organisation de conférences**
 - 2025 : Coorganisation de la conférence Harmonic analysis and turbulence à Bordeaux
 - 2024 : Coorganisation de la conférence Bilbao-Bordeaux conference on PDEs
 - 2023 : Coorganisation de la conférence Coastal Dynamics à Bordeaux
Coorganisation de la summer school New Trends in Fluid Mechanics à Grenoble (15 jours)
 - 2022 : Coorganisation du workshop *HyWEC II on marine energies* (Bordeaux)
Organisation des journées Singflow à Bordeaux
 - 2021 : Coorganisateur du semestre [Mathematical problems in fluid dynamics](#) au MSRI (qui s'est finalement déroulé en ligne à cause du COVID)
Animation et synthèse d'un workshop de la Task Force Ocean du CNRS
 - 2019 : Coorganisation du workshop *HyWEC II on marine energies* (Bordeaux)
 - 2018 : Coorganisation du *Ninth itinerant workshop on PDEs* (Bordeaux)
Coorganisation de la conférence *Modélisation et analyse des phénomènes dispersifs, en l'honneur de JC Saut* (Bordeaux)
 - 2017 : Coorganisation de l'école d'été *Dispersive hydrodynamics and oceanography: from experiments to theory*, (Les Houches)
Coorganisation du *Workshop Hydrodynamics of wave energy converters* (BCAM, Bilbao)
Coorganisation de *Contemporary Microlocal Analysis, a conference in the honor of Jeffrey Rauch* (Montpellier)
 - 2016 : Coorganisation de la *Tsunami School* (Bordeaux)
Coorganisation des journées *Jeunes EDPIstes de France* (Bordeaux)
Coorganisation de la conférence *Shocks, Singularities and Oscillations in Nonlinear Optics and Fluid Mechanics* en l'honneur de G. Métivier (Rome)
Organisation d'un workshop *Boundary conditions* (Bordeaux)
 - 2015 : Co-chair de la conférence SIAM/APDE (Phoenix)
Organisation d'un minisymposium à Equadiff 2015 (Lyon)
Organisation d'un workshop *Mascarets* (Bordeaux)
 - 2014 : Coorganisation 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,
Coorganisation du "5th itinerant workshop on PDEs" à Pise.

- **Comités scientifiques**

- Membre du comité scientifique de 3 GDR –[AEDP](#) (Analyse des EDP), [MathGeoPhys](#) (écoulements gravitaires et risques naturels) et [OMER](#) (étude interdisciplinaire des océans)– et de plusieurs conférences
- Membre du comité scientifique de [l'Institut de Mathématiques pour la Planète Terre](#) (IMPT)

- **Evaluation de laboratoires**

- 2025 : IHES (HCERES) et BCAM (président)
- 2024 : CEREMADE (HCERES)
- 2023 : BCAM (président)
- 2022 : Laboratoire de Mathématiques de Besançon (HCERES)
- 2021: BCAM (président)
- 2016 : Cork (évaluation d'équipe pour la Science Foundation Ireland)

- **Comités de sélection**

- 2025 : Brest (MCF)
- 2024 : Anglet (MCF, section 37-60)
- 2023 : Bordeaux (MCF), Anglet (PR section 60)
- 2022 : Rennes (CPJ), Montpellier (PR)
- 2021 : Orsay (MCF)
- 2020 : Orléans (MCF)
- 2018 : Bordeaux (PR), Lyon (PR), CNAM (PR titulaire de Chaire), Anglet (Chaire de génie civil sur la modélisation des vagues)
- 2017 : Bilbao (PR)
- 2016 : Bilbao (équivalent MCF)
- 2015 : Rennes (PR)
- 2014 : Bordeaux (PR, président), Bordeaux (MCF), INSA Toulouse (MCF)

Transfert technologique et valorisation

- 2023 - - : Représentant de l'INSMI au sein de la [Task Force Ocean](#)
- 2021-22: Copporteur du projet eurorégional [Renovables](#) sur les énergies marines renouvelables, avec plusieurs industriels; organisation de conférences sur le sujet avec ingénieurs et industriels.
- 2020 : Co-animation d'un colloque de la Task Force Ocean du CNRS regroupant toutes les disciplines scientifiques du CNRS et visant à établir la feuille de route de l'institution pour la Décennie des Sciences Océaniques pour le Développement Durable lancée par les Nations Unie (2021-30).
- 2016 - - : Membre du comité de pilotage du [projet UHAINA](#) (INRIA Sud Ouest, U. Bordeaux, U. Montpellier, BRGM) pour le développement d'un code opérationnel de simulation des risques de submersion (utilisé par le BRGM pour ses prévisions).

