# Curriculum vitae

**Stefano Berti**
ULR 7512 – Unité de Mécanique de Lille Joseph Boussinesq (UML)
Avenue Paul Langevin, Cité Scientifique
59650 Villeneuve d'Ascq, France
tél.: +33320434618
email: stefano.berti@polytech-lille.fr
web: bertistefano.eu

## Etat civil

Né le 16 juin 1976 à Rome, Italie.

## Situation actuelle

13/1/2023 Habilitation à Diriger des Recherches (HDR) en Mécanique, Université de Lille.

depuis 2012 Maître de Conférences, Département de Mécanique, École Polytechnique Universitaire (EPU) de Lille, Université de Lille.

## Formation universitaire

2003-2006 Doctorat en Physique, Université de Turin (Italie) et Université de Nice - Sophia Antipolis (cotutelle). Thèse: "Non-Newtonian turbulence: viscoelastic fluids and binary mixtures".

2003 Master en Physique, Université de Rome "Sapienza" (Italie).

## Expérience professionnelle

2011-2012 Post-doctorat au Laboratoire de Météorologie Dynamique, ENS, Paris (financement CNRS, CNES).

2008-2010 Post-doctorat au Laboratoire Interdisciplinaire de Physique, Université Grenoble Alpes (financement CNRS).

2007 Post-doctorat à l'Université de Helsinki (financement TEKES - Académie Finlandaise des Sciences Appliquées).

## Responsabilités

depuis 2025 Membre du Conseil de Direction du Laboratoire UML (Unité de Mécanique de Lille), Lille.

depuis 2025 Référent de l'UML pour l'Institut des transitions environnementales et sociales (ITES) de l'Université de Lille.

depuis 2023 Référent de l'UML pour les actions zéro carbone de l'Université de Lille.

depuis 2026 Responsable des relations internationales pour les étudiants en échange d'études en Mécanique cycle ingénieur (EPU), Université de Lille.

2025-2026 Co-responsable des stages en Mécanique cycle ingénieur (4ème et 5ème année EPU), Université de Lille.

2016-2025 Co-responsable des stages de Master 2 Génie Mécanique et des stages de fin d'études en Mécanique cycle ingénieur, Université de Lille.

2019-2023 Membre du Conseil de Laboratoire de l'UML, Lille.

2016-2024 Organisateur des séminaires de l'UML, Lille.

2016-2018 Membre du vivier des Comités de Sélection (CoS) de la 60ème section CNU de l'Université de Lille.

2015 Membre du comité d'évaluation des thèses, Laboratoire de Mécanique de Lille (LML), Lille.

2009 Organisateur des séminaires de l'équipe DYFCOM, Laboratoire Interdisciplinaire de Physique, Grenoble.

## Contrats de recherche

2024-2027 Participation (co-PI) au projet CNES *Data and dynamical synergies for SWOT - B (DIEGOB)*. PI : A. Ponte (Ifremer, Brest).

2024-2025 Participation au projet CNRS LEFE *Dynamique côtière dans la zone du panache du fleuve Rouge caractérisée par la télédétection radar et la modélisation haute résolution.* PI : A. Sentchev (Univ. du Littoral Côte d'Opale).

2022-2023 Participation au projet CNRS LEFE *Dynamique côtière à sous-mésoéchelle caractérisée par des mesures Lagrangiennes.* PI : A. Sentchev (Univ. du Littoral Côte d'Opale).

2020-2023 Participation (co-PI) au projet CNES *Data and dynamical synergies for SWOT (DIEGO).* PI : A. Ponte (Ifremer, Brest).

2016-2019 Participation au projet CNES TOSCA *New dynamical tools for submesoscales characterization in SWOT data.* PI : G. Lapeyre (CNRS, ENS, Paris).

2014-2018 Participation au projet ANR JCJC *SEAS (Sea-ice Evolution in Arctic Summer).* PI : E. Calzavarini et S. Hirata (Univ. Lille).

2013 Porteur du projet BQR (Bonus Qualité Recherche) - Emergence, Univ. Lille *Transport and mixing in viscoelastic fluids.*

## Organisation de rencontres scientifiques

2024 Colloque "Complex fluids and flows", Lille.
Organisateur en collaboration avec F. Romanò (ENSAM, Lille).

2023 Colloque "Complex fluids, complex flows: solutions for the future", Nantes.
Membre du comité scientifique.

2022 Réunion du GDR Navier-Stokes 2.00, Lille.
Membre du comité organisateur local.

2018 École d'été CNRS "Active Transport in the Ocean: Turbulence, Chemistry and Biology", Wimereux.
Organisateur en collaboration avec F. G. Schmitt (CNRS, Wimereux) et E. Calzavarini (Univ. Lille).

2016 "51ème Congrès annuel du Groupe Français de Rhéologie" (en association avec la Société Belge de Rhéologie), Lille.
Membre du comité organisateur local.

2015 "International Conference on Mechanics of Complex Solids and Fluids", Lille.
Membre du comité organisateur local.

## Activité de recherche

depuis 2005 *Systèmes de transport et réaction, applications en dynamique des populations.*

depuis 2005 *Transport et turbulence dans les fluides complexes.*

depuis 2011 *Transport turbulent, dispersion lagrangienne et applications en océanographie.*

**Activité de referee pour les revues** : Physics of Fluids, Journal of Fluid Mechanics, Physical Review Letters, Physical Review Fluids, Physical Review Research, Physical Review E, Journal of Non-Newtonian Fluid Mechanics, Theoretical and Computational Fluid Dynamics, European Physical Journal E, European Physical Journal Plus, Europhysics Letters, Physica D, Journal of the Royal Society Interface, Reports on Progress in Physics, Data in Brief, Water, Journal of Atmospheric and Oceanic Technology, Geophysical & Astrophysical Fluid Dynamics, Journal of Geophysical Research: Oceans, Journal of Physical Oceanography, Geophysical Research Letters, Science Advances, Nature Scientific Reports, Nature Communications, Nature Communications Physics.

**Activité de referee pour les agences de financement** : Agence Nationale de la Recherche ANR (France), Programme National LEFE du CNRS (France), American Chemical Society PRF (USA), Dutch Research Council NWO (Pays Bas), Programme National de Recherche ARC (Belgique).

## Encadrements

### Thèses de Doctorat

2025-2028 A. Dekens, Université de Lille (financement CDSN, ENS). *Projet* : Tracer dispersion and clustering in the global ocean and new-generation satellite data. En collaboration avec G. Lapeyre (ENS Paris).

2023-2026 L. A. Silva Torres, Université de Lille. *Projet* : Lagrangian transport of microplastics in nonhomogeneous upper-ocean turbulent flows. En collaboration avec E. Calzavarini (Univ. Lille).

2023-2027 Z. Hou, ENSAM Lille (financement CSC, China). *Projet* : Elastic turbulence in curvilinear geometries. En collaboration avec F. Romanò (ENSAM Lille).

2021-2024 M. Maalouly, Université de Lille. *Projet* : Lagrangian particle dynamics in ocean submesoscale turbulence and future satellite data. En collaboration avec G. Mompean (Univ. Lille).

2018-2021 V. Tergolina, Université de Lille. *Projet* : Phytoplankton vertical dynamics in the presence of advection. En collaboration avec E. Calzavarini et G. Mompean (Univ. Lille).

2018-2021 A. Jaccod, Sorbonne Université. *Projet* : Direct Numerical Simulation of complex multiscale flows. En collaboration avec S. Chibbaro (Univ. Paris Saclay).

2015-2019 D. Canossi, Université de Lille (financement CNPq, Brésil). *Projet* : Numerical simulation of the transition to elastic turbulence in viscoelastic inertialess flows. En collaboration avec G. Mompean (Univ. Lille).

2015-2018 H. Garg, Université Lille. *Projet* : Particle laden inhomogeneous elastic turbulence. En collaboration avec E. Calzavarini et G. Mompean (Univ. Lille).

**Stages de Master**

2024-2025 Y. Bek (M2, ENS, Paris). Collaboration avec G. Lapeyre (CNRS, ENS, Paris).

2023-2024 P. Patel (M1, École Centrale, Lille). Collaboration avec F. Romanò (ENSAM, Lille).

2022-2023 A. Dekens (M2, ENS, Paris). Collaboration avec G. Lapeyre (CNRS, ENS, Paris).