Vulgarisation et diffusion

- 2024 : animation d'une table ronde sur l'eau à La Villette lors du forum Entreprises et Mathématiques
Présentation "L'énergie des vagues" (1h30) à l'ENS Lyon
- 2021 : article pour SIAM News sur les énergies marines renouvelables
- 2020 – : comité éditorial et rédaction d'articles pour [DIANOIA](#), newsletter de l'ICIAM
- 2020 : intervention en milieu associatif sur les bases méthodologiques de la propagation des épidémies
- 2015 : Interview presse écrite régionale et radio (France Bleu)
- 2015 : demi-journée de formation et de sensibilisation aux maths auprès de professeurs des écoles.

- 2014 : Séminaire des mathématiques (ENS Paris).

Enseignement

- Niveau recherche
 - 2023 : COURS ÉCOLE DOCTORALE (12h00) "interactions vagues-structures" à Bordeaux
MINI-COURS (6h00) "Wave structure interactions" à Madrid
COURS ÉCOLE D'ÉTÉ (6h00) "Wave structure interactions" à Grenoble
 - 2022 : MINI-COURS (6h00) "Wave structure interactions" à Bonn
 - 2021: MINI-COURS (6h00) "Modeling shallow water waves" à Marseille
 - 2020 : MINI-COURS (6h00) "Initial boundary value problems" à Madrid, Espagne.
 - 2019 : MINI-COURS (3h00) à la conférence "Non hydrostatic effects in oceanography" à Séville, Espagne.
MINI-COURS (6h00) à la "Winter school on FLUID DYNAMICS" à Bressanone, Italie.
 - 2017 : MINI-COURS (4h00) à la "Summer School on Water Waves" à Bodega Bay, USA.
 - 2014 : MINI-COURS (6h00) à l'école d'été "PDEs: and Tsunamis" à Manille, Philippines.
- Niveau Master
 - 2017 COURS de M2 de 30h à l'Université de Bordeaux, *Modélisation mathématique et dynamique des océans*
 - 2014 - COURS de M2 de 24h à l'Université Paris VI, *L'équation de Schrödinger en optique non-linéaire*
COURS de M2 de 15h à l'Université libanaise de Beyrouth, *Modélisation mathématique des vagues*
- Ecole d'ingénieurs
 - 2024 - - : Module "mathématique et environnement" (12h) à l'ENSEIRB-Matmeca : "l'énergie des vagues"
 - 2014 - 2022 : entre 18 et 32h de cours/TD par an, *Mathématiques pour l'ingénieur* à l'ESTIA

Encadrement de thèses

- T. Fradin (2023-), sur les fluides stratifiés, coencadrement avec V. Duchêne (Rennes)
- F. Noisette (2020 - 2024), sur le comportement d'objet immergés pour les équations d'Euler incompressibles (co-encadrement avec F. Sueur).
- Pei Su (2018 - 2021), sur l'étude d'interactions vagues-structures dans le cadre des énergies renouvelables en milieu marin (co-encadrement avec M. Tucsnak), actuellement postdoc FMJH.
- Edoardo Bocchi (2016-2019), sur les interactions vagues-courant et vagues-structures flottantes (co-encadrement avec C. Prange, actuellement en postdoc Marie Curie à Milan).
- Krisztian Benyo (2015-18), sur les interactions vagues-structures immergées (co-encadrement avec F. Sueur, actuellement dans une start-up sur les ordinateurs quantiques).
- Benjamin Mélinand (2013-2016), sur la modélisation des météo-tsunamis (actuellement Maître de Conférences à Paris Dauphine).
- Benoît Mesognon-Gireau (2012-2015), sur certaines limites singulières pour les équations des vagues (travaille actuellement en recherche et développement à Keeward Group).
- 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 (actuellement professeur en classe préparatoire).
- Vincent Duchêne (2008-2011, Allocation couplée), *Modélisation et analyse d'écoulements bifluïdes* (V. Duchêne est actuellement CR CNRS à l'IRMAR, Rennes).
- Samer Israwi (2007- 2010, allocation ministérielle), *Analyse mathématique de problèmes en océanographie côtière* (actuellement Professeur à l'Université Libanaise de Beyrouth).
- Florent Chazel (2004-2007, thèse BDI), *Influence de la topographie sur les ondes de surface* (actuellement Maître de Conférence à l'INSA de Toulouse)
- 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).