2022-2023 Y. Malem (M2, Univ. Lille). Collaboration avec E. Calzavarini (Univ. Lille).

2022-2023 Z. Hou (M2, École Centrale, Lille). Collaboration avec F. Romanò (ENSAM, Lille).

2022-2023 G. Carcanade (5ème année Centrale Supélec, Paris Saclay). Collaboration avec G. Lapeyre (CNRS, ENS, Paris).

2021-2022 Z. Hou (M1, École Centrale, Lille). Collaboration avec E. Calzavarini (Univ. Lille) et F. Romanò (ENSAM, Lille).

2020-2021 R. Gandhi (M2, École Centrale, Lyon). Collaboration avec E. Calzavarini (Univ. Lille) et F. Romanò (ENSAM, Lille).

2020-2021 E. Chardon Legrand (M1, Univ. Lyon). Collaboration avec G. Lapeyre (CNRS, ENS, Paris).

2019-2020 Y. Jiang (M2, École Polytechnique Fédérale de Lausanne, Suisse). Collaboration avec E. Calzavarini (Univ. Lille) et F. G. Schmitt (CNRS, Wimereux).

2018-2019 S. Medlej (M2, École Polytechnique, Paris).

2017-2018 A. Mahdy (M1, École Centrale, Lille).

2013-2014 D. Canossi (4ème année EPU, Lille). Collaboration avec G. Mompean (Univ. Lille).

2013-2014 K. Allaoua, (M2, Univ. Lille). Collaboration avec E. Calzavarini et S. Hirata (Univ. Lille).

## Séjours de recherche

2022 Chercheur visiteur au MISU, Département de Météorologie - Stockholm, Suède (invité par I. Koszalka, 19-26/11/2022).

2021-2022 Chercheur visiteur au Département de Physique de l'Université de Turin, dans le cadre d'un CRCT (collaboration avec G. Boffetta et S. Musacchio, période : 1/9/2021-30/6/2022).

2018-2021 Chercheur invité au Laboratoire de Météorologie Dynamique, ENS, Paris (collaboration avec G. Lapeyre, périodes : 13/11/2018-12/11/2019, 13/11/2019-12/11/2020, 11/1-10/6/2021).

mars 2006 Chercheur visiteur junior à l'IFISC (Institute for Cross-Disciplinary Physics and Complex Systems), Palma de Mallorca, dans le cadre du programme MEC-MIUR de collaboration entre Italie et Espagne.

## Séminaires invités

- "Lagrangian dispersion in surface ocean turbulence: from quasi-geostrophy to internal waves", De Vinci Research Center, Paris (2025).

- "Lagrangian particle dynamics in weakly ageostrophic surface ocean turbulence", Laboratoire de Mécanique des Fluides et d'Acoustique, Lyon (2024).

- "Relative dispersion at ocean submesoscales from drifter data and idealized turbulence models", MISU, Department of Meteorology - Stockholm, Suède (2022).

- "Finescale turbulence and mixed-layer dynamics: implications for Lagrangian dispersion", FilaChange - From filaments to climate change, Paris (2022).

- "Lagrangian dispersion in quasi two-dimensional models of ocean submesoscale turbulence", Dipartimento di Fisica, Università di Torino, Italie (2022), Laboratoire Interdisciplinaire de Physique, Grenoble (2022), Laboratoire de Mécanique des Fluides de Lille, Lille (2022).

- "Lagrangian dispersion in upper-ocean turbulent models including mixed-layer instabilities", Lille Turbulence Program - LMFL, Lille (2021), Laboratoire de Météorologie Dynamique, ENS, Paris (2020).

- "Reaction-transport systems in heterogeneous environments and population dynamics", Namur Center for Complex Systems (naXys), Namur, Belgique (2017).

- "Lagrangian reconstructions of temperature and velocity in a model of surface ocean turbulence", Workshop "Inversion of SWOT ocean observations" - CNES, Toulouse (2014).

- "Lagrangian transport: applications to ocean dynamics", Laboratoire d'Océanologie et de Géosciences, Wimereux (2014).

- "Lagrangian reconstructions of tracer fields in numerical simulations of upper ocean turbulence", Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima, CNR, Rome, Italie (2012).

- "Reaction-diffusion approach to combustion dynamics in a steady compressible flow", Institut Jean le Rond d'Alembert, Sorbonne Université, Paris (2010).

- "Combustion dynamics in steady compressible flows", Rencontres Niçoises de Mécanique des Fluides - Laboratoire J. A. Dieudonné, Nice (2009).

- "Turbulence in viscoelastic fluids", Laboratoire de Spectrométrie Physique, Grenoble (2007).

- "Phase separation in two-dimensional flows", Département de Mathématiques, Université de Helsinki, Finlande (2006).

- "Small scale statistics in viscoelastic turbulent flows", IFISC, Palma de Mallorca, Espagne (2006).

## Autres séminaires

- "Seasonality of the transport and aggregation properties of ocean submesoscale turbulent flows", 18$^{th}$ International Heat Transfer Conference, Rio de Janeiro, Brésil (2026).

- "Nonhomogeneous elastic turbulence in two-dimensional confined geometry", Workshop "Complex Flows and Complex Fluids" - Satellite SatPhys29, Rome, Italie (2025).

- "Relative dispersion at the surface of the ocean: role of balanced motions and internal waves", EGU General Assembly - Nonlinear Processes in Geophysics, Vienna, Autriche (2025).

- "Predictability of Lagrangian transport properties in a model of ageostrophic surface ocean turbulence", 1$^{st}$ European Fluid Dynamics Conference, Aachen, Allemagne (2024).

- "Surface light modulation by sea ice and phytoplankton survival in a convective flow model", Euromech colloquium - Complex particles in turbulent flow, Nice (2023).

- "Light-limited dynamics of sinking phytoplankton in a convective flow model with ice-covered waters", EGU General Assembly - Nonlinear Processes in Geophysics, Vienne, Autriche (2023).

- "Phytoplankton-zooplankton dynamics in 3D turbulent flows behind an idealized island", vEGU General Assembly - Nonlinear Processes in Geophysics (2022).

- "Lagrangian pair dispersion in upper-ocean turbulent flows with mixed-layer instabilities", vEGU General Assembly - Nonlinear Processes in Geophysics (2021).

- "Lagrangian pair dispersion in generalized two-dimensional turbulence", 17$^{th}$ European Turbulence Conference, Turin, Italie (2019).

- "Relative dispersion in quasi-geostrophic models of upper-ocean turbulence", 7$^{th}$ Lagrangian Analysis and Prediction of Coastal and Ocean Dynamics meeting, Venise, Italie (2019).
  4$^{th}$ Xiamen Symposium on Marine Environmental Sciences, Xiamen, Chine (2019).

- "Relative dispersion in direct cascades of generalized two-dimensional turbulence", Euromech/Ercoftac colloquium – Turbulent cascades II, Lyon (2017).

- "Effects of discreteness on population persistence in an oasis", Fluid active matter symposium, ICTAM 24, Montréal, Canada (2016).

- "Lagrangian reconstructions of temperature and velocity in surface ocean turbulence", IUGG General Assembly - Physical Oceanology (Sub-Mesoscale Eddies), Prague, République tchèque (2015).

- "Relative dispersion and turbulence in the Southwestern Atlantic Ocean from drifters data", 8$^{th}$ Chaotic Modeling and Simulation International Conference, Paris (2015).

- "Lagrangian reconstructions of surface ocean turbulence", 14$^{th}$ European Turbulence Conference, Lyon (2013).

- "Lagrangian reconstructions of tracer fields at ocean surface", EGU General Assembly - Nonlinear Processes in Geophysics, Vienne (Autriche) 2012.

- "Finite-scale dispersion in the southwestern Atlantic Ocean: analysis of Lagrangian drifters data", 18$^{th}$ Conference on Atmospheric and Oceanic Fluid Dynamics, Spokane, USA (2011).

- "Phenomenology of elastic turbulence in 2D polymer solutions",
  Softflow summer school on "Complex and biofluids", Cargese (2009).

- "Combustion dynamics in steady compressible flows",
  PPF DYSCO "Dynamique des Systèmes Complexes", Annecy (2009).

- "Phenomenology of elastic turbulence in two-dimensional polymer solutions",
  Rencontre sur la Microfluidique et Fluides Complexes, Marrakech, Maroc (2008).