Encadrement de postdocs

- Martin Oen Paulsen (postdoc PEPR Maths-Vives, depuis septembre 2024), *Interactions vagues-structures*.
- Mathieu Rigal (postdoc IMPT puis ANR, depuis le 1er décembre 2022): *Vagues extrêmes*
- Jiao He (post-doc MSRI, 1er semestre 2021): *Modélisation d'un convertisseur d'énergie de la houle* (actuellement MCF Orsay)
- Co-encadrement dans le cadre du projet Uhaina de **5 postdocs** (2016-20, financements du CNRS, INRIA, labex CPU, Fondation Del Duca et Labex Sysnum): C. Poette, S. Joshi (enseignant chercheur en Inde), A. Filippini (en CDI au BRGM), de S. de Brye (ingénieur R&D à Flying Wahles) et S. Delmas (en CDI à Suez Eau France).
- Geoffrey Beck (post-doc fondation Del Duca, 2019-20): *Interactions vagues-structures pour des modèles de vagues dispersifs* (actuellement CR Inria à Rennes).
- Mei Ming (post-doc FSMP, 2012): *sur l'étude d'ondes internes en océanographie* (actuellement associate professor à la Sun Yat-sen University, Guangzhou, Chine).
- Angel Castro (post-doc ENS, 2011-12): *Rotational effects on shallow water models* (actuellement chercheur au CSIC, Madrid).
- B. Alvarez-Samaniego (post-doc CNRS, 2005-06): *Sur la justification de modèles asymptotiques 3D pour les ondes de surface* (actuellement Professeur à l'Université Centrale d'Equateur à Quito).

Publications

Livre

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

Articles parus ou acceptés

2. T. IGUCHI, D. LANNES, *The 2D nonlinear shallow water equations with a partially immersed obstacle*, J. European Math. Soc., to appear, 81p.
3. A.G. FILIPPINI, L. ARPAIA, V. PERRIER, R. PEDREROS, P. BONNETON, D. LANNES, F. MARCHE, S. DE BRYE, S. DELMAS, S. LECACHEUX, F. BOULAHYA, M. RICCHIUTO, *An operational discontinuous Galerkin shallow water model for coastal flood assessment*, Ocean Modelling 192, 102447.
4. D. LANNES, M. RIGAL, *General boundary conditions for a Boussinesq model with varying bathymetry*, Studies in Applied Mathematics, to appear, 47p.
5. D. LANNES, *Initial boundary value problems for hyperbolic systems, and dispersive perturbations*, Springer-Umi series, 59p, to appear.
6. G. BECK, D. LANNES, *Freely floating objects on a fluid governed by the Boussinesq equations*, Annales de l'Institut Henri Poincaré C **39** (2022), 575-646.
7. K MARTINS, P BONNETON, D LANNES, H MICHALLET, *Relation between orbital velocities, pressure, and surface elevation in nonlinear nearshore water waves*, J. Physical Oceanography **51** (2021), 3539-3556.
8. B. DESJARDINS, D. LANNES, J.-C. SAUT, *Normal mode decomposition and dispersive and nonlinear mixing in stratified fluids*, Water Waves **3** (2021), 153-192.
9. T. IGUCHI, D. LANNES, *Hyperbolic free boundary problems and applications to wave-structure interactions*, Indiana U. Math. J., **70** (2021), 353-464.
10. D. LANNES, L. WEYNANS, *Generating boundary conditions for a Boussinesq system*, Nonlinearity **33** (2020), 6868.
11. D. LANNES, *Modelling shallow water waves*, Nonlinearity **33** (2020), R1-R57.
12. A. MOURAGUES, P. BONNETON, D. LANNES, B. CASTELLE, V. MARIEU, *Field data-based evaluation of methods for recovering surface wave elevation from pressure measurements*, Coastal Engineering **150** (2019), 147-159.
13. D. BRESCH, D. LANNES, G. MÉTIVIER, *Waves interacting with a partially immersed obstacle in the Boussinesq regime*, Analysis and PDEs **14** (2021), 1085-1124.
14. D. LANNES, G. MÉTIVIER, *The shoreline problem for the one-dimensional shallow water and Green- Naghdi equations*, J. Ec. Polytech. Math. **5** (2018), 455-518.
15. P. BONNETON, D. LANNES, K. MARTINS, H. MICHALLET, *A nonlinear weakly dispersive method for recovering the elevation of irrotational surface waves from pressure measurements*, Coastal Engineering **138** (2018), 1-8.