- "Elastic turbulence in 2D viscoelastic flows",
  11$^{\text{th}}$ European Turbulence Conference, FEUP, Porto, Portugal (2007).

## Activité d'enseignement

depuis 2012 Université de Lille (MCF)
*Dép. Mécanique EPU* :
3ème année : Informatique (TP), Méthodes numériques pour l'ingénieur (Cours-TD, TP), Outils mathématiques pour l'ingénieur (TD), Mécanique des fluides (Cours et TD), 4ème année : Thermodynamique (Cours-TD), 5ème année : Mécanique des fluides réels (Cours-TD).
*Licence de Mécanique* : Mécanique hamiltonienne et lagrangienne (Cours et TD), Mécanique applications industrielles et recherches (Cours et TD), Mécanique des fluides appliquée (Cours et TD), Mécanique des milieux continus (fluides) (TD), Thermodynamique (TD).
*Licence de Génie Mécanique, Institut Hohai-Lille, Jintan (Chine)*, 2ème année : Transferts de la chaleur et thermodynamique (Cours).
*Master 1 de Mécanique* : Lois de comportement (mécanique des fluides) (TD).
*Master 2 de Mécanique* : Fluides complexes (Cours), Échanges thermiques (Cours), Turbulence (Cours).
*Master 1 de Génie Mécanique* : Transferts thermiques (Cours-TD), Transferts thermiques avancés (TP).
Suivi de stages assistant ingénieur (mécanique) (4ème année EPU), stages de fin d'études en ingénierie mécanique (5ème année EPU), de Master 2 Génie Mécanique ; 2 stages de chaque type par an en moyenne.
Suivi de contrats de professionalisation en ingénierie mécanique (5ème année EPU).

2009 Université Grenoble Alpes (vacataire)
Licence, Dép. de Génie Électrique et Informatique Industrielle, Institut Universitaire de Technologie (IUT 1) : Électricité et magnétisme (Cours et TD).

## Activité de médiation scientifique

2026 "Fête de la science", 1894 - Institut Pasteur, Lille. Atelier *La cuisine des fluides*. Coordinateur en collaboration avec E. Calzavarini (Univ. Lille).

2024 "Fête de la science", 1894 - Institut Pasteur, Lille. Atelier "Effet poisson : peut le battement de nageoire d'un poisson déclencher une tempête ?". Coordinateur en collaboration avec E. Calzavarini (Univ. Lille).

2023 "Fête de la science", Musée d'histoire naturelle, Lille. Atelier "Que la force soit avec vous !". Coordinateur en collaboration avec E. Calzavarini (Univ. Lille).

2020 "Fête de la science", Lycée Cousteau, Wasquehal (Lille). Atelier "Océan plastique". Coordinateur en collaboration avec E. Calzavarini (Univ. Lille).

2019 "Fête de la science", Lille. Atelier "Toutes les choses coulent?" Coordinateur en collaboration avec E. Calzavarini (Univ. Lille).

2018 "Fête de la science", Lille. Atelier "L'erreur de Galilée: l'origine des marées". Coordinateur en collaboration avec E. Calzavarini (Univ. Lille).

2018 Stage de seconde en mathématiques, UFR de Mathématiques et Département de Mécanique, Université de Lille. Séminaire "Introduction à la turbulence".

2017 "Fête de la science", Lille. Atelier "Voyage dans la turbulence". Coordinateur en collaboration avec E. Calzavarini (Univ. Lille).

2016 et 2017 Stage de seconde en mathématiques, UFR de Mathématiques et Département de Mécanique, Université de Lille. Séminaire "Chaos et complexité en dynamique des fluides".

2016 "Fête de la science", Lille. Atelier "Nage de micro-organismes: fluides visqueux et réversibilité temporelle". Coordinateur en collaboration avec E. Calzavarini (Univ. Lille).

2015-2016 Projet TIPE d'initiation à la recherche. Lycée Mariette, Boulogne sur Mer et Univ. Lille. Étudiant: A. Ohier. Titre : "Prévision numérique du temps". Correspondant recherche.

2015 "Fête de la science", Lille. Atelier "Mécanique des fluides et complexité dans la dynamique de l'atmosphère". Coordinateur en collaboration avec E. Calzavarini (Univ. Lille).

2008 et 2009 "Fête de la science", Grenoble. Atelier "Fluides complexes: liquides ou solides". Animateur scientifique.

2006 Exposition "Semplice e Complesso" organisée par Istituto Nazionale di Fisica della Materia (INFM), Turin. Animateur scientifique.

## Articles

31. L. A. Silva Torres, E. Calzavarini, S. Berti - "Vertical transport and confinement of weakly buoyant particles in a convective ocean mixed-layer model", *Physical Review Fluids* (submitted, 2026).

30. Z. Hou, S. Berti, T. Burghelea, F. Romanò - "Nonhomogeneous elastic turbulence in the two-dimensional Taylor-Couette flow", *Physical Review Fluids* **11**, 113303 (2026).

29. M. Maalouly, A. Dekens, G. Lapeyre, A. Ponte, S. Berti - "Lagrangian pair dispersion in the presence of high-frequency motions at the ocean surface", *Journal of Physical Oceanography* **56**, 1741 (2026).

28. A. Sentchev, T. Duc Nguyen, S. Berti, N. Ayoub, V. Duy Vu - "Lagrangian dispersion in the Red River plume region, northeast Vietnam, from drifter observations and modeling", *Journal of Marine Systems* **252**, 104143 (2025).

27. M. Maalouly, G. Lapeyre, S. Berti - "Impact of ageostrophic dynamics on the predictability of Lagrangian trajectories in surface-ocean turbulence", *Physical Review Fluids* **9**, 104503 (2024).

26. M. Maalouly, G. Lapeyre, B. Cozian, G. Mompean, S. Berti - "Particle dispersion and clustering in surface ocean turbulence with ageostrophic dynamics", *Physics of Fluids* **35**, 126601 (2023).

25. S. Berti, G. Boffetta, S. Musacchio - "Mean flow and fluctuations in the three-dimensional turbulent cellular flow", *Physical Review Fluids* **8**, 054601 (2023).

24. V. B. Tergolina, E. Calzavarini, G. Mompean, S. Berti - "Surface light modulation by sea ice and phytoplankton survival in a convective flow model", *European Physical Journal Plus* **137**, 1387 (2022).

23. C. Manh Tran, A. Sentchev, S. Berti, N. Ayoub, T. Nguyen-Duy, C. K. Nguyen - "Assessment of relative dispersion in the Gulf of Tonkin using numerical modeling and HF radar observations of surface currents", *Continental Shelf Research* **245**, 104784 (2022).

22. A. Jaccod, S. Berti, E. Calzavarini, S. Chibbaro - "Three-dimensional turbulence effects on plankton dynamics behind an obstacle", *European Physical Journal Plus* **137**, 184 (2022).

21. V. B. Tergolina, E. Calzavarini, G. Mompean, S. Berti - "Effects of large-scale advection and small-scale turbulent diffusion on vertical phytoplankton dynamics", *Physical Review E* **104**, 065106 (2021).

20. A. Jaccod, S. Berti, E. Calzavarini, S. Chibbaro - "Predator-prey plankton dynamics in turbulent flow past an obstacle", *Physical Review Fluids* **6**, 103802 (2021).

19. H. Garg, E. Calzavarini, S. Berti - "Statistical properties of two-dimensional elastic turbulence", *Physical Review E* **104**, 035103 (2021).

18. S. Berti, G. Lapeyre - "Lagrangian pair dispersion in upper-ocean turbulence in the presence of mixed-layer instabilities", *Physics of Fluids* **33**, 036603 (2021).

17. D. O. Canossi, G. Mompean, S. Berti - "Elastic turbulence in two-dimensional cross-slot viscoelastic flows", *Europhysics Letters*, **129**, 24002 (2020).

16. D. Vergni, S. Berti, A. Vulpiani, M. Cencini - "Reaction fronts in persistent random walks with demographic stochasticity", *Physical Review E* **99**, 012404 (2019).

15. H. Garg, E. Calzavarini, G. Mompean, S. Berti - "Particle-laden two-dimensional elastic turbulence", *European Physical Journal E* **41**, 115 (2018).