16. P. BONNETON, D. LANNES, *Recovering water wave elevation from pressure measurements*, J. Fluid Mechanics **833** (2017), 399-429.
17. D. LANNES, *On the dynamics of floating structures*, Annals of PDE (2017), 81 pages.
18. D. LANNES, F. MARCHE, *Nonlinear wave-current interactions in shallow water*, Studies in Applied Mathematics **136** (2016), 382-423.
Chosen as one of the four **Highlights of the year 2016** by the journal.
19. E. DUMAS, D. LANNES, J. SZEFTTEL, *Variants of the Focusing NLS Equation: Derivation, Justification, and Open Problems Related to Filamentation In Laser Filamentation*, CRM Series in Mathematical Physics, pages 19-75. Springer International Publishing, 2016.
20. D. LANNES, M. MING, *The Kelvin-Helmholtz Instabilities in Two-Fluids Shallow Water Models*, In *Hamiltonian Partial Differential Equations and Applications*, Fields Institute Communications **75**, pages 185-234. Springer-Verlag New York, 2015.
21. A. CASTRO, D. LANNES, *Well-posedness and shallow-water stability for a new Hamiltonian formulation of the water waves equations with vorticity*, Indiana Univ. Math. J. **64** (2015) 1169–1270.
22. D. LANNES, F. MARCHE, *A new class of fully nonlinear and weakly dispersive green-naghdi models for efficient 2d simulations*, J. Comput. Phys **282** (2015), 238–268.
23. A. CASTRO, D. LANNES, *Fully nonlinear long-wave models in the presence of vorticity*, J. Fluid Mech. **759** (2014), 642–675.
24. D. LANNES, J.-C. SAUT, *Remarks on the full dispersion Kadomtsev-Petviashvili equation*, Kinet. Relat. Models **6** (2013), 989-1009.
25. D. LANNES, *A stability criterion for two-fluid interfaces and applications*, Arch. Ration. Mech. Anal. **208** (2013), 481-567.
26. D. LANNES, *Space time resonances* [after Germain, Masmoudi, Shatah], Séminaire BOURBAKI 64eme année, 2011-2012, no 1053 .
27. 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", Birkhauser series "Progress in Nonlinear Differential Equations and Their Applications", 2013.
28. 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.
29. 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 linéaire **29** (2012), 233-259.
30. 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.
31. 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.
32. 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.
33. 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.
34. 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.
35. C. BARDOS, D. LANNES, *Mathematics for 2d interfaces*, Singularities in Mechanics: Formation, Propagation and Microscopic Description. Panoramas et Synthèses **38** (2012).
36. 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.
37. M. COLIN, D. LANNES, *Short Pulse Approximations in Dispersive Media*, SIAM J. Math. Anal. **41** (2009), 708-732.
38. P. BONNETON, D. LANNES, *Derivation of asymptotic two-dimensional time-dependent equations for ocean wave propagation*, Physics of Fluids **21** (2009).