14. B. Rabbanipour Esfahani, S. Hirata, S. Berti, E. Calzavarini - "Basal melting driven by turbulent thermal convection", *Physical Review Fluids* **3**, 053501 (2018).

13. A. Foussard, S. Berti, X. Perrot, G. Lapeyre - "Relative dispersion in generalized two-dimensional turbulence", *Journal of Fluid Mechanics* **821**, 358 (2017).

12. S. Berti, M. Cencini, D. Vergni, A. Vulpiani - "Extinction dynamics of a discrete population in an oasis", *Physical Review E* **92**, 012722 (2015).

11. S. Berti, G. Lapeyre - "Lagrangian reconstructions of temperature and velocity in a model of surface ocean turbulence", *Ocean Modelling* **76**, 59 (2014).

10. D. Vergni, S. Iannaccone, S. Berti, M. Cencini - "Invasions in heterogeneous habitats in the presence of advection", *Journal of Theoretical Biology* **301**, 141 (2012).

9. S. Berti, F. dos Santos, G. Lacorata, A. Vulpiani - "Lagrangian drifter dispersion in the southwestern Atlantic Ocean", *Journal of Physical Oceanography* **41**, 1659 (2011).

8. M. Garcia, S. Berti, P. Peyla, S. Rafaï - "Random walk of a swimmer in a low-Reynolds-number medium", *Physical Review E* **83**, 035301(R) (2011).

7. S. Berti, G. Boffetta - "Elastic waves and transition to elastic turbulence in a two-dimensional viscoelastic Kolmogorov flow", *Physical Review E* **82**, 036314 (2010).

6. S. Berti, D. Vergni, A. Vulpiani - "Combustion dynamics in steady compressible flows", *Europhysics Letters* **83**, 54003 (2008).

5. S. Berti, A. Bistagnino, G. Boffetta, A. Celani, S. Musacchio - "Two-dimensional elastic turbulence", *Physical Review E* **77**, 055306(R) (2008).

4. S. Berti, C. López, D. Vergni, A. Vulpiani - "Discreteness effects in a reacting system of particles with finite interaction radius", *Physical Review E* **76**, 031139 (2007).

3. S. Berti, A. Bistagnino, G. Boffetta, A. Celani, S. Musacchio - "Small-scale statistics of viscoelastic turbulence", *Europhysics Letters* **76**, 63 (2006).

2. S. Berti, G. Boffetta, M. Cencini, A. Vulpiani - "Turbulence and coarsening in active and passive binary mixtures", *Physical Review Letters* **95**, 224501 (2005).

1. S. Berti, D. Vergni, F. Visconti, A. Vulpiani - "Mixing and reaction efficiency in closed domains", *Physical Review E* **72**, 036302 (2005).

## Chapitres d'ouvrages collectifs et actes de conférences

5. S. Berti, Y. Bek, A. Dekens, G. Lapeyre - "Seasonality of the transport and aggregation properties of ocean submesoscale turbulent flows" in *International Heat Transfer Conference Digital Library*, Begell (Rio de Janeiro, Brazil, 2026) (accepted).

4. F. G. Schmitt, Y. Jiang, E. Lecuyer, M. Crouvoisier, S. Berti, E. Calzavarini, V. Tergolina, E. Mayette - "Stratification des eaux marines au large de Boulogne-sur-mer" in *Observer le monde marin, de la ressource à l'assiette*, eds. F. G. Schmitt, A. Brisabois, Éditions Universitaires Européennes (2024) (in French).

3. A. Foussard, S. Berti, X. Perrot, G. Lapeyre - "Relative dispersion in direct cascades of generalized two-dimensional turbulence" in *Turbulent cascades II*, eds. M. Gorokhovski, F. S. Godeferd, Springer (Lyon, France, 2019).

2. S. Berti, F. dos Santos - "Relative dispersion and turbulence in the Southwestern Atlantic Ocean from drifters data", Chaotic Modeling and Simulation (CMSIM) **1**, 9 (2016).

1. S. Berti, A. Bistagnino, G. Boffetta, A. Celani, S. Musacchio - "Elastic turbulence in 2D viscoelastic flows" in *Advances in Turbulence XI*, eds. J. M. L. M. Palma, A. Silva Lopes, Springer (Porto, Portugal, 2007).