39. A. CONSTANTIN, D. LANNES, *The hydrodynamical relevance of the Camassa-Holm and Degasperis-Procesi equations*, Arch. Rational Mech. Anal. **192** (2009) 165-186.
40. J. BONA, D. LANNES AND J.-C. SAUT, *Asymptotic models for internal waves*, J. Math. Pures Appl. **89** (2008), 538-566.
41. B. ALVAREZ-SAMANIEGO, D. LANNES, *Large time existence for 3D water-waves and asymptotics*, Invent. Math. **171** (2008) 485-541.
42. 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.
43. D. LANNES AND J.-C. SAUT, *Weakly transverse Boussinesq systems and the KP approximation*, Nonlinearity **19** (2006) 2853-2875.
44. 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.
45. D. LANNES, *Well-Posedness of the Water-Waves Equations*, J. Amer. Math. Soc. **18** (2005), no. 3, 605-654.
46. J. BONA, T. COLIN, D. LANNES, *Long-wave approximations for water-waves*, Arch. Rational Mech. Anal. **178** (2005) 373-410.
47. 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.
48. 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.
49. D. LANNES *Secular growth estimates for hyperbolic systems*, J. Differential Equations **190** (2003) 466-503.
50. 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.
51. 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.
52. 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.
53. T. COLIN, D. LANNES, *Long-wave short-wave resonance for nonlinear geometric optics*, Duke Math. J. **107** (2001), no. 2, 351-419.
54. D. LANNES, *Nonlinear geometrical optics for oscillatory wave trains with a continuous oscillatory spectrum*, Adv. Differential Equations **6** (2001), no. 6, 731-768.
55. D. LANNES, J. RAUCH, *Validity of Nonlinear Geometric Optics with Times Growing Logarithmically*, Proc. Amer. Math. Soc. **129** (2001), 1087-1096.
56. D. LANNES, *Dispersion effects for nonlinear geometrical optics with rectification*, Asymptotic Analysis **18** (1998) 111-146.

Chapitre paru dans un livre

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

Articles originaux parus dans des actes à comité de lecture

58. 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).
59. D. LANNES, *Consistency of the KP approximation*, acts of the 4th International Conference on Dynamical Systems and Differential Equations, mai 2002, Wilmington (USA).

Actes de conférences

60. G. BECK, D. LANNES, L. WEYNANS, *Wave power farm made of many rigid floating structures in Boussinesq regime*, WAVES 2022.
61. D. LANNES, *Several models for wave-structure interactions*, RIMS Kôkyôroku Series 2019, 144-155.
62. A. FILIPPINI, S. DE BRYE, V. PERRIER, F. MARCHE, M. RICCHIUTO, D. LANNES, P. BONNETON, *UHAINA : A parallel high performance unstructured near-shore wave model*, Journées Nationales Génie Côtier – Génie Civil, May 2018, La Rochelle, France. Editions Paralia.

63. A. MOURAGUES, P. BONNETON, D. LANNES, V. MARIEU, G. DETANDT, *Étude comparative des méthodes de reconstruction du champ de vagues à partir de la mesure de pression : Application à la plage de La Salie*, Journées Nationales Génie Côtier – Génie Civil, May 2018, La Rochelle, France. Editions Paralia, XVèmes Journées Nationales Génie Côtier.
64. P. BONNETON, A. MOURAGUES, D. LANNES, K. MARTINS, H. MICHALLET, *A simple and accurate nonlinear method for recovering the surface wave elevation from pressure measurements*, 36th International Conference on Coastal Engineering 2018, Jul 2018, Baltimore, United States.
65. M. TISSIER, P. BONNETON, G. RUESSINK, F. MARCHE, F. CHAZEL, AND D. LANNES, *Fully nonlinear Boussinesq-type modelling of infragravity wave transformation over a low-sloping beach*. Proc. 33rd Int. Conf. on Coastal Eng, 2012.
66. D. LANNES, *Kelvin-Helmholtz instabilities and interfacial waves*, RIMS Kôkyôroku Series, 2012.
67. 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.
68. 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)
69. 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.
70. J. BONA, D. LANNES, J.-S. SAUT *Asymptotic behaviors of internal waves*, Journées équations aux dérivées partielles, Evian (2008).
71. D. LANNES, *Sur le caractère bien posé des équations d'Euler avec surface libre*, Sémi. EDP, Ecole Polytechnique, Palaiseau (2004).
72. J. BONA, T. COLIN, D. LANNES, *Long waves approximations for water-waves*, Waves 2003, Jyväskylä, Finland.
73. 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).
74. D. LANNES, *Redressement optique*, Sémin. EDP, Ecole Polytechnique, Palaiseau, Exposé no. XV (2000).

Articles soumis

75. T. IGUCHI, D. LANNES, *The moving contact line problem for the nonlinear shallow water equations*, 53p.
76. D. LANNES, M. MING, *Well posedness of F. John's floating body problem for a fixed object*, 73p.
77. G. BECK, D. LANNES, L. WEYNANS, *A numerical method for wave-structure interactions in the Boussinesq regime*, 38p.